

- Alliance Environnement -

Groupement européen d'intérêt économique

COMMISSION EUROPEENNE **Direction Générale de l'Agriculture**

Contrat cadre relatif à l'évaluation de l'impact sur l'environnement des mesures des organisations communes de marché et de soutien direct de la PAC

Contrat n° 30-CE-0067379/00-89

Evaluation de l'impact sur l'environnement des mesures de la PAC relatives aux secteurs porc, volaille de chair et œufs

Rapport final

Novembre 2010

Ce travail a été réalisé par le GEIE ALLIANCE ENVIRONNEMENT constitué par les sociétés :



Institute for European Environmental Policy (IEEP)

28 Queen Anne's Gate - London - SW1H 9AB
Tel: 44-(0)20-77 99 22 44 Fax: 44-(0)20-77 99 26 00
Mail : kparrot@ieep.eu
Représentée par David Baldock, Director

OREADE-BRECHE Sarl

64 chemin del prat - 31320 Auzeville FRANCE
Tél. : + 33 5 61 73 62 62 Fax : + 33 5 61 73 62 90
Mail : oreade-breche@oreade-breche.fr
Représentée par Thierry Clément, Gérant

Ce rapport a été financé par la Commission européenne, mais les points de vue qui y sont présentés n'engagent que les auteurs et ne reflètent pas nécessairement les positions de la Commission.

Ce rapport a été réalisé par l'équipe d'Oréade-Brèche sous la direction de Thierry Clément, assisté de Laurent Boutot, Maud Latruberce, Séverine Peron et avec la contribution d'experts nationaux pour les études de cas :

Annalisa Zezza (INEA)

Erling Andersen

Frits Van der Schans (CLM)

Johannes Simmons (Université de Bonn)'

Sarah Gardner & David Baldock (IEEP)

Lars Jonasson

Lourdes Villadomiu Canela (Universitat Autònoma de Barcelona)

Peter Toth

Zbigniew Karaczun

Italie

Danemark

Pays-Bas

Allemagne

Royaume-Uni

Suède

Espagne

Hongrie

Pologne

TABLE DES MATIÈRES SIMPLIFIEE

1	OBJET DE L'ÉVALUATION	1
2	CONTEXTE ET DESCRIPTION DES SECTEURS	3
3	EFFETS MICROECONOMIQUES DES INSTRUMENTS ET EFFETS ENVIRONNEMENTAUX POTENTIELS	65
4	APPROCHE METHODOLOGIQUE DE L'ÉVALUATION	89
5	PREAMBULE AUX REPONSES AUX QUESTIONS D'ÉVALUATION	99
6	EFFETS DES MESURES DE MARCHÉ DE LA PAC D'UNE PART ET DES FACTEURS EXTERNES NON POLITIQUES D'AUTRE PART SUR LES ÉVOLUTIONS DES SECTEURS	101
7	EFFETS DES MESURES DE MARCHÉ DE LA PAC ET DES FACTEURS EXTERNES NON POLITIQUES SUR LES PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES DES SECTEURS	135
8	COHERENCE DE CES OCM AVEC L'OBLIGATION D'INTÉGRER LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA PAC	183
9	EFFET DES MESURES DES AUTRES POLITIQUES CONCERNÉES SUR LA PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE DES SECTEURS DU PORC, DE LA VOLAILLE ET DES ŒUFS	187
10	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	225

TABLE DES MATIÈRES DÉTAILLÉE

1	OBJET DE L'ÉVALUATION	1
2	CONTEXTE ET DESCRIPTION DES SECTEURS	3
2.1	Description des secteurs productifs	3
2.1.1	Éléments descriptifs du secteur du porc	3
2.1.2	Éléments descriptifs du secteur des volailles de chair	12
2.1.3	Éléments descriptifs du secteur de production des œufs	19
2.2	Production de porc et volaille et épizooties	25
2.3	Description des mesures de marché de la PAC dans les secteurs concernés	27
2.3.1	Description des instruments réglementaires de l'OCM porcine	27
2.3.2	Évolution des dépenses du FEAGA pour le secteur porcin	35
2.3.3	Description des instruments réglementaires des OCM volailles et œufs	37
2.3.4	Évolution des dépenses du FEAGA pour les secteurs des volailles de chair et des poules pondeuses	42
2.4	Description des autres instruments en lien avec les secteurs étudiés	44
2.4.1	Mesures de la PAC relatives au secteur des céréales	44
2.4.2	Protection des animaux	47
2.4.3	Conditionnalité	53
2.4.4	Mesures structurelles et mesures du RDR	53
2.4.5	Directive Nitrates	55
2.4.6	Directive cadre sur l'eau	56
2.4.7	Directive IPPC sur la prévention et le contrôle intégrés des pollutions	56
2.4.8	Directive NEC relative à des plafonds d'émission nationaux de polluants atmosphériques	57
2.5	Réglementations nationales s'appliquant aux secteurs étudiés	59
2.5.1	Mesures de santé et de bien-être animal appliquées aux trois secteurs dans les EM étudiés	59
2.5.2	Mesures sanitaires et sur les aliments appliquées aux trois secteurs dans les EM étudiés	60
2.5.3	La conditionnalité dans les EM étudiés	60
2.5.4	Déclinaisons nationales de la directive Nitrates appliquées aux trois secteurs dans les EM étudiés	61
2.5.5	Déclinaisons nationales de la directive IPPC appliquées aux trois secteurs dans les EM étudiés	62
2.5.6	Déclinaisons nationales de la directive NEC appliquées aux trois secteurs dans les EM étudiés	63
2.5.7	Réglementations et mesures nationales relatives à l'environnement, à la santé et au bien-être animal s'appliquant en complément des déclinaisons nationales des règlements européens	63
2.5.8	Mesures de développement rural à caractère environnemental (investissements et MAE) mise en œuvre dans les 3 secteurs dans les EM étudiés	64
3	EFFETS MICROECONOMIQUES DES INSTRUMENTS ET EFFETS ENVIRONNEMENTAUX POTENTIELS	65
3.1	Relations politique agricole – environnement	65
3.2	Optimum de pollution et théorie des externalités	65
3.2.1	Régime aux frontières et distorsion des marchés	66
3.2.2	Dimensions locales et globales des effets	67
3.2.3	Mesure du soutien à l'agriculture	67
3.2.4	Effets des Politiques Agricoles sur l'organisation de la production	69
3.3	Effets potentiels de la production de porcs et de volailles sur l'environnement	72
3.3.1	Les effets environnementaux induits par l'élevage	72
3.3.2	Les stratégies d'élevage influençant les effets environnementaux	80
3.3.3	Conclusion sur les critères d'évaluation des effets environnementaux	87
4	APPROCHE METHODOLOGIQUE DE L'ÉVALUATION	89
4.1	Présentation de la méthode d'évaluation	89

4.2	Diagramme de la logique d'intervention des OCM porc, volailles et œufs et diagramme de leurs impacts environnementaux probables	89
4.3	Les bases de données et les outils utilisés	92
4.3.1	La base de données du RICA	92
4.3.2	L'enquête structure des exploitations	94
4.3.3	Autres bases de données utilisées	94
4.3.4	Utilisation des résultats du modèle CAPSIM	95
4.3.5	Les études de terrain conduites dans le cadre de l'évaluation	96
4.3.6	Bibliographie	97
4.4	Principales limites de l'évaluation	98
5	PREAMBULE AUX REPONSES AUX QUESTIONS D'ÉVALUATION	99
6	EFFETS DES MESURES DE MARCHÉ DE LA PAC D'UNE PART ET DES FACTEURS EXTERNES NON POLITIQUES D'AUTRE PART SUR LES ÉVOLUTIONS DES SECTEURS	101
6.1	Compréhension de la question	101
6.2	Méthode de réponse à la question	102
6.3	Critères et indicateurs d'évaluation	102
6.4	Critère 1 : Les mesures des OCM et les autres facteurs associés, influent (ou non) sur les équilibres de marché de chaque secteur	103
6.5	Critère 2 : Les mesures des OCM et les autres facteurs associés, influent (ou non) sur le niveau de production de chaque secteur	105
6.5.1	Analyse de l'évolution de la production	105
6.5.2	Effet de l'évolution de la consommation sur la production	108
6.5.3	Effet des performances techniques des ateliers et des filières sur la production	109
6.5.4	Effet de la rentabilité des ateliers sur la production	110
6.5.5	Effet des instruments des OCM sur la production selon les résultats de modélisations	112
6.5.6	Le cas particulier des productions alternatives	113
6.6	Critère 3 : Les mesures des OCM et les autres facteurs associés influent (ou non) sur l'intensification, les performances techniques des ateliers et du secteur, l'organisation et la distribution régionale de la production de chaque secteur	116
6.6.1	Evolution des effectifs d'animaux dans les 3 secteurs	116
6.6.2	Evolution de l'intensification des élevages	117
6.6.3	Evolution des modes d'élevage et des bâtiments d'élevage sur la période	119
6.6.4	Evolution de la spécialisation et la concentration des exploitations	123
6.6.5	Evolution de la concentration régionale des exploitations	131
7	EFFETS DES MESURES DE MARCHÉ DE LA PAC ET DES FACTEURS EXTERNES NON POLITIQUES SUR LES PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES DES SECTEURS	135
7.1	Critères de jugement et indicateurs proposés	135
7.2	Critère 1 : Les changements dans la production et/ou l'organisation de chaque secteur (dus aux OCM et/ou aux facteurs extérieurs hors politique) produisent des pressions (ou non) sur l'environnement	136
7.2.1	Contexte sur l'évolution des secteurs permettant d'apprécier les pressions environnementales	136
7.2.2	Evaluation de la quantité d'effluents à gérer et part relative due aux OCM dans ces productions	137
7.2.3	Composition des effluents et gisements de fertilisants (ou de polluants)	139
7.2.4	Gestion des effluents dans les bâtiments d'élevage et capacités de stockage	141
7.2.5	Pratiques d'épandage des effluents	145
7.2.6	Effets de la concentration des cheptels dans les exploitations et de la concentration régionale des exploitations sur leur gestion	147
7.2.7	Facteurs pouvant diminuer les pressions	148

7.2.8	Le cas particulier des pressions des élevages alternatifs sur l'environnement	154
7.2.9	Conclusion sur les pressions des secteurs sur l'environnement	158
7.3	Critère 2 : Ces pressions induisent (ou non) des effets sur l'état de l'environnement	161
7.3.1	Les effets des pressions des élevages porcins et avicoles sur l'eau	161
7.3.2	Les effets des pressions sur les sols	165
7.3.3	Les effets des pressions sur l'air et le changement climatique	166
7.3.4	Les odeurs, les poussières et la qualité de l'air dans les bâtiments	173
7.3.5	Les effets des pressions sur la biodiversité	175
7.3.6	Les effets des pressions sur le paysage	177
7.3.7	Conclusion sur les effets sur l'environnement, des pressions issues des secteurs	178
8	COHERENCE DE CES OCM AVEC L'OBLIGATION D'INTEGRER LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA PAC	183
8.1	Compréhension de la question	183
8.2	Méthode de réponse à la question	183
8.3	Réponse à la question	183
8.3.1	Critère 1 : Les mesures des OCM comportent (ou non) des incohérences avec l'obligation d'intégrer la protection de l'environnement dans la PAC	183
8.3.2	Critère 2 : les mesures des OCM ont des effets sur l'environnement	184
8.4	Conclusion sur la cohérence de ces OCM avec l'obligation d'intégrer la protection de l'environnement dans la PAC	185
9	EFFET DES MESURES DES AUTRES POLITIQUES CONCERNEES SUR LA PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE DES SECTEURS DU PORC, DE LA VOLAILLE ET DES ŒUFS	187
9.1	Compréhension de la question	187
9.2	Méthode de réponse à la question	187
9.3	Critères de jugement proposés	188
9.4	Critère 1 : Les autres facteurs politiques influent (ou non) sur les surcoûts et le niveau de production de chaque secteur	189
9.4.1	Effets des autres facteurs politiques sur les surcoûts des productions pour chaque secteur	189
9.4.2	Effets des autres facteurs politiques sur le niveau de production pour chaque secteur	192
9.4.3	Conclusion relative à l'effet sur les surcoûts et le niveau de production	194
9.5	Critère 2 : Les autres facteurs politiques influent (ou non) sur l'organisation (intensification, concentration, spécialisation) et la distribution régionale de la production de chaque secteur	195
9.5.1	Effets des autres facteurs politiques sur le niveau de performance technique et sur le niveau d'intensification de chaque secteur	195
9.5.2	Effets des autres facteurs politiques sur la concentration	196
9.5.3	Effets des autres facteurs politiques sur la spécialisation	198
9.5.4	Effets des autres facteurs politiques sur la distribution régionale	200
9.5.5	Effets des autres facteurs politiques sur le développement de filières alternatives	202
9.5.6	Conclusion relative à l'effet sur l'organisation et la distribution régionale de la production	203
9.6	Critère 3 : Ces autres facteurs influent (ou non) sur les pressions sur l'environnement	203
9.6.1	Effets des autres facteurs politiques sur l'évolution des infrastructures	204
9.6.2	Effets des autres facteurs politiques sur l'évolution des effluents, de leur stockage et de leur traitement	206
9.6.3	Effet des principales réglementations sur l'évolution des pressions environnementales des secteurs étudiés	209
9.6.4	Conclusion relative à l'effet sur les pressions environnementales	214
9.7	Critère 4 : Ces autres facteurs influent (ou non) sur l'état de l'environnement	214
9.7.1	Effets des autres facteurs politiques sur les impacts des secteurs étudiés sur l'eau et sur le sol	214
9.7.2	Effets des autres facteurs politiques sur les impacts des secteurs étudiés sur l'air	217

9.7.3	Effets des autres facteurs politiques sur les impacts des secteurs étudiés sur la biodiversité et le paysage	217
9.7.4	Conclusion relative à l'effet sur l'état de l'environnement	218
9.8	Conclusion sur l'effet des mesures des autres politiques concernées sur la performance environnementale des secteurs étudiés	219
10	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	225
10.1	Contexte de l'évaluation	225
10.2	Outils et méthodes mis en œuvre et limites	225
10.3	Effet des OCM et des autres facteurs sur les prix et la production	226
10.4	Effet des OCM et des autres facteurs sur les autres évolutions des secteurs	229
10.5	Pressions sur l'environnement dues aux évolutions du secteur	230
10.6	Effets des pressions des trois secteurs sur l'état de l'environnement	233
10.7	Cohérence des 3 OCM avec l'obligation d'intégrer la protection de l'environnement dans la PAC	236
10.8	Effet des mesures des autres politiques concernées sur la performance environnementale des trois secteurs	237
10.9	Recommandations	241

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des États membres indiqués dans les TdR pour une étude détaillée par secteur	2
Tableau 2 : Taux de couverture en volume des États membres étudiés pour la viande de porc (en %)	9
Tableau 3 : Grille de classement de la viande de porc dans l'Union européenne	10
Tableau 4 : Périodes d'octroi des aides au stockage privé	29
Tableau 5 : Quantités de viande de porcs exportées avec restitution et totales, et comparaison aux engagements vis-à-vis de l'OMC, par années de commercialisation (débutant en juillet), milliers de tonnes équivalent carcasses	31
Tableau 6 : Mise en œuvre des mesures exceptionnelles de soutien au marché dans le secteur porcin sur la période 1993-2009 ...	34
Tableau 7 : Mise en œuvre des mesures exceptionnelles de soutien dans le cadre des mesures d'urgence de l'OCM unique, pour le secteur porcin, à partir de 2008	35
Tableau 8 : Quantités de viande de volaille exportées avec restitution et totales, et comparaison aux engagements vis-à-vis de l'OMC, par année de commercialisation (débutant en juillet), milliers de tonnes équivalent carcasses	39
Tableau 9 : Quantités d'œufs exportées avec restitution et totales, et comparaison aux engagements vis-à-vis de l'OMC, par années de commercialisation (débutant en juillet), milliers de tonnes équivalent carcasses	39
Tableau 10 : Mise en œuvre des mesures exceptionnelles de soutien au marché dans les secteurs des volailles de chair et des œufs sur la période 1993-2009	42
Tableau 11 : Exigences en matière de superficie d'espace libre pour porc sevré ou porc de production	48
Tableau 12 : Catégories de sous-produits animaux	50
Tableau 13 : Spécialisation des productions dans les EM étudiés	61
Tableau 14 : Instruction de la directive IPPC dans les différents États membres	62
Tableau 15 : Emissions dans l'air provenant de différents systèmes de production intensifs	75
Tableau 16 : Composition des lisiers et fumiers de porcs à l'engrais (en ‰), en France	81
Tableau 17 : Composition moyenne des lisiers et fumiers de volailles à la sortie des bâtiments et après stockage (en kg/t ou kg/m ³ de produit brut), en France	81
Tableau 18 : Comparaison des rejets d'azote en fonction du mode de production (caillebotis ou litière)	82
Tableau 19 : OTEX comprenant une proportion significative de leur revenu, venant d'ateliers de granivores	92
Tableau 20 : Liste des États membres indiqués dans les TdR pour une étude détaillée par secteur	96
Tableau 21 : Régions étudiées par secteur et EM	96
Tableau 22 : Critères et indicateurs retenus pour l'évaluation	102
Tableau 23 : Simulation de l'évolution des prix de porc, de volaille et d'œufs de l'UE, en cas d'élimination des prélèvements aux importations et droits de douane et des restitutions aux exportations, selon le modèle CAPSIM de 1990 à 2002 (€/t et %)	103
Tableau 24 : Moyennes trisannuelles calculées, pour le secteur des œufs.	104
Tableau 25 : Evolution de la production de volailles en France par espèce (milliers de tonnes équivalent carcasse), 1990-2008 ...	107
Tableau 26 : Part moyenne des exportations bénéficiant de restitution et utilisation moyenne des engagements OMC, en début et fin de période.	108
Tableau 27 : Evolution de certaines performances des élevages de porcs dans les EM étudiés sur la période	109
Tableau 28 : Evolution de certaines performances des élevages de volailles dans les EM étudiés sur la période	109
Tableau 29 : Evolution de certaines performances des élevages de poules pondeuses dans les EM étudiés sur la période	110
Tableau 30 : Simulation de l'évolution de la production de porc, de volaille et d'œufs de l'UE, en cas d'élimination des prélèvements aux importations et droits de douane et des restitutions aux exportations, selon le modèle CAPSIM (000 t)	112
Tableau 31 : Evolution de la production des filières alternatives de porc dans les EM étudiés	113
Tableau 32 : Exemples de contenu de cahiers des charges de productions alternatives porcines en lien avec l'environnement	114
Tableau 33 : Evolution de la production des filières alternatives de volaille dans les EM étudiés	114
Tableau 34 : Exemples de contenu de cahiers des charges de productions alternatives avicoles en lien avec l'environnement	114
Tableau 35 : Evolution de la production des filières alternatives d'œufs dans les EM étudiés	114
Tableau 36 : Exemples de contenu de cahiers des charges de productions alternatives de poules pondeuses en lien avec l'environnement	115
Tableau 37 : Evolution de la part des effectifs de poules pondeuses selon le mode d'élevage dans l'UE	120
Tableau 38 : Proportion d'exploitants ayant apporté des améliorations aux bâtiments d'élevage en lien avec l'environnement et le bien-être animal, dans les exploitations enquêtées lors des études de cas	121
Tableau 39 : Evolution de la part des effectifs porcins dans les exploitations de plus de 5 000 porcs	124
Tableau 40 : Taille moyenne des ateliers de poulets de chair dans les États membres étudiés	126
Tableau 41 : Evolution de la part des effectifs de poulets de chair dans les exploitations de plus de 50 000 poulets	127
Tableau 42 : Taille moyenne des ateliers de poules pondeuses dans les États membres étudiés	129
Tableau 43 : Evolution de la part des effectifs dans les exploitations de plus de 30 000 poules pondeuses	130
Tableau 44 : Critères et indicateurs retenus pour l'évaluation	135
Tableau 45 : Répartition des déjections animales selon les cheptels dans les EM où la donnée existe (en %)	139
Tableau 46 : Gisements d'éléments fertilisants à partir des effluents des secteurs porc et volaille dans les EM étudiés	140
Tableau 47 : Azote, phosphore et potasse utilisés comme fertilisant (minéral ou organique) dans les EM étudiés et part représentée par les élevages étudiés	141
Tableau 48 : Répartition des modes d'élevage porcins selon le type d'effluent produit, en % des exploitations	141
Tableau 49 : Répartition des modes d'élevage des volailles de chair selon le type d'effluent produit, en % des exploitations	142
Tableau 50 : Répartition des modes d'élevage de poules pondeuses selon le type d'effluent qu'ils produisent, en % des exploitations	142
Tableau 51 : Capacités de stockage de lisier de porc et caractéristiques de ce stockage dans les EM étudiés en % des exploitations	143
Tableau 52 : Capacités de stockage de fumier de porc et caractéristiques dans les EM étudiés, en % du nombre d'exploitations ..	144

Tableau 53 : Capacités de stockage de fumier de volailles de chair et de ponte et caractéristiques dans les EM étudiés, en % du nombre d'exploitations	144
Tableau 54 : Capacités de stockage de lisier de volailles de chair et de ponte et caractéristiques dans les EM étudiés, en % du nombre d'exploitations	145
Tableau 55 : Répartition en % des exploitations des Pays-Bas en fonction de leur capacité de stockage d'effluents liquides et évolution sur la période 1993 – 2007	145
Tableau 56 : Répartition des techniques d'épandage utilisées dans les pays étudiés, dans le secteur porcin d'après l'enquête du CEMAGREF en du nombre d'exploitations	146
Tableau 57 : Répartition des techniques d'épandage utilisées dans les pays étudiés dans le secteur des volailles, en % du nombre d'exploitations	146
Tableau 58 : Part d'exportation des différents effluents hors de la ferme selon l'enquête du CEMAGREF, en % du nombre d'exploitations	147
Tableau 59 : Comparaison de rejets de porcs à l'engrais en kg de N, P ₂ O ₅ et K ₂ O en 1988, 1996 et 2003	149
Tableau 60 : Evolution du type d'alimentation des élevages de porcs dans les EM étudiés sur la période	150
Tableau 61 : Evolution du type d'alimentation des volailles dans les EM étudiés sur la période	150
Tableau 62 : Evolution du type d'alimentation des poules pondeuses dans les EM étudiés sur la période	150
Tableau 63 : Types de traitement des lisiers et fumier issus des secteurs porc et volailles et bénéfiques environnementaux	151
Tableau 64 : Répartition des types de traitement des effluents porcins dans les exploitations des pays étudiés, d'après l'enquête du CEMAGREF, en % du nombre d'exploitations	152
Tableau 65 : Répartition des types de traitement des effluents avicoles dans les exploitations des pays étudiés, d'après l'enquête du CEMAGREF, en %	152
Tableau 66 : Coût de traitement des effluents par procédé et effet sur la réduction d'azote en Espagne	153
Tableau 67 : Niveaux d'émissions atmosphériques des porcs d'engraissement dans divers types de bâtiments d'élevage aux Pays-Bas en kg / bâtiment / an.....	154
Tableau 68 : Emissions totales des porcs dans l'air de CH ₄ , NH ₃ et N ₂ O par tonne de produit, de 1988 à aujourd'hui et projection en 2022 au Royaume-Uni (exprimé en % par rapport au niveau actuel de 100).....	154
Tableau 69 : Indicateurs de performances des filières alternatives de porc sur la période	154
Tableau 70 : Indicateurs de performances des filières alternatives de volailles sur la période	155
Tableau 71 : Indicateurs de performances des filières alternatives d'œufs sur la période	156
Tableau 72 : Pression environnementale des élevages en cages aménagées de poules pondeuses (gauche) et des élevages en plein air de poules pondeuses (droite) exprimé par kg d'œufs	157
Tableau 73 : Comparaisons des effets environnementaux de certaines productions alternatives de poulet/t	157
Tableau 74 : Produits issus de l'élevage, par lesquels les principales pressions environnementales peuvent se traduire par une atteinte à la qualité des milieux	161
Tableau 75 : Evolution des émissions d'NH ₃ de l'élevage dans les EM étudiés en kt et contribution en % aux émissions agricoles et aux émissions nationales en kt de NH ₃	166
Tableau 76 : Les émissions d'NH ₃ du secteur porcin, sur la période 1990-2007 en kt et part des émissions de l'élevage	167
Tableau 77 : Les émissions d'NH ₃ en 2007 selon les secteurs avicoles, pour les EM où l'information est disponible, en kt de NH ₃ .	167
Tableau 78 : Les émissions d'NH ₃ calculées pour les différentes catégories de volailles pour l'année 2003, en France en kt de NH ₃	168
Tableau 79 : Emissions d'NH ₃ totales par espèce (en kg/tonne de produits) en 2007, au Royaume-Uni.....	168
Tableau 80 : Emissions de CH ₄ liées à la gestion des effluents, dans les EM étudiés (1990-2002) en kt eq CO ₂	169
Tableau 81 : Les émissions de CH ₄ liées à la gestion des effluents de la production porcine, en kg de CH ₄ /t	169
Tableau 82 : Les émissions de CH ₄ du secteur porcin en Italie, en kt	169
Tableau 83 : Les émissions de CH ₄ calculées pour les différentes catégories de volailles pour l'année 2003, en France, en kt CH ₄	170
Tableau 84 : Les émissions de méthane par espèce (par tonne de produits) en 2007, au Royaume-Uni en kg/t.	170
Tableau 85 : Evolution des émissions de N ₂ O liées à la gestion des effluents, dans les EM étudiés entre 1990 et 2006 en kt eq CO ₂	171
Tableau 86 : Les émissions de N ₂ O calculées pour les différentes catégories de volailles pour l'année 2003, en France en kt N ₂ O.	171
Tableau 87 : Les émissions de protoxyde d'azote par espèce (en kg/tonne de produits) en 2007	171
Tableau 88 : PRG d'élevages de porc en France en 2004, en kg eq CO ₂ /kg de produit ou /ha.....	172
Tableau 89 : PRG de l'élevage de volailles de chair en Hongrie en 2008, en t eq CO ₂ /t de produit	172
Tableau 90 : PRG de l'élevage porcin et de volailles au Royaume Uni, en 2008, en t eq CO ₂ /t de produit	173
Tableau 91 : PRG de l'élevage de poules pondeuses en Suède (par kg d'œufs)	173
Tableau 92 : Répartition des différents types de ventilation utilisés dans les élevages porcins dans les EM étudiés selon l'étude CEMAGREF en % du nombre d'exploitations	174
Tableau 93 : Répartition des différents types de ventilation utilisés dans les élevages avicoles dans les EM étudiés selon l'étude CEMAGREF en % du nombre d'exploitations	175
Tableau 94 : Evolution de la part des trois principales races par catégorie d'animaux élevés entre 1990 et 2002	175
Tableau 95 : Distribution des statuts de risque (en %) des races d'élevage nationales (bovins, porcs, moutons, chèvres et volailles) par EM en 2002	176
Tableau 96 : Critères et indicateurs retenus pour la réponse à la QE 4.....	188
Tableau 97 : Exemples de moyens de contrôle des épandages d'effluents dans plusieurs États membres.....	208
Tableau 98 : Evolution des superficies des zones vulnérables (ZV) directive Nitrates en Europe (extrait de rapport)	210
Tableau 99 : Nombre d'établissements sous couverts de la réglementation IPPC en Europe (extrait de rapport).....	211
Tableau 100 : Liste des États membres indiqués dans les TdR pour une étude détaillée par secteur	226

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Total des abattages du secteur porcin dans l'UE-15, 25 et 27 de 1993 à 2008 (en milliers de tonnes)	3
Figure 2 : Répartition de la production de porc dans l'UE-15 en 1995 et l'UE-27 en 2008 (en %).....	4
Figure 3 : Taux d'auto-provisionnement en viande de porc dans l'UE-15, 25 et 27 de 1993 à 2007 (en %).....	5
Figure 4 : Consommation humaine brute de viande de porc dans les principaux pays consommateurs de l'UE de 1993 à 2007 (en milliers de tonnes et kg/hab/an)	6
Figure 5 : Evolution des échanges mondiaux de viande de porc et de produits à base de viande de porc de 1993 à 2007 (en milliers de tonnes)	7
Figure 6 : Evolution des échanges de viande de porc entre l'UE-15, 25 et 27 et les pays tiers de 1993 à 2007 (en milliers de tonnes et milliers de tec).....	7
Figure 7 : Evolution des exportations de viande porcine des principaux pays producteurs de l'UE vers les pays tiers de 1993 à 2007 (en milliers de tonnes).....	8
Figure 8 : Evolution des importations de viande porcine des principaux pays producteurs de l'UE-27 depuis les pays tiers de 1993 à 2007 (en milliers de tonnes).....	8
Figure 9 : Prix du porc en France en F/kg	9
Figure 10 : Evolution de la moyenne des prix de marché des carcasses de porcs de classe E dans l'UE de 1995 à 2008 (en euro/100 kg)	10
Figure 11 : Répartition des effectifs porcins en 2007 dans l'UE-27, par État membre (en milliers de têtes)	11
Figure 12 : Total de la production de viande de volaille dans l'UE de 1993 à 2008 (en milliers de tonnes)	13
Figure 13 : Répartition de la production de viande de volaille dans l'UE-15 en 2003 et UE-27 en 2008 (en %)	14
Figure 14 : Taux d'auto-provisionnement en viande de volaille dans l'UE et dans les 6 pays étudiés (Allemagne, Espagne, France, Hongrie, Italie et Royaume-Uni) de 1993 à 2007 (en %)	14
Figure 15 : Consommation humaine brute de viande de volaille dans les 10 principaux pays consommateurs de l'UE-15 et dans l'UE-12 de 1993 à 2007 (en milliers de tonnes et kg/hab/an).....	15
Figure 16 : Evolution des échanges de viande de volaille entre l'UE-15, 25 et 27 et les pays tiers de 1993 à 2007 (en milliers de tonnes)	16
Figure 17 : Evolution des exportations de viande de volaille des principaux pays producteurs européens entre UE et pays tiers de 1993 à 2007 (en milliers de tonnes)	16
Figure 18 : Evolution de la moyenne des prix de marché des poulets de chairs dans l'UE-15, 25 et 27 de 1996 à 2008 (en euro/100 kg)	17
Figure 19 : Répartition de la production de volailles de chair en 2008 dans l'UE, par État membre pour les principales espèces (estimations en milliers de tec)	17
Figure 20 : Evolution de la production d'œufs dans l'UE-15, 25 et 27 de 1994 à 2010 (1000 t).....	20
Figure 21 : Evolution de la consommation d'œufs de consommation et à couver dans l'UE-15, 25 et 27 entre 1993 et 2008 (en milliers de tonnes)	20
Figure 22 : Evolution de la production totale d'œufs et de la consommation totale d'œufs dans l'UE-15, 25 et 27 de 1994 à 2008 (en milliers de tonnes)	21
Figure 23 : Consommation d'œufs des principaux EM et dans l'UE-27, l'UE-15 et l'UE-12 en 2007 et 2008 (en kg/hab/an).....	21
Figure 24 : Evolution des exportations/importations d'œufs de consommation de l'U-15 et UE-27 avec les pays tiers (en tonnes) de 1995 à 2008.	22
Figure 25 : Evolution des prix de marché des œufs dans l'UE-15, UE-25 et UE-27 de 1996 à 2008 (en €/100 kg)	22
Figure 26 : Répartition de la production d'œufs des EM de l'UE-27 (000 t)	23
Figure 27 : Chronogramme des principales réformes de la PAC concernant le secteur de la viande de porc	28
Figure 28 : Evolution de l'utilisation des contingents GATT d'importation de viande de porc : quantités disponibles, quantités allouées en tonnes et taux d'utilisation en % (axe droit)*, sur la période 2000-2009.....	33
Figure 29 : Evolution des dépenses du FEAGA dans le secteur du porc, toutes mesures confondues, en milliers d'euros entre 1993 et 2009 dans l'UE	35
Figure 30 : Principaux bénéficiaires des dépenses du FEAGA dans le secteur du porc, total toutes mesures confondues sur l'ensemble de la période 1993-2009	36
Figure 31 : Principaux bénéficiaires des dépenses du FEAGA dans le secteur du porc, total toutes mesures confondues pour l'année financière 2009	36
Figure 32 : Evolution des dépenses du FEAGA dans le secteur du porc, par type de mesure, en milliers d'euros entre 1993 et 2009, dans l'UE.....	37
Figure 33 : Chronogramme des principales réformes de la PAC concernant les secteurs volailles de chair et œufs	38
Figure 34 : Evolution de l'utilisation des contingents GATT d'importation de viande de volaille : quantités disponibles, quantités allouées en tonnes et taux d'utilisation en % (axe droit)*, sur la période 2003/04-2008/09.....	40
Figure 35 : Evolution de l'utilisation des contingents GATT d'importation d'œufs : quantités disponibles, quantités allouées en tonnes et taux d'utilisation en % (axe droit)*, sur la période 2003/04-2008/09	40
Figure 36 : Evolution du taux d'utilisation des contingents d'importation de viande de porc en provenance de certains pays tiers*, %	41
Figure 37 : Evolution des dépenses du FEAGA dans le secteur avicole (volailles de chair et œuf), toutes mesures confondues, en milliers d'euros entre 1993 et 2009 dans l'UE.....	42
Figure 38 : Principaux bénéficiaires des dépenses du FEAGA dans le secteur avicole, total toutes mesures confondues sur l'ensemble de la période 1993-2009	43
Figure 39 : Principaux bénéficiaires des dépenses du FEAGA dans le secteur avicole, total toutes mesures confondues pour l'année financière 2009	43
Figure 40 : Evolution des dépenses du FEAGA dans le secteur avicole, par type de mesure, en milliers d'euros entre 1993 et 2009, dans l'UE.....	44
Figure 41 : Chronogramme des principales réformes de la PAC concernant les cultures arables	46
Figure 42 : Chronogramme des principales réglementations de bien-être animal	52

Figure 43 : Chronogramme des principales réglementations relatives à la conditionnalité et au RDR	54
Figure 44 : Zones Vulnérables aux nitrates dans l'UE-27	55
Figure 45 : Chronogramme des principales réglementations relatives à l'environnement	58
Figure 46 : Arbitrage entre création de valeur et limitation des impacts environnementaux négatifs	65
Figure 47 : Estimation du Soutien au Producteur (ESP) par produit 2002-2004 UE.....	68
Figure 48 : Illustration des aspects environnementaux liés à l'élevage	72
Figure 49 : Cycle de l'azote montrant les principales transformations et pertes dans l'environnement	73
Figure 50 : Cycle du phosphore montrant les principales transformations et pertes dans l'environnement	73
Figure 51 : Flux d'azote au niveau du « système » exploitation d'élevage.....	74
Figure 52 : Logique d'impacts environnementaux des pratiques d'élevage.....	82
Figure 53 : Devenir de l'azote excrété selon le type de déjection de volailles	83
Figure 54 : Diagramme de présentation de la méthode d'évaluation	89
Figure 55 : Logique d'intervention du règlement (CE) 3290/1994 du Conseil (après les accords de Marrakech) qui modifie les règlements 2759/75 concernant le secteur de la viande de porc, 2777/75 concernant le secteur de la viande de volaille et 2771/75 concernant le secteur des œufs	90
Figure 56 : Diagramme des hypothèses d'impact des OCM porcs, volailles et œufs sur les marchés, le comportement des agriculteurs et l'environnement.....	91
Figure 57 : Indice (base 100 en 1996) d'évolution des quantités exportées avec restitution aux exportations dans les trois secteurs, 1996/97 à 2007/08	105
Figure 58 : Evolution de la production de viande porcine (abattages) dans les EM étudiés (milliers de tonnes), 1993-2008	106
Figure 59 : Evolution de la production de viande de volaille (toutes espèces confondues) dans les États membres étudiés (milliers de tonnes), 1993-2009	106
Figure 60 : Evolution de la production d'œufs dans les États membres étudiés (milliers de tonnes), 1993-2009.....	108
Figure 61 : Evolution de la valeur ajoutée nette d'exploitation (VANE), par unité de travail (UTA), sur la période, pour les élevages spécialisés de porcs (501), poules pondeuses (5021) et volailles de chair (5022), en € courants.....	111
Figure 62 : Moyenne de la VANE par UTA en €, des exploitations de OTEX 5011 (spécialistes naisseurs) en fonction du nombre de truies, à gauche et 5012 (spécialistes engraisseurs) à droite, en 2006	111
Figure 63 : Moyenne VANE/UTA en €, des exploitations spécialisées, en fonction du nombre de poulets de chair OTEX 5022 (gauche) et de poules pondeuses OTEX 5021 (droite) en 2006.....	112
Figure 64 : Part des effectifs de poules pondeuses selon le mode d'élevage dans l'UE en 2008 (gauche) et part (en %) de la production alternative d'œufs dans les 7 pays étudiés 2004-2008 (droite)	115
Figure 65 : Evolution des effectifs porcins dans les États membres étudiés, en nombre de têtes, 1993-2007	116
Figure 66 : Evolution des effectifs de poulets de chair dans les États membres étudiés, en milliers de têtes, 1993-2007	117
Figure 67 : Evolution des effectifs de poules pondeuses dans les États membres étudiés, en milliers de têtes, 1993-2007	117
Figure 68 : Evolution du ratio Nombre de porcs/SAU dans les exploitations spécialistes porcs (OTEX 501), dans les États membres étudiés, 1993-2007	118
Figure 69 : Evolution du ratio Nombre de poulets de chair et autres volailles de chair/SAU dans les exploitations spécialistes volailles de chair (OTEX 5022), dans les États membres étudiés, 1993-2007.....	118
Figure 70 : Evolution du ratio Nombre de poules pondeuses/SAU dans les exploitations spécialistes poules pondeuses (OTEX 5021), dans les États membres étudiés, 1993-2007	119
Figure 71 : Augmentation de la taille des bâtiments fermés en élevage de poules pondeuses en France	122
Figure 72 : Taille moyenne des ateliers porcins dans l'UE-15 et UE-12, (en nombre de têtes d'animaux par exploitation ayant des porcins), 1993-2007.....	123
Figure 73 : Répartition des exploitations porcines des 5 États membres de l'UE-15 étudiés selon la taille de l'élevage (en nombre de têtes) 1993-2007	124
Figure 74 : Evolution de la part des effectifs porcins élevés dans les exploitations spécialistes porcs (OTEX 501), dans les États membres étudiés, 1993-2007 (en %).....	125
Figure 75 : Taille moyenne des ateliers de poulets de chair dans l'UE-15 et dans l'UE-12, nombre de têtes par exploitation ayant des poulets de chair 1993-2007	126
Figure 76 : Répartition des exploitations avicoles (chair) des six États membres étudiés selon la taille de l'élevage de 1993 à 2007 (en nombre de têtes).....	127
Figure 77 : Evolution de la part des effectifs de poulets de chair élevés dans les exploitations spécialistes volailles de chair (OTEX 5022), dans les États membres étudiés, 1993-2007 (en %)	128
Figure 78 : Taille moyenne des ateliers de poules pondeuses dans l'UE-15 et dans l'UE-12, nombre de têtes par exploitation ayant des poulets de chair, 1993-2007	128
Figure 79 : Répartition des exploitations avicoles (ponte) des sept États membres étudiés selon la taille de l'élevage (en nombre de têtes) 1993-2007	130
Figure 80 : Evolution de la part des effectifs de poules pondeuses élevés dans les exploitations spécialistes poules pondeuses (OTEX 5021), dans les États membres étudiés, 1993-2007.....	131
Figure 81 : Répartition des effectifs porcins par région dans l'UE-27 en 2007, en nombre de porcs.....	131
Figure 82 : Répartition des effectifs de poulets de chair par région dans l'UE-27 en 2007, en nombre de poulets	132
Figure 83 : Répartition des effectifs de poules pondeuses par région dans l'UE-27 en 2007, en nombre de poules.....	133
Figure 84 : Diagramme des hypothèses logiques de pressions liées aux effluents	137
Figure 85 : Consommation, utilisation et pertes de protéines d'un porc abattu à 108 kg.....	148
Figure 86 : Carte des surplus d'azote dans les différentes régions de l'UE-15 en 2001	162
Figure 87 : Excédent d'azote potentiel sur les terres agricoles dans l'UE-15 en 1990 et 2000 (en kg de N/ha)	163
Figure 88 : Exemple de répartition des zones en excédents structurels en Bretagne en France, en 2009 (gauche) en Catalogne en Espagne en 2005 (centre) et Veneto en Italie en 2008 (droite)	163
Figure 89 : Carte des retombées atmosphériques moyennes d'azote en (en kg N/ha/an)	165
Figure 90 : Principales sources d'émission de CH ₄ et de N ₂ O d'origine agricole dans les pays de l'OCDE en 2000-2002.....	172
Figure 91 : Comparaison des coûts de production des œufs cage entre EM et pays tiers, en 2006.....	191
Figure 92 : Impact du seul facteur bien-être animal sur les coûts de production des œufs (base 100 norme UE actuelle)	191

LISTE DES ABREVIATIONS

AACU	Accord sur l'agriculture du cycle de l'Uruguay	MAE	Mesure Agro-Environnementale
ACV	Analyse du Cycle de Vie	MAAPAR	Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture, de la Pêche et des Affaires Rurales
AEE	Agence Européenne pour l'Environnement	MARM	Ministerio de medio Ambiente y medio Rural y Marino (Ministère espagnol de l'environnement, de l'agriculture et de la mer)
ALENA	Accord de Libre-Echange Nord-Américain	MBS	Marge Brute Standard
AOC	Appellation d'Origine Contrôlée	MINAS	Système de comptabilisation des éléments minéraux (Pays-Bas)
AOP-IGP	Appellation d'Origine Protégée et Indication Géographique Protégée	MRS	Matériel à Risque Spécifié
BCAE	Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales	MS	Matière Sèche
BPA	Bonne Pratique Agricole	MTD	Meilleures Techniques Disponibles
CE	Commission Européenne	ND	Non disponible
CEE	Communauté Economique Européenne	NEC	National Emission Ceiling
CITEPA	Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique	NUMALEC	NUtrient MAManagement Legislation in European Countries
CORPEN	Comité d'Orientation pour des Pratiques agricoles respectueuses de l'Environnement	NUTS	Nomenclature d'Unités Territoriales Statistiques
COV	Composé Organique Volatil	OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economique
COVNM	Composé Organique Volatil Non Méthanique	OCM	Organisation Commune du Marché
DG Agri	Direction Générale de l'Agriculture	OFIVAL	Office national Interprofessionnel des viandes, de l'élevage et de l'aviiculture
DN	Directive Nitrate	OIE	Office mondial de la santé animale
DPU	Droit à Paiement Unique	OGM	Organisme Génétiquement Modifié
EdC	Etude de Cas	OMC	Organisation Mondiale du Commerce
EEA	European Environmental Agency	ONG	Organisation Non Gouvernementale
EFMA	European Fertilizer Manufacturers Association	OTEX	Orientation Technico-économique de l'Exploitation
EM	État Membre	PAC	Politique Agricole Commune
EN	Etude Nationale	PDR	Plan de Développement Régional
ERG	Exigences Réglementaires Générales	PMPOA	Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole
ESB	Encéphalopathie Spongiforme bovine	PPC	Peste Porcine Classique
ESP	Estimation du Soutien au Producteur	PRG	Potentiel de Réchauffement Global
EST	Encéphalite Spongiforme Transmissible	QE	Question Evaluative
ETM	Élément-Trace Métallique	RICA	Réseau d'Information Comptable Agricole
FAO	Food and Agriculture Organization	RDR	Règlement de Développement Rural
FAWC	Farm Animal Welfare Council	SAU	Surface Agricole Utile
FEAGA	Fond Européen Agricole de GARantie	SPA	Sous-Produits Animaux
FSS	Farm Structure Survey	SPM	Soutien du Prix du Marché
GES	Gaz à Effet de Serre	SG	Steering Group
GIEC	Groupe Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat	TdR	Termes de Référence
hab	habitant	tec	tonne équivalent carcasse
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement	UDE	Unité de Dimension Economique
IEEP	Institute for European Environmental Policy	UE	Union Européenne
IFEN	Institut Français de l'ENVironnement	UGB	Unité Gros Bovin
IFIP	ITP : Institut Technique du Porc	UTA	Unité de Travail Annuel
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control	UTH	Unité de Travail Humain
IRENA	Indicator Reporting on the Integration of Environmental Concerns into Agriculture Policy	VANE	Valeur Ajoutée Nette d'Exploitation
ISPRA	Instituto Superiore per le Protezione e la Ricerca Ambientale	WAV	Wet Ammoniak en Veehouderij
ITAVI	Institut Technique de l'AVIculture	ZES	Zone d'Excédent Structurel
JRC	Joint Research Centre	ZV	Zone Vulnérable

1 OBJET DE L'ÉVALUATION

Les secteurs des viandes de porc et des volailles (viande et œuf) ont, dès la fin des années 1960, fait l'objet de politiques agricoles dans le cadre européen. Celles-ci s'inscrivent dans le cadre global de la Politique Agricole Commune (PAC) définie lors du traité de Rome, et plus spécifiquement dans les Organisations Communes de Marché (OCM) viande de porc, viandes de volailles et œufs élaborées en 1975.

Contrairement aux secteurs du lait, de la viande bovine, des céréales ou du sucre, les viandes de porc et de volailles font l'objet de soutiens communautaires dont les instruments sont relativement limités. Les OCM associées sont parfois qualifiées de « légères » voire « libérales » en ce sens qu'elles ne prodiguent aucun soutien direct à la production. Les principaux instruments sont ceux du régime aux frontières, droits à l'importation et restitutions à l'exportation. A ces instruments s'ajoute la possibilité de délivrer des « aides au stockage privé » aux entreprises d'abattage de porc lorsque le « cycle » associé à cette production est au plus haut, ainsi que des mesures exceptionnelles de soutien au marché lorsque les secteurs productifs concernés doivent faire face à des crises vétérinaires majeures.

Par ailleurs, l'agriculture est en constante mutation. La modernisation des exploitations et des pratiques agricoles s'opère via des avancées technologiques ou zootechniques. Les agriculteurs orientent leurs choix productifs, leur implantation géographique et leurs méthodes de production au regard de facteurs externes faisant évoluer l'agriculture. Parmi ces forces motrices on peut penser à l'évolution des attentes sociétales en matière de qualité des produits et de bien-être des animaux, l'évolution des coûts de production, la concurrence entre zones de production et entre différents produits, l'évolution des structures des échanges ou encore, l'intégration des problématiques environnementales dans les politiques agricoles.

Les réformes successives de la PAC intervenues en 1992, 1999 et plus récemment en 2003, traduisent l'augmentation de la sensibilité des politiques aux questions d'environnement. Celles-ci ont en effet progressivement abaissé les soutiens directs, tendant à découpler les aides des niveaux de production et à introduire des objectifs agro-environnementaux, réorientant ainsi les aides depuis le premier vers le second pilier de cette politique. En outre, depuis la mise en œuvre du processus de Cardiff dès la fin des années 1990, toutes les politiques sectorielles ont dû intégrer les préoccupations environnementales et faire l'objet d'une évaluation de leurs impacts environnementaux. C'est dans ce contexte que s'inscrit la présente étude, qui fait l'objet d'un contrat cadre. L'objet de cette évaluation est d'effectuer un bilan des effets sur l'environnement des mesures de la PAC dans les secteurs du porc, de la volaille et des œufs. Plus précisément, il s'agit de mettre en évidence la relation de causalité entre les mesures et l'impact environnemental en distinguant leur effet spécifique, des effets des facteurs externes (tendances générales du marché, préférence des consommateurs, progrès technique, etc.) dont les autres mesures de la PAC (notamment du second pilier, conditionnalité), des politiques environnementales générales (directive nitrates, directive protection des sols et les eaux contre les pollutions, etc.), des mesures nationales, etc.

Les 4 questions d'évaluation portent successivement sur :

- l'influence des mesures de marché des 3 OCM sur les performances environnementales des trois secteurs,
- l'influence des facteurs externes, hors mesures des OCM, sur les performances environnementales des trois secteurs,
- la cohérence du soutien aux prix résultant de ces supports, avec l'obligation d'intégrer la protection de l'environnement dans la PAC (art 6 du traité),
- l'influence des autres mesures des politiques pertinentes (européennes et nationales), sur les performances environnementales des trois secteurs.

L'étude couvre la période 1993-2009. Elle est focalisée sur l'UE-15, mais des indications préliminaires sur l'impact environnemental des mesures de la PAC dans les 3 secteurs seront toutefois fournies pour les 12 nouveaux États membres (EM).

Au-delà de l'étude générale, il est demandé de faire des études plus approfondies dans 10 EM sous la forme d'études nationales (19) et d'études de cas (10). Le tableau ci-dessous indique où ce sont déroulées ces études.

Tableau 1 : Liste des États membres indiqués dans les TdR pour une étude détaillée par secteur

	DE	DK	ES	FR	HU	IT	NL	PL	SE	UK
Porc	EdC	EdC	EdC	EdC				EdC		
Volaille					EdC	EdC				EdC
Œufs							EdC		EdC	
Légende	EM avec étude nationale du secteur					EM avec étude de cas régionale du secteur				EdC

2 CONTEXTE ET DESCRIPTION DES SECTEURS

2.1 DESCRIPTION DES SECTEURS PRODUCTIFS

Les données statistiques présentées dans cette partie sont issues d'Eurostat, de l'enquête Farm Structure Survey (FSS) et du groupe d'experts « Statistiques et prévisions » des comités consultatifs des œufs et de la viande de volailles de la DG Agri de la Commission européenne et complétés si nécessaires par des données de FAOSTAT et des données d'instituts statistiques nationaux.

Précisons que dans les figures et tableaux, l'UE-15 correspond aux États membres entrés dans l'UE avant 1996 (pour les années 1993 et 1994, nous avons pris en compte les 15 États membres), l'UE-25 correspond aux États membres de l'UE avant 2005 et l'UE-27 à tous les États membres de l'UE.

L'UE-10, correspond aux 10 États membres entrés dans l'UE en 2004¹ et l'UE-12 correspond aux 12 États membres entrés dans l'UE en 2004 et 2007².

2.1.1 ELEMENTS DESCRIPTIFS DU SECTEUR DU PORC

2.1.1.1 Evolution du secteur de la viande porcine sur le marché européen et position de l'UE au niveau mondial

2.1.1.1.1 Production mondiale et européenne des viandes porcines

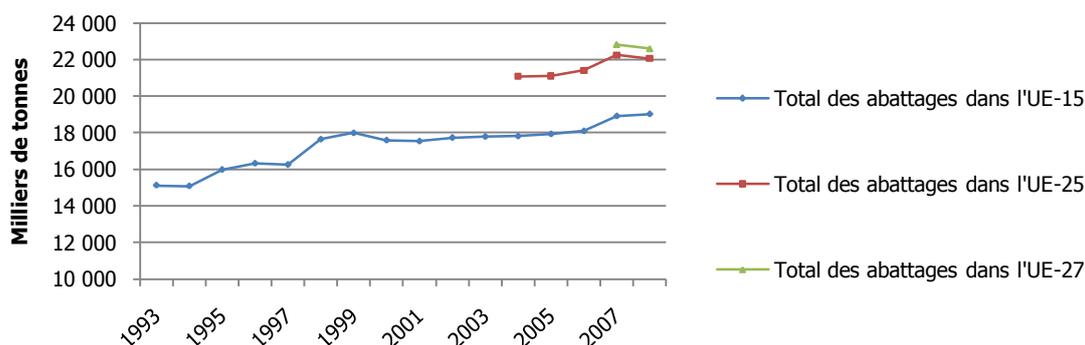
La production mondiale

La production porcine mondiale a progressé de plus de 20 % ces dix dernières années pour atteindre 98,4 millions de tonnes équivalent carcasses (tec) en 2008. La Chine, premier producteur, représente 47 % de la production mondiale. L'Union européenne est au second rang avec une production de 22,5 millions de tec en 2008 soit 23 % de la production mondiale, suivi des États-Unis et du Canada (12,5 millions de tec en 2008) (France AgriMer, 2009).

La production européenne

La figure suivante montre que sur la période 1993-2003, la production porcine dans l'UE-15³ a augmenté de 18 % et que la croissance de la production s'est ensuite stabilisée pour croître de presque 7 % entre 2004 et 2008. L'UE-12 a connu une augmentation de 7 % entre 2004 et 2008 et la production de l'UE-27 a augmenté de 49 % ces 15 dernières années (source : Eurostat).

Figure 1 : Total des abattages du secteur porcine dans l'UE-15, 25 et 27 de 1993 à 2008 (en milliers de tonnes)



Note : Autriche, Finlande et Suède : pas de données avant 1995, Pologne : pas de données avant 2003.

Source : DG Agri de la Commission européenne à partir de données Eurostat.

La production porcine est variablement répartie sur le territoire européen.

¹ Chypre (sans la partie Nord), Estonie, Hongrie, Lettonie, Lituanie, Malte, Pologne, République Tchèque, Slovaquie et Slovénie.

² En 2007, la Bulgarie et la Roumanie sont entrées dans l'UE.

³ Dans ce paragraphe, la production représente l'ensemble des abattages.

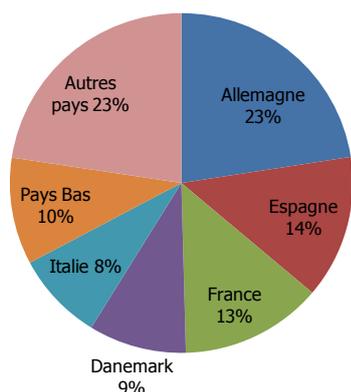
Les principaux États membres producteurs entre 1990 et 2008 sont l'**Allemagne**, l'**Espagne**, la **France**, la **Pologne**, les **Pays-Bas**, l'**Italie** et le **Danemark** qui représentent plus de 75 % de la production de l'UE soit 17,392 millions de tonnes.

La figure suivante nous montre la répartition de la production entre les 7 principaux pays producteurs et met en avant qu'en 2008 :

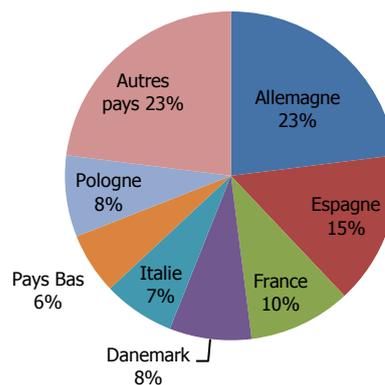
- l'**Allemagne** est le plus gros producteur avec plus de 5 millions de tec et a connu une croissance de sa production de 36,4 % ces 15 dernières années,
- l'**Espagne** se situe au second rang avec 3,5 millions de tec et connaît un accroissement de sa production de 67,4 % de 1993 à 2008,
- la **France** est au troisième rang avec une production de 2,3 millions de tec et une croissance de 12 %,
- la **Pologne** se situe au quatrième rang avec presque 2 millions de tec et une baisse de 10 % de sa production entre 2003 et 2008 ainsi qu'entre 2007 et 2008,
- le **Danemark** arrive ensuite avec une production de 1,7 millions de tec et une croissance de 14 %,
- l'**Italie** est au sixième rang avec 1,6 millions de tec et une croissance de 17 %,
- les **Pays-Bas** se situent au septième rang des producteurs européens avec 1,3 millions de tec et connaît une baisse de 25 % de sa production de 1993 à 2008.

Figure 2 : Répartition de la production de porc dans l'UE-15 en 1995 et l'UE-27 en 2008 (en %)

Répartition de la production de porc en 1995 (en %)



Répartition de la production de porc en 2008 (en %)



Source : DG Agri de la Commission européenne à partir de données Eurostat.

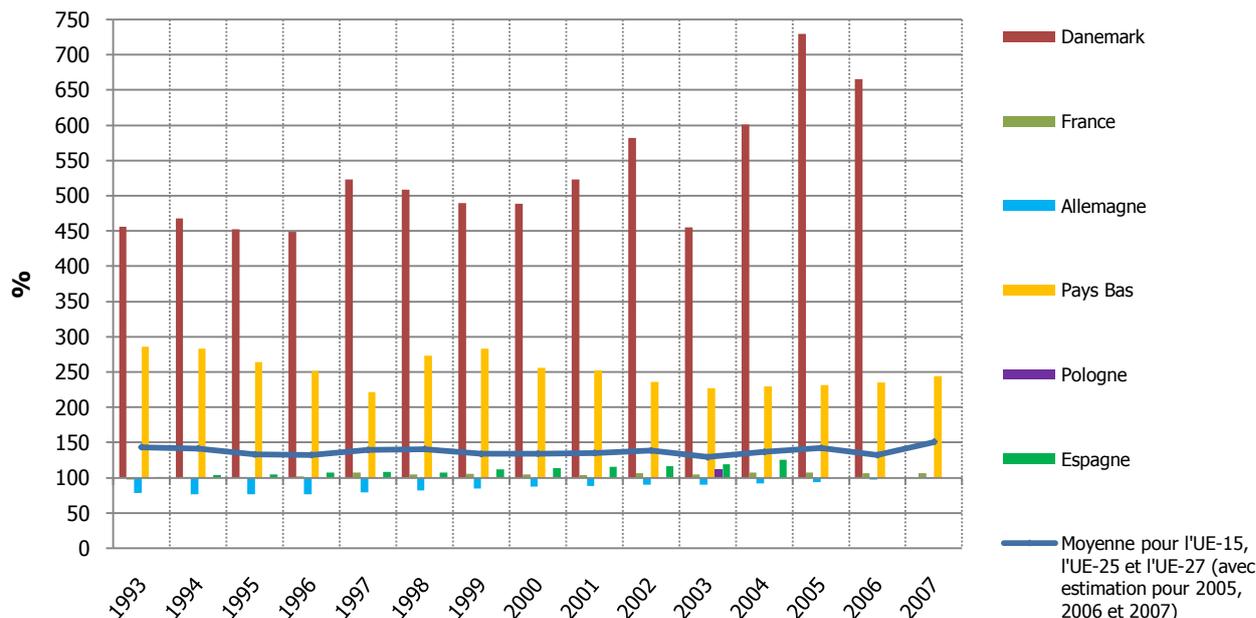
On constate que la répartition de la production n'a pas véritablement évolué depuis 1995, l'**Allemagne** étant toujours le premier producteur avec 23 % de la production de l'UE. Les seuls changements notables concernent les **Pays-Bas** qui représentaient en 1995, 10 % de la production et en 2008, 6 % et la **France** qui est passée de 13 % en 1995 à 10 % en 2008, en lien avec l'entrée de nouveaux États membres en 2004 et 2007.

Certains États membres sont des pays importateurs (**Royaume-Uni**, **Italie**, Grèce, Portugal) alors que d'autres sont des pays exportateurs (**Danemark**, **Espagne**, **Pays-Bas**, Belgique), certains présentant des échanges soutenus tant à l'import qu'à l'export (**France**, **Allemagne**). Les tendances évolutives de la production sur la période 1990-2004 varient fortement selon les États membres : forte hausse pour l'**Espagne**, le **Danemark** et la **France**, forte baisse au **Royaume-Uni**, en **Hongrie** et aux **Pays-Bas** et stabilisation, voire léger recul en **Allemagne**.

La figure ci-dessous montre le taux d'auto-provisionnement⁴ en viande de porc de l'UE.

⁴ Le taux d'auto-provisionnement = Production / (Production + Importations - Exportations) * 100. Ainsi si la production est supérieure au total (Production + Importations - Exportations), on obtiendra un taux d'auto-provisionnement supérieur à 100 %.

Figure 3 : Taux d'auto-provisionnement en viande de porc dans l'UE-15, 25 et 27 de 1993 à 2007 (en %)



Source : DG Agri de la Commission européenne à partir de données Eurostat.

Les données d'Eurostat concernant le taux d'approvisionnement ne sont disponibles que pour l'UE-15 jusqu'en 1999.

Étant donné que nous désirons voir l'évolution de ce taux d'approvisionnement jusqu'à nos jours et parce que les données pour chaque pays sont disponibles⁵, nous avons calculé la moyenne des % d'auto-provisionnement des pays de l'UE-15, de l'UE-25 et de l'UE-27.

Si l'on observe les données pour chaque pays concerné par l'étude⁶, nous pouvons distinguer deux groupes de pays :

- ceux qui ont un taux d'auto-provisionnement supérieur à 100 % : le **Danemark** qui se démarque avec un taux d'auto-provisionnement très élevé (entre 456 % et 730 %) suivi des **Pays-Bas** (entre 227 % et 287 %), de la **France** (entre 97 % - seulement en 1993 - et 107 %) et de l'**Espagne** (entre 100 % et 125 %).
- celui qui a un taux d'auto-provisionnement inférieur à 100 % comme l'**Allemagne**.

2.1.1.1.2 Consommation européenne de viandes porcines

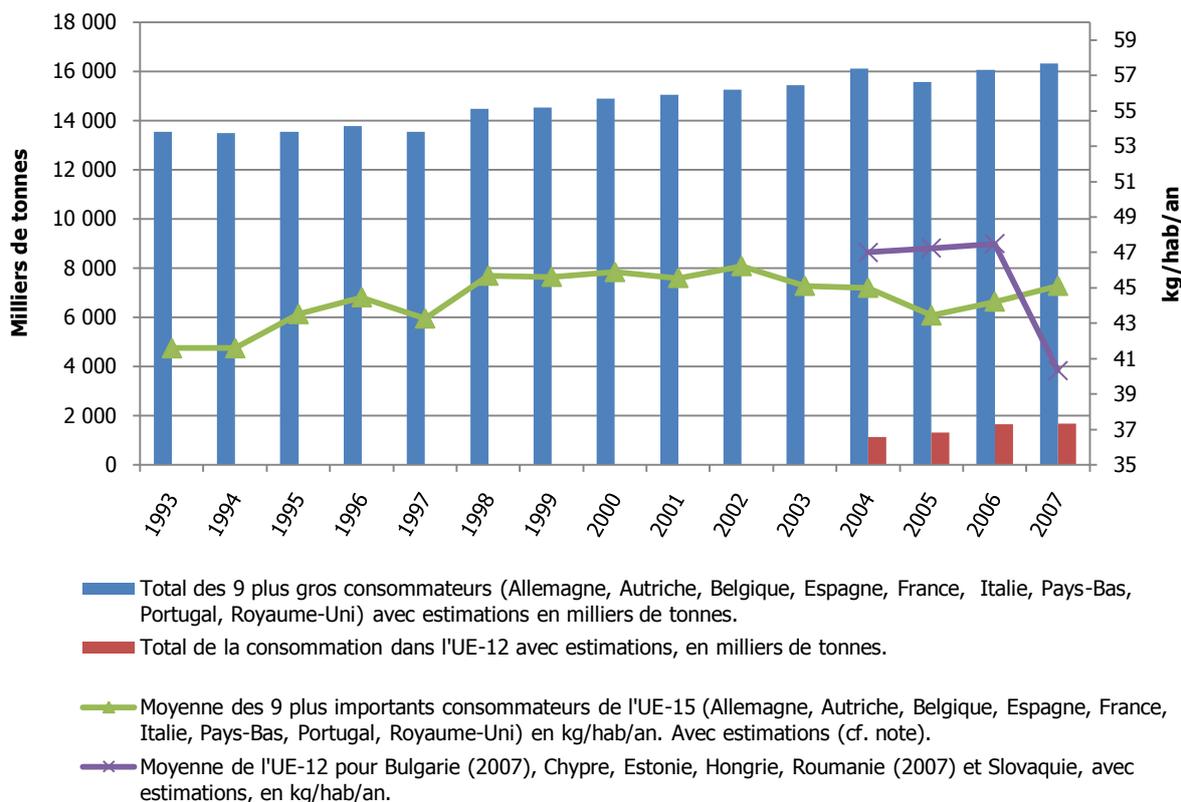
La consommation totale de viande porcine européenne est en constante progression : elle s'est accrue de 10 % entre 1993 et 2007 dans l'UE-15. La viande de porc occupe la première place dans la consommation européenne de viande, avec, en 2005, 43 kg équivalent carcasse par personne et par an (contre 23 kg de viande de volaille et 20 kg de viande bovine). Pour cela, elle bénéficie de la diversité de son offre, de la viande fraîche aux nombreux produits de charcuterie-salaison, divers selon les pays. Concernant la viande de porc, l'écart entre les pays est considérable, de 16 kg/hab au **Royaume-Uni** en 2005, à 54 kg/hab en **Allemagne** et 75 kg/hab à Chypre. Au cours des dernières années, le porc et la volaille ont progressé au détriment de la viande bovine.

La figure ci-dessous montre l'évolution de la consommation humaine de viande de porc pour les 9 principaux pays consommateurs que sont l'**Allemagne**, l'Autriche, la Belgique, l'**Espagne**, la **France**, la **Hongrie**, l'**Italie**, les **Pays-Bas**, le Portugal, la Roumanie et le **Royaume-Uni**.

⁵ Hormis pour la période 2004-2007, pour laquelle les séries ne sont pas complètes. En effet, il manque, pour 2004 : l'Irlande et la Suède, pour 2005 : l'Espagne et la Suède, pour 2006 : l'Espagne, la Suède, la Finlande et la Belgique et pour 2007 : l'Espagne, la Suède, l'Italie, le Danemark et la Belgique.

⁶ Pour le secteur de la viande porcine, nous étudions l'Allemagne, le Danemark, l'Espagne, la France, les Pays-Bas et la Pologne.

Figure 4 : Consommation humaine brute de viande de porc dans les principaux pays consommateurs de l'UE⁷ de 1993 à 2007 (en milliers de tonnes et kg/hab/an)



Note :

- Nous n'avons pas d'autres sources que celles des bilans d'approvisionnement.
- Pour la consommation totale des 9 plus gros consommateurs, pour remplacer les données manquantes nous avons fait des estimations, sur la base des données de l'année précédente. Ces estimations concernent les années et pays suivants : 1993 à 1999 : Belgique ; 1993 à 1998 : Luxembourg, 2003 : Irlande ; 2004 : Irlande, Suède; 2005 : Espagne, Suède; 2006 : Belgique, Espagne, Suède; 2007 : Belgique, Danemark, Espagne, Italie, Suède. Pour les consommations moyennes, les estimations concernent les années et pays suivants : 1993 à 1999 : Belgique ; 2003 : Irlande ; 2004 : Irlande, Suède; 2005 : Espagne, Suède ; 2006 : Belgique, Espagne, Finlande, Suède, 2007 : Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, Italie, Suède.
- Concernant les États membres entrés dans l'UE en 2004 puis 2007, on comptabilise Chypre, l'Estonie, la Hongrie et la Slovaquie et pour 2007 la Bulgarie et la Roumanie. Pour les consommations totales, les estimations concernent les années et pays suivants : 2003 : Lituanie ; 2004 : Estonie, Lettonie, Lituanie, Malte, Pologne, Slovaquie; 2005 : Lettonie, Lituanie, Malte, Pologne, Slovaquie ; 2006 : Lettonie, Lituanie, Malte, Pologne ; 2007 : Lettonie, Lituanie, Malte, Pologne. Pour les consommations moyennes, les estimations concernent les années et pays suivants : 2004 : Estonie et Slovaquie ; 2005 : Slovaquie.
- Les données manquantes, pour la consommation totale, remplacées par des estimations concernent les pays suivants : République Tchèque et Slovénie et pour les moyennes, la République Tchèque, Lettonie, Lituanie, Malte, Pologne et Slovénie.
- La baisse de la moyenne de l'UE-12, entre 2006 et 2007, observée dans la figure ci-dessus, est juste liée à la moyenne de la consommation en Bulgarie qui est très en dessous des autres pays de l'UE-12 et fait donc baisser la moyenne globale.

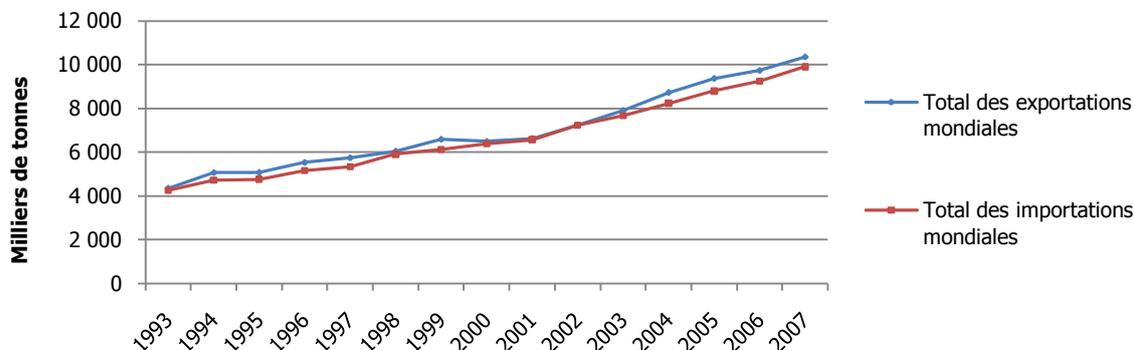
Source : DG Agri de la Commission européenne à partir des bilans d'approvisionnement d'Eurostat.

⁷ La consommation humaine brute se calcule de la façon suivante: abattages totaux + importations de viande - exportations de viande - (stock fin - stock début).

2.1.1.1.3 Echanges UE / pays tiers

Le commerce international de viande de porc a progressé de plus de 80 % ces 10 dernières années et de plus de 130 % entre 1993 et 2008, comme le montre la figure suivante.

Figure 5 : Evolution des échanges mondiaux de viande de porc et de produits à base de viande de porc de 1993 à 2007 (en milliers de tonnes)



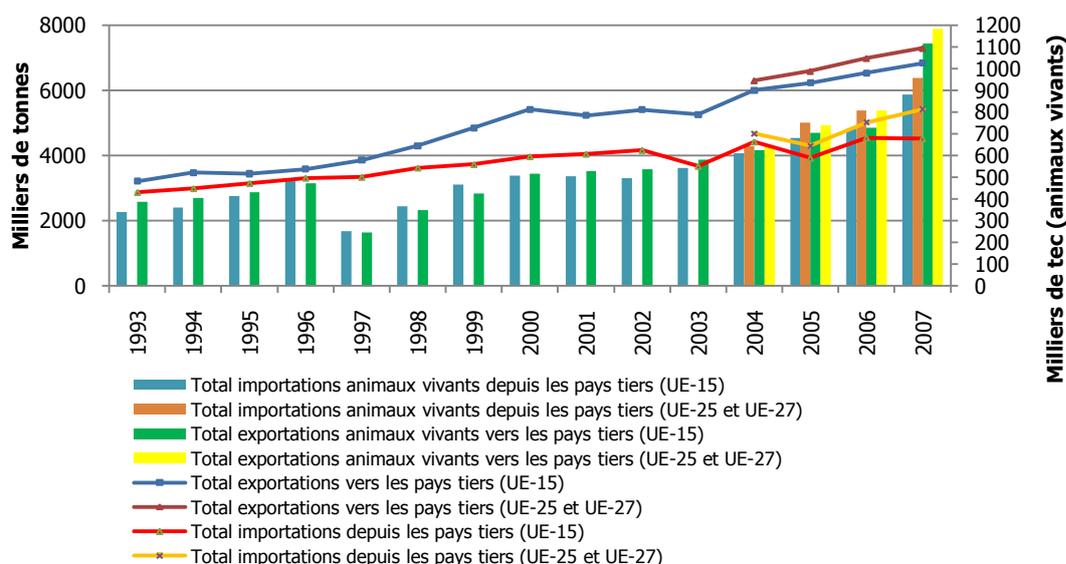
Note : Les produits concernés par cette figure sont les porcs, lard et jambon, préparations de viande de porc, saucisses de porc et viandes de suidés.

Source : FAOStat.

Concernant l'UE, au cours des 20 dernières années, les exportations de porcs se sont rapidement développées. Les exportations vers les pays tiers ont atteint un premier pic en 2000 (5,4 millions de tonnes dans l'UE-15) et se sont repliées en 2001 (en raison principalement de l'épidémie de fièvre aphteuse), pour croître à nouveau à partir de 2003 pour atteindre 6,8 millions de tonnes dans l'UE-15 en 2007 et 7,3 millions de tonnes dans l'UE-27, comme l'illustre la figure ci-dessous.

Les importations ont également progressé entre 1993 et 2007, de 57 % dans l'UE-15 et de 16 % dans l'UE-25 puis UE-27. Les baisses observées en 2003 et 2005 s'expliquent principalement par la diminution des importations du **Royaume-Uni**, de 68 % en 2003 et de 73 % en 2005.

Figure 6 : Evolution des échanges de viande de porc entre l'UE-15, 25 et 27 et les pays tiers de 1993 à 2007 (en milliers de tonnes et milliers de tec)



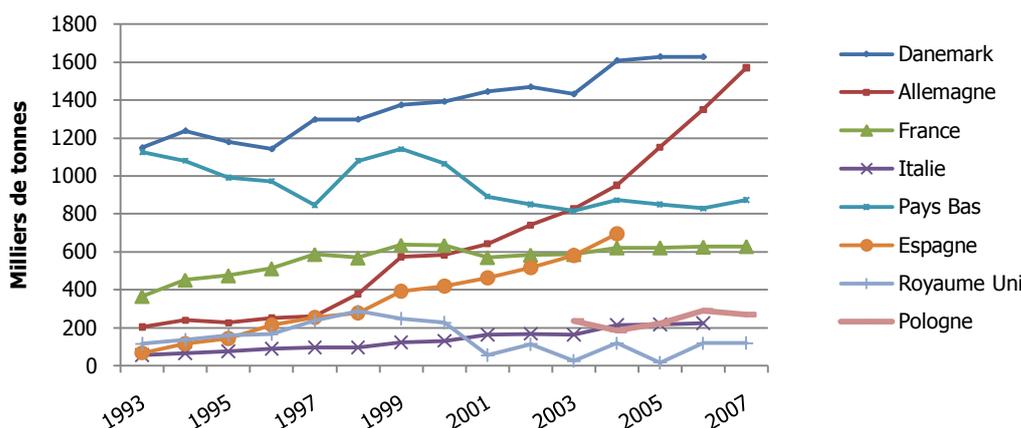
Note : Pour les importations et exportations vers les pays tiers et de 2004 à 2007, pour remplacer les données manquantes, nous avons fait des estimations sur la base de l'année précédente pour les pays suivants : Belgique (2006, 2007), Danemark (2007), Finlande (2006, 2007), Italie (2007), Espagne (2005 à 2007) et Suède (2004 à 2007). Pour les importations d'animaux vivants : pas de donnée pour Chypre, République Tchèque, Danemark, Estonie, Finlande, Malte, Slovaquie et manques en Espagne (2005-2007), en Belgique (2006, 2007) et en Italie (2007). Pour les exportations d'animaux vivants : pas de donnée pour la Bulgarie, la République Tchèque, Malte, La Roumanie et la Slovaquie et manques en Espagne (2005-2007), en Slovaquie (2005), en Suède (2005-2007), en Finlande (2006, 2007), en Italie (2007) et au Danemark (2007).

Source : DG Agri de la Commission européenne à partir de données Eurostat.

Les exportations d'animaux vivants, ont globalement progressé sur la période (+189 % dans l'UE-15 et +83 % dans l'UE-27), avec un accident en 1997, sans doute lié à l'épidémie de peste porcine.

On note en général, des exportations d'animaux vivants légèrement supérieures aux importations, hormis en 2007 où l'on observe une augmentation importante des exportations d'animaux vivants (+51 % pour l'UE-15 et +45 % pour l'UE-27). On note une certaine disparité dans l'évolution des exportations des différents producteurs européens. Le **Danemark** est assez nettement le premier exportateur et ses exportations connaissent une croissance relativement constante, contrairement aux exportations du **Royaume-Uni** et des **Pays-Bas** qui sont sur le déclin. L'**Espagne**, tout comme l'**Allemagne**, connaissent un boom de leurs exportations alors que celles issues de la **France** et de l'Italie n'augmentent plus que faiblement comme le montre la figure ci-dessous.

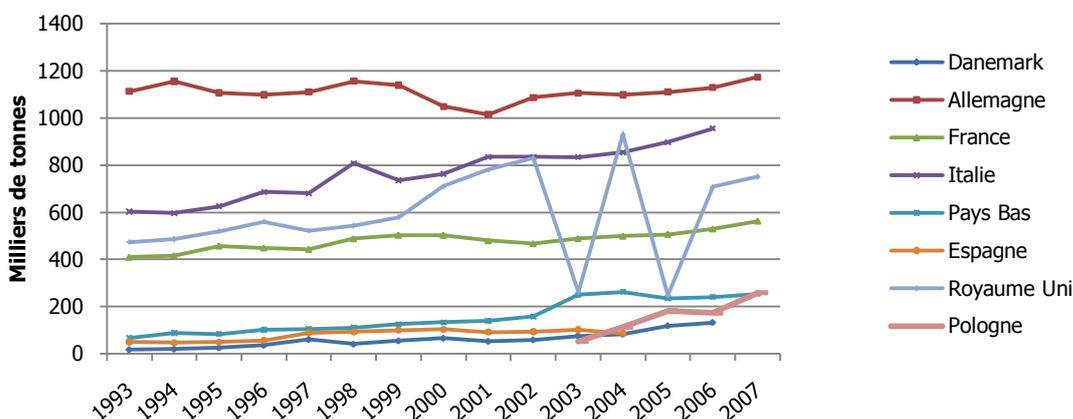
Figure 7 : Evolution des exportations de viande porcine des principaux pays producteurs de l'UE vers les pays tiers de 1993 à 2007 (en milliers de tonnes)



Note : Pour la Pologne, nous n'avons des données qu'à partir de 2003.

Source : DG Agri de la Commission européenne à partir de données Eurostat.

Figure 8 : Evolution des importations de viande porcine des principaux pays producteurs de l'UE-27 depuis les pays tiers de 1993 à 2007 (en milliers de tonnes)



Note : Pour la Pologne, nous n'avons des données qu'à partir de 2003.

Source : DG Agri de la Commission européenne à partir de données Eurostat.

Nous constatons que l'ensemble des importations ont augmenté depuis 1993 :

- le **Danemark**, la **Pologne** et les **Pays-Bas** ont connu des croissances importantes : respectivement +639 %, +389 % et +281 %.
- l'**Espagne**, la **France**, l'**Italie** et le **Royaume-Uni** ont connu des croissances plus modérées avec respectivement +72 %, +59 %, +58 % et +37 %.
- l'**Allemagne** a connu une croissance relativement stable avec +5,5 % entre 1993 et 2007.

Afin d'identifier les pays exportateurs ou importateurs, nous calculons le taux de couverture⁸.

Si le taux de couverture est inférieur à 100 (en grisé dans le tableau), la balance commerciale est déficitaire et le solde commercial est négatif. On considère alors que le pays est « importateur net » de viande de porc. Si le taux de couverture est supérieur à 100, la balance commerciale est excédentaire et le solde commercial est positif. On considère alors que le pays est « exportateur net » de viande de porc.

Le tableau ci-dessous nous donne le taux de couverture des pays étudiés pour la viande de porc. Les données surlignées en gris indiquent des taux de couverture inférieurs à 100 % et donc des années où le pays est « importateur net » de viande de porc.

Tableau 2 : Taux de couverture en volume des États membres étudiés pour la viande de porc (en %)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Allemagne	18	21	20	23	24	33	50	56	63	68	75	87	104	119	134
Danemark	6 383	6 190	4 716	3 172	2 126	3 166	2 498	2 109	2 725	2 490	1 883	1 937	1 368	1 223	
Espagne	135	248	288	379	285	300	393	404	503	549	569	799			
France	90	109	104	114	133	117	127	126	119	125	120	125	123	118	112
Pays-Bas	1 681	1 227	1 181	953	799	973	914	795	637	538	326	332	360	344	343
Pologne											449	165	124	168	105

Source : calcul Alliance Environnement sur la base des données de la DG Agri de la Commission européenne.

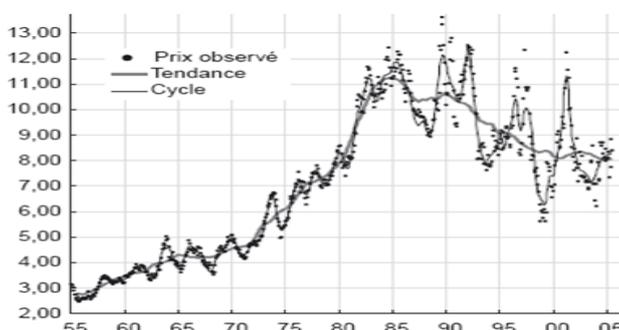
On constate que la majorité des pays étudiés sont des pays exportateurs de viande de porc avec une nuance pour la **France** dont le taux de couverture a été inférieur à 100 en 1993 et **l'Allemagne** dont le taux de couverture a été inférieur à 100 entre 1993 et 2004 et est passé au dessus de 100 en 2005.

2.1.1.1.4 Prix et spécificité de la filière

Le marché du porc connaît une sorte d'instabilité permanente illustrée par le « cycle du porc ».

En fait, l'observation des séries historiques des prix du porc met en évidence un phénomène de fluctuation d'aspect sinusoidal et relativement régulier. On parle de « cycle du porc », mécanisme d'un mode libéral de régulation, garantissant l'adaptation de l'offre à la demande. Celui-ci est souvent pris comme modèle des cycles de production des marchés agricoles. Il peut s'expliquer au travers de la séquence suivante : une production faible augmente les prix et la rentabilité de la production ; en conséquence, celle-ci s'accroît à terme ; elle fait alors pression sur le marché et entraîne la chute des cours ; la rentabilité étant dégradée, la production finit par baisser de nouveau. Un cycle complet s'est alors produit. Ce mécanisme cyclique « assure » que la production ne s'éloigne pas durablement de la demande (Rieu, 1998).

Figure 9 : Prix du porc en France⁹ en F/kg



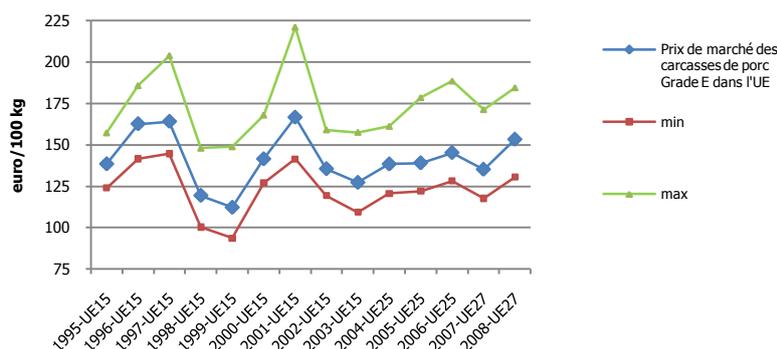
Source : Rieu, 2006.

La figure ci-dessous illustre les variations du prix de marché des carcasses de porc de classe E de 1995 à 2007 au sein de l'UE.

⁸ Le taux de couverture = (exportations/importations)*100

⁹ Ce graphique concerne la France mais le cycle observé est tout aussi valable pour les autres pays de l'UE.

Figure 10 : Evolution de la moyenne des prix de marché des carcasses de porcs de classe E dans l'UE de 1995 à 2008 (en euro/100 kg)



Note : nous n'avons pas de données avant 1995.

Source : DG Agri de la Commission européenne à partir de données Eurostat.

Le prix du porc européen connaît une variabilité importante et ces fluctuations de prix sont notamment liées à :

- la saisonnalité qui trouve ses origines à la fois dans l'offre et la demande,
- des aléas parfois importants, dus au climat, à des événements politiques et sociaux ou commerciaux, à des épizooties, etc.

Le règlement (CEE) n°3220/84 du Conseil détermine la grille communautaire de classement des carcasses de porcs. La grille de classement détermine 5 classes : E.U.R.O.P. dont chaque lettre correspond à une teneur en viande maigre d'une carcasse de porc. La teneur en viande maigre est le rapport entre « d'une part, le poids de l'ensemble des muscles rouges striés, pour autant qu'ils puissent être séparés à l'aide d'un couteau et d'autre part le poids de la carcasse », article 2, §3 du Règl. (CEE) n°3220/84.

Le tableau ci-dessous donne la correspondance des classes et de la teneur en viande maigre.

Tableau 3 : Grille de classement de la viande de porc dans l'Union européenne

Viande maigre estimée en % du poids de la carcasse	classe
55 et plus	E
50 jusqu'à moins de 55	U
45 jusqu'à moins de 50	R
40 jusqu'à moins de 45	O
Moins de 40	P

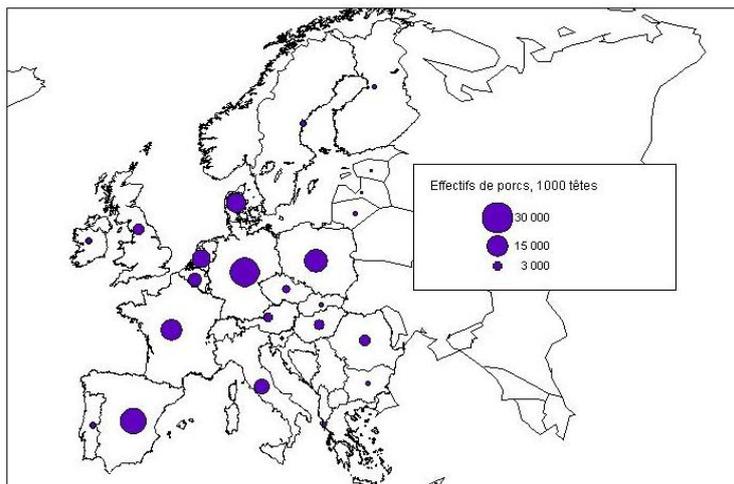
Source : règlement (CEE) n° 3220/84 du Conseil.

2.1.1.2 Éléments sur la répartition géographique du cheptel porcin

Les effectifs porcins sont principalement localisés en **Allemagne** (17 % des effectifs de l'UE-27), **Espagne** (15 %), **Pologne** (12 %), **Danemark** (9 %), **France** (9 %) et **Pays-Bas** (7 %). On peut noter que l'**Allemagne** a vu sa part dans les effectifs de l'UE-15 sensiblement diminuer (passant de 29 à 22 % entre 1990 et 2007), de même que les **Pays-Bas** dans une moindre mesure (de 13 à 10 %) ¹⁰, au profit de l'**Espagne** dont la part a progressé de 11 à 19 % des effectifs de l'UE-15. Les nouveaux États membres représentent 22 % des effectifs de l'UE-27 en 2007, la **Pologne** étant largement en tête.

¹⁰ L'entrée de la Suède, Finlande et Autriche dans l'UE en 1995 n'a pas d'effet significatif sur le cheptel porcin communautaire.

Figure 11 : Répartition des effectifs porcins en 2007 dans l'UE-27, par État membre (en milliers de têtes)



Source : Alliance Environnement à partir de données FSS (Eurostat).

Au-delà de la distribution par État membre, l'analyse des effectifs par région dans les États membres étudiés en détail dans cette évaluation, fait ressortir, dans certains États plus que dans d'autres, une concentration du cheptel porcine dans certaines régions (voir réponse à la QE 1-2).

2.1.1.3 Particularités des filières viande porcine dans les six États membres étudiés

Ne sont portées au tableau ci-dessous, que les spécificités du secteur dans l'EM, par rapport à l'ensemble de l'UE.

Porc - Allemagne	Porc - Danemark
<p>L'Allemagne a la plus grosse production de porc de l'UE avec près de 55 millions de porcs produits et 67 000 exploitations.</p> <p>Partant de 86 %, la filière a progressé tout au long de la période pour atteindre un taux de couverture de 100 % aujourd'hui.</p> <p>La filière est à 99 % conventionnelle et s'est recentrée sur le Nord Est durant la période, malgré une présence dans plusieurs régions.</p> <p>Durant la période, la taille moyenne des exploitations est passée de 90 truies en 1990 à 400 en 2009 (et probablement plus car beaucoup de grandes entités ont été volontairement divisées en plusieurs entreprises, pour pouvoir bénéficier du statut fiscal plus favorable, des entreprises agricoles).</p> <p>La filière bio représente moins de 1 % de la production.</p> <p>Actuellement trois groupes d'abattoirs représentent 50 % des abattages. La filière allemande, est toutefois peu intégrée, même si les abattoirs tentent d'obtenir de plus en plus de contrats auprès des producteurs.</p>	<p>La filière produit plus de 20 millions de porcs. Parmi les 4 600 exploitations productrices, plus de 50 % du cheptel est dans des élevages de plus de 400 truies.</p> <p>La production de porc relativement bien répartie sur le territoire. 85 % est exportée. Ainsi près d'un tiers de la valeur ajoutée de l'agriculture danoise vient de cette production. C'est d'ailleurs la stratégie originelle du développement de cette filière que de transformer la production céréalière des exploitations, en viande de porc, pour augmenter la valeur ajoutée de chaque exploitation.</p> <p>Les exploitations doivent toutefois posséder de quoi épandre au moins 40 % de leur lisier.</p> <p>Grâce à de très hautes performances génétiques (près de 30 porcelets / truie / an), la production s'est infléchi lourdement depuis 5 ans sur la production de porcelets, où 25 % sont exportés vivants vers l'Allemagne.</p> <p>Un début de filière alternative voit le jour en bio ou en porc sur parcours, tiré par une demande nationale croissante.</p> <p>La filière est très organisée à l'aval avec 2 très grandes coopératives dont une (Danish Crown) est aussi un énorme industriel avec des implantations multiples à l'étranger.</p>

Porc – Espagne	Porc - France
<p>Avec plus de 41 millions de porcs produits, et 108 000 exploitations, la filière espagnole est la seconde de l'UE. Elle a un taux de couverture de 142 % et est de plus en plus tournée vers l'export dans l'UE même (90 %).</p> <p>90 % de la production est conventionnelle et, essentiellement basée en Catalogne (26 %) et Aragon (16 %). Elle a été développée en Catalogne dans l'entre deux guerres, sur de toutes petites exploitations (quelques ha), comme moyen de diversifier la production et d'avoir un revenu supplémentaire. De ce fait elle est basée sur l'achat de l'aliment : plus de 95 % de l'aliment sont achetés hors exploitation et souvent importés.</p> <p>La filière alternative est le porc ibérique produit de manière extensive et qui a redémarré récemment du fait de l'évolution des préférences des consommateurs, vers les produits de qualité.</p> <p>La spécialisation des exploitations conventionnelles intensives, s'est fortement accrue à partir des années 70, allant jusqu'à une séparation entre exploitations de naisseurs et d'engraisseurs.</p> <p>L'intégration de la filière est une des plus poussée de l'UE, en particulier par les firmes d'aliments du bétail. Les contrats restent toutefois le plus souvent, verbaux.</p>	<p>Avec près de 26 millions de porcs produits en 2008, la France est au 3^{ème} rang européen. Le nombre d'exploitations était de 35 000 en 2008 avec une diminution de presque 90 % en 15 ans. Le taux de couverture est de 106 %.</p> <p>La filière est essentiellement basée en Bretagne (58 % du cheptel) et 70 % de la production d'aliments composés) sur la base, d'un plan de rationalisation pour moderniser l'appareil de production mis en œuvre dans les années 70 (prêts bonifiés pour la construction et l'aménagement de porcheries, amélioration génétique, formation des éleveurs et des techniciens).</p> <p>La taille moyenne des ateliers est limitée par rapport aux autres EM de l'UE-15 : 170 truies en moyenne.</p> <p>Les filières alternatives sont en développement mais restent encore marginales. Cependant, la demande des consommateurs est croissante. La spécialisation des exploitations s'est accrue depuis 20 ans et on constate une diminution de l'atelier de naisseur au profit du naisseur-engraisseur, mais surtout de l'engraissement.</p> <p>La filière est assez intégrée, 94 % de la production est commercialisée par des groupements de producteurs dont certains ont intégré les activités d'abattage ou de production d'aliments.</p>
Porc – Pays-Bas	Porc - Pologne
<p>La filière est en léger recul sur la période passant de 20,3 millions de porcs abattus en 1993 à 14,5 en 2009. Dans le même temps le nombre d'exploitations est passé de 28 000 à 7 600. Actuellement plus de 80 % des effectifs sont dans des exploitations de plus de 200 truies. Les exploitations sont surtout localisées dans le Sud-Est.</p> <p>La filière est essentiellement basée sur l'importation d'aliments de l'extérieur, en particulier du tourteau de soja, sur lequel il n'est pas admis de présence d'OGM.</p> <p>Il existe un marché du bio qui est resté stable autour de 2 % de la production sur les dix dernières années. Il existe également un système codirigé par l'organisation de bien-être animal Dierenbescherming, qui labellise de 1 à 3 étoiles les élevages membres du dispositif.</p> <p>L'aval de la filière comporte des acteurs de grande taille : Vion le plus gros abattoir a 60 % du marché, mais en fait c'est surtout la distribution qui influence le plus les évolutions du secteur. Les ONG tentent d'infléchir les positions de la distribution pour qu'elle intègre de plus en plus des éléments environnementaux et de bien-être animal dans ses cahiers des charges.</p> <p>Seul EM à mettre en place un système de droit à produire, dès 1987. Le pays cumulant une très forte densité d'élevages intensifs, dans un des bassins de population les plus denses de l'UE.</p>	<p>La filière porcine est assez répartie dans l'ensemble du pays, avec toutefois une zone de forte densité d'élevages. Ainsi, 50 % des exploitations spécialisées en porc sont dans les régions Wielkopolska and Śląsk et 30 % dans Mazowsze and Podlasie. Ceci n'a pas changé sur la période.</p> <p>Les exploitations sont beaucoup moins concentrées que dans le reste de l'UE. Ainsi, les petites exploitations de moins de 10 porcs sont passées de 2000 à 2009, de 51 % du nombre d'exploitations à 47 % alors que les exploitations de plus de 200 porcs sont passées de 3,1 % à 5,7 %.</p> <p>Une tendance au développement de grosses exploitations modernes et spécialisées est tout de même en marche.</p> <p>Le secteur reste très conventionnel, la production bio est de moins de 0,5 %.</p> <p>En Wielkopolska la production est bien connectée avec les industries agro-alimentaires. Il y a 400 usines de traitement de la viande transformant 20 % de la production nationale. 40 % d'entre elles sont de catégorie A et peuvent exporter vers l'UE et les pays tiers. Il y a aussi une trentaine de groupes de producteurs.</p>

2.1.2 ELEMENTS DESCRIPTIFS DU SECTEUR DES VOLAILLES DE CHAIR

La description du secteur des volailles de chair suit le même plan que celle du secteur porcin. Cette partie expose donc successivement l'évolution du secteur sur le marché européen, puis l'évolution du secteur de production et enfin les spécificités des filières dans les EM étudiés.

2.1.2.1 Evolution du secteur de la viande de volaille sur le marché européen et position de l'UE au niveau mondial

2.1.2.1.1 Production mondiale et européenne des volailles de chair et viandes de volaille

La production mondiale

La production mondiale de viande de volaille s'élevait à 91,7 millions de tonnes en 2008 selon la FAO, et a presque doublé depuis 1993 (+91 %).

La filière volaille de chair donne des signes de relance après quelques années d'une croissance limitée, en raison des crises sanitaires qui ont fragilisé de nombreux bassins de production (en Asie et en Europe principalement).

Au niveau mondial, la viande de volaille représente 30 % de la production totale de viande, se plaçant ainsi au second rang derrière la viande de porc (Jez et al., 2009).

Elle demeure encore loin de la production porcine (98,4 millions de tec en 2008), mais devance largement la viande bovine (67 millions de tonnes, en hausse de 1 %).

En 2007, 70 % de la production mondiale de volaille était répartie entre l'ALÉNA¹¹ avec 23 millions de tonnes de viande de volaille, la Chine avec 15 millions de tonnes, l'UE-27 avec 11 millions de tonnes et le Brésil avec 11 millions de tonnes.

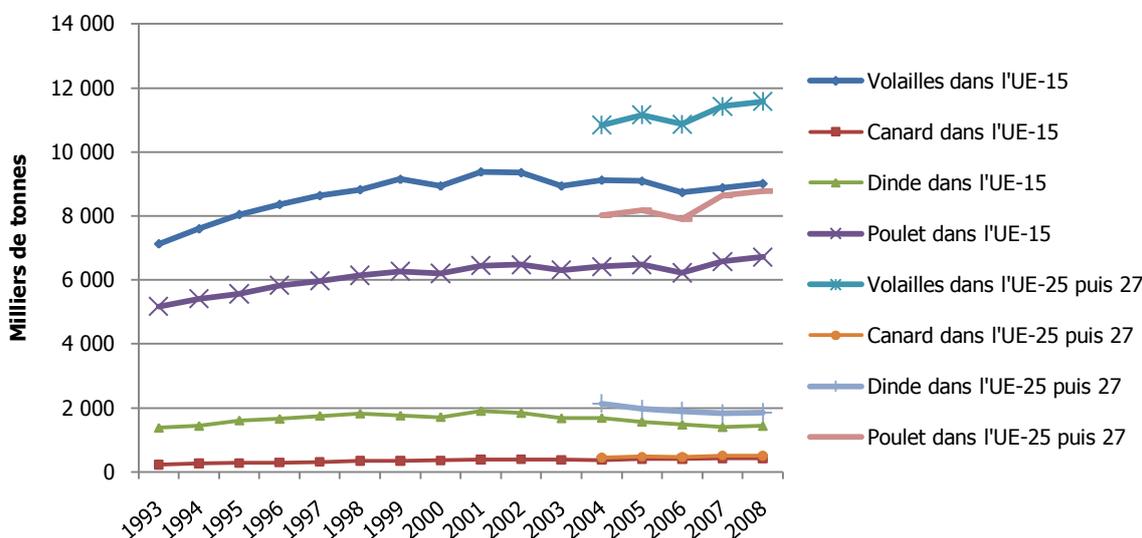
Les principaux exportateurs sont les États-Unis, le Brésil et l'Union européenne et les principaux importateurs sont la Russie, les pays du Moyen-Orient et l'Union européenne (OFIVAL).

La production européenne

L'Union européenne a produit 11,02 millions de tonnes de viande de volaille en 2008 (+6 % par rapport à 2006 et +28 % par rapport à la production de 1993)¹². La viande de poulet représente 80 % de la production de volaille, la viande de dinde 15 % et la viande de canard 4 %. La figure suivante nous montre l'évolution de la production de 1993 à 2007.

L'UE est autosuffisante en ce qui concerne la volaille à près de 106 % en 2004 et plutôt de 90 % depuis. Ses principaux pays producteurs sont (dans l'ordre décroissant en 2006) : la **France**, le **Royaume-Uni**, l'**Espagne**, l'**Allemagne**, l'**Italie** et la **Pologne**. Ces pays connaissent des dynamiques de production différentes. Entre 2000 et 2005, la **Pologne**, l'**Espagne** et l'**Allemagne** connaissent une croissance soutenue, l'**Italie** et le **Royaume-Uni** voient leur production stagner, et la **France** sa production décliner. Au niveau communautaire (des six principaux États membres producteurs), une période de stagnation de la production initiée au début des années 2000, a fait suite à une période de croissance régulière et soutenue entre 1990 et 2000 (Source : Eurostat).

Figure 12 : Total de la production de viande de volaille dans l'UE de 1993 à 2008 (en milliers de tonnes)



Note : Les données d'Eurostat étant très incomplètes nous avons choisi une autre source de données mais qui ne nous permet pas de distinguer les entrées de nouveaux États membres dans l'Union européenne.

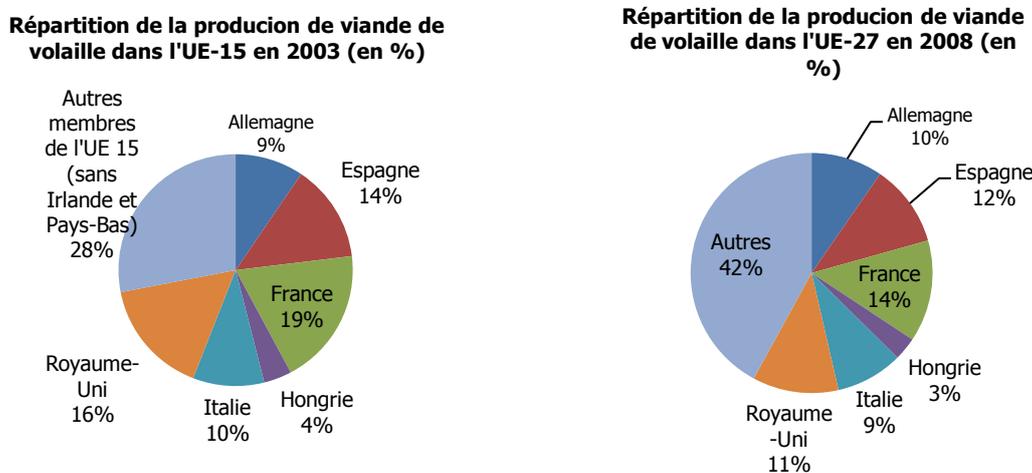
Source : Prévisions de la production avicole élaborées par la DG Agri de la Commission européenne, groupe d'experts 'Statistiques et prévisions' des comités consultatifs des œufs et de la viande 'de volailles, octobre 2009.

¹¹ L'ALÉNA ou Accord de libre-échange nord-américain est un traité créant une zone de libre-échange entre les États Unis, le Canada et le Mexique. Il est entré en vigueur le 1^{er} janvier 1994.

¹² Source : FAOSTAT.

La figure ci-dessous nous montre que les 6 pays étudiés pour la viande de volaille (**Allemagne, Espagne, France, Hongrie, Italie** et **Royaume-Uni**) représentent 73 % de la production de l'UE en 2008. On constate que la répartition entre les pays de l'UE est la même depuis 2003.

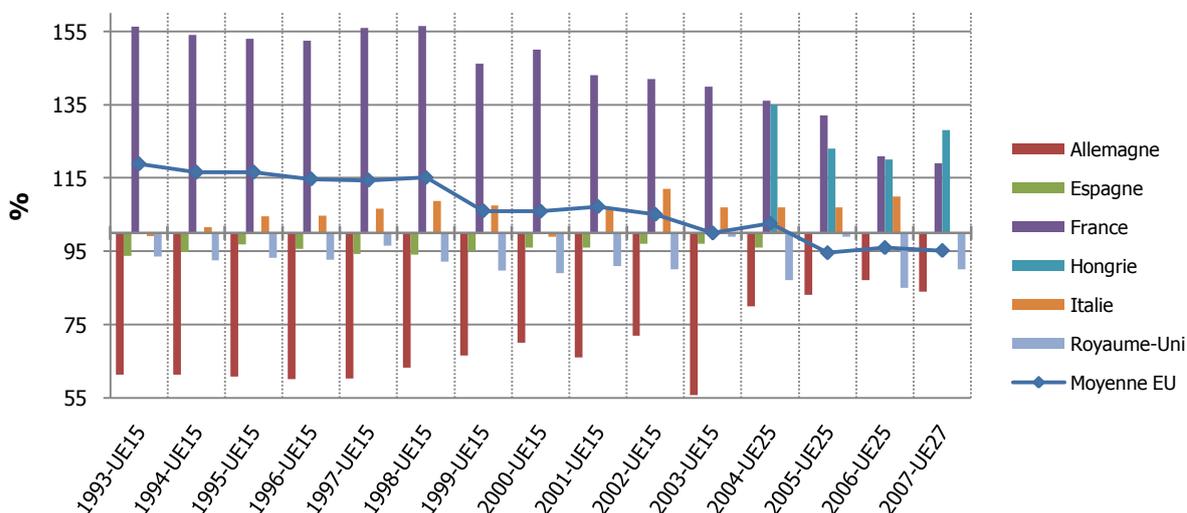
Figure 13 : Répartition de la production de viande de volaille dans l'UE-15 en 2003 et UE-27 en 2008 (en %)



Note : nous n'avons pu présenter la répartition de la production avant 2003 car les séries de données sont incomplètes.
 Source : DG Agri à partir de données Eurostat.

La figure ci-dessous indique le taux d'auto-provisionnement de l'UE en viande de volailles¹³.

Figure 14 : Taux d'auto-provisionnement en viande de volaille dans l'UE et dans les 6 pays étudiés (Allemagne, Espagne, France, Hongrie, Italie et Royaume-Uni) de 1993 à 2007 (en %)



Note : Les moyennes d'Eurostat ne couvrent que la période 95-99 pour l'UE-15. Nous avons donc utilisé les données de la DG Agriculture de la Commission européenne.
 Pour le calcul de la moyenne de l'UE, nous avons fait des estimations pour les données manquantes sur la base de l'année précédente, pour les pays suivants : Belgique (2006, 2007), République Tchèque (2003 à 2007), Danemark (2007), Finlande (2006, 2007), Italie (2007), Lettonie (2004 à 2007), Malte (2004 à 2007), Pologne (2004 à 2007), Espagne (2005 à 2007), Suède (2004 à 2007).

Source : DG Agriculture de la Commission européenne

¹³ Le taux d'auto-provisionnement = Production / (Production + Importations – Exportations).

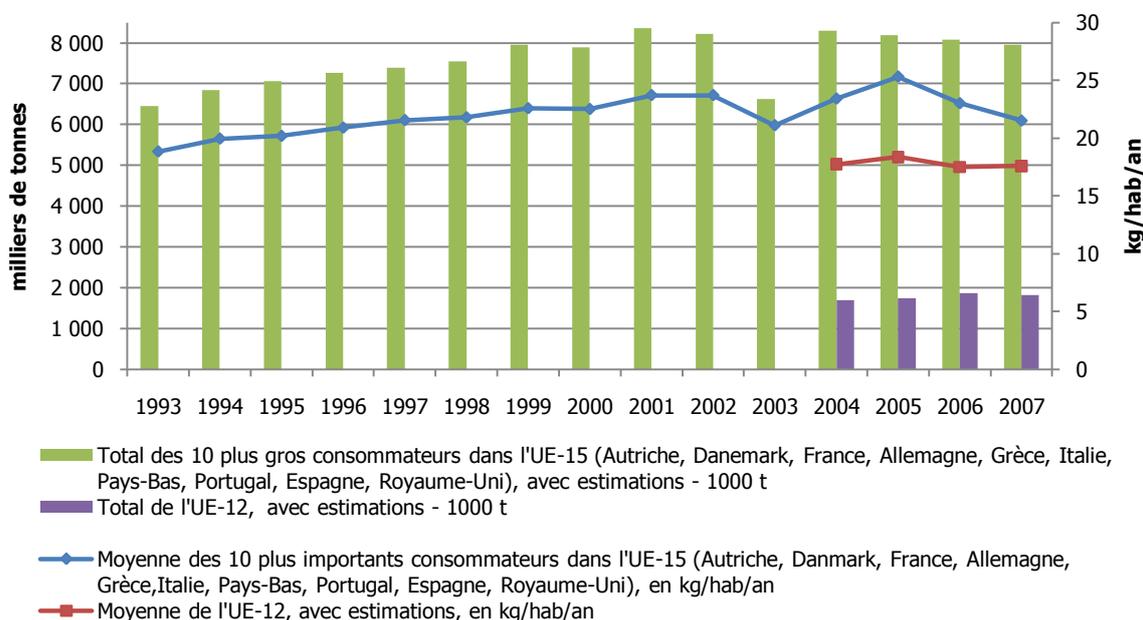
Si l'on observe les données pour chaque pays concerné par les études de cas¹⁴, nous pouvons distinguer deux groupes de pays :

- ceux qui ont un taux d'auto-provisionnement supérieur à 100 % : la **Hongrie** et **l'Italie**. La **Hongrie** ayant un taux d'auto-provisionnement situé entre 100 % et 135 % et **l'Italie** entre 100 % et 110 %.
- ceux qui ont un taux d'auto-provisionnement inférieur à 100 % comme **l'Allemagne** et le **Royaume-Uni**.

2.1.2.1.2 Consommation UE

La consommation annuelle moyenne au sein de l'UE est d'environ 23 kg/hab, la volaille occupant le deuxième rang du marché de la viande communautaire, derrière le porc¹⁵. La figure suivante montre l'évolution de la consommation par habitant dans l'UE ainsi que l'évolution de la consommation totale entre 1993 et 2007.

Figure 15 : Consommation humaine brute de viande de volaille dans les 10 principaux pays consommateurs de l'UE-15¹⁶ et dans l'UE-12 de 1993 à 2007 (en milliers de tonnes et kg/hab/an)



Note : Pour la consommation totale dans l'UE-15, pour remplacer les données manquantes nous avons fait des estimations, sur la base des données de l'année précédente. Ces estimations ont été faites pour les années et pays suivants : 1993-1998 : Luxembourg, Belgique ; 1999 : Belgique ; 2003 : Irlande ; 2004 : Irlande, Malte, Pologne, Suède ; 2005 à 2007 : Espagne, Malte, Pologne, Suède. Pour les États membres entrés dans l'UE après 2004, les données ont été estimées pour les années et pays suivants ; 2003 : République Tchèque ; 2004 : Estonie, République Tchèque, Lettonie, Slovaquie ; 2005 : République Tchèque, Lettonie, Slovaquie ; 2006-2007 : République Tchèque, Lettonie. Pour la consommation par habitant dans l'UE-15, les estimations concernent en 2004 : Danemark, Malte et Suède ; 2005 : Danemark, Espagne, Suède et de 2006 à 2007 : Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, Malte, Suède. Pour les États membres entrés dans l'UE après 2004, les données ont été estimées pour les années et pays suivants ; 2004 - 2005 : République Tchèque, Lettonie, Lituanie, Slovaquie ; 2006-2007 : République Tchèque, Lettonie, Lituanie.

Source : DG Agri de la Commission européenne à partir de données Eurostat.

La consommation totale de viande de volailles européenne est en constante progression jusqu'en 1999 : elle s'est accrue de 20 % entre 1993 et 1999. En 2003, on observe une forte baisse de la consommation totale dans certains pays comme **l'Allemagne** (-42 %), le Portugal (-10 %) et le **Royaume-Uni** (-7 %) due à un épisode de grippe aviaire aux **Pays-Bas**. La baisse observée à partir de 2005 est surtout due à une baisse de la consommation au **Danemark** (-49 %), au **Royaume-Uni** (-12 %), en **Italie** (-12 %), en Grèce (-7 %) et probablement liée à l'apparition de la grippe aviaire en Europe.

¹⁴ Pour le secteur de la viande de volaille, les études nationales concernent la France, l'Allemagne, la Hongrie, l'Italie, l'Espagne et le Royaume-Uni et pour les études de cas, nous nous concentrerons sur la Hongrie, l'Italie et le Royaume-Uni.

¹⁵ Source : Rapport annuel de l'AVEC, 2009.

¹⁶ Les dix plus importants consommateurs correspondent aux pays qui ont le plus consommé sur la période 1993 à 2008 (en 1000 t).

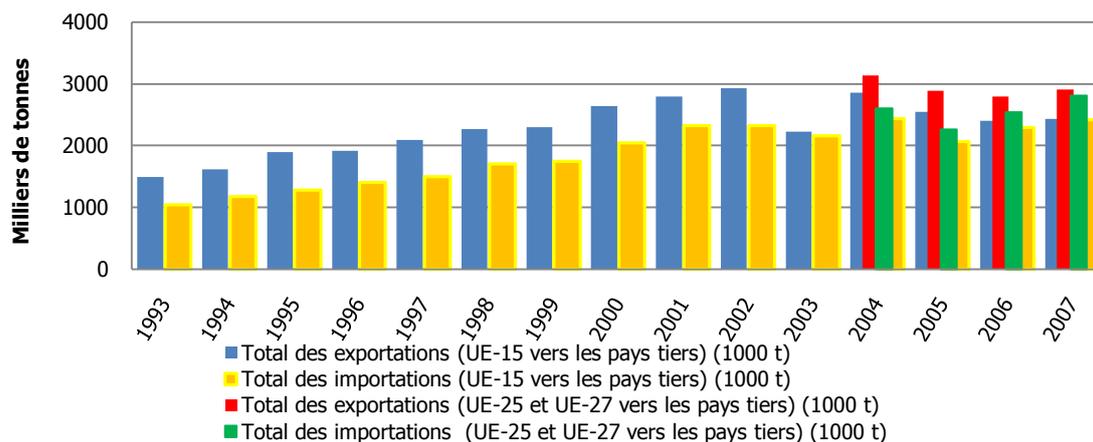
2.1.2.1.3 Echanges UE/Pays Tiers

La figure ci-dessous montre l'évolution des échanges de viande de volailles entre l'UE et les pays tiers.

On note une augmentation globale des échanges entre 1993 et 2007 avec un accroissement de 168 % des importations entre 1993 et 2007 et concernant les exportations un accroissement de 110 % jusqu'en 2004 et ensuite une baisse jusqu'en 2007 (-7,5 %).

Sur la période de l'étude, les exportations ont toujours été supérieures aux importations mais on constate que le volume des importations a progressé plus vite que celui des exportations pour arriver, en 2007, à un volume presque identique (2 904 milliers de tonnes d'exportations contre 2 810 milliers de tonnes d'importations dans l'UE-27).

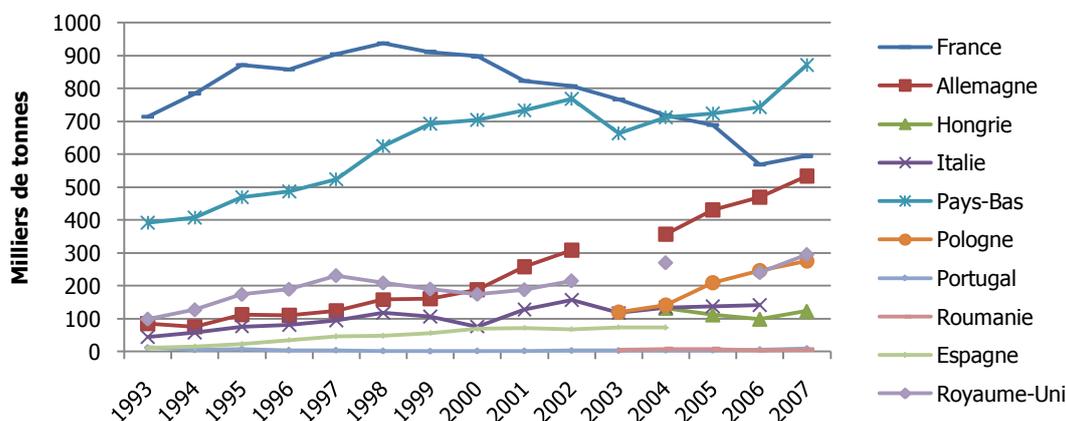
Figure 16 : Evolution des échanges de viande de volaille entre l'UE-15, 25 et 27 et les pays tiers de 1993 à 2007 (en milliers de tonnes)



Source : DG Agri de la Commission européenne à partir de données Eurostat.

La figure ci-dessous montre l'évolution des exportations des principaux pays producteurs de l'UE.

Figure 17 : Evolution des exportations de viande de volaille des principaux pays producteurs européens entre UE et pays tiers de 1993 à 2007 (en milliers de tonnes)



Note : Pour le Royaume-Uni, nous n'avons pas pris en compte les années 2003 et 2005 car elles ne nous semblaient pas fiables. Il en est de même pour l'Allemagne en 2003. Les données de l'Espagne s'arrêtent en 2004 et celles de l'Italie en 2006.

Source : DG Agri de la Commission européenne à partir de données Eurostat.

En 2008, 23 % des exportations étaient destinés à la Russie et presque 10 % à l'Arabie Saoudite. En volume, ces exportations concernent principalement les poulets congelés et dans une moindre mesure les poulets frais ou préparés.

En 2008, les importations proviennent du Brésil (75 % du volume total des importations) et de la Thaïlande (pour 17 % des volumes) (CE, 2009).

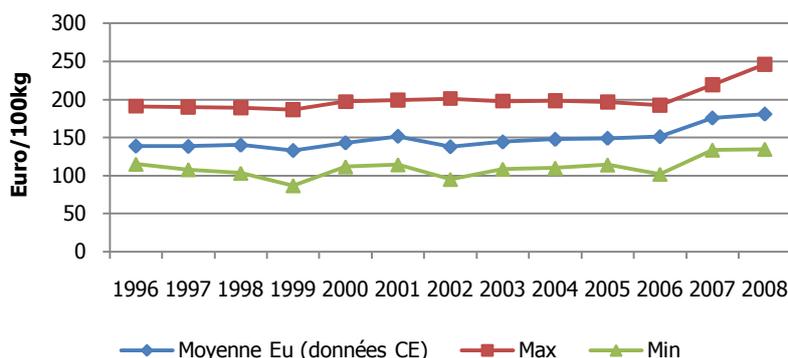
2.1.2.1.4 Prix

La figure ci-dessous montre les variations de la moyenne des prix de marché des poulets de chair dans l'UE de 1996 à 2008. On constate que la moyenne des prix dans l'UE a fortement augmenté entre 1996 et 2007 (+30 %).

D'autre part, on observe une baisse des prix moyens en 2002 sur le marché UE en réaction à une légère surproduction. En effet, suite à la crise de la vache folle, la production de poulets de chair et les importations ont progressé (pour répondre à la demande) ce qui a entraîné une légère surproduction.

Note : depuis 2006, l'augmentation du prix des poulets de chair s'est fortement accrue, en particulier du fait de la hausse du prix des céréales mais également des autres intrants, liés au prix du pétrole.

Figure 18 : Evolution de la moyenne des prix de marché des poulets de chairs dans l'UE-15, 25 et 27 de 1996 à 2008 (en euro/100 kg)



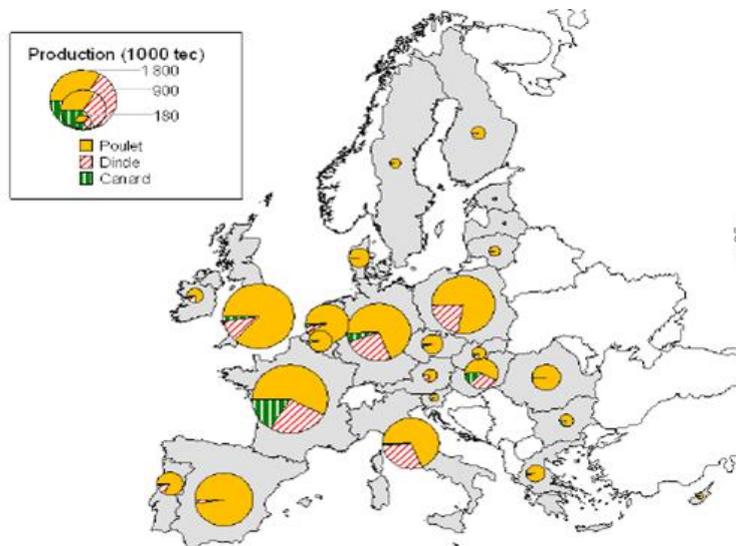
Note : cette figure ne comprend pas les données pour le Luxembourg. Nous n'avons pas de données avant 1996.

Source : DG Agri.

2.1.2.2 Éléments sur la répartition géographique des volailles de chair

Les effectifs de volailles de chair (poulets) sont principalement localisés en **France, Royaume-Uni, Italie, Pologne, Espagne** et **Allemagne**, qui représentent à eux six 71 % des volailles de chair européennes en 2007. On peut noter que l'**Allemagne** a vu sa part dans les effectifs communautaires s'accroître (passant de 7 à 10 % des effectifs de l'UE-15), tandis que l'**Italie** a, au contraire, vu sa part régresser (de 20 à 15 % des effectifs de l'UE-15). Les nouveaux États membres représentent 22 % des effectifs de l'UE-27 en 2007, la **Pologne** étant largement en tête.

Figure 19 : Répartition de la production de volailles de chair en 2008 dans l'UE, par État membre pour les principales espèces (estimations en milliers de tec)



Source : Office de l'Élevage d'après SSP et Commission.

En **Allemagne, France et Italie**, les effectifs de volailles de chair sont très concentrés dans un bassin de production, tandis qu'en **Espagne, Hongrie et Royaume-Uni**, ils sont répartis dans plusieurs régions.

2.1.2.3 Particularités des filières de viande de volaille dans les six États membres étudiés

Ne sont portées au tableau ci-dessous, que les spécificités du secteur dans l'EM par rapport à l'ensemble de l'UE.

Volaille de chair – Allemagne	Volaille de chair - Espagne
<p>3^{ème} producteur de viande de volailles (ex-æquo avec l'Espagne) avec 1,3 millions de tonnes équivalent carcasses en 2008. Le taux d'autosuffisance global est de 87 % en 2008 (99 % pour le poulet, 70 % pour la dinde). La production a connu une forte augmentation sur la période. Le secteur des poulets de chair regroupe près 9 000 exploitations (2 300 pour la dinde) pour 61 millions de poulets. Il y a eu depuis les années 1990 : forte réduction du nombre d'exploitations et accroissement de la taille moyenne des ateliers -44 000 poulets en moyenne en 2007 si on exclut les exploitations de moins de 100 poulets. Les exploitations de plus de 50 000 poulets représentent 71 % des effectifs totaux. Les effectifs sont concentrés en Niedersachsen (55 % des effectifs nationaux). Cela a peu varié sur la période d'étude malgré un certain développement dans les Länder de l'Est. Les productions alternatives de volailles de chair n'ont pas d'importance significative. Le secteur, tant pour le poulet que pour la dinde, est très intégré (pas pensable de se lancer dans la production de volailles de chair sans avoir de contrat avec un abattoir) et ce niveau s'est accru ces vingt dernières années. A l'aval du secteur, la principale évolution est le développement du hard discount dont la part de marché est estimée à 50 % en 2009 (contre 21 % en 2000).</p>	<p>3^{ème} producteur de viandes volailles de l'UE (ex-æquo avec l'Allemagne), avec 1,3 millions de tonnes équivalent carcasses, stable sur la période. Le taux d'autosuffisance est autour de 94-96 %. Le nombre d'exploitations d'élevage de volailles (tous types compris) a diminué de 273 685 à 188 352 sur la période 1997-2007. Les exploitations de plus de 50 000 poulets représentent 45 % des effectifs totaux, ce qui montre un élevage peu concentré par rapport au reste de l'UE. La production alternative est réduite mais résiste. Les labels « pollo campero » et « pollo certificado » n'ont pas d'équivalent dans la production alternative reconnue de l'UE. Environ 90-95 % de la production conventionnelle sont intégrés actuellement (75 % en 1990). 70 % de la production est sous le contrôle des entreprises qui opèrent dans toute la filière. En comparaison avec le secteur du porc, le secteur avicole est très concentré. NUTRECO contrôle près du 1/3 de la production. Quelques fermes sont spécialisées exclusivement dans la volaille et leur nombre est en baisse chaque année. Les élevages de volailles industriels sont correctement équipés et les éleveurs sont bien qualifiés. Néanmoins, de nombreuses fermes produisent des volailles seulement pour leur propre consommation.</p>
Volaille de chair - France	Volaille de chair - Hongrie
<p>La France est le premier producteur de volailles de l'UE avec 1,8 millions de tonnes équivalent carcasses en 2008. Les principales espèces sont le poulet (77 % des abattages), le canard (près de 9 %) et la dinde (7 %). La production française est en net recul ces dix dernières années (-500 000 tec) sur toutes les filières, excepté la filière canard portée par le développement du foie gras. Le taux d'autosuffisance est de 118 %, en baisse. Le secteur des poulets de chair regroupe plus de 60 000 exploitations en 2007 pour 126 millions de poulets. Le secteur est beaucoup moins concentré que dans d'autres pays. En 2007 les exploitations de plus de 50 000 poulets représentent seulement 27 % des effectifs totaux. Les effectifs sont très concentrés dans le nord-ouest atlantique, Bretagne et Pays de Loire (59 % des effectifs nationaux). Les exploitations spécialisées ne représentent que 20 à 30 % des exploitations avicoles. La production alternative est la plus développée de l'UE (environ 25 %) surtout sur le poulet entier, or ce sont les segments de la découpe et des produits préparés qui tirent la consommation de viande de volaille actuellement. Le secteur est organisé autour de quelques grands groupes qui intègrent plus ou moins complètement l'amont (aliments et poussins) et l'aval des filières (plus de 90% des éleveurs sont intégrés si l'on inclut les contrats coopératifs, environ 75 % si on les exclut).</p>	<p>Le secteur est traditionnellement orienté vers l'exportation vers l'UE (80 %). Ces dix dernières années, cette orientation a diminué alors que la consommation augmentait. En 10 ans, le cheptel est passé de 37 à 47 millions de têtes (avec 80 % de poules, 10 % de dindes, 5 % de canards et 5 % d'oies) alors qu'il y a une tendance à la diminution du nombre d'exploitations (de 860 à 773 entre 2005 et 2007). La majorité des exploitations (initialement intégrées dans des coopératives) se sont privatisées et leur spécialisation (en production unique de volailles) est liée. 67 % des exploitations sont spécialisées uniquement dans le poulet de chair. Il n'y a pas de données disponibles concernant la production alternative. 75 % de la production de dindes est concentrée près des 2 plus importants abattoirs à l'ouest de la Transdanubie. La production de canards et d'oies est concentrée dans le sud, celle de poulet dans la Grande Plaine Septentrionale. La production de poules est moins concentrée. Le secteur a toujours été très intensif comparé au standard ouest européen. Les industries d'abattage et de transformation ont été les moteurs de l'intensification. Elles ont eu et ont encore un impact sérieux sur les décisions de gestion des fermes de production de volailles. L'organisation du secteur de la volaille est due à la concentration du commerce au détail.</p>

Volaille de chair – Italie	Volaille de chair – ROYAUME-UNI
<p>Un des grands producteurs même si, au cours de la dernière décennie, sa part a grandement diminué. Le poulet représente 57 % de la production totale, la dinde 30 % et les oies et les pintades le reste. L'Italie est presque autosuffisante.</p> <p>La production est assez diversifiée dans le pays mais très concentrée dans le Nord-Est, (50 % de la production de poulets 66 % du cheptel de dindes). La concentration géographique est due aux économies d'échelle mais également parfois à des différences dans la réglementation régionale environnementale.</p> <p>Le nombre d'exploitations spécialisées a énormément diminué au cours des dernières années (90 %). Pour les poulets de chair, plus de 78 % des effectifs sont concentrés dans les exploitations ayant plus de 50 000 têtes.</p> <p>La production est surtout en système intensif. La production alternative représente toutefois une part significative du secteur et la demande est croissante. Elle comprend : le bio (1 %) et le label (30 %, avec une approche assez industrielle).</p> <p>Les producteurs sont intégrés verticalement. Il y a 2 principaux opérateurs : Veronesi (Venetie) et Amadori (Emilie Romagne). Ces opérateurs de grande taille contrôlent largement le stock génétique et les réseaux de distribution primaires et secondaires.</p>	<p>Deuxième producteur de volailles (1,432 millions de tec) et premier producteur de poulets de l'UE (1,259 millions de tec). La production comprend aussi 157 000 tonnes de dindes et 30 000 tonnes de canards.</p> <p>En 2005 on comptait 3 100 exploitations de poulets de chair au Royaume-Uni. La production est concentrée à l'Est et à l'Ouest de l'Angleterre. Il y a une concentration autour des centres de conditionnement.</p> <p>Les producteurs sont très spécialisés, beaucoup ont également une autre volaille, peu produisent leurs céréales : la plupart des aliments sont importés.</p> <p>La majeure partie de la production est faite dans des unités spécialisées intensives et sous contrat. Les exploitations de plus de 50 000 poulets représentent 89 % des effectifs, soit le plus fort taux de l'UE.</p> <p>Les productions alternatives représentent 0,5 % en bio et 3,4 % en plein air. Il existe aussi les « corn feed » qui certifient l'alimentation des volailles et les labels de distributeurs (Assured Chicken Production et Freedom Foods). La production de viandes de volailles est très fortement intégrée par quelques grandes entreprises dominant le secteur.</p>

2.1.3 ELEMENTS DESCRIPTIFS DU SECTEUR DE PRODUCTION DES ŒUFS

2.1.3.1 Evolution du secteur de production d'œufs sur le marché européen et position de l'UE au niveau mondial

2.1.3.1.1 Production mondiale et européenne des poules pondeuses

La production mondiale

La production mondiale d'œufs « en coquille » s'élevait à 65,6 millions de tonnes en 2008. Elle s'est accrue de 59 % depuis 1993. La production d'œufs de poule représente 92 % de la production totale d'œufs « en coquille ».

Les principaux producteurs d'œufs en coquille sont :

- la Chine qui représente 41 % de la production mondiale,
- l'Union européenne qui représente 10 % de la production mondiale,
- les États-Unis avec 8 % de la production mondiale,
- l'Inde, le Japon, le Mexique, la Russie et le Brésil se partagent presque 18 % de la production mondiale.

La production européenne

La production est classée en trois catégories :

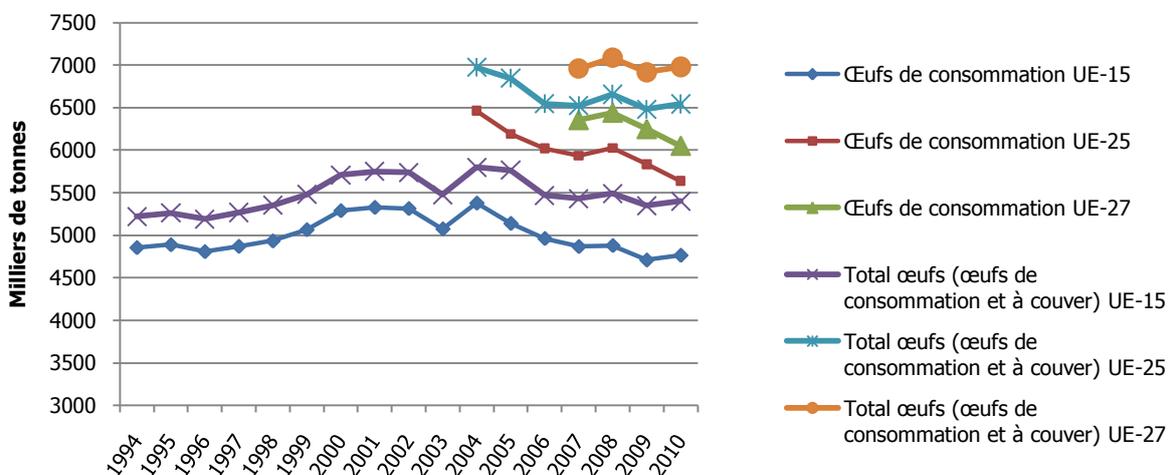
- les œufs destinés à la consommation : ils regroupent les œufs « en coquille », destinés à la consommation directe, et les œufs destinés à l'industrie alimentaire,
- les œufs à couvrir,
- les œufs à usage non alimentaire.

La production totale d'œufs de consommation représentait 6,3 millions de tonnes en 2008, sur un total de production d'œufs de 7 millions de tonnes (Bova, 2008). Le segment œufs de consommation est majoritaire et a été traité en priorité dans l'étude.

Malgré de fortes disparités au sein des différents États membres, les ovoproduits (c'est-à-dire les produits faisant passer l'œuf de l'état de coquille à l'état transformé) représentent en moyenne dans l'UE un quart de la production totale d'œufs. En 2003, la proportion d'ovoproduits dans la production totale était en augmentation dans tout les États membres (Gonnier, 2003).

Comme l'illustre la figure suivante, la production d'œufs est en faible croissance depuis 1994 et a connu un pic en 2004 avec l'entrée des nouveaux États membres. Toutefois, une relative diminution de la production est enregistrée ces dernières années dans l'UE-15.

Figure 20 : Evolution de la production d'œufs dans l'UE-15, 25 et 27 de 1994 à 2010 (1000 t)



Note : Les données d'Eurostat étant très incomplètes, nous avons choisi d'utiliser les données du groupe d'experts de la DG Agri mais qui ne nous permet pas de distinguer les États membres entrés dans l'UE à partir de 2004. Celles de 2010 sont estimées.

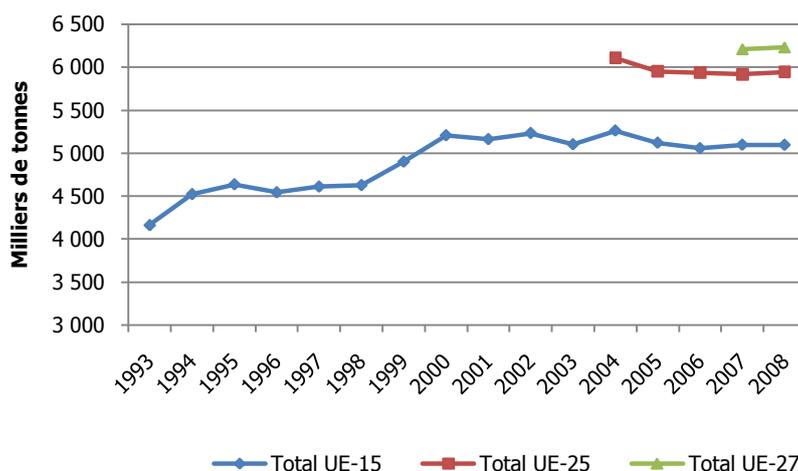
Source : Prévisions de la production avicole élaborées par la DG Agri de la Commission européenne, groupe d'experts 'Statistiques et prévisions' des comités consultatifs des œufs et de la viande 'de volailles, octobre 2009.

Au sein de l'UE-25, il existe des disparités en termes de croissance de production. C'est ainsi que l'UE-15 enregistre une diminution de 1 %/an en moyenne, tandis que la production des 10 États membres entrés dans l'UE en 2004 progresse de 0,6 %/an malgré un ralentissement en 2005/2006 (Office de l'élevage, 2004).

2.1.3.1.2 Consommation

La consommation humaine est évidemment la principale voie d'écoulement de la production. Parmi les œufs de consommation, les ovoproduits représentent une partie importante de la consommation totale dans les EM où les données sont disponibles.

Figure 21 : Evolution de la consommation d'œufs de consommation et à couvrir dans l'UE-15, 25 et 27 entre 1993 et 2008 (en milliers de tonnes)



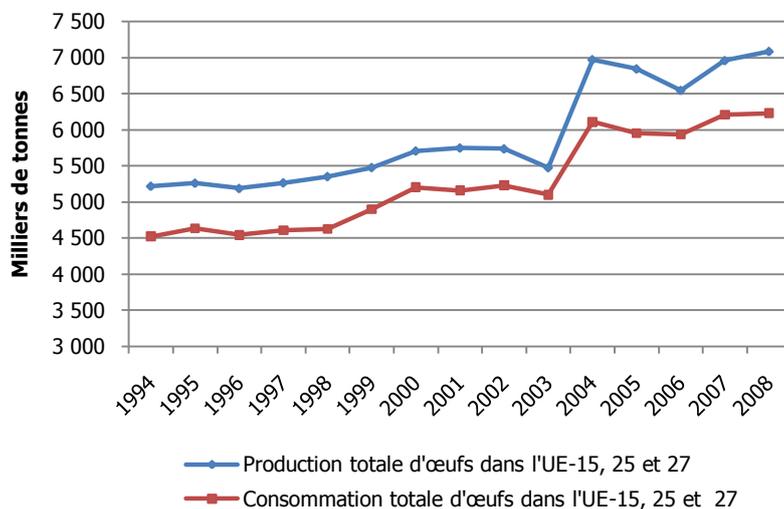
Note : Les données des pays entrés dans l'UE en 1995 sont manquantes pour l'année 1993. Les données pour la Belgique commencent en 1999. Étant donné qu'à partir de 2004, de nombreuses données sont manquantes : les données des Pays-Bas s'arrêtent en 2003, celles de l'Espagne en 2005, celles de la Finlande, de la France, de la Suède sont manquantes à partir de 2006, et celles du Royaume-Uni et de l'Italie à partir de 2007 et pour l'Allemagne et l'Espagne, il n'y a pas de données pour l'année 2005, nous avons du faire des estimations en prenant pour base la dernière donnée disponible.

Source : Eurostat, consommation alimentaire.

La consommation a connu une augmentation de 25 % entre 1993 et 2000 et est restée relativement stable depuis les années 2000, à la fois dans l'UE-15 et dans les pays de l'UE-27 (on observe même une baisse de 2 % entre 2000 et 2007).

Si l'on compare les données de la production d'œufs et celles de la consommation, on s'aperçoit qu'elles sont complètement corrélées.

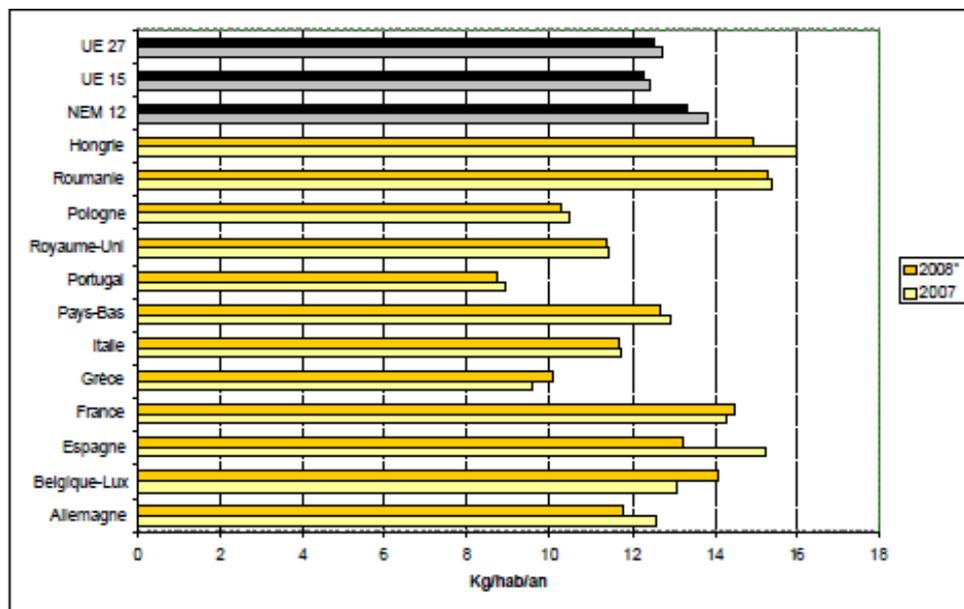
Figure 22 : Evolution de la production totale d'œufs et de la consommation totale d'œufs dans l'UE-15, 25 et 27 de 1994 à 2008 (en milliers de tonnes)



Source : DG Agriculture de la Commission européenne.

D'importantes variations existent en termes de consommation par habitant à l'intérieur de l'UE. La consommation des 12 États membres entrés dans l'Union européenne à partir de 2004 est un peu plus élevée que celles des pays de l'UE-15, hormis en **Pologne**.

Figure 23 : Consommation d'œufs des principaux EM et dans l'UE-27, l'UE-15 et l'UE-12 en 2007 et 2008 (en kg/hab/an)

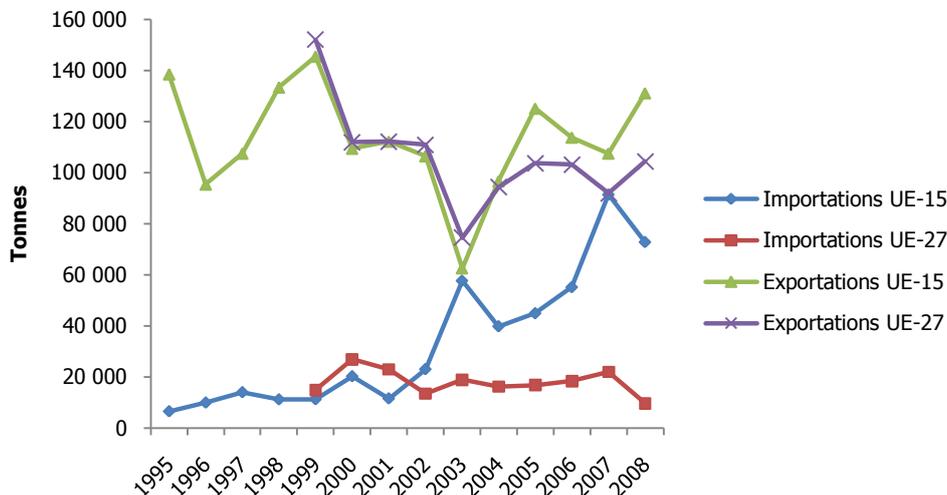


Source : Office de l'élevage (BOVA, 2008) selon Commission européenne et Eurostat.

2.1.3.1.3 Echanges aux frontières

L'UE est largement exportatrice. Les flux d'importations et d'exportations d'œufs de l'UE-15 et de l'UE-27 sont représentés dans la figure ci-dessous.

Figure 24 : Evolution des exportations/importations d'œufs de consommation de l'U-15 et UE-27 avec les pays tiers (en tonnes) de 1995 à 2008.



Note : Pour l'UE-12 nous n'avons pas de données avant 1999.

Source : DG Agri à partir de données COMEXT d'Eurostat.

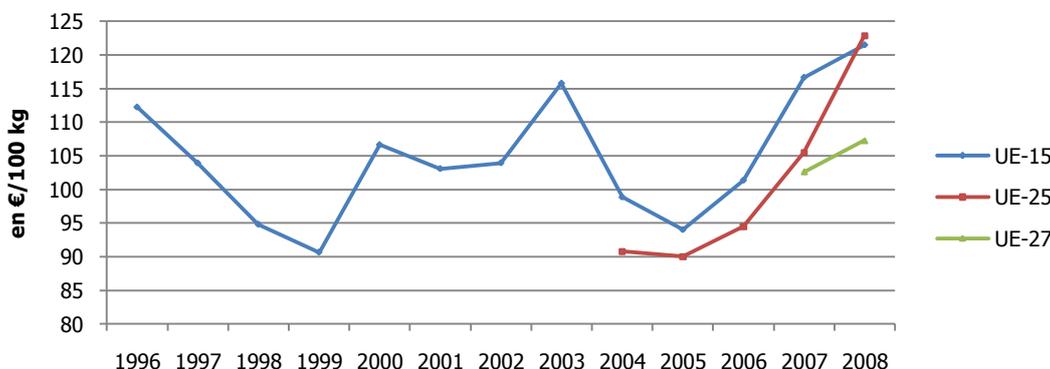
Il y a eu une augmentation régulière des importations de l'UE-15 depuis 1995 et en particulier depuis 2001. En revanche, les importations de l'UE-27 sont restées constantes de 1999 à 2006. En fait l'importation d'œufs de l'UE-15 se faisait, à partir des 12 autres EM. Pour ce qui est des exportations, elles ont évolué de façon irrégulière depuis 1995 dans l'UE-15. On distingue une année particulièrement basse en 2003 en lien avec un épisode de grippe aviaire aux **Pays-Bas**.

2.1.3.1.4 Prix

Les courbes ci-dessous représentent l'évolution des prix de marché des œufs en Europe.

On observe que le prix des œufs en Europe varie de manière cyclique, depuis 1996, entre 90 €/100 kg et 125 €/100 kg. Cependant, ces courbes ne reflètent pas la différence de prix qui existe entre des œufs de cage et des œufs issus de filières alternatives.

Figure 25 : Evolution des prix de marché des œufs dans l'UE-15, UE-25 et UE-27 de 1996 à 2008 (en €/100 kg)

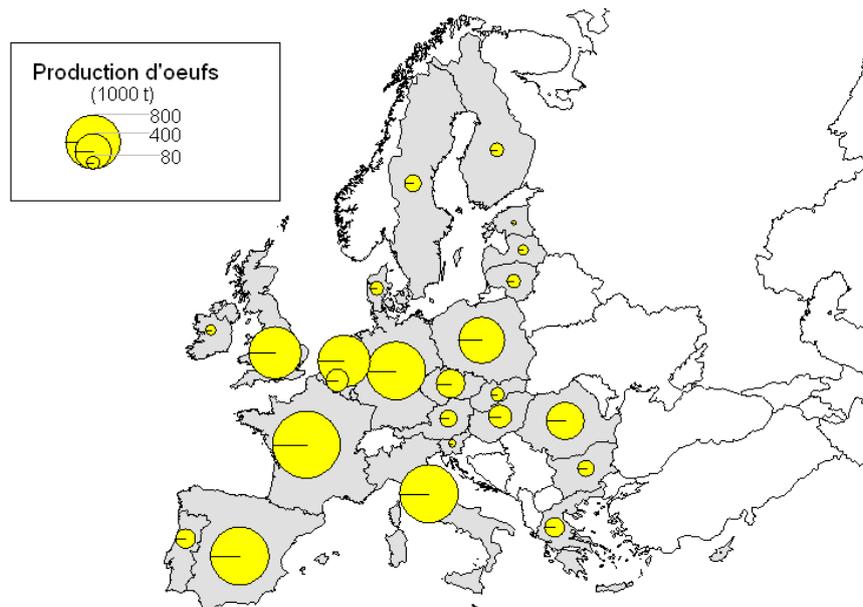


Source : DG-Agri de la Commission européenne.

2.1.3.2 Éléments sur la répartition géographique des élevages de poules pondeuses

Les effectifs de poules pondeuses, comme la production (voir carte correspondante) sont localisés principalement en **France** (14 % des effectifs de l'UE-27 en 2007), en **Espagne** (12 %), au **Royaume-Uni**, (10 %), aux **Pays-Bas** (10 %), en **Pologne** (10 %) et en **Allemagne** (10 %) ; ces six pays représentent les deux tiers des effectifs européens (UE-27). Il semble que les effectifs en **Allemagne** aient vu leur part dans l'UE-15 diminuer entre 1990 et 2007 (de 19 % à 14 %) au bénéfice de l'**Espagne** (dont les effectifs sont passés de 11 à 16 % des effectifs de l'UE-15 sur la même période). Les États membres entrés en 2004 et 2007 représentent 27 % des effectifs communautaires ; après la **Pologne**, la Roumanie a aussi un cheptel de poules pondeuses important (8 % des effectifs de l'UE-27).

Figure 26 : Répartition de la production d'œufs des EM de l'UE-27 (000 t)



Source : Office de l'élevage (Bova, 2008) selon Commission européenne.

En **France**, **Allemagne** et **Pays-Bas** les effectifs de poules pondeuses sont très concentrés géographiquement (dans quelques régions voire une région), tandis qu'au **Royaume-Uni**, en **Pologne**, en **Espagne** et en **Suède** ils sont plus répartis sur l'ensemble du territoire (voir réponse à la QE 1-2).

2.1.3.3 Particularité des filières poules pondeuses dans les sept États membres étudiés

Ne sont portées au tableau ci-dessous, que les spécificités du secteur dans l'EM par rapport à l'ensemble de l'UE.	Œufs - Espagne
<p align="center">Œufs - Allemagne</p> <p>2ème producteur avec près de 800 000 t d'œufs et une baisse de sa production de près de 5 % de 1993 à 2008. Avec 73 000 exploitations le secteur a subi un important changement structurel ces vingt dernières années. Les exploitations de plus de 30 000 pondeuses regroupent 71 % des effectifs en 2007.</p> <p>Les œufs sont en grande partie produits dans des exploitations très spécialisées, sans terre. A côté, on trouve de grandes exploitations non intégrées qui livrent à des centres d'emballage indépendants. Une partie de la production est réalisée dans des exploitations diversifiées.</p> <p>Les productions alternatives sont fortement développées, elles représentent 62 % des exploitations en 2009, l'élevage en volière au sol étant le principal mode d'élevage alternatif (44 %) devant le plein air (11 %) et le biologique (6 %).</p> <p>La commercialisation est dominée par cinq organisations qui commercialisent 70 % de la production. Les producteurs sont strictement intégrés.</p>	<p>3ème producteur d'œufs de l'UE. La production était de plus de 700 000 t d'œufs en 2008, en baisse.</p> <p>Le nombre d'exploitations a augmenté de 43 000 à 48 000 sur la période 1997-2008. Le secteur est assez concentré avec 82 % des effectifs dans les exploitations de plus de 30 000 pondeuses.</p> <p>La production est concentrée en Castilla-La-Mancha (30 % des œufs conventionnels) et en Castilla y León (19 %).</p> <p>Cinq sociétés ont produit plus de 25% de la production espagnole d'œufs. La production se fait dans des fermes très bien équipées et avec utilisation de la technologie moderne internationale.</p> <p>Environ 4 % de la production d'œufs est sous système alternatif, en baisse, surtout du fait de l'arrêt de petites exploitations orientées les marchés locaux. La production bio est très faible (0,2 %).</p> <p>Le secteur industriel est très concentré.</p>

Œufs – France	Œufs – Pays-Bas
<p>Principal producteur de l'UE en 2008, avec près de 1 million de tonnes d'œufs. La production est relativement stable ces dix années et l'autosuffisance est de 98 %.</p> <p>Le secteur comprenait 109 000 exploitations en 2007. Les exploitations de plus de 30 000 pondeuses regroupent 70 % des effectifs en 2007 (contre 44 % en 1990). La production est très concentrée en Bretagne (43 %).</p> <p>La principale évolution dans le secteur est la diversification de la production selon le mode d'élevage depuis les années 1980 (effet de la segmentation du marché de consommation), même si contrairement à d'autres pays le système cage reste dominant.</p> <p>Ainsi, 17 % du cheptel sont élevés dans des élevages alternatifs, essentiellement du plein air (10 %), au sol (4 %) et 3 % en bio.</p> <p>Les élevages travaillent soit sous contrat avec une organisation de production, le plus souvent liée à un fabricant d'aliment, de type coopératif ou privé, soit de façon indépendante pour les plus importants d'entre eux, qui possèdent leur propre centre d'emballage.</p>	<p>4^{ème} producteur de l'UE avec 620 000 t en 2007, évoluant peu sur la période.</p> <p>Le secteur comprenait près de 2 000 exploitations en 2007 (contre 4 000 en 1993).</p> <p>La taille moyenne des ateliers a doublé entre 1993 et 2007, elle s'établit à 25 000 poules en 2007. Les exploitations de plus de 30 000 pondeuses regroupent 70 % des effectifs en 2007 (contre 58 % en 1990).</p> <p>Les exploitations sont relativement spécialisées et le processus se poursuit.</p> <p>Les poules pondeuses sont traditionnellement élevées dans les régions "South East Brabant / North of Limburg" and "Gelderse Vallei" caractérisées par des sols très pauvres.</p> <p>Sous l'effet de la réglementation et des exigences de la distribution, on est passé d'un système 100 % cage il y a vingt ans à 60 % de productions alternatives (45 % sol, 12 % plein air et 3 % biologique). Les distributeurs ont décidé de ne plus vendre d'œufs cage.</p> <p>Le secteur aval est très concentré : cinq à six centres d'emballage commercialisent 80 % de la production.</p>
Œufs – Pologne	Œufs – Suède
<p>Producteur important dans l'UE, avec 590 000 tonnes en 2008, en augmentation de 18 % entre 2002 et 2008. Elle est tournée vers le marché national mais suite à l'entrée dans l'UE les exportations se sont développées.</p> <p>Le secteur de production est peu concentré, avec plus de 1,2 millions d'exploitations où l'atelier poules pondeuses est une production annexe et dont seulement 0,3 % ont plus de 3 000 poules. Le secteur compte aussi de grandes exploitations modernes représentant plus de 80 % de la production.</p> <p>Les principales évolutions de l'organisation du secteur sont l'émergence d'un stade entre producteurs et marché : les centres d'emballage, l'apparition de grossistes importants, et l'intégration verticale de l'ensemble du secteur de production (de la génétique à la vente d'œufs en gros) par certaines entreprises. Une petite partie des œufs reste commercialisée en vente directe, à partir de petits élevages en plein air.</p> <p>Face aux attentes des consommateurs (hausse de la demande et recherche de prix bas), les producteurs se sont tournés vers les systèmes cages qui représentent plus de 80 % du marché. Mais l'interdiction des cages non aménagées en 2012 va favoriser les systèmes alternatifs (sol – avec accès à un parcours ou non) qui pour l'instant sont marginaux (hors production de basse-cour).</p>	<p>L'évolution de la production d'œufs en Suède est très intéressante sur les 20 dernières années, en ce sens qu'elle est en avance sur les règles de bien-être animal qui se sont appliquées ensuite dans toute l'UE. Ainsi, avant l'accession à l'UE, 95 % des poules étaient en cage. Après différentes réformes liées au bien-être animal, aujourd'hui, tous les producteurs (environ 4 000) sont conformes aux règles et 73 % ont choisi les volières, contre 27 % les cages aménagées. En effet, les consommateurs préfèrent les poules élevées en volières, si bien que seuls les œufs produits pour l'industrie le sont en cage.</p> <p>Alors que l'accession à l'UE a ouvert les frontières, une particularité de la Scandinavie a toutefois maintenu une barrière sanitaire, ces pays étant exempts de salmonellose. De ce fait le marché intérieur n'est pratiquement pas concurrencé par l'importation, à part d'œuf d'autres pays scandinaves.</p> <p>Toutes ces évolutions ont en fait conduit naturellement à une restructuration du secteur, les petits éleveurs ne pouvant assumer les dépenses liées aux nouvelles normes. De ce fait le secteur est concentré et compte quelques très grandes exploitations (28 de plus de 40 000 poules). Les consommateurs étant très attentifs à la qualité des produits et aux conditions d'élevage, un secteur bio significatif s'est développé avec 8 % du secteur.</p>
Œufs - ROYAUME-UNI	
<p>5^{ème} producteur de l'UE, avec 590 000 tonnes d'œufs en 2007, et sans grande évolution sur la période d'étude, malgré une diminution du nombre de poules pondeuses de 21 % depuis 1993. Les exploitations sont fortement concentrées : les ¾ des effectifs seraient élevés dans des exploitations de plus de 100 000 poules pondeuses.</p> <p>La plupart des producteurs cage sont spécialisés. Les effectifs de poules pondeuses sont répartis sur l'ensemble du territoire mais se concentrent autour des centres de conditionnement. Le Lancashire (North West England) fut une zone de production importante d'œufs en cage, alors que maintenant une grande partie des œufs en plein air, vient des régions de Lincolnshire (East Midlands), Yorkshire et Devon (South West England).</p> <p>Le secteur est très intégré verticalement, par des entreprises qui maîtrisent différents stades de la filière : accoupage, fabrication d'aliments et élevage. Les centres d'emballage peuvent aussi intégrer la production et la commercialisation. La concentration de l'aval, en particulier de la distribution, est l'un des moteurs de l'intégration. Deux entreprises dominent le marché : Vion et 2 Sisters.</p> <p>Les productions alternatives se sont fortement développées : en 1990 plus de 75 % des poules étaient en cages, contre 50 % maintenant. Les élevages alternatifs de plein air sont généralement de plus petite taille que les élevages en cage et les exploitations plus diversifiées. Les ventes issues d'élevages plein air représentent 40 % des ventes totales d'œufs -5 % pour les œufs biologiques (freinées par le prix) et issus d'élevages sol. Outre la demande des consommateurs, l'évolution de la réglementation semble être le principal moteur.</p>	

2.2 PRODUCTION DE PORC ET VOLAILLE ET ÉPIZOOTIES

Comme les autres productions animales, la production de porc et de volaille ont subi des épizooties importantes : peste porcine, grippe aviaire, fièvre aphteuse qui ne sont pas sans conséquence sur la production et/ou sur la consommation de viande de porc et de volaille.

Nous présenterons ci-dessous les épizooties qui ont le plus concerné les deux secteurs étudiés comme la grippe aviaire, la peste porcine mais également la fièvre aphteuse, qui a touché plus particulièrement les ovins mais également les porcins.

La grippe aviaire

Il s'agit d'une maladie virale extrêmement contagieuse qui affecte les volailles et d'autres oiseaux même si on a pu observer certains cas de transmission des virus de la grippe aviaire à l'homme et à d'autres animaux suite à un contact étroit avec des oiseaux vivants infectés. La grippe aviaire a pour origine divers types du virus Influenza A et le virus H5N1 est un sous-type du virus Influenza A qui peut déclencher la maladie tant chez l'homme que chez l'animal.

1996 : première apparition de la grippe aviaire en Chine sur des oies puis le premier cas sur humains est apparu en 1997 à Hong Kong. De 1997 à 2005, ce virus n'a quasiment infecté que des oiseaux (volaille essentiellement) en restant confiné à l'Asie du Sud-Est.

2003 : Médiatisation de l'épizootie qui a entraîné une baisse de la consommation de viande de volailles en Europe.

2005-2006 : L'apparition du virus en Europe a eu lieu en octobre 2005 (Croatie et Macédoine) et dans l'UE, en février 2006, en **Italie**, Grèce, **France** puis **Allemagne**, Autriche, Slovénie, **Pologne**. Mais au début, il n'a été détecté que sur des oiseaux migrateurs et ne concernait donc pas les élevages mais la médiatisation a néanmoins entraîné une baisse de la consommation. Cette baisse a été de l'ordre de 1 % dans l'UE-15 en 2005 et a été plus variable selon les États membres.

2006 : 69 pays ont mis en place des embargos sur les produits « poultry products ». Parmi ces 69 pays, 11 n'ont pas adopté une approche régionale et ont banni l'importation des « poultry products » de tout les États membres de l'UE. En plus des interdictions relatives au virus H5N1, des restrictions commerciales plus sévères ont été mises en place sur les produits néerlandais, où une présence de grippe aviaire avait été identifiée en août 2006 sur une exploitation agricole (Steinfeld et al., 2006).

Concernant les œufs, il semble que l'impact de l'influenza aviaire sur la baisse de la consommation ait été plus faible que pour les volailles de chair (Evans, 2008).

La fièvre aphteuse

Elle est la maladie la plus contagieuse du bétail. C'est une maladie virale animale généralement non mortelle, voire bénigne qui affecte notamment les bovins¹⁷ et les porcs, les chèvres, les moutons et d'autres animaux. Très contagieuse, elle a un fort impact économique qui justifie des politiques nationales et internationales. Les chevaux n'y sont pas sensibles et les hommes très rarement.

Cette maladie a, dans les faits, surtout concerné les ovins mais leur contamination serait venue d'un élevage porcin. D'autre part, cette épizootie a eu un impact majeur sur l'exportation d'animaux vivants de Grande-Bretagne, ce pourquoi nous en parlons dans ce rapport.

1960 : Afin de lutter efficacement contre cette maladie, la plupart des pays européens ont généralisé à partir des années 1960 un programme de vaccination obligatoire. Ce programme a permis l'éradication de la fièvre aphteuse à partir du milieu des années 1980.

1991 : Le programme de vaccination a été arrêté cette année là, compte tenu notamment des risques de contamination inhérents à la manipulation du virus dans les laboratoires d'une part, mais aussi de la possibilité de contamination due au vaccin lui-même en cas d'inactivation imparfaite du virus. Il a été remplacé depuis par un plan de lutte strictement sanitaire pour deux raisons : l'éradication des foyers de fièvre aphteuse autochtone était terminée et la protection vis-à-vis du risque d'introduction de la maladie passe dès lors par des mesures de contrôle sanitaire aux frontières et l'arrêt de la

¹⁷ Quand une vache laitière est atteinte, à terme, elle cesse de donner du lait.

vaccination permettait de justifier d'un statut indemne de fièvre aphteuse indispensable pour l'ouverture du marché américain aux produits alimentaires européens.

2001 : premiers cas de fièvre aphteuse au **Royaume-Uni** (février) dans un élevage de porcs. 2000 exploitations (en Angleterre et au Pays de Galles) sont concernées et la maladie a été transmise à des ovins. L'alerte est donc immédiatement donnée dans les pays de l'UE, car le **Royaume-Uni** exporte des ovins, particulièrement en ce mois de février, juste avant la fête de l'aïd-el-kébir, pendant laquelle les musulmans sacrifient le mouton. Six millions de bêtes (soit 11 % du cheptel anglais) seront abattues.

Dès la première alerte, en Irlande, aux **Pays-Bas** et en **France**, les autorités vétérinaires mettent en place des mesures de prophylaxie sanitaire (abattages) sur tous les ovins importés du **Royaume-Uni**. L'Irlande aura un foyer de fièvre aphteuse, (dans le comté de l'Armagh), la **France** en aura deux (dans la Mayenne et la Seine-et-Marne) et les **Pays-Bas** en auront vingt-six.

Par la directive 2003/85/CE du 29 septembre 2003, le Conseil de l'Union européenne – tout en confirmant le choix fait en 1991 – a introduit des mesures destinées à faciliter le recours à la vaccination d'urgence, sans abattage systématique ultérieur des animaux vaccinés.

2007 : Le 2 août 2007, des symptômes de fièvre aphteuse sont subitement apparus dans un troupeau de vaches d'une ferme en Angleterre et dès le lendemain, des mesures d'urgences seront prises. La Commission européenne a adopté en procédure d'urgence, le 6 août, la mesure mise en place par la Grande-Bretagne qui interdit le déplacement ou l'exportation de bétail et de produits animaux hors du pays. La Commission européenne a accepté de lever l'interdiction portant sur la viande, le lait et l'exportation d'animaux vivants en provenance de la Grande-Bretagne, le 23 août.

En **France**, le Ministère de l'Agriculture a décidé de procéder au recensement de toutes les introductions de bovins, ovins, caprins ou porcins en provenance du **Royaume-Uni** intervenues au cours des 10 derniers jours et d'interdire tout rassemblement des espèces sensibles dans l'attente de ce recensement.

Le 4 août, le Canada a interdit l'importation de bétail et de produits animaux en provenance du Royaume-Uni. Le même jour, la République d'Irlande a interdit l'importation d'animaux, de viande et de lait non-pasteurisé en provenance du **Royaume-Uni**. Les États-Unis et le Japon ont, pour leur part, interdit l'importation de porcs et de produits porcins.

La peste porcine

La peste porcine classique (PPC) est considérée comme la maladie contagieuse la plus grave des suidés (porcs et sangliers), après la fièvre aphteuse. Elle peut générer des pertes économiques importantes lorsqu'elle atteint les élevages porcins. La PPC n'est pas transmissible à l'homme. Elle se manifeste de manière variable suivant le pouvoir pathogène du virus en cause ou le stade physiologique des animaux.

La vaccination des porcs est interdite dans toute l'UE depuis 1980. Par dérogation, la Commission européenne peut autoriser un État membre à y recourir dans le cas où le contrôle de l'épizootie à l'aide de mesures strictement sanitaires (abattages) s'avérerait impossible. La réglementation européenne impose alors l'abattage différé de tous les porcs vaccinés.

La directive 2001/89/CE du Conseil du 23 octobre 2001 établit les mesures à mettre en œuvre pour lutter contre une épizootie de peste porcine classique. L'éradication de cette maladie garantit le développement du secteur porcin et contribue à la protection de la santé animale dans l'UE. Cette directive a été modifiée par la directive 2008/73/CE.

Selon l'OIE (Office mondial de la santé animale), dans les années 1990, des épizooties majeures se sont déclarées aux **Pays-Bas** (en 1997, 11 millions de porcs ont été abattus), en **Allemagne** (1993-2000), en Belgique (1990, 1993 et 1994) et en **Italie** (1995, 1996 et 1997).

2.3 DESCRIPTION DES MESURES DE MARCHÉ DE LA PAC DANS LES SECTEURS CONCERNÉS

Les secteurs concernés ont été parmi les premiers réglementés, dès 1962 en parallèle à la mise en place progressive d'une organisation commune de marché (OCM) pour les céréales. Les trois premières véritables OCM (une pour chaque secteur), ont été mises en place en 1967. Les mesures de la PAC relatives aux secteurs porc, volailles et œufs ont en effet évolué parallèlement à l'OCM des céréales, les productions porcines et avicoles étant considérées comme des produits de la transformation de ces mêmes céréales.

Sur la période d'étude, jusqu'à l'introduction de l'OCM unique en 2007 (règlement CE n°1234/2007), ce sont les mesures des OCM de 1975 qui s'appliquent (règlement CE n°2759/1975 du Conseil pour le porc, règlement CE n°2777/1975 du Conseil pour les volailles de chair et règlement CE n°2771/1975 du Conseil pour les œufs).

Les mesures de marché de la PAC dans ces secteurs se décomposent en quatre grands types d'instruments (trois pour les volailles de chair et les œufs) :

- un régime d'intervention publique, qui n'a été déclenché qu'une seule fois en 1986, doublé d'une mesure d'aide au stockage privé, uniquement dans le secteur porcin,
- dans les trois secteurs, un régime d'importation (prélèvements à l'importation ou droits de douane, droit additionnel),
- dans les trois secteurs, des restitutions aux exportations,
- dans les trois secteurs, des mesures exceptionnelles de soutien au marché en cas d'épizooties.

Ces mesures tendent, tel que défini dans l'article 39 du traité de Rome, à :

- stabiliser les marchés,
- assurer un niveau de vie équitable à la population agricole,
- accroître la productivité de l'agriculture.

2.3.1 DESCRIPTION DES INSTRUMENTS RÉGLEMENTAIRES DE L'OCM PORCINE

Un cadre réglementaire concernant l'organisation des marchés dans le secteur de la viande de porc a été établi, dès 1962 et a donné naissance à la première OCM en 1967 (règlement CE n°121/1967 du Conseil). Ces premières mesures de marché furent amendées et modifiées à de nombreuses reprises jusqu'en 1975, date à laquelle le règlement CE n°2759/75 consolida ces changements pour créer une nouvelle OCM. Cette OCM fut modifiée légèrement à plusieurs reprises jusqu'en 2007, date à laquelle elle fut intégrée à l'OCM unique du règlement CE n°1234/2007 du Conseil. Elle couvre les animaux vivants de race porcine (à l'exception des animaux reproducteurs de race pure), les viandes, les abats, les lards, les graisses et les produits transformés (saucissons, autres préparations et conserves).

Les mesures de marché de la PAC pour le secteur porcin sont basées sur les principes sous-jacents suivants :

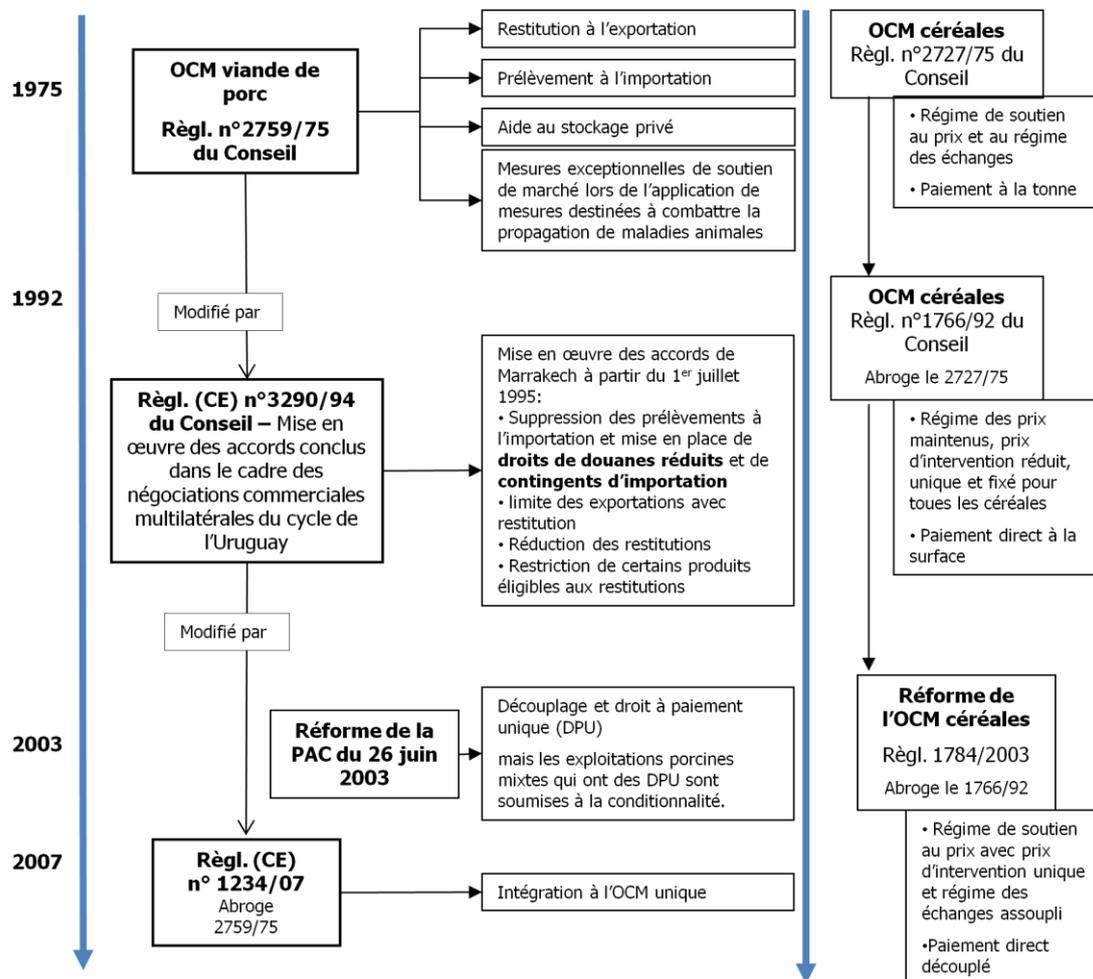
- la viande de porc est basée sur la consommation de céréales,
- l'UE est autosuffisante dans le secteur,
- la production porcine répond à des besoins de consommation élevés.

Les instruments mis en œuvre sont de trois types : le soutien des prix via l'intervention publique et l'octroi d'aides au stockage privé, la régulation aux frontières, via l'instauration de prélèvements à l'importation et de restitution à l'exportation, et les mesures exceptionnelles de soutien au marché, suite à des mesures vétérinaires/sanitaires.

Bien qu'ayant été régulièrement amendée (via le règlement CE n°1913/2005 du Conseil pour la dernière fois), l'OCM de 1975 est restée en vigueur jusqu'à son introduction dans l'OCM unique (et l'abrogation du règlement 2759/1975). Pourtant, suite aux accords de Marrakech de 1994 mettant un terme au cycle de négociation de l'Uruguay sur le commerce des produits agricoles, les instruments en question ont été contingentés selon un échancier négocié dans le cadre du GATT (devenu OMC). Des plafonds annuels dégressifs tant en volume qu'en montant ont été appliqués aux aides aux exportations, et les prélèvements à l'importation variables ont été remplacés par des droits de douane fixes progressivement réduits.

L'introduction de l'OCM porcine dans l'OCM unique en 2007 n'a pas induit de modification des instruments. En revanche, suite au bilan de santé de la PAC, la possibilité de déclencher des achats à l'intervention a été supprimée pour le secteur porcin, à partir de la campagne de commercialisation 2009/2010 (règlement CE n°72/2009 du Conseil).

Figure 27 : Chronogramme des principales réformes de la PAC concernant le secteur de la viande de porc



Source : Elaboration Alliance Environnement sur la base de la réglementation européenne.

Les objectifs, mécanismes et évolutions, ainsi que la mise en œuvre historique de chacun de ces instruments, sont décrits ci-après plus en détail.

2.3.1.1 Régime de soutien des prix

2.3.1.1.1 Objectifs

Les mesures de soutien des prix ont pour objectifs de *stabiliser les marchés et d'assurer un niveau de vie équitable à la population agricole intéressée* (considérant 3 du règlement 2759/1975), en évitant ou en atténuant, une baisse importante des prix (article 3 du même règlement).

2.3.1.1.2 Mécanismes

A l'origine, et jusqu'en 2009, elles se composent de deux types de mesures :

- l'achat par des organismes d'intervention (intervention publique). Cette mesure a été supprimée à partir de la campagne de commercialisation 2009/2010, suite au bilan de santé de la PAC (modification de l'OCM unique par le règlement CE n°72/2009 du Conseil), compte

tenu de sa non utilisation et de la situation et des perspectives du marché de la viande de porc,

- l'aide au stockage privé.

L'OCM a privilégié les mesures d'aide au stockage privé car *ce sont celles qui affectent le moins la commercialisation normale des produits* (considérant 3 du règlement 2759/1975).

Les mesures d'intervention et d'aide au stockage privé peuvent être déclenchées lorsque le prix communautaire de marché du porc abattu se situe à un niveau inférieur à 103 % du prix de base (devenu prix de déclenchement dans l'OCM unique) et est susceptible de se maintenir à ce niveau.

Le **prix communautaire** de marché du porc abattu est *établi à partir des prix constatés dans chaque État membre sur les marchés représentatifs de la Communauté et pondérés par des coefficients exprimant l'importance relative du cheptel porcin de chaque État membre* (article 4 du règlement 2759/75).

Jusqu'en 2000 (modification introduite par le règlement CE 1365/2000 du Conseil), le **prix de base** était fixé annuellement *en tenant compte notamment de la nécessité de fixer ce prix à un niveau tel qu'il contribue à assurer la stabilisation des cours sur les marchés, tout en n'entraînant pas la formation d'excédents structurels dans la Communauté* (article 4 du règlement 2759/75). Avant la modification introduite par le règlement 3290/94, il était aussi fixé en fonction du prix d'écluse (voir § 2.3.1.3) et du prélèvement à l'importation.

A partir du 1^{er} juillet 2000, le prix de base pour les viandes de l'espèce porcine domestique, présentées en carcasses ou demi-carcasses, de la qualité type est fixé à 1 509,39 euros par tonne. Ce prix est toujours en vigueur.

Les prix d'achat (jusqu'en 2009) et le montant des aides au stockage privé sont fixés par la Commission, assistée par le comité de gestion de la viande de porcs. Le prix d'achat pour le porc abattu de la qualité type ne pouvait être supérieur à 92 %, ni inférieur à 78 % du prix de base.

2.3.1.1.3 Mise en œuvre

L'intervention publique n'a jamais été déclenchée sur la période d'étude (1993-2009).

Les mesures d'aide au stockage privé ont été mises en œuvre occasionnellement, par exemple :

- suite à la crise du rouble en Russie (septembre 1998 – septembre 1999)
- suite à la crise de la peste porcine dans plusieurs pays de l'UE (décembre 2002 – février 2003)

Le tableau ci-dessous présente les périodes d'octroi d'aides au stockage privé.

Tableau 4 : Périodes d'octroi des aides au stockage privé

Année	Règlement (CE) de la Commission n°	Période initiale maximale	Prolongation	Période totale	Quantité concernée	Stocks à la fin de l'année	Remarques
1995	231/95	4/02/95 au 4/05/95			69 192	0	Appliqué à l'ensemble de l'UE
	2722/95	25/11/95 au 25/03/96			47 274	15 240	Appliqué à l'ensemble de l'UE
1998	2042/98	26/09/98 au 26/03/99			427 051	47 269	Appliqué à l'ensemble de l'UE
2002	2179/02	07/12/02 au 07/05/03			111 037	13 383	Appliqué à l'ensemble de l'UE
2003	2246/03	20/12/03 au 20/05/04			94 324	0	Appliqué à l'ensemble de l'UE
2007	1267/07	27/10/07 au 27/03/08	3 mois à partir du 29/02/08	27/10/07 au 29/05/08	99 843	0	Prolongé de 3 mois maximum par le règlement 179/08 du 28 février 2008 (effectif le 29 février 2008)
2008	1278/08	21/12/08 au 21/06/09				0	Rep Irlande (Dioxine)
	1329/08	26/12/08 au 26/06/09			1 845	0	Irlande du nord (Dioxine)

Source : données DG Agri.

2.3.1.2 Restitutions à l'exportation

2.3.1.2.1 Objectifs

Les restitutions aux exportations permettent d'exporter la production communautaire sur les marchés mondiaux au prix mondial. L'objectif est double :

- éliminer les excédents de production du marché interne (particulièrement en période de crise), en évitant que les fluctuations des prix sur le marché mondial ne se répercutent sur les prix pratiqués à l'intérieur de la Communauté (considérant 4, alinéa 37 à 39 du règl. (CE) n°2759/75)
- sauvegarder la participation de la Communauté au commerce international de la viande de porc (considérant 8, alinéa 62-64 du règl. (CE) n°2759/75).

2.3.1.2.2 Mécanismes

Des restitutions égales à la différence entre les prix communautaires et les cours ou les prix mondiaux, peuvent être accordées aux exportations de viande de porc. *La liste des produits pour lesquels il est accordé une restitution à l'exportation et le montant de cette restitution sont fixés au moins une fois tous les trois mois* (art.13, §3 du règl. (CE) n°2759/75). Les produits pouvant bénéficier d'une restitution devaient répondre à des conditions particulières (règlement CE 171/78 de la Commission abrogé et remplacé par le règlement CE n°2331/1997 lui-même remplacé par le règlement 903/2008).

Depuis le 1^{er} juillet 1995, le règlement CE n°3290/94 modifiant, entre autres, le règlement 2759/75 suite aux accords de Marrakech, introduit des limites de quantités de viande pouvant bénéficier de restitutions à l'exportation, ventilées par catégorie de produit. Toute exportation de produits pour laquelle une restitution à l'exportation est demandée, est soumise à la présentation d'un certificat d'exportation comportant la fixation à l'avance de la restitution. *La délivrance de ce certificat est subordonnée à la constitution d'une garantie qui assure l'engagement d'exporter* (art.8 §1 du règl. (CE) n° 2759/75). Cette garantie est fixée dans le règlement CE n°1370/1995 de la Commission, abrogé en 2003 par le règlement CE n°1518/2003 de la Commission. Elle est acquise par l'exportateur, en totalité ou en partie seulement si l'opération n'est pas réalisée dans ce délai ou n'est réalisée que partiellement.

L'attribution des quantités pouvant bénéficier de restitutions se fait selon la méthode la *plus adaptée au produit et à la situation du marché, permettant l'utilisation la plus efficace possible des ressources disponibles, administrativement la moins lourde pour les opérateurs et évitant toute discrimination entre opérateurs*. En cas de risque de dépassement des quantités maximales pouvant être exportées avec restitution ou des plafonds de dépenses budgétaires, la Commission peut :

- *fixer un pourcentage unique d'acceptation des quantités demandées,*
- *rejeter les demandes pour lesquelles les certificats d'exportation n'ont pas encore été accordés,*
- *suspendre le dépôt de demandes de certificats d'exportation, pour une durée de cinq jours ouvrables au maximum* (règlements 1370/1995 et 1518/2003).

De la deuxième à la cinquième année de la période de mise en œuvre des accords de Marrakech (jusqu'en 2000), les quantités maximales bénéficiant de restitution pouvaient être dépassées, à condition que les quantités cumulées ne dépassent pas les quantités qui auraient été exportées, si le plafond avait été rempli chaque année (autrement dit, la part non utilisée des limites de quantités pouvait être reportée) (Source : accord sur l'agriculture dans l'acte final de l'Uruguay round).

Fixation des restitutions (liste des produits et montants)

Les restitutions sont fixées en tenant compte de *la situation et les perspectives d'évolution des marchés de la viande de porc (communautaires et mondiaux), l'intérêt d'éviter des perturbations susceptibles d'entraîner un déséquilibre prolongé entre l'offre et la demande sur le marché de la Communauté et l'aspect économique des exportations envisagées* (art.13 §4 du règl. (CE) n°2759/75).

Le niveau de la restitution est *le même pour toute la Communauté, mais peut être différencié selon les destinations* (art. 13 du règl. (CE) n° 2759/75). Dans le calcul du montant des restitutions la Commission *tient compte de la différence entre les prix dans la Communauté, d'une part, et sur le marché mondial, d'autre part, de la quantité nécessaire de céréales fourragères, dans la Communauté, pour la production d'un kilogramme de viande de porc* (art. 13, §4 du règl. (CE) n°2759/75).

2.3.1.2.3 Mise en œuvre

La liste des produits pouvant bénéficier de restitutions, ainsi que les montants des restitutions sont fixés au moins une fois tous les trois mois, dans des règlements de la Commission, le dernier en date étant le règlement CE n°994/2009 de la Commission. De façon générale, ces dernières années les produits bénéficiant de restitutions à l'exportation sont des produits transformés : jambons secs et saucisses ; les carcasses et la découpe n'ont bénéficié que ponctuellement de restitutions, notamment suite aux crises de marché de 1998-99, 2003-04 et 2007-08.

Comme indiqué précédemment, depuis juillet 1995, les exportations avec restitutions sont limitées. Les quantités maximales pouvant être exportées avec restitution ont été progressivement réduites sur une période de six ans pour être limitées à 443 500 tonnes à partir du 1er juillet 2000, ce qui représente une diminution de 21 % en quantité et de 36 % en valeur par rapport au niveau moyen de la période 1986-1990 (résumé de l'accord relatif à l'agriculture dans l'acte final de l'Uruguay round ou Accord de Marrakech). Ce plafond a été relevé suite à l'élargissement de l'UE à 588 400 tec à partir du 1er juillet 2006.

Les données provenant des notifications de la Commission à l'OMC (Organisation Mondiale du Commerce) montrent que les quantités maximales pouvant être exportées avec restitution dans le respect des engagements de l'UE vis-à-vis de l'OMC, ne sont pas atteintes chaque année, les quantités exportées avec restitutions sont même, la plupart du temps, largement inférieures aux engagements OMC. Deux campagnes font exception : 1998-99, 1999-2000 avec un taux d'utilisation supérieur à 100 % (grâce au report des quantités non utilisées des campagnes précédentes), et dans une moindre mesure 2007-2008 (75 %). Les années 1998-2000 sont en effet marquées par une grave crise de marché dans le secteur porcin communautaire, liée en partie aux conséquences de l'épizootie de peste porcine de 1997. La campagne 2007-2008 est elle aussi marquée par une grave crise de marché liée à la hausse du prix des céréales. Ces crises ont déclenché la mise en œuvre temporaire de restitutions à l'exportation de carcasses (par exemple avec le règlement CE n°1003/98 de la Commission), d'où l'augmentation observée des exportations avec restitution. Pour les autres campagnes, les taux d'utilisation varient entre 12 % et 55 %.

De plus, ces données indiquent qu'une part significative des exportations de viandes de porcs se fait sans restitution, excepté pour les campagnes précitées 1998-99 et 1999-2000 où les exportations avec restitution représentent plus de la moitié des quantités totales exportées (respectivement 62 et 58 %). Ce ratio ne suit pas de tendance particulière depuis la campagne 1996-97.

Tableau 5 : Quantités de viande de porcs exportées avec restitution et totales, et comparaison aux engagements vis-à-vis de l'OMC, par années de commercialisation (débutant en juillet), milliers de tonnes équivalent carcasses

Quantités exportées	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008
Avec restitution	285,9	212,7	742,7	694	128,6	71,6	61	138,9	68,8	77	70,4	441,3
Total	804,4	898,2	1189,5	1199,8	1543,8	970,4	972	1055,6	1108,9	1194,9	1187,4	1388,2
% exports ayant bénéficié de restitutions	36 %	24 %	62 %	58 %	8 %	7 %	6 %	13 %	6 %	6 %	6 %	32 %
Engagement OMC annuel	522,1	502,5	482,8	463,2	443,5	443,5	443,5	443,5	443,5	443,5	588,4	588,4
% Engagement utilisé	55 %	42 %	154 %	150 %	29 %	16 %	14 %	31 %	16 %	17 %	12 %	75 %

Source : Alliance Environnement à partir de notifications de la CE à l'OMC.

Note : la part de l'engagement OMC utilisée peut être supérieure à 100 % en raison de la possibilité de report des engagements non utilisés de la campagne de commercialisation précédente.

2.3.1.3 Régime d'importation

2.3.1.3.1 Objectifs

L'objectif du régime d'importation est, depuis la création de l'OCM jusqu'à aujourd'hui de *stabiliser le marché communautaire, en évitant notamment que les fluctuations des prix sur le marché mondial ne se répercutent sur les prix communautaires.*

2.3.1.3.2 Mécanismes

Le régime d'importation défini dans l'OCM de 1975 a été sensiblement modifié par le règlement CE n°3290/94 du Conseil, suite aux accords GATT (OMC) de l'Uruguay round. Le régime d'importation actuel se compose :

- des droits de douane (anciennement prélèvements à l'importation), *tenant compte de l'incidence, sur les coûts d'alimentation, de la différence entre les prix des céréales fourragères dans la Communauté et sur le marché mondial et de la nécessité d'une protection de la transformation communautaire (considérant 5, al. 41-44 du règl. (CE) n°2759/75),*
- d'un système de montant supplémentaire (droit additionnel à partir de 1995) qui se déclenche quand le prix des importations descend sous un certain niveau de prix (appelé prix d'écluse puis prix de déclenchement). Ce système a pour objectifs *d'éviter ou de réprimer les effets préjudiciables sur le marché communautaire pouvant résulter des importations de certains produits (article 10 ou 13 du règlement 2759/75),*
- d'un régime de certificats d'importation comportant la constitution d'une garantie. Cette mesure vise à *contrôler le volume des importations (considérant du règlement 2759/75),*
- de l'ouverture de contingents d'importation à droits réduits, mesure introduite par le règlement 3290/94 suite aux accords GATT de l'Uruguay round.

Description du régime d'importation jusqu'à la mise en œuvre des accords GATT (1995)

Le prélèvement à l'importation était fixé à l'avance pour chaque trimestre, par la Commission, assistée du comité de gestion de la viande de porc. Il dépendait :

- de la différence entre les prix communautaires et mondiaux des céréales fourragères dans la Communauté et de la quantité de céréales nécessaires à produire 1 kg de viande de porc,
- des prix d'écluse.

Le prix d'écluse était défini chaque trimestre en tenant compte du prix des céréales sur le marché mondial et de la quantité nécessaire à produire 1 kg de viande de porc, du surcoût liée à l'utilisation d'autres types d'aliments, et des frais généraux de production et de commercialisation.

Montant supplémentaire

Lorsque le prix des importations (estimé par le prix d'offre franco-frontière) descendait sous le prix d'écluse, un montant supplémentaire s'ajoutait au prélèvement à l'importation, égal à la différence entre le prix d'offre franco-frontière et le prix d'écluse.

Description du régime d'importation à partir de 1995

A partir du 1^{er} juillet 1995, les prélèvements à l'importation ont été remplacés par des droits de douane et les taux appliqués sont ceux du tarif douanier commun. Le prix d'écluse a été supprimé et remplacé par un prix de déclenchement, associé à un volume de déclenchement pour le paiement d'un droit additionnel. Par ailleurs, suite aux accords du GATT de l'Uruguay round, le règlement 3290/94 modifiant le règlement 2759/75 stipule que la Commission assure l'ouverture et la gestion de contingents tarifaires d'importation sur une base annuelle.

Droit additionnel

En remplacement du montant supplémentaire au prélèvement à l'importation, un droit additionnel peut être perçu pour des produits importés à un prix CAF inférieur au prix de déclenchement, transmis par la Communauté à l'OMC (d'après l'accord, ce prix est égal au prix de référence moyen pour la

période 1986 à 1988 du produit considéré), et en quantité supérieure à un volume de déclenchement. Le déclenchement du paiement du droit additionnel se fait dans les conditions arrêtées dans l'accord GATT sur l'agriculture.

Contingents d'importation

Suite à la modification introduite par le règlement 3290/94, la Commission a établi par règlement, l'ouverture et le mode de gestion de contingents d'importation à droit nul ou réduit, pour la viande de porc (par exemple règlement CE n°1432/94 de la Commission, règl. 1486/95 de la Commission, etc.). Les contingents peuvent être relatifs à une origine particulière. Par exemple il existe des contingents en vigueur actuellement pour les États -Unis, le Canada, l'Islande et la Suisse (Source : règlements de la Commission).

La gestion des contingents tarifaires peut s'effectuer par l'application de l'une des méthodes suivantes ou par une combinaison de ces méthodes:

- méthode fondée sur l'ordre chronologique d'introduction des demandes (selon le principe du «premier venu, premier servi»),
- méthode de répartition en proportion des quantités demandées lors de l'introduction des demandes (selon la méthode dite de «l'examen simultané»),
- méthode fondée sur la prise en compte des courants traditionnels (selon la méthode dite «traditionnels/nouveaux arrivés»).

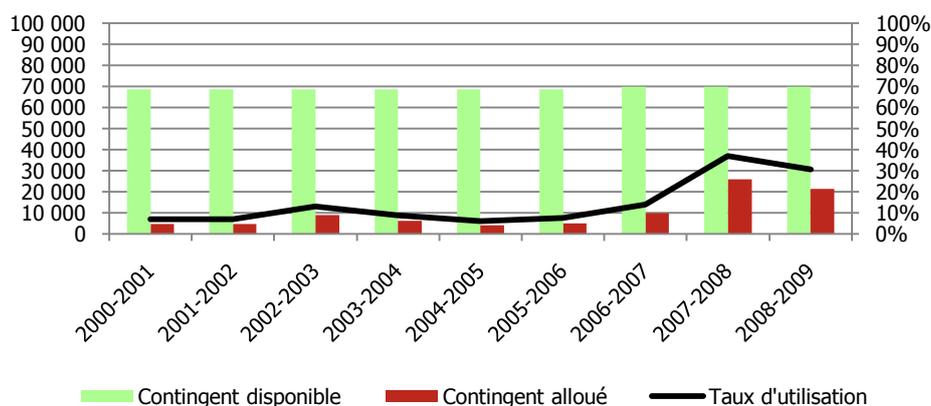
2.3.1.3.3 Mise en œuvre

Les accords GATT sur l'agriculture de l'Uruguay round incluent la réduction progressive sur 6 ans, à partir de la mise en œuvre de l'accord (juillet 1995) des droits de douane, de 36 % en moyenne.

Utilisation des contingents tarifaires

Les données présentées dans la figure suivante sur l'utilisation des contingents GATT montrent que l'utilisation des contingents d'importation à droits réduits sur la période 2000-2009 est relativement limitée. Le taux d'utilisation est souvent inférieur à 10 %. On note une augmentation des quantités importées dans le cadre des contingents tarifaires sur les deux dernières campagnes 2007-08 et 2008-09, avec un taux d'utilisation pour ses deux campagnes voisin de 35 %. Ce sont les produits du groupe G2, c'est-à-dire les longes et jambons désossés frais, réfrigérés ou congelés, qui ont progressé. Le montant du droit de douane pour ce groupe de produit n'a pourtant pas changé entre 2006 et 2007 (par exemple entre les règlements 1458/2003 et 806/2007 de la Commission). Nous avons peu d'éléments permettant d'expliquer cette hausse. Néanmoins, elle pourrait être liée à l'accroissement de la demande pour ce type de produits (d'après les entretiens menés sur le terrain).

Figure 28 : Evolution de l'utilisation des contingents GATT d'importation de viande de porc : quantités disponibles, quantités allouées en tonnes et taux d'utilisation en % (axe droit)*, sur la période 2000-2009



* contingents relatifs au règlement CE n°1486/1995 de la Commission de 2000-01 à 2002-03, au règlement CE n°1458/2003 de la Commission de 2003-04 à 2006-07 et au règlement CE n°806/2007 de la Commission de 2007-08 à 2008-09.
 Note : Aucune donnée antérieure à la campagne 2000/01 n'est disponible.

Source : données DG-Agri.

Les données sur l'utilisation des contingents par pays tiers d'origine, montrent que cette utilisation est nulle pour les produits originaires des pays ACP (Afrique-Caraïbes-Pacifique), elle est significative pour les produits importés des États-Unis (entre 20 et 50 %), et l'était pour les produits importés de Bulgarie, la République tchèque, la Slovaquie, la Roumanie, la République de Pologne et la République de Hongrie jusqu'en 2004 (données DG Agri).

2.3.1.4 Mesures exceptionnelles de soutien au marché

En plus des mesures exceptionnelles de soutien au marché, mises en place dès 1975, le règlement CE n°1234/2007 (OCM unique) introduit la possibilité pour la Commission de prendre des mesures d'urgence destinées à résoudre des problèmes pratiques spécifiques (article 191).

2.3.1.4.1 Objectifs

Les mesures exceptionnelles de soutien au marché sont destinées à pallier « les difficultés sur le marché d'un ou de plusieurs États membres » causées par des éventuelles « restrictions à la libre circulation, résultant de l'application de mesures destinées à combattre la propagation de maladies des animaux » (considérant 11, al. 81 à 84, du règl. (CE) n° 2759/75, considérant 22 de l'OCM unique règlement (CE) n°1234/2007).

Les mesures d'urgence introduites dans l'OCM unique sont destinées à résoudre des problèmes pratiques spécifiques (article 191).

2.3.1.4.2 Mécanismes

Les mesures exceptionnelles de soutien au marché ne peuvent être prises que si le ou les États membres concernés, ont pris des mesures vétérinaires et sanitaires pour permettre de mettre fin rapidement aux épizooties et pour une durée la plus courte possible. La Commission cofinance 50 % des dépenses réalisées par les États membres, et 60 % en cas de lutte contre la fièvre aphteuse. Dans le cas où les producteurs doivent contribuer aux dépenses réalisées, les États membres doivent s'assurer que cela n'entraîne pas de distorsion de concurrence vis-à-vis des producteurs d'autres EM.

Le contenu de ces mesures est établi par la Commission par règlement (idem pour les mesures d'urgence introduites dans le règlement 1234/2007, article 191).

2.3.1.4.3 Mise en œuvre

Mesures exceptionnelles de soutien au marché

Le tableau ci-après indique les règlements de la Commission ayant mis en œuvre des mesures exceptionnelles de soutien au marché, suite à des épizooties dans le secteur porcin.

Tableau 6 : Mise en œuvre des mesures exceptionnelles de soutien au marché dans le secteur porcin sur la période 1993-2009

Evènement	Base légale	Réglementation mise en œuvre
Fièvre aphteuse et la peste porcine classique Aide aux producteurs de viande de porc éligibles pour la livraison de porcelets.	Article 20 du règlement CE n°2759/75 (dernière version en vigueur) ou Article 44 du règlement CE n° 1234/07 du Conseil	Règlement CE n°976/2006 de la Commission – Allemagne, R 416/2002 – Espagne R 1046/2001 – Pays-Bas R 370/98 – Allemagne R 913/97 – Espagne R 581/97 – Belgique R 414/97 – Allemagne R 413/97 – Pays-Bas R 76/97 – Allemagne R 151/96 – Belgique R 3146/94 – Allemagne R 2865/94 – Belgique R2561/94 – Espagne R1393/94 – Pays-Bas R3337/93 – Belgique R3088/93 – Allemagne

Source : DG Agri et réglementation.

Les mesures exceptionnelles de soutien au marché dans le secteur du porc étaient généralement mises en œuvre sous la forme d'aides directes versées aux producteurs de porcs, pour la livraison de porcelets destinés à l'engraissement.

Mesures d'urgence

Elles ont été mises en œuvre à deux occasions, en Irlande du Nord (Royaume-Uni) et en Irlande (respectivement par les règlements CE n°1329/2008 et 94/2009 de la Commission), suite à une situation particulièrement critique du marché de la viande de porc de l'Irlande et de l'Irlande du Nord, après la découverte de niveaux élevés de dioxines dans de la viande de porc locale.

En Irlande, la mesure appliquée consistait en la mise en place d'un programme d'élimination d'une partie de la viande et du cheptel avec indemnités, cofinancées à 50 % par la Commission. En Irlande du Nord, la mesure a pris la forme d'une aide au stockage privé.

Tableau 7 : Mise en œuvre des mesures exceptionnelles de soutien dans le cadre des mesures d'urgence de l'OCM unique, pour le secteur porcin, à partir de 2008

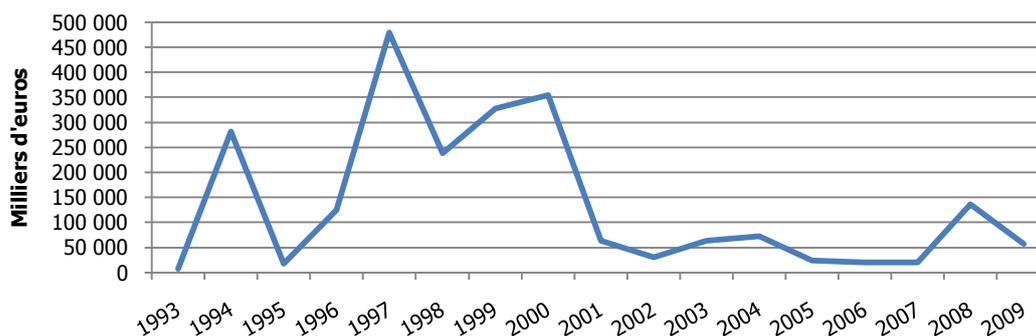
Evènement	Base légale	Réglementation mise en œuvre
Dioxine	Article 191 du règlement CE n° 1234/07 du Conseil	Règlement CE n°1298/2008 de la Commission – Irlande (aide au stockage privé) R 1329/2008 - Royaume-Uni (Irlande du Nord) (aide au stockage privé) R 94/2009 - Irlande (programme d'élimination avec indemnisation)

Source : DG Agri et réglementation.

2.3.2 EVOLUTION DES DEPENSES DU FEAGA POUR LE SECTEUR PORCIN

Les données budgétaires disponibles montrent que les dépenses réalisées varient fortement selon les années financières, entre 7 millions d'euros en 1993 et 480 millions d'euros en 1997.

Figure 29 : Evolution des dépenses du FEAGA dans le secteur du porc, toutes mesures confondues, en milliers d'euros entre 1993 et 2009 dans l'UE

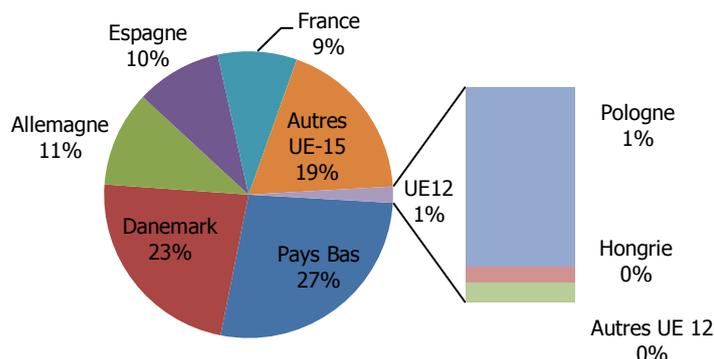


Note : Les dépenses correspondant aux lignes budgétaires relatives aux recouvrements, à la perception de pénalités et à la collecte d'intérêts ne sont pas comptabilisées dans les données présentées ci-dessus.

Source : données DG Agri.

Les principaux EM bénéficiaires de la PAC dans le secteur porcin sur l'ensemble de la période 1993-2009 sont les **Pays-Bas** et le **Danemark** (la moitié des dépenses à eux deux), suivis de l'**Allemagne**, l'**Espagne** et la **France**. On peut noter que les nouveaux États membres bénéficiaires (qui font partie des EM entrés en 2004) ne représentent sur la période que 1 % des dépenses, dont la majeure partie est captée par la **Pologne**.

Figure 30 : Principaux bénéficiaires des dépenses du FEAGA dans le secteur du porc, total toutes mesures confondues sur l'ensemble de la période 1993-2009

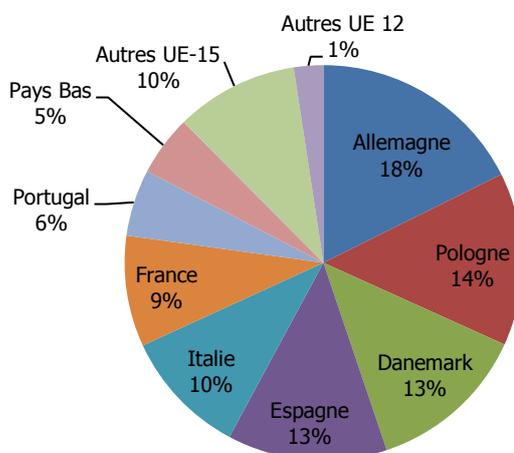


Note : L'UE-12 comprend les 12 nouveaux États membres excepté Malte, la Bulgarie et la Roumanie qui n'ont apparemment pas reçu de paiements du FEAGA pour le secteur porcin.

Source : données DG Agri.

Pour l'année 2009, la répartition des dépenses est sensiblement différente. La **Pologne** en particulier est le 2^{ème} principal bénéficiaire des dépenses du FEAGA pour le secteur porcin (avec 14 % des dépenses communautaire), derrière l'**Allemagne** qui a aussi vu sa part s'accroître (18 % des dépenses). En revanche, les **Pays-Bas** qui sont globalement les principaux bénéficiaires sur l'ensemble de la période ont reçu relativement peu d'aides en 2009 (les dépenses allouées aux **Pays-Bas** ne représentent en 2009 que 5 % des dépenses communautaires contre 27 % des dépenses sur la période 1993-2009).

Figure 31 : Principaux bénéficiaires des dépenses du FEAGA dans le secteur du porc, total toutes mesures confondues pour l'année financière 2009

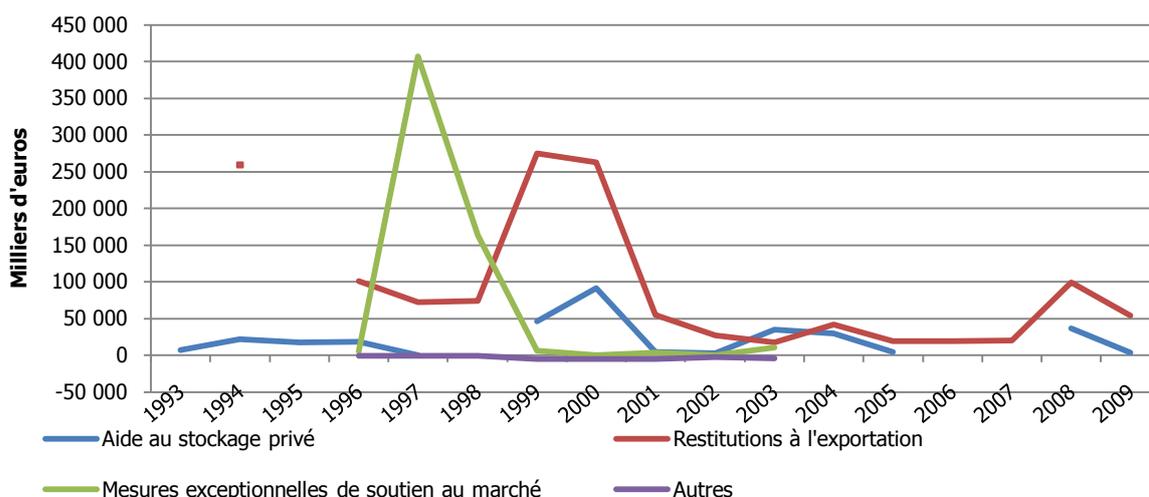


Note : L'UE-12 comprend les 12 nouveaux États membres excepté Malte, la Bulgarie et la Roumanie qui n'ont apparemment pas reçu de paiements du FEAGA pour le secteur porcin.

Source : données DG Agri.

La figure ci-après montre que les restitutions à l'exportation représentent le principal poste de dépenses pour le secteur porcin, devant les mesures exceptionnelles de soutien au marché pour lesquelles des dépenses élevées ont été réalisées en 1997, en lien avec l'épizootie de peste porcine classique.

Figure 32 : Evolution des dépenses du FEAGA dans le secteur du porc, par type de mesure, en milliers d'euros entre 1993 et 2009, dans l'UE



Note : Restitutions à l'exportation : à partir de 1997, les dépenses peuvent être relatives à des campagnes de commercialisation antérieures. Pour l'instant, nous avons choisi de ne pas répartir les budgets par campagne de commercialisation, mais par année financière de décaissement car avant 1997, la sous-ligne budgétaire ne donne pas d'information sur la campagne de commercialisation à laquelle correspondent les dépenses réalisées au titre des restitutions à l'exportation.

Source : données DG Agri.

2.3.3 DESCRIPTION DES INSTRUMENTS REGLEMENTAIRES DES OCM VOLAILLES ET ŒUFS

Comme le secteur du porc, les secteurs des volailles et des œufs ont été parmi les premiers secteurs réglementés en Europe, dès 1962 (21/62 et 22/62), parallèlement à la mise en place progressive de l'OCM céréales. Ces deux secteurs bénéficient des mêmes instruments.

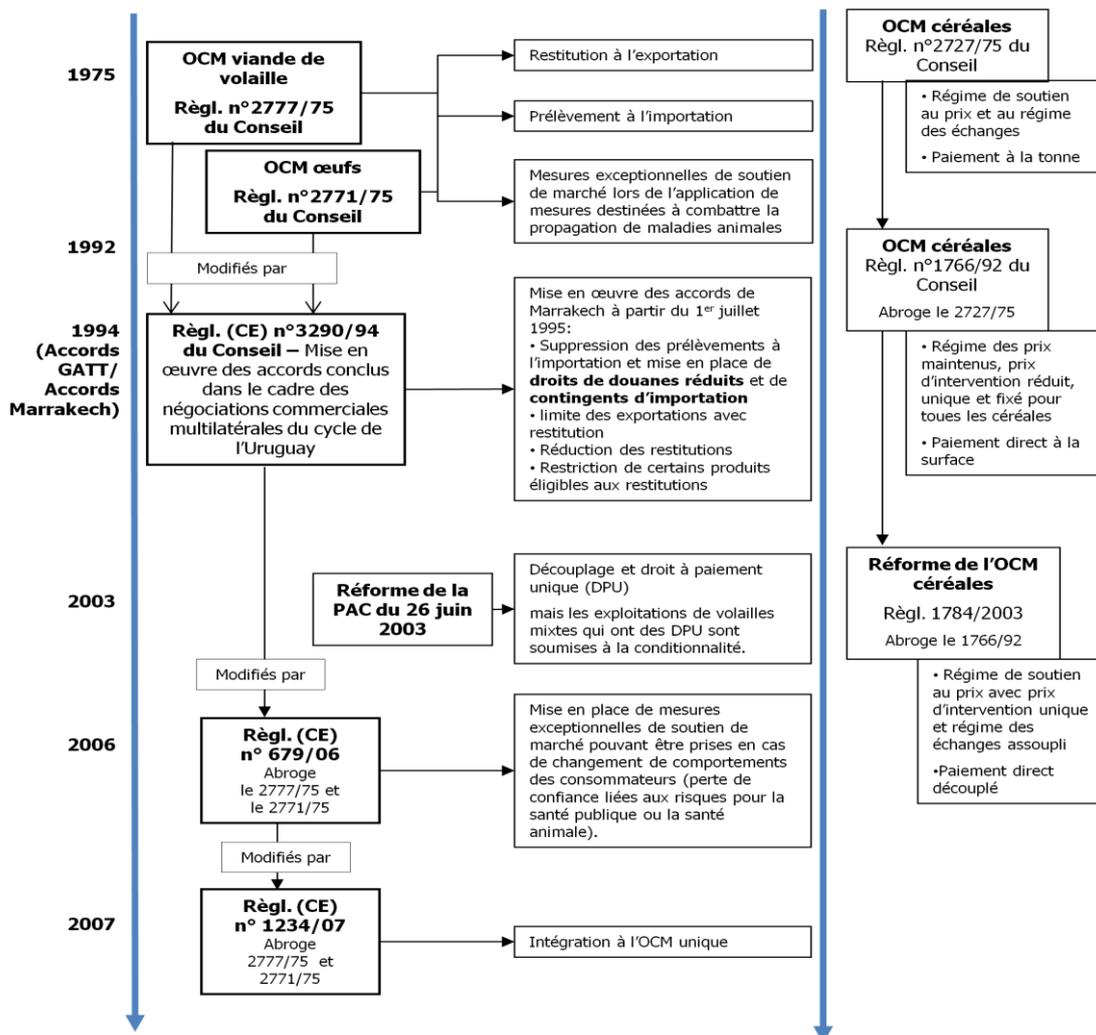
Les OCM volailles et œufs ont été mises définitivement en place en 1967 puis modifiées régulièrement et remplacées en 1975 par les règlements CE n°2777/75 (volailles de chair) et n°2771/75 (œufs) du Conseil, qui sont les OCM en vigueur sur la majeure partie de la période d'étude. Ces OCM, modifiées en dernier lieu en 2006, ont été intégrées à l'OCM unique (règlement CE n°1234/2007 du Conseil).

L'OCM volailles couvre les volailles vivantes (coqs, poules, poulets, canards, oies, dindes et pintades), les viandes, abats et foies de volailles, frais, réfrigérés ou congelés, les graisses, les préparations et les conserves.

L'OCM œufs couvre les œufs de volailles de basse cour (en coquille, frais, conservés ou cuits), les œufs de volaille de basse-cour à couvrir et les autres œufs d'oiseaux (dépourvus de leurs coquilles et autres jaunes d'œufs, liquides, cuits, congelés ou séchés, même additionnés de sucre ou autres édulcorants).

Les mesures de ces deux OCM sont très proches de celles de l'OCM porc, à la différence près qu'elles ne comportent pas de mesures d'intervention (ni intervention publique, ni aide au stockage privé). Nous avons donc choisi de ne pas répéter les objectifs et mécanismes des instruments et de mettre l'accent sur les différences par rapport aux mesures de l'OCM porcine.

Figure 33 : Chronogramme des principales réformes de la PAC concernant les secteurs volailles de chair et œufs



Source : élaboration Alliance Environnement.

2.3.3.1 Restitutions aux exportations

2.3.3.1.1 Objectifs

Les objectifs et le fonctionnement des restitutions aux exportations, ainsi que leur évolution (marquée en particulier par des modifications en 1994 suite aux accords sur l'agriculture de l'Uruguay round) sont les mêmes que dans le secteur porcin (voir § 2.3.1.2).

2.3.3.1.2 Mise en œuvre

Secteur des volailles de chair

Comme dans le secteur porcin, les accords sur l'agriculture de l'Uruguay round ont introduit des limites de quantités de viande de volaille pouvant être exportées avec restitution. Ces quantités maximales ont été progressivement réduites sur une période de six ans pour être limitées à 286 500 tec à partir du 1er juillet 2000, ce qui représente une diminution de 21 % en quantité et de 36 % en valeur par rapport au niveau moyen de la période 1986-1990 (résumé de l'accord relatif à l'agriculture dans l'acte final de l'Uruguay round ou Accord de Marrakech). Ce plafond a été relevé suite à l'élargissement de l'UE à 430 800 tec à partir du 1er juillet 2006.

Les données provenant des notifications de la Commission à l'OMC depuis la campagne de commercialisation 1996-97 montrent que les quantités maximales pouvant être exportées avec restitution dans le respect des engagements de l'UE vis-à-vis de l'OMC, étaient quasiment

systématiquement atteintes jusqu'à la campagne 2000-01 qui marque la fin de la période de réduction de ces quantités maximales imposée par les accords de Marrakech. Contrairement au secteur porcin, les effets des Accords de Marrakech sont plus visibles. Depuis 2001-02, le taux d'utilisation des quantités bénéficiant de restitution diminue pour ne représenter que 43 % en 2007-08. Néanmoins, la part des exportations avec restitutions dans les quantités totales de viande de volaille exportées n'a pas diminué (elle se maintient autour de 22 % depuis 2001-02). Il y a eu en fait une baisse des quantités totales exportées de 1,1 millions de tec en 2001-02 à 800 000 tec en 2007-08.

Tableau 8 : Quantités de viande de volaille exportées avec restitution et totales, et comparaison aux engagements vis-à-vis de l'OMC, par année de commercialisation (débutant en juillet), milliers de tonnes équivalent carcasses

Quantités exportées	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008
Avec restitution	401,4	393,7	343,4	318	260,6	230,4	247,4	215,6	204,8	180	228,4	186,8
Total	870	1009,8	969,1	1042,2	979,2	1105,3	1021,2	990,7	934,3	807,8	934	832,4
% exports ayant bénéficié de restitutions	46 %	39 %	35 %	31 %	27 %	21 %	24 %	22 %	22 %	22 %	24 %	22 %
Engagement OMC annuel	404,7	375,1	345,4	315,6	286	286	286	286	286	286	430,8	430,8
% Engagement utilisé	99 %	105 %	99 %	101 %	91 %	81 %	87 %	75 %	72 %	63 %	53 %	43 %

Note : la part de l'engagement OMC utilisée peut être supérieure à 100 % en raison de la possibilité de report des engagements non utilisés de la campagne de commercialisation précédente.

Source : Alliance Environnement à partir de notifications de la CE à l'OMC.

Secteur des poules pondeuses

Comme dans les secteurs de la viande de porc et de volailles, les accords sur l'agriculture de l'Uruguay round ont introduit des limites de quantités d'œufs pouvant être exportées avec restitution. Ces quantités maximales ont été progressivement réduites sur une période de six ans pour être limitées à 98 800 tonnes équivalent coquille à partir du 1er juillet 2000, ce qui représente une diminution de 21 % en quantité et de 36 % en valeur, par rapport au niveau moyen de la période 1986-1990 (résumé de l'accord relatif à l'agriculture dans l'acte final de l'Uruguay round ou Accord de Marrakech). Ce plafond a été relevé suite à l'élargissement de l'UE à 111 900 tonnes équivalent coquille à partir du 1er juillet 2006.

Les données provenant des notifications de la Commission à l'OMC depuis la campagne 1996-97 montrent que les quantités maximales d'œufs pouvant être exportées avec restitution, dans le respect des engagements de l'UE vis-à-vis de l'OMC, ne sont généralement pas atteintes. Les taux d'utilisation varient entre 28 % pour la campagne 2007-08 et 104 % (report de quantités non utilisées des campagnes précédentes).

De plus, ces données indiquent qu'une part significative des exportations d'œufs se fait avec restitution (plus des deux tiers des quantités totales exportées), excepté pour les campagnes récentes 2006-07 et 2007-08 où les exportations avec restitution représentent moins de la moitié des quantités totales exportées. Ce ratio suit donc une tendance à la baisse depuis la campagne 1997-98.

Tableau 9 : Quantités d'œufs exportées avec restitution et totales, et comparaison aux engagements vis-à-vis de l'OMC, par années de commercialisation (débutant en juillet), milliers de tonnes équivalent carcasses

Quantités exportées	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008
Avec restitution	67,9	103,8	114,2	100,6	83,8	80,2	59,5	37,5	71,1	65,4	50,3	31
Total	90,8	120,5	138,3	125,7	106,7	107,7	83,7	56,9	105,5	99,4	101,5	95,6
% exports ayant bénéficié de restitutions	75 %	86 %	83 %	80 %	79 %	74 %	71 %	66 %	67 %	66 %	50 %	32 %
Engagement OMC annuel	120,6	115,2	109,7	104,2	98,8	98,8	98,8	98,8	98,8	98,8	111,9	111,9
% Engagement utilisé	56 %	90 %	104 %	97 %	85 %	81 %	60 %	38 %	72 %	66 %	45 %	28 %

Note : la part de l'engagement OMC utilisée peut être supérieure à 100 % en raison de la possibilité de report des engagements non utilisés de la campagne de commercialisation précédente.

Source : Alliance Environnement à partir de notifications de la CE à l'OMC.

2.3.3.2 Régime d'importation

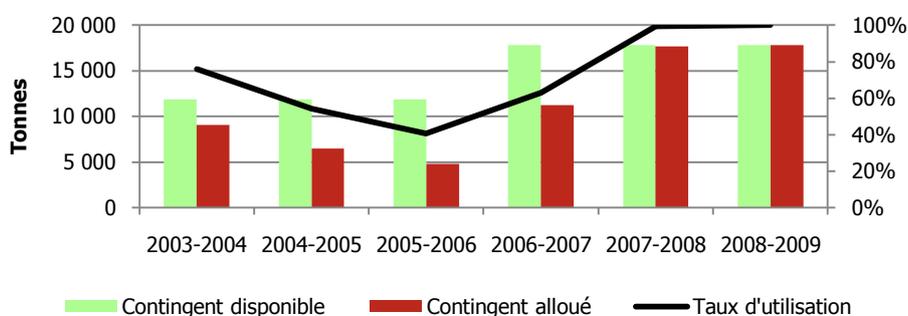
2.3.3.2.1 Objectifs

Le régime d'importation pour la viande de volaille et pour les œufs, ainsi que son évolution, sont identiques à celui défini dans l'OCM porcine (voir § 2.3.1.3). Nous insistons donc plutôt sur la mise en œuvre. Comme pour la viande de porc, les accords GATT sur l'agriculture de l'Uruguay round incluent la réduction progressive sur 6 ans, à partir de la mise en œuvre de l'accord (juillet 1995) des droits de douane pour la viande de volaille et les œufs, de 36 % en moyenne.

2.3.3.2.2 Utilisation des contingents tarifaires

Les données présentées dans la figure suivante sur l'utilisation des contingents GATT pour la viande de volaille montrent que les contingents d'importation à droits réduits sont largement utilisés sur la période 2003-2009, contrairement aux contingents pour la viande de porc. Le taux d'utilisation a varié entre 40 et 76 % entre 2003-04 et 2006-07. Ces deux dernières campagnes, 2007-08 et 2008-09, il était quasiment égal à 100 %.

Figure 34 : Evolution de l'utilisation des contingents GATT d'importation de viande de volaille : quantités disponibles, quantités allouées en tonnes et taux d'utilisation en % (axe droit)*, sur la période 2003/04-2008/09



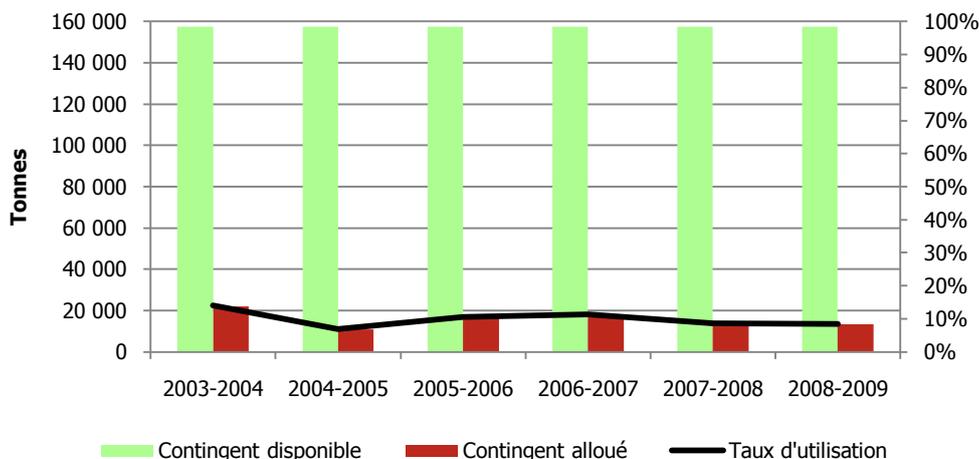
* contingents relatifs au règlement CE n° 1251/96 de la Commission de 2003-04 à 2006-07, puis au règlement CE n°533/2007 de la Commission de 2007-08 à 2008-09.

Note : Aucune donnée antérieure à la campagne 2003/04 n'est disponible.

Source : données DG Agri.

Contrairement à la viande de volaille, les contingents d'importation d'œufs sont peu utilisés, entre 8 et 14 % selon les campagnes.

Figure 35 : Evolution de l'utilisation des contingents GATT d'importation d'œufs : quantités disponibles, quantités allouées en tonnes et taux d'utilisation en % (axe droit)*, sur la période 2003/04-2008/09



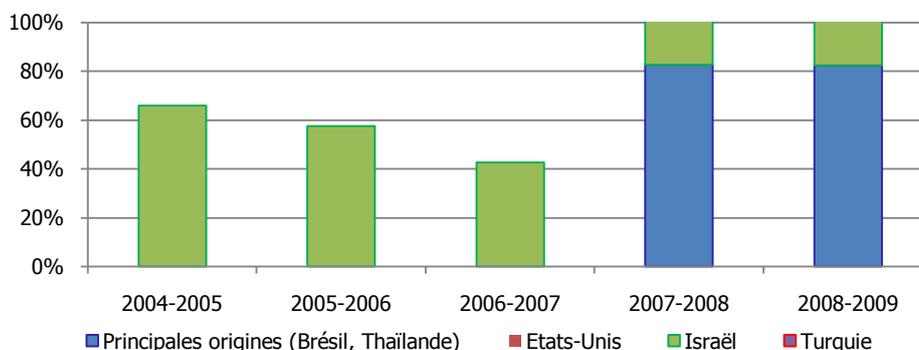
* contingents relatifs au règlement CE n° 593/2004 de la Commission de 2003-04 à 2006-07, puis au règlement CE n°539/2007 de la Commission de 2007-08 à 2008-09.

Note : Aucune donnée antérieure à la campagne 2003/04 n'est disponible.

Source : données DG-Agri.

Les données sur l'utilisation des contingents, par pays tiers d'origine, montrent qu'elle est particulièrement importante pour le Brésil et la Thaïlande et autres pays tiers (principaux pays d'origine des importations communautaires), ainsi que pour les contingents d'importation à partir d'Israël qui représentent cependant des volumes nettement plus faibles que les contingents du Brésil et de la Thaïlande, environ 2 000 tonnes de viande contre plus de 600 000 t. Les contingents existants pour les importations originaires des États-Unis et de Turquie ne sont pas utilisés.

Figure 36 : Evolution du taux d'utilisation des contingents d'importation de viande de porc en provenance de certains pays tiers*, %



* contingents relatifs au règlement CE n°616/2007 de la Commission pour le Brésil et la Thaïlande et autres pays tiers, aux règlements CE n°2497/96 puis 1384/2007 de la Commission pour Israël, au règlement CE n°536/2007 de la Commission pour les États-Unis, aux règlements CE n°1396/98 puis 1383/2007 de la Commission pour la Turquie.

Source : données DG-Agri.

2.3.3.3 Mesures exceptionnelles de soutien au marché

2.3.3.3.1 Objectifs

Ces mesures exceptionnelles de soutien de marché sont destinées à pallier les éventuelles difficultés sur le marché suite à :

- des « restrictions à la libre circulation résultant de l'application de mesures destinées à combattre la propagation de maladies des animaux ». (Considérant 10, al. 59-64 et article 14 des règl. (CEE) n°2777/75 et n°2771/75 et article 44 de l'OCM unique 1234/2007).
- « de graves perturbations du marché, directement liées à une perte de confiance des consommateurs résultant de l'existence de risques pour la santé publique ou pour la santé animale » article 14 des règl. (CEE) n°2777/75 et n°2771/75 et article 45 de l'OCM unique 1234/2007).

Ce dernier point est une spécificité des OCM volaille de chair et œufs, par rapport à l'OCM viande de porc qui ne fait pas référence à la perte de confiance des consommateurs. Il a été introduit en 2006 par le règlement CE n°679/2006 du Conseil qui modifie les règlements 2777/75 et 2771/75. En dehors de l'introduction de cette modification en 2006, les mécanismes de fonctionnement des mesures exceptionnelles de soutien au marché sont les mêmes que pour l'OCM viande porcine.

2.3.3.3.2 Mise en œuvre

Les mesures exceptionnelles de soutien au marché n'avaient pas été mises en œuvre dans le secteur des volailles et des œufs jusqu'en 2004 où l'épizootie de grippe aviaire a conduit la Commission à prendre de telles mesures. Ces mesures ont été complétées en 2006 par des mesures liées à la baisse de la consommation de viande de volaille (et dans une moindre mesure d'œufs) consécutive à la grippe aviaire (voir tableau suivant).

Tableau 10 : Mise en œuvre des mesures exceptionnelles de soutien au marché dans les secteurs des volailles de chair et des œufs sur la période 1993-2009

Évènement	Base légale	Réglementation mise en œuvre
Grippe aviaire	Article 14 des règlements CE n°2777/75 et 2771/75 (dernière version en vigueur) ou Article 45 du règlement CE n°1234/07 du Conseil	Règlement CE n°1010/2006 de la Commission relatif aux secteurs des œufs et des volailles de chair
	Article 14 des règlements CE n°2777/75 et 2771/75 (dernière version en vigueur) Ou Article 44 du règlement CE n°1234/07 du Conseil	Dans le secteur des œufs : R CE n°1499/2004 de la Commission - Belgique R 1249/2004 – Pays-Bas R 2102/2004 - Italie

Source : DG Agri et réglementation.

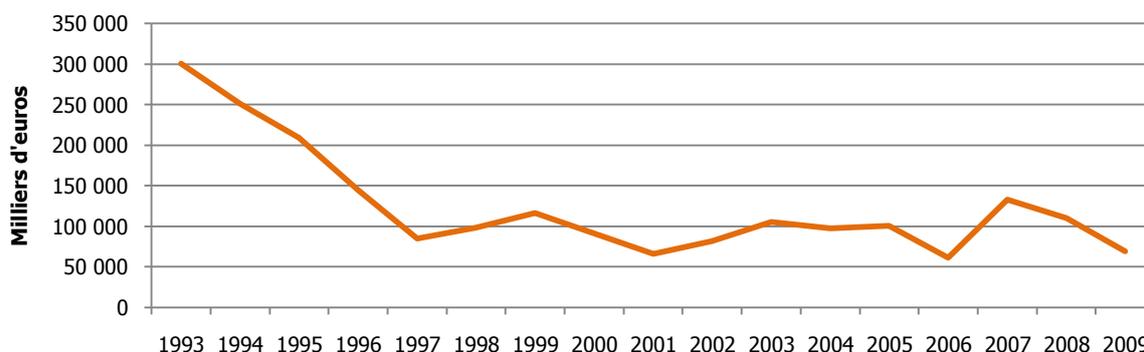
Les mesures mises en œuvre en 2006 ont consisté à octroyer une compensation pour la destruction des œufs à couvrir des codes NC 0407 00 11 et 0407 00 19. Les mesures appliquées en 2004 dans le secteur des œufs en Belgique, **Italie** et aux **Pays-Bas** ont prévu la possibilité d'utiliser des œufs à couvrir dont la mise en incubation n'était plus possible pour la transformation en ovoproduits, assortie d'une aide permettant de compenser une partie des pertes économiques occasionnées.

2.3.4 EVOLUTION DES DEPENSES DU FEAGA POUR LES SECTEURS DES VOLAILLES DE CHAIR ET DES POULES PONDEUSES

Les données budgétaires ne distinguent pas toujours les dépenses liées aux mesures relatives au secteur volailles de chair, de celles relatives au secteur des œufs. Si les dépenses pour les restitutions aux exportations sont bien liées à un secteur spécifique, celles relatives aux mesures exceptionnelles de soutien au marché s'appliquent au secteur avicole en général.

La figure suivante montre que les dépenses du FEAGA dans le secteur avicole ont fortement diminué depuis 1993 (-77 % entre 1993 et 2009).

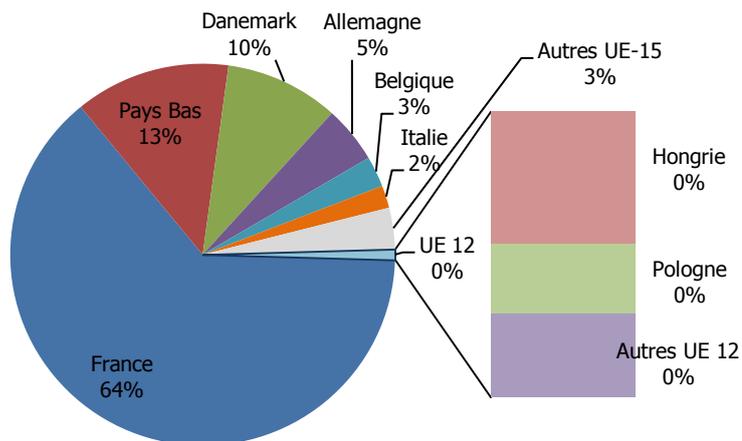
Figure 37 : Evolution des dépenses du FEAGA dans le secteur avicole (volailles de chair et œuf), toutes mesures confondues, en milliers d'euros entre 1993 et 2009 dans l'UE



Source : données DG Agri.

Le principal bénéficiaire des aides de la PAC pour le secteur avicole est de loin la **France** (près des 2/3 des dépenses réalisées sur la période 1993-2009), devant les **Pays-Bas** (13 %), le **Danemark** (10 %), l'**Allemagne** (5 %), la Belgique et l'**Italie**. On peut noter que les dépenses à destination des nouveaux États membres représentent moins de 1 % sur la période étudiée (ce sont surtout la **Hongrie** puis la **Pologne** qui en bénéficient).

Figure 38 : Principaux bénéficiaires des dépenses du FEAGA dans le secteur avicole, total toutes mesures confondues sur l'ensemble de la période 1993-2009

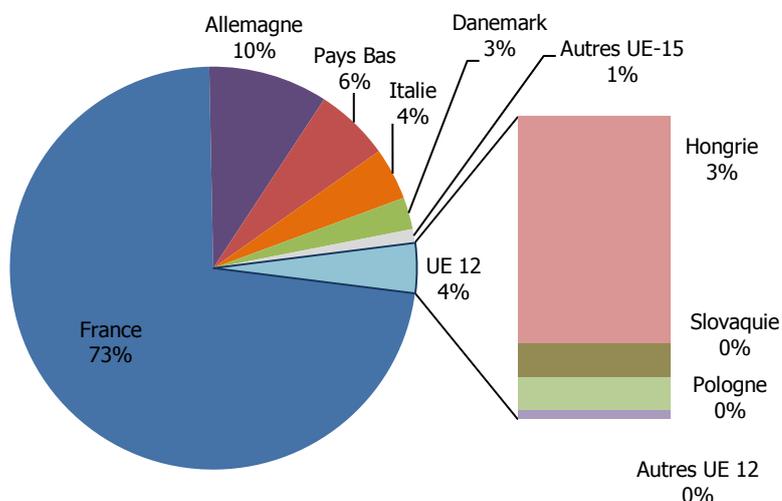


Note : L'UE 12 comprend les 12 nouveaux États membres à l'exception de Malte et de la Bulgarie qui n'ont pas bénéficié des aides de la PAC pour les mesures étudiées.

Source : données DG Agri.

En 2009, comparé à l'ensemble de la période 1993-2009, la **France** a accru sa position de premier bénéficiaire, au détriment des **Pays-Bas** et du **Danemark**. **L'Allemagne**, et les pays de l'UE-12, en particulier la **Hongrie**, représente aussi une part plus importante des dépenses pour le secteur des volailles.

Figure 39 : Principaux bénéficiaires des dépenses du FEAGA dans le secteur avicole, total toutes mesures confondues pour l'année financière 2009

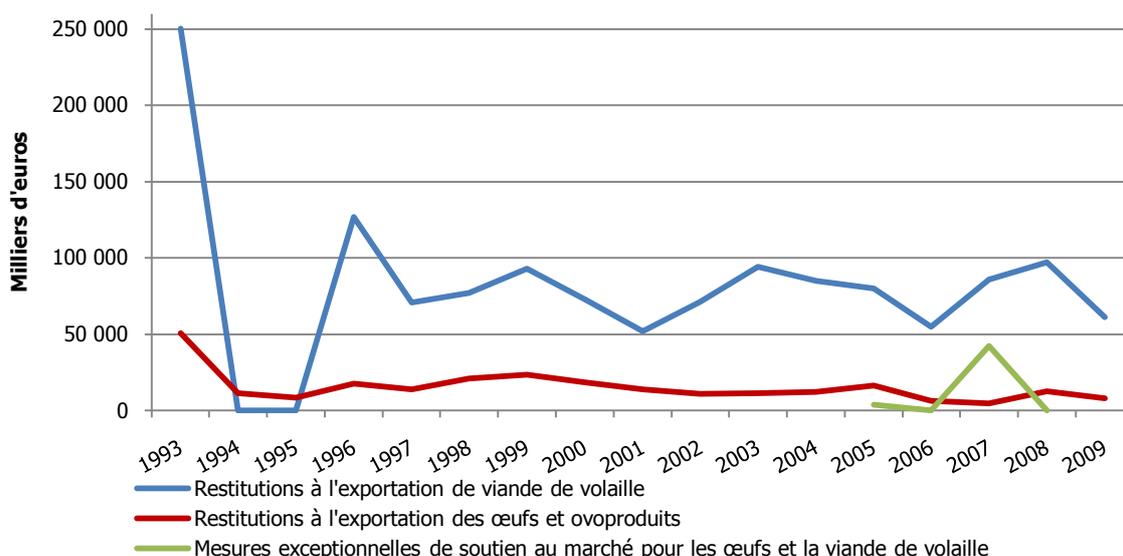


Note : L'UE-12 comprend les 12 nouveaux États membres à l'exception de Malte et de la Bulgarie qui n'ont pas bénéficié des aides de la PAC pour les mesures étudiées.

Source : données DG Agri.

L'évolution des dépenses par catégorie montrent que les restitutions aux exportations de viande de volaille représentent la majorité des dépenses effectuées. Elles semblent évoluer de manière cyclique.

Figure 40 : Evolution des dépenses du FEAGA dans le secteur avicole, par type de mesure, en milliers d'euros entre 1993 et 2009, dans l'UE



Note : mesures exceptionnelles de soutien au marché : elles sont relatives à la grippe aviaire. En 2005 elles étaient spécifiquement destinées au secteur des œufs (aux Pays-Bas, en Belgique et en Italie). En 2007 et 2008, elles s'étendent à des nombreux EM et concernent à la fois le secteur des volailles de chair et des œufs.

Source : données DG Agri.

2.4 DESCRIPTION DES AUTRES INSTRUMENTS EN LIEN AVEC LES SECTEURS ETUDIÉS

Au-delà des mesures prescrites par les OCM viande porcine, volaille et œufs, ces productions sont visées par d'autres règlements et directives européennes :

- les mesures de la PAC concernant les céréales, qui entrent dans l'alimentation des porcs et volailles ; ceux-ci pouvant même être considérés comme des produits de transformation des céréales,
- réglementation encadrant les conditions sanitaires et de bien-être des animaux ainsi que les normes environnementales que doivent respecter les exploitations.

2.4.1 MESURES DE LA PAC RELATIVES AU SECTEUR DES CÉRÉALES

Les mesures de la PAC s'appliquant au secteur des céréales (aux grandes cultures en général) peuvent être classées en trois grands types :

- mesures de soutien des prix : depuis 1967, elles sont toujours en vigueur mais ont été fortement réduites à partir de 1992,
- aides directes couplées à l'hectare : de 1992 (mise en œuvre en 1994) à 2003,
- aides directes découplées : à partir de 2003 (mise en œuvre à partir de 2005).

Plus généralement, nous décrivons ci-dessous le contenu des mesures relatives aux céréales (et aux oléo-protéagineux) et leurs principales évolutions. Ce texte est principalement basé sur l'évaluation que nous avons réalisée sur les mesures de la PAC relatives aux cultures arables en 2007.

L'OCM des céréales fut programmée dès 1962 et instituée en 1967 par le règlement CE 120/67 du Conseil, peu après la mise en place de l'OCM des oléagineux définie par le règlement CE 133/66 du Conseil, régissant les graines oléagineuses à l'exclusion des graines de soja. L'OCM céréales fut modifiée lors de la réforme de 1975 (règlement CE 2727/75 du Conseil) et précisée par de nombreux textes d'application. Cependant, on peut considérer que les grands principes de fonctionnement sont restés identiques jusqu'en 1992.

Les premières mesures mises en place dans le secteur des céréales en 1967 (règlement (CE) n°120/1967) étaient des mesures d'encadrement des prix, au travers de prix institutionnels (prix d'intervention, prix de seuil, etc.), d'instruments de régulation des échanges avec les pays tiers (prélèvements à l'importation, restitutions à l'exportation) et de mesures d'intervention publique. Ces mesures avaient pour objectifs de développer la production alimentaire européenne et de garantir des prix rémunérateurs et stables pour les agriculteurs. Ces instruments et particulièrement le régime d'intervention, ont été prédominants jusqu'à la réforme de 1992. Ils s'appliquaient aussi au colza et au tournesol. Le soja et les graines protéagineuses, exclus de l'intervention, ont fait l'objet de mesures particulières destinées à garantir un prix minimal au producteur et de couvrir les besoins d'approvisionnement du marché interne.

A la fin des années 80, ces instruments ont été remis en cause, car ils perturbaient les signaux de marché et orientaient les décisions de production des agriculteurs, générant des excédents importants. A partir de la réforme de 1992 (règlement (CE) n°1766/1992 du Conseil qui réforma l'OCM céréales), les niveaux d'intervention ont été diminués régulièrement, à tel point que le régime ne constitue plus aujourd'hui qu'un filet de sauvetage en cas de crise du secteur. La réforme de 1992 introduit en compensation des aides directes aux producteurs basées sur la superficie emblavée. Le montant des paiements était fonction des contextes régionaux : il était calculé à partir d'un montant de base européen multiplié par un rendement de référence régional. Une prime supplémentaire était ajoutée pour les producteurs de blé dur dans les régions traditionnelles de production. Deux systèmes destinés à limiter la dépense budgétaire et l'offre furent mis en place : des limitations des superficies soutenues et l'obligation pour les agriculteurs de geler un pourcentage de leurs terres arables.

La réforme de l'Agenda 2000 (règlement (CE) n°1251/1999) poursuit la logique précédente. Elle fut l'occasion d'une nouvelle baisse des prix d'intervention, d'un alignement des aides compensatoires entre les différentes cultures arables (céréales et oléo-protéagineux) et de l'introduction de l'ensilage d'herbe dans le dispositif. D'autre part, des mesures dites "horizontales" de portée environnementale s'appliquaient à présent à tous les régimes de soutien direct.

Les paiements couplés à l'hectare furent profondément réformés par la réforme de 2003 (règlement CE n°1782/2003 du Conseil) qui modifia la logique d'encadrement du secteur par le découplage du soutien au producteur, vis-à-vis de tout acte de production. Le principe central est l'établissement de droits à paiement unique (DPU) : versement unique annuel, destiné à soutenir le revenu du producteur calculé indépendamment des surfaces ou des quantités produites et versé indépendamment de tout acte de production. Cependant, certaines aides couplées à l'hectare furent maintenues au-delà de la réforme ou créées : au niveau des nouveaux États membres (les compléments nationaux aux aides UE découplées) et au travers d'une possibilité de maintenir des aides partiellement couplées pour les anciens EM (à hauteur de 25 % dans le secteur des céréales, choix retenu par la **France** et l'**Espagne**). Les DPU sont soumis à des règles de conditionnalité de portée environnementale, de santé publique, de santé et de bien-être des animaux. De plus, une part du budget est utilisée afin de financer le développement rural (modulation). Les nouveaux EM avaient le choix entre mettre en place le RPU en modèle régional ou un régime transitoire de soutien découplé simplifié (RPUS).

La réforme de 2003 se traduit par la publication d'un nouveau règlement portant OCM dans le secteur des céréales, le règlement CE n°1784/2003. Ce règlement maintient les régimes d'intervention et le régime aux frontières, avec certains ajustements (par exemple exclusion du seigle du régime d'intervention). En 2007, l'OCM céréales est intégrée à l'OCM unique (règlement CE n°1234/2007 du Conseil).

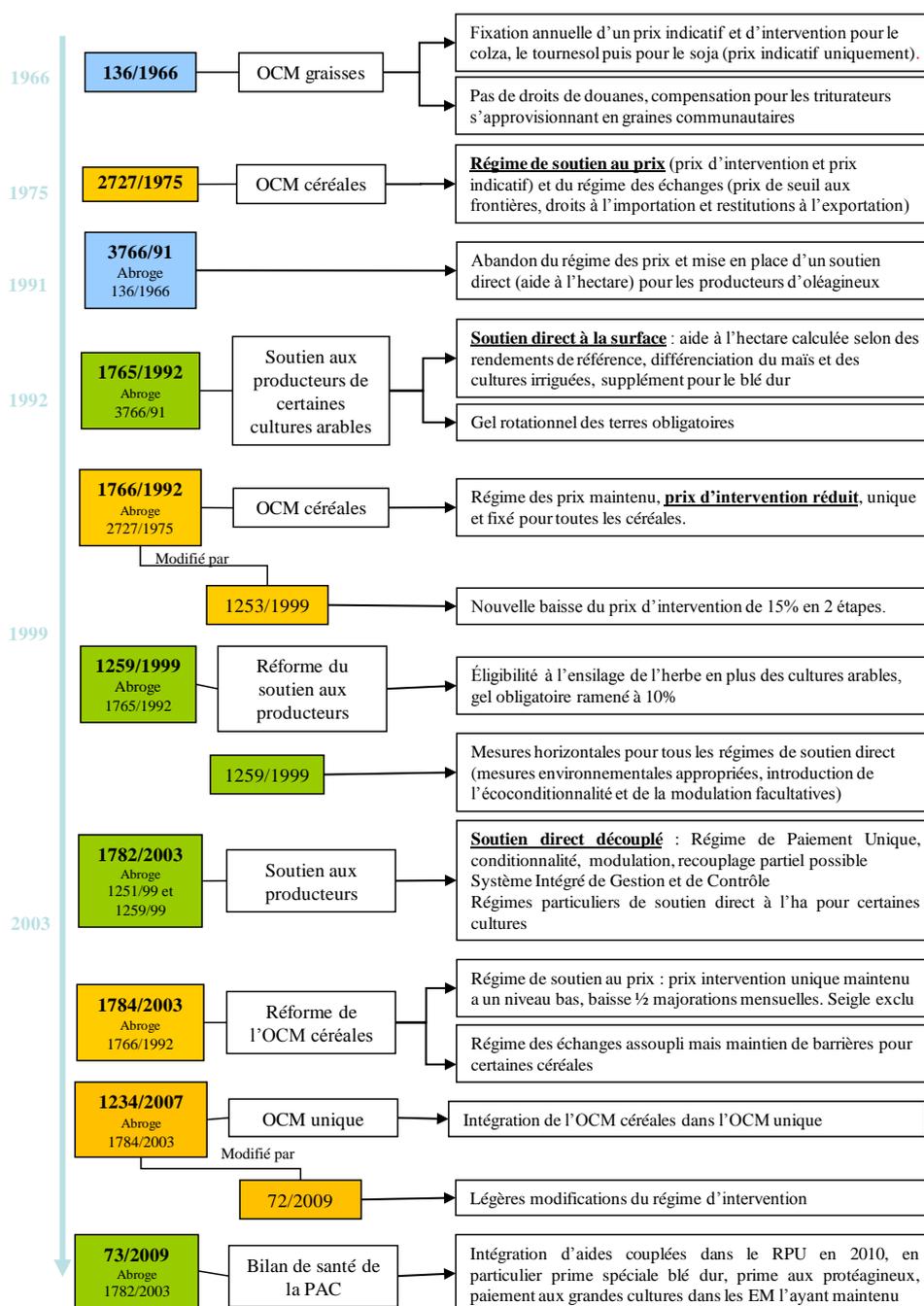
Suite au bilan de santé de la PAC, le règlement 1782/2003 instaurant le RPU est abrogé et remplacé par le règlement CE n°73/2009 du Conseil établissant des règles communes pour les régimes de soutien direct en faveur des agriculteurs dans le cadre de la PAC et établissant certains régimes de soutien en faveur des agriculteurs. L'objectif du bilan de santé de la PAC était de moderniser, simplifier et rationaliser davantage la PAC et de poursuivre la logique de 2003 visant une meilleure réaction des producteurs aux signaux du marché.

L'une des principales modifications introduites par le règlement 73/2009 a été d'intégrer la plupart des derniers paiements couplés au régime de paiement unique à partir de 2010 (article 63). C'est le cas des aides dans le secteur des grandes cultures. Pour les nouveaux États membres ayant opté pour le RPUS, la période transitoire d'application est prolongée jusqu'à fin 2013. De plus, comme précisé dans

l'article 132, les nouveaux États membres peuvent continuer à accorder des paiements directs nationaux complémentaires jusqu'en 2012.

Ainsi, les variations de soutien aux céréales jouent sur les niveaux de production des viandes de porc et de volaille. Étant donné le poids des céréales dans l'alimentation des porcs charcutiers (60-70 %) et des volailles, leurs niveaux de soutien ont un impact direct sur les coûts de production des granivores. Les réformes successives de l'OCM céréales (-25 % entre 1992 et 1993, - 15 % entre 2000 et 2002) ont donc renforcé la compétitivité des producteurs européens en rapprochant leur coûts de production de ceux observés dans les bassins de production concurrents.

Figure 41 : Chronogramme des principales réformes de la PAC concernant les cultures arables



Source : élaboration Alliance Environnement.

2.4.2 PROTECTION DES ANIMAUX

2.4.2.1 Bien-être animal et conditions sanitaires d'élevage

La protection et le bien-être animal en élevage ont fait l'objet de préoccupations croissantes au cours des trente dernières années, en Europe. Le premier texte communautaire à propos du bien-être des animaux d'élevage a été adopté en 1974 et concernait « l'étourdissement avant abattage ». En 1978, le Conseil adopte une convention européenne sur la protection des animaux dans les élevages (décision CE n°923/78 du Conseil). Finalement, une directive est mise en place en 1986 concernant la protection des animaux dans les élevages (directive n°98/58/CE du Conseil).

La directive 98/58/CE encadre les pratiques d'élevage au travers des points suivants :

- inspection quotidienne des animaux par l'exploitant,
- tenue de registres (traitements médicaux, morts, à conserver 3 ans),
- liberté de mouvement,
- bâtiments et locaux de stabulation (matériaux, organisation, aération, lumière),
- animaux en extérieur (à protéger contre prédateurs, intempéries...),
- équipement automatique ou mécanique (inspection quotidienne),
- nourriture, eau et autres substances.

Le 23 janvier 2006 (COM2006 13 final), un plan d'action communautaire pour la protection et le bien-être animal est adopté. Basé entre autres sur les cinq libertés fondamentales auxquelles ont droit les animaux d'élevage¹⁸, définies en 1979 par le Farm Animal Welfare Council (FAWC)¹⁹, ce plan d'action répond aussi aux principes du « Protocole sur la protection et le bien-être animal » annexé au Traité sur la Communauté européenne par le Traité d'Amsterdam en 1997. Les principaux objectifs que la Commission souhaitait atteindre avec l'élaboration de ce plan d'action sont les suivants :

- Définir plus clairement l'orientation de la politique communautaire en matière de protection et de bien-être des animaux pour les années à venir,
- Continuer à promouvoir des normes élevées dans ce domaine aux niveaux communautaire et international,
- Renforcer la coordination des ressources existantes et définir les besoins ultérieurs,
- Encourager les nouvelles tendances de la recherche en matière de bien-être animal et continuer l'application du principe des « 3R » (Remplacement, Réduction et Refinement),
- Assurer une approche plus cohérente et coordonnée de la question de la protection et du bien-être des animaux dans les différentes politiques de la Commission, sans perdre de vue l'incidence socio-économique de toute nouvelle mesure.

S'agissant des animaux d'élevage, la législation élaborée à ce stade fixe essentiellement des règles minimales pour leur protection. Seules quelques espèces, dont les porcs et les volailles, font l'objet de règles détaillées :

Le cas des porcs

Dès 1991, la directive 91/630/CEE du Conseil impose des contraintes quant à l'élevage porcin (surfaces minimales au sol, inspection par des services compétents, etc.). Par ailleurs, selon cette même directive, « pour être importés dans la Communauté, les animaux en provenance d'un pays

¹⁸ Les cinq libertés sont les suivantes :

1. Ne pas souffrir de faim et de soif (accès à de l'eau potable et à une nourriture préservant la pleine santé et la pleine vigueur des animaux)
2. Ne pas souffrir de contrainte physique (environnement approprié comportant des abris et une aire de repos confortable)
3. Être indemnes de douleurs, de blessures et de maladies (prévention ou diagnostic et traitement rapides)
4. Avoir la liberté d'exprimer des comportements normaux (espaces et équipements adéquats, contact avec des animaux de la même espèce)
5. Être protégés de la peur et de la détresse (conditions d'élevage et traitements évitant les troubles comportementaux)

¹⁹ Organisme consultatif indépendant de la Commission européenne

tiers doivent être accompagnés d'un certificat délivré par l'autorité compétente de ce pays, attestant qu'ils ont bénéficié d'un traitement au moins équivalent à celui accordé aux animaux d'origine communautaire tel que prévu par la présente directive. »

Elle est modifiée par la directive 2001/88/CE du Conseil qui définit les mesures de suivi sanitaire, l'espace libre, les dimensions des enclos, le revêtement, l'interdiction progressive de l'attachement et les rations alimentaires minimales. La remise en cause des sols de type caillebotis intégral dans les élevages de porcs apparaît dans cette directive. Les truies gestantes logées en groupe doivent avoir accès à une zone spécifique pour le repos et des normes sont établies définissant la largeur des vides et des pleins des caillebotis en béton.

Par ailleurs, le Conseil de l'Europe indique dans la recommandation concernant les porcs (2004) que les animaux doivent disposer d'une aire de repos dans laquelle le sol devrait être plein.

L'illustration de la montée des préoccupations quant au bien-être animal via l'évolution des contraintes s'appliquant à l'usage des stalles pour les truies, lesquelles sont progressivement interdites au sein de l'UE, est montrée ci-dessous :

- A partir du 1er janvier 1996 : aucune nouvelle unité n'est autorisée à élever les truies en les attachant (directive 91/630).
- A partir du 1er janvier 2003 : les nouveaux élevages ne sont pas autorisés à utiliser des stalles pour les truies. Tous les nouveaux élevages doivent respecter la réglementation de l'UE qui entrera en vigueur le 1er janvier 2013. Les porcs doivent avoir un accès permanent à des matériaux qu'ils peuvent fouiller et manipuler tels que de la paille, du foin, de la sciure etc. (directive 2001/88).
- A partir du 1er janvier 2006 : l'attache des truies n'est plus autorisée dans aucun élevage (directive 2001/88).
- A partir du 1er janvier 2013 : toutes les stalles existantes pour les truies doivent avoir été supprimées (directive 2001/88). Les truies doivent être gardées en groupes après les quatre premières semaines de gestation. Une semaine avant la date prévue de mise-bas, les truies peuvent être gardées dans une cage de mise-bas. Lorsqu'elles sont gardées individuellement parce qu'elles sont malades ou blessées, les truies doivent avoir assez d'espace pour se retourner sur elles-mêmes et pour se coucher confortablement. Les sols en caillebotis total sont interdits : Une partie (1,3 m²) de l'espace au sol qu'occupe la truie doit être plein (non ajouré).

En parallèle, la Commission adopte aussi la directive 2001/93/EC qui modifie l'annexe de la directive 91/630/EEC sur le bien-être des porcs et fourni des informations plus précises sur les exigences relatives aux conditions générales d'élevage des porcs.

La directive 91/630 a été abrogée par la directive 2008/120 du Conseil du 18 décembre 2008 (version codifiée). Cette dernière directive reprend et met à jour la totalité des points de celle de 1998.

Dans les trois directives (91/630, 2001/93 et 2008/120) on retrouve l'obligation pour chaque porc sevré ou porc de production élevé en groupe — à l'exception des cochettes après la saillie (1,64 m²) et des truies 2,25 m²) – de disposer d'une superficie d'espace libre au moins égale à :

Tableau 11 : Exigences en matière de superficie d'espace libre pour porc sevré ou porc de production

Poids de l'animal vivant (en kg)	Surface (en m ²)
Jusqu'à 10	0,15
Plus de 10 et jusqu'à 20	0,20
Plus de 20 et jusqu'à 30	0,30
Plus de 30 et jusqu'à 50	0,40
Plus de 50 et jusqu'à 85	0,55
Plus de 85 et jusqu'à 110	0,65
Plus de 110	1,00

Source : directive 2008/120/CE du Conseil.

Le cas des volailles

Les exploitations produisant des volailles sont soumises aux mêmes règles sanitaires, d'hygiène et de bien-être animal que les exploitations porcines et animales en général. Certaines réglementations européennes leur sont néanmoins spécifiques :

- traitement des déchets (obligatoire à partir de 2006) et des eaux usées dans les couvoirs,
- interdiction progressive des antibiotiques facteurs de croissance,
- interdiction de l'utilisation des farines et graisses animales en alimentation animale à partir de 2000,
- mise en place d'une traçabilité tout au long des filières (règlement européen 178/2002 applicable à partir du 1er janvier 2005),
- lutte contre les Toxi Infections Alimentaires Collectives.

- Poules pondeuses :

La directive 1999/74/CE établit les normes minimales relatives à la protection des poules pondeuses. Elle abroge (sans remettre en cause) celle de 1988 et, sur avis du comité scientifique vétérinaire, modifie les normes en matière de logement des poules de batteries, afin d'améliorer leur bien-être.

Elle distingue trois types d'élevage en cage : (i) les cages aménagées (nid+perchoir) avec 750 cm² par poule au minimum, (ii) les cages non aménagées (nid+perchoir), avec 550 cm² par poule au minimum, (iii) systèmes alternatifs, sans cages mais avec nids et perchoirs et présentant une densité n'excédant pas 9 poules par m².

La directive s'applique aux établissements de plus de 350 poules pondeuses. Elle définit entre autres, l'interdiction progressive de l'utilisation de cages non aménagées et l'obligation de conformer les cages à certaines normes (taille, espace, revêtement, etc.).

Depuis le 1^{er} janvier 2003 les cages non aménagées ne peuvent plus être construites ou utilisées pour la première fois. Ce système sera interdit dès janvier 2012.

- Poulets de chair

La directive du conseil 2007/43/CE du 28 juin 2007 établit les règles minimum de protection des poulets de chair et vise à diminuer la surpopulation des établissements en fixant une densité maximale d'élevage de 33 kg/m² (ou 39 kg/m² si les règles de bien-être sont strictement respectées et pouvant être encore augmentée de 3 kg/m² lorsque les critères établis à l'annexe V de la directive sont suivis). Des règles concernant la luminosité, les litières, l'alimentation et la ventilation sont aussi précisées dans cette nouvelle directive. Elle a du être transposée et appliquée dans les États membres à partir de juin 2010.

2.4.2.2 Mesures concernant le transport des animaux

Le Conseil de l'Union européenne a adopté un règlement le 22 décembre 2004 sur la protection des animaux durant le transport (n°1/2005). Ce règlement participe non seulement à assurer le bien-être des animaux, mais aussi à renforcer les règles de transport des animaux dans l'Union européenne.

Pour tous les trajets supérieurs à 65 km, les transporteurs doivent bénéficier d'une autorisation délivrée par l'autorité compétente de l'État membre où ils sont installés ou représentés. Pour obtenir cette autorisation, le demandeur doit notamment démontrer qu'il dispose d'un personnel, d'équipements et de procédures opérationnelles suffisants et appropriés.

Le règlement (CE) n°1/2005 impose aussi des règles plus strictes concernant les transports de plus de 8 heures. Il prévoit entre autre un équipement de meilleure qualité dans les véhicules de transport. Celui-ci comprend, notamment, un réglage de la température (ventilation mécanique, enregistrement de la température, système d'alerte dans la cabine de conduite), une possibilité permanente d'abreuvement, l'amélioration des conditions de transport à bord des navires-bétailliers (ventilation, dispositifs d'abreuvement, système d'agrément, etc.).

2.4.2.3 Mesures concernant les sous-produits animaux non destinés à la consommation humaine

Les sous-produits animaux non destinés à la consommation humaine comprennent notamment les protéines animales transformées, les graisses fondues, les aliments pour animaux familiers, les peaux et la laine.

Suite à la crise de l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB), le Parlement européen, dans sa résolution du 16 novembre 2000 sur l'ESB et la sécurité des aliments pour animaux, a demandé qu'il soit interdit d'utiliser des protéines animales dans l'alimentation des animaux jusqu'à l'entrée en vigueur du règlement n°1774/2002 du 3 octobre 2002. Ce dernier établit des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux non destinés à la consommation humaine et abroge la directive 90/667/CEE.

Ce règlement établit les règles sanitaires et de police sanitaire applicables :

- à la collecte, au transport, à l'entreposage, à la manipulation, à la transformation et à l'utilisation ou l'élimination des sous-produits animaux (SPA) tout au long de la chaîne alimentaire humaine et animale;
- à la mise sur le marché et, dans certains cas spécifiques, à l'exportation et au transit de sous-produits animaux et de leurs dérivés.

Il vise ainsi à garantir l'entrée des différentes catégories de SPA dans les filières autorisées jusqu'à leur élimination ou leur utilisation sans risque. Il s'attache particulièrement à ce que les SPA n'entrent pas dans la chaîne alimentaire humaine et que seuls ceux ne présentant aucun danger pour la santé publique ou animale puissent entrer dans l'alimentation animale.

On classe les SPA en trois catégories :

Tableau 12 : Catégories de sous-produits animaux

Catégorie	Risque potentiel pour la santé humaine, la santé animale et l'environnement	Manière dont chaque catégorie doit ou peut être éliminée
1	Risque important pour la santé publique (risque d'EST, MRS, risque de substance interdite ...).	Collectées, transportées et identifiées sans retard et sont détruites par incinération ou par mise en décharge après transformation et marquage.
2	Risque moins important pour la santé publique (produits contenant des résidus de médicaments vétérinaires par exemple).	Éliminées par incinération ou enfouissement après transformation ou peuvent être recyclés en vue de certaines utilisations autres que l'alimentation des animaux (engrais organiques, biogaz, compostage...).
3	Pas de risque sanitaire Comprend notamment des parties d'animaux abattus propres à la consommation humaine et les anciennes denrées alimentaires d'origine animale mais non destinés à celle-ci pour des raisons commerciales.	Peuvent être utilisées dans l'alimentation des animaux, après application d'un traitement approprié dans des installations de transformation agréées. Les « protéines animales transformées » sont issues entièrement de matières de catégorie 3 traitées conformément au règlement 1774/2002 de manière à les rendre propres à l'alimentation animale.

Source : Alliance Environnement à partir du règlement n°1774/2002, 2010.

Pour assurer un développement rationnel du secteur agricole (pour qui le marché des SPA constitue une importante source de revenu) et en accroître la productivité, des exigences sanitaires et de police sanitaire particulières pour les produits en question ont été fixées au niveau communautaire.

Les États membres veillent donc à ce que seuls soient mis sur le marché ou exportés les protéines animales transformées et d'autres produits transformés susceptibles d'être utilisés comme matières premières pour les aliments des animaux qui ont été élaborés dans une usine de transformation de catégorie 3 (agréée et surveillée conformément à l'article 17 du règlement), ont été préparés exclusivement à partir de matières de catégorie 3, ont été manipulés, transformés, entreposés et transportés conformément aux prescriptions de l'annexe VII et de manière à assurer le respect des dispositions de l'article 22 et répondent aux exigences spécifiques prévues à l'annexe VII.

Les textes ne posent donc aucune interdiction sur l'utilisation de farine animale pour l'alimentation des élevages. En revanche, leur utilisation fait l'objet de restrictions. L'article 22 du règlement n°1774/2002 stipule que l'alimentation d'une espèce à l'aide de protéines animales transformées issues de cadavres ou de parties de cadavres d'animaux de la même espèce est interdite.

De la même façon la réglementation européenne n'interdit pas l'utilisation des graisses animales pour l'alimentation des animaux. Les seules contraintes relatives à leur utilisation est que les graisses fondues issues de ruminants subissent une purification de manière à ce que les niveaux maximum d'impuretés non solubles résiduelles n'atteignent pas 0,15 % de leur poids et que les graisses animales proviennent d'un territoire exempt des épizooties spécifiques à ces animaux (exemple : fièvre aphteuse, pestes porcines et bovines, influenza aviaire, maladie de Newcastle, etc.).

Le règlement n°1774/2002 est abrogé par le règlement n°1069/2009. Ce dernier sera effectif en mars 2011. Il reprend à peu près les mêmes termes que le précédent texte en interdisant : « ... l'alimentation d'animaux terrestres d'une espèce donnée, autres que les animaux à fourrure, au moyen de protéines animales transformées dérivées de corps ou de parties de corps d'animaux de la même espèce ».

Enfin, l'article 7 du règlement 2001-999 (relatif à l'ESB) consolidé 04-2009, stipule que « 1. L'utilisation de protéines animales dans l'alimentation des ruminants est interdite » et que « 2. L'interdiction prévue au paragraphe 1 est étendue aux animaux autres que les ruminants et limitée, en ce qui concerne l'alimentation de ces animaux avec des produits d'origine animale, conformément à l'annexe IV ». Cette Annexe IV présente de nombreux cas et de nombreuses dérogations.

Mais afin d'éviter tout risque de consommation de sous-produits de la même espèce, les dérogations données à l'annexe IV de ce texte sont soumises à une traçabilité des sous-produits animaux consommés (telle que définie par le règlement CEE General Food Law 178/2002 Art. 18²⁰). Cette traçabilité est dans les faits actuellement extrêmement difficile à mettre en œuvre et il est considéré par les acteurs des filières animales étudiées, que la consommation de sous-produits animaux est dans les faits interdite.

2.4.2.4 Mesures face aux maladies infectieuses

Mesures exceptionnelles de soutien au marché en liaison avec la récente épizootie de la grippe aviaire (voir § 2.3.1.4).

Mesures sanitaires et normes d'exploitation dans le secteur porcin

Au fil des ans et de l'apparition ou la propagation de certaines maladies infectieuses porcines, l'UE a établi des règlements visant à protéger les troupeaux, mais aussi les marchés porcins d'une propagation de ces maladies. A titre d'exemples :

- La décision 92/188/EEC de la Commission a mis en place des mesures visant à enrayer la propagation de l'épidémie du syndrome respiratoire porcin et prohiber les échanges de porcins avec les zones infectées.
- La directive 97/78/CE a imposé des normes en matière de contrôle vétérinaire pour les viandes destinées à être importées dans l'UE.

²⁰ CEE General Food Law 178/2002 :

- Section 3.4 - Article 18 Traçabilité

1. La traçabilité des denrées alimentaires, des aliments pour animaux, des animaux producteurs de denrées alimentaires et de toute autre substance destinée à être incorporée ou susceptible d'être incorporée dans des denrées alimentaires ou des aliments pour animaux est établie à toutes les étapes de la production, de la transformation et de la distribution.

2. Les exploitants du secteur alimentaire et du secteur de l'alimentation animale doivent être en mesure d'identifier toute personne leur ayant fourni une denrée alimentaire, un aliment pour animaux, un animal producteur de denrées alimentaires ou toute substance destinée à être incorporée ou susceptible d'être incorporée dans des denrées alimentaires ou dans des aliments pour animaux. À cet effet, ces exploitants disposent de systèmes et de procédures permettant de mettre l'information en question à la disposition des autorités compétentes, à la demande de celles-ci.

3. Les exploitants du secteur alimentaire et du secteur de l'alimentation animale disposent de systèmes et de procédures permettant d'identifier les entreprises auxquelles leurs produits ont été fournis. Cette information est mise à la disposition des autorités compétentes à la demande de celles-ci.

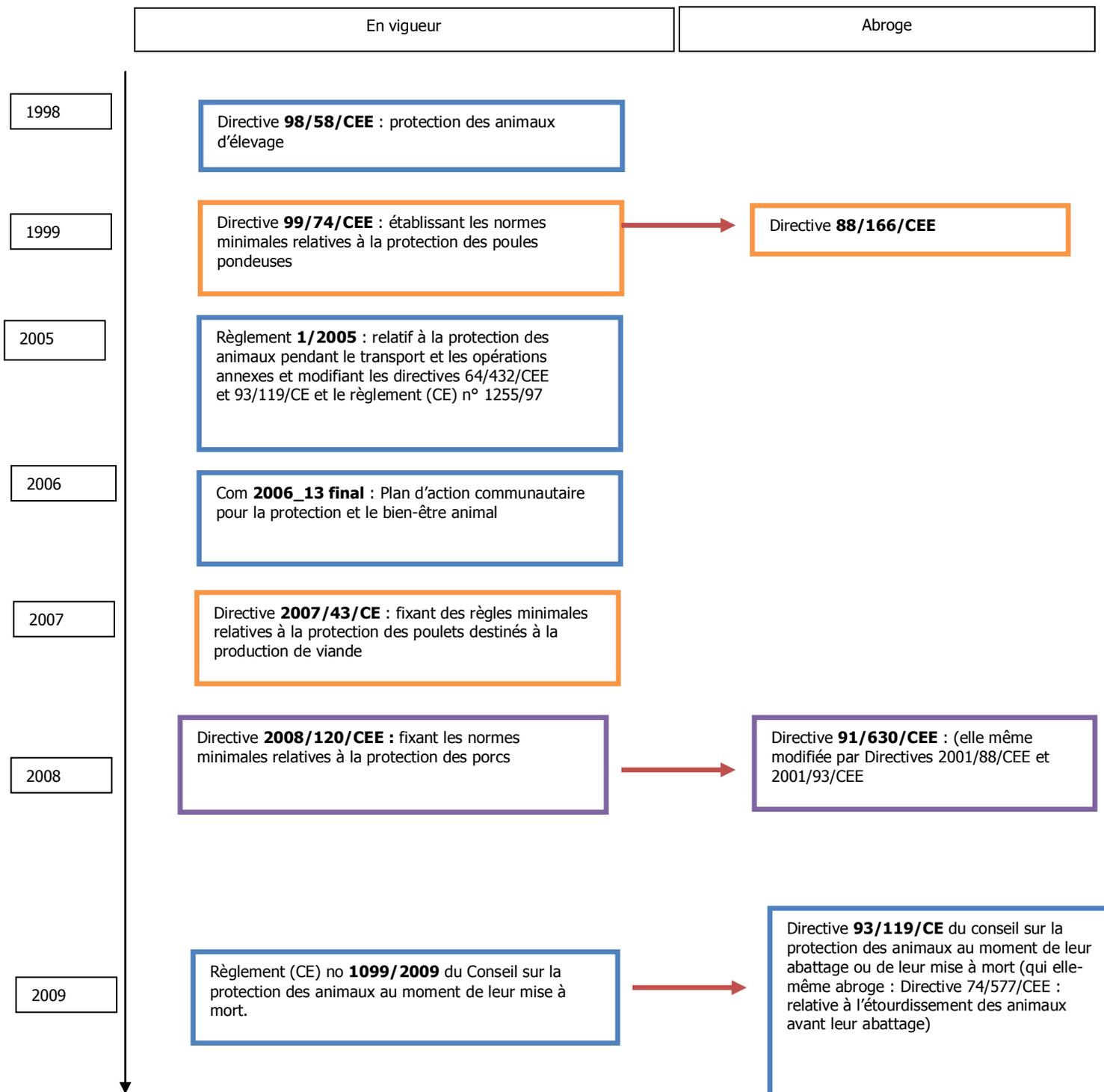
4. Les denrées alimentaires et les aliments pour animaux qui sont mis sur le marché dans la Communauté ou susceptibles de l'être sont étiquetés ou identifiés de façon adéquate pour faciliter leur traçabilité, à l'aide des documents ou informations pertinents conformément aux prescriptions applicables prévues par des dispositions plus spécifiques.

- Section 3.2 - Article 11 - Denrées alimentaires et .../... importés dans la Communauté.

Les denrées alimentaires et aliments pour animaux importés dans la Communauté dans le but d'y être mis sur le marché respectent les prescriptions applicables de la législation alimentaire .../...

- La directive 2002/99/CE a fixé les règles de police sanitaire régissant la production, la transformation, la distribution et l'introduction des produits d'origine animale destinés à la consommation humaine.
- L'acte (2000/678/CE) a listé les informations devant être inscrites au registre d'exploitation, dont l'existence même est devenue obligatoire, suite à la directive 64/432/CEE.

Figure 42 : Chronogramme des principales réglementations de bien-être animal



Source : élaboration Alliance Environnement.

2.4.3 CONDITIONNALITE

Même si les productions porcines et de volailles n'entrent pas dans le calcul des paiements uniques, les exploitants en bénéficiant doivent appliquer la conditionnalité, en ce qui concerne leur atelier d'élevage, sous peine de se voir diminuer le montant du paiement qu'ils perçoivent, au titre de leurs autres productions. En effet, depuis 2005, tous les agriculteurs recevant des paiements directs sont soumis à la conditionnalité, obligatoire au titre du règlement (CE) n°1782/2003 du Conseil et du règlement n°796/2004 de la Commission.

La conditionnalité est un système de réduction des montants du paiement direct en cas de non respect de règles concernant entre autres l'environnement mais également d'autres domaines (identification des animaux, santé animale et végétale, bien-être animal). La conditionnalité est donc un mécanisme de sanction permettant de garantir le respect de règles destinées à renforcer la durabilité des systèmes de production agricole. Les règles se déclinent en 19 exigences réglementaires générales (les ERG) et des règles de maintien des terres en bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE).

Les ERG incluent 5 directives à caractère environnemental concernant

- la conservation des oiseaux sauvages (directive 79/409/CEE),
- la protection des eaux souterraines contre la pollution (directive 2006/118/CE),
- l'utilisation des boues d'épuration en agriculture (directive 86/278/CEE),
- la protection des eaux contre les nitrates (directive 91/676/CEE),
- la conservation de la faune, de la flore et des habitats naturels (directive 92/43/CEE).

Ces directives étaient déjà mises en œuvre avant la réforme de 2003, la nouveauté est donc de lier leur respect aux paiements directs de la PAC.

Les règles des BCAE quant à elles sont nouvelles et couvrent des domaines qui étaient jusqu'à présent peu réglementés, comme la protection du sol et le maintien des surfaces en prairies permanentes. Elles ont pour objectif de prévenir tout abandon ou mauvais entretien des terres agricoles.

Les directives les plus en lien avec les élevages porcins et avicoles sont reprises ci-dessous.

2.4.4 MESURES STRUCTURELLES ET MESURES DU RDR

Afin de répondre aux objectifs du Traité de Rome (« garantir la sécurité des approvisionnements et assurer des prix raisonnables dans les livraisons aux consommateurs pour les produits de base » - extrait de l'article 39), la CE a octroyé, et octroie toujours pour certains secteurs, des aides structurelles aux producteurs agricoles. Dans le secteur porcin, ces aides ont perduré de 1972 à 1991.

Ainsi, en 1972, la création de capacités de production a été soutenue. Les aides ont ensuite été limitées à 500 places de porcs par exploitation en 1981 puis à 300 en 1988. Enfin, dans un contexte d'excédents structurels, la réglementation communautaire a interdit en 1991 toute aide en faveur de l'augmentation des capacités de production. Cependant, dans le cadre de l'adhésion de nouveaux pays à l'Union européenne, des aides transitoires concourant à la restructuration de l'élevage ont été accordées (**Allemagne** (1991-1996), Autriche et Finlande (aides nationales, 1995-1999)).

Actuellement, dans l'Union européenne, il ne subsiste que des aides aux investissements non spécifiques à l'élevage porcin (crédits du RDR), mais les exploitations porcines peuvent en bénéficier, à condition de ne pas accroître leur nombre de places et de disposer d'une surface suffisante pour être en mesure de produire au moins 35 % des aliments consommés par les porcs. Cette dernière restriction est de nature à favoriser l'acquisition de surface d'épandage. Ces mesures concernent la modernisation et l'amélioration de la capacité concurrentielle des élevages, mais aussi l'amélioration des conditions d'hygiène, de bien-être des animaux et la protection de l'environnement.

Ainsi, le règlement (CE) n°1698/2005 du Conseil présente les règles régissant la politique de développement rural pour la période 2007-2013 et les instruments politiques dont disposent les États membres et les régions. Il est axé sur les trois thèmes suivants :

- amélioration de la compétitivité des secteurs agricole et forestier,
- amélioration de l'environnement et du paysage rural,

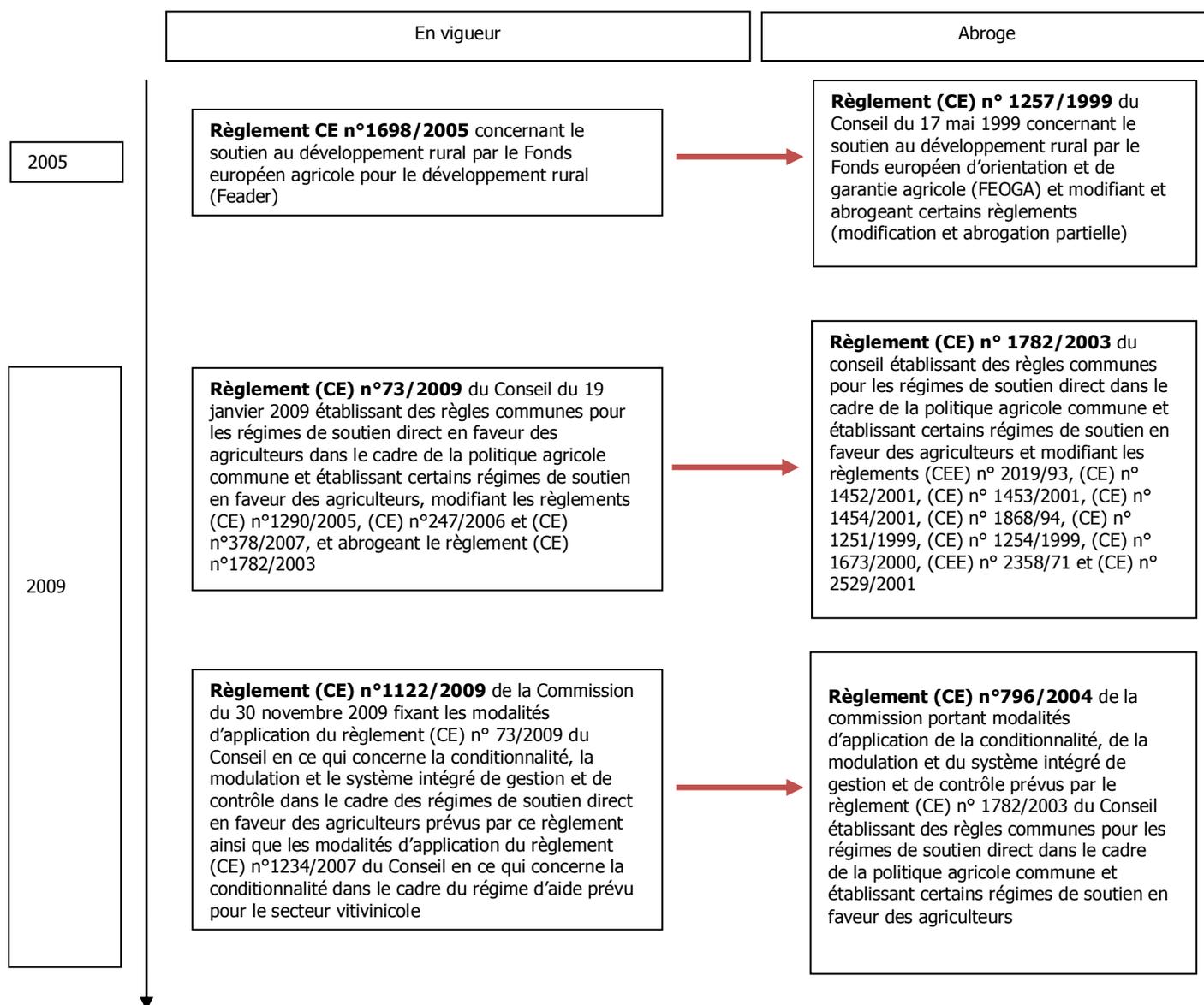
- amélioration de la qualité de vie en milieu rural et encouragement de la diversification de l'économie rurale.

De nombreuses mesures des programmes de développement rural peuvent concerner les élevages granivores comme la formation (mesure 111), la modernisation des exploitations (mesure 121), les indemnités de handicaps naturels (mesure 212), etc.

Les trois principales mesures sur lesquelles nous focaliserons notre attention (sur le programme actuel et sur les programmes de DR ayant été mis en place antérieurement) seront :

- les mesures agroenvironnementales,
- les mesures d'encouragement à participer à des régimes de qualité qui peuvent comporter des prescriptions ayant des incidences environnementales (ex : obligation de laisser les animaux à l'extérieur),
- les investissements à caractère environnemental.

Figure 43 : Chronogramme des principales réglementations relatives à la conditionnalité et au RDR



Source : élaboration Alliance Environnement.

2.4.5 DIRECTIVE NITRATES

2.4.5.1 Contenu

Les secteurs porcin et avicole sont directement concernés par la directive européenne 91/676/CEE, « concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles. » Cette directive, dite « Nitrates », a pour principal objectif de protéger les eaux communautaires des pollutions azotées. Elle impose aux États membres d'évaluer la qualité de leurs eaux superficielles et souterraines et de définir sur leurs territoires des zones vulnérables (ZV) au regard des pollutions des eaux par les nitrates. Au vu de ces évaluations, les États membres doivent définir des mesures de protection contre ces pollutions. Celles-ci sont principalement (pour les ZV) la définition de limites pour l'épandage des effluents d'élevage (170 kg N/ha/an) et de programmes d'action spécifiques.

Les programmes d'action tiennent compte des données scientifiques et des conditions environnementales dans les régions concernées. Ils se fondent sur des mesures obligatoires (énoncées en Annexes III et II de la directive) — interdiction d'utiliser les engrais à des périodes définies, calibrage des silos de stockage des effluents d'élevage, restrictions à l'utilisation d'engrais (sur pentes escarpées; terres saturées en eau, inondées, gelées ou enneigées, à proximité des cours d'eau) — et sur d'autres mesures énoncées dans les codes de bonnes pratiques agricoles (lesquels sont mis en place sur une base volontaire sur la totalité du territoire et sont obligatoires en zones vulnérables).

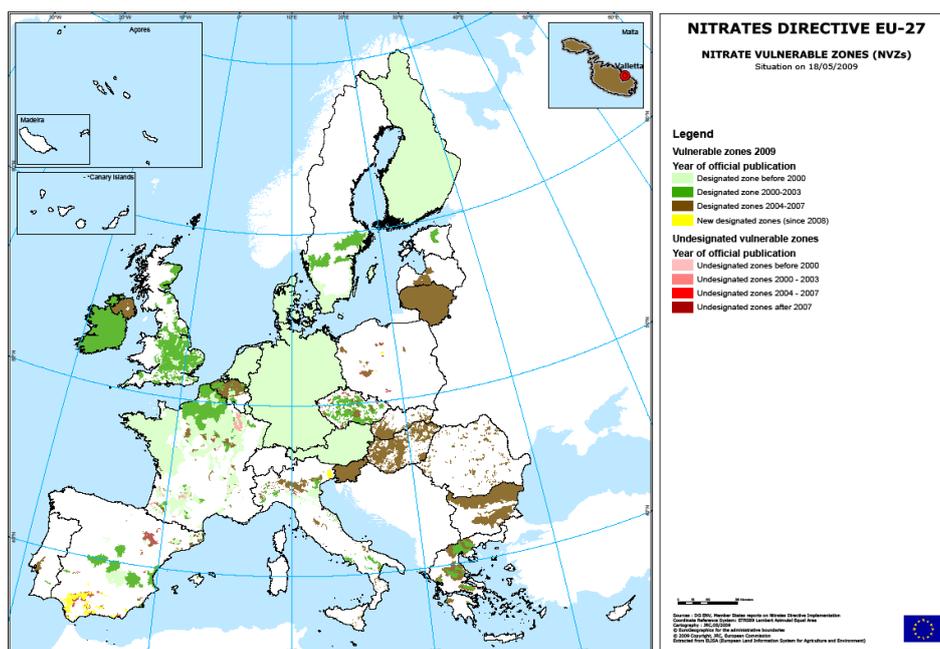
Ces codes, élaborés de façon spécifique par chaque État membre, abordent diverses questions qui touchent : les périodes d'application, l'utilisation d'engrais près des cours d'eau et dans les terrains en pente, les méthodes de stockage des effluents d'élevage, de répartition et de rotation des cultures, ainsi que d'autres techniques de gestion des terres. Ils peuvent être accompagnés d'un programme prévoyant formation et information des agriculteurs.

2.4.5.2 Application

Les États membres sont tenus de désigner comme zones vulnérables toutes les zones dont le bassin versant alimente des eaux polluées ou susceptibles de l'être si aucune mesure n'est prise.

Au moins tous les quatre ans, les États membres sont tenus d'examiner et, si nécessaire, de réviser les zones vulnérables aux nitrates sur la base des résultats de la surveillance de l'eau. Notamment le **Portugal**, la **Belgique** et l'**Italie** ont augmenté la superficie des zones vulnérables au cours de la période 2004-2007. L'**Espagne** a également augmenté ses ZV en 2008-2009.

Figure 44 : Zones Vulnérables aux nitrates dans l'UE-27



Source : Commission européenne, 2009

Les zones vulnérables aux nitrates représentaient, en 2007, environ 44,6 % de la superficie totale de l'UE-15 (et 39,6% de l'UE-27) – soit 1% de plus par rapport à la précédente période d'évaluation. En outre, la mise en œuvre de la directive a suivi un cours compliqué. En 2001, seule une douzaine d'États membres l'avait entièrement transposée, si bien que la Commission a entamé une série de procédures d'infraction pour non-transposition. La réforme de la PAC de 2003 a inscrit le respect des exigences découlant de la transposition de la directive « nitrates », au nombre des mesures de la conditionnalité renforcée. Aujourd'hui encore, l'application de la directive est incomplète (désignation des ZV insuffisante et certains programmes d'actions non conformes). Actuellement la Commission a ouvert trois procédures d'infraction (**Espagne, France et Luxembourg**).

Tous les quatre ans, les États membres sont tenus de remettre un rapport d'évaluation de l'application de la directive à la Commission. Ces rapports concernent l'évaluation des impacts des programmes d'actions, la révision des zones vulnérables et des programmes d'actions et les données concernant la qualité des eaux.

Certains EM ont défini des mesures plus contraignantes que la directive Nitrates (Voir le § 2.5.3 pour le détail des applications nationales).

2.4.6 DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU

La directive-cadre sur l'eau (2000/60/CE) exige pour toutes les eaux intérieures et côtières, d'atteindre le « bon état » d'ici 2015. Le bon état écologique est défini en termes de qualité de la communauté biologique, des caractéristiques hydrologiques et des caractéristiques chimiques.

Pour réaliser ce but, la directive demande aux États membres de définir et mettre en application des programmes des mesures et de combattre des sources de pollution. La part agricole de la pollution d'azote dérive la plupart du temps des sources diffuses (sauf zone d'élevages concentrés) tandis que la partie non-agricole est plus susceptible de venir des installations de traitement d'eaux résiduaires.

Il n'y a pas de lien aussi direct que ceux de la directive nitrates, sur la conduite des élevages (ex : quantité maximales à épandre) mais cette directive est également opposable aux États membres et donc aux exploitations susceptibles de dégrader la qualité des eaux. Cette directive permet entre autres d'aborder le cas des phosphates, non pris en compte par la directive nitrates²¹, mais également très problématique en termes de pollutions.

De nombreuses mesures communautaires existent déjà pour s'attaquer à des problèmes particuliers de pollution (directive nitrate, boue d'épuration, IPPC) l'application de ces directives est coordonnée de façon à rejoindre les objectifs de la directive cadre eau qui est plus générale.

D'un point de vue opérationnel, le mode de gestion adopté est celui par bassin versant (unité naturelle géographique et hydrologique). Pour chaque bassin versant un plan de gestion doit être établi et mis à jour tous les 6 ans.

2.4.7 DIRECTIVE IPPC SUR LA PREVENTION ET LE CONTROLE INTEGRÉS DES POLLUTIONS

La directive du Conseil relative à la prévention et à la réduction intégrée de la pollution, dite IPPC (pour « integrated pollution prevention and control »), date de 1996 (directive 96/61/CE). Elle a été remplacée en 2008 par la directive 2008/1/CE du Conseil. La directive IPPC a pour objet d'imposer une approche globale de l'environnement pour la délivrance des autorisations des grandes installations industrielles et agricoles à fort potentiel de pollution. Elle définit les obligations que doivent respecter ces installations, établit leurs procédures d'autorisation et met en place des exigences minimales à inclure dans toute autorisation (en terme de rejet de substances polluantes notamment).

En ce qui concerne les activités qui nous intéressent dans cette étude, la directive IPPC s'applique aux installations destinées à l'élevage intensif de volailles ou de porcs disposant de plus de

- 40 000 emplacements pour la volaille,
- 2 000 emplacements pour porcs de production (de plus de 30 kg) ou
- 750 emplacements pour truies.

²¹ Certains États membres ont établis des mesures concernant les phosphates dans le cadre des programmes d'action au sens de la Directive Nitrates

Pour être autorisée l'installation doit respecter certaines obligations (utilisation des « meilleures techniques disponibles », prévention de toute pollution importante, remise en état des sites, etc.). De plus la décision d'autorisation contient un certain nombre d'exigences concrètes qui comprennent notamment :

- des valeurs limites d'émission des substances polluantes (sauf en matière de gaz à effet de serre, si le système d'échange des quotas d'émission est appliqué),
- des mesures éventuelles pour la protection du sol, de l'eau et de l'air,
- des mesures de gestion des déchets,
- des mesures relatives aux circonstances exceptionnelles,
- la minimisation de la pollution à longue distance ou transfrontière,
- la surveillance des rejets,
- ainsi que toute autre prescription appropriée.

Application de la directive :

Cette directive communautaire n'a pas été transcrite dans tous les pays mais des réglementations sur les « installations classées », qui peuvent être plus anciennes, s'appliquent souvent (Voir § 2.5.5 pour le détail des applications nationales).

Les États membres sont responsables du contrôle de la conformité des installations industrielles. Un échange d'informations sur les meilleures techniques disponibles est organisé de manière régulière par la Commission, les États membres et les industries intéressées. Des rapports relatifs à la mise en œuvre de la directive IPPC sont élaborés tous les trois ans.

2.4.8 DIRECTIVE NEC RELATIVE A DES PLAFONDS D'EMISSION NATIONAUX DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES

Au sein de l'UE, la directive fixant des plafonds d'émission nationaux (2001/81/CE) adoptée en 2001 définit, pour chaque État membre, des plafonds d'émission à atteindre d'ici à 2010 pour les 4 polluants évoqués dans le protocole de Göteborg (de soufre (SO₂), oxydes d'azote (NO_x), Composés Organiques Volatiles (COV), ammoniac (NH₃)).

Alors qu'aucun objectif spécifique à ce secteur (ou à tout autre) n'a été défini, l'agriculture constitue la principale source d'émissions d'ammoniac (plus de 90 %) et peut dès lors être considérée comme la principale responsable de la réalisation des objectifs généraux pour ce polluant (EEA, 2005a).

Évaluation de l'application : La directive demande aux États membres de réaliser des programmes nationaux présentant :

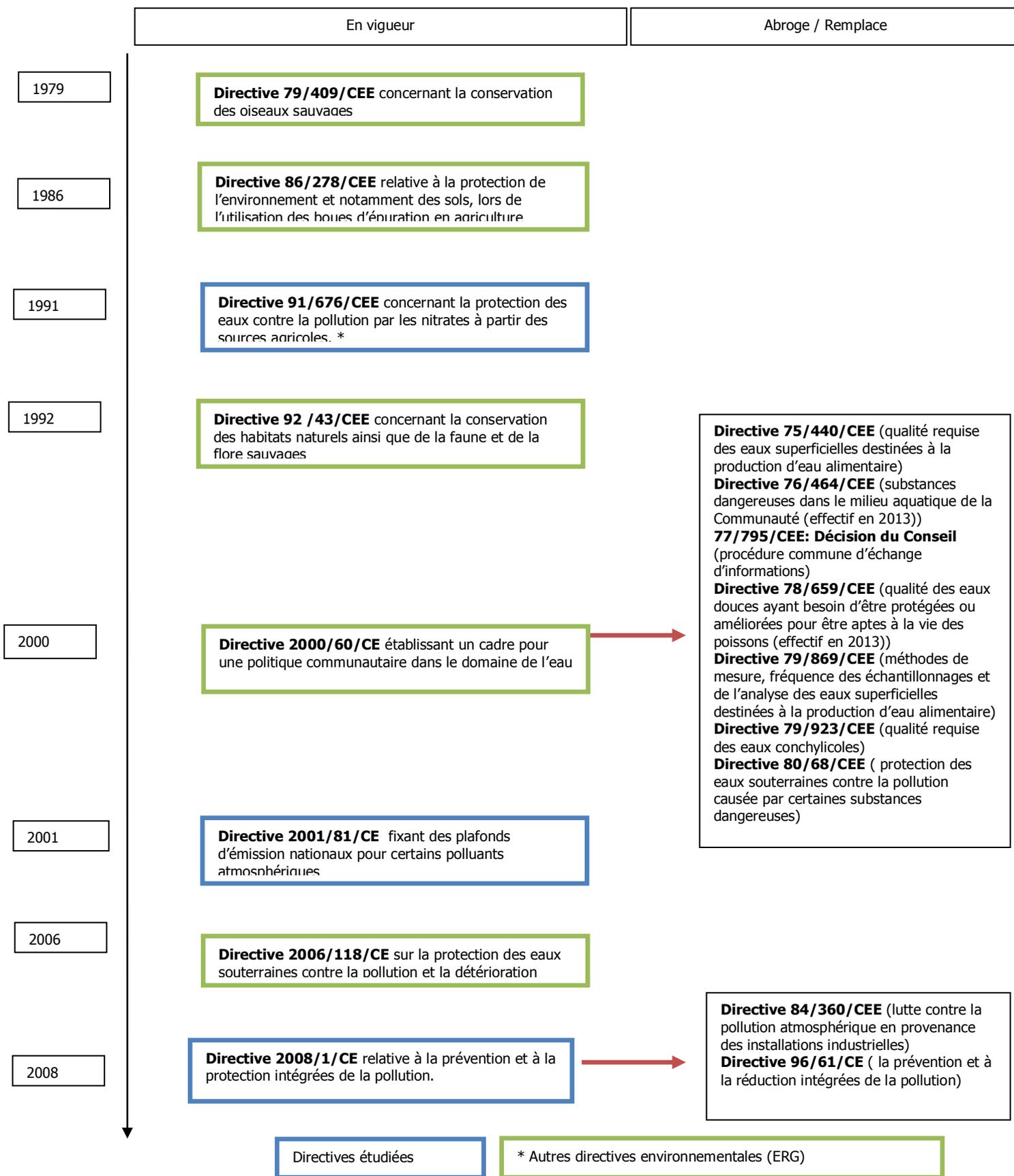
- les informations sur les mesures adoptées et envisagées pour réduire les émissions,
- une estimation des émissions et de leurs effets,
- une projection des émissions,

Un rapport final d'évaluation des programmes nationaux est ensuite publié par la Commission.

De plus, les EM sont dans l'obligation de rendre chaque année l'inventaire de leurs émissions nationales et de leurs prévisions pour 2010. L'AEE publie régulièrement un rapport d'étape de la directive NEC.

Outre la directive NEC, sur le plan international, l'UE a également signé le Protocole de Kyoto en 1997 et l'accord de partage de la charge de l'UE qui a suivi en 1998, par lesquels elle s'engage à réduire d'ici à 2008-2012 ses émissions de gaz à effet de serre de 8 % par rapport au niveau de 1990 (et - 20 % d'ici 2020). Cet objectif constitue toutefois aussi un but général pour tous les secteurs et il appartient aux États membres de décider comment (dans quels secteurs) ils souhaitent réaliser cette réduction (voir indicateur IRENA n°3).

Figure 45 : Chronogramme des principales réglementations relatives à l'environnement



Source : élaboration Alliance Environnement.

2.5 REGLEMENTATIONS NATIONALES S'APPLIQUANT AUX SECTEURS ETUDIÉS

Ce chapitre synthétise les particularités nationales de la mise en œuvre des directives européennes étudiées ainsi que les réglementations nationales relatives à ces problématiques. Ces éléments ont été mobilisés à l'occasion des études nationales.

2.5.1 MESURES DE SANTE ET DE BIEN-ETRE ANIMAL APPLIQUEES AUX TROIS SECTEURS DANS LES EM ETUDIÉS

- **Porcs (directive 2008/120/EC établissant les normes minimales relatives à la protection des porcs)**

Des mesures relatives à la protection des porcins sont mises en place dans les six pays étudiés pour ce secteur. Cependant l'existence d'un texte spécifique au bien-être des porcs et truies d'élevage n'est pas systématique. Ainsi en **Allemagne** ou en **Pologne** la réglementation en matière de bien-être animal s'applique aux « animaux élevés pour la production de produits d'origine animale » (**Allemagne**) ou aux « animaux d'élevage » en général (**Pologne**), les exigences relatives aux porcs sont ensuite déclinées au sein de ces textes généraux. L'**Espagne**, la **France** et les **Pays-Bas** présentent, quand à eux, un texte applicable aux élevages porcins en particulier.

Concernant les seuils, l'**Espagne**, la **France** et la **Pologne** appliquent des seuils de densité identiques à ceux du texte européen. Au contraire, les seuils en **Allemagne** peuvent être plus contraignants en fonction de la catégorie de poids. Par exemple, entre 20 et 30 kg la directive 2008/120/EC EU exige un seuil minimum de 0,30 m² alors que le texte allemand (Tierschutznutztierhaltungsverordnung) exige 0,35 m².

Enfin les transpositions nationales, notamment en **Allemagne** et en **Pologne**, présentent des exigences techniques particulières (luminosité, température, teneur atmosphérique en certains éléments, etc.).

- **Volailles (directive 2007/43/EC fixant les règles minimales relatives à la protection des poulets destinés à la production de viande)**

La directive doit être transposée en droit interne par les États membres au plus tard le 30 juin 2010, de ce fait certains pays n'ont pas encore intégré ces exigences à leur législation ; c'est le cas de la **France**, de l'**Italie** et de l'**Espagne**. Cependant en **Espagne** il existe tout de même un décret postérieur à la directive et établissant les règles de base pour les volailles (décret royal 1084/2005 du 16 septembre) ; ce dernier prévoit dans son annexe I des lignes directrices pour la protection des animaux semblables ou plus strictes à la directive européenne. L'**Allemagne** et le **Royaume-Uni** présentent un ou plusieurs textes légaux relatifs à la protection des animaux d'élevages en général. Au **Royaume-Uni** (Angleterre) il existe aussi un Code de recommandations pour le bien-être des poulets de chair dont la révision sera disponible courant 2010. Ne pas respecter ce code n'est pas, en soi, une infraction, mais il peut être cité comme preuve dans une poursuite pour cruauté envers les animaux.

Dans les pays où des exigences concernant le bien-être des volailles de chair ont été établies (dans notre étude : l'**Allemagne**, l'**Espagne**, la **Hongrie** et le **Royaume-Uni**), les seuils de densité tendent vers le maximum autorisé par la directive européenne (39 kg/m² dans des conditions particulières). L'**Espagne** et la **Hongrie** ont établi des seuils inférieurs à cette limite communautaire, à savoir respectivement 30 kg/m² (38 dans certaines conditions) et 38 kg/m².

- **Œufs (directive 99/74/EC établissant les normes minimales relatives à la protection des poules pondeuses)**

Ici encore, certains pays présentent des textes sur le bien-être animal en général (**Allemagne**, **Royaume-Uni**, **Suède**) dans lesquels le cas des poules pondeuses va être décliné dans un article ou une annexe en particulier. Tout comme pour les volailles de chair, l'**Angleterre** à tout de même établi un Code de recommandations pour la protection des poules pondeuses. L'**Espagne**, la **France** et la **Pologne** ont dans leur droit interne un texte spécifique établissant les normes minimales de protection des poules pondeuses.

La **France**, la **Pologne**, le **Royaume-Uni** et l'**Espagne** utilisent les seuils communautaires (il existe de petites variations pour les systèmes alternatifs en **Espagne**). En général les pays se préparent à l'interdiction de l'utilisation des cages non aménagées. En **Allemagne**, où les normes en matière de bien-être sont plus strictes, les cages sont déjà non autorisées, les poules doivent être en groupe de 40 ou 60 oiseaux avec une surface de 800 cm² au minimum. Au **Royaume-Uni**, seules les cages aménagées sont autorisées depuis 2003. La **Suède**, quant à elle, présentait depuis 1988 dans son droit national des normes strictes en matière de bien-être animal en général (et donc pour les poules pondeuses). En 2010, elle impose une densité au sol de 9 poules/m² (pour les poules de moins de 2,4 kg), sinon 7,5 poules/m², entre 7 et 20 poules/m² en volière et 4 poules/m² en élevage bio (parcours).

2.5.2 MESURES SANITAIRES ET SUR LES ALIMENTS APPLIQUEES AUX TROIS SECTEURS DANS LES EM ETUDIES

Les textes européens relatifs aux exigences en matière de santé et d'hygiène dans la fabrication, la transformation et la commercialisation de certains produits d'origine animale ont été transposés dans les pays étudiés mais ne présentent pas de particularité notable. Concernant l'utilisation des farines animales dans l'alimentation animale, leur interdiction est bien clairement spécifiée dans les réglementations de nombreux États, dont l'**Espagne**, la **France**, l'**Italie**.

En plus de la transposition des textes communautaires, certains pays présentent dans leur réglementation nationale d'autres mesures liées à l'hygiène alimentaire propre à certains secteurs. On soulignera, entre autre, le cas de l'**Allemagne** dans l'existence d'une réglementation nationale concernant les aspects d'hygiène de l'élevage de porcs pour éviter les maladies animales ou encore celui de l'**Italie**, dont l'article du 26 août 2005 présente les « mesures de police sanitaire des animaux sur les maladies infectieuses et de diffusion de la volaille » (l'étiquetage de l'origine obligatoire de la viande de volaille).

2.5.3 LA CONDITIONNALITE DANS LES EM ETUDIES

Pour rappel, depuis 2005, tous les agriculteurs recevant des paiements directs²² sont soumis à la conditionnalité, obligatoire au titre du règlement (CE) n°1782/2003 du Conseil et du règlement n°796/2004 de la Commission.

De façon générale, il est difficile d'estimer la part des exploitations des secteurs étudiés soumise à la conditionnalité (par exemple percevant un paiement direct).

Nous avons essayé de l'approcher à partir du degré de spécialisation des secteurs (part des effectifs porcins ou avicoles élevés dans des exploitations spécialisées). L'hypothèse sous-jacente est qu'une exploitation spécialisée à 100 % dans un de ces 3 secteurs n'a pas d'autres productions pouvant lui donner droit à des DPU. Ce cas est toutefois très rare, bien que des exemples existent de division d'exploitation en un atelier exclusivement d'« élevage » et une exploitation « cultures » distinctes (cas cité en **Suède** par ex). Pour toute exploitation spécialisée à moins de 100 %, c'est chaque agriculteur qui choisit de bénéficier ou non des DPU pour le reste de l'exploitation, avec comme conséquence, la soumission à la conditionnalité. Plus le taux de spécialisation diminue et plus il devient irrationnel économiquement de renoncer aux DPU simplement pour échapper à la conditionnalité.

Le tableau ci-dessous reprend les éléments sur le niveau de spécialisation des exploitations porcines et avicoles décrits précédemment. Sont considérées « spécialistes » les exploitations qui ont plus de 66 % de leur produit brut venant de leur atelier d'élevage du secteur considéré :

²² Note : La réforme de la PAC de 2003 a introduit un nouveau système de paiement direct, appelé le paiement unique qui ne lie plus les aides à la production (découplage). La plus grande partie du soutien aux différents secteurs a été transféré des organisations communes de marché (OCM) au nouveau système des paiements directs en 2005 ou en 2006. Le plus important de ces paiements directs est le régime de paiement unique (RPU) ouvrant des « Droits à Paiement Unique » (DPU).

Tableau 13 : Spécialisation des productions dans les EM étudiés

	Secteur spécialisé (pays et % du cheptel dans exploitations spécialistes en 2007)	Secteur peu spécialisé (pays et % du cheptel dans exploitations spécialistes en 2007)	Autres commentaires
Otex 501, spécialiste porc	Pays-Bas 77 %/Espagne 82 %	France 49 %/Danemark 47 % / Pologne 40 %/Allemagne 40 %	
Otex 5022, spécialistes volailles de chair	Italie 95 %/Espagne 93 %/ Hongrie 83 %/Royaume-Uni 83 %	France 36 %/Allemagne 49 %	Données pour poulet (tendances comparables pour les autres types de volailles de chair)
Otex 5021 spécialistes poules pondeuses	Espagne 92 %/Pays-Bas 81 %/ Royaume-Uni 81 %/Allemagne 81 %/Suède 75 %/France 75 %	Pologne 46 %	

Source : calcul Alliance environnement à partir de données FSS (Eurostat).

Dans le secteur porcin, seuls les **Pays-Bas** et l'**Espagne** ont plus de 75 % de leur cheptel dans des exploitations spécialistes mais nos entretiens ont montré qu'une majorité d'exploitations touche des DPU pour le reste de l'exploitation et est donc soumise à la conditionnalité. Le secteur étant peu spécialisé en **France**, au **Danemark**, en **Pologne** et en **Allemagne**, la très grande majorité des exploitants sont susceptibles de percevoir un DPU et par conséquent d'être soumis à la conditionnalité.

En ce qui concerne le secteur avicole (volailles de chair comme poules pondeuses) le secteur apparaît comme étant plus spécialisé (entre 75 et 95 % du cheptel sont au sein d'exploitations spécialistes), la **France**, l'**Allemagne** et la **Pologne** mises à part. Les exploitants sont donc en théorie moins susceptibles de bénéficier de DPU et par conséquent d'être concernés par la conditionnalité. Mais dans les faits, cette faible soumission à la conditionnalité n'a été vérifiée qu'au Royaume-Uni²³ où seulement 30 % des exploitations des secteurs volaille (qui représentent quand même 68 % des surfaces du secteur) ont des DPU et sont donc soumises à la conditionnalité.

Selon les entretiens que nous avons eu lors des études nationales, une majorité des exploitations des trois secteurs (à quelques exceptions près comme au **Royaume-Uni**, pour les volailles) serait donc soumise à la conditionnalité, car bénéficiant par ailleurs de DPU.

Pour illustrer ce propos, il ressort des récentes statistiques agricoles suédoises²⁴, qu'en **Suède** (dont la filière « poules pondeuses » apparaît dans le tableau ci-dessus comme étant majoritairement spécialisée), la conditionnalité s'applique quand même à la quasi-totalité des producteurs d'œufs (4 198 exploitations, soit 98 % d'entre elles²⁵).

Cependant, à titre indicatif et sans que cela revête un caractère statistique, dans l'enquête exploitants, 71 des 80 éleveurs de porcs répondants ont déclaré être soumis à la conditionnalité (7 n'y sont pas soumis et 2 ne savent pas), alors que sur les 64 éleveurs de volailles répondants, 26 déclarent y être soumis, 33 ne pas y être soumis et 5 ne savent pas.

La plupart des pays considère en fait la conditionnalité comme étant le moyen de contrôle et de sanction pour l'application des mesures environnementales et de bien-être animal. Cela a en particulier été relevé dans plusieurs pays étudiés comme l'**Espagne**, l'**Allemagne**, la **France** (avant la conditionnalité, les contrôles et l'harmonisation du contenu des plans de fumure et des cahiers d'enregistrement n'y étaient pas systématiques) ou encore la **Pologne**.

2.5.4 DECLINAISONS NATIONALES DE LA DIRECTIVE NITRATES APPLIQUEES AUX TROIS SECTEURS DANS LES EM ETUDIES

La directive Nitrates a usuellement été transposée à travers plusieurs textes à l'échelle nationale et/ou régionale (objectifs généraux, définition des zones vulnérables, définition des plans d'actions, textes relatifs à des zones propres à un pays, texte d'application locale...). Mis à part l'**Espagne**, qui présente en plus un décret fixant les normes de base de gestion des élevages porcins (2000), la transposition de la directive Nitrates se fait indépendamment des secteurs dans les autres pays.

²³ Defra 2007 Uptake of the single payment scheme by farmers (February 2007)

²⁴ SCB, Jordbruksstatistisk Årsbok 2009. Örebro. Données de 2007. Ces résultats sont calculés sur l'hypothèse que tous les agriculteurs ayant des terres ont aussi des droits au paiement.

²⁵ il est toutefois noté que le 1/3 des fermes les plus importantes, soit 146 d'entre elles, n'ont pas de terre, donc ne perçoivent aucune aide et ne sont pas soumis à la conditionnalité.

La plupart des pays se sont aujourd'hui alignés sur le seuil d'épandage communautaire dans les zones vulnérables, à savoir 170 kg N/ha/an à partir d'effluents d'élevage. Quelques particularités existent tout de même, nous citerons par exemple :

- Le **Danemark** dont les coefficients de détention autorisés par hectare sont passés en août 2002 de 2,10 UA pour bovins, 1,70 UA pour porcins et 2 pour le reste à 1,70 UA pour bovins et 1,40 UA pour les autres (soit 140 kg N /ha / an).
- L'**Allemagne**, où il est aussi précisé que les excédents annuels en azote et en phosphore ne doivent pas dépasser les 60 kg N/ha et 20 kg P/ha.
- La **Pologne** quant à elle, établit une limite d'épandage d'engrais liquide : pas plus de 45 m³/ha/an.
- En **Italie** les exploitants se trouvant hors ZV sont tenus de respecter un seuil d'épandage de 340 kg N/ha/an.
- Aux **Pays-Bas** certaines exploitations ayant obtenu une dérogation peuvent aller jusqu'à 250 kg N/ha/an.
- Le plan d'action **suédois** pour réduire le lessivage d'azote, impose aussi un apport maximum de P (org), à savoir 22 kg/ha en moyenne sur 5 ans (soit : 150 poules en libre parcours ou 170 poules en cage /ha, contre 100 avant 2006). Dans les zones identifiées comme vulnérables, l'apport en azote par le fumier et les engrais ne peut pas dépasser les quantités jugées nécessaires pour la récolte dans le site en question. Ce taux est en fait estimé inférieur à 170 kg/ha ; si la limite de 22 kg de phosphore est respectée, la quantité maximale d'azote qui peut être appliqué est de 88 kg (nombre théorique pour éviter les pertes d'azote). Le montant réel appliqué est souvent autour de 60 kg.

L'**Allemagne**, les **Pays-Bas** et le **Danemark**, au contraire des autres pays étudiés dans ce rapport, appliquent le programme d'action à l'ensemble de leur territoire national.

Il est difficile de comparer la transposition de la directive en Europe car on arrive vite au cas particulier. Il existe en effet de nombreux textes à l'échelle nationale ou régionale qui ont pour but de réguler la production et/ou l'utilisation des effluents d'élevages.

D'autre part, la récente évaluation sur la DN par la CE 2010 indique que plusieurs États membres ont eu recours à la possibilité prévue par la directive «Nitrates» d'élaborer et de mettre en œuvre des programmes d'action différents dans certaines zones ou parties de zones vulnérables aux nitrates, notamment la **France**, le **Portugal**, l'**Espagne**, le **Royaume-Uni**, la **Belgique**, l'**Italie**, la **Pologne** et la **Roumanie**.

2.5.5 DECLINAISONS NATIONALES DE LA DIRECTIVE IPPC APPLIQUEES AUX TROIS SECTEURS DANS LES EM ETUDIES

Mis à part les seuils d'autorisation, la mise en œuvre de la directive IPPC au niveau national est commune aux trois secteurs traités dans cette étude.

En règle générale la directive a été transposée dans des textes d'application nationale dans lesquelles les règles de bases sont établies. En revanche l'autorité compétente dans la délivrance des autorisations se situe à une échelle inférieure (exemples : Provinces pour l'Italie, Starostes pour la **Pologne**, Préfectures pour la **France**, etc.).

Tableau 14 : Instruction de la directive IPPC dans les différents États membres

Dans de nombreux États membres, l'épandage de fumier est supervisé par un établissement agricole (ministère ou département régional), tandis que la directive IPPC est mise en œuvre par une autorité environnementale. À Modène, en Italie, la responsabilité pour les installations agricoles intensive IPPC a été donnée au ministère provincial de l'agriculture (les autres installations IPPC relèvent de la responsabilité du ministère de l'Environnement), qui est aussi l'institution chargée de la protection des masses d'eau. Cette disposition a conduit à une approche plus intégrée de la gestion des fumiers. En Angleterre et au Pays de Galles, l'Agence de l'Environnement est responsable de la directive IPPC, mais a également une participation importante dans la réglementation de l'agriculture, ce qui a conduit à l'élaboration d'une approche globale de l'exploitation à l'amélioration des performances environnementales et réglementaires.

Cependant, très peu d'États membres (au moins en Allemagne et aux Pays-Bas) ont signalé que ces techniques (*ayant amené l'amélioration des performances environnementales*) sont soit utilisées par les fermes soit incluses dans les conditions de l'autorisation (permis).

Les autorités délivrant les autorisations (permis) demandent généralement aux exploitants des informations sur les émissions atmosphériques au cours de la demande d'autorisation (permis) - leur type, les sources et, parfois, leur comportement dans l'environnement. Cependant, bien que les autorisations (permis) contiennent souvent des obligations de gestion ou des obligations structurelles pour réduire les émissions, il est rare que les valeurs limites d'émission y soient fixées.

Quelques permis contiennent des valeurs limites d'émission que l'exploitant doit respecter si une réduction des pollutions de l'air est nécessaire. En effet, il a été noté que le BREF ne contient pas de limites d'émission associées aux MTD. Certains États membres ont trouvé, par conséquent, que le BREF était difficile à interpréter lors de son intégration dans l'autorisation (permis) (en particulier en comparaison avec la plupart des autres secteurs). Par conséquent, la plupart des conditions sont liées à la structure, à la gestion de l'installation et aux techniques appliquées.

Les obligations pour la surveillance directe des émissions sont rares, mais elles peuvent exister s'il existe un système de réduction de la pollution de l'air. Les résultats du questionnaire montrent que la fréquence des inspections varie considérablement entre et au sein des États membres, de plusieurs fois par an à une fois tous les quatre ans. Les inspections peuvent se concentrer sur des questions spécifiques, par exemple, avec des inspections distinctes pour l'air et les problèmes d'eau, tandis que dans d'autres cas, des inspections totalement intégrées peuvent se produire. Par exemple, pour beaucoup d'États membres le plan d'épandage n'est pas inclus (ou inclus dans une mesure limitée) au sein de l'autorisation (permis) IPPC. Les activités d'épandage, comme indiqué plus haut, sont bien souvent soumis à des obligations réglementaires. Toutefois, l'inspection de celles-ci peut souvent être limitée. Dans certains cas, cela est supervisé par une autorité environnementale (couvrant également les IPPC), tandis que dans d'autres, ce peut l'être par une autorité agricole.

Source : Évaluation de la Directive IPPC, IEEP (2009)

Aujourd'hui, la quasi-totalité des pays étudiés utilisent les seuils d'autorisation communautaires. Certains présentent toutefois quelques spécificités :

- En **France**, la réglementation ICPE (antérieure à la directive IPPC) établit des régimes de déclaration et d'autorisation à des seuils inférieurs à ceux de la directive IPPC, le statut de ces établissements bien qu'étant déjà contraignant diffère légèrement des très grosses installations (effectifs supérieurs aux seuils communautaires). Par exemple, la mise en place des MTD n'est pas systématique et les exploitations ne sont pas tenues de réaliser un bilan de fonctionnement.
- **L'Espagne** a établi des seuils plus précis en fonction du type d'animal (par exemple : 2000 emplacements pour les porcs d'engraissement de plus de 30 kg et 2500 emplacements pour les porcs d'engraissement de plus de 20 kg ou encore plus de 85 000 emplacements de volailles de chair et plus de 40 000 emplacements de dindes d'engraissement). De plus il existe des régimes particuliers à certaines régions comme en Catalogne (voir étude de cas).

Comme pour la directive Nitrates, la transposition de la directive IPPC peut beaucoup varier d'un pays à l'autre (évaluation des impacts environnementaux, contrôles, plan d'épandages, définition et application des MTD).

2.5.6 DECLINAISONS NATIONALES DE LA DIRECTIVE NEC APPLIQUEES AUX TROIS SECTEURS DANS LES EM ETUDIES

L'application de la directive NEC à l'échelle nationale est commune aux trois secteurs étudiés. La directive NEC est habituellement transposée dans un texte propre. Cependant, dans la pratique, les mesures établies dans le PREPA national (programme national) pour réduire les émissions d'ammoniac recoupent souvent les textes d'application des directives Nitrate et/ou IPPC.

C'est le cas par exemple en **Allemagne** où les textes fédéraux sur la fertilisation - Düngeverordnung ou « DÜV » (directive Nitrates) - et sur la protection contre les émissions – Bundesimmissionsschutzgesetz ou « BImSchG » (IPPC) - contribuent aussi à la mise en œuvre de la stratégie nationale de réduction des émissions d'ammoniac. Aux **Pays-Bas** le « manure policy regulation » et le système de « droits de production » influencent directement (ou non) la pollution par l'ammoniac. Au **Danemark**, où l'on estime que le plafond national a déjà été atteint en juillet 2006, le problème des émissions d'ammoniac est aussi pris en compte dans les plans d'action sur le milieu aquatique (voir directive sur les nitrates, textes nationaux et mesures nationales). On retrouve souvent l'utilisation des MTD dans les programmes (**Allemagne, Espagne, Royaume-Uni** ou encore la **France**). En **Italie**, le décret de mise en œuvre n'est pas encore publié. On notera aussi le cas de la **Pologne** qui présente, en plus de l'« Environmental Law Act » de 2001, un « scheme Ammonia and Livestock » contenant une liste des différents systèmes de logements et leurs facteurs d'émissions d' NH_3 correspondants.

2.5.7 REGLEMENTATIONS ET MESURES NATIONALES RELATIVES A L'ENVIRONNEMENT, A LA SANTE ET AU BIEN-ETRE ANIMAL S'APPLIQUANT EN COMPLEMENT DES DECLINAISONS NATIONALES DES REGLEMENTS EUROPEENS

Outre la transposition des directives européenne, les États membres présentent aussi des lois, codes ou programmes nationaux susceptibles d'avoir un impact sur le comportement du producteur, et par

conséquent sur l'environnement. La grande variété de ces textes rend difficile l'exercice de synthèse, cependant on remarque que les thèmes récurrents sont la qualité de l'air et la gestion des effluents (épandage, échanges, quotas). Il existe aussi de nombreux programmes d'aide (**Espagne, France, Hongrie**) à l'amélioration des infrastructures.

Parmi les textes nationaux, on peut citer notamment :

- Le service d'échange de fumier « Güllebörse » en **Allemagne** : mis en place afin de maîtriser l'excédent d'azote dans les zones à forte densité d'élevage, ce système de « bourse sur fumier » permet des échanges (régulés et sous des conditions particulières) entre les producteurs ayant un excédent d'effluents à épandre et les agriculteurs recherchant de l'engrais.
- Le Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origines Agricoles (PMPOA) en **France** : il s'agit d'un programme d'aide engageant l'exploitant à améliorer ses pratiques culturales en fonction des contraintes environnementales et agronomiques. Il a été mis en œuvre en deux temps : le PMPOA I (1994-1999 - arrêté en 2000 car il n'avait pas été correctement notifié à la CE), dont le but était principalement de mettre aux normes les élevages de porcs, volailles et vaches laitières et le PMPOA II (2002-2006), plutôt axé vers la mise en œuvre de la Directive Nitrates (ZV concernées par 85 % des aides, intégration des petits élevages, amélioration des capacités de stockage et l'épandage).
- Le système de droit de production des **Pays-Bas** : en 1987, mise en place d'un système de droits de production de fumier pour les fermes d'élevage (porcs, volaille et bovins). Celles-ci se voient attribuer un montant de référence de phosphate (« quota de fumier ») basé sur la production de 1986. En 1998, la loi sur la restructuration des élevages de porcs entre en vigueur. Dans cette loi, les droits de production de fumier de porcs sont remplacés par les droits de production de porcs. Pour la volaille, en 1999, un système de droit de production de volailles similaire aux droits de la production porcine est introduit.
- En **Pologne**, la loi sur les engrais et la fertilisation (Provisions on the Act on fertilisers and fertilisation - Dz.U. 147/2007 item 1033) est adoptée pour la première fois en 2000. Elle a pour but de préparer les exploitants polonais à la mise en œuvre des textes européens en faisant la promotion des méthodes adéquates de stockage et épandage des fertilisants. Aujourd'hui les principales exigences du texte concernent toujours les pratiques de stockage et d'épandage des effluents d'élevages pour les installations en et hors ZV / en et hors cadre de la directive IPPC (exemples : interdiction nationale d'appliquer plus de 170 kg N/ha, les fermes ≥ 2 000 emplacements pour porcs de plus de 30 kg sont tenues de préparer des plans de fertilisation, avec l'obligation d'utiliser 70 % de leur lisier et leur fumier liquide pour leurs propres terres agricoles, les 30 % restants peuvent être vendus à d'autres agriculteurs...).

2.5.8 MESURES DE DEVELOPPEMENT RURAL A CARACTERE ENVIRONNEMENTAL (INVESTISSEMENTS ET MAE) MISE EN ŒUVRE DANS LES 3 SECTEURS DANS LES EM ETUDIÉS

Encore une fois, les modalités de mise en œuvre des programmes de développement ruraux (aide communautaires et/ou nationale) sont très spécifiques à chacun des pays étudiés. Cependant on remarque que pour les secteurs qui nous concernent (porc, volaille et œufs) on retrouve régulièrement des mesures relatives aux secteurs suivants :

- Modification/Amélioration des bâtiments d'élevage et de la structure de production à caractère environnemental / bien-être animal (**Allemagne, Espagne, Hongrie, Pologne, Italie**),
- Agriculture biologique (**Allemagne, Espagne, Royaume-Uni -Ecosse-, Suède**),
- Biodiversité (**Allemagne, Pologne, Italie**),
- Qualité alimentaire (**Espagne, Pologne**).

3 EFFETS MICROECONOMIQUES DES INSTRUMENTS ET EFFETS ENVIRONNEMENTAUX POTENTIELS

Ce § étudie les effets économiques de chaque instrument étudié et les conséquences possibles sur les pratiques des producteurs, puis sur l'environnement, et présente ainsi les principaux critères et des indicateurs retenus pour répondre aux questions d'évaluation.

3.1 RELATIONS POLITIQUE AGRICOLE – ENVIRONNEMENT

Les instruments mis en jeu dans le cadre des OCMs granivores sont assez limités par rapport à d'autres OCM. Ils pèsent néanmoins probablement sur le comportement des producteurs et sur leur incitation à produire, au travers de la modification de l'équilibre entre offre / demande sur les marchés concernés. En modifiant les niveaux des importations et des exportations sur ces marchés, le régime d'échanges aux frontières modifie probablement le prix et donc le niveau de la production associée à cet équilibre. En effet, l'équilibre en question est déterminé par l'équation suivante :

$$\text{Consommation} + \text{Exportations} = \text{Production} + \text{Importations} \quad (\text{équation 1})$$

L'évaluation des impacts environnementaux liés aux éventuelles augmentations de production (et donc d'effluents d'élevage) liées aux instruments de ces OCM, revêt donc une composante largement économique.

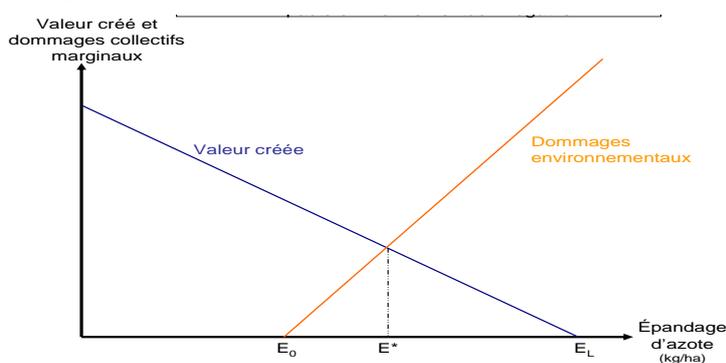
3.2 OPTIMUM DE POLLUTION ET THEORIE DES EXTERNALITES

Le niveau de production générant une quantité de déjections épandables égale aux besoins de renouvellement en éléments organiques des sols (E_0) peut être considéré comme le niveau optimal de production. A l'opposé, la théorie économique libérale, appliquée à des marchés en concurrence libre et parfaite, indique que le niveau optimal de production individuelle (générant l'épandage d'une quantité E_L) est atteint lorsque les coûts et revenus marginaux de production s'égalisent (c'est-à-dire lorsque la dernière unité produite occasionne une création de valeur nulle pour le producteur).

Or, les marchés agricoles sont caractéristiques d'une concurrence imparfaite. Ils sont en particulier sujets à la présence d'externalités. En effet, en conservant l'exemple des productions animales générant des déjections à épandre, une fois le niveau de fertilisation équilibré (répondant aux besoins des sols) atteint, toute augmentation de l'épandage de déjections animales va provoquer une contamination des sols et des aquifères, et ainsi occasionner des dommages environnementaux croissants. Ces dommages, en absence de politique environnementale ciblée, ne sont pas supportés économiquement par les producteurs individuels. Le coût qui en résulte est supporté par la collectivité, on parle alors d'externalité négative.

L'économie de l'environnement indique alors que le niveau de pollution optimal socialement (E^*) diffère à la fois de E_0 et de E_L . Il s'obtient en internalisant les externalités, c'est-à-dire en égalisant le bénéfice marginal privé et les dommages marginaux collectifs et non plus individuels. La figure ci-dessous symbolise cette approche.

Figure 46 : Arbitrage entre création de valeur et limitation des impacts environnementaux négatifs



Source : élaboration Alliance Environnement.

Il en résulte qu'en absence de toute réglementation, le libre jeu des forces de marché peut occasionner des effets négatifs sur l'environnement (ex : les dommages environnementaux associés à l'épandage d'une quantité EL de déjections qui sont supérieurs à ceux associés à l'épandage d'une quantité E*).

L'objectif de la présente évaluation consiste alors à estimer dans quelle mesure les OCM porcine et volaille font varier la quantité de déjections E par rapport au niveau de référence EL :

- Si $E > EL$: les OCM ont des effets environnementaux négatifs,
- Si $E < EL$: les OCM ont des effets environnementaux positifs (et ce même si $E > E^*$).

3.2.1 REGIME AUX FRONTIERES ET DISTORSION DES MARCHES

3.2.1.1 Effet sur le niveau des prix

De la rentabilité marginale, définie comme la différence entre revenu marginal et coût marginal de production, dépend le niveau de la production. La théorie économique néo-classique stipule ainsi qu'un producteur (agent économique supposé rationnel) atteindra son optimum économique privé en augmentant son niveau de production jusqu'à ce que ses coûts marginaux égalisent ses revenus marginaux : le prix de marché. Graphiquement, on peut concevoir ce phénomène en observant que la pente de la courbe d'offre d'un bien agricole quelconque est positive. En somme, plus le niveau de prix est élevé, plus il faut produire avant que la toute dernière unité produite le soit à rentabilité nulle. Or, en tirant les exportations vers le haut et en réduisant les importations, le régime des échanges aux frontières des OCM granivores modifie l'équilibre de marché décrit par l'équation (1) et provoque l'élévation artificielle des prix (« effet prix »). Les deux instruments de ce régime engendrent donc une augmentation de la rentabilité des productions et par conséquent de l'incitation à produire.

Au final, au travers de cet « effet prix », les OCM porcine et volaille peuvent augmenter les niveaux de production et donc les niveaux de rejets qui y sont associés et donc possiblement les effets négatifs sur l'environnement.

La différence, entre les niveaux de production observés, et les niveaux de production en situation contrefactuelle (ex : qui s'observeraient en l'absence de soutien) représente donc un indicateur de l'impact probable des OCM granivores sur la production et indirectement sur l'environnement.

Toutefois, le niveau de la production ne dépend pas uniquement des cours de la commodité considérée et des soutiens à la production. L'évolution des coûts des intrants et de l'amélioration des performances techniques mais aussi les différentes réglementations, environnementales par exemple, orientent la production. Ainsi une diminution des coûts de production ou le progrès technologique, concourent à l'augmentation de la production, alors que la mise aux normes des exploitations pour répondre à telle ou telle réglementation (telle que la directive Nitrates par exemple) n'encourage pas la production. L'élasticité du prix de l'offre communautaire a , par ailleurs, une importance considérable sur cet impact environnemental : plus elle est élevée, plus l'écart entre les niveaux de production est grand (Mahé et Le Goffe, 2002).

L'utilisation d'un modèle capable de simuler les effets sur les marchés de l'élimination des instruments du régime aux frontières et des facteurs extérieurs est ainsi indispensable pour mener à bien cet exercice.

3.2.1.2 Effet stabilité des prix

En plus d'augmenter artificiellement les prix communautaires, le régime aux frontières tend probablement à les stabiliser. Cet effet « stabilité des prix », soumis à deux hypothèses quant aux comportements des agriculteurs vis-à-vis du risque (détaillées ci-dessous), joue à son tour sur le niveau de la production et donc sur les pressions environnementales liées. Il est probablement plus important dans le secteur porcin, vu la volatilité et la fluctuation cyclique du prix de la viande de porc.

Sous l'hypothèse (difficilement réfutable) que les producteurs sont averses au risque, et sachant que les marchés agricoles sont imparfaits, la théorie de l'assurance en économie stipule que les producteurs de produits agricoles ne lissent pas au mieux leurs perspectives de gains. Le régime de protection aux frontières (l'utilisation des restitutions aux exportations en particulier), en cherchant à

assurer des perspectives stables aux producteurs, vise à stabiliser les prix. Au travers de cette stabilisation, il joue donc sur le degré d'aversion au risque des agriculteurs, lesquels seront plus enclins, à produire avec la perspective de prix stables, plutôt qu'en cas de fluctuation importante des prix (OCDE, 2007). On parle ici « d'effet d'assurance ».

De plus il est souvent admis l'hypothèse de décroissance de l'aversion au risque avec l'augmentation des revenus (« effet richesse »), c'est-à-dire que la réticence d'un producteur à prendre un risque évolue inversement proportionnellement à son niveau de richesse. De ce fait, une série de mesures soutenant le revenu du producteur l'incite par-là même à accroître sa production malgré les risques de fluctuation des prix.

Ainsi, la différence entre les fluctuations des prix avec et sans soutien (mesurables au travers des écarts types des prix observés et de prix modélisés) donne une indication des effets des OCM sur la stabilité des prix et, indirectement, sur les pressions environnementales associées aux élevages qu'elles encadrent.

3.2.2 DIMENSIONS LOCALES ET GLOBALES DES EFFETS

Les impacts environnementaux des pratiques d'élevage diffèrent de manière importante selon les régions et leurs caractéristiques physiques, pédoclimatiques, écologiques, etc. Il convient donc de séparer les niveaux de pollutions considérés comme optimaux en fonction de la capacité des écosystèmes à les absorber (Mahé et Le Goffe, 2002).

En schématisant à l'extrême, on peut distinguer des zones banales et des zones sensibles (zones de captage, versants de vallées, espaces urbanisés ou proches du littoral, etc.) où les dommages collatéraux liés aux mêmes productions, apparaissent pour des niveaux de production plus faibles. Les dommages étant plus élevés en zones sensibles, le niveau d'effluents produits par hectare et donc la densité d'élevages polluants, à considérer comme la norme, devra donc y être plus faible.

Notons que les effets des émissions polluantes inhérentes aux activités d'élevage sont à considérer à des échelles particulièrement variées : des abords directs de l'exploitation, pour ce qui est des pollutions olfactives, à l'ensemble atmosphère/biosphère pour ce qui est des émissions de gaz à effets de serre. Les productions animales de l'UE sont donc à l'origine d'impacts environnementaux négatifs sur l'espace communautaire, mais aussi sur l'ensemble de la planète, au travers des pollutions diffuses des eaux et de l'air.

3.2.3 MESURE DU SOUTIEN A L'AGRICULTURE

Dans la perspective d'étudier l'impact des diverses formes de soutien à l'agriculture sur l'environnement et étant donné que la difficulté de cet exercice réside en grande partie dans la distinction des effets produits par les politiques agricoles des effets inhérents à d'autres facteurs, il est important de pouvoir définir la part de la production directement liée au soutien communautaire aux producteurs.

L'indicateur le plus communément usité pour évaluer la mesure du soutien prodigué à l'agriculture est l'Estimation du Soutien au Producteur (ESP) défini par l'OCDE. L'ESP mesure le niveau de soutien global octroyé via les politiques agricoles au producteur, pour un produit spécifique (c'est-à-dire la somme du Soutien du Prix du Marché – SPM – et des paiements budgétaires). Il s'exprime sous la forme d'une valeur monétaire, ou plus fréquemment au travers d'un pourcentage, celui de la part de la valeur de la production perçue, via les diverses formes de soutien aux producteurs.

En notant P_w le prix mondial de marché (c'est-à-dire le prix auquel un produit non subventionné atteint les frontières d'un pays pour y être importé), P le prix intérieur, Q la quantité produite, D le soutien direct aux revenus, I les diverses autres formes de soutien, et L les droits de douane, alors on définit l'ESP de la manière suivante (Lingard, 2002) :

$$ESP = Q*(P - P_w) + D + I - L$$

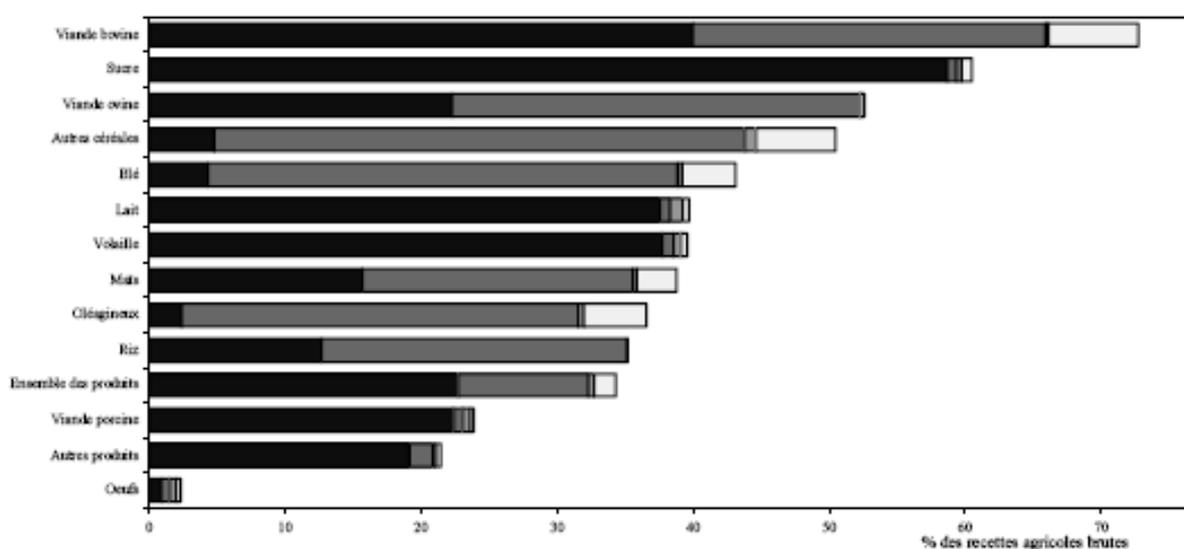
$$ESP\% = ESP/Q$$

La plus grande part de l'ESP est due aux mesures de soutien des prix (intervention, prélèvements aux importations, restitutions aux exportations, subvention couplée à la production). On peut estimer l'ampleur de ce soutien aux prix, grâce à l'indicateur du Soutien des Prix du Marché (SPM) défini par l'OCDE comme : la valeur monétaire annuelle des transferts bruts des consommateurs et des contribuables aux producteurs agricoles qui découlent des mesures créant un écart entre prix du marché intérieur et prix à la frontière d'un produit agricole donné, mesuré au départ de l'exploitation. Le SPM est la seule forme de soutien qui ait simultanément une influence sur la production et sur la consommation d'un produit et, de ce fait, exerce les effets les plus sensibles sur la production, la consommation et les échanges (Portugal, 2002).

L'ESP% permet de mesurer le degré de distorsion produit par les subventions au secteur agricole de chaque pays, et autorise une comparaison entre des économies de taille très différentes. Au cours de la période 1998-2000, l'ESP moyen dans la zone OCDE était de 37 %, variant de 1 % pour la Nouvelle Zélande à 71 % pour la Suisse (OCDE, 2001). Par conséquent, l'ESP ne mesure pas les distorsions des échanges en tant que telles, mais permet de comparer les transferts bruts des différents pays (Porter, 2002)

L'ESP est calculée pour chaque produit agricole. Les valeurs obtenues, même au sein d'un même pays, peuvent être extrêmement variables d'un produit à l'autre. Ainsi dans l'UE, l'ESP% variait d'à peine 3 % pour les œufs jusqu'à près de 72 % pour la viande bovine (en moyenne sur les années 2002 à 2004). L'analyse des ESP% par produit permet de confirmer que les OCM porcine et volaille ne protègent que peu leurs produits (surtout œuf et viande de porc) en comparaison des autres secteurs de l'agriculture européenne. En effet, on observe que les produits granivores font partie des produits les moins soutenus par la PAC. En moyenne sur 2002-2004 et dans l'UE, l'ESP% pour les œufs était de 3 %, la viande de porc atteignait 23 % et l'ESP% pour les viandes de volailles atteignait 40 %, contre un ESP% agrégé pour tous les produits égal à 33 %. (OCDE, 2005).

Figure 47 : Estimation du Soutien au Producteur (ESP) par produit 2002-2004 UE



Source : évaluation politiques agricoles, 2005, OCDE.

Le relatif faible soutien européen apporté aux secteurs granivores reste néanmoins dans l'ordre de grandeur des soutiens apportés par l'ensemble des pays membres de l'OCDE. En effet, tant les produits porcins qu'avicoles et les œufs font partie des domaines les moins soutenus de l'agriculture. (OCDE, 2005b).

3.2.4 EFFETS DES POLITIQUES AGRICOLES SUR L'ORGANISATION DE LA PRODUCTION

Il est communément admis dans l'étude des effets des politiques agricoles sur l'environnement que les éléments les plus pertinents à examiner sont les effets sur l'intensification des productions, la concentration des élevages, la spécialisation des exploitations, l'intégration et la concentration régionale des exploitations.

3.2.4.1 Intensification et augmentation des performances techniques

L'intensification de la production est un phénomène bien connu du secteur agricole, irrégulier historiquement mais particulièrement visible, en Europe, à la suite de la seconde guerre mondiale (CE, 1999). On le définira comme l'augmentation de la consommation de facteurs de production autres que la terre (par exemple le travail mais aussi et surtout le capital : techniques innovantes, apports alimentaires, gestion de l'espace, traitement des lisiers, etc.) au cours du processus de production.

L'intensification de la production (tant végétale qu'animale) est principalement le résultat du progrès technique (via la baisse des prix des équipements en machines, produits sanitaires et la hausse des rendements) et du développement économique (via la substitution du travail par les intrants au titre de l'augmentation du prix de la main d'œuvre). L'interprétation de l'influence des politiques sur les processus d'intensification est donc difficile (EEA, 2005). Cependant, le soutien à l'agriculture en général aggrave l'incitation à intensifier les productions. En particulier, en ce qui concerne les secteurs porcin et avicole, le régime de subventions aux exportations encourage la production sous forme intensive, au travers de grandes exploitations hors-sol où sont confinés les troupeaux (CE, 2000).

Un processus inverse, d'extensification de la production, peut également s'observer en association avec des productions mieux valorisées. Les exploitants peuvent en effet se reporter vers la production sous des labels de qualité (certification, agriculture biologique, etc.) présentant des cahiers des charges plus soucieux de l'environnement que les productions hors-sol conventionnelles.

Nous avons ainsi retenu comme indicateurs d'intensification et de progrès technique :

- . la taille du troupeau, par type d'exploitation,
- . la densité / ha, par type d'exploitation,
- . le rendement animal, par type d'exploitation,
- . le type d'alimentation, par type d'exploitation,
- . l'évolution de la conception des bâtiments (sol, lumière, eau, aération, gestion des effluents, etc.),
- . la surface d'épandage des effluents disponible dont existence ou non d'excédents structurels,
- . la part de la production sous label de qualité.

3.2.4.2 Concentration

On définit le phénomène de concentration par un regroupement des animaux au sein d'exploitations de plus en plus grandes et de moins en moins nombreuses.

La concentration des exploitations porcines est en grande partie liée au phénomène de cyclicité de la production. Un cycle dure classiquement trois ans, au cours desquels : une augmentation de la production se traduit par une baisse des cours et par le retrait des producteurs les moins performants du secteur, donc par une baisse de la production et une remontée des cours, permettant une reprise des investissements se traduisant par une nouvelle hausse de la production (MAAPAR, 2004).

Le rôle des politiques publiques de soutien des marchés agricoles, sur la concentration des exploitations est ambigu. L'évaluation des OCM porc / volaille et œufs réalisée par Agra CEAS en 2005 conclut sur l'impact « mineur et indirect » de ces OCM sur la concentration des exploitations. En effet, d'un côté, le soutien des prix peut amplifier la compétition économique existant sur les marchés et accentuer la concentration de la production, d'un autre côté, ce soutien peut tendre à maintenir en l'état des exploitations qui n'auraient pu survivre à la concurrence sans cela et ainsi ralentir la concentration de la production.

Notons que les phénomènes de concentration de la production et d'intensification sont très liés. Il est donc délicat de les dissocier. En effet tous deux se traduisent par une augmentation des cheptels par exploitation. Cependant, les normes en matière de bâtiments d'élevage et de bien-être animal interdisent aux éleveurs d'augmenter indéfiniment le nombre d'animaux sur une même surface de

bâtiment, les poussant ainsi à augmenter la taille de leurs exploitations, parallèlement à celle de leurs troupeaux. On ne peut donc parler d'intensification stricto-sensu puisqu'on a défini ce phénomène comme une augmentation des facteurs de production pour des surfaces fixes.

Nous avons donc pris comme indicateurs du degré de concentration de la production :

- . le nombre moyen d'animaux par exploitation,
- . le nombre moyen d'exploitations détenant des porcs ou des volailles,
- . le nombre d'exploitations de très grande taille et le nombre d'exploitations de très petite taille.

3.2.4.3 Intégration

On entend par intégration verticale le phénomène de regroupement au sein de grandes entités des activités productrices, transformatrices, amont (production d'aliments pour animaux par exemple) et aval (distribution par exemple) d'une même filière. L'intégration horizontale correspond au phénomène de regroupement des exploitations productrices au sein de coopératives, de groupements de producteurs, ou de grandes entreprises propriétaires des animaux élevés.

L'intégration de la filière joue sur les pratiques d'élevage ou environnementales, puisque les grandes entités disposent généralement de services de conseil capables, entre autre, d'orienter la production vers des pratiques intégrées ou de renseigner sur les normes réglementaires en vigueur et leurs évolutions. Notons toutefois que les petites structures peuvent également disposer de ce type de services au travers d'organismes indépendants.

L'évaluation des OCM porc et volaille (Agra CEAS Consulting, 2005) conclut, en ce qui concerne l'intégration des secteurs associés, que les instruments de ces OCM n'ont que peu altéré l'évolution des marchés, laissant les autres forces régulatrices jouer un rôle majeur.

Le degré de sensibilisation et de formation aux problématiques agro-environnementales des exploitants a été retenu comme un indicateur des effets possibles sur l'environnement de l'intégration.

3.2.4.4 Spécialisation

On définit le phénomène de spécialisation des exploitations comme un processus de limitation de la production à une gamme restreinte de produits. Il se traduit, entre autre, par une simplification des orientations techniques ainsi qu'une moindre variabilité dans l'occupation des sols et l'origine des revenus.

La spécialisation des exploitations est largement favorisée par l'évolution de l'économie et les signaux du marché. La croissance économique s'est notamment traduite par la baisse relative des coûts de mécanisation, de l'énergie, des transports, etc. Ceci a stimulé la spécialisation en levant la contrainte d'auto-provisionnement pour l'alimentation animale, en développant les débouchés. Les économies de gamme, liées à l'association de différentes productions, perdent de l'intérêt par rapport aux économies d'échelle qui sont potentiellement plus importantes (Laval et al., 2003).

D'après les travaux de Dupraz (1996) il semble que le facteur travail ait une forte importance dans le mouvement de spécialisation des exploitations agricoles. L'accroissement constant du prix relatif du travail, par rapport aux autres facteurs, a plaidé pour la recherche de diminution de ce facteur au travers de la spécialisation. Celle-ci permet en effet de substantielles économies de travail (jusqu'à un certain seuil) (Laval et al., 2003).

Pour autant les mesures de la PAC peuvent également pousser les exploitants à se spécialiser. En effet, en stabilisant les marchés et donc les perspectives de revenus pour les agriculteurs, ceux-ci ont moins tendance à user de la diversification comme moyen d'assurance. De plus, elle encourage le développement des produits les plus soutenus.

L'indice de spécialisation « Spé » défini par Hallet (2000) compare le poids d'une production i dans un bassin r à son poids moyen dans la production de l'UE. Il prend la valeur 0 quand un bassin reproduit la structure de production agricole de l'Union européenne. Plus l'indicateur tend vers 1, plus la structure productive du bassin de production diffère de celle de l'UE, plus son niveau de spécialisation est important.

$$Spé_r = \frac{1}{2} \sum_i |PB_r^i - \overline{PB^i}|$$

On pourrait utiliser cet indice comme indicateur du degré de spécialisation régionale des exploitations dans le cadre de l'évaluation mais la part des revenus issus de l'atelier porcin ou volaille, dans le total des revenus des exploitations comportant des porcs ou des volailles, donnera un indicateur simplifié du niveau de spécialisation de la production.

Les grandes exploitations de granivores sont souvent qualifiées de « hors-sol » en ce sens que les animaux sont dans des bâtiments d'élevage, parfois sans aucun accès sur l'extérieur. Si de plus l'alimentation animale est achetée à des industriels, l'exploitation ne dispose pas forcément de surfaces agricoles où épandre les déjections animales. Ce découplage entre élevage et culture est l'un des principaux problèmes environnementaux générés par ce type d'exploitations intensives. La mesure de la surface épandable par animal présent sur l'exploitation d'une part, et des investissements engagés pour gérer ou traiter les déjections animales d'autre part, donnent aussi une nouvelle indication du degré de spécialisation de la production.

D'après Daniel (2003), globalement, les bassins où la production se concentre ne tendent pas à se spécialiser. A contrario, les bassins qui se spécialisent sont ceux où la concentration des productions ne se fait pas. Ces bassins voient augmenter le poids d'un ou plusieurs (2 ou 3) produits alors que les autres productions y diminuent.

Nous avons donc retenu comme indicateurs pour ce critère :

- . la part des revenus issus de l'atelier porcin ou volaille dans le total des revenus des exploitations comportant des porcs ou des volailles,
- . la surface épandable par animal présent sur l'exploitation ou par région,
- . les investissements engagés pour gérer ou traiter les déjections animales.

3.2.4.5 Concentration régionale

On peut définir la concentration régionale comme le phénomène de regroupement des systèmes de productions similaires au sein de périmètres géographiques restreints et localisés (niveau départemental, régional, bassin de production, etc.).

La concentration régionale peut s'évaluer, à partir du calcul de l'indice de Theil :

$$T = \sum_r \frac{PB_r}{PB_{UE}} \ln \left(\frac{PB_r}{PB_{UE}} \frac{S_{UE}}{S_r} \right)$$

où PB est le produit brut, S la surface, les bassins de production étant indicés r. Cet indice, que l'on pourra utiliser comme indicateur dans le cadre de notre évaluation, mesure la concentration des produits bruts régionaux par rapport aux surfaces disponibles. Plus il est proche de 0, et moins la production est géographiquement concentrée.

L'indice de Gini s'avère également être un indicateur pertinent de la concentration d'une production à une date t. On mesure la concentration d'une production en comparant deux distributions, l'une où cette production serait répartie de façon égale entre les bassins, l'autre où les bassins détiennent des parts inégales de la production concernée (Maillard, Daniel et Colson, 2000).

Or, cette concentration régionale fait que les éventuels problèmes générés par chaque ferme se concentrent également et peuvent faire apparaître des problèmes identiques de plus grande ampleur à l'échelle de la région de production dans son ensemble. Ainsi, dans le cadre de l'évaluation, l'impact environnemental de la concentration régionale des productions porcines et avicoles a pu se mesurer au travers des surfaces nécessaires pour épandre la totalité des déjections produite au niveau régional. On a aussi comparé ces surfaces aux surfaces réellement disponibles pour l'épandage. On a également considéré comme indicateur environnemental l'évolution des surfaces en zones d'excédents structurels quand ce paramètre avait été mesuré dans l'EM.

Pour la concentration régionale, nous avons pris comme indicateurs :

- . les densités régionales d'animaux par production,
- . les surfaces classées en zones d'excédents structurels.

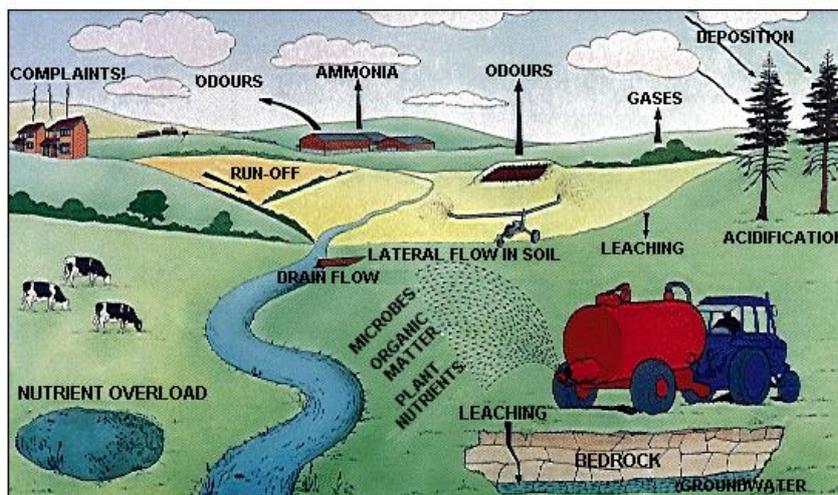
3.3 EFFETS POTENTIELS DE LA PRODUCTION DE PORCS ET DE VOLAILLES SUR L'ENVIRONNEMENT

Afin d'évaluer les effets de la production de porcs et de volailles sur l'environnement, il est en premier lieu nécessaire de dresser le panorama des pressions et impacts environnementaux qui résultent de ces activités agricoles et d'en définir les indicateurs à retenir lors de l'évaluation. Pour cela, nous nous appuyons sur diverses publications et plus particulièrement sur les indicateurs-clés de l'environnement OCDE (OCDE, 2008) et les indicateurs agroenvironnementaux IRENA (EEA, 2006). Comme demandé aux TdR, nous abordons les domaines de l'eau, de l'air, du sol, ainsi que ceux de la biodiversité et du paysage. A partir de ces informations, nous détaillons diverses pratiques d'élevage qui influencent nettement ces effets environnementaux.

3.3.1 LES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX INDUITS PAR L'ELEVAGE

Bien qu'il existe à travers l'Europe une importante diversité des systèmes et pratiques agricoles et des caractéristiques environnementales telles que le climat, la géologie et/ou la topographie, les effets des activités d'élevage, en particulier celles intensives, sur l'environnement restent à peu près les mêmes, tant au niveau local que mondial. Ces effets sont surtout la possible pollution de l'eau (par des composés azotés, le phosphore, des micro-organismes, des éléments traces métalliques), les émissions dans l'air (ammoniac (NH_3) et protoxyde d'azote surtout (N_2O)), les nuisances olfactives et enfin la possible pollution des sols (par excès de nitrates et les éléments traces métalliques) (IPPC, 2003). A ces trois principales pollutions s'ajoutent diverses modifications possibles de l'environnement liées à la réduction de la biodiversité et à l'atteinte au paysage. Ces problèmes apparaissent principalement quand la concentration régionale des élevages est forte. Une illustration de divers aspects environnementaux liés aux activités agricoles des exploitations d'élevage intensif de volailles et de porcs est présentée dans la figure suivante.

Figure 48 : Illustration des aspects environnementaux liés à l'élevage



Source : European Commission, " IPPC: Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs", July 2003.

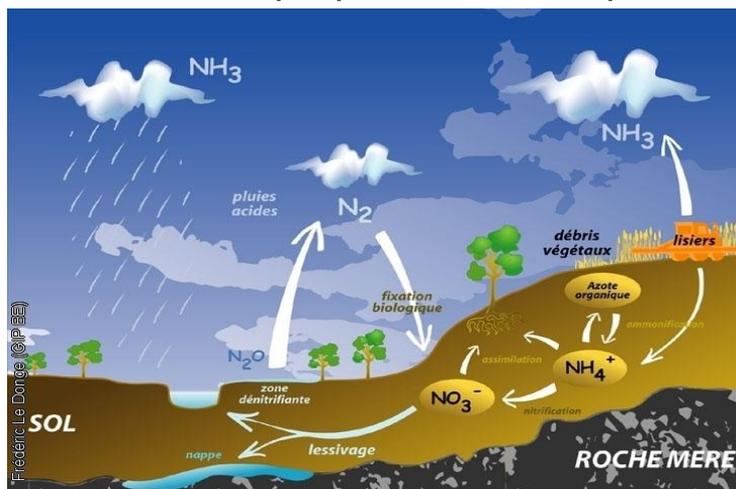
3.3.1.1 L'eau

Les activités d'élevage des porcs et des volailles ont une double influence sur l'eau. D'une part, par l'utilisation de l'eau pour le nettoyage et pour abreuver les animaux, elles agissent sur la quantité d'eau disponible et donc sur la durabilité des ressources, surtout dans les régions à fort déficit. D'autre part, au travers des fertilisants épandus et des effluents produits, stockés et épandus, elles ont un rôle majeur sur la qualité de l'eau en participant à divers processus de pollution ; lorsque ces quantités sont mal gérées ou en excédent. Cette dégradation de l'eau, directe (après déversement direct d'eaux usées) ou diffuse (après épandage excessif ou stockage mal géré), se produit aussi bien dans les eaux superficielles que dans les eaux souterraines ou littorales et résulte majoritairement de lessivages d'azote et de phosphore.

En effet, les animaux ne métabolisant pas complètement tout ce qui est contenu dans leur nourriture, leurs déjections sont donc encore riches en azote, phosphore et potassium qui constituent d'excellents engrais. Mais si les quantités d'effluents d'élevage épandus dépassent la capacité des sols et des cultures à les absorber, des transferts vers l'environnement et les milieux aquatiques se produisent et constituent des pollutions.

L'azote est présent dans les lisiers ou les boues à la fois sous forme organique et ammoniacale. Or, de la totalité de l'azote épandu, seulement une partie est disponible pour les cultures, le reste est perdu par des processus de volatilisation vers l'atmosphère (sous forme de NH_3 , N_2O et N_2) et de ruissellement et/ou de lixiviation (sous forme de nitrates NO_3^-) vers le sous-sol, les nappes phréatiques et/ou les cours d'eau (voir la figure du cycle de l'azote ci-dessous).

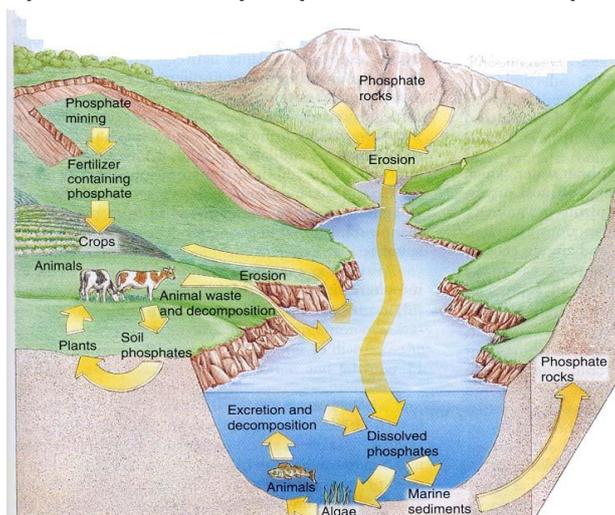
Figure 49 : Cycle de l'azote montrant les principales transformations et pertes dans l'environnement



Source : <http://www.bretagne-environnement.org/>

Le phosphore, présent dans les effluents d'élevage épandus en excès, peut également être transféré vers les milieux aquatiques, sous forme dissoute ou particulaire de phosphates (PO_4^{3-}), par des processus d'érosion, de ruissellement et de lessivage des sols (voir la figure du cycle du phosphore).

Figure 50 : Cycle du phosphore montrant les principales transformations et pertes dans l'environnement



Source : Raven, Berg et Reeder, 2001.

Lorsque leurs flux dépassent les capacités épuratoires des écosystèmes aquatiques, les nitrates et les phosphates favorisent l'eutrophisation des plans d'eau, des eaux fluviales ou côtières. Ils induisent une prolifération d'algues et de bactéries consommatrices de ces nutriments qui vont entraîner une réduction de l'oxygène de l'eau, une asphyxie des milieux et une toxicité pour la faune aquatique. Ce phénomène peut même conduire à la mort des organismes animaux et végétaux supérieurs et ainsi avoir un effet négatif sur la biodiversité aquatique.

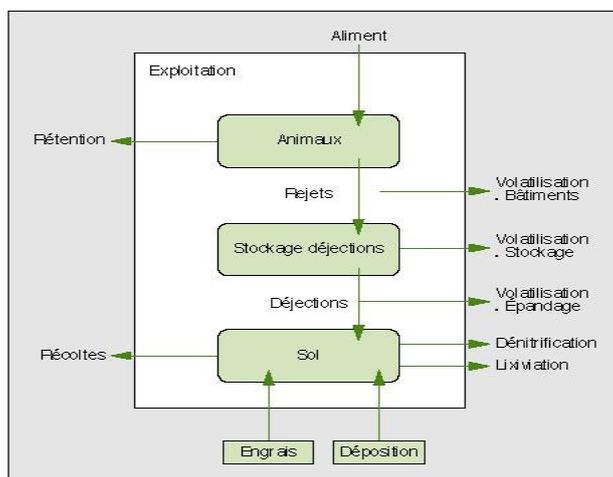
Une forte teneur en nitrates représente également un obstacle à l'usage des eaux brutes souterraines ou superficielles pour produire de l'eau potable destinée à l'alimentation humaine²⁶ et aux industries agroalimentaires. De même, l'eutrophisation des eaux superficielles peut contraindre les utilisations humaines de l'eau pour les activités de loisir. La directive 75/440/CEE a fixé les seuils de potabilité de l'eau en nitrates à maximum 50 mg NO₃/L et en phosphates à maximum 5 mg P₂O₅/L. Ce seuil de nitrates permet, de définir des Zones Vulnérables (ZV) quand il est dépassé.

D'autres éléments que l'azote et le phosphore peuvent aussi venir des effluents d'élevage et avoir des effets nocifs à long terme sur la qualité de l'eau : nitrites, micro-organismes pathogènes (en particulier les coliformes fécaux et la salmonelle), éléments traces métalliques (fer, zinc, cuivre), résidus d'antibiotiques, de produits métaboliques, pharmaceutiques ou d'hygiène, utilisés en élevage.

La pression potentielle de l'agriculture sur la qualité de l'eau est indiquée par le « bilan brut d'azote » (IRENA 18.1) au niveau global. Un bilan azote fait référence à l'excédent potentiel d'azote dans les terres agricoles. Il est estimé en calculant le solde entre l'apport d'azote du système agricole et les prélèvements d'azote de ce système par hectare de surface agricole. Dans les régions excédentaires, il fait alors apparaître un « surplus ». Les indicateurs relatifs aux mesures d'azote tiennent compte de tous les intrants et produits de l'exploitation agricole et incluent toutes les émissions résiduelles d'azote de l'agriculture dans le sol, l'eau et l'air (voir la figure ci-dessous). Ils se basent entre autres sur les éléments suivants : récoltes et surface fourragère, effectifs d'animaux d'élevage, taux d'effluents d'élevage, taux d'utilisation d'engrais, fixation de l'azote, dépôt atmosphérique et rendements.

Au niveau de l'UE-15, le bilan brut d'azote en 2000²⁷ était évalué à 55 kg/ha soit 16 % de moins par rapport aux estimations de 1990 (66 kg/ha). En 2000, il variait de 37 kg/ha pour l'**Italie** à 226 kg/ha aux **Pays-Bas**. Cependant, les bilans nationaux d'azote peuvent masquer d'importantes différences régionales quant à l'excédent de cet élément fertilisant qui détermine le risque réel de lessivage au niveau local ou régional. Ainsi, les différents États membres peuvent afficher des bilans bruts d'azote acceptables au niveau national, mais présenter un lessivage significatif d'éléments fertilisants dans certaines régions, dont des zones à fortes concentrations d'élevages. Combiné aux données sur les pratiques de gestion agricole et aux conditions pédoclimatiques, le calcul des bilans bruts régionaux d'azote fournirait une bien meilleure idée de la probabilité réelle de la déperdition d'éléments fertilisants dans les eaux (EEA, 2006).

Figure 51 : Flux d'azote au niveau du « système » exploitation d'élevage



Source : Martinez et Le Bozec, 2000.

Les concentrations des eaux souterraines et de surface en nitrates et phosphates sont donc apparues comme de bons indicateurs des pressions que font peser ces élevages sur l'environnement, bien qu'ils ne soient pas les seuls responsables de ces pollutions. Nous avons donc également regardé la part des autres élevages dans ces pressions.

²⁶ La Directive 75/440/CEE fixe une limite de 50mg/l pour les nitrates dans les eaux brutes superficielles destinés à la production d'eau potable; La directive 75/440/CEE a été abrogée par la directive-cadre eau 2000/60/CE le 21/12/2007 mais, l'obligation énoncée à l'Art. 4 de la directive 75/440/CEE a été reprise à l'Art. 4 § 9 de la directive 2000/60/CE.

²⁷ Nous n'avons pas trouvé de données plus récentes.

3.3.1.2 L'air

Les activités d'élevage de porcs et de volailles influent sur la composition et la qualité de l'air par le grand nombre de composés gazeux et parfois malodorants émis dans les bâtiments d'élevage, lors de la collecte et du stockage des lisiers, fumiers ou autres boues, ou encore au cours de l'épandage des effluents. Ces composés gazeux proviennent essentiellement des déjections animales. Les autres sources d'émission comprennent l'aliment, l'animal lui-même et les machines de l'exploitation (Martinez et Le Bozec, 2000). Quantitativement, les pertes gazeuses représentent près de la moitié des intrants (matières premières) de l'élevage (voire plus dans le cas des élevages sur litières) (CORPEN, 2003). En plus de la vapeur d'eau (H₂O), les principaux gaz produits, présentés dans le tableau suivant, sont le dioxyde de carbone (CO₂), l'ammoniac (NH₃), le méthane (CH₄), le protoxyde d'azote (N₂O), le diazote (N₂), l'oxyde d'azote (NO), le monoxyde de carbone (CO) et l'hydrogène sulfuré (H₂S).

Tableau 15 : Emissions dans l'air provenant de différents systèmes de production intensifs

Air	Système de production
Ammoniac (NH ₃)	Logement des animaux, stockage et épandage du fumier
Méthane (CH ₄)	Logement des animaux, stockage et épandage du fumier
Oxyde nitreux (N ₂ O)	Logement des animaux, stockage et épandage du fumier
NO _x	Chauffages dans les bâtiments et petites installations de combustion
Dioxyde de carbone (CO ₂)	Logement des animaux, énergie utilisée pour le chauffage et le transport sur place, combustion des déchets
Odeurs (par exemple H ₂ S)	Logement des animaux, stockage du fumier, épandage du fumier
Poussière	Mouture et broyage des aliments, stockage des aliments, logement des animaux, stockage du fumier solide et épandage
Fumée noire/CO	Combustion des déchets

Source : IPPC, 2003.

Dans l'air, les composés émis peuvent agir aussi bien à proximité du lieu de leur émission qu'à des échelles géographiques beaucoup plus larges, voire sur l'ensemble de la planète. La vapeur d'eau (H₂O) et le dioxyde de carbone (CO₂) participent au recyclage des éléments, quelles que soient les quantités émises, et ne sont donc pas considérés comme polluants. De même, lorsque l'azote est émis sous forme de diazote (N₂), l'émission n'est pas polluante. En revanche, l'ammoniac (NH₃), le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O) sont très polluants et présentent un risque pour l'environnement (eutrophisation, effet de serre, détérioration de la couche d'ozone). Les dégagements d'hydrogène sulfuré (H₂S) et de monoxyde de carbone (CO) sont directement nocifs pour la santé humaine. Les autres composés gazeux émis par les activités d'élevage ne sont présents pour la plupart qu'à l'état de trace, mais peuvent participer aux pollutions olfactives.

Dans le cas des systèmes de production intensifs de porcs et de volailles, les trois principaux effets des pratiques d'élevage sur la qualité de l'air sont les dégagements d'ammoniac (NH₃), les émissions de gaz à effet de serre (CH₄, CO₂, N₂O) et les nuisances de proximité liées aux odeurs et aux poussières.

Les dégagements d'ammoniac

L'ammoniac (NH₃) est un gaz léger, incolore, issu de l'hydrolyse naturelle de l'urine (urée) des porcs ou de l'acide urique des volailles. Par exemple, une poule produit 0,22 kg NH₃/animal/an, un porcelet en post-sevrage 0,6 kg NH₃/place/an, un porc à l'engrais 3 kg NH₃/place/an et une truie 4,2 kg NH₃/place/an (OCDE, 2003).

Les émissions d'ammoniac dans l'atmosphère participent à divers phénomènes environnementaux. D'un côté, les retombées contribuent de façon significative aux apports d'azote sur les terres agricoles, réduisant ainsi les besoins de fertilisation et par conséquent les possibilités d'épandage. De l'autre, l'ammoniac issu des régions d'élevage perturbe les écosystèmes naturels en participant à :

- l'acidification de l'eau, des pluies et des sols, en particulier sous couverts boisés. Ce processus peut alors conduire à une perte de la qualité des eaux de rivières, à une modification de la nutrition des arbres et de leur résistance aux stress biotiques (ravageurs) et abiotiques (gel, sécheresse) et, enfin, à un dépérissement des forêts (CORPEN, 2003),

- l'eutrophisation des milieux pauvres en azote. En retombant de l'atmosphère par la pluie ou en étant directement absorbé par les feuilles des végétaux, l'ammoniac entraîne alors l'apparition de flores nitrophiles dans les forêts, landes et tourbières.

Outre ces impacts environnementaux, l'ammoniac est également un gaz malodorant et irritant qui peut avoir des effets sur la santé des éleveurs, sur la santé et la croissance des animaux et sur les performances zootechniques. Ainsi, en Europe, les valeurs limites d'exposition professionnelle dans l'air des locaux de travail sont de 20 ppm d'ammoniac pour une exposition régulière de 8 heures par jour, certains EM ayant une réglementation plus stricte (ex : **France** 10 ppm) (INRS, 2007).

Les gaz à effet de serre

Différents gaz à effet de serre (GES) sont présents naturellement dans l'atmosphère : le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), le protoxyde d'azote (N₂O), et l'ozone de la basse atmosphère, formée suite aux émissions des composés organiques volatils, du N₂O et du monoxyde de carbone (CO). Les GES absorbent les radiations infrarouges émises par la surface de la Terre qui sans eux s'échapperaient dans l'espace. Cette absorption réchauffe alors l'atmosphère, provoquant une force radiative positive (également appelée forçage radiatif ou effet de serre) qui à son tour réchauffe la surface de la terre. L'effet de serre est toutefois un processus naturel qui permet de maintenir une température moyenne sur Terre de 15°C. S'il n'existait pas, la température moyenne serait de -18°C et aurait rendu difficile le développement et le maintien de la vie sur Terre. Mais à cet effet de serre naturel, s'ajoute un effet de serre lié aux activités industrielles et agricoles de l'homme qui entraîne un excédent du bilan radiatif. Au travers de sa participation au réchauffement climatique, l'augmentation de l'effet de serre jouerait un rôle dans la perturbation du régime des pluies, dans la hausse du niveau des mers et dans la fonte des glaciers. Ainsi, selon le dernier rapport du GIEC (Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat) : « l'essentiel de l'élévation de la température moyenne du globe observée depuis le milieu du XXe siècle est très probablement attribuable à la hausse des concentrations de GES anthropiques » (GIEC, 2007).

Trois principaux gaz à effet de serre sont d'origine agricole : le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O). Le CO₂ provient essentiellement du secteur industriel, du transport et, pour l'élevage, de l'air expiré par les animaux et, dans une moindre mesure, du stockage des déjections dans les bâtiments. Le CH₄ provient des fermentations entériques animales (via la dégradation des hydrates de carbone par des micro-organismes) et de la gestion des effluents d'élevage. Les émissions de N₂O sont dues au processus de nitrification-dénitrification de l'azote contenu dans les déjections animales et se produisent à diverses étapes de la gestion des effluents. A chaque GES est associé un Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) défini comme la puissance radiative que le gaz à effet de serre renvoie vers le sol, cumulée sur une durée généralement fixée à 100 ans et exprimé en valeur relative par rapport au CO₂. Ainsi le PRG est de 1 pour le CO₂, de 25 pour le CH₄ et de 298 pour le N₂O.

Les odeurs et les poussières

Si les méthodes traditionnelles d'élevage, avec notamment des systèmes de litière sur substrat pailleux, permettaient d'obtenir un fumier compostant naturellement et peu odorant, les pratiques actuelles conduisent, en revanche, à gérer des effluents liquides (lisiers, litières humides) plus nauséabonds. D'autres nuisances olfactives sont générées, pour deux tiers, au niveau des bâtiments par l'aliment distribué, l'animal, l'air vicié extrait des bâtiments, les fermentations aérobies et anaérobies des déjections et, pour le tiers restant, au niveau du stockage et de l'épandage des déjections (CORPEN, 2006 pour des évaluations en **France**). Les principaux composés volatiles malodorants présents dans les déjections animales sont de l'ammoniac, des acides gras volatils, des aldéhydes, des alcools, des indoles, des mercaptans et diverses amines substituées.

Les poussières ne semblent pas être un problème environnemental important autour d'une exploitation, mais elles peuvent provoquer une certaine gêne par temps sec ou venteux. À l'intérieur des logements des animaux, on sait que, dans certaines conditions, la poussière est un contaminant qui peut affecter à la fois la respiration des animaux et celle de l'exploitant, comme c'est le cas dans les logements des poulets de chair, avec des teneurs élevées en litière.

Les odeurs et poussières émises par les activités d'élevage contribuent aux nuisances de proximité. Les poussières issues des exploitations contribuent au déplacement de l'odeur. Dans les régions à

forte densité de production porcine, les panaches en provenance d'une exploitation peuvent même potentiellement véhiculer des maladies vers d'autres exploitations. Bien que, les odeurs ne semblent pas pour autant poser de problèmes du point de vue de la santé humaine, leur réduction est devenue un enjeu majeur dans les nouvelles unités de production animale. Elle révèle à la fois le besoin de maintenir un cadre de vie agréable pour les populations installées à proximité des élevages, ainsi que les effets d'une concentration géographique des cheptels (Martinez et Le Bozec, 2000).

L'élevage intensif peut aussi générer d'autres émissions comme le bruit et les émissions de bioaérosols. Comme l'odeur, il s'agit d'un problème local et une planification correcte des activités permet de maintenir les perturbations à un niveau minimum. La pertinence de ce problème peut augmenter avec l'expansion des exploitations et la croissance des zones résidentielles rurales, dans les régions traditionnellement agricoles.

Les émissions dans l'air d'ammoniac (NH_3), de méthane (CH_4) et de protoxyde d'azote (N_2O) sont apparues comme de bons indicateurs de l'impact des élevages porcin et avicole sur les pollutions atmosphériques et le changement climatique. La perception des odeurs par le voisinage également.

3.3.1.3 Le sol

Les sols ont pour caractéristiques essentielles d'être le siège des transferts d'eau et de solutés. Ils conditionnent le volume, les directions et le sens de ces flux vers les eaux souterraines et de surface. Leur évolution est influencée par des facteurs de dégradation physique, chimique et biologique. Ainsi, la composition chimique des sols (et des eaux) dépend des matières organiques apportées aux sols naturellement ou par les activités anthropiques. Si ces matières organiques jouent un rôle primordial pour assurer une bonne fertilité aux sols, elles peuvent aussi, quand elles sont apportées en quantités excessives, être responsables de pollutions directes, ou diffuses pouvant entraîner des impacts majeurs sur l'eau, les sols, la biodiversité et parfois la santé humaine.

Les activités d'élevage et notamment le recyclage des déjections animales en agriculture sont reconnus comme une pratique permettant de maintenir et d'améliorer la fertilité des sols et étaient même à la base de cette fertilité dans de nombreuses civilisations jusqu'à l'arrivée des engrais chimiques. En effet, l'apport d'éléments nutritifs (C, N, P, K, Na, S, Ca, Mg, Cl, Cu, Zn) compense les carences naturelles éventuelles des sols et l'exportation par les cultures, la consommation par la rhizosphère ou les exportations incompressibles par le lessivage. Au-delà de cette compensation, l'accumulation peut entraîner à plus ou moins long terme des déséquilibres entre éléments nutritifs et conduire à la phytotoxicité des sols ou à la contamination des chaînes alimentaires (IPPC, 2003). Les principaux éléments apportés par la matière organique des effluents d'élevage et impliqués dans les pollutions des sols sont l'azote, le phosphore et les éléments traces métalliques comme le zinc et la cuivre

L'azote

La pollution à l'azote (N) représente un risque pour la qualité des sols européens ainsi que pour celle des eaux (eutrophisation, acidification). Ce risque est principalement lié à l'importance des fuites de nitrates par lessivage des sols. On peut ainsi progressivement passer, compte tenu de la fréquence et des doses croissantes d'apports organiques (c'est-à-dire des quantités épandues d'effluents d'élevage), d'une situation d'amélioration de la fertilité des sols, à une accumulation d'éléments potentiellement nuisibles ou toxiques entraînant une acidification du milieu.

Le phosphore

Le phosphore (P) est un élément essentiel dans l'agriculture et joue un rôle important dans toutes les formes de vie. Dans les systèmes naturels (c'est-à-dire non exploités), il est recyclé dans le sol sous la forme de litière, où il reste. Dans ces écosystèmes, le phosphore est recyclé de manière plutôt efficace. En revanche, dans les systèmes agricoles, il est absorbé par la culture ou le produit animal et doit donc être importé pour garantir la productivité. Le prélèvement moyen de phosphore par les cultures se situe aux environs de 30 kg P/ha et par an. Or, dans de nombreuses régions d'élevage industrialisé, les apports dépassent largement les besoins des cultures et il s'ensuit une accumulation de cet élément dans le sol. Lorsque le sol est saturé, des pertes de phosphore peuvent avoir lieu vers l'environnement. Le phosphore en excès rejoint alors les milieux aquatiques sous forme dissoute dans

l'eau du sol ou fixé sur des particules du sol, issues majoritairement du ruissellement et de l'érosion. Conjugué à l'excès de nitrates, cet afflux a contribué au développement, à partir des années 60, des phénomènes d'eutrophisation des eaux de surface (IFEN, 2009).

Les émissions agricoles, plutôt diffuses, sont estimées à environ 4 à 5 % du phosphore apporté aux champs et sont liées à l'intensité des pluies, aux facteurs de transfert (pente, type de sol, occupation du sol, etc.) et aux écoulements directs vers les eaux superficielles (IFEN, 2009). Elles sont maximales en période de crue.

Le bilan du phosphore dans les sols agricoles constitue un enjeu fort de réduction de l'impact environnemental. Cet enjeu passe par l'équilibre entre des rendements optimums et une fertilisation limitée dans le temps et l'espace, ainsi que par l'amélioration du recyclage du phosphore lors du traitement des effluents.

Les éléments-traces métalliques

Le sol contient naturellement des éléments-traces métalliques (ETM), anciennement appelés « métaux lourds », issus de la roche-mère. Cependant, les teneurs des ETM des sols résultent aussi d'apports directs ou indirects liés aux activités humaines industrielles (retombées atmosphériques, pollution locale directe, etc.) et agricoles (fertilisants, fumiers, déjections animales, boues d'épuration, composts, etc.).

Bien que tous les travaux sur le sujet n'utilisent pas une terminologie commune, les ETM, présents à l'état de trace dans les sols, revêtent pourtant différents noms selon la façon dont ils sont perçus. S'ils sont qualifiés d'indispensables aux processus biologiques de la production végétale et animale, ils portent le nom d'oligo-éléments, comme le fer (Fe), le cuivre (Cu), le zinc (Zn), le bore (B), le molybdène (Mo) et le manganèse (Mn). Au contraire, s'ils sont jugés indésirables, on parle d'éléments-traces potentiellement toxique (ETPT), comme tous les éléments précédemment cités ainsi que le nickel (Ni), le cadmium (Cd), le chrome (Cr), le plomb (Pb), l'aluminium et le mercure (Hg). Ce caractère polluant (voire toxique) est fonction de la concentration des ETM dans le milieu considéré et de leur forme chimique (spéciation).

Ainsi, dans les activités d'élevage, l'utilisation d'amendements organiques traditionnels comme le fumier ou les lisiers participe à l'accroissement des teneurs en ETM du sol. Les ETM s'accumulent en surface et se concentrent dans la fraction solide du sol où la matière organique participe efficacement à leur rétention sous forme échangeable (donc assez facilement mobilisable) ou stable. Des transferts ont ensuite lieu entre les compartiments du sol, entre le sol et les organismes vivants et entre le sol et la nappe phréatique. Des exportations d'ETM hors de la parcelle peuvent également se produire lors de phénomènes d'érosion, de ruissèlement ou d'entraînement du sol lors des pratiques culturales.

Ainsi, l'épandage répété d'effluents d'élevage peut être responsable d'une accumulation d'ETM dans le sol, susceptible, d'une part, de rendre le sol irréversiblement phytotoxique et, d'autre part, de polluer les cultures (bioaccumulation) et les eaux de surface et souterraines utilisées par l'homme. Les conséquences de l'épandage d'effluents d'élevage sur les teneurs en ETM du sol, des cultures et de l'eau ne font actuellement pas l'objet de directives ou de recommandations, contrairement à l'utilisation des boues d'épuration, pour lesquelles il est prévu de limiter l'épandage sur les sols des certains éléments-trace : cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb et zinc, par une réglementation des concentrations et des quantités épandues.

En ce qui concerne l'élevage porcin, outre les apports généralement connus d'azote, phosphore et potassium, ce dernier fournit également divers ETM permettant de pallier aux problèmes de carence en fer, bore, cuivre, zinc, molybdène et manganèse. Toutefois le cuivre et le zinc sont présents à des teneurs excessives, particulièrement dans les lisiers de porcelet et d'engraissement. Le lisier de porc contient également des éléments considérés comme des polluants stricts, essentiellement le cadmium, le chrome, le mercure, le nickel et le plomb, mais à de faibles concentrations (Levasseur, 2002). Bien que la filière porcine soit encore à l'abri d'un durcissement de la réglementation sur les épandages d'ETM, des mesures préventives de réduction à la source (intrants alimentaires) sont déjà appliquées. En ce qui concerne la production avicole, toutefois, seules des informations sur les teneurs en cuivre et zinc des effluents sont accessibles dans la littérature (CORPEN, 2006b).

Les teneurs des sols en N, P et Eléments-Traces Métalliques apportés par la matière organique épandue ont donc été retenues comme des indicateurs environnementaux des effets de l'élevage.

3.3.1.4 La biodiversité

La biodiversité est un concept complexe recouvrant les trois niveaux d'organisation du vivant : la diversité écologique (écosystèmes), la diversité spécifique (espèces) et la diversité génétique (gènes au sein des espèces). Elle sera définie dans ce rapport par deux aspects : la biodiversité agricole et la biodiversité naturelle. La biodiversité agricole se caractérise par le fait qu'elle est en grande partie créée, entretenue et gérée par l'homme, par l'intermédiaire d'une large gamme de systèmes de production allant de l'agriculture de subsistance aux systèmes utilisant des biotechnologies et des écosystèmes terrestres profondément modifiés (OCDE, 2008). Nous considérerons dans cette évaluation la biodiversité agricole comme la biodiversité des espèces élevées et nous la distinguerons de la biodiversité naturelle à laquelle une plus grande valeur est accordée in situ en tant que produit de l'évolution naturelle (OCDE, 2008).

Les pays de l'OCDE mettent en œuvre un large éventail de mesures et de stratégies pour concilier la nécessité d'accroître la production agricole, à partir des ressources génétiques animales et végétales, et celle de réduire les incidences négatives sur la biodiversité, notamment sur les espèces sauvages (par exemple, les oiseaux) et les habitats (par exemple, les zones humides) (OCDE, 2008).

Ainsi, les productions porcines et avicoles peuvent intervenir dans quatre principaux mécanismes responsables de l'érosion de la biodiversité : la modification des habitats, le réchauffement climatique, la surexploitation des ressources et la pollution.

La modification des habitats

L'élevage est l'une des principales causes de changements des habitats par déforestation ou drainage des zones humides, que ce soit pour le bétail directement ou pour la production d'aliments pour ce dernier (ex : production de céréales). La progression de l'élevage peut également provoquer une fragmentation des paysages et donc des habitats, occasionnant ainsi une réduction du nombre d'espèces présentes.

Le réchauffement climatique

Comme déjà évoqué, l'élevage contribue au changement du climat par l'émission de nombreux gaz à effet de serre. Ces émissions aggravent ainsi l'impact du changement climatique sur la biodiversité en termes de migration et d'extinction de certaines espèces animales ou végétales. Toutefois ce sont surtout les élevages de polygastriques qui sont en cause (voir § sur les émissions dans l'air).

La surexploitation des ressources

La recherche permanente des meilleurs rendements conduit à sélectionner les espèces ou les races les plus productives. D'après des données de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO), près de la moitié des principales races de bétail (bovins, porcins, ovins, caprins et volailles) dans l'UE-15 sont déjà éteintes, menacées d'extinction ou dans un état critique (IRENA 25).

La pollution

La pollution affecte la faune de diverses façons : soit par une mortalité directe, soit en réduisant la fécondité de l'espèce, soit en réduisant les ressources alimentaires ou encore en dégradant ses habitats de reproduction ou d'alimentation.

La pollution induite par les activités d'élevage provient en grande partie des flux de nutriments (notamment azote et phosphore) transférés vers l'environnement (air, sol et eau) après épandages excessifs des effluents. De très nombreuses publications montrent que ceci peut réduire considérablement la biodiversité. Par ailleurs, l'excès de fertilisation sur les terres arables favorise le développement d'adventices, ce qui induit le recours accru aux herbicides (Maljean et Peeters, 2002).

La pollution liée à l'élevage peut aussi agir directement sur les organismes par intoxication. En effet, des résidus de médicaments utilisés dans la production de bétail comme les antibiotiques et les

hormones sont retrouvés dans les milieux aquatiques. Les hormones provoquent des perturbations chez la faune sauvage mais aussi chez l'homme. Elles peuvent induire des troubles du développement, neurologiques, ou endocriniens voire même, des changements de sexes chez certaines espèces de poissons. Enfin, les virus et pathogènes des espèces d'élevage peuvent également contaminer les espèces sauvages par le biais des eaux contaminées et parfois l'homme.

Le sous-indicateur IRENA 25-2 – Diversité des races dans le cheptel total pour différents types de cheptel, dont les porcs et les volailles – et le nombre d'espèces utilisées en Europe dans le cadre de la production de granivores, ont été pris comme indicateurs rendant compte des effets de ces productions sur la diversité des espèces élevées.

Au niveau de la biodiversité naturelle, la bibliographie scientifique a été examinée pour identifier et si possible quantifier les phénomènes de son érosion en cas d'épandages excessifs d'effluents²⁸.

3.3.1.5 Le paysage

Un paysage peut être conçu comme un système comprenant une géologie, une utilisation des terres, des caractéristiques naturelles et artificielles, une flore et une faune, des cours d'eau et un climat qui lui sont propres. D'un point de vue économique, c'est un bien public localisé qui constitue un des facteurs d'attraction touristique des régions européennes. Ainsi, le paysage est l'expression d'une relation dynamique entre un territoire concret et la perception que l'on en a, et a pris dès 2000, une dimension européenne grâce à la signature de la Convention européenne du paysage (Rosenberg, 2002). Le paysage est alors défini comme « *une partie du territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'actions de facteurs naturels et/ou humains et leurs interrelations* ».

L'agriculture est, avec environ 50 % d'occupation du territoire de l'UE-15, la principale forme d'utilisation des terres. En introduisant l'argument de la diversité de ses fonctions (multifonctionnalité) dans les débats sur l'organisation mondiale des échanges internationaux, les Pouvoirs Publics et les représentants du monde agricole ont de fait accepté l'idée d'une responsabilité de l'agriculture et du monde agricole dans la gestion et la préservation des paysages (Rosenberg, 2002).

En ce qui concerne les productions porcines et avicoles, l'augmentation de la taille des exploitations, leur spécialisation et leur concentration régionale peuvent provoquer une atteinte au paysage de certaines régions.

Les indicateurs des effets des élevages sur le paysage ont donc surtout été :

- les résultats des interviews réalisées localement lors des études de cas,
- les résultats des rares publications sur le sujet

3.3.2 LES STRATEGIES D'ELEVAGE INFLUENÇANT LES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX

3.3.2.1 Déjections animales

On se rend compte, à la lecture du panorama des principales pressions que fait peser l'élevage sur l'environnement, que les liens entre élevage intensif et dommages environnementaux résident essentiellement dans les déjections animales. Celles-ci peuvent être à double impact, tantôt utiles d'un point de vue agronomique, tantôt particulièrement dommageables pour l'environnement :

- utilisées de manière raisonnée, les déjections porcines et avicoles (lisier, fumier ou compost) peuvent contribuer, du fait de leur valeur fertilisante, à réduire la consommation d'engrais minéraux, à accroître le taux de recyclage des éléments en agriculture et à entretenir la fertilité, la stabilité structurale et la biodiversité des sols.
- mais lorsque les apports d'effluents dépassent la capacité de recyclage des milieux naturels récepteurs, des impacts négatifs apparaissent, essentiellement sous la forme de pollution du sol et des eaux.

²⁸ Les effets des productions évaluées sur la biodiversité étant indirects, au travers de l'épandage excessif d'effluents, nous avons recherché si des publications traitaient de ces effets, sans définir d'indicateur plus précis à ce stade.

Dans les secteurs porcin et avicole, il est possible de classer les déjections animales en trois catégories selon leur texture :

- les produits « liquides », comme le lisier, issus de l'élevage des porcs, des poules pondeuses et des canards à rôtir ou en gavage,
- les produits « mixtes », plus ou moins secs, comme les fientes humides ou séchées, issus de l'élevage des poules pondeuses,
- les produits « solides », comme le fumier, issus de l'élevage des porcs, des volailles de chair (principalement poulets, dindes et pintades), des poules pondeuses au sol et des volailles de reproduction.

Le lisier est un mélange de déjections animales (urine et fèces) et d'eau dans lequel domine l'élément liquide. Il peut également contenir des résidus de litière mais en très faible quantité. Le fumier est un mélange de déjections animales (urine et fèces) et de paille de stabulation (litière) riche en matières minérales et organiques, ce qui lui donne sa consistance solide.

La nature et la composition des déjections dépendent de l'aménagement des bâtiments et du type d'élevage (revêtement des sols, parcours en extérieur, ajout de litière, etc.). Quelques exemples sont donnés dans les deux tableaux suivants.

Tableau 16 : Composition des lisiers et fumiers de porcs à l'engrais (en ‰), en France

Type de déjections	MS en %	N en ‰	P ₂ O ₅ en ‰	K ₂ O en ‰
Lisier prélevé sous caillebotis	5,9	5,2	3,2	5,7
Litière accumulée (paille)	23,5	9,7	5,8	9,1
Litière avec sciure	28,2	6,8	6,9	10,5

Source : Institut technique du porc.

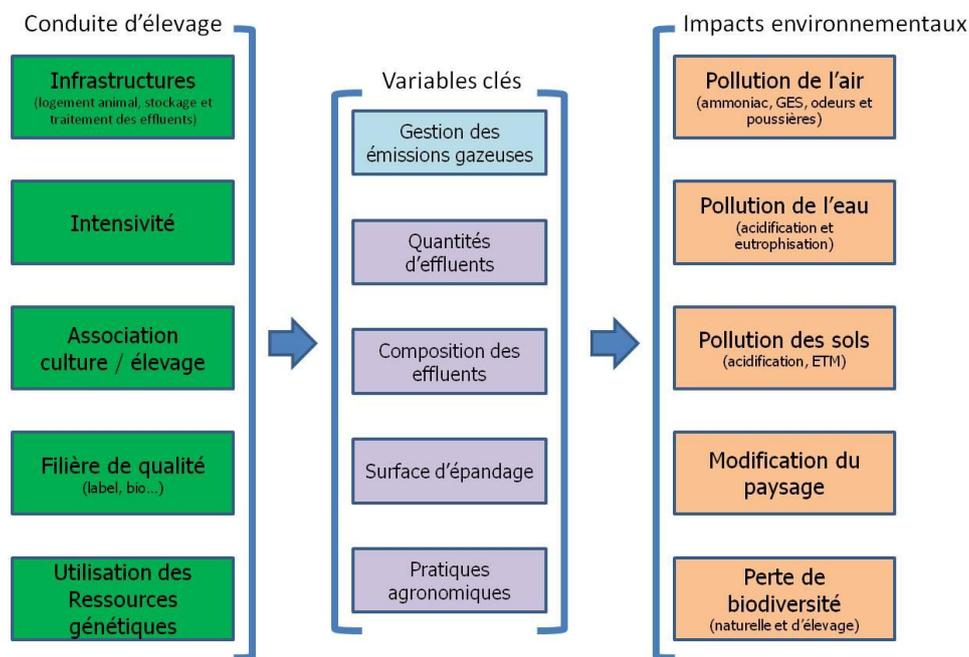
Tableau 17 : Composition moyenne des lisiers et fumiers de volailles à la sortie des bâtiments et après stockage (en kg/t ou kg/m³ de produit brut), en France

	MS (%)	N total	P ₂ O ₅	K ₂ O	Densité (kg/m ²)
LISIERS DE CANARDS	10	4,4	1,7	2,5	
	10 à 15	5,9	5,9	4,1	
	>15	8,6	8,6	8,4	
LISIERS DE POULES PONDEUSES					
Lisier	10	6,8	9,5	5,5	
Fientes humides	25	15	14	12	
Fientes séchées sur tapis	40	22	20	12	
Fientes séchées en fosse profonde	80	30	40	28	
Fientes séchées sous hangar	80	40	40	28	
POULETS DE CHAIR					
A la sortie du bâtiment	75	29	25	20	450
Après stockage					
En conditions sèches		26	24	19	
En conditions favorables à la fermentation		22	23	18	
En conditions très humides		22	22	15	
POULETS LABEL					
A la sortie du bâtiment	70	20	18	15	350
Après stockage					
En conditions sèches		18	17	15	
En conditions favorables à la fermentation		15	17	14	
En conditions très humides		15	16	12	
DINDES DE CHAIR					
A la sortie du bâtiment	65	27	27	20	450
Après stockage					
En conditions sèches		25	26	19	
En conditions favorables à la fermentation		21	25	18	
En conditions très humides		21	23	15	
PINTADES DE CHAIR					
A la sortie du bâtiment	70	32	25	20	350
Après stockage					
En conditions sèches		29	24	19	
En conditions favorables à la fermentation		24	23	18	
En conditions très humides		24	22	15	

Source : ITAVI.

Les différentes pratiques et stratégies de conduite des élevages porcins et avicoles conditionnent donc largement les impacts de ces secteurs sur l'environnement, particulièrement via la gestion des effluents d'élevage et des infrastructures, la maîtrise des sources de pollution, l'intensivité de la production, l'adhésion à une filière de qualité ou encore le couplage existant entre élevage et sol (voir figure suivante).

Figure 52 : Logique d'impacts environnementaux des pratiques d'élevage



Source : élaboration Alliance Environnement.

L'étude de la gestion des déjections a donc été centrale dans l'évaluation. La composition des effluents d'élevage ainsi que leur quantité ont fourni de bons indicateurs de l'influence de l'organisation des trois secteurs sur l'environnement.

3.3.2.2 Les intérêts et problèmes respectifs des lisiers, des fumiers et des fientes, en termes d'environnement

Le tableau ci-dessous montre, pour les porcins, les variations de taux de rejet d'azote des lisiers, litières sur paille et litières sur sciure.

Tableau 18 : Comparaison des rejets d'azote en fonction du mode de production (caillebotis ou litière)

	Lisier	Litière de paille		Litière de sciure	
N excrété	1000 g	1000 g		1000 g	
N de la paille		80			
N de la sciure				20	
<i>Pertes gazeuses au bâtiment</i>	<i>250 g</i>	<i>570 g</i>		<i>720 g</i>	
N effluent sorti bâtiments	750 g (N effluent)	510 g (N fumier épandable)		300 g (N fumier épandable)	
<i>Perte au stockage</i>	<i>38 g</i>				
<i>Perte au compostage</i>		<i>153 g</i>		<i>30 g</i>	
N épandable	712 g	357 g		270 g	
<i>Perte à l'épandage</i>	142 g		51 g		30 g
N dans le sol	570 g	357 g	459 g	270 g	270 g

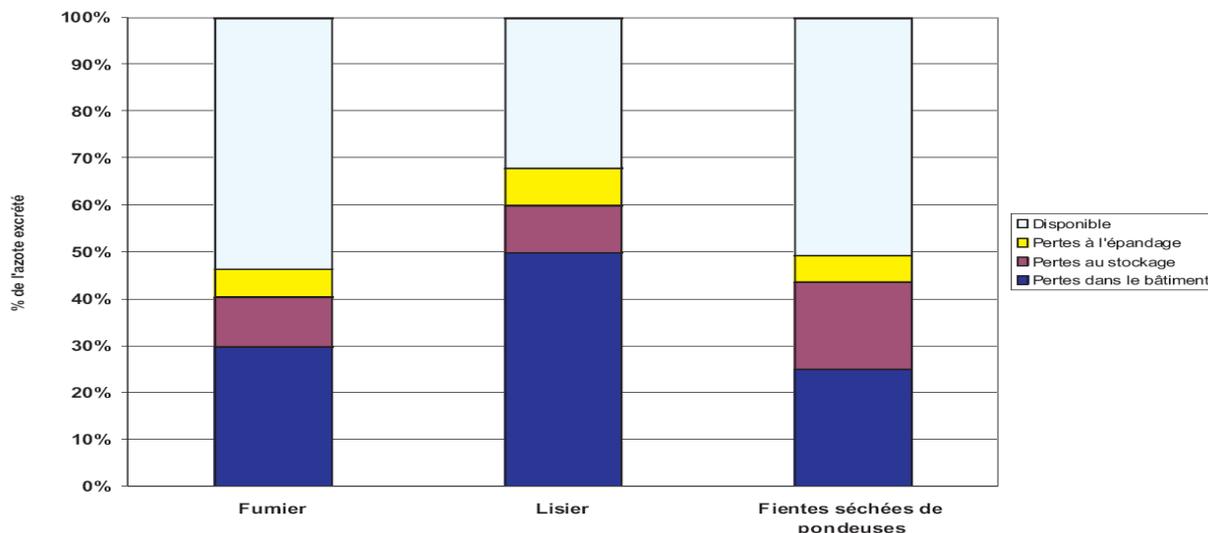
Source : élaboration Alliance Environnement sur la base de CORPEN, 2003.

La conduite d'élevage porcine sur litière paille ou sciure, permet un abattement de la quantité d'azote à épandre, supérieur de respectivement 54 et 73 %, à celui permis par le lisier (-43 %), en revanche, ceci est balancé par des émissions gazeuses plus importantes (voir chapitre suivant). Lorsque ces litières sont compostées, l'abattement passe à 73 % pour les deux types de litières. Cependant, cet abattement n'est effectif que lorsque les litières sont conduites de façon optimale. (CORPEN, 2003). Ainsi, l'enfouissement des effluents au moment de leur épandage est un très bon moyen de limiter les rejets atmosphériques (voir § 7.2.8 sur les émissions gazeuses). En ce qui concerne les dégagements

gazeux en élevage porcin, ils sont en grande partie tributaires du mode de logement animal et donc de la filière « lisier » ou « litière ».

En ce qui concerne les déjections avicoles, l'impact est directement lié à leur teneur en matière sèche et donc en azote. Après épandage de fumier, la part d'azote disponible pour les cultures est de l'ordre de 53 %, contre seulement 32 % pour l'azote contenu dans des lisiers.

Figure 53 : Devenir de l'azote excrété selon le type de déjection de volailles



Source : CORPEN, 2006.

Filière lisier

Dans les bâtiments avec collecte de lisier, la perte d'azote par volatilisation a lieu essentiellement sous forme ammoniacale. Selon les modalités d'élevage, la volatilisation d'ammoniac dans le bâtiment est de 12 % de la quantité d'azote excrété. La perte d'azote augmente avec la température du lisier et la vitesse de l'air à sa surface (fonction du type et du débit de ventilation ainsi que de l'importance du vide d'air au-dessus du lisier). Elle augmente également avec l'importance de la surface du sol souillée par les déjections. À l'inverse elle diminue avec la concentration en protéines de l'aliment et le pH du lisier (Portejoie, 2002). La perte de protoxyde d'azote (N_2O) est inférieure à la précision des bilans de masse (<5 % N excrété) mais elle est probable en raison de l'activité microbienne sur les surfaces souillées, en contact avec l'air. Par contre, la perte de diazote est sûrement négligeable car le stockage du lisier est trop en anaérobie pour permettre la nitrification.

Durant le stockage du lisier, la perte d'azote est essentiellement de nature ammoniacale, même si l'émission de faibles quantités de N_2O ne peut être exclue. Pendant cette phase, la volatilisation augmente avec la durée de stockage, la température du lisier et son pH, la vitesse de l'air en surface et dépend du rapport surface/volume de la fosse de stockage. On considère généralement une perte de 5 % de l'azote initial pour un stockage court mais qui peut aller jusqu'à 20 %, selon les conditions climatiques, pour des stockages longs.

Suite à l'épandage des lisiers, les pertes d'azote varient de 10 à plus de 50 % de l'azote apporté. Pour réduire ces pertes, il est recommandé de favoriser l'injection et d'épandre en conditions plutôt froides (fin de journée) et par vent faible.

Filière litière

Quantitativement, la perte d'azote est moins variable dans les élevages (50 à 70 % de l'azote excrété) que la complexité des phénomènes mis en jeu ne permettrait de le prévoir. La perte sous forme ammoniacale est majoritaire si la litière est souillée sur toute la case durant les dernières semaines d'élevage (Robin, Hassouna et Texier, 2004). Cette situation est à proscrire pour des raisons de santé humaine et d'atteintes à l'environnement, même si l'on n'observe pas de diminution des résultats zootechniques. La maîtrise en cours d'élevage se fait principalement en adaptant au bâtiment et au climat, soit les modalités d'apport de litière neuve, soit la densité animale. Pour les litières de paille, on peut considérer que l'émission d'ammoniac des élevages avec une densité animale habituelle (1,2 m²/porc) s'est d'environ 24 % (15-30 %) de l'azote excrété et d'environ 10 % (5-15 %) dans le

cas de bâtiments à faible densité animale (plus de 2 m²/porc) sans courette. La perte de protoxyde d'azote est voisine de la perte d'ammoniac si la litière est brassée fréquemment. Sinon, elle est nettement inférieure, soit environ 4 % de l'azote excrété (2-15 %) pour les bâtiments avec la densité animale habituelle et environ 2 % de l'azote excrété pour les bâtiments à faible densité animale (élevage de type label). L'effet de la densité animale peut s'expliquer par une amélioration des échanges gazeux à la surface de la litière et par une baisse de la température d'ambiance en hiver et en mi-saison. Pour les élevages sur litière de sciure, dont le fonctionnement est bien maîtrisé, la perte sous la forme de protoxyde d'azote est généralement supérieure (environ 8 % de l'excrété) alors que celle sous forme d'ammoniac est réduite (environ 20 % de l'excrété). Cependant, ces chiffres ne sont donnés qu'à titre indicatif, compte tenu de la forte variabilité observée entre élevages. Les travaux en cours devraient permettre d'affiner ces résultats dans un proche avenir.

3.3.2.3 Les facteurs influençant la composition des déjections animales

La composition des déjections porcines et avicoles dépend d'un grand nombre de facteurs mais, dans la plupart des cas, c'est le taux de matières sèches qui est affecté et qui va ainsi influencer la concentration en éléments fertilisants et l'évolution de la teneur en azote des effluents. Avant d'en décrire quelques-uns en détails, voici une liste des principaux facteurs susceptibles d'influencer la composition des déjections (CORPEN, 2006) :

- l'aménagement des bâtiments,
- l'ambiance (ventilation, climatisation, chauffage, etc.),
- le matériel d'abreuvement,
- l'alimentation,
- le sol,
- la litière,
- le parcours,
- l'espèce élevée,
- l'état sanitaire du cheptel,
- la manutention des déjections,
- le stockage.

En plus de ceux sur la nature et la composition des effluents, les indicateurs principaux qui ont été retenus pour ces facteurs ont été : l'évolution des bâtiments d'élevage en lien avec la gestion des effluents, dont les capacités de stockage et les modes d'épandage.

3.3.2.4 L'alimentation des animaux d'élevage

L'alimentation est un des éléments clés des élevages, d'une part parce qu'elle conditionne les résultats zootechniques et économiques des exploitations, mais également parce qu'une part importante des effets environnementaux des élevages (compositions des excréments mais aussi surfaces nécessaire pour produire l'aliment) est très liée à cette alimentation.

L'alimentation des porcs

Une part des exploitants utilise leurs récoltes pour élaborer l'alimentation de leur cheptel. Cette alimentation se compose surtout de céréales, hors maïs humide quand elle est destinée aux truies ou aux porcelets. Elle intègre aussi une bonne part de maïs pour les porcs charcutiers.

D'un point de vue environnemental, l'utilisation d'aliments produits sur place est plus intéressante que l'utilisation d'aliments industriels, plus concentrés en protéines et donc à l'origine de rejets azotés de plus grande ampleur. En effet, des travaux présentés dans le cadre des journées de la recherche porcine (Portejoie et al., 2002) indiquent que la modification du taux protéique dans le régime alimentaire, n'affecte pas les performances zootechniques des porcs, mais s'accompagne d'une modification significative du volume et de la composition du lisier produit. La diminution de la teneur en protéines du régime permet une réduction importante de l'excrétion azotée (surtout au niveau de la fraction urinaire) sans affecter les performances zootechniques ainsi qu'une diminution de la quantité d'excréta, la consommation d'eau étant réduite. Les teneurs en azote ammoniacal et en azote total ainsi que le pH diminuent linéairement avec le taux protéique. Tous ces facteurs contribuent à réduire les pertes par volatilisation de l'ammoniac, aux différents stades de la gestion des effluents. Sur l'ensemble du processus de gestion des effluents, une réduction de la volatilisation de l'ammoniac

de 63 % est obtenue en abaissant le taux protéique de l'aliment de 20 à 12 % (Portejoie et al., 2002). Il est donc particulièrement important de pouvoir adapter la ration alimentaire aux besoins réels des animaux.

L'alimentation multiphase est une des méthodes qui permet de distinguer les apports en nutriments selon les périodes et les besoins des animaux. Par exemple, une alimentation en différentes phases, apporte plus d'azote aux truies reproductrices pendant la lactation et moins pendant la gestation. Elle comprend de même plus d'azote pour les porcs charcutiers en phase de croissance quand ils passent de 25 à 70 kg et devient moins riche pendant la « finition ». Ainsi, selon le CORPEN, on peut observer des abattements des quantités d'azote excrétées de l'ordre de 5 à 7 % en appliquant cette alimentation.

La ration des volailles

En ce qui concerne l'alimentation des volailles, une récente publication (CORPEN, 2006) reprend les conclusions de nombreuses études en nutrition. Celles-ci mettent en évidence qu'une réduction importante du taux protéique de l'aliment ne nuit pas systématiquement aux performances des volailles. En outre, un choix judicieux des matières premières et l'utilisation d'acides aminés sous forme purifiée permet de satisfaire les besoins des volailles, sans ajout excessif de protéines. La composition de l'alimentation animale (ainsi que l'ajustement des rations aux besoins des animaux) conditionne donc pour une bonne part les volumes de protéines excrétées par les volailles et leur transfert vers les sols.

Les effets de ces changements d'alimentation sur les coûts de production, sont significatifs et vont opportunément dans le sens d'une amélioration des effets environnementaux. Selon le CORPEN, on peut observer des abattements des quantités d'azote excrétées de l'ordre de 15 à 35 % en pratiquant cette alimentation.

Impact environnemental des aliments industriels et des aliments importés

L'impact environnemental d'un passage d'une alimentation en céréales produites sur l'exploitation à une alimentation mixte incorporant de plus en plus d'aliments industriels (type tourteau de soja) est également un sujet environnemental intéressant, en particulier au niveau comparé des transports, mais aussi de l'assimilation (alimentation multiphase et usage de phytase : voir réponse à la QE 1). Il en est de même des impacts environnementaux liés au transport des aliments importés sur de très longues distances.

La composition de la ration a donc été retenue comme indicateur environnemental. En revanche, il a paru peu évident de comparer les effets environnementaux des cultures locales vs les produits importés dans cette évaluation.

3.3.2.5 Le découplage culture/élevage

D'après des travaux réalisés en 2004 (Poux, 2004), depuis les années 1950, date à partir de laquelle les différentes variantes du modèle polyculture-élevage commencent à évoluer, les principaux faits qui structurent les problématiques agroenvironnementales sont :

- la spécialisation d'exploitations ou de certaines régions vers la production de céréales et autres grandes cultures (soit des productions primaires au sens écologique du terme),
- la spécialisation d'autres régions vers la production d'animaux plus ou moins liée au sol, et consommant de manière accrue les aliments du bétail importés des régions de production primaire. Selon les périodes et les équilibres de marchés, la fraction « énergie » de la production primaire peut se faire hors Europe (importation des produits de substitution des céréales dans les années 1980) ou en Europe (période récente, depuis la réforme de 1992). La fraction protéique est, elle, depuis les accords du Dillon Round de 1962, largement importée des États-Unis et du Brésil sous forme de tourteaux de soja,
- la régression des surfaces agricoles non compétitives dans l'une des deux évolutions précédentes, autrement dit : la déprise agricole.

Cette tendance à la spécialisation vers des exploitations de productions tantôt végétales, tantôt animales, rend compte du phénomène de découplage entre polyculture et élevage. Ce phénomène est particulièrement marqué dans les productions de granivores, souvent très intensives et hors-sol, et

problématique d'un point de vue environnemental, puisqu'il conduit des exploitations à générer des quantités importantes d'effluents d'élevage, sans disposer de terres où les épandre.

La production des aliments pour animaux à même la ferme est donc doublement intéressante : elle permet de disposer de surfaces disponibles pour l'épandage des déjections animales et de limiter ainsi les apports protéiques (et donc les rejets azotés) grâce à l'utilisation de céréales plutôt que d'aliments industriels.

Dans la mesure où c'est surtout la concentration régionale qui pose un problème environnemental, la mesure du manque de surfaces épandables par région (traduite souvent par un surplus d'azote) a été choisie comme indicateur de l'impact environnemental des phénomènes de spécialisation et de concentration régionale des productions.

3.3.2.6 Gestion, valorisation, traitement des effluents

Une gestion intégrée des activités d'élevage incite à valoriser agronomiquement les déjections qui en sont issues. Cela passe par une bonne connaissance scientifique des déjections (composition et volumes) mais surtout par une bonne adaptation des apports aux surfaces épandables, compte tenu des productions cultivées.

Soumis à des contraintes réglementaires sur l'environnement de plus en plus strictes (directives Nitrate et IPPC et réglementations nationales), certains éleveurs porcins investissent dans des infrastructures visant à traiter les lisiers, afin de réduire les composés azotés et phosphorés, susceptibles de dégrader l'environnement.

Le choix du traitement le mieux adapté à chaque élevage est technique (en fonction des caractéristiques de chaque procédé) mais surtout économique car le traitement a un coût non négligeable. Les filières de traitement offrent différentes possibilités techniques : la réduction des volumes (procédés mécaniques de séparation de phases), l'élimination de l'azote sous forme d'azote moléculaire (procédés biologiques aérobies par nitrification/dénitrification) ou l'extraction des éléments fertilisants par concentration (procédés physico-chimiques) (Texier, 2001).

La perte de composés azotés lors du traitement vise à réduire les quantités à épandre sans polluer l'air. C'est pourquoi les systèmes recherchent soit le piégeage de l'azote sous forme solide (pour son exportation), soit l'émission sous forme N_2 . Les systèmes de traitements existants sont divers, depuis les traitements physicochimiques jusqu'aux traitements biologiques. A titre d'exemple, le traitement biologique par nitrification/dénitrification, actuellement le plus répandu, permet une élimination d'azote de l'ordre de 70 %. Selon les conditions de traitement (aération continue ou séquentielle, temps de séjour, etc.), la nature des pertes varie considérablement. Dans les cas les plus défavorables, on observe des émissions pouvant atteindre 30 % sous forme de N_2O (Béline 1998). Cependant, les conditions appliquées sur le terrain (aération séquentielle, temps de séjour de l'effluent dans le réacteur de l'ordre de 30-40 jours) permettent une élimination, dans le réacteur, principalement sous forme de N_2 . En effet, des mesures effectuées sur quatre stations de traitement biologique ont montré que les émissions de N_2O au dessus des réacteurs de traitement étaient comprises entre 2,5 et 25 g N/m^3 de lisier traité, soit moins de 1 % de l'azote éliminé (Béline et al., 1999 ; Peu et al., 1999)²⁹. De même, les émissions de NH_3 étaient très faibles au cours de ces essais (inférieures au seuil de détection).

Le coût unitaire de résorption des déjections de volailles, qu'il s'agisse d'exportation ou d'incinération, est environ deux fois plus faible que celui des déjections porcines (Mahé et Le Goffe, 2002).

Les quantités d'effluents par animal et leurs compositions en éléments azotés et phosphatés sont apparues comme de bons indicateurs environnementaux des modes de production et des pratiques d'élevage, ainsi que la part produite sous forme de fumier et celle produite sous forme de lisier. La capacité de stockage montre en plus la capacité à ne pas épandre durant les mauvaises périodes. Enfin, la part des exploitations mettant en place des techniques de traitement et/ou de valorisation de ces déjections a constitué un indicateur de l'organisation de la production et des pratiques d'élevage.

²⁹ Nous n'avons pas identifié de publication plus récente sur ce sujet.

3.3.2.7 Les filières alternatives

L'adhésion des producteurs à des filières de qualité implique qu'ils souscrivent à des cahiers des charges précis qui définissent généralement des obligations en termes de pratiques environnementales. En particulier, ils doivent allouer des surfaces suffisantes à la déambulation des animaux, utiliser des aliments spécifiques (souvent non-OGM), ou encore mener une gestion intégrée des lisiers. L'adhésion à des filières de qualité, à l'Agriculture Biologique en particulier, est donc (à priori) gage d'une gestion environnementale globalement positive ou du moins de la limitation des effets nuisibles à l'environnement généralement associés aux élevages intensifs.

Ainsi, le cahier des charges de la production biologique du porc est particulièrement contraignant (Griot, 1998). Il comporte quelques différences entre EM. Il repose par exemple en **France** sur :

- la polyculture-élevage : 40 % de l'alimentation liée au sol,
- le respect de l'environnement : 140 unités d'azote/ha maximum en provenance des effluents d'élevage,
- l'aménagement du territoire : 750 porcs/UTH et 2 UTH maximum par exploitation,
- la sécurité alimentaire : contrôle des antibiotiques (un seul traitement antibiotique autorisé) et un vermifuge, objectif d'alimentation 100 % biologique,
- le bien-être animal : normes de densité, pas de caillebotis, etc.

La part des exploitations produisant sous label de qualité et sous agriculture biologique a donc été prise comme indicateur environnemental de l'organisation des secteurs porcin et avicole, ainsi que la nature de leur cahier des charges.

3.3.3 CONCLUSION SUR LES CRITERES D'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX

Nous venons de présenter l'ensemble des critères qu'il serait bon de collecter pour pouvoir apprécier les effets environnementaux des productions étudiées. Les deux critères ou thèmes sur lesquels il nous est apparu crucial de se concentrer, du fait de leur rôle clé dans l'analyse de ces impacts sont :

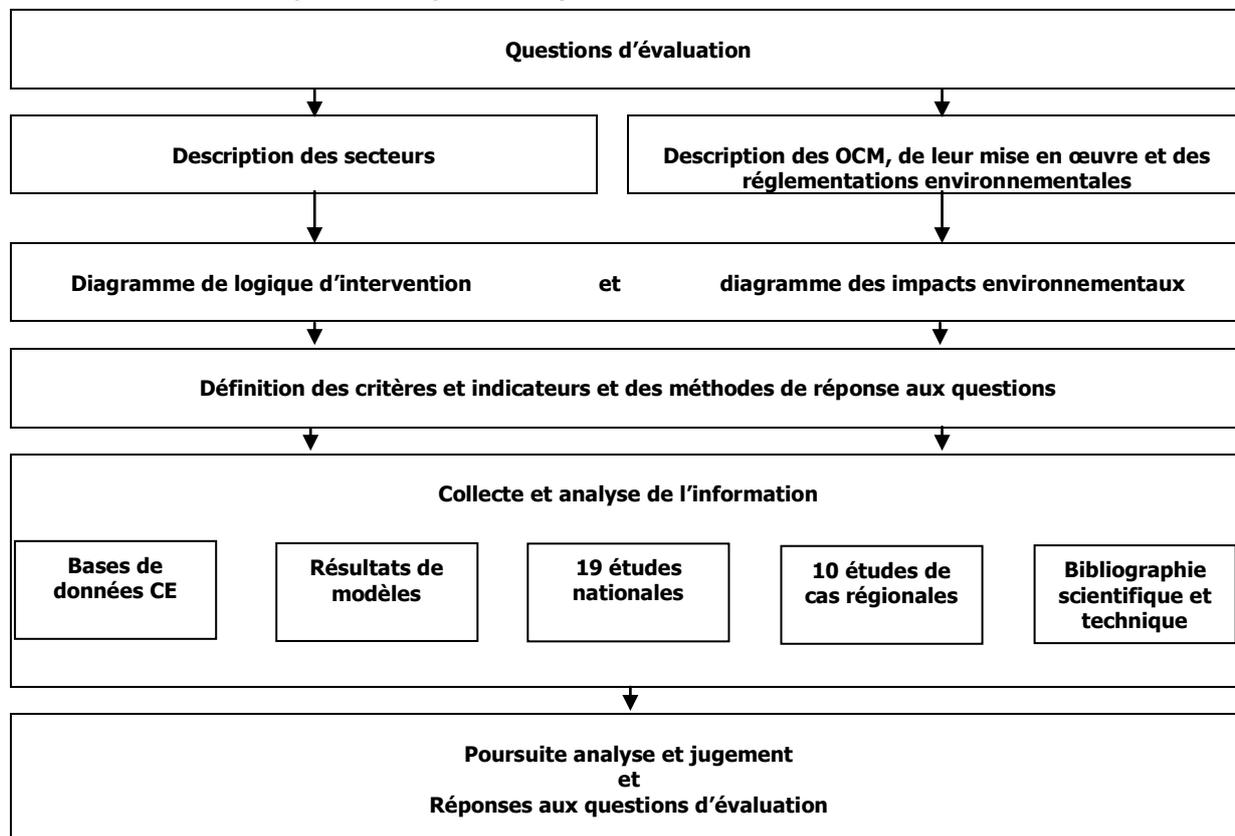
- la taille des élevages ou concentration des exploitations qui joue un rôle essentiel et qui est en lien direct avec l'application de certaines réglementations comme les directives IPPC et Nitrates,
- La concentration régionale qui est probablement le critère le plus important, chaque élevage ayant le plus souvent peu d'impact, surtout s'il dispose à proximité de superficie d'épandage des effluents adéquates. En revanche, la concentration des élevages dans certaines régions peut amener à dépasser les capacités d'épandage locales et conduire à des impacts environnementaux significatifs.

4 APPROCHE METHODOLOGIQUE DE L'ÉVALUATION

4.1 PRESENTATION DE LA METHODE D'ÉVALUATION

Le diagramme ci-dessous, montre les grandes étapes et les moyens utilisés pour répondre aux questions d'évaluation qui nous étaient posées.

Figure 54 : Diagramme de présentation de la méthode d'évaluation



Les descriptions ont été présentées aux chapitres 1 et 2, les raisons des choix des indicateurs au chapitre 3. Les paragraphes suivants présentent les principaux outils utilisés et leurs limites puis les réponses aux questions d'évaluation.

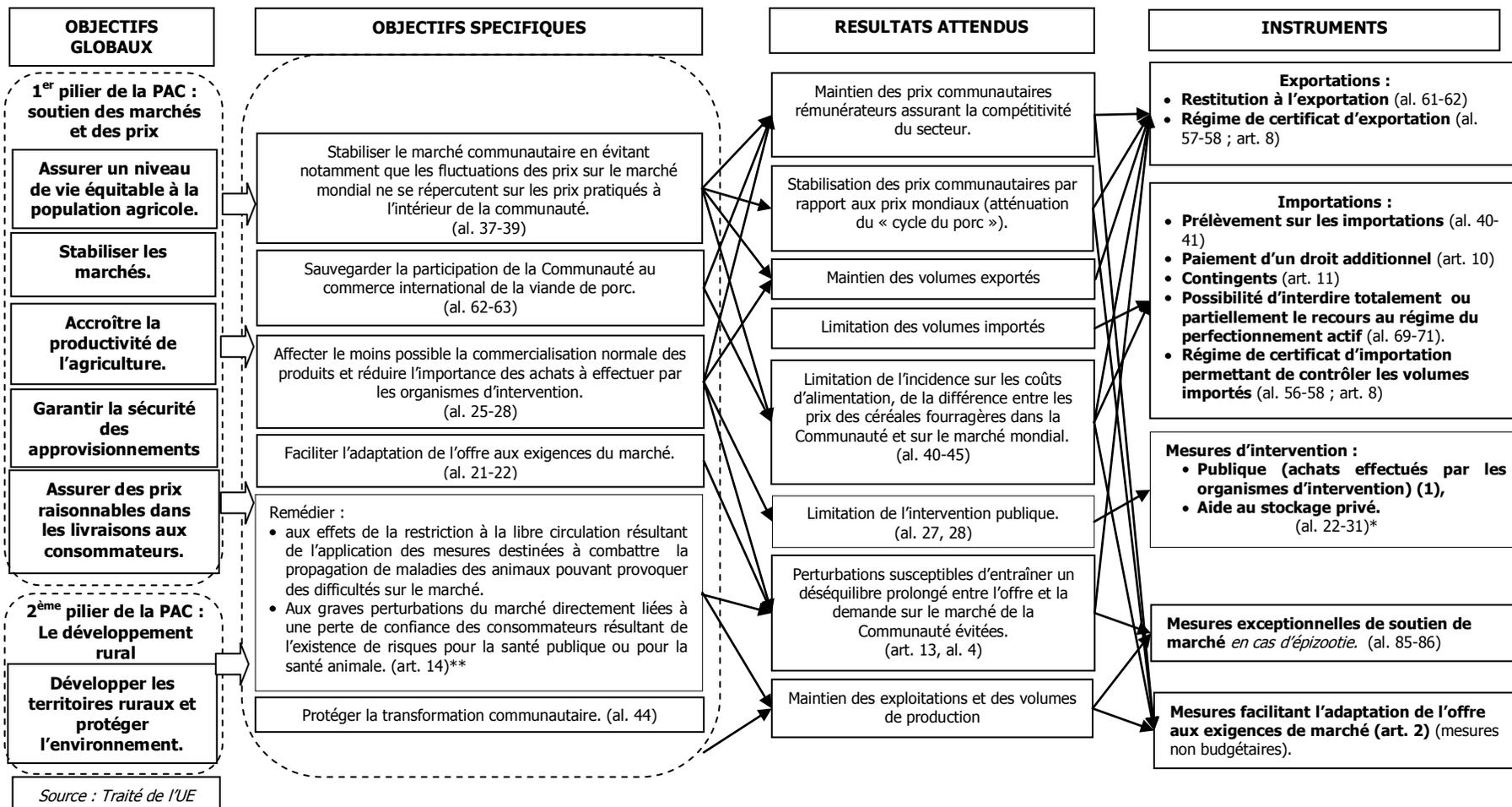
4.2 DIAGRAMME DE LA LOGIQUE D'INTERVENTION DES OCM PORC, VOLAILLES ET ŒUFS ET DIAGRAMME DE LEURS IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX PROBABLES

Les logiques d'intervention des mesures de marché de la PAC relatives aux secteurs porc, volaille et œufs sont les mêmes. Nous avons donc construit un diagramme de logique d'intervention commun pour les trois OCM, à partir de l'analyse des règlements CE n°2759/75, 2777/75 et 2771/75 du Conseil et de l'OCM unique (règlement CE n°1234/2007 du Conseil).

Notons qu'à partir de 1995, le régime aux frontières a été modifié suite aux accords sur l'agriculture de l'Uruguay round (modifications introduites dans les OCM concernées par le règlement CE n°3290/94 du Conseil, voir 2.3.1 et 2.3.3). La logique générale ne s'en trouve pas modifiée pour autant, si ce n'est que les forces de marché sont amenées à jouer un rôle encore plus important sur la constitution des équilibres entre offre et demande.

Figure 55 : Logique d'intervention du règlement (CE) 3290/1994 du Conseil (après les accords de Marrakech) qui modifie les règlements 2759/75 concernant le secteur de la viande de porc, 2777/75 concernant le secteur de la viande de volaille et 2771/75 concernant le secteur des œufs

Les informations présentes dans ce schéma sont communes aux 3 règlements, excepté celles avec un * qui concernent uniquement la viande de porc et celles avec ** qui concernent seulement la viande de volaille et les œufs. Les alinéas mentionnés font référence au règlement 2759/75 du secteur de la viande de porc.



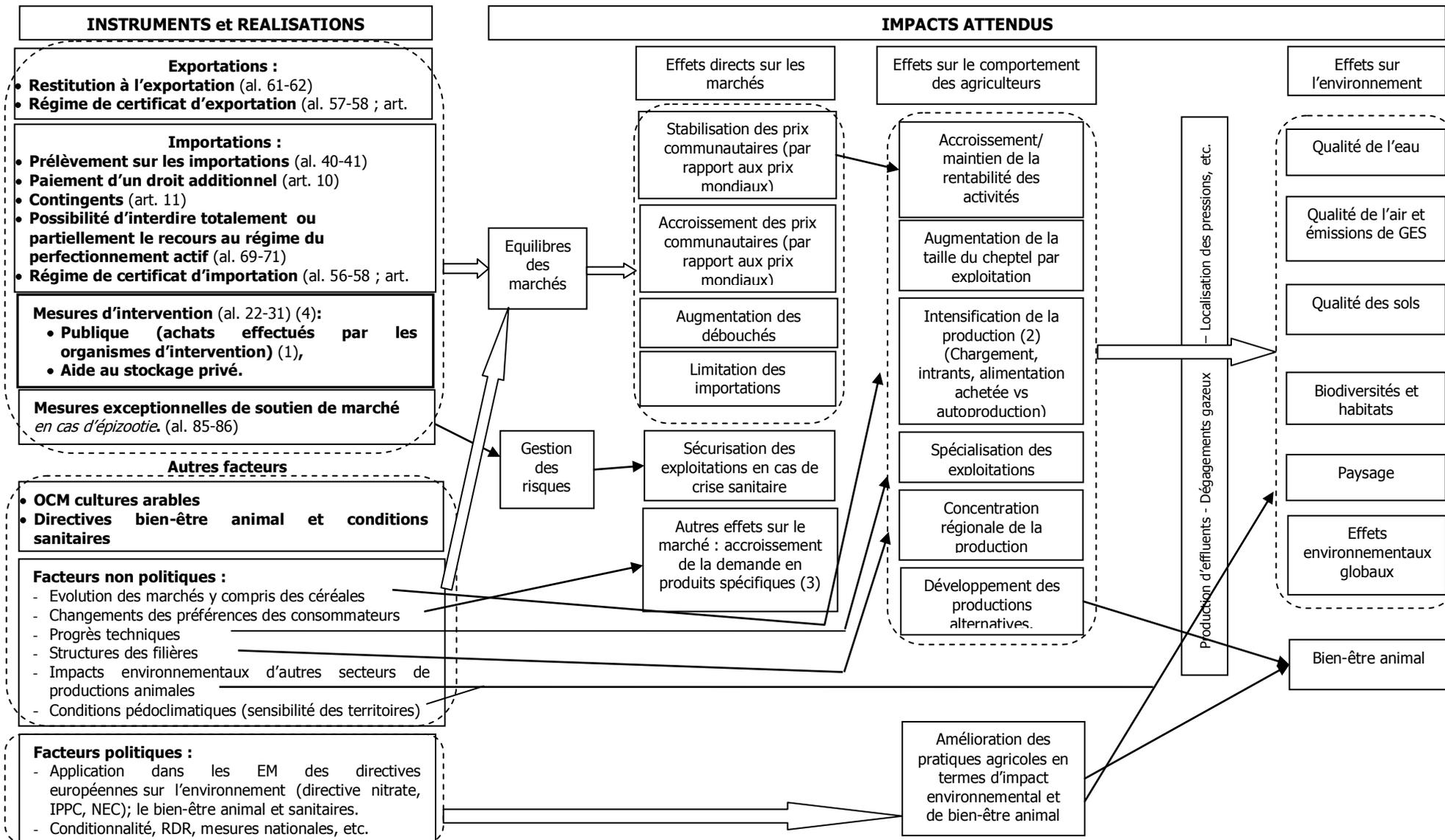
(1) Supprimée depuis 2009 (suite au bilan de santé de la PAC –modification de l'OCM unique introduite par le règlement CE n°72/2009 du Conseil)

* Concerne uniquement le secteur de la viande de porc.

** Concerne uniquement les secteurs de la viande de volaille et des œufs.

Source : élaboration Alliance Environnement.

Figure 56 : Diagramme des hypothèses d'impact des OCM porcs, volailles et œufs sur les marchés, le comportement des agriculteurs et l'environnement



Source : élaboration Alliance Environnement.

4.3 LES BASES DE DONNEES ET LES OUTILS UTILISES

4.3.1 LA BASE DE DONNEES DU RICA

Cette base de données présente les résultats d'une enquête réalisée par les États membres sur les données comptables d'un échantillon de 78 000 exploitations agricoles, sur la base du volontariat des agriculteurs. La base du RICA permet d'avoir des données à la fois sur la structure des exploitations et sur leurs résultats comptables, sur toute la période d'étude et à une échelle européenne (l'échelle descendant au niveau des régions RICA qui correspondent parfois à des régions NUTS2, parfois à des NUTS1 et parfois à aucune région de la nomenclature NUTS). Elle constitue la source d'information la plus détaillée et fiable sur les résultats comptables des exploitations dans la Communauté européenne. C'est d'ailleurs l'unique base de données micro-économiques harmonisées, au niveau européen. Elle a été utilisée par plusieurs équipes de chercheurs pour étudier les exploitations porcines, de volailles ou de l'ensemble des granivores (par exemple Pingault, 2003).

Les exploitations agricoles du RICA sont classées en fonction de trois critères :

- la région RICA, qui ne correspond pas forcément à une région NUTS, nomenclature utilisée dans le FSS,
- la dimension économique de l'exploitation : exprimée en UDE (unité de dimension économique), jusqu'en 2008 elle était calculée à partir de la marge brute standard des exploitations³⁰. Le même critère est utilisé dans le FSS,
- l'orientation technico-économique de l'exploitation (OTEX) : les OTEX sont définies en fonction de l'importance relative des différentes productions de l'exploitation agricole. Cette importance relative était évaluée quantitativement comme la part représentée par chaque production dans la marge brute standard totale jusqu'en 2008 (après la MBS est remplacée par la production standard cf. note de bas de page précédente).

Les OTEX qui nous intéressent particulièrement dans cette évaluation, à priori³¹, sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 19 : OTEX comprenant une proportion significative de leur revenu, venant d'ateliers de granivores

Orientation technico-économique	Définition en termes de contribution à la MBS
5. Exploitations spécialisées de production animale hors sol (granivores)	Granivores – porcs (porcelets, truies reproductrices, autres porcs), volailles (poulets de chair, poules pondeuses, autres volailles) et lapines mères > 2/3
50. Exploitations spécialisées de production animale hors sol (granivores)	
501. Exploitations porcines spécialisées	Porcs >2/3
5011. Exploitations spécialisées porcins d'élevage (naisseur)	Truies reproductrices > 2/3
5012. Exploitations spécialisées porcins d'engraissement	Porcelets et autres porcs > 2/3
5013. Exploitations combinant l'élevage et l'engraissement de porcins	Exploitations de la classe 501 à l'exception des celles des subdivisions 5011 et 5012
502. Exploitations avicoles spécialisées	Volailles > 2/3
5021. Exploitations spécialisées de poules pondeuses	Poules pondeuses > 2/3
5022. Exploitations spécialisées volailles de chair	Volailles de chair > 2/3
5023. Exploitations combinant poules pondeuses et volailles de chair	Exploitations de la classe 502 à l'exception des celles des subdivisions 5021 et 5022
503. Exploitations avec diverses combinaisons de granivores	Exploitations de la classe 50 à l'exclusion de celles des classes 501 et 502
5031. Exploitations combinant porcins et	Porcs > 1/3 et Volailles > 1/3

³⁰ La marge brute standard (MBS) d'une exploitation est la somme des MBS des différentes productions réalisées sur l'exploitation. La MBS d'une production, exprimée par hectare pour les productions végétales ou par unité de bétail pour les productions animales étant définie comme la valeur de la production par hectare ou tête de bétail moins le coût des facteurs de production variables.

A partir de 2008 (règlement CE n°1248/2008 de la Commission), la dimension économique, comme l'orientation technico-économique, n'est plus basée sur la MBS mais sur la production standard de l'exploitation ou valeur standard de la production brute.

³¹ En fait, après traitement des données de l'enquête structure des exploitations (FSS), elles aussi réparties par OTEX, il semble qu'une part significative des exploitations, et parfois du cheptel, fasse partie d'autres OTEX (Cf QE 1) – on peut penser par exemple à l'OTEX spécialistes grandes cultures ou l'OTEX spécialistes bovins laitiers.

Orientation technico-économique	Définition en termes de contribution à la MBS
volailles	
5032. Exploitations combinant porcins et volailles et autres granivores	Exploitations de la classe 503 à l'exception des celles de la subdivision 5031 et 5022
7. Exploitations de polyélevage	Prairies et herbivores > 1/3 mais ≤ 2/3 ou granivores > 1/3 mais ≤ 2/3, combinées avec grandes cultures ≤ 1/3, horticulture ≤ 1/3 et cultures permanentes ≤ 1/3
72. Exploitations de polyélevage à orientation granivores	Granivores ≤ 2/3 mais > 1/3; grandes cultures ≤ 1/3; horticulture ≤ 1/3; cultures permanentes ≤ 1/3
721. Exploitations de polyélevage : granivores et bovins laitiers combinés	Bovins laitiers > 1/3; granivores > 1/3, vaches laitières > 2/3 des bovins laitiers
722. Exploitations de polyélevage : granivores et herbivores, autres que bovins laitiers, combinés	[Prairies et herbivores > 1/3; granivores > 1/3; bovins laitiers ≤ 1/3] ou [bovins laitiers > 1/3; granivores > 1/3; vaches laitières ≤ 2/3 de bovins laitiers]
723. Exploitations de polyélevage : granivores et élevage mixte	Exploitations de la classe 72 à l'exclusion de celles de classes 721 et 722
8. Exploitations mixtes cultures élevage	Exploitations qui ont été exclues des classes 1 à 7
82. Exploitations mixtes avec diverses combinaisons cultures-élevage	Exploitations de la classe 8 à l'exclusion de la classe 81. (Exploitations mixtes grandes cultures-herbivores)
821. Exploitations mixtes avec grandes cultures et granivores	Grandes cultures > 1/3; granivores > 1/3

Source : Décision CE n°377/1985 de la Commission, après modification par la Décision CE n°369/2003 de la Commission.

La base RICA a été utilisée pour décrire la rentabilité des exploitations spécialistes en production porcine ou avicole et surtout pour démontrer la réalisation d'économies d'échelle dans les secteurs de production étudiés (voir QE 1-2). L'analyse a porté sur la rentabilité des exploitations selon la taille de l'élevage ; étant donné que le RICA ne répartit pas les coûts en fonction des ateliers de l'exploitation, ce type d'analyse nécessite de travailler sur des exploitations spécialisées. On fait alors l'hypothèse que les coûts de l'exploitation sont grosso modo les coûts de l'atelier porcin (respectivement de volailles de chair et de poules pondeuses). Les évolutions structurelles ont, elles, été analysées avec les données de l'enquête structure des exploitations (FSS) en raison des atouts et limites respectifs des deux bases de données (voir paragraphes suivants).

Points de difficultés liés à l'utilisation du RICA

L'utilisation présente plusieurs difficultés, identifiées au cours de la présente évaluation et des évaluations précédentes :

- l'échantillon du RICA est déterminé pour représenter la population des exploitations professionnelles agricoles de l'UE sur la base de trois critères : la région RICA, l'unité de dimension économique (UDE) et l'orientation technico-économique (OTEX). Pour cela, à chaque observation (et à chaque « cellule RICA » Région/OTEX/UDE) est associé un coefficient d'extrapolation (calculé en se basant sur les résultats du FSS). Si on construit un échantillon sur des critères différents des précédents, alors il ne pourra pas être représentatif des exploitations professionnelles avec ces coefficients d'extrapolation,
- l'échantillon RICA ne comporte que les exploitations agricoles professionnelles c'est-à-dire les exploitations dépassant un certain seuil de dimension économique,
- le RICA n'est pas une comptabilité analytique : il a pour but de présenter la rentabilité des exploitations, mais pas celle de chaque activité de ces exploitations. Les coûts de production ne sont donc pas répartis en fonction des productions. Pour contourner cette limite, nous ne travaillons que sur les exploitations spécialisées. Une part des exploitations produisant également des porcs, volailles ou œufs, n'est donc pas étudiée. Dans l'échantillon RICA, les spécialistes porcs (OTEX 501) regroupent 55 % du cheptel porcin, les spécialistes volailles de chair (OTEX 5022) 70 % des volailles de chair, et les spécialistes poules pondeuses (OTEX 5021) 73 % des poules pondeuses.
- la taille des échantillons peut être limitée notamment quand il s'agit d'étudier des secteurs spécialisés comme nous l'avons fait. Les échantillons doivent en effet avoir une taille supérieure à 15 exploitations pour pouvoir être exploités pour des raisons de protection de l'information privée. Le nombre d'exploitations étant trop limité dans certains EM, nos analyses ne se font que conjointement sur tous les pays de l'UE-15,

- les OTEX sont définies par le calcul de Marges Brutes Standard (MBS) qui permet de classer les exploitations selon leurs productions dominantes. Parce qu'elles se basent sur des coefficients standards, ces MBS peuvent ne pas représenter parfaitement la production principale d'une exploitation. Cette limite s'applique aussi aux résultats du FSS.

Par ailleurs, en **Allemagne**, certaines exploitations de granivores n'ont pas le statut d'exploitations agricoles et sont considérées comme exploitations industrielles en raison de leur densité d'animaux trop élevée et à ce titre ne bénéficient pas des mêmes avantages fiscaux que les exploitations agricoles. Or, la base de données du RICA ne concerne que les exploitations agricoles. Pour la production de volailles de chair et d'œufs, le RICA ne couvre ainsi que 20 % de la production, à dire d'experts. Pour la production porcine, aucune estimation n'est avancée. De plus, ces exploitations agricoles (par rapport aux exploitations dites industrielles) ne sont pas représentatives des exploitations allemandes, notamment en termes de taille.

4.3.2 L'ENQUETE STRUCTURE DES EXPLOITATIONS

Les enquêtes sur la structure des exploitations agricoles (FSS pour farm structure survey) comprennent des recensements agricoles réalisés tous les dix ans (le dernier ayant eu lieu en 2000) et des enquêtes intermédiaires destinées à mettre à jour les données du recensement précédent. Elles sont conduites sur l'ensemble des États membres selon les mêmes règles. Les résultats de ces enquêtes communautaires sont intégrés à la base de données Eurofarm accessible sur Eurostat.

Pour la période d'étude, des résultats sont disponibles pour les années suivantes : 1993, 1995, 1997, 2000, 2003, 2005 et 2007, au niveau des États membres et des régions NUTS2. Un grand nombre de variables est recueilli lors de ces enquêtes. Les principales variables utilisées dans l'évaluation ont été : le nombre d'exploitations avec porcins/volailles de chair/poules pondeuses, les effectifs de porcins/volailles de chair/poules pondeuses aux niveaux national et régional (NUTS2), ainsi que des variables distinguées par OTEX : nombre d'exploitations dans l'OTEX, effectifs et SAU (surface agricole utile). Une requête particulière a été formulée auprès d'Eurostat pour obtenir des séries de variables pour les OTEX étudiées.

Comme expliqué précédemment, l'avantage du FSS, par rapport au RICA, est de couvrir l'ensemble des exploitations.

Limites de l'utilisation du FSS

Comme expliqué précédemment, les résultats du FSS indiquent des tendances globales d'évolutions structurelles mais ne permettent pas d'analyser le comportement individuel des agriculteurs. L'interprétation des résultats peut donc être difficile. La remarque précédente sur le mode de calcul des OTEX est aussi à prendre en compte dans les limites de l'analyse des résultats FSS. Pour l'**Allemagne**, en raison de la distinction entre exploitations agricoles et industrielles dans le régime fiscal, certaines exploitations dépassant le niveau de densité animale maximal pour rester en « exploitation agricole » sont divisées en deux ou plusieurs unités ce qui permet à l'une d'entre elles au moins de garder le statut d'exploitation agricole. Cela a des conséquences sur les statistiques agricoles qui sous-estiment ainsi en général la taille réelle des élevages.

Il faut aussi savoir, concernant les données relatives au cheptel, que l'enquête structure (comme l'enquête cheptel) relève le nombre d'animaux à une certaine date et non pas l'ensemble des animaux élevés dans l'année.

De plus, les données du FSS ont pu présenter quelques incohérences (par exemple sur le nombre d'exploitation avec poulets de chair pour la **Hongrie** en 2000).

4.3.3 AUTRES BASES DE DONNEES UTILISEES

Nous avons utilisé en priorité les données fournies par la DG Agri qui proviennent en grande partie des bases de données communautaires disponibles sur Eurostat (New Cronos, Comext et Regio) et les données de l'Unité C4 Animal products de la DG Agri. La base de données New Cronos a été particulièrement utilisée ; il s'agit d'une base de données macro-économiques et sociales, qui contient des données sur la production ainsi que sur la structure du secteur de production avec les données du FSS (Farm structure survey, voir paragraphe précédent). Outre les résultats du FSS, nous avons aussi

utilisé les résultats de l'enquête cheptel pour les porcins. La base de données FAOSTAT de la FAO (food and agriculture organisation) a aussi été utilisée pour apporter des données complémentaires sur le marché et les échanges mondiaux. Les bases de données nationales et/ou régionales ont également été consultées.

4.3.4 UTILISATION DES RESULTATS DU MODELE CAPSIM

Nous présentons dans la réponse aux questions 1 et 2, les résultats du modèle CAPSIM, qui ont déjà été utilisés pour l'évaluation des OCM porcine et volaille, (Agra CEAS Consulting, 2005). CAPSIM est un modèle d'équilibre partiel. Il se focalise sur l'agriculture.

Il s'appuie néanmoins sur des variables macro-économiques hors agriculture comme l'inflation, les dépenses des consommateurs, l'évolution de la population, etc.). Les *output* du modèle sont des situations d'équilibres à moyen terme, basées sur des moyennes lissées sur des périodes de 3 ans. En termes de spécifications empiriques, il repose sur des techniques de calibration (généralement à partir de données issues d'Eurostat) et sur un cadre microéconomique rigoureux pour les fonctions de production. Ceci oblige à des simplifications du raisonnement mais permet davantage de transparence qu'une approche économétrique. Le modèle inclut 30 produits agricoles commercialisables (dont la viande de porc, de volaille et les œufs), 5 non commercialisables (dont les fourrages), 15 produits transformés, 2 agrégats sur les intrants et les prix des produits non agricoles et les principales OCM de tous les produits agricoles du modèle. Les principales variables du modèle sont la productivité (gain moyen quotidien, fertilité, etc.), le rendement, le prix et la composition des aliments, le niveau d'activité (ex : les abattages), les rendements industriels, les prix des produits agricoles, des intrants, des fermages, de l'énergie, les revenus des exploitations, la demande des consommateurs, la population, les dépenses des ménages, les prix à la consommation, les échanges internationaux, les instruments de politiques publique (barrières tarifaires, subventions, les autres formes d'aide y compris nationales), etc. Le modèle considère l'union européenne et le reste du monde.

CAPSIM permet de simuler les effets des politiques publiques sur les secteurs et les échanges entre l'UE et le reste du monde. Le modèle a comparé les variables « prix UE » et « production UE » sur trois périodes de 3 ans chacune (1990-1992 ; 1995-1997 et 2000-2002) et leurs équivalents modélisés sous divers scénarii d'élimination des instruments des OCM en question. Ce modèle compare ainsi les prix lorsqu'il y a des mesures aux frontières des OCM, à ce qu'ils seraient sans ces mesures (situation contrefactuelle).

Les limites du modèle sont déterminées par les spécifications brièvement présentées ici. C'est un modèle d'équilibre partiel, en cela il ne couvre que le secteur agricole. Au sein du secteur agricole, il distingue les principales productions, mais ne rentre pas dans les détails des qualités et présentations réellement échangées sur les marchés. C'est un modèle de statique comparative, qui indique donc des résultats moyens dans le temps, et ne considère pas les variations interannuelles (comme le cycle du porc) ou des ajustements aux évolutions des variables de contexte. C'est pour cette raison que les résultats sont présentés pour des moyennes triennales.

En tant que modèle déterministe, CAPSIM ne peut considérer les facteurs aléatoires, ce qui ne permet pas de traiter certaines questions comme la stabilisation des revenus par exemple. Enfin, notons que le paramétrage du modèle repose sur des hypothèses et des choix simplificateurs.

Au vu de ces limites (limites inhérentes à toute modélisation), les éléments chiffrés présentés dans cette évaluation doivent être considérés accompagnés des jugements d'experts.

Les résultats du modèle s'arrêtent en 2000-2002. Pour simuler la période plus récente, nous n'avons donc pas pu utiliser cette modélisation. En revanche, nous avons comparé les niveaux de mises en œuvre des instruments entre la période couverte par CAPSIM et 2006-2008, pour extrapoler les résultats du modèle sur la période plus ancienne, à la période récente.

4.3.5 LES ETUDES DE TERRAIN CONDUITES DANS LE CADRE DE L'ÉVALUATION

4.3.5.1 Les études nationales

Les TdR demandaient de conduire des analyses sectorielles détaillées pour les États membres et les secteurs détaillés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 20 : Liste des États membres indiqués dans les TdR pour une étude détaillée par secteur

	DE	DK	ES	FR	HU	IT	NL	PL	SE	UK
Porc										
Volaille										
Œufs										

Ces études nationales ont surtout été focalisées sur :

- les descriptions de chaque secteur concerné et leur évolution sur la période,
- la part et l'évolution des principaux systèmes de production,
- l'identification des forces motrices du développement,
- les descriptions des mesures nationales (en complément des mesures communautaires) de prise en compte de l'environnement, relatives à ces secteurs ou à leur environnement,
- la description du développement des productions alternatives sur la période.

Une étude par secteur et par EM a été réalisée à partir d'un modèle commun, transmis aux sous-traitants, pour avoir un plan et une analyse communs.

Les outils utilisés dans ces études pour la collecte d'information sont les statistiques nationales, la bibliographie scientifique et technique et des entretiens réalisés auprès d'autorités et d'opérateurs (voir chapitre dédié ci-dessous).

4.3.5.2 Les études de cas

Selon les TdR, des études de cas devaient être menées dans 9 régions (dont une située dans un nouvel EM), soit 3 par secteur. Une étude de cas supplémentaire a été conduite, afin que le nombre d'études nationales et d'études de cas soit le même et que se déroule systématiquement par EM étudié, une étude nationale et au moins une étude de cas d'un des trois secteurs.

La proportion entre volailles et porcs a été légèrement modifiée par rapport à celle proposée dans les TdR où il est demandé 3 études de cas par secteur. En effet, bon nombre des effets environnementaux des poules pondeuses sont les mêmes que ceux des volailles de chair. Nous avons donc retenu de faire 5 études de cas sur le porc, 3 sur la volaille de chair et 2 sur les œufs. Sur cette base et sur la base de critères objectifs (part dans la production nationale, existence de travaux de recherche sur les effets environnementaux, diversité des systèmes de production, diversité des situations environnementales, etc.) les régions et secteur retenus par EM ont été les suivants.

Tableau 21 : Régions étudiées par secteur et EM

État membre	Production retenue	Région
Allemagne	Porc	Basse-Saxe (Niedersachsen)
Danemark	Porc	Région centrale (Midtjylland)
Espagne	Porc	Catalogne (Cataluña)
France	Porc	Bretagne
Hongrie	Volaille de chair	Grande plaine méridionale (Dél Alföld)
Italie	Volaille de chair	Vénétie (Veneto)
Pays-Bas	Œufs	Zudelijk Veehouderijgebied (région sur Brabant et Nord Limburg)
Pologne	Porc	Wielkopolska Voivodeship
Royaume-Uni	Volaille de chair	Est de l'Angleterre (East of England)
Suède	Œuf	Skåne

4.3.5.3 Les entretiens semi-structurés dans les États membres

La conduite d'entretiens semi-structurés en profondeur avec des experts sélectionnés, des officiels (autorités) et des parties prenantes (opérateurs) est un outil clé pour la réalisation des études nationales et des études de cas régionales. Des entretiens ont été menés dans les 10 EM retenus dans les TdR. Ils ont été conduits à l'échelle nationale et, pour les études de cas, à l'échelle régionale. Ceci permet de compléter les aspects quantitatifs de l'étude, de mieux identifier les impacts

environnementaux propres aux facteurs étudiés – OCM, forces de marché, réglementation environnementale, etc. Des entretiens plus structurés ont été menés auprès de producteurs dans le cadre des études de cas.

Sélection des personnes interrogées

Les personnes interrogées ont été sélectionnées en utilisant notre propre réseau d'experts à travers l'Europe et les experts contractés dans le cadre de l'étude. Pour mener une évaluation complète et holistique, un large spectre d'opinions a été rassemblé. La diversité des personnes interrogées reflète la diversité des experts et des parties prenantes parmi lesquels :

- des représentants de la Commission européenne, en particulier de l'unité de la DG Agri en charge des productions étudiées et du Centre commun de recherche (JRC),
- des représentants d'institutions de niveau européen (Agence européenne de l'environnement – AEE),
- des officiels des EM, représentants des services environnementaux et agricoles,
- une gamme de parties prenantes, parmi lesquelles des représentants des producteurs dans les secteurs étudiés, des organisations interprofessionnelles, des instituts techniques, des organisations non gouvernementales s'occupant d'environnement ou de bien-être animal,
- des experts d'instituts scientifiques impliqués sur ces questions (économie des secteurs étudiés, impacts environnementaux des productions, etc.).

Entre dix et vingt entretiens ont été réalisés au niveau national par pays et par secteur, auxquels s'ajoutent une vingtaine d'entretiens au niveau régional dans la région d'étude de cas.

Par ailleurs, dans les études de cas, nous avons réalisé une enquête auprès d'une vingtaine d'agriculteurs par région, soit environ 200 agriculteurs rencontrés en face à face. Ces entretiens ont été plus dirigés que les entretiens avec les autorités et opérateurs, et faits sur la base d'un questionnaire. Néanmoins, il n'a pas été fait d'analyse statistique au sens strict de ces enquêtes, la constitution des échantillons plus orientée vers des « cas » ne le permettant pas réellement.

4.3.6 BIBLIOGRAPHIE

La collecte d'études scientifiques et de littérature grise (rapports d'évaluation, etc.) a fait partie des outils utilisés pour mener l'évaluation. Plusieurs types d'études ont été utilisés, ils sont repris brièvement ci-dessous :

a) Les évaluations formelles par la Commission européenne de la mise en œuvre de différentes OCM, en particulier :

- l'évaluation des OCM porcs et volaille réalisée en 2005 par Agraceas,
- les autres évaluations du présent contrat-cadre comme l'évaluation de l'impact environnemental des secteurs bœuf, veau et lait ou l'évaluation de la conditionnalité (Alliance Environnement, 2007),
- l'évaluation de mesures du second pilier (dont mesures agroenvironnementales par Oréade-Brèche en 2005),
- l'évaluation de politiques environnementales en particulier l'évaluation de la directive Nitrates, etc.

b) Des études plus générales concernant les incidences environnementales des politiques agricoles préparées pour la Commission européenne ou d'autres institutions européennes, avec par exemple un rapport sur « L'intégration environnementale et la PAC » entrepris pour la Commission par IEEP en 2002,

c) Des études entreprises ou commissionnées par les organismes internationaux concernés par la politique agricole. Le travail de l'OCDE est notable dans cette catégorie, en particulier les rapports Agriculture, échanges et environnement : Le secteur porcin (OCDE, 2003) et La performance environnementale de l'agriculture dans les pays de l'OCDE depuis 1990 (OCDE, 2008).

d) Études entreprises par des gouvernements nationaux ou des agences concernés par l'impact de la PAC sur les exploitations agricoles et l'environnement.

e) Travaux de recherche scientifique considérant le rapport entre les OCM et d'autres politiques ainsi que d'autres facteurs non politiques (forces de marché par exemple) et l'environnement.

f) Travaux de recherche scientifique et technique sur les effets des élevages porcins ou avicoles sur l'environnement.

Différents canaux ont été utilisés : recherche Internet, bibliothèques des universités, instituts scientifiques et techniques, contact des centres de recherche, contact des auteurs, etc. Les experts intervenant sur les études de cas ont aussi fait un travail de recherche bibliographique.

La littérature visée ci-dessus couvre un large éventail, mais possède un certain nombre de limites à prendre en compte :

- . L'analyse de l'impact des OCM se fonde souvent sur des hypothèses simplifiées sur la façon dont elles sont mises en œuvre en pratique ; des variations entre les États membres ne sont pas souvent mises en évidence,
- . Les données sur les paramètres environnementaux influencés par l'agriculture sont inégales, particulièrement faibles sur certains aspects, tels que la qualité de sol, et sont chères à mobiliser. Ceci entrave l'analyse et rend difficile l'établissement d'un niveau de référence fiable et d'un système de suivi pour mesurer les évolutions au cours du temps. La distribution des données environnementales est inégale dans l'UE, ce qui implique la nécessité de s'appuyer sur des études de cas,
- . Plusieurs des études éditées reposent lourdement sur des connaissances dans un nombre limité d'États membres, et sur un nombre limité de paramètres environnementaux,
- . La plupart des évaluations économiques traditionnelles d'OCM traitent les aspects environnementaux d'une manière relativement superficielle,
- . Plusieurs des études sur les incidences environnementales des politiques agricoles se focalisent davantage sur les conséquences des activités agricoles que sur la recherche de la mise en évidence du rôle des instruments de la politique évaluée et leurs conséquences spécifiques sur l'environnement. La question contrefactuelle est souvent négligée.

4.4 PRINCIPALES LIMITES DE L'ÉVALUATION

Les principales limites du présent rapport concernent :

- le fait que les études de terrain n'ont concerné que les principaux EM producteurs et non la totalité des EM,
- le fait que de nombreuses données du FSS, d'import, export, mise en œuvre, etc., comportaient des trous ou des difficultés d'interprétation (ex : changement de méthode FSS en cours de période, pour une année)
- la bibliographie technique et scientifique et les données sur les effets environnementaux des trois secteurs bien qu'abondantes, ne fournissent toutefois pas de réponse complète à la question précise pour l'UE. Les résultats sont souvent pour un sujet et/ou un état membre seulement, les données produites le sont souvent pour l'ensemble de l'agriculture et/ou de l'élevage, et non sur nos secteurs, les méthodologies employées par les différents auteurs diffèrent souvent grandement sur un même sujet, etc.
- le manque de données concrètes sur les quantités et la gestion des effluents, dans de nombreux EM.

5 PREAMBULE AUX REPONSES AUX QUESTIONS D'ÉVALUATION

Les TdR ont divisé l'évaluation en 4 questions, détaillées ci-dessous :

Question 1 : Dans quelle mesure les mesures de marche de la PAC influencent-elles la performance environnementale des secteurs du porc, de la volaille et des œufs ?

Question 2 : Dans quelle mesure le soutien aux prix résultant de l'application des mesures de marche dans les secteurs du porc, de la volaille et des œufs, est-il en cohérence avec l'obligation d'intégrer la protection de l'environnement dans la PAC au cours de la période d'évaluation ?

Question 3 : Dans quelle mesure les facteurs externes hors politique influencent-ils la performance environnementale des secteurs du porc, de la volaille et des œufs ?

Question 4 : Dans quelle mesure les mesures des autres politiques concernées influencent-elles la performance environnementale des secteurs du porc, de la volaille et des œufs ?

Ainsi, par mi ces 4 questions, 3 sont centrées sur l'influence des mesures des OCM d'une part et des facteurs externes d'autre part (en distinguant les facteurs liés aux politiques et ceux non liés), sur les performances environnementales des 3 secteurs étudiés : viande de porc, volailles de chair et poules pondeuses. La question 3 est pour sa part centrée sur la cohérence du dispositif avec l'article 6 du traité, sur l'obligation d'intégrer la protection de l'environnement dans la PAC.

Toutefois, les questions 1 (centrée sur l'effet des OCM étudiées) et 2 (focalisée sur les effets des facteurs non politiques : surtout marché et progrès technique) traitent d'effets pour lesquels tous ces facteurs jouent conjointement sur les évolutions des secteurs. Nous les avons traitées ensemble en distinguant deux parties :

- Une première partie, centrée sur les effets conjoints des mesures des OCM et de celles des facteurs externes non politiques, sur les évolutions des secteurs : prix, production, comportement des producteurs, structures, concentration régionale, etc.
- Une seconde partie, focalisée sur les effets de ces éventuels changements sur les pressions environnementales d'une part et la qualité des milieux d'autre part.

La question 3 est une question d'analyse de cohérence entre les OCM étudiées et le Traité.

La question 4 est centrée sur les effets des politiques environnementales (ex : directives nitrates, IPPC, NEC, conditionnalité, etc.) venant en complément des OCM de ces secteurs.

Nous détaillons ci-après les méthodes retenues pour chacune des questions, en tenant compte du fait que les méthodes de base ont été exposées au chapitre précédent.

6 EFFETS DES MESURES DE MARCHÉ DE LA PAC D'UNE PART ET DES FACTEURS EXTERNES NON POLITIQUES D'AUTRE PART SUR LES ÉVOLUTIONS DES SECTEURS

6.1 COMPREHENSION DE LA QUESTION

Cette question se concentre sur l'analyse des effets conjoints des OCM d'une part et des facteurs non politiques d'autre part, sur les évolutions économiques et techniques des secteurs eux-mêmes. La question suivante étudiera les effets de ces évolutions sur les performances environnementales proprement dites. Bien que les effets de ces facteurs soient conjoints, la réponse tente d'attribuer à chacun (OCM vs autres facteurs non politiques) sa part dans les évolutions constatées.

Les principales mesures encadrant les OCM porcine et avicole, sont en fait les deux instruments du « **régime aux frontières** » : prélèvements aux importations (nouvellement droits de douane) et restitutions aux exportations, qui agissent conjointement pour isoler le marché communautaire du marché international (même si celui-ci n'est que théorique, les différents marchés étant en pratique fragmentés). Les barrières aux frontières permettent d'adapter les prix des produits (viande de porc, de volaille et œufs) aux coûts de production internes (en particulier aux prix des céréales communautaires en début de période) et les restitutions permettent d'alléger les pressions s'exerçant sur ces prix intérieurs, en évacuant une partie de la production des marchés communautaires. Ces deux instruments concourent donc à augmenter artificiellement les prix communautaires, même si on ne peut pas parler de « soutien aux prix » au sens propre. Pour le secteur porcin s'y ajoutent les mesures de **stockage privé**, afin de maîtriser autant que possible les effets néfastes du « cycle du porc » (voir § 2.1.1). Enfin les **mesures exceptionnelles de soutien au marché**, pour tous les secteurs, concourent également à éviter de déstabiliser le marché lors des épizooties, tout en assurant la survie des exploitations touchées. Pour les trois secteurs, tous ces instruments agissent conjointement sur la stabilisation et la protection du marché. C'est donc l'effet de l'ensemble du dispositif qui a été mesuré. Par ailleurs, les barrières non tarifaires (ex : réglementation sanitaire aux frontières) jouent exactement dans le même sens, en protégeant le marché communautaire d'importations comme le font les droits de douane. Nous ne pouvons toutefois en distinguer les effets, de ceux des instruments des 3 OCM. Nous les incluons donc dans l'analyse faite dans cette question.

Enfin, les trois OCM étudiées ont fonctionné en lien extrêmement étroit avec l'OCM céréales en particulier (mais aussi celles des oléo-protéagineux). En effet dans les considérants des 3 OCM étudiées, figure expressément l'idée de *tenir compte de la différence entre le prix des céréales fourragères sur les marchés intérieurs et mondiaux*. Ainsi, à chaque réforme de l'OCM céréales, et en particulier celles modifiant les prix institutionnels, les 3 OCM étudiées ont immédiatement été adaptées en conséquence, pour intégrer ces modifications. On voit ainsi que c'est l'ensemble des 3 OCM porc, volailles et œufs, plus l'OCM céréales, plus les barrières non tarifaires qui ont agi ensemble, sans que l'on puisse identifier le rôle de chaque dispositif.

Nous avons ainsi montré dans le graphe de logique d'intervention au chapitre 4.2 :

- les effets probables de l'ensemble de ces instruments sur les niveaux de prix et leur stabilisation,
- leurs conséquences probables sur le comportement des producteurs au niveau des ateliers d'élevage et des exploitations (ex : intensification, spécialisation, etc.), ainsi que certaines conséquences possibles au niveau des structures (ex : concentration, intégration, etc.) ou des régions concernées (ex : concentration régionale),
- les effets environnementaux probables de ces évolutions.

Nous montrons également au diagramme des impacts environnementaux dans le chapitre 4.2 que d'autres facteurs politiques et non politiques ont également joué en même temps et provoqué tout ou partie des phénomènes observés.

Le but de cette question est de montrer pour les 3 secteurs étudiés, selon les périodes, si des changements ont été observés et de déterminer, autant que possible, si ces évolutions sont dues aux OCM, ou aux autres facteurs non politiques (ex : progrès technique des exploitations et des filières,

rentabilité des ateliers, marché, etc.). La QE 4 traite de l'effet propre des autres facteurs politiques (ex : réglementation environnementale, sur le bien-être animal, la conditionnalité, etc.).

6.2 METHODE DE REPONSE A LA QUESTION

Pour cette question, nous prenons en compte l'évolution du contenu des OCM sur la période :

- 1988 – 1994 correspond à la période précédent les accords de Marrakech et donc à celle où le régime aux frontières est le plus fort. Toutefois, seule la première année d'observation de notre évaluation est sur cette période (1993).
- 1995 – 2001 : est la période qui fait suite aux accords de Marrakech, la protection aux frontières et les restitutions aux exportations persistent, mais sont progressivement réduites.
- 2002 – 2009 : est une période durant laquelle, dans l'attente des négociations du Doha Round, les contingents subventionnés par les restitutions à l'exportation, restent fixés par les accords de l'AACU, mais ne sont plus reportables d'une année sur l'autre. En pratique les restitutions aux exportations ne sont presque plus mises en œuvre. En outre, les préoccupations sociales de santé publique, de bien-être animal et de protection de l'environnement vont crescendo.

Par ailleurs, au niveau de l'OCM céréales, à laquelle les OCM porc et volailles sont très liées, surtout en début de période, 1994 est également une année cruciale, correspondant à une baisse très significative des prix d'intervention (de 153,7 €/t sur la campagne 92/93, à 106,6 €/t sur la campagne 94/95). Ensuite, malgré plusieurs ajustements (119,2 €/t en 96/97, 110,3 €/t en 00/01 et enfin 101,3 €/t en 01/02) ces prix n'ont plus modifié significativement le prix de marché dans l'UE et ont surtout agi en tant que « filet de sécurité ».

6.3 CRITERES ET INDICATEURS D'ÉVALUATION

Le tableau ci-dessous montre les critères et indicateurs d'évaluation retenus pour cette question.

Tableau 22 : Critères et indicateurs retenus pour l'évaluation

Critères		Indicateurs	
	sous-critères		
Critère 1 : Les mesures des OCM et les autres facteurs associés, influent (ou non) sur les équilibres de marché de chaque secteur		Niveau des prix par secteur : - prix communautaires - prix contrefactuels des modélisations existantes - écart de prix, du aux instruments	
		Stabilité des prix par secteur : - Dépenses destinées aux restitutions aux exportations	
		Evolution des débouchés sur la période pour l'offre communautaire des 3 secteurs (dont exportations) et moteurs de ces évolutions	
		Evolution des importations communautaires sur la période par principaux produits sur les 3 secteurs et moteurs de ces évolutions	
Critère 2 : Les mesures des OCM et les autres facteurs associés, influent (ou non) sur le niveau de production de chaque secteur		Niveau de la production par secteur et par type sur la période: - production par produit - production contrefactuelle par produit	
		Evolution des performances techniques des ateliers (voir critère suivant)	
		Rentabilité des ateliers de production par type	
		Niveau de consommation par secteur	
		Avis des opérateurs et autorités sur les moteurs de ces évolutions et sur les filières bénéficiant le plus des instruments des OCM	
Critère 3 : Les mesures des OCM et les autres facteurs associés influent (ou non) sur l'intensification, les performances techniques des ateliers et du secteur, l'organisation et la distribution régionale de la production de chaque secteur	Intensification	Densité d'animaux par ha de SAU des exploitations spécialisées	
	Evolution des performances techniques des ateliers et du secteur		Nombre d'animaux totaux par secteur
			Type d'alimentation par secteur
			Indice de consommation par secteur et par type économique
			Poids et âge moyen à l'abattage par secteur et par type économique
			Densité et/ou poids d'animaux / m ² de bâtiment
			Nombre moyen de bandes / an par secteur et par type économique
			Rendements animaux par type disponible dans la littérature : - Nombre de porcelets / truie / an - kg de viande par poule et par an et / m ² de bâtiment - production d'œufs par poule et par an et / m ² de bâtiment
			Parcours : existence selon types d'élevage
			Bâtiments : - Type de bâtiments d'élevage - Niveau de rénovation des bâtiments

Critères		Indicateurs
		- Type de sol (ex : béton, terre, caillebottis, etc.) - Capacité de stockage des effluents - Type de gestion des effluents
	Concentration	Taille moyenne des cheptels des secteurs
	Spécialisation	Indice de spécialisation
	Concentration régionale	Nombre et densité d'animaux dans les régions
	Global	Avis des opérateurs et autorités sur ces différents critères et sur les moteurs qui les sous tendent

Source : élaboration Alliance environnement.

6.4 CRITERE 1 : LES MESURES DES OCM ET LES AUTRES FACTEURS ASSOCIES, INFLUENT (OU NON) SUR LES EQUILIBRES DE MARCHÉ DE CHAQUE SECTEUR

De nombreux modèles empiriques ont estimé les retombées économiques d'une réduction des subventions ou d'une libéralisation des échanges agricoles, tant pour les pays développés que pour ceux en développement (ex : AgLink de l'OCDE, FAPRI-EU GOLD des universités du Missouri, de l'Iowa et du Teagasc, CAPRI de l'UE (DG recherche et programme FAIR), CAPSIM d'EUROSTAT, EU-WTO Model de l'USDA, ou encore ATPSM de l'UNCTAD).

Nous présentons ci-dessous les résultats du modèle CAPSIM³², qui ont déjà été utilisés pour une évaluation dans le cadre de l'évaluation des OCM porcine et volailles (Agra CEAS Consulting, 2005). Cette évaluation s'étant terminée en 2005, nous avons recherché de manière ad hoc les éléments d'évolution depuis cette date pour compléter les résultats de la modélisation.

Le tableau ci-dessous montre qu'aux trois périodes étudiées par le modèle un effet positif sur les prix aurait existé. Très net sur la volaille (de 11,6 % avant les accords de Marrakech, à 10,4 % en fin de période) et sur les œufs bien qu'en forte diminution (de 17,2 % à 5,9 %) et beaucoup plus limité sur la viande de porc (de 2,6 % à 2,3 %).

Tableau 23 : Simulation de l'évolution des prix de porc, de volaille et d'œufs de l'UE, en cas d'élimination des prélèvements aux importations et droits de douane et des restitutions aux exportations, selon le modèle CAPSIM de 1990 à 2002 (€/t et %)

		1990-92	1995-97	2000-02
Viande de porc	Base (€/t)	1 632	1 551	1 403
	Sans prélèvements ni restitutions (€/t)	1 590	1 515	1 371
	Différence en pourcentage	-2,6 %	-2,3 %	-2,3 %
Viande de volaille	Base (€/t)	1 360	1 245	1 235
	Sans prélèvements ni restitutions (€/t)	1 202	1 114	1 107
	Différence en pourcentage	-11,6 %	-10,5 %	-10,4 %
Œufs	Base (€/t)	1 074	1 011	972
	Sans prélèvements ni restitutions (€/t)	889	892	915
	Différence en pourcentage	-17,2 %	-11,8 %	-5,9 %

Source : AgraCEAS 2005 avant 2002.

A défaut de la modélisation pour la période récente, nous avons comparé les niveaux de mise en œuvre des instruments aux frontières dans le temps. Si les niveaux de mise en œuvre ont été équivalents, nous avons supposé que les effets sur les prix (et sur les volumes, voir § suivant) ont été du même ordre de grandeur. Si les niveaux de mise en œuvre ont été inférieurs, les effets auront également été inférieurs et réciproquement.

Le secteur du porc

Pour la viande de porc, sur la base des éléments de mise en œuvre disponibles, des aides au stockage privé, des restitutions aux exportations et des contingents tarifaires, présentés au § 2.3.1, nous pouvons faire les constats suivants.

L'utilisation du stockage privé en 2007 est proche des niveaux de 1995, 2002 et 2003³³. La campagne 1998 semble avoir été une année exceptionnelle avec un fort niveau d'utilisation du dispositif. Les

³² Les éléments méthodologiques et les limites de ce modèle sont présentés au § 4.3.4

³³ Extrait du § 2.3.3. : octroi des aides au stockage privé

	1995	1998	2002	2003	2007
Quantité (tonnes)	116 466	427 051	111 037	94 324	99 843

quantités exportées avec restitution montrent une utilisation régulière mais faible du dispositif entre 2000/2001 et 2006/2007³⁴. Environ 7 % des exportations ont été faites avec restitutions, ce qui a représenté, dans tous les cas, moins de 20 % des contingents d'exportations. Lors de la campagne 2007/2008 les deux dispositifs ont été exceptionnellement utilisés du fait de la crise de la dioxine dans la viande porcine en Irlande qui a provoqué un recul de consommation dans l'ensemble de l'UE et nécessité un usage accru du dispositif pour faciliter les exportations. Pour les importations, les contingents ont été utilisés jusqu'en 2005/2006 au même niveau qu'en 2001/2002 (autour de 6 000 tonnes³⁵), soit un taux d'utilisation de 9 % environ du contingent disponible.

Les niveaux d'utilisation des dispositifs ayant été faibles et similaires (sauf crise de 2007/2008) entre 2000/01 et 2005 ou 2006, il est probable que les effets des instruments dans le secteur de la viande de porc auront été du même ordre de grandeur que lors de la dernière période de simulation du modèle CAPSIM.

Le secteur de la volaille de chair

Dans le secteur de la viande de volaille, sur la même base (cf. § 2.3.3), les volumes exportés avec restitution et la part que cela a représenté dans les exportations totales, ont été en baisse régulière depuis 1996. En moyennes triennales, les exportations avec restitutions sont passées de 380 000 tonnes en 1996/98, à 246 000 en 2000/02, puis à 198 000 en 2005/07 (soit, respectivement, 40 %, 24 % et 23 % des exportations). Ces volumes représentent une part plus significative des engagements OMC que pour le porc mais qui est aussi décroissante (respectivement 100 %, 86 % et 52 %³⁶).

Les contingents d'importation à droits réduits, sont également largement utilisés sur la période 2003-2009³⁷. Le taux d'utilisation a varié entre 40 et 100 % sur cette période. Les contingents sont en forte hausse à partir de 2006/07 par rapport à 2003/04-2005/06³⁸, ce qui devrait avoir eu un effet à la baisse sur les prix communautaires.

Les résultats du modèle CAPSIM avaient montré un impact régulier de ces instruments en 1990/92, 1995/97 et 2000/02. Vu les variations faibles d'utilisation des dispositifs dans les niveaux par rapport à 2000/02 (et les tendances), on peut supposer que pour les dernières années de la période, les distorsions des instruments sont du même ordre, voire même moindre. L'effet à la hausse sur les prix communautaires a donc probablement un peu diminué du fait de la hausse des importations sous contingent.

Le secteur des poules pondeuses

Enfin, dans le secteur des poules pondeuses, bien que portant sur une part significative des exportations, le dispositif des restitutions aux exportations est de moins en moins utilisé tout au long de la période, tant au niveau des quantités que de la part dans les exportations totales ou que dans celles des engagements OMC, comme montré au tableau ci-dessous.

Tableau 24 : Moyennes triennales calculées³⁹, pour le secteur des œufs.

	1996/97-1998/99	2000/01-2002/03	2005/06-2007/08
Volumes (000 t)	95,30	74,50	48,90
% des exportations totales	82 %	75 %	49 %
% des engagements OMC	83 %	75 %	45 %

Source : élaboration Alliance Environnement à partir de données CE.

Les contingents tarifaires ont toujours été peu utilisés et n'ont donc pas d'effets significatifs sur le marché communautaire. On peut donc supposer que les résultats de la simulation CAPSIM dans ce secteur pour 2000-2002 sont surévalués pour la situation en fin de période.

³⁴ Moyennes sur 3 ans des quantités exportées avec restitutions : 87 066 tonnes en 2000/02 et 72 066 en 2004/06.

³⁵ Moyennes sur 3 ans des quantités exportées avec restitutions : 6 149 tonnes en 2000/02 et 6 346 tonnes en 2004/06

³⁶ Diminution sur la fin de la période liée à la hausse des engagements à l'OMC 51 % à partir de 2006/07.

³⁷ Les données avant 2003 ne sont pas disponibles.

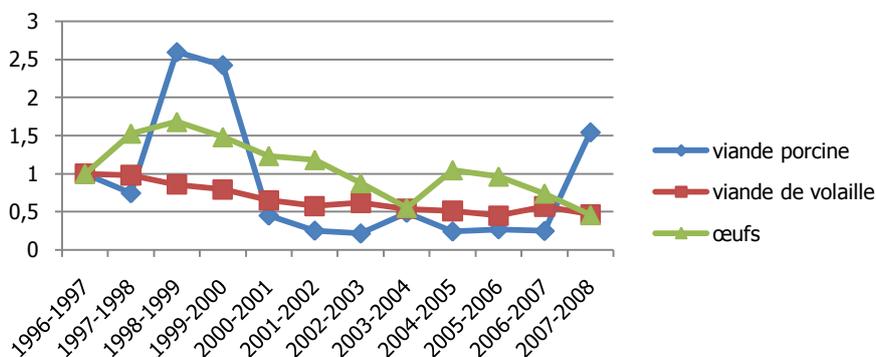
³⁸ Moyennes triennales des contingents alloués : 6 777 tonnes pour 2003/05 et 15 581 tonnes pour 2006/08.

³⁹ Voir détail dans le Tableau 9 du § 2.3.3

Tous secteurs

La figure ci-dessous montre l'évolution en indice de l'utilisation des restitutions aux exportations, pour les 3 secteurs. On constate ainsi une diminution moyenne de l'usage des aides à l'export (sauf en 2007 pour le porc⁴⁰), qui sont celles qui ont tendance à faire augmenter les prix intérieurs en trouvant des débouchés à l'extérieur.

Figure 57 : Indice (base 100 en 1996) d'évolution des quantités exportées avec restitution aux exportations dans les trois secteurs, 1996/97 à 2007/08



Source : Alliance Environnement à partir de notifications de la CE à l'OMC.

Dans le même temps les contingents d'importation à droit réduit ont été de plus en plus utilisés en fin de période. Or ces instruments sont ceux qui ont tendance à faire baisser les prix intérieurs, en facilitant les importations à prix réduit. On peut donc considérer que les estimations d'évolution des prix faites sur CAPSIM pour 2000/02 sont encore valables en fin de période et que les effets des OCM sur les prix sont même probablement moindres.

Ainsi, les mesures aux frontières (restitutions et barrières tarifaires) auraient bien eu selon la modélisation un effet de hausse limitée des prix des 3 secteurs étudiés, allant en diminuant vers la fin de la période. Cet effet sur les prix devrait donc, en l'absence d'effets significatifs d'autres facteurs, conduire à une augmentation de la production communautaire, par rapport à ce qu'elle aurait été sans ces instruments.

6.5 CRITERE 2 : LES MESURES DES OCM ET LES AUTRES FACTEURS ASSOCIES, INFLUENT (OU NON) SUR LE NIVEAU DE PRODUCTION DE CHAQUE SECTEUR

Les données d'évolution de la production des 3 secteurs sont montrées en détail au § de description des secteurs. Elles ne sont toutefois qu'un indicateur des effets des OCM sur cette même production car d'autres facteurs jouent en même temps. Nous examinons donc dans un premier temps, des données détaillées pour les EM étudiés puis nous présentons les facteurs pouvant avoir eu une influence sur la production (ex : préférence des consommateurs, rentabilité des ateliers, progrès technique des filières, etc.) et enfin les résultats de modélisations sur les effets des OCM sur la production.

6.5.1 ANALYSE DE L'ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION

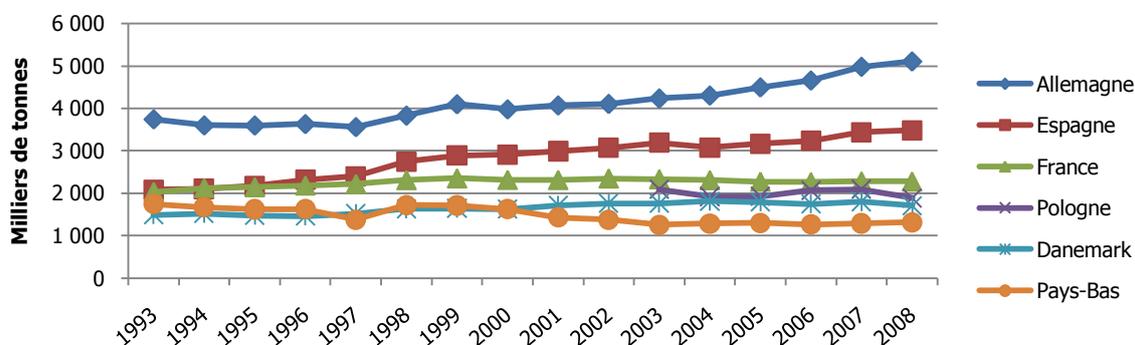
Les données présentées dans la description des secteurs montrent sur la période 1993-2008 un accroissement de la production de viande de volailles comme de porcs (+28 % de 1993 à 2008) et une stabilisation de la production d'œufs, masquant en fait une hausse en début de période, puis une baisse en fin. Le lien de ces évolutions globales à la hausse est néanmoins difficile à faire avec les seules OCM. D'autant plus que les accords de Marrakech ont provoqué un changement significatif par l'allègement des instruments de régime aux frontières (mise en place de contingents d'importation à droit réduit, limitation des restitutions aux exportations) qui a conduit à un appui nettement plus léger après 1994 (voir critère 1 sur les prix ci-dessus). Une analyse plus fine au niveau des États membres met toutefois en lumière des résultats intéressants.

⁴⁰ La hausse subite de l'utilisation en 2009 pour le porc est due à la crise de la dioxine dans la viande porcine en Irlande qui a provoqué un recul de consommation dans l'ensemble de l'UE et nécessité un usage accru du dispositif.

Secteur du porc

Parmi les États membres de l'UE-15 étudiés dans cette évaluation, alors que la production se développe globalement, les **Pays-Bas** ont vu leur production de viande de porc diminuer depuis la mise en œuvre des accords de Marrakech en 1995 : -19 % entre 1995 et 2008, soit moins 33 000 tonnes par an en moyenne. Néanmoins, d'après l'étude de terrain, il ne s'agirait pas là d'une conséquence de la diminution des droits de douane et des restitutions à l'exportation, mais de l'évolution des contraintes environnementales (voir QE4). Cet EM est en effet celui dans lequel la compétition pour la terre est parmi les plus fortes. En **France**, la production stagne depuis 1998-1999 après une période de croissance, légère depuis 1993, mais très soutenue dans les années 70-80 d'après l'étude de terrain (données de l'IFIP et de l'INAPORC). D'après les interlocuteurs rencontrés sur le terrain, la diminution des droits de douane et des restitutions à l'exportation peut compromettre le maintien du niveau de production actuel. Dans les autres États membres, **Danemark**, **Allemagne** et **Espagne**, la production continue de croître. La production porcine communautaire ne semble donc pas être significativement affectée dans son ensemble par la réduction de l'efficacité des instruments aux frontières des OCM que les accords de Marrakech ont mis en place.

Figure 58 : Evolution de la production de viande porcine (abattages) dans les EM étudiés (milliers de tonnes), 1993-2008

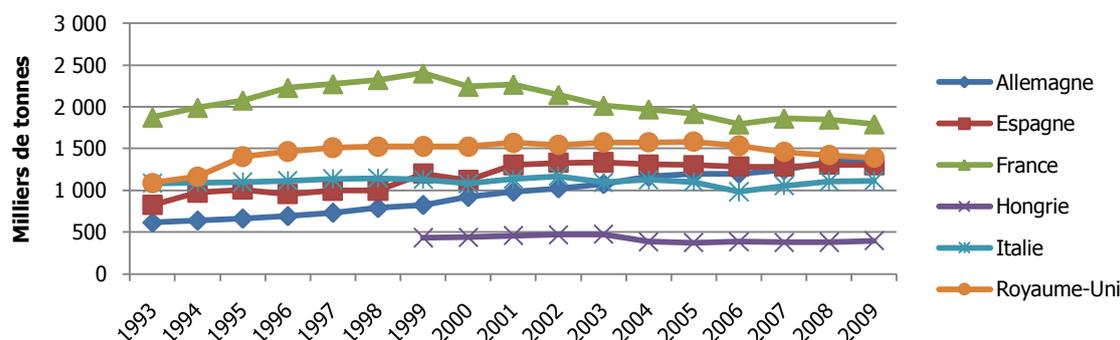


Source : DG Agri à partir de données Eurostat.

Secteur des volailles de chair

Si la production de viande de volailles continue de croître après 1995 dans plusieurs États membres : **Allemagne** en particulier puis **Espagne**, elle est marquée par un net recul en **France** à partir de 1999 et une stagnation au **Royaume-Uni** et en **Italie**.

Figure 59 : Evolution de la production de viande de volaille (toutes espèces confondues) dans les États membres étudiés (milliers de tonnes), 1993-2009



Source : DG Agri D2, Groupes d'experts des comités consultatifs des œufs et de la viande de volailles, à partir de données Eurostat.

Le recul de la production en **France** concerne le poulet de chair et la dinde (voir tableau suivant). D'après les entretiens, il est en grande partie lié à la régression du débouché export suite aux accords de Marrakech, même si d'autres facteurs interviennent dans la perte de compétitivité du secteur français (constatée à la fois sur le marché extracommunautaire et le marché communautaire).

Tableau 25 : Evolution de la production de volailles en France par espèce (milliers de tonnes équivalent carcasse), 1990-2008

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2005	2006	2007	2008
Poulet	958	1 106	1 084	1 111	1 043	1 005	985	885	993	1 009
Dinde	439	656	761	749	698	632	545	518	471	456
Canard	110	174	243	248	252	240	252	261	272	263
Pintade	56	54	57	59	51	48	50	45	46	45
Total	1 665	2 098	2 248	2 269	2 137	2 015	1 922	1 793	1 863	1 851

Source : site de l'ITAVI, données SSP.

Au **Royaume-Uni**, après une hausse entre 1993 et 1997, la production stagne puis diminue à partir de 2005. L'évolution de la production de viande de volailles y masque des différences selon les espèces. Ainsi, la production de dinde a fortement régressé sur la période 1994-2009 de -41 %. D'après les entretiens, cette baisse serait liée à plusieurs facteurs externes à la PAC, parmi lesquels : les épisodes de grippe aviaire, la diminution de la demande des consommateurs et le changement de stratégie du leader de la production de dinde, Bernard Matthews (arrêt de la promotion de la viande de dinde et diversification vers d'autres produits). Concernant les poulets de chair, leur production est en baisse depuis 2005 principalement en raison d'une réduction de la demande des consommateurs, suite à la grippe aviaire. Si les accords de Marrakech ne semblent pas avoir eu d'effet visible sur les quantités produites, il semble tout de même d'après les entretiens que l'ouverture des frontières ait conduit le secteur à changer d'orientation, en développant la production de viande fraîche au détriment de la viande congelée (marché sur lequel la production britannique ne pouvait pas concurrencer les importations du Brésil ou de la Thaïlande), ainsi que la production de produits transformés à partir de viande importée.

En **Italie**, les résultats des entretiens indiquent que la stagnation de la production observée depuis les années 90, après une période de forte croissance des trente années précédentes, est une conséquence des accords de Marrakech et en particulier de l'ouverture des frontières qui a diminué la compétitivité de la viande de volaille italienne.

On ne note toutefois pas d'évolution globale à l'échelle de l'UE suite aux évolutions du contenu des OCM (voir description des secteurs). Cela montre que leurs effets restent malgré tout limités. Il semble que certains secteurs se soient adaptés à ces changements (exemple du **Royaume-Uni**), tandis que d'autres les subissent (en **France et Italie** par exemple).

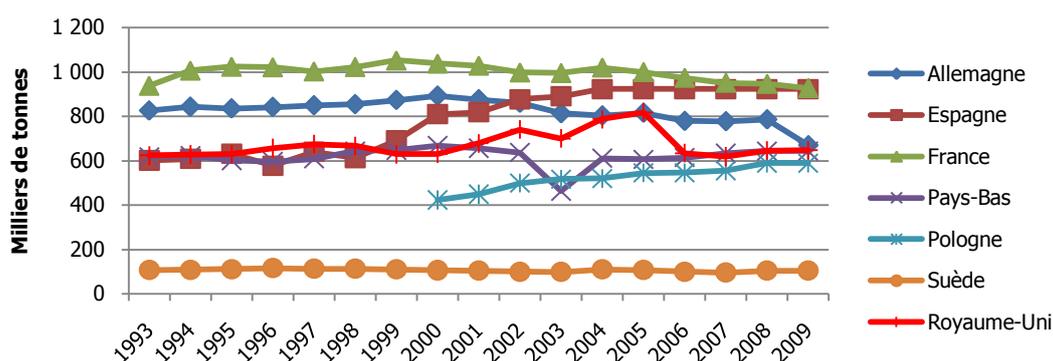
Secteur des poules pondeuses

Au niveau de l'UE, la production d'œufs est relativement stable depuis 2000. Après une période de croissance, particulièrement entre 1997 et 2000, l'évolution dans les États membres est assez variée. L'**Espagne** a vu sa production d'œufs augmenter depuis 1995, en particulier entre 1998 et 2004 pour se stabiliser ensuite. Aux **Pays-Bas**, au **Royaume-Uni**⁴¹, en **France**⁴² et en **Suède**, la production ne semble pas suivre une tendance particulière sur la période d'étude. Les personnes rencontrées lors des études de terrain s'accordent à dire que les instruments, en particulier les droits de douane, contribueraient à ce maintien de la production, mais aucun ne relève d'effet des accords de Marrakech. D'après les entretiens, le marché reste européen, sauf peut-être sur des produits comme la poudre d'œufs pour lequel l'Inde pourrait approvisionner l'UE, mais pour l'instant, l'entrée de ce produit est limitée par des barrières sanitaires. En **Espagne**, le principal pays concurrent pourrait être le Maroc mais, là aussi, des restrictions sanitaires empêchent l'entrée des œufs sur le marché espagnol.

⁴¹ Les données collectées lors de l'étude nationale ne montrent pas de chute de la production d'œufs entre 2005 et 2006, contrairement aux données de la DG Agri, et les entretiens avec les autorités et opérateurs ne font pas non plus mention d'une baisse de la production depuis 2005 mais d'une stabilisation.

⁴² En France, même si les données de la Commission montrent une baisse de production depuis 2005, les services techniques et statistiques nationaux ont récemment révisé leur modèle de prévision de la production (à partir des mises en place de poulettes) et montrent que la production d'œufs ne diminue pas ; elle est plutôt stable depuis 2005 avec même une légère augmentation en 2010 (source : entretiens).

Figure 60 : Evolution de la production d'œufs dans les États membres étudiés (milliers de tonnes), 1993-2009



Source : DG Agri D2, Groupes d'experts des comités consultatifs des œufs et de la viande de volailles, octobre 2009.

Tous secteurs

L'analyse théorique montre que les instruments des OCM auraient dû avoir un effet de hausse de la production, avec toutefois un effet nettement moindre en fin de période du fait des accords de Marrakech de 1994 puis des évolutions ultérieures des OCM. Dans la réalité l'effet a pu être hétérogène dans sa manifestation, car certaines filières très dépendantes de ces aides (ex : poulet congelé de **France**, poulet de chair en **Italie** et au **Royaume-Uni**) ont pu voir leur production réduire en fin de période du fait de la réduction concomitante de l'appui des OCM. Mais globalement, on ne note pas d'évolution à la baisse et d'ensemble de la production à l'échelle de l'UE lors de la plus forte évolution des OCM (accords de Marrakech). L'analyse de la part des exportations bénéficiant des restitutions à l'exportation et des pourcentages d'utilisation des engagements à l'OMC le confirme.

Tableau 26 : Part moyenne des exportations bénéficiant de restitution et utilisation moyenne des engagements OMC, en début et fin de période.

	1996 à 2002		2002 à 2008	
	% des exports avec restitution	% utilisation des engagements OMC	% des exports avec restitution	% utilisation des engagements OMC
Viande de porc	32 %	74 %	12 %	28 %
Viande de volaille	33 %	96 %	23 %	66 %
Œufs	80 %	86 %	58 %	52 %

Source : données DG Agriculture traitées par Alliance Environnement.

On voit sur ces deux indicateurs que les secteurs utilisent nettement moins les opportunités offertes par les OCM en fin de période. Ainsi la part des exportations avec restitution passe pour le porc, de 32 % en début de période à 12 % en fin et, pour les mêmes périodes, 33 % pour les volailles vs 23 % et enfin, pour les œufs, 80 % vs 58 %. Or, les secteurs ont continué à se développer malgré cela (ou à se maintenir pour les œufs), ce qui montre que leur développement reste peu lié à ces instruments, même s'ils ont un effet.

6.5.2 EFFET DE L'ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION SUR LA PRODUCTION

La consommation est décrite au § description des secteurs. Elle est relativement constante en œufs (malgré des écarts entre EM forts), relativement à la hausse en viande de porc, et nettement à la hausse pour les volailles. Elle a toutefois une évolution sur la période qui montre des changements importants dans les préférences des consommateurs. D'une manière générale on assiste à un transfert de consommation des produits bruts (ex : volaille entière) vers des produits plus élaborés (ex : morceaux de volailles ou encore plats cuisinés). Du fait de ces évolutions, les industriels de la transformation deviennent de plus en plus les premiers acheteurs de ces produits. Pour ceux-ci, le prix est souvent le critère de choix majeur. Sur ces nouveaux créneaux, les produits alternatifs sont moins facilement vendables que les produits conventionnels et les produits d'importation sont particulièrement compétitifs.

6.5.3 EFFET DES PERFORMANCES TECHNIQUES DES ATELIERS ET DES FILIERES SUR LA PRODUCTION

Les tableaux ci-dessous montrent des évolutions de performances techniques dans les EM où nous avons fait des études nationales.

Secteur du porc

Parmi les indicateurs intéressants, l'évolution de la prolificité des truies et de l'indice de consommation (poids de nourriture / poids de l'animal à l'abattage) montrent les progrès du secteur.

Tableau 27 : Evolution de certaines performances des élevages de porcs dans les EM étudiés sur la période

Evolution du nombre de porcelets par truie et par an sur la période		
Allemagne	Danemark	Espagne
NRW : 1999 : 21,4 et 2008 : 24,2 Bavaria : 1990 : 17,9 et 2007 : 21	1993 : 22 2009 : 27	1990 : 19,7 2009 : 25,04
France	Pays-Bas	Pologne
1990 : 17,7 2006 : 20,6	2008 : 26,9 2009 : 27,2	Nombre de porcelets / portée : 9,2 à 10,1
Evolution de l'indice de consommation des porcs sur la période		
Allemagne	Danemark	Espagne
Baisse de l'indice de 0,2 à 0,3 sur les 20 dernières années	1993 : 3,01 2009 : 2,85	1985 : 3,6 2010 : 2,6
France	Pays-Bas	Pologne
Bretagne : 1998 : 3,06 et 2008 : 2,95	2008 et 2009 : moyenne entre 2,7 et 2,8 Amélioration d'environ 0,1 point en 10 ans	De 2,3 à 3,5 en 2010. Pas de données sur la période.

Source : études nationales.

On voit ainsi que les performances des élevages, bien que significativement différentes d'un EM à l'autre, se sont toutes améliorées très significativement sur la période, tant en termes de prolificité (gain de l'ordre de 4 à 5 porcelets / truie / an) que d'indice de consommation de l'ordre de 5 à 15 % et même jusqu'à près de 30 % en **Espagne**, ces changements ayant une importance capitale dans les effets environnementaux des élevages.

Secteur des volailles de chair et des poules pondeuses

Le même type d'information a été collecté pour les volailles de chair.

Tableau 28 : Evolution de certaines performances des élevages de volailles dans les EM étudiés sur la période

Evolution des rendements des élevages de volailles sur la période		
Allemagne	Espagne	France
Conventionnel densité : 29 à 39 kg/m ² Pas de données sur la période	1990-2008 : - en poulets de chair : de 1,5 à 2 kg de viande/poulet de chair/an - autres volailles : de 1,6 à 1,9 kg de viande de volailles/autre volaille/an	Poulets standards 1990 : de 220 kg/m ² /an 2008 : de 256,1 kg/m ² /an
Hongrie	Italie	Royaume-Uni
En poids vif de poulets : 228 kg/m ² /an	Rendements : poids mort/poids total : Poulets de chair : 2002 : 67 % 2007 : 68,3 % Dindes : 2002 : 72,64 % 2007 : 73,33 %	Pas d'information de ce type au Royaume-Uni
Evolution de l'indice de consommation des volailles sur la période		
Allemagne	Espagne	France
Baisse de l'indice autour de 10-15 %. Sur la période pour les poulets : - 1,6 pour un poids de 1,6 kg - 1,8 pour une poule de 2 à 2,3 kg ou pour un coq de 2,8 à 3,3 kg.	Poulets de chair : 1990 : 2,1 2010 : 1,8 Dindes mâles : 1990 : 2,38 2010 : 2,25	Poulet standard : 1990 : 2,01 2008 : 1,84
Hongrie	Italie	Royaume-Uni
Poulet de chair : 2001 : 2,01 2009 : 1,89	Poulet : 2001 : 2,1 2008 : 2 Dindes 2003 à 2008 : pas de changement : 2,5	4,5 kg / animal. Ratio 1,8 actuellement. Il se serait amélioré de 15 % sur les 20 dernières années

Source : études nationales.

Tableau 29 : Evolution de certaines performances des élevages de poules pondeuses dans les EM étudiés sur la période

Evolution des rendements des poules pondeuses sur la période			
Allemagne	Espagne	France	
- 1991 : 259 œufs/poule/an - 2008 : 288 œufs/poule/an	Rendements 1990-2008 (œufs/poule/an) - en élevage conventionnel : de 246 à 263 - en élevage alternatif : de 144 à 163	Les taux de ponte sont de l'ordre de 85 % en standard et de 79 % en plein air et label, avec des fluctuations annuelles de quelques pourcents	
Pays-Bas	Pologne	Suède	Royaume-Uni
Conventionnel - 1999 : 306 œufs/poule/an - 2009 : 329 œufs/poule/an Alternatif Bio - 2000 : 316 304 - 2009 : 320 286	- 2000 : 182 œufs/poule/an - 2008 : 217 œufs/poule/an - 2008, cage moderne : 271 - 2009, cage : 241 - 2009, litière : 217	1995-2009 : en moyenne, même production par poule sur toute la période (19 kg œuf/poule/an)	1990 : 265 œufs/poule/an 2008 : 298 œufs/poule/an plein air : 289 œufs/poule/an Bio : 262 œufs/poule/an
Evolution de l'indice de consommation des poules pondeuses sur la période			
Allemagne	Espagne	France	
Conventionnel : 2,11 Bio : 2,8	- En 1974, l'indice était de 2,4 kg nourriture/kg d'œufs. - Aujourd'hui, l'indice est de 1,9 kg nourriture/kg d'œufs.	2005-2008 (en kg nourriture/kg œuf) : - en cage standard : 2,11 à 2,18 - en cage aménagée : 2,20 kg - en bio : 2,54 à 2,49 - en plein air : 2,43 à 2,47	
Pays-Bas	Pologne	Suède	Royaume-Uni
Conventionnel - 1999 : 2,14 - 2009 : 2,05 Alternatif Bio - 1999 : 2,28 2,43 - 2009 : 2,26 2,29	2008 - 2009 : nourriture / œuf - cage moderne : 136 - 157 g - litière : 142 - 212 g	- poules en cage : 1990 : 2,3 2009 : 2 - poules en liberté : 1995 : 2,45 2009 : 2,2	Ecart de ratio (en indice 1) : de 1 en conventionnel à 1,22 en plein air et 1,78 en bio

Source : études nationales.

L'évolution est également très nette vers l'amélioration des performances. On note en particulier un gain, sur la période, du nombre d'œufs pondus par poule et par an, entre 17 et 35 selon les EM, en filières conventionnelles. Les indices de consommation réduisent de l'ordre de 5 à 15 % selon les EM.

6.5.4 EFFET DE LA RENTABILITE DES ATELIERS SUR LA PRODUCTION

Les données du RICA permettent de voir si les marges des exploitations ont été positives sur la période et comment elles ont évolué. Comme il n'est pas possible dans le RICA, d'allouer les coûts de production aux différents ateliers d'une exploitation, nous avons retenu de ne mesurer l'évolution de la rentabilité des exploitations que pour les exploitations spécialisées (OTEX 5011, 5012 et 5013 pour les porcs⁴³, et 5021 et 5022 pour les volailles⁴⁴) en ne prenant que celles dont le produit brut est à plus de 66 % issu de l'atelier étudié.

6.5.4.1 Evolution de la rentabilité des exploitations spécialisées

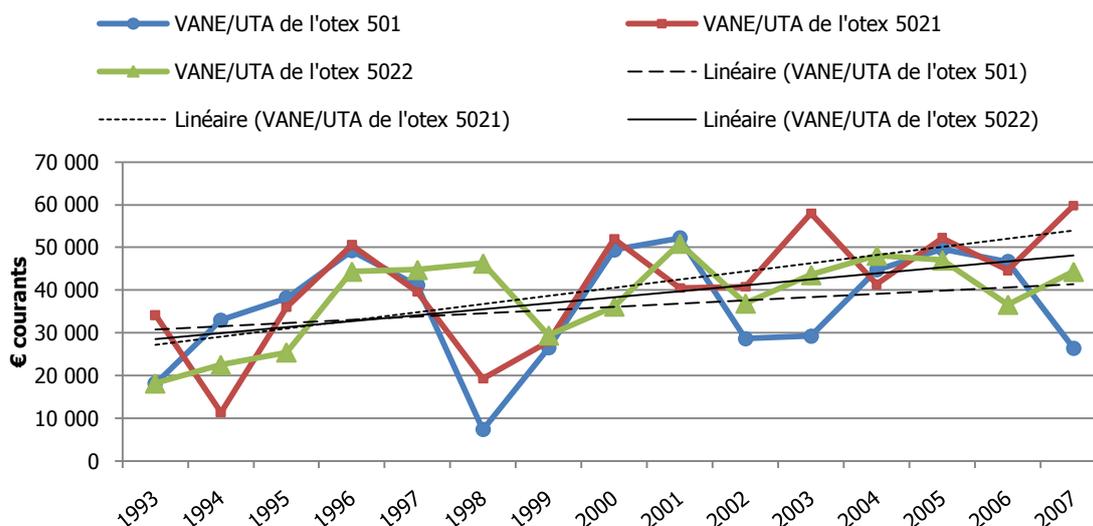
Le graphe ci-dessous montre pour les élevages spécialisés de porcs (501), poules pondeuses (5021) et volailles de chair (5022), l'évolution de la valeur ajoutée nette d'exploitation (VANE)⁴⁵ par unité de travail (UTA), sur la période.

⁴³ 5011 = Exploitations spécialisées porcins d'élevage (naisseurs), 5012 = Exploitations spécialisées porcins d'engraissement, 5013 = Exploitations combinant l'élevage et l'engraissement de porcins.

⁴⁴ 5021 = Exploitations spécialisées de poules pondeuses, 5022 = Exploitations spécialisées volailles de chair

⁴⁵ VANE = la production brute de l'exploitation - les consommations intermédiaires + les subventions et taxes et - les amortissements

Figure 61 : Evolution de la valeur ajoutée nette d'exploitation (VANE), par unité de travail (UTA), sur la période, pour les élevages spécialisés de porcs (501), poules pondeuses (5021) et volailles de chair (5022), en € courants



Note : en 1993 et 1994, les données ne concernent que l'UE-12.

Source : données RICA élaborées par Alliance Environnement.

On voit ainsi que sur la période, la VANE/UTA des exploitations spécialisées des 3 secteurs est :

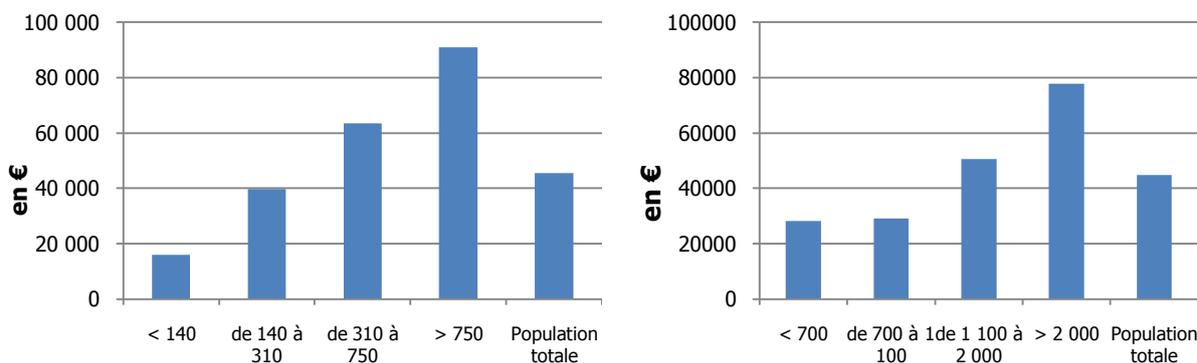
- fluctuante et souvent cyclique, en s'approchant de nulle en 1998 pour les éleveurs porcins et chutant à nouveau en 2007 pour ces mêmes éleveurs,
- positive et à la hausse en tendance sur la période, avec une progression meilleure pour les œufs, puis la viande de volaille et enfin le porc.

Il y a donc amélioration globale de la rentabilité des exploitations sur la période.

6.5.4.2 Comparaison de la rentabilité selon la taille des ateliers

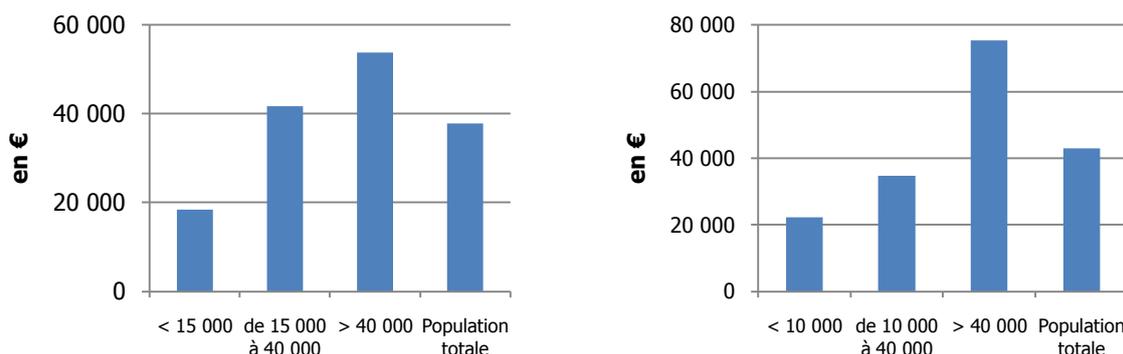
Il est par ailleurs, intéressant de noter que la rentabilité des ateliers est très liée à la taille des élevages, comme le montrent les graphes ci-dessous. Ceci est loin d'être sans incidence sur l'environnement. C'est la raison pour laquelle nous avons retenu pour les classes de population les seuils de la directive IPPC (voir QE 4).

Figure 62 : Moyenne de la VANE par UTA en €, des exploitations de OTEX 5011 (spécialistes naisseurs) en fonction du nombre de truies, à gauche et 5012 (spécialistes engraisseurs) à droite, en 2006



Source : données RICA traitées par Alliance Environnement.

Figure 63 : Moyenne VANE/UTA en €, des exploitations spécialisées, en fonction du nombre de poulets de chair OTEX 5022 (gauche) et de poules pondeuses OTEX 5021 (droite) en 2006



Source : données RICA traitées par Alliance Environnement.

Ces analyses montrent donc clairement que les grosses exploitations sont nettement plus rentables par unité de travail que les petites (entre 2 et 4 fois plus selon les secteurs et les catégories). Ce sont donc elles aussi qui sont les mieux armées pour traverser les crises et/ou s'adapter à la réglementation environnementale quand elle est coûteuse (ex : changement des cages pour répondre aux règles de bien-être animal).

6.5.4.3 Tous secteurs

Ces analyses montrent que, sur la période, la rentabilité des exploitations spécialisées a été généralement bonne et que leur rentabilité est nettement supérieure (ramenée à l'unité de travail) dans les grosses exploitations que dans les plus petites.

6.5.5 EFFET DES INSTRUMENTS DES OCM SUR LA PRODUCTION SELON LES RESULTATS DE MODELISATIONS

L'évaluation Agra CEAS a étudié, à partir du modèle CAPSIM, les effets des mesures aux frontières sur les niveaux de production dans l'UE. Ce modèle compare les productions avec les mesures des OCM à ce qu'elles seraient sans ces mesures (situation contrefactuelle). Le tableau suivant montre les résultats de ces simulations, qui comme pour les prix, indique qu'il y aurait eu un effet à la hausse, dans les 3 secteurs, du fait des instruments aux frontières.

Tableau 30 : Simulation de l'évolution de la production de porc, de volaille et d'œufs de l'UE, en cas d'élimination des prélèvements aux importations et droits de douane et des restitutions aux exportations, selon le modèle CAPSIM (000 t)

		1990-92	1995-97	2000-02
Viande de porc	Base	15 184	16 277	17 838
	Sans prélèvements ni restitution	14 790	15 976	17 580
	Différence en pourcentage	-2,6 %	-1,8 %	-1,4 %
Viande de volaille	Base	7 048	8 392	9 234
	Sans prélèvements ni restitution	6 217	7 718	8 624
	Différence en pourcentage	-11,8 %	-8,0 %	-6,6 %
Œufs	Base	5 260	5 240	5 718
	Sans prélèvements ni restitution	4 491	4 730	5 475
	Différence en pourcentage	-14,6 %	-9,7 %	-4,3 %

Source : AgraCEAS, 2005.

Nous avons par ailleurs montré au § précédent sur l'effet sur les prix, que les effets (non modélisé sur la fin de la période), des OCM après les dernières estimations CAPSIM, avaient probablement été du même ordre que ceux estimés par CAPSIM en 2000/02, voire moindre. Ceci est particulièrement vrai pour les œufs. Les effets sur les prix étant considérés comme proches, nous faisons l'approximation qu'il en était de même, pour les effets modélisés sur les productions.

Ainsi, ces résultats qui prennent en compte les facteurs que nous venons d'étudier, comme le progrès technique, les changements des préférences des consommateurs, la rentabilité des exploitations, etc. montrent qu'il y aurait eu une réduction des productions d'œufs, de porc et de volailles si les instruments aux frontières n'avaient pas été en place. Cet effet à la baisse, aurait été certain et

sensible sur la viande de volaille (de 11,8 en début, à 6,6 % en fin de période) et sur les œufs (de 14,6 à 4,3 %), mais très limité sur le porc (de 2,6 à 1,4 %). Comme le montre ces estimations, ceci est nettement plus vrai en début de période (avant les accords de Marrakech) qu'en fin. Cette élimination aurait donc provoqué mécaniquement, une baisse des exportations, une hausse des importations et une baisse des prix communautaires (voir § précédent).

Lors de l'évaluation nous avons interrogé les autorités et les opérateurs⁴⁶ des secteurs sur ce point particulier. Les avis sont, en fait, assez partagés avec toutefois une nette tendance à plus attribuer les évolutions aux effets du marché qu'à ceux des instruments de l'OCM.

6.5.6 LE CAS PARTICULIER DES PRODUCTIONS ALTERNATIVES

Nous reportons ci-dessous des données relatives à l'évolution des productions des filières alternatives, c'est-à-dire des filières qui se différencient par l'application de cahiers de charges spécifiques visant une certaine qualité et dont certains sont en lien avec une certaine extensification et le bien-être animal. Bien qu'elles ne soient pas toujours très développées dans certains EM ou filières, il existe néanmoins une très grande variété de situations, depuis les filières bio jusqu'à des filières sous cahier des charges de la distribution. Nous présentons ci-dessous l'importance de ces filières et des exemples des liens qu'elles peuvent avoir avec l'environnement et le bien-être animal.

Secteur du porc

L'évolution des filières alternatives de porc dans les EM étudiés est présentée ci-dessous.

Tableau 31 : Evolution de la production des filières alternatives de porc dans les EM étudiés

PORC		
Allemagne	Danemark	Espagne
La production de viande bio est peu significative en Allemagne (moins de 1 %). Il en est de même pour les AOP et IGP.	Production bio en hausse constante sur la période 1995 : env. 0,02 % 1997 : env. 0,2 % 2002 : env. 0,6 % 2005 : env. 0,4 % 2008 : env. 1,4 %	En nombre d'animaux la part des productions extensives (approximativement le porc Ibérique) était de 6,24 % en 1994 et 9,08 en 2008 soit 148 000 t. La production bio augmente mais reste extrêmement limitée de 0,034 % des effectifs en 2004 à 0,066 % en 2008.
France	Pays-Bas	Pologne
La production bio ne représente que 0,1 % à 0,4 % de la production (selon les sources) mais la demande des consommateurs s'accroît. Le facteur limitant est l'approvisionnement en céréales biologiques. Par ailleurs, il existe une grande variété de productions alternatives sous cahier des charges qui couvre 70 % de la production.	La part de marché du porc bio est de 2 %. La production de porcs bio en 2008 est d'environ 75 000 porcs. La production a connu une croissance de 25 % entre 2005 et 2008. Plus de la moitié est exportée.	Pas de données précises sur la production bio qui représente moins de 1 % de la production conventionnelle. Ce % est stable depuis plusieurs années. Le bio est la seule production alternative.

Source : études nationales.

A part en **France** où les productions alternatives ont une certaine importance et en **Espagne** où le porc Iberico atteint 9 % de la production totale, dans les autres EM étudiés, elles sont complètement marginales. Excepté au **Danemark** et aux **Pays-Bas**, dans aucun des EM le porc bio ne dépasse 1 % de la production totale mais il est en croissance pratiquement partout. Cette difficulté vient surtout du fait que le porc est vendu en plus de 100 morceaux et que la valorisation en bio (ou autre différenciation) n'est facilement faisable que pour certains d'entre eux. Le reste de la production doit partir dans les réseaux conventionnels.

Un des points intéressants de ces productions alternatives est qu'elles ont un certain nombre de règles de production et de bien-être animal qui peuvent avoir des incidences environnementales.

⁴⁶ Voir § 4.3.5.3 sur la méthode employée lors de ces entretiens

Tableau 32 : Exemples de contenu de cahiers des charges de productions alternatives porcines en lien avec l'environnement

<p>Le porc Iberico en Espagne Le porc « Iberico » représente 9 % de la production espagnole. La production est commercialisée uniquement en produits transformés. Il existe en fait 4 catégories d'Iberico ayant des règles spécifiques. Pour la plus stricte dite « Belotta » la nourriture doit être exclusivement des glands, la densité est au maximum de 2 animaux / ha de « Dehesa ». Pour la catégorie « Cebo de Campo », la nourriture peut-être industrielle et la densité de maximum 15/ha. En dehors de la catégorie « Cebo » tous sont élevés en plein air et l'âge à l'abattage est de plus de 14 mois.</p>	<p>Le label rouge Argoat en France. Les labels rouges en France représentent 4,4 % de la production. Pour ce label, produit en Bretagne, l'alimentation doit être au moins 70 % à base de céréales, à partir de 12 semaines et sans OGM, la litière doit être végétale, l'aire d'exercice par animal doit être au moins égale à 2,6 m², les terres de l'exploitation doivent permettre l'épandage d'au moins 40 % des effluents, le nombre maximal de porcs par exploitant, ne peut excéder 2000/an.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Source : études nationales.

Secteur des volailles de chair

On voit que dans les EM étudiés les filières alternatives ne représentent pas une part importante du marché. C'est en **Italie** et en **France** que cette part est la plus importante.

Tableau 33 : Evolution de la production des filières alternatives de volaille dans les EM étudiés

VOLAILLES		
Allemagne	Espagne	France
<p>Filières très peu développées couvrant environ 1 % des besoins soit de l'ordre de 10 000 t actuellement.</p>	<p>- La filière alternative représente 4,6 % de la production totale de volailles - En 2004, production de : <ul style="list-style-type: none"> ⌘ 260 tonnes de volailles bio ⌘ 24 500 tonnes de volailles certifiées ⌘ 40 000 tonnes de volailles label ⌘ 1600 tonnes de volailles qualité label ⌘ 70 tonnes de dindes alternatives </p>	<p>Il y a peu de changements sur la période. 2008 : poulet standard : 75 %, labels : 16 % certification conformité produit : 7 %, Bio : 1 % AOC et autres signes de qualité : 1 %.</p>
Hongrie	Italie	Royaume-Uni
<p>Il n'y a pas d'information sur les productions mais, sur la période 1999-2008, les exploitations d'élevage biologique passent de 327 à 1151</p>	<p>- 2001, part de la production par type : <ul style="list-style-type: none"> ⌘ label naturel rural : 0,58 % ⌘ colored (de races croisées) : 10,08 % ⌘ controsessi (de races maigres) : 3,59 % ⌘ bio : 0,21 % </p>	<p>Pour la production bio, les chiffres ne sont pas disponibles pour le début de période mais les rendements n'auraient pas trop changé sur la période et le secteur reste mineur. La réglementation pour le bio a été introduite en 1999.</p>

Source : études nationales.

Ici encore, certains cahiers des charges de ces filières ont un lien direct avec l'environnement. Le bio, bien que peu représenté est toutefois en hausse sur la période pratiquement partout.

Tableau 34 : Exemples de contenu de cahiers des charges de productions alternatives avicoles en lien avec l'environnement

<p>Le poulet Avitalia d'Italie Il s'agit d'un des 5 labels volontaires italiens, portés par de grandes entreprises et pour lesquels les standards restent proches des poulets conventionnels mais avec tout de même des particularités intéressantes. Les animaux doivent être élevés sur de la litière vierge. Il n'est pas admis d'OGM dans l'alimentation, ni produit ou graisse animale, ni additifs de croissance. Il faut que les animaux disposent d'espace suffisant dans les bâtiments (moins de 12/m²) et aient un accès libre à des parcours extérieurs.</p>	<p>Le label rouge en France. La France est l'EM où les productions alternatives sont les plus développées en volailles. Le label rouge représente 16 % de la production. Pour ces volailles à croissance lente, l'âge à l'abattage (81 jours) est 2 fois plus élevé que pour un poulet standard. Ils sont élevés en plein air, le poulailler ne peut dépasser 400 m², la densité y est au maximum de 11 poulets/m² (contre 18 en standard), il faut 2 m²/animal à l'extérieur en appellation « plein air ». L'alimentation est à 100 % végétale et à 75 % faite de céréales.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Source : études nationales.

Secteur des poules pondeuses

C'est de loin le secteur où les productions alternatives se sont les plus développées dans l'UE. Pour les œufs, les filières alternatives sont toutes celles qui ne sont pas en cage.

Tableau 35 : Evolution de la production des filières alternatives d'œufs dans les EM étudiés

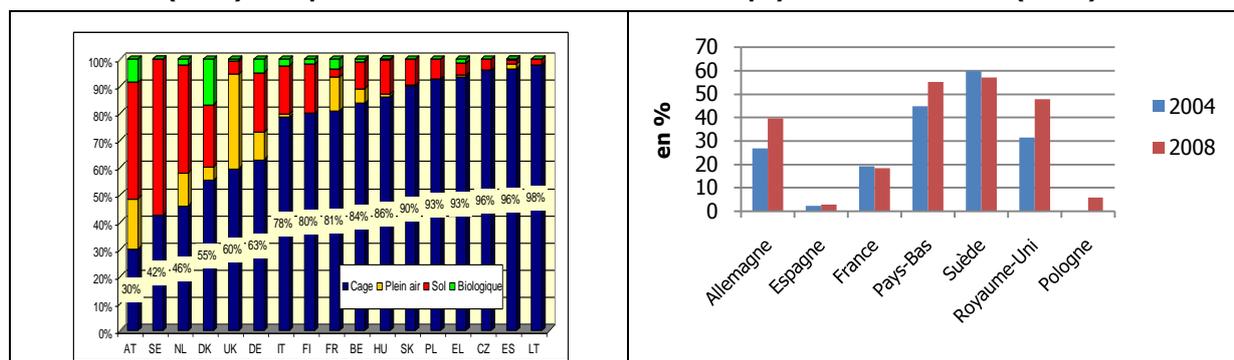
Allemagne	Espagne	France
<p>Filières bio en croissance de 1 % par an et couvrant environ 6 % des besoins actuels. 2000 : 200 millions œufs bio, 2006 : 330 Avec les autres filières alternatives, le marché serait couvert à environ 40 %.</p>	<p>1990-2008, part de la production alternative dans la production totale : de 7,3 à 3 %</p>	<p>Production d'œufs en 2008 : non bio cage 83 %, non bio plein air : 10 %, non bio au sol : 4 % et bio 4 %</p>

Pays-Bas	Pologne	Suède	Royaume-Uni
En fin de période, il y a 60 % de production alternative (comprenant 45 % d'élevage en plein air, 12 % en plein air avec parcours et 3 % en bio).	La production bio a un caractère de niche et représente 1 % de la production agricole totale. La faible demande pour les produits alternatifs provient de la faible prise de conscience des Polonais.	De 1988 à 2008 - élevage bio : de 0 à 8 % - élevage plein air : de 4 à 51 % Soit un total de 59 % en 2008	En 2007 : 38 % des œufs produits proviennent des élevages en plein air et 5 % des élevages biologiques.

Source : études nationales.

A titre d'exemple, la **Suède**, en 1990, n'avait que des élevages conventionnels et maintenant la majorité des œufs est produite en élevage alternatif (hors cage). L'évolution aux **Pays-Bas** est tout à fait similaire. Seule la **Pologne**, parmi les pays étudiés, avec une très faible demande intérieure, reste sous les 1 % de production bio mais est tout de même en croissance (exploitations bio en 2004 : 1,42 % et en 2007 : 2,4 %). Les graphes ci-dessous présentent la part relative des systèmes de production.

Figure 64 : Part des effectifs de poules pondeuses selon le mode d'élevage dans l'UE en 2008 (gauche) et part (en %) de la production alternative d'œufs dans les 7 pays étudiés 2004-2008 (droite)



Note : Pour la **Suède**, les données pour la production biologique sont manquantes (cette production représentait 8% en 2008).

Source : ITAVI (gauche) et DG-Agri (droite).

Pour l'UE, la part de production alternative d'œufs aurait évolué à la hausse de 8 % en 1996 dans l'UE-15, à 32 % en 2008 dans l'UE-27. Les trois pays ayant la part de production alternative d'œufs la plus faible parmi les 7 pays étudiés (**Espagne, France, Pologne**) sont également ceux pour lesquels cette part n'augmente pas vraiment. Les autres pays (excepté la **Suède** pour laquelle les données « bio » sont manquantes) ont une part de production alternative en augmentation et qui atteint en 2008, de 35 % à près de 60 % de la production totale (**Pays-Bas** et **Suède**), marquant le dynamisme des filières et de la demande.

Tableau 36 : Exemples de contenu de cahiers des charges de productions alternatives de poules pondeuses en lien avec l'environnement

Les œufs « plein air » en Suède	Les œufs « plein air » Royaume-Uni
Cette production quasi inexistante en début de période occupe aujourd'hui 51 % du marché suédois, les œufs en cage étant exclusivement absorbés par les achats industriels. Ces filières sont surtout axées sur le bien-être animal. La densité maximale au sol est de 9 poules/m ² de bâtiments pour les animaux de moins de 2,4 kg et de 7,5 au dessus. Pour les volières à étages cette densité ne peut excéder 20 poules/m ² . 1/3 du sol doit être en litière. L'eau doit être accessible ainsi que la nourriture. Il doit y avoir 150 mm de perchoir / poule et 0,010 m ² de nid/poule. Les animaux n'ont pas accès à l'extérieur.	Cette production représente 38 % des ventes. Pour bénéficier de l'appellation « plein air » les animaux doivent avoir accès libre à des espaces extérieurs, couverts de végétation avec une densité maximale de 2 500 animaux / ha (4 m ² /animal). Dans les bâtiments la densité ne doit pas dépasser 9 animaux/m ² et les déplacements doivent être libres. Le sol doit être couvert de litière. Le « Lion Quality Code of Practice », impose une taille maximale de troupeau de 16 000 animaux répartis en bandes de maximum de 4 000 et une densité maximale de 2 000 animaux/ha avec fourniture d'ombre à l'extérieur.

Source : études nationales.

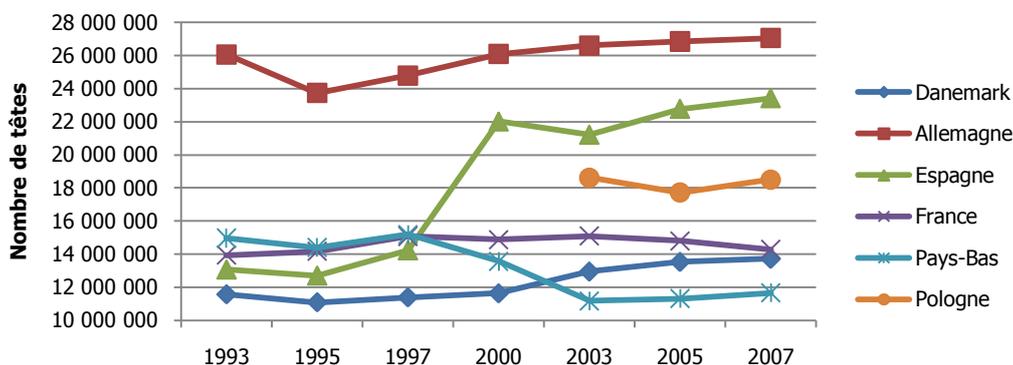
6.6 CRITERE 3 : LES MESURES DES OCM ET LES AUTRES FACTEURS ASSOCIES INFLUENT (OU NON) SUR L'INTENSIFICATION, LES PERFORMANCES TECHNIQUES DES ATELIERS ET DU SECTEUR, L'ORGANISATION ET LA DISTRIBUTION REGIONALE DE LA PRODUCTION DE CHAQUE SECTEUR

6.6.1 EVOLUTION DES EFFECTIFS D'ANIMAUX DANS LES 3 SECTEURS

Secteur du porc

Les effectifs de porcs ont cru dans l'UE sur la période pour passer, dans l'UE-15, de 105 millions en 1990 à 121 millions en 2007, soit de plus de 15 %. Sur la période 1993-2007, le cheptel porcin augmente aussi dans tous les États membres étudiés, excepté aux **Pays-Bas** (-22 % soit environ -300 000 porcs/an en moyenne). La régression des effectifs porcins aux **Pays-Bas**, entre 1997 et 2003 puis leur stagnation ces dernières années, s'expliqueraient principalement par l'épizootie de peste porcine intervenue en 1997, qui a conduit à l'abattage de 11 millions de porcs et par l'application d'une réglementation environnementale plus stricte sur les effluents (voir QE 4). Pour la **Pologne**, seules les données de 2003 à 2007 sont renseignées mais n'indiquent pas d'évolution particulière. On peut noter que les effectifs porcins ont particulièrement progressé en **Espagne** d'après les résultats de l'enquête structure : +79 % entre 1993 et 2007 soit environ +900 000 porcs par an en moyenne. Cette augmentation est tirée par le développement des expéditions vers d'autres pays de l'UE. Toutefois, on observe cette forte hausse des effectifs entre 1997 et 2000, pour les 3 secteurs à la fois, ce qui pourrait aussi être lié à un changement de méthodologie dans l'enquête structure. Ainsi, dans l'EN, les données issues du MARM et de FAOSTAT (en stocks d'animaux) montrent des variations entre 1992 et 2007 de respectivement 43 % et 52 %, ce qui conforte l'hypothèse d'un changement de méthodologie dans l'enquête structure.

Figure 65 : Evolution des effectifs porcins dans les États membres étudiés, en nombre de têtes, 1993-2007



Note : On observe une forte hausse des effectifs de volailles de chair en **Espagne** entre 1997 et 2000. Cependant, nous supposons un changement de méthodologie de l'enquête structure car si l'on compare aux données du MARM et de FAOSTAT, la hausse sur cette période n'est que de 43 à 52 % selon la source, contre 79 % pour Eurostat.

Source : FSS (Eurostat) et Destatis pour l'**Allemagne** entre 1993 et 1997.

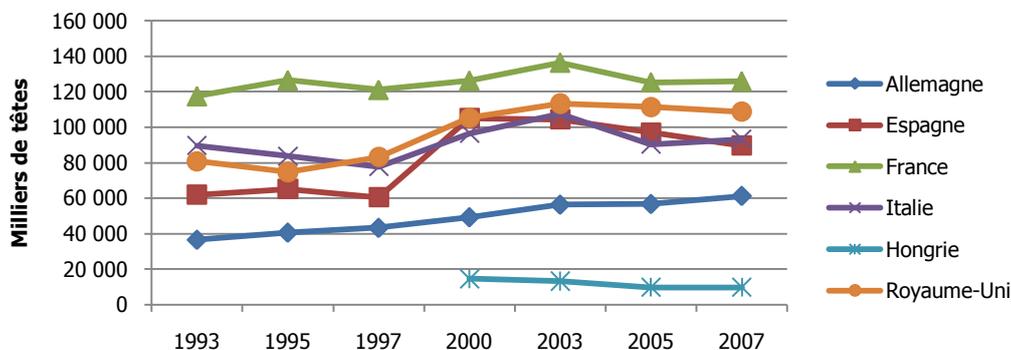
Secteur des volailles de chair

Les effectifs de volailles de chair ont cru dans l'UE-15 sur la période pour passer de 492 millions en 1990 à 621 millions en 2007, soit de plus de 26 %.

Sur la période 1993-2007, les effectifs de poulets de chair ont également globalement augmenté dans tous les États membres de l'UE-15 étudiés, d'après les résultats de l'enquête structure (qui donnent les effectifs à un temps t), en particulier en **Espagne** (+45 % soit +2,9 millions de poulets/an en moyenne), au **Royaume-Uni** (+35 % soit +2,8 millions de poulets/an en moyenne) et en **Allemagne** (+67 % soit +1,8 millions de poulets/an en moyenne). Néanmoins, depuis 2000 ou 2003 selon les pays, les effectifs de poulets de chair ont tendance à diminuer, excepté en **Allemagne** où le marché continue de tirer la production. On observe le même phénomène pour les autres volailles de chair. Cela va dans le sens des évolutions de la production observées dans le § 2.1.2.

En **Hongrie**, où des données sont disponibles depuis 2000, les effectifs de poulets de chair sont en baisse nette (-33 % sur la période 2000-2007 soit -0,8 millions de poulets/an en moyenne). D'après les entretiens sur le terrain, il semble que suite à l'adhésion de la **Hongrie** à l'UE, les élevages de poulets de chair soient devenus moins compétitifs, sous l'effet de forces de marché et non des mesures de la PAC. Les effectifs de dindes se sont par ailleurs développés, principalement sous l'influence des forces de marché (préférences des consommateurs).

Figure 66 : Evolution des effectifs de poulets de chair dans les États membres étudiés, en milliers de têtes, 1993-2007



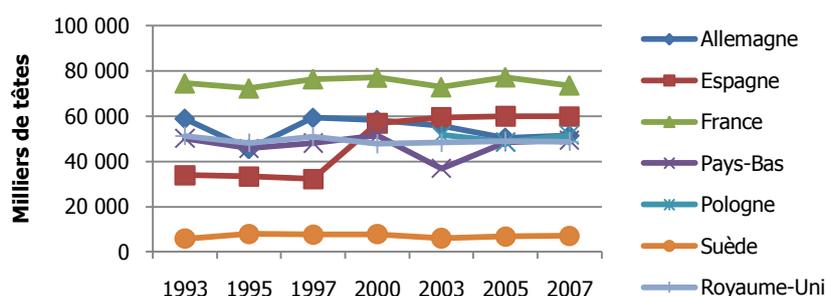
Note : On observe une forte hausse des effectifs de volailles de chair en **Espagne** entre 1997 et 2000, comme pour les porcs. Cependant, nous supposons un changement de méthodologie de l'enquête structure car si l'on compare aux données de stocks de volailles de FAOSTAT, la hausse sur cette période n'est que de 2 %.

Source : FSS, Eurostat et Destatis pour l'**Allemagne** entre 1993 et 1997.

Secteur des poules pondeuses

Les effectifs de poules pondeuses sont relativement stables dans l'UE sur la période pour passer, dans l'UE-15, de 380 millions en 1990 à 374 millions en 2007, avec un pic en 2 000 à 401 millions. Dans les EM étudiés, les effectifs de poules pondeuses, à l'image de la production (cf. § 2.1.3), ne suivent pas d'évolution significative, excepté en **Espagne** où ils ont sensiblement augmenté sur la période 1993-2007 (+77 % soit en moyenne +2,4 millions de poules pondeuses/an), même si la forte hausse entre 1997 et 2000 pourrait être liée à un changement de méthodologie de l'enquête structure (voir note sous le graphique). Dans les autres États membres, les effectifs ont plutôt tendance à stagner.

Figure 67 : Evolution des effectifs de poules pondeuses dans les États membres étudiés, en milliers de têtes, 1993-2007



Note : On observe une forte hausse des effectifs de poules pondeuses en **Espagne** entre 1997 et 2000, comme pour les porcs et les poulets de chair. Ce « saut » pourrait être lié à un changement de méthodologie dans l'enquête structure. Ainsi, les données de l'étude nationale issues du MARM montrent une croissance moindre, de 27 % entre 1993 et 2007.

Source : FSS (Eurostat), Destatis pour l'**Allemagne** entre 1993 et 1997, et statistiques nationales **Suède** (1993).

6.6.2 EVOLUTION DE L'INTENSIFICATION DES ELEVAGES

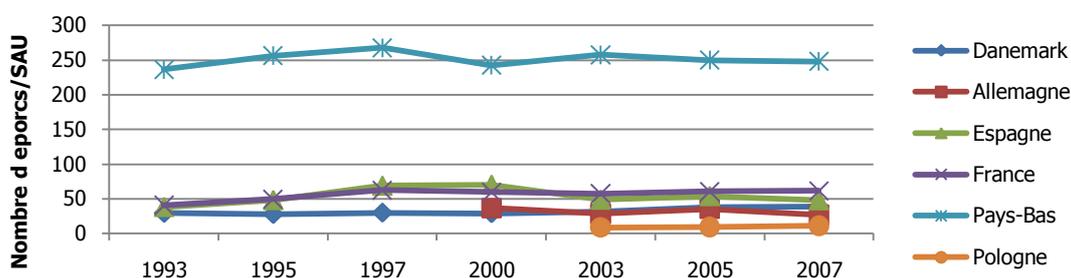
Pour les élevages étudiés, contrairement aux élevages de ruminants, l'indicateur de taux de chargement habituellement utilisé pour étudier l'intensification de la production n'est pas pertinent. Néanmoins dans le cadre d'une analyse environnementale, il apparaît pertinent de suivre l'évolution des effectifs animaux par hectare de surface agricole utile (SAU) des exploitations productrices,

puisque les principales problématiques environnementales liées aux élevages porcins et avicoles concernent l'épandage des effluents. L'évolution du ratio Effectifs/SAU a donc été analysée pour les exploitations spécialisées en production porcine et avicole (chair et ponte).

Secteur du porc

Les données de l'enquête structure mettent en évidence la très faible disponibilité de terres aux **Pays-Bas**, où le ratio Effectifs/SAU dans les exploitations spécialisées se situe autour de 250 porcs/ha contre environ 50 dans les autres États membres étudiés. Sur la période 1993-2007, le ratio Effectifs/SAU a plutôt suivi une tendance légèrement à la hausse dans les pays étudiés. Néanmoins, en **Espagne** et en **Allemagne**, il est en baisse depuis 2000. Pour les **Pays-Bas** aucune tendance particulière ne se dégage (stagnation). Il est intéressant de noter aussi que malgré des élevages parmi les plus gros de l'UE, au **Danemark**, l'obligation de disposer de terres pour épandre au moins 40 % des effluents, conduit à une des densités les plus faibles de l'UE-15.

Figure 68 : Evolution du ratio Nombre de porcs/SAU dans les exploitations spécialistes porcs (OTEX 501), dans les États membres étudiés, 1993-2007

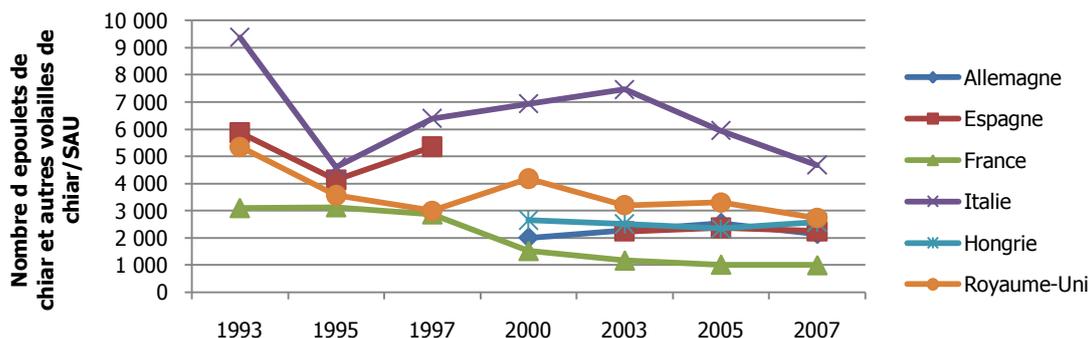


Source : calcul Alliance environnement à partir de données FSS (Eurostat).

Secteur des volailles de chair

Les résultats montrent une baisse du ratio Effectifs/SAU sur la période 1993-2007 dans la plupart des six États membres étudiés, -47 % en moyenne (avec pondération). L'**Allemagne** et la **Hongrie**, pour lesquels les données ne sont disponibles qu'à partir de 2000, ne connaissent pas d'évolution très marquée (+7 % pour l'**Allemagne**, -3 % pour la **Hongrie** entre 2000 et 2007).

Figure 69 : Evolution du ratio Nombre de poulets de chair et autres volailles de chair/SAU dans les exploitations spécialistes volailles de chair (OTEX 5022), dans les États membres étudiés, 1993-2007



Note : les données pour l'**Allemagne** et la **Hongrie** ne sont disponibles qu'à partir de 2000. Par ailleurs, la valeur du ratio pour l'**Espagne** en 2000 n'apparaît pas car elle semble aberrante⁴⁷.

Certaines séries de résultats, en particulier pour l'**Italie**, sont très fluctuantes et ne reflètent vraisemblablement pas la réalité du terrain. Une explication peut être que les résultats correspondent aux exploitations spécialisées et que les mouvements entre OTEX/les effets de seuil ont donc une influence sensible sur les résultats. C'est la limite des données FSS qui montrent des mouvements d'ensemble.

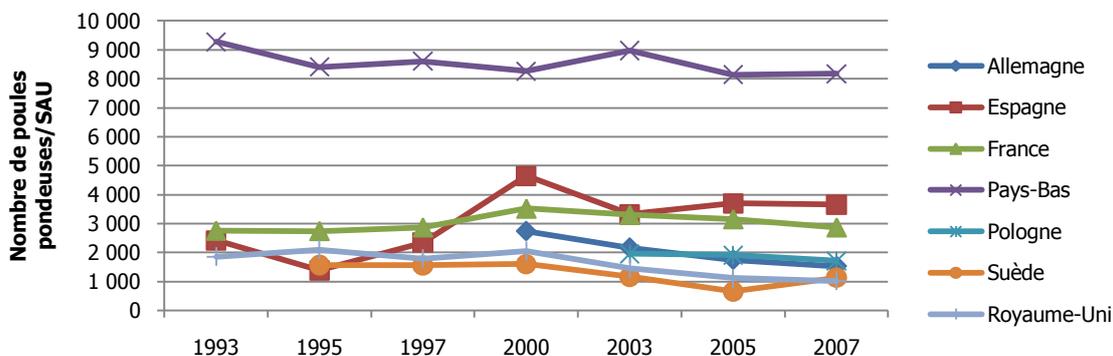
Source : calcul Alliance environnement à partir de données FSS (Eurostat).

⁴⁷ La valeur du ratio pour l'Espagne en 2000 est très élevée par rapport aux autres années (11 306). Cela s'explique à la fois par une forte hausse des effectifs entre 1997 et 2000 et du nombre d'exploitations spécialisées en volailles de chair pour une SAU similaire (resp. +36 millions de volailles de chair ; +1 300 exploitations ; -400 ha), et par une SAU faible comparé à la SAU de 2003 (resp. 7 510 ha contre 49 400 ha). Nous n'avons pas d'explication sur ces écarts. Il semble que la SAU des exploitations spécialisées volailles de chair soit erronée/sous-estimée.

Secteur des poules pondeuses

Les données montrent là aussi, comme dans le secteur porcin, la très faible disponibilité en terres des exploitations des **Pays-Bas** : les spécialistes poules pondeuses ont plus de 8 000 poules par hectare de SAU en 2007, contre 2 000 à 4 000 dans les autres pays étudiés. En termes d'évolution, le ratio tend globalement à diminuer dans les pays étudiés sur la période 1993-2007, excepté en **Espagne** où il s'accroît et en **France** où il reste plutôt stable voire en légère hausse.

Figure 70 : Evolution du ratio Nombre de poules pondeuses/SAU dans les exploitations spécialistes poules pondeuses (OTEX 5021), dans les États membres étudiés, 1993-2007



Note : les données pour l'**Allemagne** ne sont disponibles que depuis 2000 et pour la **Pologne** depuis 2003.

Source : calcul Alliance environnement à partir de données FSS (Eurostat).

Tous secteurs

Les données de l'enquête structure ne mettent pas en évidence d'évolution significative du ratio Effectifs/SAU, traitées au niveau national⁴⁸, bien que pour les volailles, de chair et de ponte, la tendance dans les exploitations spécialisées semble plutôt être à la baisse sur la période 1993-2007. D'après cet indicateur-là, il pourrait donc y avoir eu, dans une certaine mesure, une désintensification dans les exploitations spécialisées en volailles de chair ou ponte. Dans le secteur porcin, aucune tendance nette ni à l'intensification ni à la désintensification ne peut être observée.

6.6.3 EVOLUTION DES MODES D'ELEVAGE ET DES BATIMENTS D'ELEVAGE SUR LA PERIODE

6.6.3.1 Les principales évolutions sur la période pour les trois secteurs

Secteur du porc

En termes d'évolution, les principaux résultats disponibles proviennent des avis des autorités et opérateurs rencontrés lors des études de terrain, dont les producteurs eux-mêmes. Parmi les changements majeurs cités par les interlocuteurs et susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement ou le bien-être animal, on trouve :

- la mise en place de systèmes de traitement de l'air sortant (filtres) aux **Pays-Bas**, en **Allemagne** et au **Danemark**. L'un des interlocuteurs danois précise que ces systèmes de traitement permettent surtout de réduire les émissions d'ammoniac mais peu les odeurs,
- l'augmentation des capacités de stockage et l'amélioration de la collecte des effluents en **Pologne** (puis de leur gestion),
- l'hébergement des truies en groupes (bien-être) aux **Pays-Bas**. Les élevages **danois** sont eux aussi déjà conformes aux instructions de la directive Bien-être. En **Pologne**, les investissements liés à l'amélioration du bien-être animal sont aussi considérés parmi les principaux changements en cours et à venir concernant les bâtiments. En **France**, il semble que l'adaptation à cette nouvelle exigence pour le bien-être des truies pose encore problème, certains éleveurs n'ayant pas anticipé les changements. En **Allemagne** et en **Espagne**, le passage à un hébergement des truies en groupes est en cours.

⁴⁸ Il se peut que localement des hausses des chargements / ha aient eu lieu, mais nous n'avons pas travaillé à cette échelle.

Les résultats de l'enquête menée auprès des producteurs indiquent que des changements ont été réalisés dans les domaines suivants :

- collecte/gestion des effluents dans tous les États membres concernés,
- qualité de l'air, à l'intérieur des bâtiments surtout, avec la mise en place de systèmes de ventilation plus performants – cela ressort spécifiquement en **Allemagne** et en **Pologne**,
- accès plus aisé à du matériel manipulable (bien-être),
- augmentation de la taille des stalles : cela a été cité en **Espagne**, en **France**, en **Pologne**,
- éclairage en **Allemagne** et en **France**,
- automatisation des systèmes d'approvisionnement en nourriture et en eau : cela a été cité en particulier en **Pologne**.

Une partie plus ou moins importante des producteurs rencontrés, dans les cinq États membres concernés par les études de cas, déclarent avoir cherché à réduire leur consommation énergétique, particulièrement en **Allemagne** et en **France**. Certains producteurs apparaissent également tournés vers l'économie d'eau, comme en **France** et **Espagne** où une majorité des interviewés le déclare.

Secteur des volailles de chair

En termes d'évolution, les principaux résultats disponibles proviennent des avis des autorités et opérateurs rencontrés lors des études de terrain, dont les producteurs eux-mêmes. Parmi les changements majeurs cités par les interlocuteurs et susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement ou le bien-être animal, on trouve :

- la mise en place de nouveaux systèmes de refroidissement / ventilation / traitement de l'air entrant dans **tous les États membres étudiés**, pour améliorer la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments et donc le bien-être animal (et des producteurs). Outre la ventilation, d'autres changements ont été faits au **Royaume-Uni** pour améliorer le bien-être animal : meilleure isolation des bâtiments, ajout de fenêtres, de perchoirs, etc.
- la mise en place de systèmes permettant de réduire la consommation d'énergie : cela ressort très nettement au niveau des enquêtes réalisées auprès des producteurs (en **Hongrie**, **Italie** et **Royaume-Uni**) mais aussi dans l'avis des autorités et opérateurs. On parle à la fois d'économies sur l'éclairage – en **Hongrie** en particulier (presque tous les producteurs rencontrés ont changé de système d'éclairage) - et sur le chauffage. En **France** par exemple, la réduction de la consommation d'énergie est actuellement le principal champ d'investigation du service environnement de l'institut technique de l'aviculture (ITAVI),
- la mise en place de systèmes automatiques d'approvisionnement en eau en **Hongrie** (systèmes plus économes en eau) et en **Italie** (en eau et en nourriture),
- la mise en place de systèmes pour réduire les émissions de poussières en **Italie**.

Secteur des poules pondeuses

L'évolution des bâtiments sur la période étudiée est principalement marquée par les changements au niveau des systèmes cage/sol/plein air/biologique et notamment la régression des systèmes cage au profit des systèmes plein air et sol (voir tableau suivant).

Tableau 37 : Evolution de la part des effectifs de poules pondeuses selon le mode d'élevage dans l'UE

	Cage	Plein air	Sol	Biologique	Ensemble des systèmes alternatifs
1996 (UE à 15)	92 %	4 %	4 %	ND	8 %
2000 (UE à 15)	89 %	6 %	5 %	ND	11 %
2008 (UE à 27)	68 %	17 %	13 %	2 %	32 %
Dont Allemagne	60 %	13 %	21 %	5 %	40 %
France	81 %	12 %	3 %	4 %	19 %
Espagne	97 %	1 %	2 %	-	3 %
Italie	80 %	1 %	16 %	2 %	20 %
Pays-Bas	45 %	12 %	41 %	2 %	55 %
Royaume-Uni	48 %	36 %	8 %	5 %	48 %

Source : ITAVI, 2009 d'après enquêtes, IEC et Commission européenne.

Les avis des autorités et opérateurs rencontrés lors des études de terrain confirment que les principaux changements observés dans les bâtiments sur la période étudiée sont liés, d'une part, à l'interdiction des cages non aménagées à venir ou déjà mise en œuvre dans certains États membres et, d'autre part, au développement de modes d'élevage alternatifs aux cages (sol et plein air

principalement). Cela s'est traduit par exemple, aux **Pays-Bas** et en **Suède**, par une conversion de bâtiments conventionnels en système batterie cage vers des volières. Un autre champ d'évolution est le domaine de la consommation énergétique. Il semble que, de plus en plus, les bâtiments aient évolué vers des systèmes limitant la consommation d'énergie (par exemple sur l'éclairage en **Suède**, le séchage des fientes en **France**). Enfin, l'entretien avec l'institut technique de l'aviculture en **France** met en avant les changements positifs réalisés en termes de maîtrise des rejets : on est passé de systèmes produisant des fientes liquides stockées dans des fosses profondes, à des systèmes où les fientes sont séchées dans un bâtiment séparé, pour les plus modernes, sans consommer d'énergie car le séchage utilise la chaleur dégagée par les poules.

Parmi les producteurs interviewés aux **Pays-Bas** et en **Suède**⁴⁹, les principaux changements ont été relatifs au séchage des fientes, à l'augmentation de la surface disponible, à l'augmentation de la taille des cages pour les élevages qui sont encore dans ce type de système, au traitement de l'air entrant ou sortant (il s'agit surtout de la mise en place d'un système de ventilation mécanique) et à des changements d'éclairage.

Pour la majorité des producteurs néerlandais rencontrés, ces changements et, en particulier, le séchage des fientes, ont conduit à un accroissement de la consommation d'énergie (15 producteurs sur 20). En **Suède**, les avis sur l'évolution de la consommation d'énergie sont plus partagés, 12 producteurs sur 20 considèrent avoir réduit leur consommation principalement au niveau de l'éclairage (utilisation d'ampoules à basse consommation).

Tous secteurs

On voit que sur la période, les bâtiments ont beaucoup évolué, et que nombre d'aménagements étaient en lien avec l'environnement et le bien-être animal. Ceci est confirmé par nos enquêtes producteurs qui montrent que beaucoup ont amélioré leurs bâtiments sur la période.

Tableau 38 : Proportion d'exploitants ayant apporté des améliorations aux bâtiments d'élevage en lien avec l'environnement et le bien-être animal, dans les exploitations enquêtées lors des études de cas

	Gestion des effluents	Air	Lumière	Taille des emplacements	Energie	Eau
Elevages porcins	50 / 80	37 / 80	43 / 80	26 / 80	53 / 79	46 / 80
Elevages avicoles	42 / 80	46 / 83	39 / 79	27 / 72	47 / 86	33 / 82

Source : études de cas de l'évaluation.

Les principales améliorations dans l'échantillon ont donc été celles de la gestion des effluents et de l'énergie.

6.6.3.2 Effet des facteurs étudiés sur l'évolution des bâtiments

Effet de la réglementation et des programmes d'appui

Il ressort des entretiens menés lors des études de terrain que les réglementations en matière d'environnement et de bien-être animal sont les principaux moteurs des changements sur les bâtiments et systèmes d'hébergement des animaux, ainsi que les règles d'hygiène. Ces effets sont détaillés dans la QE 4.

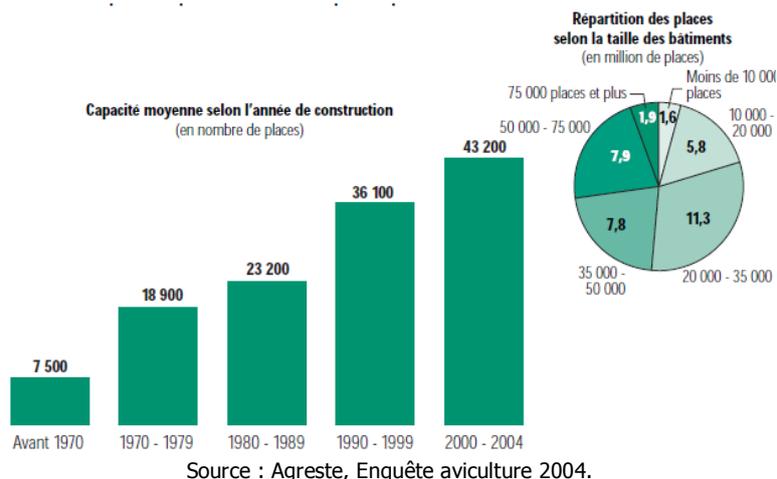
Par ailleurs, il semble que les programmes de développement rural aient pu participer au financement des changements réalisés au niveau des bâtiments d'élevage, pour aller au-delà des exigences environnementales. Cela a été cité en **Hongrie**, en **Italie** et en **Pologne**. D'autres programmes d'aide ont aussi contribué au financement des changements ; ce fut notamment le cas de la **France** avec le programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole (PMPOA) qui a permis d'améliorer les capacités de stockage.

Effet des facteurs économiques

Les facteurs économiques, comme démontré dans le § 6.5.4 relatif à la concentration du cheptel, ont tendance à pousser les producteurs à agrandir la taille de leurs ateliers pour réaliser des économies d'échelle et donc à agrandir leurs bâtiments d'élevage. A titre d'exemple, on observe ainsi en **France** que les bâtiments les plus récents ont des capacités d'hébergement supérieures aux bâtiments plus anciens.

⁴⁹ Seuls EM où une étude de cas a eu lieu pour ce secteur

Figure 71 : Augmentation de la taille des bâtiments fermés en élevage de poules pondeuses en France



La nécessité de réduire les coûts de production a aussi, d'après les entretiens, notamment joué un rôle prépondérant sur la mise en place de techniques visant à réduire la consommation d'énergie, que ce soit par l'éclairage, la ventilation ou le séchage des fientes dans le secteur des œufs, et la consommation en eau. Les économies d'eau sont d'ailleurs à la fois liées au coût de l'eau (**Espagne**) et à la volonté de réduire le volume de lisier à transporter/traiter (**France**). Cette recherche de la réduction des coûts de production (y compris des coûts de main d'œuvre) ressort très nettement dans les enquêtes réalisées auprès des producteurs, dans les trois secteurs. Seule l'étude de terrain menée aux **Pays-Bas** sur les œufs semble indiquer au contraire une hausse de la consommation d'énergie sur la période étudiée, liée aux exigences en termes de bien-être animal.

Enfin, les forces économiques encouragent certains producteurs à développer des systèmes d'élevages alternatifs – nous l'avons mis en évidence en particulier dans le secteur des œufs (voir le § 6.5.6). L'un des exemples les plus démonstratifs est le bannissement par certains distributeurs en **Allemagne**, aux **Pays-Bas** ou en **Suède**, des œufs produits en cage. Cela a évidemment encouragé les systèmes alternatifs en poules pondeuses. Ce choix de la grande distribution n'est d'ailleurs pas étranger à la pression qu'exercent les organisations non-gouvernementales (ONG) se préoccupant de bien-être animal (voir § suivant). Ainsi, en **Suède**, si le passage de cages conventionnelles, à des cages aménagées est imposé par la réglementation sur le bien-être animal de 1988, le développement de systèmes sol (récemment de volières) s'explique, d'après les entretiens, par l'action des forces de marché. De plus, les producteurs peuvent être engagés, pour des raisons économiques (meilleure valeur ajoutée) dans des cahiers des charges clients qui imposent des mesures allant au-delà de la réglementation nationale. On peut citer le système de certification QS (Qualitätssicherheitssystem) en **Allemagne** qui, d'après l'enquête auprès des producteurs de porcs, les aurait incités à réaliser des changements dans leurs bâtiments, concernant la gestion des effluents, l'amélioration de la ventilation, etc.

Effet du progrès technique

Le progrès technique a aussi vraisemblablement contribué à l'évolution des bâtiments. Cela ressort dans les trois secteurs à la fois de documents comme celui sur les meilleures techniques disponibles (IPPC, 2003) ou de l'étude réalisée par le CEMAGREF (Loyon et al., 2009) ainsi que des entretiens réalisés sur le terrain – y compris les enquêtes auprès des producteurs. Parmi les principales innovations techniques, on peut citer :

- les systèmes de ventilation et traitement de l'air entrant : largement développés dans l'UE dans les trois secteurs étudiés (mécanisation de la ventilation, systèmes de refroidissement, de réduction de poussières),
- les systèmes de traitement de l'air sortant (filtres) qui semblent surtout développés dans les élevages porcins en particulier aux **Pays-Bas** et en **Allemagne** (zones de forte densité de porcs),
- l'automatisation des systèmes d'approvisionnement en nourriture et en eau qui permettent d'ajuster les quantités aux besoins des animaux et ainsi limiter la production d'effluents,

- les changements de mode d'hébergement des animaux : par exemple augmentation de la taille des stalles pour les porcs (cité par plusieurs producteurs en **Espagne** et en **France** notamment), des cages pour les poules pondeuses (**Pays-Bas**), passage de cages conventionnelles à des cages aménagées (**Suède**) ou à d'autres systèmes innovants (par exemple volières aux **Pays-Bas**/mini-volières en **Allemagne**),
- les systèmes de collecte et de stockage des effluents, par exemple les tapis de convoyage des fientes de poules pondeuses avec séchage.

Effet de la pression de la société/du voisinage

Comme nous l'avons évoqué précédemment, les ONG s'occupant de bien-être animal ont pu jouer un rôle dans les évolutions des bâtiments, en particulier dans le secteur des volailles. Les entretiens ont notamment permis de mettre en évidence leur implication dans la suppression des œufs cage par certaines enseignes de la grande distribution.

La plupart des producteurs interviewés ne semblent pas rencontrer de problème de voisinage lié à leur activité d'élevage, même si quelques uns déclarent avoir reçu des plaintes contre les odeurs. En revanche, dans plusieurs pays – notamment en **France** (mais aussi en **Allemagne**), il est plus difficile d'installer un bâtiment d'élevage en dehors des zones de forte densité animale que dans celles où il n'y a pas d'élevage de ce type.

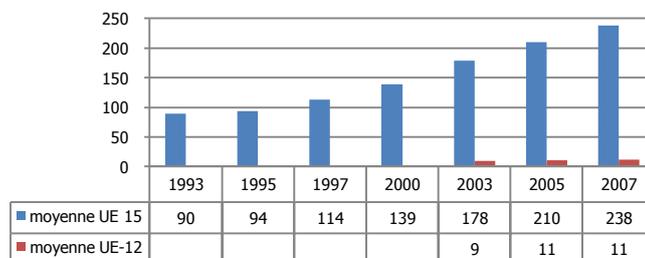
6.6.4 EVOLUTION DE LA SPECIALISATION ET LA CONCENTRATION DES EXPLOITATIONS

6.6.4.1 Evolution de la spécialisation et la concentration des exploitations sur la période

Secteur du porc

La taille moyenne (pondérée) des ateliers porcins augmente dans les pays de l'UE-15, passant de 90 porcs en moyenne en 1993 à 238 en 2007. Dans l'UE-12 (États membres entrés dans l'UE en 2004 et en 2007), la taille moyenne (pondérée aussi) de ces ateliers est très inférieure à celle de l'UE-15 mais croît également et passe de 9 têtes en 2003 à 11 en 2007⁵⁰.

Figure 72 : Taille moyenne des ateliers porcins dans l'UE-15 et UE-12, (en nombre de têtes d'animaux par exploitation ayant des porcins), 1993-2007



Note : Les données pour l'Autriche, la Finlande et la Suède en 1990 et 1993 et pour l'Allemagne en 1990 sont manquantes. En 2000, seules les données de 4 pays dans l'UE-12 sont disponibles, elles ne sont donc pas exploitées.

Source : Alliance Environnement à partir de données FSS et données StBA, Destatis pour l'Allemagne, années 1993 à 1997.

En l'absence de pondération, cette taille moyenne est plus importante : 630 porcs en 2007 pour l'UE-15 (contre 253 en 1993) et 140 pour l'UE-12, ce qui montre que les pays où la taille moyenne des élevages est importante ont plus de poids.

L'analyse des données par EM montre, par ailleurs, la taille plus importante des élevages porcins au **Danemark** et aux **Pays-Bas** par rapport aux autres États membres et la taille réduite des élevages **polonais**. Elles montrent également un accroissement de la taille des élevages plus important que la

⁵⁰ Ces moyennes, en particulier pour l'UE-12, paraissent très faibles au regard des résultats de terrain. Cela s'explique notamment par la méthode d'enquête qui prend en compte toutes les exploitations ayant des porcs, y compris celles qui n'ont que quelques porcs pour l'autoconsommation. Les données de l'enquête structure, pour les porcins, ne permettent malheureusement pas d'enlever la catégorie des plus petites exploitations.

moyenne européenne dans tous les États membres étudiés, à l'exception des **Pays-Bas** et de la **Pologne** (dont les données doivent cependant être considérées avec précaution, car elles apparaissent extrêmement faibles et il est probable que la part importante des très petits ateliers biaise les observations en termes d'évolution). Le **Danemark** se distingue aussi des autres États membres, parce que la taille de ses élevages augmente bien plus fortement que la moyenne UE-15. En 2007, on observe donc de fortes disparités au sein de ces pays avec une taille moyenne d'atelier au **Danemark** (1900 têtes) huit fois supérieure à la moyenne UE-15 (237 têtes).

En termes d'effectifs, les élevages de plus de 5 000 porcs représentent selon les pays entre 10 % (**France**) et 35 % (**Danemark**) des effectifs totaux en 2007. Cette part a augmenté dans tous les pays étudiés entre 1993 et 2007, tandis que les effectifs dans les petites exploitations de moins de 100 porcs (entre 10 et 99 porcs) ont régressé partout.

Tableau 39 : Evolution de la part des effectifs porcins dans les exploitations de plus de 5 000 porcs

	1993	1995	1997	1999	2001	2003	2005	2007**	Evolution 93-07*
Allemagne	7 %	6 %	7 %	8 %	8 %	9 %	10 %	11 %	+4 %
Danemark	5 %	6 %	8 %	10 %	13 %	19 %	27 %	35 %	+30 %
Espagne	ND	ND	8 %	9 %	15 %	22 %	ND	18 %	+10 %
France	4 %	4 %	6 %	6 %	8 %	9 %	11 %	10 %	+7 %
Pays-Bas	6 %	7 %	8 %	9 %	13 %	12 %	17 %	22 %	+16 %
Pologne	ND	ND	ND	ND	ND	6 %	8 %	12 %	+5 %

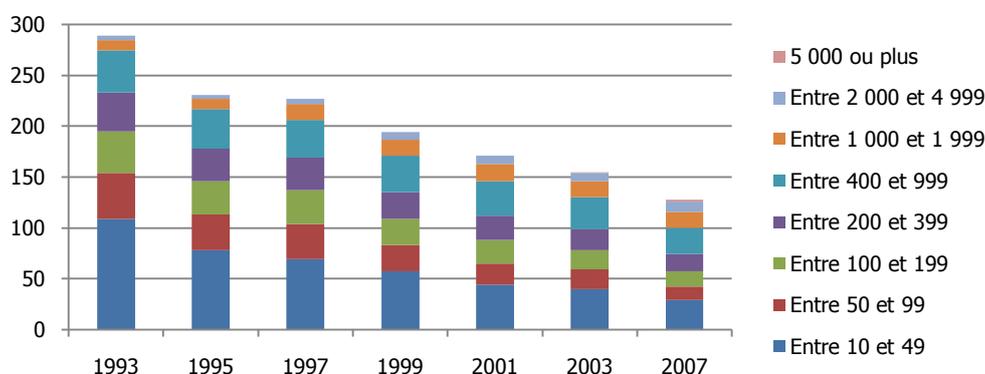
* 2003-2007 pour la **Pologne** et 1997-2007 pour l'**Espagne** ** effectif total estimé

Source : Alliance environnement, à partir de données Eurostat enquête structure.

Les données produites ci-dessous, bien que présentant des limites importantes (voir note sous le graphique) montrent que :

- le nombre d'exploitations diminue fortement sur la période,
- la part des effectifs porcins dans les élevages de grande taille augmente.

Figure 73 : Répartition des exploitations porcines des 5 États membres de l'UE-15 étudiés selon la taille de l'élevage (en nombre de têtes) 1993-2007



Note : Les exploitations ayant 1 à 9 porcs ne sont pas représentées ici car on peut considérer que cette taille ne représente pas un réel atelier porcin. Les données 2005 de l'**Espagne** n'étant pas disponibles, nous n'avons pas représenté cette année.

Source : Alliance environnement à partir de données Eurostat enquête cheptel.

Cette tendance à la concentration du cheptel (augmentation de la taille des ateliers et de la part des grandes exploitations) s'observe à la fois dans les exploitations spécialisées et dans les exploitations non spécialisées, même si les ateliers des spécialistes porc, sont globalement de plus grande taille que ceux des exploitations non spécialisées.

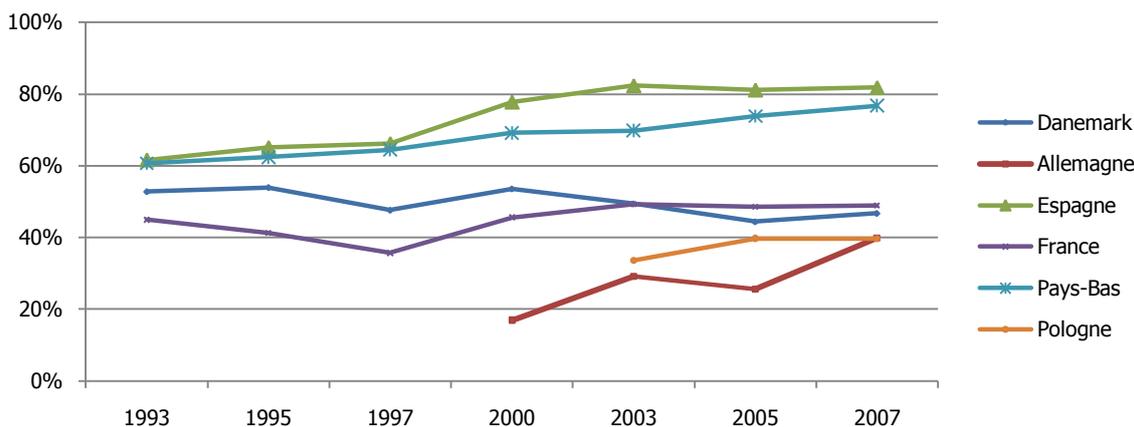
Eléments sur le niveau de spécialisation des exploitations porcines

La spécialisation des exploitations est définie ici comme la diminution du nombre d'ateliers de production dans une exploitation. Nous avons mesuré le degré de spécialisation des secteurs de production par la part des effectifs porcins élevés dans des exploitations appartenant à l'orientation technico-économique « 501, spécialistes porc ». Les résultats de l'enquête structure sur les exploitations porcines montrent :

. des disparités entre États membres avec, d'un côté, des pays où le secteur porcin est très spécialisé : les **Pays-Bas** et l'**Espagne** (les exploitations spécialistes porcs regroupant respectivement 77 % et 82 % du cheptel porcin en 2007) et, d'un autre côté, des secteurs moins spécialisés en **France** (49 % du cheptel est élevé dans les exploitations spécialisées en 2007), au **Danemark** (47 %), en **Pologne** (40 %) et en **Allemagne** (40 % malgré une forte hausse ces dix dernières années),

. une tendance générale à la spécialisation des exploitations à travers l'augmentation de la part des effectifs porcins qui sont élevés dans les exploitations spécialisées, excepté au **Danemark**. Cette hausse est particulièrement sensible en **Allemagne** (+23 % entre 2000 et 2007), aux **Pays-Bas** (+16 % entre 1993 et 2007) et en **Espagne** (+20 %).

Figure 74 : Evolution de la part des effectifs porcins élevés dans les exploitations spécialistes porcs (OTEX 501), dans les États membres étudiés, 1993-2007 (en %)



Source : calcul Alliance Environnement à partir de données FSS (Eurostat).

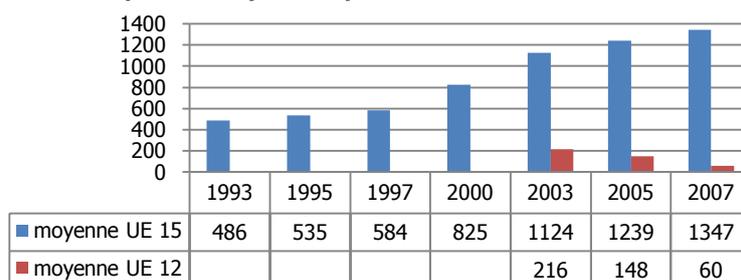
Concernant la répartition des effectifs selon notre typologie basée sur les OTEX (Orientation Technico Economique de l'Exploitation), il ressort qu'après l'OTEX spécialistes porcs (« 501 »), les effectifs se concentrent plutôt dans l'OTEX mixte grandes cultures-granivores (qui laisse supposer des capacités d'épandage des effluents). Néanmoins, une part significative des effectifs (entre 8 et 20 % selon les pays) est élevée dans des exploitations d'autres OTEX.

Secteur des volailles de chair

La taille moyenne des ateliers de poulets de chair augmente dans les pays de l'UE-15, passant de 486 poulets de chair par exploitation en moyenne en 1993 à 1 347 en 2007. Dans l'UE-12 (États membres entrés dans l'UE en 2004 et en 2007), la taille moyenne de ces exploitations est très inférieure à celle de l'UE-15 et elle décroît, de 216 poulets/exploitation en 2003 à 60 en 2007⁵¹. Ces moyennes paraissent basses comparées aux résultats du terrain. Si l'on ne considère que les exploitations de plus de 100 poulets de chair, la taille moyenne d'un atelier de poulets de chair (total du cheptel divisé par total des exploitations) dans l'UE-15 avoisine plutôt les 22 000 poulets et, dans l'UE-12, 15 000 poulets.

⁵¹ D'après les données de l'enquête structure, cela s'explique en grande partie par les évolutions structurelles en **Pologne**, marquées à la fois par une augmentation du nombre d'exploitations productrices (+130 000 exploitations entre 2003 et 2007) et une baisse des effectifs (-37 millions de poulets de chair soit moins 30 %). Il faut souligner que l'enquête structure considère toutes les exploitations avec des poulets de chair, sans seuil minimal d'effectif, ce qui rend les observations parfois difficiles à interpréter.

Figure 75 : Taille moyenne des ateliers de poulets de chair dans l'UE-15 et dans l'UE-12, nombre de têtes par exploitation ayant des poulets de chair 1993-2007



Note : Les données pour l'Autriche, la Finlande et la Suède en 1993 sont manquantes. En 2000, seules les données de 4 pays de l'UE-12 sont disponibles, elles ne sont donc pas exploitées.

Source : Alliance Environnement à partir de données FSS et données StBA, Destatis pour l'Allemagne, années 1993 à 1997.

Ces moyennes communautaires masquent des différences entre États membres. L'analyse des données pour les six pays faisant l'objet d'une analyse approfondie met en évidence, d'une part, la forte concentration des poulets de chair au **Royaume-Uni**, par rapport au reste de l'UE-15 et, d'autre part, un processus d'accroissement de la taille moyenne des ateliers dans tous les États membres sur la période 1993-2007 (ou 2000-2007 pour la **Hongrie**).

Tableau 40 : Taille moyenne des ateliers de poulets de chair dans les États membres étudiés

	1993	1995	1997	2000	2003	2005	2007	Evolution 93-07
Allemagne				4 145	4 870	5 780	6 812	Multiplié par 1,6*
Espagne	587	656	711	1 338	1 488	1 571	1 375	Multiplié par 2,3
France	702	831	911	1 005	1 594	1 653	2 081	Multiplié par 3
Hongrie				15 717	17 434	11 230	12 701	Multiplié par 0,8*
Italie	243	263	255	348	1 191	2 069	1 786	Multiplié par 7,4
Royaume-Uni	30 847	32 107	39 089	53 452	55 298	56 589	59 421	Multiplié par 1,9
Moyenne UE-15				825	1 124	1 239	1 347	Multiplié par 1,6
Moyenne UE-27					570	506	584	

* période uniquement de 2000 à 2007

Note : Les données pour l'**Allemagne** ne sont pas disponibles avant 2000. D'après les experts nationaux, la méthode d'enquête a été modifiée en 1999 et les données avant et après 1999 ne sont donc pas comparables.

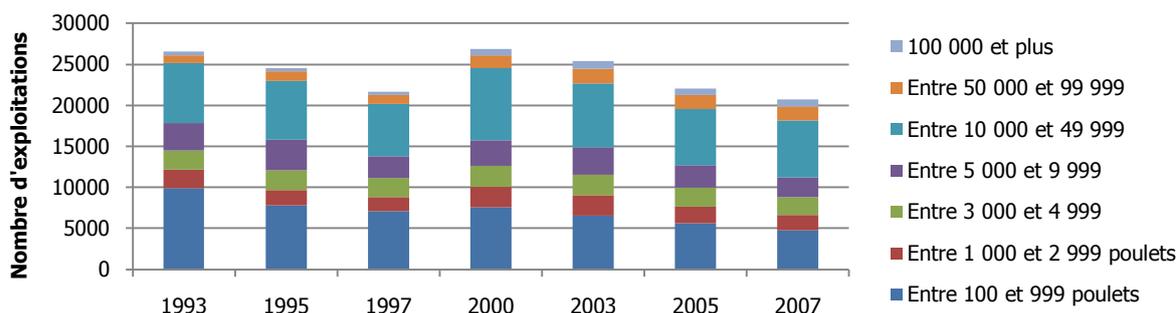
La forte hausse de la taille moyenne des ateliers de poulets de chair observées en particulier en **Italie** entre 2000 et 2003 est liée à une baisse importante du nombre d'exploitations productrices de poulets de chair de 277 000 à 90 300. Cette variation peut paraître incohérente. Elle est liée à un changement de méthode d'enquête entre 2000 et 2003 – les plus petites exploitations étant exclues de la population enquêtée en 2003.

Source : Alliance Environnement à partir de données FSS, et données HCSO (institut national statistique) en **Hongrie** en 2000.

Dans les six pays étudiés, la très large majorité des exploitations ont moins de 100 poulets de chair (89 % en 2007 – données enquête structure) mais elles représentent moins de 1 % des effectifs de poulets de chair. Cela est en partie lié à la méthode d'enquête qui prend en compte toutes les exploitations ayant des poulets de chair, y compris celles qui ont un petit poulailler pour leur consommation personnelle. Pour décrire la répartition des exploitations par classe de taille d'élevage, il est donc jugé plus pertinent d'exclure cette catégorie d'exploitations.

Le graphique suivant montre que le nombre d'exploitations a globalement diminué entre 1993 et 2007 et que cette baisse est surtout liée à la disparition d'exploitations qui ont entre 100 et 1000 poulets de chair – elles ont diminué de moitié sur la période, tandis que les exploitations ayant entre 50 000 et 100 000 et plus de 100 000 poulets de chair ont vu leur nombre plus que doubler.

Figure 76 : Répartition des exploitations avicoles (chair) des six États membres étudiés selon la taille de l'élevage de 1993 à 2007 (en nombre de têtes)



Note : les données pour l'Allemagne et pour la Hongrie ne sont disponibles qu'à partir de 2000 – cela biaise donc le résultat graphique. L'augmentation apparente du nombre d'exploitations en 2000 est liée à l'intégration des données allemandes et hongroises.

Source : Alliance environnement, à partir de données Eurostat enquête structure.

En termes d'effectifs, les élevages de plus de 50 000 poulets de chair représentent selon les pays entre 27 % (**France**) et 89 % (**Royaume-Uni**) des effectifs totaux en 2007. Cette part a augmenté dans tous les pays étudiés entre 1993 et 2007.

Tableau 41 : Evolution de la part des effectifs de poulets de chair dans les exploitations de plus de 50 000 poulets

	1993	1995	1997	2000	2003	2005	2007	Evolution 93-07
Allemagne				64 %	65 %	70 %	71 %	+7 %*
Espagne	28 %	32 %	28 %	32 %	35 %	44 %	45 %	+17 %
France	19 %	24 %	20 %	25 %	30 %	30 %	27 %	+9 %
Hongrie				58 %	67 %	67 %	78 %	+20 %*
Italie	48 %	49 %	69 %	65 %	78 %	77 %	76 %	+28 %
Royaume-Uni	80 %	76 %	81 %	85 %	88 %	88 %	89 %	+9 %

* période uniquement de 2000 à 2007

Source : Alliance Environnement, à partir de données Eurostat enquête structure.

Excepté en **Espagne**⁵², cette tendance à la concentration du cheptel (augmentation de la taille des ateliers et de la part des grandes exploitations) s'observe à la fois dans les exploitations spécialisées et dans les exploitations non spécialisées, même si les ateliers de poulets, des spécialistes volailles de chair, sont globalement de plus grande taille que ceux des exploitations non spécialisées (41 800 poulets de chair/exploitation en moyenne pondérée en 2007 contre 2 600).

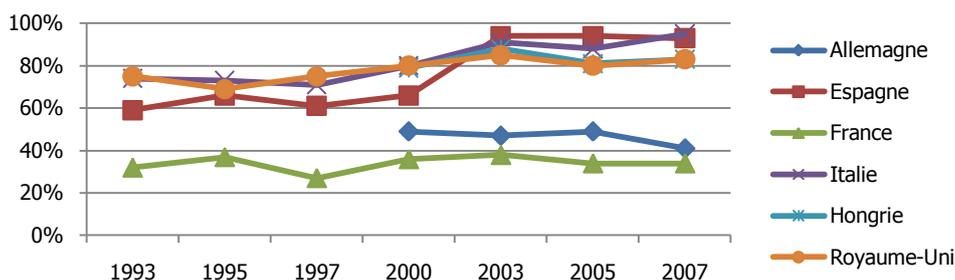
Éléments sur le niveau de spécialisation des exploitations de volailles de chair

Nous avons mesuré le degré de spécialisation des secteurs de production par la part des effectifs de poulets de chair et d'autres volailles de chair élevées dans des exploitations appartenant à l'orientation technico-économique « 5022 spécialistes volailles de chair ». Les résultats de l'enquête structure sur les exploitations avec poulets de chair montrent :

- des disparités entre États membres avec, d'un côté, des pays où le secteur des poulets de chair est très spécialisé : l'**Italie**, l'**Espagne**, la **Hongrie** et le **Royaume-Uni** (les exploitations spécialistes volailles de chair regroupant respectivement 95 %, 93 %, 83 % et 83 % des poulets de chair en 2007) et, d'un autre côté, des secteurs moins spécialisés en **France** et en **Allemagne** (où respectivement seuls 36 % et 49 % des poulets de chair sont élevés dans des exploitations spécialisées),
- une augmentation de la part des poulets de chair qui sont élevés dans les exploitations spécialisées dans les quatre premiers pays cités et peu de changement net en **France** et en **Allemagne**, excepté, une régression apparente de la part des exploitations spécialisées dans les effectifs de poulets de chair en 2007.

⁵² En Espagne, contrairement à la concentration observée pour les spécialistes volailles de chair, dans les exploitations non spécialisées, la taille moyenne des ateliers de poulets de chair diminue sur la période 1993-2007. C'est notamment le cas dans les exploitations mixtes grandes cultures-granivores : en 1990 l'atelier poulets de chair avait une taille moyenne de 1 500 poulets et en 2007 cette moyenne pondérée n'était que de 74 poulets.

Figure 77 : Evolution de la part des effectifs de poulets de chair élevés dans les exploitations spécialistes volailles de chair (OTEX 5022), dans les États membres étudiés, 1993-2007 (en %)



Note : les données pour l'Allemagne et la Hongrie ne sont disponibles qu'à partir de 2000.

Source : calcul Alliance Environnement à partir de données FSS (Eurostat).

Les données relatives aux autres volailles de chair que les poulets affichent des résultats sensiblement différents. Au **Royaume-Uni**, en **Italie**, en **Espagne** et dans une moindre mesure en **Hongrie**, le secteur apparaît fortement spécialisé - légèrement plus au **Royaume-Uni** avec 90 % des volailles dans les exploitations spécialistes (contre 83 % pour les poulets de chair), plutôt moins en Italie et surtout en **Espagne** et en **Hongrie** (respectivement 88 %, 77 % et 66 % contre 95 %, 93 % et 83 %). En **France** et en **Allemagne**, les autres volailles de chair sont également réparties entre exploitations spécialisées et non spécialisées. En **Allemagne**, la part de ces volailles élevées dans les exploitations spécialisées a cependant fortement augmenté entre 2000 et 2007 (+30 %).

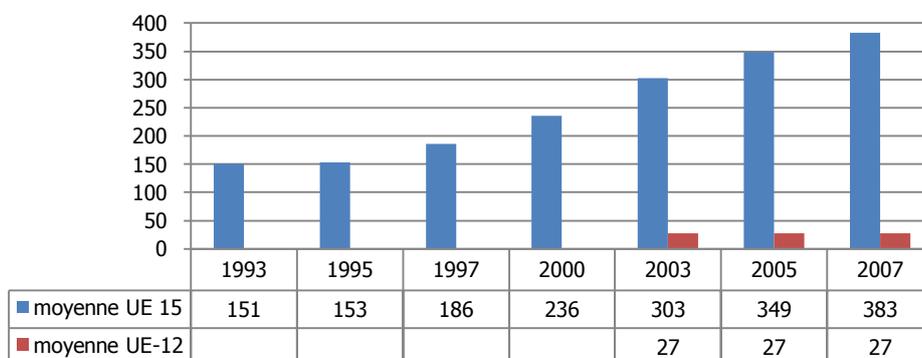
Concernant la répartition des effectifs selon les OTEX, il ressort qu'après l'OTEX spécialistes volailles de chair (5022), les effectifs se concentrent plutôt dans l'OTEX mixte grandes cultures-granivores (821) : 17 % en **Suède**, 9 % en **Pologne** et 5 % en **Allemagne** et en **France** en 2007. Néanmoins, dans certains pays, une part significative des effectifs est élevée dans des exploitations d'autres OTEX (38 % en **Pologne**, 13 % en **France**, 10 % au **Royaume-Uni**, 8 % en **Allemagne**).

Secteur des poules pondeuses

La taille moyenne (pondérée) des ateliers de poules pondeuses a augmenté dans les pays de l'UE-15, passant de 151 poules pondeuses par exploitation en moyenne en 1993 (hors Suède) à 383 en 2007. Dans l'UE-12 (pays entrés dans l'UE en 2004 et en 2007). La taille moyenne de ces exploitations est très inférieure à celle de l'UE-15. Elle reste constante entre 2003 et 2007 à 27 poules/exploitation. Il faut souligner que l'enquête structure considère toutes les exploitations avec des poules pondeuses, sans seuil minimal d'effectif.

Ainsi, si l'on ne considère que les exploitations de plus de 100 poules pondeuses, la taille moyenne d'un atelier de poules pondeuses (total du cheptel divisé par total des exploitations) dans l'UE-15 avoisine plutôt les 14 000 poules et, dans l'UE-12, 11 000 poules en 2007.

Figure 78 : Taille moyenne des ateliers de poules pondeuses dans l'UE-15 et dans l'UE-12, nombre de têtes par exploitation ayant des poulets de chair, 1993-2007



Note : Les données pour l'Autriche, la Finlande et la Suède en 1993 sont manquantes. En 2000, seules les données de 4 pays de l'UE-12 sont disponibles, elles ne sont donc pas exploitées.

Source : Alliance Environnement à partir de données FSS et données StBA, Destatis pour l'Allemagne, années 1993 à 1997.

Les moyennes communautaires cachent en fait des différences entre États membres. L'analyse des données pour les sept pays étudiés met en évidence, d'une part, la forte concentration des poules pondeuses aux **Pays-Bas** par rapport au reste de l'UE-15 et, d'autre part, un processus d'accroissement de la taille moyenne des ateliers dans tous les États membres sur la période 1993-2007, excepté au **Royaume-Uni** et en **Pologne**.

Tableau 42 : Taille moyenne des ateliers de poules pondeuses dans les États membres étudiés

	1993	1995	1997	2000	2003	2005	2007	Evolution 93-07
Allemagne	193	174	257	507	630	640	700	363 %
Espagne	105	113	121	247	322	318	329	313 %
France	210	234	287	332	451	572	676	322 %
Pays-Bas	12 662	13 692	15 276	17 405	21 994	23 057	25 209	199 %
Pologne					52	42	45	Pas significatif
Royaume-Uni	1 431	1 480	1 747	1 766	1 446	1 364	1 393	97 %
Suède		800	884	1 191	1 087	1 344	1 631	204 %
Moyenne UE-15 (cheptel/exploitations total)	151	153	186	236	303	349	383	254 %
Moyenne UE-27					79	82	85	Pas significatif

Note : Pour le calcul de la moyenne UE-15, les données d'Autriche, Finlande et **Suède** de 1993 sont manquantes.

Les résultats obtenus ne permettent pas de représentation graphique lisible. Nous pourrions représenter graphiquement l'évolution de la taille moyenne des ateliers de plus de 100 poulets de chair par État membre indexée sur la moyenne UE mais il manque les données pour l'**Allemagne** jusqu'en 2000.

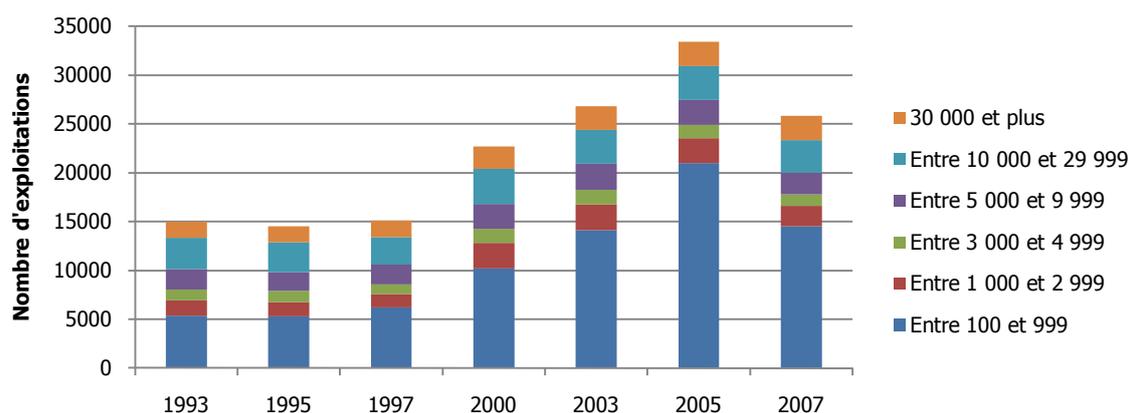
Source : Alliance Environnement à partir de données FSS et données StBA, Destatis pour l'**Allemagne**, années 1993 à 1997.

Dans les sept pays étudiés, la très large majorité des exploitations ont moins de 100 poules pondeuses (98 % en 2007) mais elles ne représentent que 7 % des effectifs de poules pondeuses (données Enquête structures). Pour les raisons précédemment évoquées, il est jugé pertinent d'exclure cette catégorie d'exploitations de l'analyse de la répartition des élevages par classe de taille.

Les résultats sont difficiles à interpréter car les données pour l'**Allemagne** ne sont disponibles qu'à partir de 2000, celles pour la **Pologne** qu'à partir de 2003 et celles pour la **Suède** qu'à partir de 1995. Ils montrent néanmoins que, contrairement aux évolutions observées dans les années 1990, le nombre d'exploitations avec poules pondeuses a globalement augmenté entre 2003 et 2007 (surtout entre 2003 et 2005). Cette hausse est liée au développement des petites exploitations (entre 100 et 1000 poules) en **Pologne** (+4 750 exploitations entre 2003 et 2005) et dans une moindre mesure au **Royaume-Uni** (+2 600 exploitations). Parallèlement, les effectifs se sont aussi accrus dans cette catégorie d'exploitations entre 2003 et 2005. Selon les autorités et opérateurs, l'intégration dans l'UE aurait en effet favorisé un processus de concentration en raison de l'augmentation des contraintes sanitaires et d'hygiène et des contraintes environnementales de la conditionnalité qui ont découragé de petits producteurs peu rentables et qui impliquent la réalisation d'investissements que les grandes exploitations peuvent plus facilement assumer. Au **Royaume-Uni**, l'étude de terrain indique que le développement de petites exploitations est vraisemblablement lié au développement des élevages alternatifs (plein air).

En parallèle, le nombre de grandes exploitations (plus de 30 000 poules) a aussi augmenté entre 1993 et 2007 (+40 % en moyenne sur les six États membres de l'UE-15 étudiés), excepté en **Pologne** (pas d'évolution significative sur la période 2003-2007).

Figure 79 : Répartition des exploitations avicoles (ponte) des sept États membres étudiés selon la taille de l'élevage (en nombre de têtes) 1993-2007



Note : les données pour l'**Allemagne** ne sont disponibles qu'à partir de 2000, et pour la **Pologne** à partir de 2003 – cela biaise donc le résultat graphique. L'augmentation apparente du nombre d'exploitations en 2000 et en 2003 est en partie liée à l'intégration des données allemandes et polonaises.

Source : Alliance environnement, à partir de données Eurostat enquête structure.

En termes d'effectifs, les élevages de plus de 30 000 poules pondeuses représentent selon les pays entre 44 % (**Pologne**) et 82 % (**Espagne**) des effectifs totaux en 2007. Les effectifs dans ces exploitations ont augmenté dans tous les pays étudiés entre 1993 et 2007 (excepté en **Pologne**), en particulier en **Espagne** et en **France** (pas de données en **Allemagne** avant 2000 et le **Royaume-Uni** était déjà bien concentré en 1990).

Tableau 43 : Evolution de la part des effectifs dans les exploitations de plus de 30 000 poules pondeuses

	1993	1995	1997	2000	2003	2005	2007	Evolution 93-07
Allemagne				70 %	70 %	70 %	71 %	+1 %*
Espagne	57 %	60 %	66 %	73 %	77 %	79 %	82 %	+26 %
France	59 %	62 %	64 %	64 %	66 %	69 %	70 %	+11 %
Pays-Bas	58 %	58 %	62 %	65 %	69 %	69 %	70 %	+12 %
Pologne					45 %	39 %	44 %	-1 %**
Royaume-Uni	65 %	66 %	67 %	66 %	69 %	67 %	70 %	+5 %
Suède		51 %	51 %	54 %	54 %	57 %	60 %	+10 %***

* période uniquement de 2000 à 2007 **de 2003 à 2007 *** de 1995 à 2007

Source : Alliance Environnement, à partir de données Eurostat enquête structure.

Dans la plupart des pays concernés⁵³, la tendance à la concentration du cheptel (augmentation de la taille des ateliers et de la part des grandes exploitations) s'observe à la fois dans les exploitations spécialisées et dans les exploitations non spécialisées, même si les ateliers de poules pondeuses des spécialistes sont globalement de beaucoup plus grande taille que celle des exploitations non spécialisées (8 000 poules pondeuses / exploitation en moyenne pondérée en 2007 contre 53).

Éléments sur le niveau de spécialisation des exploitations de poules pondeuses

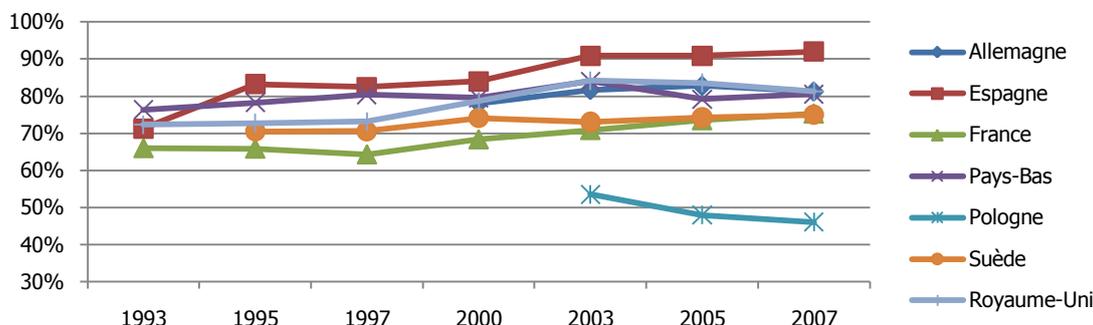
Nous avons mesuré le degré de spécialisation des secteurs de production par la part des effectifs de poules pondeuses élevées dans des exploitations appartenant à l'orientation technico-économique « 5021 spécialistes poules pondeuses ». Les résultats de l'enquête structure sur les exploitations avec poules pondeuses montrent :

. que la plupart des États membres étudiés, excepté la Pologne, ont un secteur de production d'œuf très spécialisé, avec plus de 70 % des poules pondeuses élevées dans des exploitations spécialistes (OTEX 5021) : 92 % pour l'**Espagne** en 2007, 81 % pour les **Pays-Bas**, le **Royaume-Uni** et l'**Allemagne**, 75 % pour la **Suède** et la **France**. En **Pologne** ce chiffre n'est que de 46 %,

⁵³ Comme démontré ci-dessus, au **Royaume-Uni** et en **Pologne**, on n'observe pas de concentration des poules pondeuses mais une diminution de la taille moyenne des ateliers. Au **Royaume-Uni** où les ateliers restent de grande taille (près de 10 000 poules en moyenne dans les exploitations spécialisées en 2007, près de 300 dans les non spécialisées), cette tendance s'observe chez les spécialistes et les non spécialistes. En **Pologne**, les non spécialistes ont des ateliers de très petite taille (autour de 25) et on ne constate pas d'évolution particulière entre 2003 et 2007.

. une augmentation de la part des poules pondeuses qui sont élevées dans les exploitations spécialisées dans tous les États membres étudiés, là encore à l'exception de la **Pologne**. Cette augmentation est particulièrement sensible en **Espagne** (+22 % entre 1990 et 2007), au **Royaume-Uni** (+15 % sur la même période) et en **France** (+14 % sur la même période).

Figure 80 : Evolution de la part des effectifs de poules pondeuses élevés dans les exploitations spécialistes poules pondeuses (OTEX 5021), dans les États membres étudiés, 1993-2007



Note : les données pour l'Allemagne ne sont disponibles que depuis 2000, et pour la Pologne depuis 2003.
 Source : calcul Alliance Environnement à partir de données FSS (Eurostat).

Concernant la répartition des effectifs selon notre typologie basée sur les OTEX, il ressort qu'après l'OTEX spécialistes poules pondeuses (5021), les effectifs se concentrent plutôt dans l'OTEX mixte grandes cultures-granivores (821) – 20 % en **Allemagne**, 13 % en **France** et 8 % en **Hongrie**. Néanmoins, en **France** et en **Allemagne** où le secteur est moins spécialisé, une part significative des effectifs (33 % et 22 % respectivement) est élevée dans des exploitations d'autres OTEX.

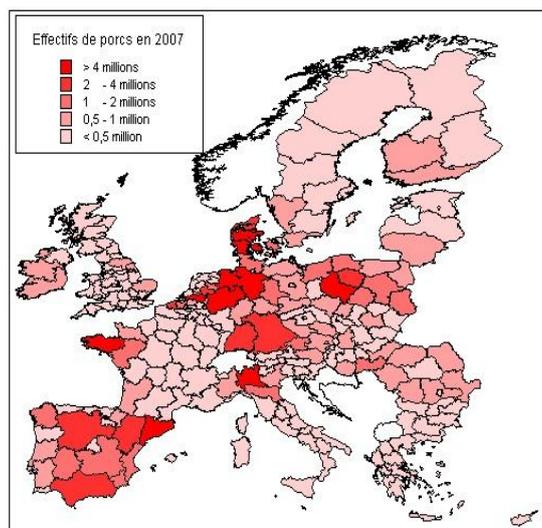
6.6.5 EVOLUTION DE LA CONCENTRATION REGIONALE DES EXPLOITATIONS

6.6.5.1 Concentration régionale des cheptels dans les 3 secteurs

Secteur du porc

Les effectifs porcins sont fortement localisés dans certains EM : **Allemagne** (17 % des effectifs de l'UE-27), **Espagne** (15 %), **Pologne** (12 %), **Danemark** (9 %), **France** (9 %) et **Pays-Bas** (7 %). De plus, il existe des EM où la production est très concentrée dans certaines régions et d'autres où elle l'est moins. La carte ci-dessous montre ces régions de concentration.

Figure 81 : Répartition des effectifs porcins par région dans l'UE-27 en 2007, en nombre de porcs



Source : Alliance environnement à partir de données de l'enquête structure sur Eurostat.

Les pays où les effectifs sont très concentrés dans un bassin de production sont l'**Allemagne**, l'**Espagne**, la **France** et les **Pays-Bas** parmi les pays étudiés dans cette évaluation.

A titre d'exemple on peut citer :

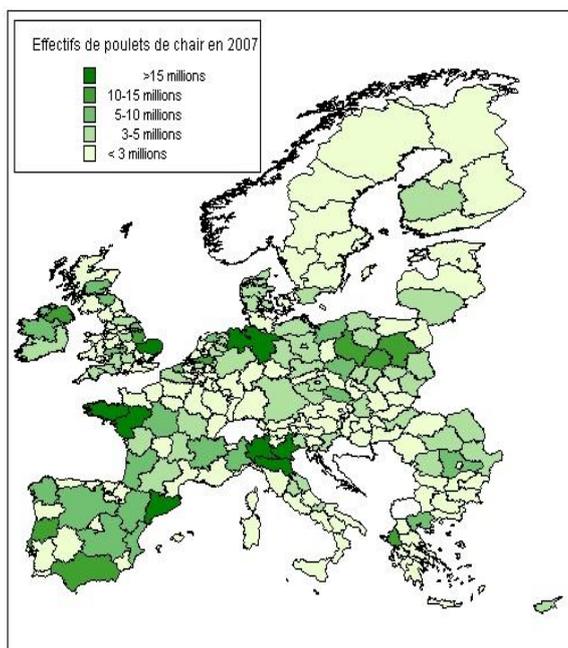
- en **Allemagne**, la région en Niedersachsen avec 30 % des effectifs nationaux en 2007 et Nordrhein-Westfalen avec 24 %,
- en **Espagne**, les porcins sont concentrés dans le nord-est du pays, en Cataluña (27 % des effectifs nationaux en 2007) et en Aragón (16 %), avec toutefois une tendance à la baisse dans la première région en raison des contraintes environnementales et d'urbanisme (villégiature et tourisme), peu compatibles avec la production porcine, au profit de la seconde et d'autres régions plus rurales.
- en **France**, 56 % des effectifs nationaux étaient localisés en Bretagne, en 2007 avec une poursuite, modérée, du processus de concentration : +1,3 millions de porcs en Bretagne, et +700 000 en Pays de Loire (accroissement de la part dans l'effectif national : + 4 %).
- aux **Pays-Bas**, la plupart des producteurs de porcs sont localisés dans le Brabant au Sud. L'étude nationale montre que pendant une dizaine d'années, la répartition géographique du cheptel porcine a été influencée par la réglementation nationale (droits à produire). Le marché des droits à produire n'était pas libre mais organisé régionalement et il n'y avait pas d'échange entre zones de forte densité (Sud et Est des **Pays-Bas**) et zones de faible densité de porcs et volailles (Ouest et Nord du pays). Depuis quelques années, cela a changé et il n'y a plus de restriction sur les échanges. En conséquence, on assiste à un mouvement de concentration des porcs et volailles vers les zones à forte densité car elles disposent de bonnes infrastructures pour l'élevage.

Les pays où les effectifs sont plus répartis dans plusieurs régions : **Danemark** et **Pologne**.

Secteur des volailles de chair

Les effectifs de volailles de chair (poulets) sont principalement localisés en **France, Royaume-Uni, Italie, Pologne, Espagne** et **Allemagne** qui représentent à eux six 71 % des volailles de chair européennes en 2007 (voir chapitre de description des secteurs). Comme pour le secteur porcine, certains États plus que d'autres présentent une concentration régionale de leurs volailles de chair.

Figure 82 : Répartition des effectifs de poulets de chair par région dans l'UE-27 en 2007, en nombre de poulets



Source : Alliance environnement à partir de données de l'enquête structure sur Eurostat.

Les pays où les effectifs sont très concentrés dans un bassin de production parmi les pays étudiés dans cette évaluation sont **l'Allemagne, la France et l'Italie**

- en **Allemagne**, les effectifs de volailles de chair sont concentrés dans une seule région, en Niedersachsen (55 % des effectifs nationaux en 2007). L'étude nationale a permis de relever une situation particulière à l'Est de **l'Allemagne** : de très grandes entités sont établies par des investisseurs non locaux, les conditions d'implantation y sont plus favorables que dans les

autres régions (grandes surfaces disponibles pour l'épandage du fumier, existence de grands bâtiments non utilisés pour lesquels l'autorisation de rénover est facile à obtenir).

- en **France**, les volailles de chair se concentrent dans le nord-ouest atlantique, plus précisément dans deux régions : la Bretagne et les Pays de Loire (59 % des effectifs à elles deux en 2007). Il semble que la Bretagne ait perdu des effectifs au profit des Pays de Loire sur la période 1990-2007.
- en **Italie**, les effectifs de poulets de chair sont concentrés dans trois régions, situées dans le nord du pays : Veneto (29 % des effectifs nationaux), Lombardia (24 %) et Emilia-Romagna (18 %). Les effectifs de dindes sont encore plus concentrés dans le nord-est. D'après l'étude nationale, la plus forte concentration en Veneto, par rapport à Emilia-Romagna, pourrait s'expliquer par des réglementations différentes en matière d'urbanisme⁵⁴. La concentration des effectifs de poulets de chair dans le nord s'est accentuée entre 1990 et 2007 : les trois régions représentaient 58 % des effectifs nationaux en 1990 contre 71 % en 2007.

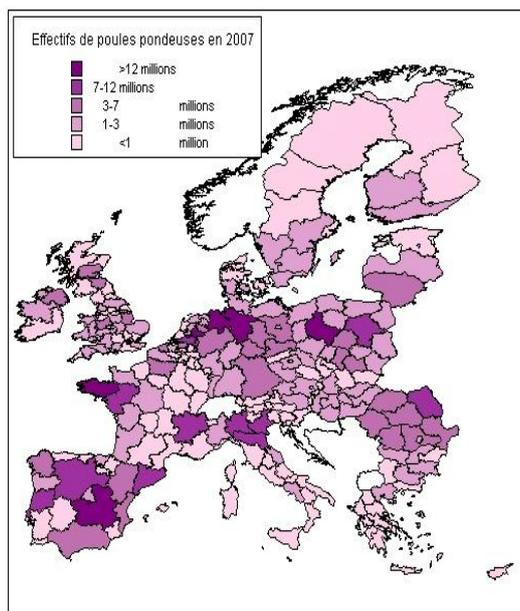
Les pays où les effectifs sont plus répartis dans plusieurs régions : Espagne, Hongrie et Royaume-Uni

- en **Espagne**, si 23 % des volailles de chair restent élevées en Catalogña en 2007, la part de cette région dans l'effectif national a régressé de 11 %, d'après les données du FSS, depuis 1990 (où la région représentait près du tiers des effectifs nationaux).
- en **Hongrie**, si une région (Észak-Alföld – grande plaine du nord) représente en 2007 une grande partie des effectifs de poulets de chair hongrois (40 %), il s'agit d'un phénomène assez récent. En 2000 cette région représentait « seulement » 20 % des effectifs nationaux.
- au **Royaume-Uni**, les effectifs de poulets de chair sont répartis dans plusieurs régions d'importance équivalentes et se concentrent autour de centres de conditionnement/de transformation dont le nombre diminue.

Secteur des poules pondeuses

Les effectifs de poules pondeuses, comme la production (voir carte correspondante) sont localisés principalement en **France** (14 % des effectifs de l'UE-27 en 2007), en **Espagne** (12 %), au **Royaume-Uni** (10 %), aux **Pays-Bas** (10 %), en **Pologne** (10 %) et en **Allemagne** (10 %). Ces six pays représentent les deux tiers des effectifs européens (UE-27). Des régions concentrent toutefois une part importante de certains cheptels nationaux.

Figure 83 : Répartition des effectifs de poules pondeuses par région dans l'UE-27 en 2007, en nombre de poules



Source : Alliance environnement à partir de données de l'enquête structure sur Eurostat.

⁵⁴ A l'échelle historique, les règles de constructibilité des zones agricoles entre le Veneto et l'Emilia Romagna n'ont pas été d'un niveau égal de contrainte. Ainsi, alors qu'en Veneto il n'y avait pas de loi sur la constructibilité des terrains agricole avant la LR 58/1978 modifiées par la 24/1985. Ainsi quand le second groupe de Vaneto (Arena) a fermé, il y a un fort intérêt pour des groupes d'Emilia Romana qui ne pouvaient grossir dans ce territoire (du fait des lois locales), de le faire en Veneto.

Les pays où les effectifs sont concentrés dans quelques régions voire une région sont : **l'Allemagne**, la **France** et les **Pays-Bas**.

- en **Allemagne**, la région Niedersachsen regroupait 30 % des effectifs nationaux de poules pondeuses en 2007, devant Nordrhein-Westfalen, région limitrophe (11 %). Cette zone du nord-ouest de **l'Allemagne** concentre donc 41 % des effectifs de poules pondeuses du pays.
- en **France**, les effectifs de poules pondeuses sont fortement concentrés en Bretagne : 43 % des effectifs nationaux y étaient élevés en 2007. Ce phénomène concerne d'ailleurs plus particulièrement la production d'œufs hors sol, c'est-à-dire dans le contexte français, la production d'œufs en cage, dans laquelle la Bretagne est très spécialisée (source : Agreste). La 2^{ème} région étant les Pays de Loire, région limitrophe, le nord-ouest atlantique formé par ces deux régions représentait près de 60 % des effectifs de poules pondeuses en 2007. Cette part a augmenté entre 1990 et 2007 (passant de 52 à 59 % des effectifs nationaux) qui s'explique par un accroissement des effectifs en Pays de Loire (+4 millions de poules pondeuses).
- Aux **Pays-Bas**, les poules pondeuses sont traditionnellement élevées dans le sud (52 % des effectifs nationaux en 1990) et plus précisément dans les régions "South East Brabant / North of Limburg" and "Gelderse Vallei" caractérisées par des sols très pauvres. Mais, d'après les entretiens, sur la dernière décennie la prédominance de ces régions traditionnelles semble s'estomper et les effectifs mieux se répartir sur l'ensemble du territoire. Ce phénomène de « déconcentration » serait lié, d'après les entretiens, à la réglementation environnementale.

Les pays où les effectifs sont répartis dans plusieurs régions : Royaume-Uni, Pologne, Royaume-Uni et Suède.

- en **Espagne**, les effectifs de poules pondeuses se répartissent en 2007 principalement dans trois régions : Castilla-la-Mancha (25 % des effectifs nationaux), Castilla-y-León et Cataluña (16 % chacune). Les données de l'enquête structure montrent qu'il y a eu un fort accroissement des effectifs en Castilla-la-Mancha.
- en **Pologne**, les poules pondeuses sont relativement peu concentrées géographiquement. En 2000, les deux principales régions de production, Wielkopolskie et Mazowieckie, représentaient respectivement 18 % et 16 % des effectifs nationaux. Les données de l'enquête structure montrent néanmoins, entre 2000 et 2007, une évolution vers la concentration dans la région Wielkopolskie : avec une part des effectifs nationaux passant de 18 à 24 %. Ce processus pourrait être lié à la proximité de ces régions vis-à-vis du marché communautaire dont **l'Allemagne**, principal consommateur d'œufs polonais dans l'UE.
- au **Royaume-Uni**, les effectifs de poules pondeuses sont répartis sur l'ensemble du territoire. Les autorités précisent que le Lancashire (North West England) fut une zone de production importante d'œufs en cage et que maintenant une grande partie de la production en plein air se situe dans les régions de Lincolnshire (East Midlands), Yorkshire et Devon (South West England).
- en **Suède**, les poules pondeuses sont réparties dans le centre et le sud du pays entre quatre régions : Östra Mellansverige (28 % des effectifs nationaux en 2007), Västsverige (25 %), Sydsverige (22 %) et Småland med öarna (17 %). Les entretiens réalisés lors de l'étude nationale mettent en évidence un déplacement de la production du sud vers les plaines céréalières du centre de la **Suède** où les difficultés d'épandre de grandes quantités de fumier/lisier sont moindres.

7 EFFETS DES MESURES DE MARCHÉ DE LA PAC ET DES FACTEURS EXTERNES NON POLITIQUES SUR LES PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES DES SECTEURS

Cette seconde partie des réponses aux questions se concentre sur l'analyse des conséquences environnementales des effets des OCM et des facteurs extérieurs non politiques sur les performances environnementales des trois secteurs. Tout d'abord par l'analyse des pressions de ces secteurs sur l'environnement puis par celle de leurs impacts environnementaux sur l'eau, l'air, la biodiversité, le paysage et le changement climatique.

Rappelons ici que le chapitre 3 de ce rapport présente les effets microéconomiques des instruments et leurs effets environnementaux potentiels. Dans ce chapitre, sont en particulier analysés les effets potentiels de la production de porcs et de volailles sur l'environnement, au travers de l'examen des effets des élevages sur l'eau, les sols, l'air, la biodiversité et le paysage. Un sous-chapitre entier est dédié aux déjections animales, aux facteurs influençant leur composition et leurs impacts sur l'environnement. Nous renvoyons donc le lecteur à ce chapitre qui sert de base à la réponse à la présente question.

7.1 CRITERES DE JUGEMENT ET INDICATEURS PROPOSES

Le tableau des critères et indicateurs ci-dessous détaille la logique de l'analyse.

Tableau 44 : Critères et indicateurs retenus pour l'évaluation

Critères	Indicateurs
Critère 1 : Les changements dans la production et/ou l'organisation de chaque secteur, produisent des pressions (ou non) sur l'environnement	Quantités finales d'effluents par secteur avant traitement
	Quantités finales d'effluents par secteur après traitement (si traitement)
	Composition des déjections (si possible par type d'alimentation)
	Types et capacité de stockage, de traitement ou de valorisation des effluents d'élevage à la ferme ou à l'extérieur par secteur
	Dépenses engagées pour gérer ou traiter les effluents
	Bilan brut d'azote d'origine agricole de la région (si disponible)
	Surface de la région en excédent structurel d'azote
	Surface nécessaire pour l'épandage des déjections à l'échelle de la région (nuts2/3)
	Autres pressions venant d'autres activités permettant de pondérer les effets des 3 secteurs sur l'eau et le sol
	Avis des opérateurs et autorités sur ces effets et sur le poids relatif des différents facteurs (dont OCM) dans les évolutions des pressions
	Effet relatif des productions alternatives en termes de pression sur l'environnement
	Critère 2 : les pressions des secteurs ont (ou non) des effets sur l'état de l'environnement
Effets sur le sol des pratiques du secteur étudié	
Effets sur l'atmosphère des pratiques du secteur étudié (émissions atmosphériques de NH ₃ , N ₂ O et CH ₄)	
Effets sur la biodiversité de l'élevage	
Effets sur la biodiversité naturelle	
Effets sur les paysages des pratiques du secteur étudié	
Avis des opérateurs et autorités sur ces effets et sur le poids relatif des différents facteurs (dont OCM) dans les impacts environnementaux des secteurs	

Source : élaboration Alliance environnement.

7.2 CRITERE 1 : LES CHANGEMENTS DANS LA PRODUCTION ET/OU L'ORGANISATION DE CHAQUE SECTEUR (DUS AUX OCM ET/OU AUX FACTEURS EXTERIEURS HORS POLITIQUE) PRODUISENT DES PRESSIONS (OU NON) SUR L'ENVIRONNEMENT

7.2.1 CONTEXTE SUR L'ÉVOLUTION DES SECTEURS PERMETTANT D'APPRECIER LES PRESSIONS ENVIRONNEMENTALES

Nous avons vu précédemment que :

- les effectifs des volailles de chair avaient augmenté de 26 % dans l'UE-15 sur la période, ceux des porcs de 15 % et ceux des poules pondeuses étaient globalement restés stables,
- ces évolutions d'effectifs s'étaient accompagnées d'une hausse des productions de 26 % chez les porcins et 28 % les volailles de chair alors que les productions d'œufs avaient peu changé,
- ces évolutions étaient en partie liées aux OCM mais surtout à d'autres facteurs comme :
 - . la demande intérieure qui a cru fortement et aux exportations,
 - . la rentabilité des ateliers qui a cru en tendance sur la période⁵⁵,
 - . l'amélioration très significative des performances techniques des secteurs.

Par ailleurs nous avons également vu que le cheptel s'était lourdement concentré dans des exploitations de plus en plus grosses, que la spécialisation des exploitations déjà très forte dans certaines filières s'était encore accrue sur la période et que la concentration régionale des zones à forte densité d'élevages s'était le plus souvent maintenue.

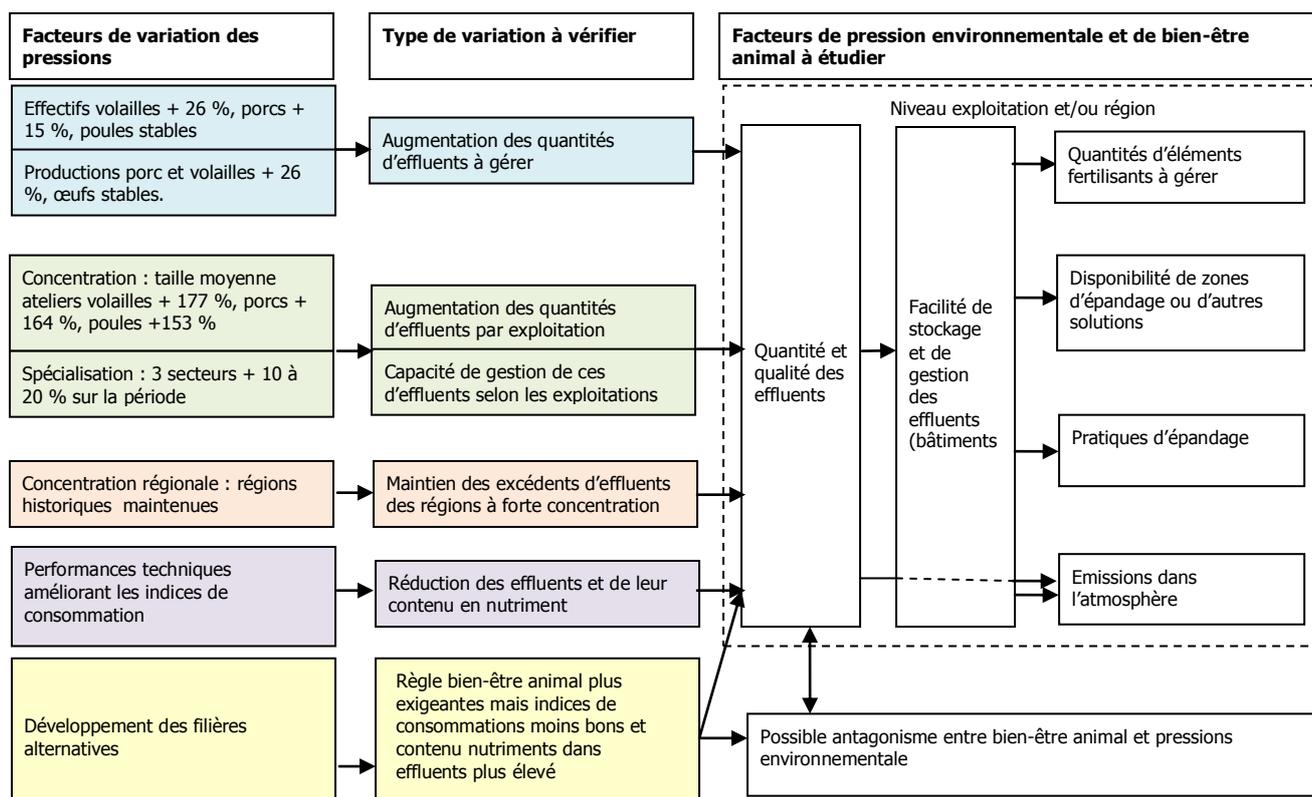
Pour ces trois derniers critères, nous avons déterminé que ces évolutions étaient relativement « classiques » au niveau économique, en obéissant aux règles d'économie d'échelle et d'économie d'agglomération et que les instruments des OCM n'avaient que peu de lien avec.

Enfin nous avons vu que certaines filières alternatives s'étaient développées sur la période, parfois très significativement.

L'ensemble des phénomènes observés, ci-dessus résumés, permet de poser la problématique à étudier dans cette question. Le schéma ci-dessous représente les facteurs intervenant dans le bilan des pressions environnementales des secteurs et de bien-être animal, qui sont détaillés dans les paragraphes suivants. D'une manière générale et comme présenté au chapitre 3, l'essentiel des pressions de ces élevages majoritairement hors sols vient de la gestion des effluents.

⁵⁵ En valeur ajoutée nette d'exploitation / unité de travail agricole (VANE/UTA)

Figure 84 : Diagramme des hypothèses logiques de pressions liées aux effluents



Source : élaboration Alliance Environnement.

L'ensemble de ces paramètres est par ailleurs analysé vis à vis d'éléments de contexte qui permettent de relativiser le poids de chacun d'entre eux au regard de pressions similaires pouvant venir d'ailleurs (ex : fertilisants chimiques épandus, effluents d'autres espèces, autres secteurs d'émissions, etc.).

A la lumière du contenu de ce diagramme, nous avons donc examiné successivement :

- les quantités d'effluents à gérer, les gisements d'éléments fertilisants que cela représente, les pratiques de collecte et de stockage des effluents dans les bâtiments et celles d'épandage et de gestion des effluents sur les terres agricoles,
- les effets de la concentration des cheptels dans les exploitations et de la concentration régionale des exploitations sur leur gestion dont la disponibilité de zones d'épandage,
- les facteurs de réduction des pressions au travers en particulier de l'alimentation, de la génétique et du traitement des effluents,
- et enfin le cas particulier des productions alternatives.

Pour ces trois secteurs, bien que venant quasi exclusivement des effluents, les émissions dans l'atmosphère sont traitées au chapitre suivant (critère 2).

7.2.2 EVALUATION DE LA QUANTITE D'EFFLUENTS A GERER ET PART RELATIVE DUE AUX OCM DANS CES PRODUCTIONS

Les effectifs d'animaux dans l'UE-15 ont cru sur la période de 26 % pour les volailles de chair et de 15 % pour les porcs. Les quantités d'effluents ont donc probablement suivi une tendance proche. Selon l'EFMA (European Fertilizer Manufacturers Association). Les volumes d'effluents de tous les élevages (lisiers et fumiers) sont estimés à plus de 900 millions de tonnes dans l'UE-15 et sont en quasi totalité épandus sur les terres agricoles (56 % sous forme de lisier). Au delà de ces estimations globales, nous avons essayé de collecter des informations sur la production d'effluents d'élevage des trois secteurs étudiés. Toutefois, cette information n'est pas disponible dans beaucoup d'EM.

Secteur du porc

Les données de production d'effluents de porcs ne sont pas disponibles dans tous les EM étudiés⁵⁶. Dans les EN nationales conduites sur ce secteur, nous avons pu déterminer que cette production annuelle était :

- en **Espagne** : 29 millions de t (MARM),
- en **France** : 24,7 millions de t (Lessirard et Quevremont, 2008),
- aux **Pays-Bas** : 12 millions de t (Etude nationale),
- en **Pologne** : 35 millions de t (Etude nationale).

Ce qui équivaut à une production de l'ordre de 1 t par an et par porc produit. Nous avons ainsi, à partir de ces données, pu estimer les données qui nous manquaient pour les deux autres EM, à partir des effectifs de production indigène de porcs de ces EM (donc hors porcs importés vivants pour l'abattage) soit :

- en **Allemagne** : environ 47 millions de t,
- au **Danemark** : environ 27 millions de t.

Ces productions sont très majoritairement des lisiers.

Secteurs des volailles de chair et des poules pondeuses

Le même problème de quantification des effluents par EM s'est posé pour les volailles. Nous ne distinguons pas ici les volailles de chair et les pondeuses car, d'une part, les effluents sont proches en composition et, d'autre part, dans les quelques pays où il existe des statistiques, ces productions ne sont que rarement distinguées. Des données existent toutefois dans 6 EM. Ainsi :

- en **Espagne** : 3 millions de t : 1,6 pour les volailles de chair et 1,4 pour les pondeuses (Etude nationale),
- en **France** : 9 millions de t de déjections/an y compris les lapins (Lessirard et Quevremont 2008) et selon l'ITAVI : 7 millions (dont 1,2 t de fientes de pondeuses),
- en **Hongrie** : 0,16 millions de t (Etude nationale sur secteur des volailles de chair)⁵⁷,
- aux **Pays-Bas** : 0,7 millions de t (uniquement sur secteur des pondeuses)⁵⁸,
- en **Pologne** : 2,5 millions de t (Etude nationale),
- au **Royaume-Uni** : 4 millions de t/an, 1,4 t (étude nationale) pour les pondeuses et 2,6 pour les volailles de chair.

Comme pour le porc, les données des EM nous ont permis d'évaluer les quantités d'effluent des EM où la donnée manquait, soit :

- **Allemagne** : 5,4 millions de t pour toutes les volailles,
- **Italie** : 4,6 millions de t pour toutes les volailles,
- **Suède** : 0,7 millions de t pour les pondeuses.

Nous avons par ailleurs quelques informations sur la répartition entre lisier et fumier dans les EM étudiés soit :

- en **France** : 55 % lisier et fiente et 42 % fumier,
- en **Espagne** : 62 % lisier et fiente et 38 % fumier,
- en **Suède** : 33 % lisier et fiente et 67 % fumier,
- en **Hongrie, Italie et Pologne**, le pourcentage serait proche de 100 % en fumier pour les volailles de chair.

On voit ainsi que le partage entre lisier, fiente et fumier est très variable selon les EM. Selon les EN, il est plutôt en lisier et fiente pour les pondeuses et en fumier pour les volailles de chair, plus souvent élevées sur litières que les pondeuses (pas de litière dans les cages).

Ainsi, en partant de nos calculs, dans les EM étudiés la production d'effluents de porcs avoisinerait 190 millions de t par an essentiellement sous forme de lisier et pour les volailles 28 millions de t⁵⁹. Nous n'avons pas de données dynamiques sur la période mais il paraît logique, même si l'amélioration

⁵⁶ **Allemagne, Danemark, Espagne, France, Pays-Bas et Pologne.**

⁵⁷ Seules étudiées dans cet EM

⁵⁸ Seul étudié dans cet EM

⁵⁹ Ce chiffre est probablement un peu sous estimé car nos études nationales ne couvraient pas systématiquement toutes les volailles pour chaque EM (ex : **Italie** et **Hongrie** : seulement les volailles de chair, **Pays-Bas** et **Suède** : seulement les poules pondeuses)

des indices de consommation est réelle (voir § 6.5.3), que l'accroissement des effectifs (sauf en poules pondeuses) a conduit à une augmentation proche des quantités d'effluent d'élevage sur la période, soit de l'ordre de 15 % pour les porcs et 28 % pour les volailles de chair, les poules pondeuses étant stables.

Part des effluents venant des 3 secteurs étudiés et effet relatif des OCM dans ces productions

La part des différents élevages dans la production d'effluents a permis d'estimer le poids relatif des trois secteurs dans la production d'effluents⁶⁰.

Tableau 45 : Répartition des déjections animales selon les cheptels dans les EM où la donnée existe (en %)

	Bovins	Porcins	Volailles	Autres	Total
Danemark	45 %	49 %	5 %	1 %	100 %
Espagne	49 %	28 %	3 %	20 %	100 %
France	82 %	8 %	3 %	7 %	100 %
Hongrie	55 %	33 %	11 %	1 %	100 %
Pays-Bas	61 %	21 %	12 %	6 %	100 %

Source : voir note de base de page.

Ainsi, la part des 3 secteurs réunis s'établit entre 11 % en **France** et 54 % au **Danemark** (dont 49 % pour le secteur porcin) et, sauf dans cet EM, les effluents viennent majoritairement des bovins (à 49 % en **Espagne** et à 82 % en **France**).

Si l'on considère que les résultats des modélisations CAPSIM utilisés à la question précédente sont fiables et si on assume que le supplément de production s'est traduit proportionnellement en production d'effluents, la part d'effluents supplémentaires due à l'existence des instruments des OCM serait donc (par rapport à une situation contrefactuelle sans ces instruments), respectivement en 1990-92 et 2000-02, de 2,6 % et 1,4 % pour le porc, de 11,8 % et 6,6 % pour la volaille et de 14,6 % et 4,3 % pour les œufs. Ceci confirme l'influence limitée des OCM sur les pressions environnementales des secteurs. Nos analyses sur la répartition géographique des productions montrent toutefois que ces effluents sont le plus souvent significativement produits dans des régions où d'autres élevages intensifs existent. Il y a donc des effets cumulatifs qui peuvent être problématiques. Nous analysons ce phénomène au § 7.2.6.2 sur la concentration régionale des exploitations.

7.2.3 COMPOSITION DES EFFLUENTS ET GISEMENTS DE FERTILISANTS (OU DE POLLUANTS)

7.2.3.1 La composition des effluents d'élevage

Utilisés à des doses convenables, les effluents d'élevage sont d'excellents fertilisants qui ont été utilisés pendant des millénaires comme tels. Ce n'est que quand les épandages sont faits en quantités excessives et/ou faits en période inopportune (ex : hiver, durant des grosses pluies, etc.) que ces effluents peuvent alors devenir des polluants. Ainsi, les effluents représentent avant tout un gisement d'éléments fertilisants non négligeables. Rappelons que la charge en éléments fertilisants par unité de poids d'effluent a diminué sur la période, grâce à l'évolution de l'alimentation et aux progrès de la génétique. Le § 7.2.7.1 traite de ce point particulier.

Il est intéressant de noter que lors des enquêtes-producteurs que nous avons faites, 46 exploitants sur 162 interrogés déclaraient ne pas connaître la composition de leurs effluents. De plus, parmi ceux qui connaissaient la composition, 6 / 75 dans les élevages porcins et 30 / 35 dans ceux de volailles, déclaraient ne pas en tenir compte dans leurs épandages. Parmi les principales raisons évoquées pour expliquer ces comportements figurait l'application d'effluents selon les plans de fertilisation de l'exploitation ou des « barèmes types » locaux.

⁶⁰ Source : **Danemark** : Status and trends of aquatic environment and agricultural practice Danish monitoring and action programmes in accordance with the Nitrates Directive (1991/676/EEC) Summary Report to the European Commission, Danish Environmental Protection Agency, Ministry of the Environment ,25 May 2009, **Espagne** : Ministerio de medio Ambiente y medio Rural y Marino, **France** : La filière porcine française et le développement durable, J. Lessirard, P. Quevremont, 2007 ; **Hongrie** : REPORT to the European Commission pursuant to Article 10 of Directive 91/676/EEC "on the implementation of actions taken concerning the protection of waters against pollution caused by nitrates from agricultural sources" ; **Pays-Bas** : Agricultural practice and water quality in the Netherlands in the 1992-2006 period, RIVM Report 680716003/2008.

7.2.3.2 Gisements de nutriments disponibles à partir des effluents d'élevage des secteurs volailles et porcs

Selon l'EFMA (European Fertilizer Manufacturers Association), actuellement, les effluents d'élevage produits chaque année dans l'UE-15 contiendraient environ 6,4 millions de tonnes d'azote.

En ce qui concerne les secteurs étudiés, il existe dans certains EM des études qui quantifient les gisements d'azote (N), phosphore (P) ou potasse (K). Le tableau ci-dessous synthétise ce que nous avons pu rassembler⁶¹. Lorsque les données nationales ou la bibliographie faisaient défaut nous avons procédé à une estimation des quantités, à partir des teneurs moyennes par espèces, des effluents des EM ayant fourni des données (données portées avec la mention (3) et en *italique*) au tableau suivant.

Tableau 46 : Gisements d'éléments fertilisants à partir des effluents des secteurs porc et volaille dans les EM étudiés

État membre	Filière	Total effluents (millions de t)	Gisement N (t de N)	Gisement P (t de P ₂ O ₅)	Gisement K (t de K ₂ O)
Allemagne	Porcs	47 (3)	225 753 (3)	100 208 (3)	136 715 (3)
Danemark	Porcs	27 (3)	100 112 (2)	23 814 (3)	73 386 (3)
Espagne	Porcs	29 (1)	139 295 (3)	61 831 (3)	84 356 (3)
France	Porcs	24,7 (2)	110 096 (2)	94 000 (2)	77 000 (2)
Italie	Porcs	13,9 (1)	83 462 (1)	42 606 (1)	40 433 (3)
Pays-Bas	Porcs	12 (1)	95 760 (2)	18 000 (2)	34 906 (3)
Pologne	Porcs	35 (1)	168 114 (3)	74 623 (3)	101 809 (3)
Royaume-Uni	Porcs	9 (3)	43 229 (3)	19 189 (3)	26 179 (3)
Total		197,6	965 821	434 271	574 784
Concentration moyenne des EM ayant la donnée en porc			0,489 %	0,220 %	0,269 %
Allemagne	Volailles	5,4 (3) chair et ponte	120 742 (3)	64 914 (3)	100 286 (3)
Espagne	Volailles	3 (1) chair et ponte	67 079 (3)	36 063 (3)	55 714 (3)
France	Volailles	7 (2) chair et ponte	120 000 (2)	50 000 (2)	130 000 (2)
Hongrie	Volailles	0,16 (1) chair	5 815 (2)	1 924 (2)	2 971 (3)
Italie	Volailles	4,6 (3) chair et ponte	85 003 (2)	39 677 (2)	8 543 (3)
Pays-Bas	Volailles	0,7 (2) ponte	15 652 (3)	8 415 (3)	13 000 (3)
Pologne	Volailles	2,5 (2) chair et ponte	55 899 (3)	30 053 (3)	46 429 (3)
Royaume-Uni	Volailles	4 (2) chair et ponte	49 000 (2)	48 085 (3)	74 286 (3)
Suède	Volailles	0,7 (3) ponte	15 652 (3)	8 415 (3)	13 000 (3)
Total		28,06	534 842	287 546	444 229
Concentration moyenne des EM ayant la donnée en volailles			1,906 %	1,025 %	1,583 %

Source : (1) Etudes nationales, (2) Bibliographie, (3) Estimation.

Les données issues des informations fournies par les EM et/ou la bibliographie sont concordantes au niveau des concentrations en éléments fertilisants. Les extrapolations faites pour estimer les gisements dans les EM n'ayant pas de données sont donc assez fiables. Les ordres de grandeur sont également cohérents avec les estimations faites par l'EFMA.

Ainsi, pour les EM étudiés, les tonnages d'éléments fertilisants annuels des secteurs étudiés (le détail est donné au § 7.2.2 et dans le tableau ci-dessus) sont d'environ :

- 920 000 t d'azote, 435 000 t de phosphore et 575 000 t de potasse, pour les porcs,
- 530 000 t d'azote, 290 000 t de phosphore et 440 000 t de potasse pour les volailles.

Le tableau ci-dessous donne les tonnages de ces éléments utilisés par ailleurs dans ces mêmes EM.

⁶¹ Bibliographie pour :

Danemark : Status and trends of aquatic environment and agricultural practice Danish monitoring and action programs in accordance with the Nitrates Directive (1991/676/EEC) Summary Report to the European Commission, Danish Environmental Protection Agency, Ministry of the Environment, 25 May 2009,

France : Bilan de la mise en œuvre de la directive nitrates en France (2004-2007), octobre 2008, Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire, et Evaluation des quantités actuelles et futures des déchets épandus sur les sols agricoles et provenant de certaines activités, septembre 2002, Biomasse Normandie, Ministère de l'écologie et du développement durable,

Hongrie : Report to the European Commission pursuant to Article 10 of Directive 91/676/EEC "on the implementation of actions taken concerning the protection of waters against pollution caused by nitrates from agricultural sources",

Pays-Bas : Agricultural practice and water quality in the Netherlands in the 1992-2006 period, RIVM Report 680716003/2008

Tableau 47 : Azote, phosphore et potasse utilisés comme fertilisant (minéral ou organique) dans les EM étudiés et part représentée par les élevages étudiés⁶²

État membre	Filière étudiées	Total fertilisants N utilisés dans l'EM (1) minéraux + organiques		Total N venant des élevages étudiés		Total fertilisants P minéraux utilisés dans l'EM (2)		Total P ₂ O ₅ venant des élevages étudiés		Total fertilisants minéraux K utilisés dans l'EM (3)		Total K ₂ O venant des élevages étudiés	
		Mt N (2000)	% effluents	Mt N	% de (1)	Mt P ₂ O ₅	Mt P ₂ O ₅	%	Mt K ₂ O	Mt K ₂ O	%		
Allemagne	Porc et volailles	4 005	35 %	346	9 %	327	165	50 %	480	237	49 %		
Danemark	Porc	567	46 %	100	18 %	5	24	476 %	58	73	127 %		
Espagne	Porc et volailles	2 263	35 %	206	9 %	563	98	17 %	473	140	30 %		
France	Porc et volailles	4 254	33 %	230	5 %	713	144	20 %	965	207	21 %		
Hongrie	Volaille chair	ND	ND	6	ND	100	2	2 %	90	3	3 %		
Italie	Porc et volailles	1855	33 %	168	9 %	457	82	18 %	385	49	13 %		
Pays-Bas	Porc et volaille ponte	823	48 %	111	14 %	88	26	30 %	355	48	13 %		
Pologne	Porc et volaille chair	ND	ND	224	ND	327	105	32 %	418	148	35 %		
Royaume-Uni	Porc et volailles	2 682	44 %	92	3 %	273	67	25 %	391	100	26 %		
Suède	Volaille ponte	330	28 %	16	5 %	38	8	22 %	44	13	30 %		
Moyenne		16 779		1 501	9%	2 891	722	25 %	3 659	1 019	28 %		

Source : élaboration Alliance Environnement sur base de données IRENA 18.1 (2000) pour azote et FAO stat (2006) pour phosphore et potasse et calcul du tableau précédent pour les données sur les effluents des 3 secteurs.

On voit ainsi que dans les EM étudiés et pour les filières retenues, la part approximative des éléments étudiés, utilisés comme fertilisants et venant des 3 secteurs étudiés confondus, est en moyenne de :

- 9 % des autres apports organiques comme minéraux d'azote,
- 25 % des seuls apports minéraux de phosphore et 28 % de ceux de potasse ; les données sur les apports organiques n'ayant pas été identifiées, pour ces deux éléments.

Ainsi, sans retirer la possibilité de nuisance que représentent des épandages excessifs d'effluents des trois élevages étudiés, ces données montrent que d'autres sources potentielles de N, P et K existent et sont également épandues sur les terres agricoles. Ainsi, selon l'indicateur IRENA 34.2, en 2001, dans neuf pays européens (**Allemagne**, Autriche, Belgique, **Danemark**, Finlande, **France**, **Italie**, **Pays-Bas** et **Suède**), l'azote atteignant les eaux de surface par ruissellement était en moyenne à 53 % le fruit des activités agricoles et variait selon la part des élevages présents sur les territoires. Nous verrons dans les § suivants si dans les zones où la concentration des élevages est forte, ces sources extérieures aux élevages étudiés, ont participé également significativement (ou non) aux apports dans le milieu et quelle a été la part des élevages étudiés dans ces pollutions.

7.2.4 GESTION DES EFFLUENTS DANS LES BATIMENTS D'ELEVAGE ET CAPACITES DE STOCKAGE

7.2.4.1 L'effet des modes de production sur les pressions environnementales

Les effluents des secteurs porcs et volailles sont sous trois formes principales, les lisiers, les fientes et les fumiers et sont engendrés par des modes d'élevage différents (voir § 3).

Secteur du porc

Selon l'étude du CEMAGREF, actuellement, les modes d'élevage en lien avec le type d'effluent produit se répartissent de la façon suivante dans les EM étudiés (Loyon et al., 2009).

Tableau 48 : Répartition des modes d'élevage porcins selon le type d'effluent produit, en % des exploitations

	Allemagne	Danemark	Espagne	France	Pays-Bas	Pologne
Truies mises à la reproduction et en gestation						
Caillebotis intégral	<20		<20	60-80		
Caillebotis partiel	>80	60-80	60-80	20-40	>80	<20
Sol avec litière	<20	20-40	<20	<20	<20	>80
Truies allaitantes						
Caillebotis intégral	60-80	40-60	60-80	>80	60-80	
Caillebotis partiel	20-40	40-60	20-40	<20	20-40	20
Sol avec litière	<20	<20	<20	<20	<20	80
Autre type de sol		<20				
Sevrage des porcelets						
Caillebotis intégral	>80	20-40	60-80	60-80	60-80	20
Caillebotis partiel	<20	60-80	20-40	<20	20-40	20
Sol avec litière	<20	<20	<20	<20		40-60

⁶² Ces calculs étant issus de plusieurs sources datant d'années différentes ainsi que d'estimations faites par nous même, ces résultats sont avant tout à considérer comme des ordres de grandeur.

	Allemagne	Danemark	Espagne	France	Pays-Bas	Pologne
Porcs à l'engraissement						
Caillebotis intégral	>80	20-40	40-60	nd		<20
Caillebotis partiel	<20	60-80	40-60	nd	>80	20-40
Sol avec litière	<20	<20	<20	nd	<20	40-60

Source : Loyon et al., 2009.

On voit, à partir de ces données, qu'à part en **Pologne** où le fumier est très développé, ailleurs, les équipements des bâtiments pour porcins sont principalement faits pour produire du lisier. Les données pour la **France** manquent dans ce rapport mais on sait par ailleurs que dans cet EM, plus de 90 % des élevages de porcs se pratiquent sur caillebotis et donc produisent du lisier.

Secteur des volailles de chair

Le tableau ci-dessous donne le même détail pour les canards et les oies. Les données ne sont pas disponibles pour les autres volailles.

Tableau 49 : Répartition des modes d'élevage des volailles de chair selon le type d'effluent produit, en % des exploitations

	Allemagne	Espagne	France	Italie	Royaume-Uni
Canards					
Sol avec litière	>80	ND	>80	ND	<20
Caillebotis partiel/litière partielle		ND		ND	<20
Caillebotis intégral		ND		ND	
Oies					
Sol avec litière	>80	ND	>80	ND	<20
Caillebotis partiel/litière partielle	<20	ND		ND	
Caillebotis intégral		ND		ND	

Source : Loyon et al., 2009.

Pour ces volailles, c'est le système de litière (donc la production de fumier) qui est très majoritaire mais elles ne représentent qu'une faible part de la production de volailles dans l'UE. De nos études nationales, il ressort que, pour les volailles de chair, ce sont les fumiers qui seraient les plus fréquents.

Secteur des poules pondeuses

Le tableau ci-dessous donne le même détail pour les poules pondeuses.

Tableau 50 : Répartition des modes d'élevage de poules pondeuses selon le type d'effluent qu'ils produisent, en % des exploitations

	Allemagne	Espagne	France	Pays-Bas	Pologne	Royaume-Uni	Suède
Elevage batterie en cage							
Système flat-deck (lisier)		<20	<20			<20	
Système en marche d'escalier (lisier)		<20	<20	<20	20-40	<20	
Système compact (fiente)	60-80	>80	60-80	40-60	60-80	40-60	<20
Systèmes alternatifs							
1) Elevage en cages aménagées							
Fientes humides évacuées sur tapis avec enlèvement fréquents	<20		20-40				>80
Fientes pré-séchées évacuées sur tapis avec stockage à l'extérieur	<20		60-80	<20	<20	<20	<20
2) Elevage en volière							
Systèmes en litière profonde avec caillebotis partiel et stockage interne	20-40	<20	20-40	20-40	<20	<20	20-40
Systèmes en litière profonde avec caillebotis partiel et évacuation du fumier par tapis	<20	<20	20-40	<20			<20
Système de volière avec stockage interne et fosse profonde	<20	<20	<20		<20	<20	60-80
Système de volière avec évacuation du fumier par tapis	<20	<20	<20	20-40			
Système plein air	<20	60-80		<20		20-40	<20
Autre	20-40						

Source : Loyon et al., 2009.

Pour les systèmes en cage (qui dominant), c'est la production de fientes qui domine partout alors que les lisiers sont assez rares. Pour les élevages en volières, ce sont les fumiers qui dominent largement. Il n'est pas mentionné s'ils sont sur paille ou sur copeaux de bois.

Tous secteurs

Nous avons vu au chapitre 3, qu'entre lisier, fumier et fiente, il n'y a pas d'effluent qui présente tous les avantages alors que les autres n'auraient que les inconvénients. Selon que l'on regarde les émissions gazeuses (par type), ou la disponibilité de l'azote pour les cultures après épandages, le confort des animaux et des éleveurs, ou celui des riverains, les facilités de transport, de manutention et de stockage, chacun de ces produits a des avantages sur les autres et des inconvénients par rapport aux autres. Néanmoins, en termes environnemental, les lisiers sont tout de même globalement plus problématiques que les fumiers : moins de disponibilité de l'azote excrété, émissions gazeuses plus importantes surtout à l'incorporation au sol (si pas injecté) et lors du stockage (si pas couvert), faible concentration rendant difficile l'export hors région, odeurs lors de l'épandage, etc. Or seuls deux EM parmi ceux étudiés imposent l'injection ou l'enfouissement (**Danemark** et **Pays-Bas**).

7.2.4.2 Les effets liés aux systèmes d'approvisionnement en nourriture et en eau

Le changement et, en particulier, l'automatisation des systèmes d'approvisionnement en nourriture et en eau des animaux, ressort comme l'un des changements majeurs effectués dans les bâtiments sur la période d'étude, pour les trois secteurs. Ces changements ont été motivés, d'après les entretiens, par la recherche de la réduction des coûts de production (via la diminution de la consommation d'aliments et d'eau et/ou la baisse de la charge de travail). Les entretiens sur le terrain indiquent dans plusieurs pays que ces changements ont permis de diminuer la quantité d'effluents générés (par exemple en **Espagne**).

7.2.4.3 Les modes de stockage des effluents dans les bâtiments

Avant d'être épandus sur les terres agricoles ou d'être traités, les effluent d'élevage sont d'abord collectés dans les bâtiments et stockés.

Il ressort des études de terrain que le progrès technique dans le domaine de la collecte des déjections a plutôt eu tendance à améliorer l'impact environnemental des élevages, notamment vers la réduction des émissions atmosphériques. Cela a été particulièrement mis en avant lors des entretiens menés sur le terrain pour le secteur des œufs aux **Pays-Bas**, en **Espagne** et au **Royaume-Uni** concernant l'introduction de techniques de pré-séchage des fientes au moment de leur collecte sur tapis convoyeurs (même si la mise en œuvre de ces techniques peut être freinée par leur coût). Ces techniques font d'ailleurs partie des meilleures techniques disponibles présentées dans le document sur les meilleures technique disponibles de 2003 (IPPC, 2003). En **France**, des techniques innovantes de séchage des fientes utilisant l'énergie dégagée par les poules se sont aussi développées.

L'étude CEMAGREF fournit une description de la situation actuelle en termes de capacité de stockage dans les 3 secteurs et de type de stockage des effluents (Loyon et al., 2009).

Secteur du porc

Le tableau ci-dessous montre les capacités de stockage de lisier dans les EM étudiés et les caractéristiques de ce stockage dont certaines sont en lien direct avec les effets environnementaux.

Tableau 51 : Capacités de stockage de lisier de porc et caractéristiques de ce stockage dans les EM étudiés en % des exploitations

Lisier	Allemagne	Danemark	Espagne	France	Pays-Bas	Pologne
Capacité de stockage						
< 2 mois (à la ferme)			<20			
4 mois			20-40		<20	20-40
6 mois	60-80		20-40	>80	40-60	60-80
8 mois	20-40	20-40	<20	<20	20-40	
10 mois		40-60	<20	<20	<20	
> 12 mois		20-40	<20		<20	
Caractéristiques du stockage						
non couvert	20-40		40-60	>80		
Croute naturelle couvrante	20-40	>80	40-60			>80
Couvercle flottant artificiel	<20	<20	<20	<20		
Toit ou tente	<20	<20	<20	<20	>80	
Couvercle en béton	<20	<20	<20		<20	<20
Contrôle des fuites	<20	>80			>80	<20

Source : Loyon et al., 2009.

En dehors de l'**Espagne** qui a un parc avec encore une relativement faible capacité de stockage (mais la saison problématique est également plus courte), le reste des EM étudiés a le maximum de son parc de stockage au-dessus de 6 mois, ce qui permet normalement de passer la saison délicate pour l'épandage. En revanche, ces capacités sont nettement supérieures au **Danemark** et un peu moins aux **Pays-Bas**. Or ces deux pays ont des législations plus contraignantes qu'ailleurs. Ceci est confirmé par les équipements de ces stockages qui sont presque totalement couverts aux **Pays-Bas** et par le contrôle des fuites qui est également fait à plus de 80 % dans ces deux EM.

Le tableau suivant montre les mêmes informations pour les fumiers de porcs.

Tableau 52 : Capacités de stockage de fumier de porc et caractéristiques dans les EM étudiés, en % du nombre d'exploitations

Fumier	Allemagne	Danemark	Espagne	France	Pays-Bas	Pologne
Capacité de stockage						
< 2 mois (à la ferme)			<20			
4 mois			20-40			20-40
6 mois	>80		20-40	>80	<20	40-60
8 mois	<20	20-40	<20		<20	
10 mois	<20	40-60	<20		<20	
> 12 mois		20-40	<20		<20	
Type de construction						
Stockage au champ à découvert	<20		>80	>80		<20
Stockage au champ couvert		<20	<20	<20	<20	
Plancher de béton, sans mur, ni toit	<20	20-40	20-40	>80		
Plancher de béton, avec mur, sans toit	>80	40-60	20-40	<20	<20	60-80
Plancher de béton, avec mur et toit		<20	20-40	<20	<20	<20
Contrôle des fuites (drains, bacs)	<20	<20	20-40	<20	<20	
Stockage séparé des infiltrations (drainage)	>80	>80	<20		<20	

Source : Loyo et al., 2009.

Il aboutit sensiblement aux mêmes conclusions que les équipements sont de moins bonne capacité en **Espagne** pour le stockage et que le **Danemark** est le pays qui a les constructions qui évitent le plus les fuites dans le milieu. En **Espagne** et en **France**, le stockage au champ, à même le sol et à découvert, est le plus fréquent, ce qui est une cause de pollution ponctuelle importante.

Secteurs des volailles de chair et des poules pondeuses

L'étude du CEMAGREF n'a pas distingué ces deux secteurs (Loyo et al., 2009).

Tableau 53 : Capacités de stockage de fumier de volailles de chair et de ponte et caractéristiques dans les EM étudiés, en % du nombre d'exploitations

Fumier	Allemagne	Espagne	France	Italie	Pays-Bas	Pologne	Royaume-Uni	Suède
Capacité de stockage (à la ferme)								
< 2 mois		<20		40-60	40-60		20-40	
4 mois		<20	>80	40-60	<20	<20	<20	
6 mois	60-80	40-60		<20	<20	>80	40-60	>80
8 mois	20-40	40-60		<20	<20		<20	
10 mois		<20			<20		<20	>80
> 12 mois		<20			20-40		<20	
Type de construction								
Stockage au champ à découvert	20-40	60-80	40-60	40-60		>80	40-60	
Stockage au champ couvert		<20	<20					
Plancher de béton, sans mur, ni toit		<20	<20	20-40			<20	<20
Plancher de béton, avec mur, sans toit	<20	<20	<20					60-80
Plancher de béton, avec mur et toit		<20	<20	20-40	<20		<20	<20
Contrôle des fuites (drains, bacs)	<20	20-40	<20					
Stockage séparé des infiltrations (drainage)	<20	20-40						>80
Autres	10-70				20-40	<20	<20	

Source : Loyo et al., 2009.

La situation est plus uniforme que pour le porc, dans l'ensemble des EM étudiés (sauf pour l'**Italie** qui a une faible capacité et le **Royaume-Uni** dans une moindre mesure), étant entendu que la capacité moyenne est autour de 6 mois. De manière surprenante, les **Pays-Bas** ont une capacité de stockage des fumiers de volailles plus réduite que celle des lisiers de porcs, malgré une réglementation aussi stricte. La majorité des EM a une très forte proportion de stockages au sol à découvert, sauf les

Pays-Bas et la **Suède**, ce qui implique des pollutions importantes au stockage. Le contrôle des fuites n'est assuré que partiellement en **Espagne** et à plus de 80 % en **Suède**.

Il y a beaucoup moins de données disponibles sur les lisiers de volailles, mais ceux-ci sont également moins fréquents.

Tableau 54 : Capacités de stockage de lisier de volailles de chair et de ponte et caractéristiques dans les EM étudiés, en % du nombre d'exploitations

Lisier	Allemagne	Espagne	France	Italie	Pays-Bas	Pologne	Royaume-Uni	Suède
Capacité de stockage (à la ferme)								
< 2 mois	ND	ND		ND			60-80	
4 mois	ND	ND	>80	ND		<20		
6 mois	ND	ND		ND		>80		
8 mois	ND	ND		ND				40-60
10 mois	ND	ND		ND				40-60
> 12 mois	ND	ND		ND	<20			
Caractéristiques du stockage								
Non couvert	ND	ND	>80	ND				
Croute naturelle couvrante	ND	ND		ND		>80		>80

Source : Loyon et al., 2009.

Parmi les points saillants, hormis en **Suède**, les capacités de stockage sont nettement plus réduites que pour les autres effluents de porcs et de volailles (ceci est peut-être expliqué par une revente rapide). Les stockages ne sont jamais couverts, ce qui conduit à des émissions gazeuses dans l'air.

Il y a peu de travaux qui montrent les évolutions de ce parc. Au **Royaume-Uni**, une étude (DEFRA, 2006) montre pour les volailles qu'il y a eu globalement peu d'évolution sur les capacités de stockage des exploitations enquêtées (54 % sans stockage en 2001 contre 58 % en 2006, 30 % stocké en plein champ à même le sol en 2001 et 31 % en 2006 et capacité de stockage en mois de 6,5 mois dans les deux cas). Aux **Pays-Bas**, en revanche, on note une très nette amélioration des capacités de stockage sur la période 1993–2007 comme le montre clairement la table ci-dessous.

Tableau 55 : Répartition en % des exploitations des Pays-Bas en fonction de leur capacité de stockage d'effluents liquides et évolution sur la période 1993 – 2007

Durée de stockage	1993	2003	2007
	%	%	%
0-6 mois	46	25	14
> 6-9 mois	23	29	26
> 9-12 mois	23	37	36
> 12 mois	6	9	22
Inconnu	2	0	2
Total	100	100	100

Source : rapport d'évaluation de la directive Nitrates aux **Pays-Bas**.

7.2.5 PRATIQUES D'ÉPANDAGE DES EFFLUENTS

7.2.5.1 Techniques d'épandage des effluents

L'épandage des effluents est une méthode millénaire de fertilisation des parcelles agricoles. Ce n'est que lorsque les zones pour épandre manquent que l'épandage des effluents devient un problème et peut conduire à des pollutions, en azote, phosphore et/ou tout autres éléments problématique quand il est en excès dans le milieu. Ces épandages peuvent également produire des émissions gazeuses différentes, selon la manière et le matériel avec lequel ils sont faits.

Secteur du porc

D'après l'étude du CEMAGREF (Loyon et al., 2009), toutes les techniques d'épandage sont utilisées en **Europe** : rampe à palettes, épandeurs à bandes, rampe à pendillards, injection mais l'utilisation de la rampe à palette est la plus utilisée, excepté en **Italie** où des systèmes d'irrigation sont utilisés en majorité. Le tableau ci-dessous résume les résultats de cette étude pour les pays étudiés dans le cadre de notre évaluation.

Tableau 56 : Répartition des techniques d'épandage utilisées dans les pays étudiés, dans le secteur porcin d'après l'enquête du CEMAGREF en du nombre d'exploitations

États membres	Allemagne	Danemark	Espagne	France	Pays-Bas	Pologne
Système d'application en couverture totale (tonne à lisier)	60-80		>80	>80		80/60-80
Système d'application en bandes	20-40		<20	<20		<20
Système d'application en bandes avec pendillards	<20	>80	<20	<20		
Système d'injection directe dans le sol	<20	<20	<20	<20	>80	
Système d'irrigation			<20			<20

Source : Loyon et al., 2009.

On voit ainsi qu'à part aux **Pays-Bas** et au **Danemark** où l'épandage en couverture totale (tonne à lisier) est interdit et où il y a enfouissement du lisier, ailleurs, la tonne à lisier domine encore largement (plus de 60 %, à plus de 80 %). Or, ce sont ces modes d'épandages qui sont les plus dommageable à l'environnement (ex : émission d'ammoniac) et les plus désagréables pour les voisins du fait des odeurs.

Secteurs des volailles de chair et des poules pondeuses

Concernant les fumiers et fientes de volailles, les types d'épandeurs se distinguent en fonction qu'ils sont équipés de différents systèmes d'amenée du fumier et d'épandage proprement dit (voir tableau). Il existe aussi des systèmes d'épandage par injection. Pour les fientes de volailles sèches, il est possible d'utiliser certains de ces matériels ainsi que le matériel d'épandage d'engrais classique. Le tableau ci-dessous résume les résultats de l'étude CEMAGREF pour les pays étudiés dans l'évaluation.

Tableau 57 : Répartition des techniques d'épandage utilisées dans les pays étudiés dans le secteur des volailles, en % du nombre d'exploitations

États membres	Allemagne	Espagne	France	Italie	Pays-Bas	Pologne	Royaume-Uni	Suède
Épandeurs à fumier	>80	>80	60-80	>80	ND	>80	>80	ND
dont épandeur latéral	<20	<20		20-40			20-40	
dont épandeur à hérisson	60-80	<20		20-40			60-80	
dont épandeur à disques	20-40	<20		20-40			60-80	
Couverture totale (tonne à lisier)						<20		
Injection			<20					

Source : Loyon et al., 2009.

On voit que les techniques d'épandages sont très homogènes pour tous les EM étudiés, avec de l'ordre de 80 % d'usage d'épandeurs à fumier (de différents types). Il est intéressant de noter l'usage de tonnes à lisier bien que limité en **Pologne** et l'injection en **France**, ce qui, dans les deux cas, suppose d'avoir remouillé les fientes.

7.2.5.2 Gestion des épandages d'effluents

La QE 4 présente les législations en place dans les EM pour gérer les épandages et pour éviter les pollutions. Il est toutefois important de noter, qu'à l'échelle communautaire, il n'y a aucune obligation de plan d'épandage en dehors des zones vulnérables (ZV) de la directive Nitrates et des exploitations sous régime IPPC.

Nous n'avons pas identifié d'étude qui décrit les pratiques globales (dans et hors ZV) à l'échelle de l'UE et encore moins les tendances sur la période. L'information que nous avons collectée sur les modes d'épandages, dans nos études nationales, reste donc parcellaire et hétérogène, comme le montre les exemples ci-dessous :

- Au **Danemark**, sur cultures d'hiver (blé, orge, colza), les systèmes d'application en bandes avec pendillards doivent être utilisés car cette technique est précise et permet une réduction des émissions ammoniacales et des odeurs. Sur les cultures telles que l'orge de printemps et l'avoine, les effluents sont injectés dans le sol⁶³. Il est par ailleurs obligatoire de posséder une surface suffisante en propriété, permettant l'épandage d'au moins 40 % des effluents produits.
- En **France**, pour le secteur volaille de chair : 95 % des déjections avicoles sont épandues sur des terres (le reste est traité) ; c'est un peu plus qu'en 1994 (90 %). La destination principale est les terres de l'exploitation (70 % en 2004 et 79 % en 1994). La surface

⁶³ Point-source Pig Manure-management Processes in Denmark, M.Sc. Agriculture Poul Pedersen, The National Committee For Pig Production, Danish Meat & Bacon Council

moyenne d'épandage sur les terres de l'exploitation s'est légèrement accrue, passant de 16 ha en 1994 à 18 ha (ou 20 ha si traitement) en 2004. Le traitement avant épandage ou cession est très minoritaire : 92 % des exploitations ne traitent pas leurs effluents.

- En **Italie**, 41 % des fientes de volailles fait l'objet de vente et 29 % est épandue avec enfouissement
- Aux **Pays-Bas**, sur sols sableux et sur loëss, l'épandage doit être fait en utilisant des techniques réduisant les émissions ammoniacales. Il est par ailleurs obligatoire de pratiquer l'incorporation des effluents lors des épandages (labour après épandage ou injection directe)⁶⁴.
- Au **Royaume-Uni**, pour les 4 millions de t de fumier et fientes de volailles produits, 17 % sont incinérés et 40 % servent par ailleurs à produire de l'énergie (biogaz) et 200 000 ha sont utilisés pour les produits restants.

Enfin, certaines filières de qualité et la filière bio ont des prescriptions en ce sens, toutes zones confondues, comme l'obligation de disposer au minimum de 40 % de la surface d'épandage en agriculture biologique ou pour certains labels (ex : en label porc Argoat en **France**).

Nous n'avons par ailleurs pas trouvé d'étude qui traite explicitement du problème de la disponibilité de terres pour l'épandage des effluents dans l'UE. Toutefois, l'étude CEMAGREF fournit une information intéressante sur la part d'exportation des effluents pour traitement en dehors de la ferme, qui apparaît selon cette étude comme relativement faible pour les porcins (confirme le fait qu'il y a peu de traitement et ou d'expédition loin de la ferme) mais nettement plus significatif pour les volailles, ce qui montre qu'il est nettement plus facile de trouver des solutions de valorisation (ex : don ou vente à d'autres exploitation) ou d'élimination (ex : incinération) pour les volailles que pour les porcs.

Tableau 58 : Part d'exportation des différents effluents hors de la ferme selon l'enquête du CEMAGREF, en % du nombre d'exploitations

	Allemagne	Danemark	Espagne	France	Italie	Pays-Bas	Pologne	Royaume-Uni
Fumier de porc	ND	ND	<20	ND	20-40	ND	ND	40-60
Lisier de porcs	<20	ND	<20	ND	<20	<20	ND	ND
Tous effluents de volailles	60-80	40-60	60-80	<20	20-40	60-80	ND	40-60

Note : il n'y a pas de données pour la **Suède** ni pour la **Hongrie**.

Source: Loyon et al., 2009.

Par ailleurs, dans les enquêtes que nous avons menées auprès des producteurs, beaucoup reconnaissent que des progrès sont possibles au niveau des épandages (43 / 79 interrogés en porc). Les éleveurs de volaille qui rencontrent moins de problème pour l'épandage se sentent moins concernés par ces améliorations (11 / 81).

7.2.6 EFFETS DE LA CONCENTRATION DES CHEPTELS DANS LES EXPLOITATIONS ET DE LA CONCENTRATION REGIONALE DES EXPLOITATIONS SUR LEUR GESTION

7.2.6.1 Effet de la concentration des effectifs dans les exploitations

Nous n'avons pas trouvé de publication qui compare la gestion de l'environnement faite dans les exploitations de petite et de grande taille.

Si la probabilité de manque de disponibilité en terre augmente avec la taille des ateliers (même si ceci n'est pas mis en évidence par nos études sur le RICA), ce qui ressort de nos entretiens avec les autorités et les opérateurs dans les études de terrain est que les grosses exploitations qui dépassent les seuils IPPC (autorisation comme déclaration) sont soumises à beaucoup plus de procédures et de contrôles lors de la création et ensuite en opération que les autres. De ce fait elles sont normalement, plus poussées à respecter les règles de bien-être animal et d'environnement que celles qui sont moins contrôlées. Ce point est traité à la QE 4.

Par ailleurs, ces mêmes exploitations ont souvent plus facilement accès au conseil et peuvent consentir des investissements dans ces domaines plus facilement que les plus petites du fait d'une rentabilité bien meilleure (voir § 6.5.4).

⁶⁴ Agricultural practice and water quality in the Netherlands in the 1992-2006 period, RIVM Report 680716003/2008

Donc, sans que nous n'ayons de certitude sur ce point, il ne nous semble pas évident que l'augmentation de la taille des ateliers ait pour conséquence des effets environnementaux plus négatifs. Ce qui est vraiment le point critique de ces concentrations est le fait qu'elles soient ou non accompagnées d'un manque de disponibilité en terre pour l'épandage des effluents. En ce sens, c'est la concentration régionale qui nous paraît être le point le plus problématique du développement de ces élevages.

7.2.6.2 Effet de la concentration régionale des exploitations

Nous avons vu au § 6.6.5 que les élevages des 3 secteurs étudiés étaient concentrés géographiquement dans certains EM (ex : **Allemagne, Espagne, France, Pays-Bas**, etc.), que dans ces EM ils l'étaient souvent dans certaines régions spécifiques (ex : Bretagne, Catalogne, etc.) et que ces régions pouvaient cumuler la présence d'élevages des 3 secteurs et même d'autres élevages intensifs (ex : bovins lait).

Or, la concentration de ces élevages, à partir d'un certain niveau, ne permet plus de disposer de suffisamment de terre pour épandre les effluents dans des conditions satisfaisantes (ex : pourvoir les besoins des cultures mais sans excès). On assiste alors à ce qu'il est convenu d'appeler des excédents structurels.

Ainsi de nombreuses régions ou zones d'élevage intensif sont dans ce cas et subissent des pollutions fortes et chroniques. Nous traitons ce point au critère 2, sur les effets des pressions sur la qualité de l'eau.

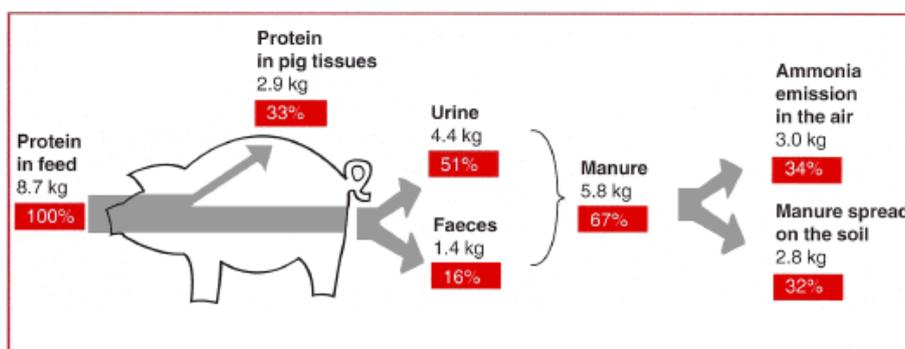
7.2.7 FACTEURS POUVANT DIMINUER LES PRESSIONS

Au-delà des effets constatés sur les pressions et sur les zones où elles s'appliquent le plus sévèrement, un certain nombre d'évolutions a eu lieu sur la période pour réduire ces pressions. Parmi celles-ci on peut citer : les évolutions génétiques, de l'alimentation et le traitement des effluents dans les zones trop problématiques.

7.2.7.1 L'effet de l'alimentation et des progrès génétiques sur les pressions environnementales

Parmi les facteurs de réduction des pressions, un des plus significatifs sur la période a été l'évolution de l'alimentation. Partant du principe qu'environ un tiers des protéines ingurgitées par le porc est directement assimilée et que le reste est excrété et se retrouve dans les effluents d'élevages (CE, 2003), la connaissance de ces effluents a été un élément majeur d'évolution des systèmes d'élevage sur la période, afin de tenter de faire capter plus de protéines par les animaux et donc d'en rejeter moins dans les excréments. Ces travaux ont concerné les trois secteurs.

Figure 85 : Consommation, utilisation et pertes de protéines d'un porc abattu à 108 kg



Source : IPPC, 2003.

On considère ainsi que 50 à 70 % de l'azote et 60 à 80 % du phosphore ingérés, se retrouvent dans les déjections. L'utilisation de certaines matières premières et d'acides aminés de synthèse, la mise en œuvre de traitements technologiques particuliers, l'utilisation d'enzymes, etc., peuvent conduire à des gains importants au niveau de la digestibilité de la matière organique, avec pour conséquence une

diminution des rejets azotés et phosphorés. Ceci a pour conséquence une diminution de la teneur en azote et en phosphore des fumiers et fientes.

Selon l'ITAVI, depuis 1975, l'indice de consommation moyen a diminué en **France** de 25 à 30 %, grâce aux progrès génétique (60 %) et de l'alimentation (40 %). Ces évolutions ont des incidences directes sur le contenu des effluents, comme le montre les données mesurées par le CORPEN⁶⁵ de 1988 à 2003.

Tableau 59 : Comparaison de rejets de porcs à l'engrais en kg de N, P₂O₅ et K₂O en 1988, 1996 et 2003

Nature des déjections	Lisier			Fumier		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Rejet en kg/porc						
CORPEN 1988	3,50	3,00	2,20	4,10	3,20	3,40
CORPEN 1996	3,25	2,10	ND	ND	ND	ND
CORPEN 2003	3,25	2,10	2,21	2,33	2,27	3,20

Source : les références CORPEN de rejets des porcs en N, P, K, Cu et Zn, Techni Porc, Vol. 27, N°3, 2004.

Ces données montrent clairement que les concentrations en N, P et K dans les rejets par porc ont diminué sur la période, très significativement dans certains cas (ex : fumier de porc de 4,1 à 2,33 en azote), ce qui est en très grande partie dû à l'alimentation et à la génétique. Dans les lisiers, qui sont de loin les effluents les plus courants en porc, l'amélioration est moindre pour l'azote (3,25 vs 3,5) mais en revanche très nette pour le phosphore (2,1 vs 3). Concernant les rejets de phosphore, c'est surtout l'utilisation de phytases⁶⁶ qui a permis de réduire ces rejets de l'ordre de 25 à 30 %. Leur utilisation est toutefois assez récente⁶⁷ car liée à l'interdiction d'utiliser des farines animales suite à l'ESB. Il s'agissait à l'époque de trouver un moyen économique pour remplacer les farines animales. Il a donc été tenté d'améliorer la digestibilité du phosphore inclus dans la diète habituelle.

Par ailleurs, l'alimentation multiphase⁶⁸ permet des gains de l'ordre de 5 à 7 % sur l'azote dans les effluents porcins, par rapport à une alimentation monophasée et de 15 à 35 % pour les volailles. On voit donc que les progrès peuvent être énormes au travers de la seule alimentation. En **Espagne**, une étude⁶⁹ montre que l'alimentation triphase permet de réduire l'azote de 5 à 12 %.

Pour les métaux lourds, une étude du DEFRA au **Royaume-Uni** (Etude nationale) montre que de réduire les suppléments d'éléments-traces dans la diète des poules pondeuses protège les sols d'épandage d'une accumulation de long terme en métaux lourds.

Enfin, au niveau des quantités d'aliments nécessaires pour la production, une étude menée au **Royaume-Uni**, dans le cadre d'une analyse de cycle de vie relative aux progrès génétiques, a montré que le gain en jour pour produire un poulet de 2,4 kg a été, sur les 20 dernières années, de 27 % (42 vs 58 jours) en production conventionnelle. Ce qui a des conséquences importantes sur les besoins en aliment, donc sur les cultures associées et les importations liées et donc sur les effets environnementaux de ces productions. Nous avons vu par ailleurs dans le § 6.5.3 que les indices de consommations avaient effectivement significativement diminué sur la période pour toutes les espèces.

On voit donc bien ici que le registre de l'alimentation est un des éléments clés de maîtrise des pollutions. Or des changements significatifs sont intervenus sur la période, dans le bon sens dans la majorité des élevages, au moins en ce qui concerne l'alimentation, comme le montre les tableaux ci-dessous issus de nos études nationales.

⁶⁵ Estimation des rejets d'azote, phosphore, potassium, cuivre et zinc des porcs. Influence de la conduite alimentaire et du mode de logement des animaux sur la nature et la gestion des déjections produites.» Groupe Porc en Juin 2003. Corpen

⁶⁶ La phytase est une enzyme (protéine) présente naturellement dans de nombreuses matières premières végétales tels que le blé, le seigle, l'orge, le maïs etc... La phytase permet de libérer le phosphore et d'autres nutriments contenus dans la molécule phytate, source naturelle de stockage du phosphore dans les matières premières végétales. Les animaux mono gastriques ne produisent pas leur propre phytase. D'où la nécessité de leur en apporter sous forme de phytase microbienne. Suivant les matières premières végétales, la digestibilité du phosphore varie entre 17 % (tourteau de tournesol), 20-24 % (maïs, tourteau de soja) et 50-55 % (blé et orge). La majeure partie de cette fraction de phosphore est donc éliminée dans les excréta sans être utilisée. L'utilisation de phytase microbienne améliore la digestibilité et l'assimilation du phosphore total des matières premières végétales.

⁶⁷ Sur les oies, les cailles et autres oiseaux, l'utilisation de phytases n'est pas encore autorisée par la législation européenne. Elle n'est pas non plus autorisée pour les filières bio.

⁶⁸ La composition de l'aliment est adaptée à l'âge et/ou à l'état physiologique de l'animal (par exemple pour les volailles : aliment démarrage, puis croissance et enfin finition, ou pour les porcs : sevrage, engraissement).

⁶⁹ Produccion ganadera y contaminacion ambiental, J. Coma y J. Bonet, Grupo Vall Companys, 2004

Tableau 60 : Evolution du type d'alimentation des élevages de porcs dans les EM étudiés sur la période

Evolution du type d'alimentation des porcs sur la période		
Allemagne	Danemark	Espagne
1995-2007 : ↗ de 50 % des aliments multiphase, En Bavière (50 % du cheptel), en 2000 : 44% alimentation biphase et 26 % triphase -2008 : 44 % biphase et 45 % triphase	La plupart des éleveurs produisent traditionnellement leurs céréales pour l'alimentation du bétail. ↗ l'alimentation biphase ↗ l'utilisation des acides aminés ↗ l'utilisation de la phytase	Aliment conventionnel : Truies 24 % porcs 21 % Multiphase : truies 76 % et porcs 79 %
France	Pays-Bas	Pologne
Les aliments sont tous composés. 33 % sont fabriqués à la ferme et 58 % ne récoltent ni ne fabriquent. 1999-2004 : ↗ alimentation biphase (41% à 69 %)	- Alimentation multiphase développée - Aliments importés depuis les pays tiers, donc aliments tributaires des prix mondiaux.	Bien qu'il n'existe pas de données sur ce point, de plus en plus de producteurs nourrissent leurs animaux avec des aliments composés achetés. C'est pratiquement le cas pour toutes les grosses unités.

Source : études nationales.

Tableau 61 : Evolution du type d'alimentation des volailles dans les EM étudiés sur la période

Evolution du type d'alimentation des volailles sur la période		
Allemagne	Espagne	France
- Alimentation composée adaptée aux besoins des animaux (dès 1990). - Alimentation multiphase (de 4 à 5 phases).	- Environ 97 % des aliments issus du commerce (importation de maïs et de soja) - Alimentation triphase - Utilisation de phytase, de protéines, d'acides aminés et de phosphore inorganique	- Alimentation à base de céréales (achetées ou produites) - Ajout de phytase, d'acides aminés - Multiphase (6 phases pour une dinde)
Hongrie	Italie	Royaume-Uni
- Aliments généralement achetés mais 30 % des fermes utilisent leurs propres grains (blé et maïs). - Alimentation multiphase	- Multiphase avec 4 phases en élevage conventionnel et 2/3 phases en élevage bio - Ajout de phytase sauf dans l'élevage bio	- Entre 89 et 100 % d'aliments sont achetés (blé). - Alimentation composée (surtout de blé) avec faible proportion d'orge, de minéraux et de vitamines - Alimentation multiphase - Ajout d'enzymes, de phytase, d'acides aminés non autorisés en élevage biologique.

Source : études nationales.

Tableau 62 : Evolution du type d'alimentation des poules pondeuses dans les EM étudiés sur la période

Allemagne	Espagne	France
Aliments composés à base de céréales	- Aliments issus du commerce - Alimentation multiphase - Régime pauvre en protéine - Ajout de phytase et d'acides aminés	- Aliments complets industriels (granulés) - Céréales achetées ou produites - Ajout de phytase (sauf pour oie et caille), d'acides aminés - Multiphase (6 phases pour une dinde)
Pays-Bas	Pologne	Suède
- Pas de changement depuis 20 ans. - Aliments importés depuis les pays tiers. - Les ajouts d'additifs alimentaires et d'antibiotiques sont interdits. - Diminution de la quantité de phosphates dans les aliments.	- Peu d'information disponible mais selon le type d'exploitation et de production, la nourriture des animaux provient de sources propres ou de sources extérieures. - Aliments à base de céréales.	- Multiphase dès 1990 avec de plus en plus de phases (2 à 3 en 2010) - Ajout de phytase (sauf dans élevage bio) dès 2001-2004
Royaume-Uni		
- Alimentation au blé, au soja (importé), au maïs (importé) : 20 % de soja et 50 % de céréales. - Ajout de médicaments, d'enzymes, de phytase - L'alimentation des animaux élevés en plein air est plus énergétique. - Alimentation multiphase		

Source : études nationales.

Par ailleurs, lors de nos enquêtes-producteurs, 65 / 80 éleveurs porcins déclaraient avoir intégré de nouvelles pratiques d'alimentation sur la période pour (entre autres) réduire la charge en nutriments des effluents. Cette proportion est beaucoup plus faible pour les éleveurs de volailles (11 / 84). La principale raison citée, pour ne pas avoir changé, est que les industriels de l'aliment qui les approvisionnent en totalité le font à leur place.

Ainsi, la composition des aliments et le mode d'alimentation, qui ont une très grande importance dans la composition des effluents, ont donc été modifiés profondément et dans le bon sens, sur la période.

Ceci a été pris en compte par les producteurs et leurs fournisseurs d'aliments pour améliorer avant tout les performances économiques des élevages mais il se trouve que les intérêts économiques rejoignent ici les intérêts environnementaux, en réduisant la teneur en N, P et K des effluents.

7.2.7.2 Le traitement et la valorisation des effluents et la gestion des excédents d'effluents

Lorsque les terres de la zone ne peuvent plus permettre d'utiliser les effluents et que l'exportation hors de la zone n'est pas possible économiquement, alors le traitement de ceux-ci peut être une solution envisageable. Certains EM ont significativement mis en œuvre ces pratiques comme l'Allemagne, l'Espagne, la France, les Pays-Bas ou le Royaume-Uni.

D'après le document de références sur les meilleures techniques disponibles (IPPC, 2003), le traitement des effluents peut être privilégié avant ou à la place de l'épandage, pour les raisons suivantes :

- récupérer l'énergie résiduelle (biogaz) présente dans les effluents : les composés organiques sont transformés en méthane par un traitement biologique aérobie. Le méthane est alors récupéré et utilisé comme carburant à la ferme ou dans les environs,
- réduire les odeurs des émissions durant le stockage et/ou l'épandage : traitement aérobie, anaérobie ou par des additifs,
- diminuer le taux d'azote présent dans les effluents pour limiter la pollution des eaux souterraines et de surface directement liée aux épandages et réduire les odeurs : les composés azotés présents dans les effluents (ammonium, nitrites et nitrates) peuvent être transformés en N₂, un gaz neutre,
- faciliter et sécuriser le transport vers des régions éloignées.

Il existe de nombreux types de traitements des effluents qui peuvent être gérés de façons collective ou individuelle. Le tableau ci-dessous liste les principaux types de traitements et les bénéfices environnementaux qu'ils peuvent procurer.

Tableau 63 : Types de traitement des lisiers et fumier issus des secteurs porc et volailles et bénéfices environnementaux

Procédé de transformation	Objectif	Principe de la technique	Bénéfices environnementaux et applicabilité	
			Abattement d'N	Abattement de P
Aération du lisier	Améliorer les propriétés physiques du lisier	Apport d'O ₂ par agitation qui permet une meilleure dégradation par les bactéries et champignons	Désodorisation à l'épandage Production de boues limitée	
Système de grandes fosses anaérobies (lagunage)	Améliorer la qualité des fractions solides et liquides du lisier séparé	Lisier placé dans grande fosse de décantation, puis en fosse anaérobie.	En moyenne 30 % d'abattement d'N	
Evaporation et séchage du lisier	Sécher les effluents avec un niveau faible d'énergie, pour réduire les émissions dans l'air et l'eau	Echangeur thermique qui chauffe le lisier jusqu'à obtention d'un effluent solide.		
Séparation mécanique des effluents	Améliorer la gestion des effluents d'élevage Réalisation d'un prétraitement Gestion d'un excédent d'N ou de P	Grâce à la décantation, au tamisage ou au filtrage, il y a transformation du lisier brut en de la matière sèche séparée (environ 10% du volume) et un liquide (environ 90% du volume)	Abattement d'N	Abattement de P
			5 % à 95 % en fonction du procédé. Les procédés les plus performants étant l'osmose inverse (95 %) et la microfiltration (50 %)	3 % à 99 % en fonction du procédé. Les procédés les plus performants étant l'osmose inverse (99 %) et la microfiltration (85 %)
Nitrification-dénitrification par boue activée avec séparation de phase	Concentrer N et P dans la matière sèche séparée. Produire un lisier traité pauvre en N et P et maîtriser les forts excédents de N et de P	Le refus de séparation est concentré en N et P Dans la phase liquide, des bactéries transforment l'azote ammoniacal (NH ₄) du lisier en azote gazeux non polluant (N ₂).	Abattement d'N	Abattement de P
			70 % à 95 % si le refus de séparation est exporté.	15 % à 95 % selon le type de séparateur de phase
Compostage du fumier	Maîtriser des excédents d'N faibles à moyens Réduire les volumes d'effluents à l'épandage Réduire les odeurs libérées à l'épandage	Dégradation de la matière organique du fumier par retournement successifs du tas pour obtention d'un résidu stabilisé : le compost	Abattement d'N	Abattement de P
			10 à 55 % par évaporation sous forme d'ammoniac	ND
Additifs aux effluents de porcs	Modification des propriétés physiques de l'effluent et		On peut constater une baisse des émissions d'ammoniac,	

Procédé de transformation	Objectif	Principe de la technique	Bénéfices environnementaux et applicabilité
	réduction des odeurs et d'ammoniac		Lisier plus homogène pour un meilleur dosage lors de l'épandage

Source : IPPC 2003, Fiches MTD, Document de travail, version 2007.

Certains éleveurs ou opérateurs du secteur développent par ailleurs des unités de méthanisation. Ces unités ne sont pas un « traitement » au sens strict des lisiers car une fois le biogaz (CH₄) produit il reste un digestat qui contient sensiblement la même dose d'azote qu'avant méthanisation⁷⁰. De plus, ces développements ont souvent été le fait de politiques énergétiques basées sur un rachat d'électricité à un tarif très avantageux. Sans ces tarifs, les unités de biogaz sont souvent peu ou pas rentables.

Enfin, dans certaines zones, des installations d'incinération des fientes sèches de volailles existent.

L'étude CEMAGREF (Loyon et al., 2009) mentionne que, pour le porc, le traitement du lisier est d'une importance mineure à l'échelle européenne. Par ailleurs, cette étude fournit une estimation des différents types de traitement effectués sur les différents effluents. Les tableaux ci-dessous montrent les résultats de ces estimations.

Tableau 64 : Répartition des types de traitement des effluents porcins dans les exploitations des pays étudiés, d'après l'enquête du CEMAGREF, en % du nombre d'exploitations

	Allemagne	Danemark	Espagne	France	Pays-Bas	Pologne
Fumier de porc						
Compostage (aérobie), traitement à la ferme	<20		<20	<20	<20	<20
Séchage			<20			
Traitement anaérobie à la ferme	<20	<20	<20			<20
Autres traitements			<20			
Exportation en dehors de la ferme			<20			
Lisier de porcs						
Séparation mécanique	<20	<20	<20		<20	<20
Additifs	<20			60-80		
Traitement aérobie à la ferme			<20		<20	<20
Séchage		<20	<20			
Traitement anaérobie à la ferme	<20	<20	<20		<20	
Autres traitements					<20	
Exportation en dehors de la ferme	<20		<20		<20	

Source : Loyon et al., 2009.

Ces données confirment bien qu'une part importante des effluents de porcs n'est pas traitée avant épandage.

Tableau 65 : Répartition des types de traitement des effluents avicoles dans les exploitations des pays étudiés, d'après l'enquête du CEMAGREF, en %

	Allemagne	Espagne	France	Italie	Pays-Bas	Pologne	Royaume-Uni
Séparation mécanique (lisier)			<20				
Compostage du fumier	20-40		<20	<20	<20	<20	
Séchage		<20	<20	<20	20-40	>80	
Additifs				20-40			
Exportation en dehors de la ferme	60-80	60-80	<20	20-40	60-80		40-60

Note : il n'y a pas de données pour la **Suède**.

Source : Loyon et al., 2009.

La situation est assez différente pour les rejets avicoles pour lesquels une part plus significative est traitée.

Il est intéressant de noter la part qui est exportée en dehors de la ferme pour être traitée, qui n'est pas très significative en effluents porcins mais qui l'est nettement pour les avicoles.

⁷⁰ La méthanisation d'1m³ de lisier moyen (teneurs NPK respectivement 5,4 et 3 unités/tonne de produit brut) produit 114 kWh d'énergie primaire dont 30 à 35 % seront utilisables sous forme d'électricité, 55 % sous forme de chaleur, le reste étant perdu ou utilisé pour le maintien en température du digesteur (Source : Fiches MTD).

Nous avons pu recueillir dans nos EN des exemples de pratiques dans les États membres étudiés :

- En **Allemagne**, un important programme de méthanisation des lisiers de porcs a été mis en place, avec en particulier des unités de codigestion à la ferme, mélangeant du lisier de porcs et des cultures énergétiques produites pour apporter de la matière sèche au lisier et ainsi améliorer les rendements énergétiques du lisier seul. Ces projets se sont beaucoup développés dans les zones de production porcine mais uniquement sur la base de programmes de développement des énergies renouvelables et grâce à un prix de rachat de l'électricité permettant de rendre les opérations rentables. Comme rappelé ci-dessus, ces méthanisations ne sont pas à proprement parler un traitement des lisiers puisque l'azote n'est pas traité par cette fermentation.
- En **Espagne** : 86 % des fermes d'élevage porcin ne traitent pas leurs effluents et pour les 14 % qui les traitent les techniques utilisées sont : 30 % séparateurs solides-liquides, 16 % lagunes aérées, 9 % dans des tanks de digestion aérobie, 45 % autres traitements et 9 % des fermes externalisent la gestion de leurs effluents (Etudes nationales).
- En **France**, concernant la filière porc, le nombre de stations de traitement a augmenté de 54 % entre 2003 et 2005 pour atteindre le nombre de 378 dont 86 % sont situées en Bretagne. Entre 2005 et 2008, le nombre d'unité en Bretagne a continué d'augmenter de 34 % pour s'élever à 438, pour 600 éleveurs. Elles permettent de traiter 2,8 millions de m³ de lisier soit environ 10 % des effluents de la région. 83 % des volumes subissent un traitement biologique par boue activée. En **France** toujours, concernant la volaille de chair, le traitement des déjections, progresse (9 % des exploitations en 2004, contre 4 % en 1994) mais reste très minoritaire, avec un peu moins de 2000 exploitations, 8 % de la SAU totale des exploitations avicoles et 7 % des déjections avicoles. Le compostage est, en 2004, la technique utilisée par 70 % des exploitations traitant les déjections, contre 25 % en 1994.
- Aux **Pays-Bas**, il y a une valorisation des effluents, surtout au travers de la production de méthane. Cette valorisation rentre toutefois dans des programmes d'énergie renouvelable financés par ailleurs par la revente d'électricité.
- Au **Royaume-Uni**, 17 % des effluents de volailles sont incinérés et 40 % servent à produire de l'énergie (biogaz).

Le coût du traitement

Ces traitements ont évidemment un coût. Dans nos études nationales nous avons ainsi pu recueillir que les coûts de traitement des lisiers sont de l'ordre de 7 à 12 €/m³ soit 0,07 à 0,08 €/kg de carcasse, en **France**. Le tableau ci-dessous, donne aussi des exemples de coût de traitement des effluents, en **Espagne**, en 2003.

Tableau 66 : Coût de traitement des effluents par procédé et effet sur la réduction d'azote en Espagne

	Coût €/m ³ de purin traité(*)	Réduction de N
Séparation mécanique	1,75 €/m ³	0 %
Coadjuvants bactériens	1,1 €/m ³	ND
Séparation mécanique + Coadjuvants bactériens	3 €/m ³	15-30 %
Nitrification – dénitrification	4,5 €/m ³	80-90 %
Nitrification - dénitrification avec osmose	7,5 €/m ³	> de 90 %
Traitement physico-chimiques	4 €/m ³	80-90 %

Source : élaboration propre à partir de données "Actuacions, situació actual i previsió de futur del Pla de gestió de purins d'Osona", Serveis tècnics del Pla de gestió de purins, Consell Comarcal d'Osona, 2003.

7.2.7.3 Les facteurs de modification des émissions gazeuses

Il existe différents procédés qui permettent de limiter certaines émissions gazeuses. Les résultats obtenus aux **Pays-Bas** montrent que les différences de types de bâtiments d'élevage sont à l'origine de variations très importantes des émissions de gaz, même si le calcul de ces facteurs d'émission reste délicat et peut différer pour des installations identiques (OCDE, 2003).

Le choix des pratiques d'épandage d'effluents d'élevage sur les surfaces agricoles peut modifier très sensiblement les niveaux d'émission d'NH₃ dans une fourchette de 0 à 40 % dans le cas de la méthode d'injection la plus efficace (mais la plus coûteuse) à 20-100 % pour l'épandage à la volée (OCDE, 2003), comme le montre le tableau ci-dessous.

Tableau 67 : Niveaux d'émissions atmosphériques des porcs d'élevage dans divers types de bâtiments d'élevage aux Pays-Bas en kg / bâtiment / an

Bâtiment d'élevage	NH ₃	CH ₄	N ₂ O
Sols totalement lattés (« traditionnels »)	3,0	2,8-4,5	0,2-0,15
Sols lattés à 50 % (« traditionnels »)	2,3-2,7	4,2	0,02
Sols totalement ou partiellement lattés, sans paille (« traditionnels »)	2,2-2,4	1,5-3,0	0,15-0,31
Divers systèmes d'émission à bas niveau*	1,6-2,1	0,9-1,1	0,05-3,73

*Note : Les systèmes d'émission à bas niveau comprennent toute une variété de méthodes, par exemple le lessivage, le curage et le refroidissement du fumier.

Source : OCDE, 2003.

La génétique est également parmi les facteurs ayant significativement influencé les performances des secteurs dans ce domaine. Ainsi, une étude faite au **Royaume-Uni** (Jones, 2008 sur projet du DEFRA) montre que l'amélioration génétique a permis une réduction des émissions gazeuses de CH₄, NH₃ et N₂O de l'ordre de 15 % sur les 20 années passées. Le tableau ci-dessous montre également, selon cet auteur, les gains espérés (environ 10 %) jusqu'en 2022 qui continueront donc à améliorer les performances.

Tableau 68 : Emissions totales des porcs dans l'air de CH₄, NH₃ et N₂O par tonne de produit, de 1988 à aujourd'hui et projection en 2022 au Royaume-Uni (exprimé en % par rapport au niveau actuel de 100)

	CH ₄	NH ₃	N ₂ O
1988 (%)	116,8	117,6	113,9
Niveau actuel (kg)	48,8	27,8	2,3
2022 (%)	90,1	89,6	89,0

Source : Jones, 2008.

Parmi les facteurs cités ci-dessus, la génétique est fort probablement celui qui a joué le plus sur l'ensemble de l'UE pour limiter les émissions gazeuses. Des situations nationales ont ensuite provoqué des différences significatives. Ainsi, dans les EM où la réglementation environnementale a été plus stricte (ex : **Pays-Bas** ou **Danemark**), les réductions d'émissions gazeuses ont été fortes. Ailleurs on constate que les pratiques les plus problématiques pour l'environnement évoluent peu (ex : épandage des lisiers en aérien, toujours majoritaire partout sauf dans les deux EM cités ci-dessus). Ainsi, en dehors des obligations réglementaires, quand les pratiques évoluent favorablement pour l'environnement, c'est souvent que ces mêmes pratiques sont également couplées à des gains économiques (ex : réduction de l'aliment, de l'eau ou de l'énergie consommés).

7.2.8 LE CAS PARTICULIER DES PRESSIONS DES ELEVAGES ALTERNATIFS SUR L'ENVIRONNEMENT

Nous avons vu au § 6.5.6 que les filières alternatives se sont surtout développées dans le secteur des œufs dans toute l'Europe (hausse de 8 % du marché en 1996 à 32 % en 2008). Ceci a été plus exceptionnel pour les volailles (ex : **Italie**, **France**) et le porc (ex : **France**, **Espagne** et en bio **Danemark**).

7.2.8.1 Les performances zootechniques des élevages alternatifs

Les tableaux ci-dessous montrent les indices de consommation et les densités d'animaux dans les élevages alternatifs.

Secteur du porc

Tableau 69 : Indicateurs de performances des filières alternatives de porc sur la période

PORC	Allemagne	Danemark	Espagne	France	Pays-Bas	Pologne
Indice de consommation (poids de nourriture / poids animal à l'abattage)	Varié de 2,9 à 4,5. La moyenne est de 3,5	Pas de donnée	En Iberico : Cebo 4,5 à 5 Cebo de campo 5,36 à 5,7, Recebo 6,2 à 7,1 et Bellota : 10. Données de 2003	Pour les filières label, ces IC vont de 2,68 à 3,03 pour le porc en plein air, contre 2,6 pour les conventionnels.	Pour le bio, IC 5 à 10 % plus élevé que pour le conventionnel (2,7 à 2,8).	Celui-ci est moins bon en bio que pour le conventionnel de l'ordre de 10 à 15 %

PORC	Allemagne	Danemark	Espagne	France	Pays-Bas	Pologne
Densité d'animaux dans les élevages	Filière qui utilise de la litière et produit son aliment ce qui limite l'augmentation du nombre d'animaux.	Pas de donnée	En Iberico : Cebo = pareil que conventionnel , Cebo de campo 15 animaux/ha maxi, Recebo et Bellota : 2/ha maxi en pâturage.	Label rouge : 1 m ² > 21 semaines. Label rouge fermier : aire de 2,6 m ² / porc > 17 semaines. Label bio : - Truies gestantes: 2,5m ² (intérieur) + 1,9m ² (extérieur) - Truies allaitantes : 7,5m ² + 2,9 m ² - Porcs : >110 kg 1,3 m ² + 1 m ²	Pas de donnée	Bio : porcelets 74/ha/an, truies 6,5 et porcs 14. Il y a aussi des recommandations sur l'éclairage, l'atmosphère, etc.

Source : études nationales.

Ces données, issues de nos études nationales, montrent des performances zootechniques plus limitées pour les productions alternatives que pour les conventionnelles, ce qui est en lien direct avec les cahiers des charges de ces productions qui laissent souvent plus d'espace aux animaux et exigent qu'on les élève plus longtemps.

Secteur des volailles de chair

Tableau 70 : Indicateurs de performances des filières alternatives de volailles sur la période

VOLAILLES	Allemagne	Espagne	France	Hongrie	Italie	Royaume-Uni
Indice de consommation	Conventionnel : 1,6 à 1,9 Plein air : 2,2 à 2,5 Bio : 1,9 à 4,2	- 1990-2010, volaille bio : de 3,28 à 3,4 - 2000-2010, poulets label : de 2,7-4,5 à 2,5-4 - 2010 : ✕ volaille certifiée : 3,1 ✕ dinde alternative : 4,5 kg	- 2005-2008, poulet bio : de 3,29 à 3,32 - 1990-2008, poulet label : de 3,02 à 3,2 - 2000-2008, poulet certifié : de 2,26 à 2,16 - 1990-2008, poulet standard : de 2,01 à 1,84	Pas de donnée	3,20 à 3,39 selon les filières bio contre 2,1 pour les poulets standards.	Ecart de ratio (en indice 1) : de 1 en conventionnel à 1,22 en Plein air et 1,78 en bio
VOLAILLES	Allemagne	Espagne	France	Hongrie	Italie	Royaume-Uni
Densité d'animaux dans les élevages	Conventionnel : 29 à 39 kg/m ² Plein air : 22 à 33 kg/m ² (densité = 0,9 à 1,2) Bio : 22 à 27 kg/m ² (densité = 0,1 à 0,5)	- Volailles bio et certifiée en espace fermé : 10 volailles /m ² (soit 21 kg/m ²). En espace ouvert : 4 volailles/m ² - Dinde alternative : 5-6 kg/m ² - Label en système fermé : 11 volailles/m ² - Label en système ouvert : 6 volailles/m ² - Qualité label : 10 à 12 selon région	- 2005-2008, poulet bio : 10 poulets/m ² - 2005-2008, poulet label : 11 poulets/m ² - 2005-2008, poulet certifié : de 17,8 à 18 poulets/m ² - 2005-2008, poulet standard : de 22,1 à 22,7 poulets/m ²	Pas de donnée	- En 2010, élevage bio : 26 kg/m ² - poulets de chair : ✕ à l'intérieur : 10-12 poulets/m ² ✕ à l'extérieur : 4 poulets/m ²	Dans les systèmes en plein air : - poulets : 13 poulets/m ² (soit 27,5 kg/m ²) - canards, pintades et dindes : 25 kg/m ² - oie : 15 kg/m ²

Source : études nationales.

Comme pour le porc, les performances zootechniques des filières alternatives sont plus limitées que celles des conventionnelles. Par ailleurs, il existe des écarts extrêmement importants entre les densités de volailles au m² entre les élevages bio, autres alternatifs et les conventionnels (du simple à plus du double).

Secteur des poules pondeuses

Tableau 71 : Indicateurs de performances des filières alternatives d'œufs sur la période

ŒUFS	Allemagne	Espagne	France	Pays-Bas	Pologne	Suède	Royaume-Uni
Indice de consommation en kg nourriture/kg d'œuf	Conventionnel cages 2,11 Conventionnel volières 2,48 Bio : 2,8	Pas de donnée	- Label Rouge : de 2,64 à 2,67 - bio : de 2,54 à 2,49 - plein air : de 2,43 à 2,47 - au sol : de 2,40 à 2,43	Alternatif - 1999 : 2,28 - 2009 : 2,26 Bio - 1999 : 2,43 - 2009 : 2,29	- cage moderne : 136 - litière : 142 - 212 g	- élevage bio (2003 à 2009) : 2,40 à 2,35 - élevage en liberté (1995 à 2009) : 2,45 à 2,2	Ecart de ratio (en indice 1) : de 1 en conventionnel à 1,22 en Plein air et 1,78 en bio
Densité d'animaux dans les élevages	Densité animale (kg/m ²) : - élevage intensif : 29-39 kg/m ² - élevage plein air : 22-33 kg/m ² - bio : 22-27 kg/m ²	- En élevage bio : 6 poules/m ² en intérieur et 4 poules/m ² en extérieur. - En élevage plein air : 4 poules/m ² . - En élevage en bâtiment : 12 poules/m ²	En 2008 : - en Label Rouge : 8,3 animaux/m ² - en bio : 7,6 animaux/m ² - en plein air : 9 animaux/m ² - au sol : 9 animaux/m ²	En 2010 : - bio : 6 poules/m ² + 4m ² de pâture/poule - plein air : 9 poules/m ² + 4m ² de pâture/poule - Cage batterie : 18 poules/m ² - Système en volière : 10 poules/m ² - Parcours libre : 9 poules/m ²	Elevage bio : 6poules/m ²	En 2010 : - système sur sol : 9 poules/m ² (si poule pèse moins de 2,4 kg) sinon 7,5 poules/m ² - système en volière : ça varie entre 7 et 20 poules/m ² - élevage bio (parcours) : 4 poules/m ²	En élevage bio : 6 volailles/m ²

Source : études nationales.

Comme pour les autres filières, les performances zootechniques des filières alternatives d'œufs sont moins élevées que celles des élevages conventionnels en cages. Il est par ailleurs intéressant de noter que les densités de poules dans les élevages bio varient assez significativement d'un EM à l'autre.

7.2.8.2 Les performances environnementales des élevages alternatifs

Certains auteurs se sont penchés sur l'examen des effets relatifs des élevages conventionnels et des élevages alternatifs sur l'environnement. Ce sont souvent les élevages bio qui ont alors été étudiés, comme étant les plus caractéristiques du secteur alternatif.

Ces études ont souvent pris la forme d'analyse de cycle de vie.

Secteur du porc

L'étude "Carbon footprint of conventional and organic pork" (Kool et al., 2010), qui a pris 4 EM comme étude de cas (**Allemagne, Angleterre, Danemark et Pays-Bas**), montre que l'empreinte carbone de la production conventionnelle de porcs est de l'ordre de 3,5 à 3,7 kg eqCO₂ par kg de porc abattu, alors que celle de la production bio est de l'ordre de 4,0 à 5,0 kg eqCO₂ respectivement pour le **Danemark** et l'**Allemagne**. La production d'aliment compte pour 50 à 60 % de l'empreinte carbone. La deuxième source la plus importante est les émissions de CH₄ et compte pour 12 à 17 %.

Selon cette étude, pour les 4 pays, l'empreinte carbone du porc bio serait supérieure à celle du porc conventionnel (voir ci-dessous), en très grande partie par le fait qu'en bio on utilise plus d'aliments pour produire 1 kg de porc que dans un élevage conventionnel. Les deux points significatifs où le bio a une empreinte moindre sont :

- la production des aliments : 61 et 66 % aux émissions de GES pour le porc conventionnel et entre 48 et 58 % pour le porc bio,
- les transports : 10 % pour le conventionnel et 8 % pour le bio.

Secteurs des volailles de chair et des poules pondeuses

En **Suède**, Sonesson et al. (2008) ont comparé les pressions environnementales des ateliers de poules pondeuses, en cages aménagées et en volières, à partir d'analyse de cycle de vie (ACV). Les résultats de ces études sont montrés aux 2 tableaux ci-dessous.

Tableau 72 : Pression environnementale des élevages en cages aménagées de poules pondeuses (gauche) et des élevages en plein air de poules pondeuses (droite) exprimé par kg d'œufs

	Poules en cage						Poules en plein air					
	Energie		Ressources			Pesticides	Energie		Ressources			Pesticide
	Secondaire	Primaire	Terre	P	K	use	Secondaire	Primaire	Terre	P	K	use
	MJ	MJ	M ²	g	g	g a s	MJ	MJ	M ²	g	g	g a s
Nourriture	5,49	8,36	3,67	6,67	7,6	0,29	6,87	10,65	4,35	8,08	9,71	0,36
Poulettes	1,05	1,53	0,5	1,11	1,22	0,04	0,94	1,38	0,45	0,99	1,1	0,04
Ferme	1,03	2,55					1,04	2,37				
Manipulation poules	0	0,01					0	0				
Manutention et emballage	-	2,26					-	2,26				
Gestion déchets d'emballage	-0,59	-0,59					-0,59	-0,59				
Transport vers emballage	0,23	0,42					0,23	0,42				
Centre d'emballage	0,21	0,48					0,21	0,48				
Transport vers grossiste	0,31	0,69					0,31	0,69				
Transport vers grossiste	0,13	0,3					0,13	0,3				
Détaillant	0,31	0,7					0,31	0,7				
Total	8,17	17,3	4,17	7,78	8,83	0,33	10,04	18,73	4,8	9,08	10,8	0,4

Source : Sonesson et al, 2008.

Ces comparaisons montrent que, selon le modèle et les hypothèses retenues par les auteurs, les effets sur l'environnement des élevages des pondeuses en cage vs ceux en volière sont moins impactant sur l'environnement, surtout en termes de nourriture.

Une autre étude au **Royaume-Uni** arrive aux mêmes conclusions.

Tableau 73 : Comparaisons des effets environnementaux de certaines productions alternatives de poulet/t

Impacts et ressources utilisées	Non bio	Bio	Volière
Energie primaire, MJ	12 000	15 800	14 500
Potentiel réchauffement Global, kg eq CO ₂	4 570	6 680	5 480
Potentiel eutrophisation, kg eq PO ₄ ³⁻	49	86	63
Potentiel acidification, kg eq SO ₂	173	264	230
Pesticides, dose ha	7,7	0,6	8,8
ARU (Antimoine-Ruthénium) , kg eq antimoine	29	99	75
Usage de la terre, ha	0,64	1,40	0,73
Pertes en azote			
NO ₃ ⁻ -N, kg	30	75	37
NH ₃ -N, kg	40	60	53
N ₂ O-N, kg	6,3	9,3	7,6

Source : Williams et al., 2006

D'autres études aux **Pays-Bas** : Bokkers et De Boer (2009) arrivent à des conclusions proches sur les volailles : émissions de NH₃ plus élevées de 51 % pour le bio, de GES de 50 %, d'énergie de 25 %, d'azote dans la fiente de 50 %, etc.

D'autres auteurs (Boggia et al, 2010) en **Italie**, sur les volailles arrivent toutefois exactement à des conclusions opposées, à partir d'une méthode dite Eco-Indicator 99 qui est une ACV basée sur une approche « dommage ». Selon eux les 3 principaux facteurs d'impact sont : l'utilisation de la terre, les émissions dans l'air et l'usage de carburants fossiles. De leur étude, ils concluent que la production bio a le moindre impact environnemental car elle se classe en tête sur 2 de ces 3 facteurs.

Par ailleurs, il ne nous paraît pas évident que l'approche par kilo de produit, faite dans ces études, intègre la totalité des paramètres qu'une telle analyse devrait prendre en compte, selon nous, pour être vraiment exhaustive. Ainsi, bien que nous n'ayons trouvé qu'une seule étude faite sur ce sujet, il apparaît que les consommateurs bio de viande (ceci serait à vérifier pour les autres filières : œufs bio et autres viandes alternatives) consomment nettement moins de viande que les consommateurs de produits conventionnels. Ainsi, au **Danemark**, cette étude faite par la chaîne de supermarchés « Coop » en janvier 2010 montre que : les 30 % de la population de leurs clients qui n'achètent

jamais de nourriture bio, en moyenne, mangent 172 g de viande au dîner, alors que les 25 % qui achètent le plus de nourriture bio mangent 86 g de viande au dîner. Il ne s'agit certes que d'une seule étude mais qui recoupe certains avis recueillis lors de nos études nationales.

Ainsi, bien que les effets sur l'environnement des filières alternatives par animal ou par kg, soient incontestablement plus forts sur certains paramètres (ex : indice de consommation), il nous paraît important que les auteurs de ces études intègrent aussi les paramètres de consommation de ces produits avant de pouvoir statuer définitivement sur un tel sujet qui, dans tout les cas, montre une possible dualité entre bien-être animal et performances environnementales qu'il conviendrait de mieux étudier.

7.2.9 CONCLUSION SUR LES PRESSIONS DES SECTEURS SUR L'ENVIRONNEMENT

Quantités d'effluents des 3 secteurs, gisements de fertilisants (ou de polluants) et part relative par rapport aux autres élevages

A partir des données bibliographiques et d'estimations, nous avons déterminé que dans les EM étudiés, la production annuelle d'effluents des 3 secteurs était de l'ordre de :

- 190 millions de t / an pour les porcs, ce qui représenterait environ 920 000 t d'azote, 435 000 t de phosphore et 575 000 t de potasse,
- 28 millions de t / an pour les volailles : soit 530 000 t d'azote, 290 000 t de phosphore et 440 000 t de potasse.

La part approximative moyenne des éléments étudiés, en termes de gisement de fertilisants et venant des 3 secteurs étudiés, correspondrait, dans les EM étudiés, à environ :

- 9 % des autres apports organiques comme minéraux d'azote,
- 25 % des seuls apports minéraux, de phosphore et 28 % de ceux de potasse ; les données sur les apports organiques n'ayant pas été identifiées, pour ces deux éléments.

Nous n'avons pas d'information sur l'évolution de ces quantités mais malgré l'amélioration des indices de consommation sur la période, il est probable que la quantité d'effluents ait évolué presque proportionnellement à celle des effectifs, qui ont augmenté dans l'UE 15 sur la période, de 15 % pour les porcs et 26 % pour les volailles de chair, les poudeuses étant restées stables. En revanche, leur composition a beaucoup changé du fait des améliorations des techniques d'alimentation et de la génétique.

En termes de part des effluents d'élevage, dans les EM étudiés, les 3 secteurs représentent de 11 % en **France** à 54 % au **Danemark**. Ainsi, ce sont partout, sauf au **Danemark**, les effluents de bovins qui constituent la majorité des gisements d'effluents.

Effet des mesures des OCM sur ces productions d'effluents

Si l'on considère que les résultats des modélisations CAPSIM utilisés pour calculer les effets des OCM sur la production sont fiables et si on assume que le supplément de production s'est traduit proportionnellement en production d'effluents, la part supplémentaire d'effluents due à l'existence des instruments des OCM serait donc, selon les périodes, d'environ 3 à 1 % pour le porc, 12 à 7 % pour la volaille et de 15 à 4 % pour les œufs. Ceci confirme l'influence limitée et décroissante des OCM sur les pressions environnementales des secteurs.

Evolution des types d'effluents produits

A part en **Pologne** où le fumier est très développé, ailleurs, les équipements des bâtiments pour porcins sont principalement faits pour produire du lisier. Pour les systèmes en cage des poules poudeuses, c'est la production de fientes qui domine partout, les lisiers sont assez rares. Pour les volailles de chair nous n'avons pas l'information détaillée.

En tendance et de manière globale, pour les productions porcines, la part du lisier est en augmentation par rapport au fumier. Or, la conduite d'élevage porcine sur litière paille ou sciure, permet une meilleure gestion de l'azote mais ceci est balancé par des émissions gazeuses plus importantes. Pour les volailles poudeuses, on assiste plutôt au processus inverse avec le développement des volières aux dépens des cages et donc le développement du fumier aux dépens des fientes, ce qui environnementalement est assez neutre.

Evolution des équipements de stockage et raisons de ces évolutions

Selon l'étude CEMAGREF (Loyon et al 2009), une large majorité des EM étudiés a le maximum de son parc de stockage, au-dessus de 6 mois de capacité, ce qui permet normalement de passer la saison délicate pour l'épandage. Toutefois, ces capacités sont nettement supérieures au **Danemark** et un peu moins aux **Pays-Bas** alors que ces deux pays ont des législations plus contraignantes qu'ailleurs. Ceci est confirmé par les équipements de ces stockages qui sont totalement couverts aux **Pays-Bas** et par le contrôle des fuites des cuves à lisier qui est également fait à plus de 80 % dans ces deux EM.

Selon la même source, la situation est plus uniforme pour les volailles, dans l'ensemble des EM étudiés, étant entendu que la capacité moyenne est autour de 6 mois. Au niveau des équipements, la majorité des EM ont une très forte proportion de stockages au sol à découvert, sauf les **Pays-Bas** et la **Suède**. Le contrôle des fuites n'est assuré à plus de 80 % qu'en **Suède**.

Nos analyses montrent que l'évolution de l'équipement des bâtiments en matière de collecte et de stockage des effluents a surtout été influencée par la réglementation. Globalement sur la période, on assiste plutôt à une réduction de l'impact environnemental (sur les sols, l'eau et l'air) des pratiques de collecte et de stockage des effluents, grâce à l'augmentation des capacités de stockage et de l'étanchéité de ceux-ci, mais ceci est très variable selon les EM. Les EM avec les réglementations environnementales les plus contraignantes ayant les meilleurs résultats.

Mode d'épandage des effluents et lien avec l'environnement

L'épandage des lisiers de porcs, d'une part et des fientes de volailles, d'autre part, sont faits globalement de manières assez similaires au sein des EM étudiés (60 à 80 % de tonnes à lisier pour le porc et d'épandeurs à fumier pour les volailles), à l'exception de l'enfouissement des lisiers de porcs qui atteint plus de 80 % aux **Danemark** et aux **Pays-Bas**, car il y est obligatoire. Ainsi les lisiers sont majoritairement (à l'exception des EM cités ci-dessus), épandus de la façon la plus néfaste pour l'environnement (ex : émission d'ammoniac et d'odeurs maximale). Les fumiers et fientes de volailles sont gérés de manière moins dommageable mais leur siccité facilite cet écart de méthode.

Il y a toutefois encore un trop grand nombre d'agriculteurs qui ne connaissent pas la composition de leurs effluents et beaucoup reconnaissent dans nos enquêtes que des progrès sont possibles au niveau des épandages, surtout dans le secteur porcin.

Les facteurs permettant de réduire les pressions venant des effluents

Les études faites sur la période sur l'alimentation montrent que les concentrations en N, P et K dans les rejets par porc ont diminué sur la période, très significativement, grâce au développement de l'alimentation multiphase⁷¹. Celle-ci permet des gains de l'ordre de 5 à 7 % sur l'azote dans les effluents, par rapport à une alimentation monophasée, pour les porcs, et de 15 à 35 % pour les volailles. L'utilisation des phytases⁷² a également été très largement répandue et permet de réduire les rejets de phosphore de l'ordre de 25 à 30 %. Ceci a été pris en compte par les producteurs et leurs fournisseurs d'aliments pour améliorer avant tout les performances économiques des élevages, mais il se trouve que les intérêts économiques, rejoignent, ici, les intérêts environnementaux, en réduisant la teneur en N, P et K des effluents. Par ailleurs, ces améliorations concourent également à diminuer les émissions gazeuses des animaux et ou des élevages.

En ce qui concerne le traitement des effluents, il existe de nombreuses techniques mais, globalement, ces traitements sont encore peu répandus et restent minoritaires. Parmi les exemples intéressants d'opérations de traitement, on peut noter en **Allemagne** et aux **Pays-Bas**, un important programme de méthanisation des lisiers de porcs. Ces projets se sont toutefois développés uniquement sur la

⁷¹ La composition de l'aliment est adaptée à l'âge et/ou à l'état physiologique de l'animal (par exemple pour les volailles : aliment démarrage, puis croissance et enfin finition, ou pour les porcs : sevrage, engraissement).

⁷² La phytase est une enzyme (protéine) présente naturellement dans de nombreuses matières premières végétales tels que le blé, le seigle, l'orge, le maïs etc.... La phytase permet de libérer le phosphore et d'autres nutriments contenus dans la molécule phytate, source naturelle de stockage du phosphore dans les matières premières végétales. Les animaux mono gastriques ne produisent pas leur propre phytase. D'où la nécessité de leur en apporter sous forme de phytase microbienne. Suivant les matières premières végétales, la digestibilité du phosphore varie entre 17 % (tourteau de tournesol), 20-24 % (maïs, tourteau de soja) et 50-55 % (blé et orge). La majeure partie de cette fraction de phosphore est donc éliminée dans les excréta sans être utilisée. L'utilisation de phytase microbienne améliore la digestibilité et l'assimilation du phosphore total des matières premières végétales.

base de programmes de développement des énergies renouvelables et grâce à un prix de rachat de l'électricité permettant de rendre les opérations rentables. Ces méthanisations ne sont pas à proprement parler un traitement complet des lisiers puisque l'azote n'est pas traité par cette fermentation. En **Espagne** 14 % d'exploitations traitent leurs effluents. En **France**, 10 % des effluents de la région Bretagne sont traités. Concernant la volaille de chair, le traitement des déjections, progresse (9 % des exploitations en 2004, contre 4 % en 1994) mais reste très minoritaire. Enfin, au **Royaume-Uni**, 17 % des effluents de volailles, sont incinérés et 40 % servent à produire de l'énergie (biogaz).

Effet de la concentration de la production dans de grandes exploitations

Nous n'avons pas trouvé de publication qui compare la gestion de l'environnement qui est faite dans les exploitations de petite et de grande taille mais, de nos entretiens, il ressort que les grosses exploitations qui dépassent les seuils IPPC (autorisation comme déclaration) sont soumises à beaucoup plus de procédures et de contrôles lors de la création et ensuite en opération que les autres. De ce fait elles sont normalement plus poussées à respecter les règles de bien-être animal et d'environnement que celles qui sont moins contrôlées. Par ailleurs, ces mêmes exploitations ont souvent plus facilement accès au conseil et peuvent consentir des investissements dans ces domaines plus facilement que les plus petites, du fait d'une rentabilité bien meilleure comme démontré par nos analyses des données du RICA. Donc, sans que nous n'ayons aucune certitude sur ce point, il ne nous semble pas évident que l'augmentation de la taille des ateliers ait pour conséquence des effets environnementaux plus négatifs.

Effet de la concentration régionale des exploitations

Ce qui est vraiment le point critique de ces concentrations est le fait qu'elles soient ou non accompagnées d'un manque de disponibilité en terre pour l'épandage des effluents. En ce sens, c'est la concentration régionale qui nous paraît être le point le plus problématique du développement de ces élevages. Or, lorsqu'on confronte les cartes d'effectifs régionaux des trois secteurs étudiés à celles des surplus d'azote, ceci montre clairement que ce sont les régions à fort effectif qui ont les surplus d'azote les plus forts, même si ceci paraît relativement évident. On voit donc bien que dans les zones à trop fort effectif, les exploitations n'arrivent pas à trouver des solutions satisfaisantes pour gérer leurs effluents et que ceci se traduit par de fortes pressions sur le milieu, en particulier au travers de surplus d'azote et de phosphore. Certaines de ces régions, subissent alors des pollutions fortes et chroniques, comme nous le montrons au § sur les effets des pressions sur la qualité de l'eau.

Le cas particulier des élevages alternatifs

Les performances zootechniques des filières alternatives sont moindres que celles des élevages conventionnels, dans tous les secteurs, même si elles s'améliorent sur la période. Ainsi, beaucoup de publications, constatent que les pressions environnementales des filières alternatives sont plus fortes que pour celles des filières conventionnelles. Cependant dans ces études, les filières bio ne se classent pas systématiquement au second rang pour tous les paramètres étudiés. Pour la production des aliments et pour les transports, elles se classent mieux que les productions conventionnelles en termes d'empreinte carbone. Par ailleurs, ces élevages alternatifs ont des effets environnementaux positifs, comme par exemple une plus grande diversité de races et, pour les élevages bio, la production biologique de l'aliment du bétail.

Toutefois, d'autres auteurs, en prenant d'autres méthodes de mesure des impacts, arrivent à des conclusions opposées. Il semble donc que du travail reste à faire dans ce domaine pour arriver à des conclusions irréfutables, prenant en compte la totalité des facteurs influant sur le résultat du bilan. Ainsi, il ne nous paraît pas évident que l'approche par kilo de produit, faite dans beaucoup de ces études, soit suffisamment exhaustive. En particulier le niveau de consommation, des consommateurs de ces différents produits, fait selon nous partie de l'analyse. Nous ne pouvons donc conclure sur ce sujet.

7.3 CRITERE 2 : CES PRESSIONS INDUISENT (OU NON) DES EFFETS SUR L'ETAT DE L'ENVIRONNEMENT

Nous venons de voir que les élevages de porcs et de volailles sont responsables de pressions environnementales, au travers des effluents qu'ils produisent. Le tableau ci-dessous synthétise les produits par lesquels les principales pressions environnementales peuvent se traduire par une atteinte à la qualité des milieux.

Tableau 74 : Produits issus de l'élevage, par lesquels les principales pressions environnementales peuvent se traduire par une atteinte à la qualité des milieux

Éléments	Impact environnemental	Echelle de contribution des élevages étudiés	Echelle de l'impact
Nitrate (NO ₃ ⁻)	Sur la qualité de l'eau (eutrophisation et santé)	Source majeure	- Locale : à la sortie de l'exploitation - Régionale : eaux de surface et eaux souterraines - Nationale/internationale : eaux maritimes
Phosphate (PO ₄ ³⁻)	Sur la qualité de l'eau (eutrophisation et santé)	Source mineure à moyenne selon les EM	- Locale : à la sortie de l'exploitation - Régionale : eaux de surface et eaux souterraines - Nationale/internationale : eaux maritimes
Ammoniac (NH ₃)	- Sur les pluies acides (acidification des sols et eutrophisation des écosystèmes) - Sur la santé (toxicité directe) - sur les sols (fertilité ou pollution azotée)	Source majeure	- Locale : émissions et dépôt au sein de l'exploitation - Régionale : émissions et dépôt dans les écosystèmes - National/international : émission et dépôt dans les écosystèmes
Méthane (CH ₄)	Sur l'effet de serre et le réchauffement climatique	Source mineure	Globale
Protoxyde d'azote (N ₂ O)	Sur l'effet de serre et le réchauffement climatique	Source mineure à moyenne selon les EM	Globale
Odeurs et poussières	Sur les nuisances (olfactives, respiratoires et de voisinage)	Source mineure à moyenne selon les EM	Locale : au sein et à proximité des exploitations

Source : élaboration Alliance Environnement.

Ces éléments impactent aussi bien l'eau que les sols, l'air, le changement climatique, la biodiversité, le paysage, et le confort des riverains.

Nous avons toutefois vu aux § précédents que les émissions des 3 élevages étudiés n'étaient pas les seules et que de nombreuses autres sources, agricoles (ex : effluents et émissions d'autres élevages, fertilisation minérale des cultures, etc.) ou non agricoles (ex : pollution urbaine et industrielle), participaient également lourdement à ces pressions. Les effets de ces pressions simultanées sur les mêmes milieux sont donc le plus souvent impossibles à attribuer à telle ou telle source. Comme nous n'avons pas identifié d'étude qui mesure les effets précis des élevages étudiés sur le milieu, les paragraphes ci-dessous examinent donc, le plus souvent à partir de bibliographie d'ordre plus général que ces seuls secteurs, quels ont été les effets sur les milieux pour des pressions similaires. Nous examinons donc successivement, dans les § suivants, les effets sur l'eau, sur les sols, sur l'air et les changements climatiques, sur la biodiversité et sur le paysage.

7.3.1 LES EFFETS DES PRESSIONS DES ELEVAGES PORCINS ET AVICOLES SUR L'EAU

Les élevages porcins et avicoles ont un impact double sur l'eau en jouant à la fois sur sa qualité et sur la quantité disponible et ces effets peuvent aussi bien se produire à une échelle locale (au niveau de l'exploitation) que régionale (cours d'eau), nationale (bassins versants) ou mondiale (océans).

7.3.1.1 Effets sur la qualité de l'eau

Les principales sources de pollution des eaux liées à l'élevage sont les épandages excessifs d'effluents conduisant à un transfert de nitrates, phosphates et autres éléments (fertilisants, éléments-traces métalliques, pathogènes, produits métaboliques, etc.) vers les eaux de surface et souterraines. Il est clair que la période d'épandage a une grande importance car, par exemple, l'application d'effluents en automne et au début de l'hiver, sur terres arables comme sur prairie, résulte en des pertes de nitrates substantiellement supérieures à celles issues d'applications plus tardives (Smith et al., 2008).

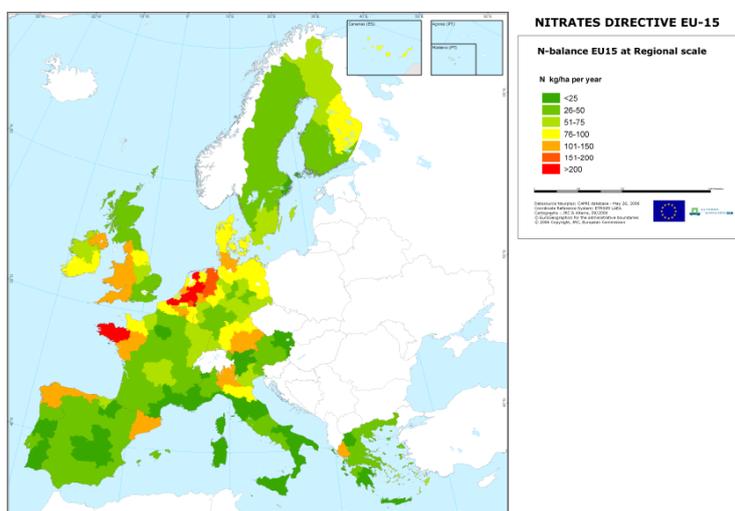
D'autres sources de pollution des eaux ont été constatées au cours de la collecte et du stockage des effluents (pertes diffuses). Nous avons par exemple montré que seulement deux EM (**Pays-Bas** et

Danemark) parmi ceux étudiés réalisent l'examen systématique de fuites dans les installations de stockage de lisier, alors même que les programmes d'actions de tous les EM prévoient cet examen. Ces pertes localisées mais parfois importantes sont une des autres sources majeures de pollution des eaux et des sols par les élevages en bâtiment.

Lorsque les terres agricoles d'une zone ne sont plus aptes à absorber, dans des conditions agronomiques et environnementales satisfaisantes, les effluents produits localement, on parle de zone d'excédents structurels. C'est en particulier le cas dans les régions qui cumulent de forts effectifs d'élevages hors sol, dont porcs et volailles. Dans ces zones, si rien n'est fait, une pollution chronique s'installe, parfois grave. Certains EM ont ainsi défini, pour des régions particulièrement touchées par ces excédents, des « zones d'excédents structurels » ou des « zones de surplus » d'azote ou de phosphore.

La carte ci-dessous, qui correspond à des mesures faites en 2001, montre le niveau de surplus d'azote sur les aquifères et les cours d'eau venant de tous les secteurs : agriculture (les trois secteurs étudiés, les autres élevages et les épandages d'engrais chimiques sur culture) et hors agriculture (ex : industrie, urbain, etc.). On voit que ces surplus varient énormément d'un État membre à l'autre, mais surtout entre régions.

Figure 86 : Carte des surplus d'azote dans les différentes régions de l'UE-15 en 2001



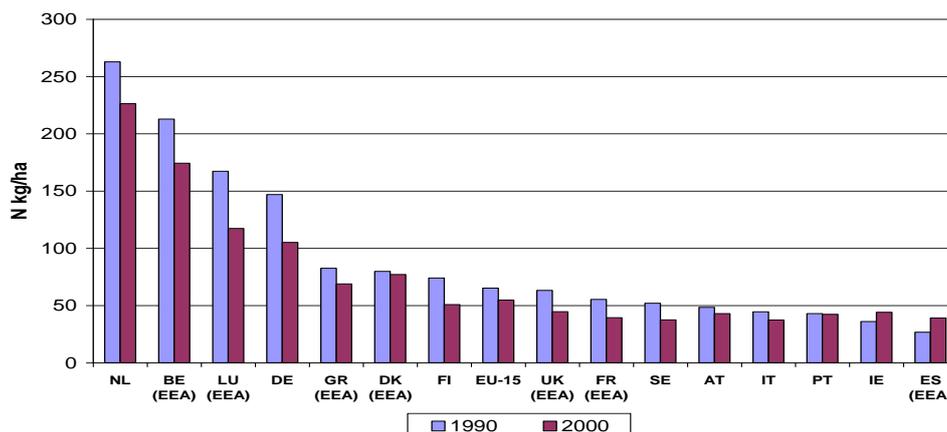
Source : CE, 2007.

Cette carte, lorsqu'on la confronte à celles que nous avons produites sur les effectifs régionaux des animaux des trois secteurs (voir § 6.6.5), montre clairement que ce sont les régions à fort effectif qui ont les surplus d'azote les plus forts, même si ceci paraît relativement évident. Les zones à fort excédent sont notamment les **Pays-Bas**, la Flandre (Belgique), la Bretagne (**France**), etc. Dans les États membres d'Europe de l'Est (non représentés ici), la pression est en général plus faible en raison d'un apport moindre d'engrais et d'une densité de cheptel plus faible (CE, 2010).

On voit donc bien que, dans les zones à trop fort effectif (porcins et avicoles, mais aussi bovins), les exploitations n'arrivent pas trouver des solutions satisfaisantes pour gérer leurs effluents et que ceci se traduit par des pollutions et eutrophisation des milieux, en particulier au travers de surplus d'azote et de phosphore.

En termes de tendance, tous apports confondus, on note toutefois une légère réduction des pressions au niveau global des EM, comme le montre le graphique ci-dessous.

Figure 87 : Excédent d'azote potentiel sur les terres agricoles dans l'UE-15 en 1990 et 2000 (en kg de N/ha)

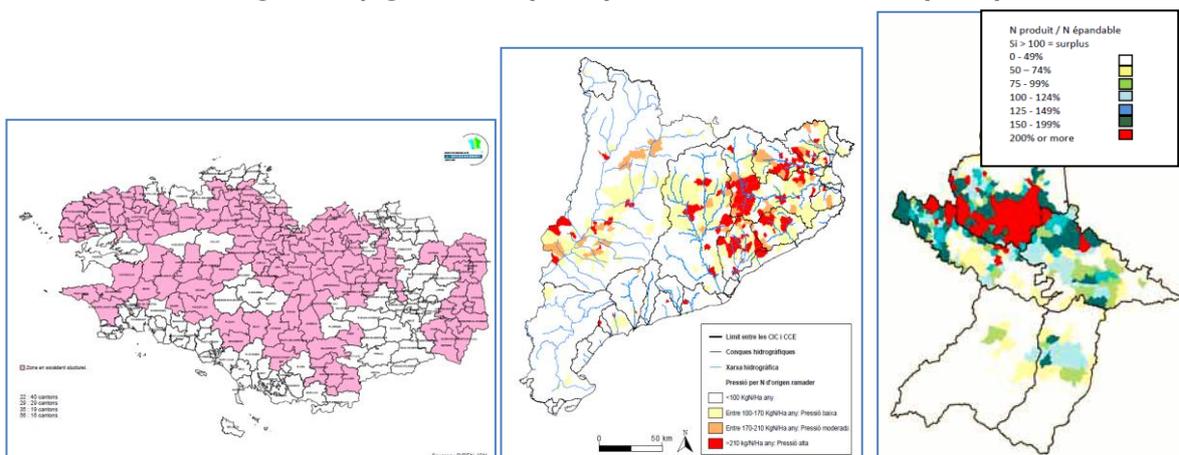


Source : IRENA OCDE⁷³.

Ainsi, dans la très grande majorité des EM étudiés, les excédents d'azote diminuent un peu entre 1990 et 2001 (nous n'avons pas les données au-delà).

Ces cartes à l'échelle régionale peuvent toutefois être trompeuses. En effet, même si des régions peuvent apparaître, en moyenne, sans surplus d'azote, plus localement des parties de ces régions peuvent être soumises à de fortes pollutions, du fait, entre autres, de la concentration d'élevages hors sol. Des cartes plus précises ont ainsi été établies dans certains EM, permettant de délimiter ces zones, afin d'y établir des mesures de gestion des épandages appropriées.

Figure 88 : Exemple de répartition des zones en excédents structurels en Bretagne en France, en 2009 (gauche) en Catalogne en Espagne en 2005 (centre) et Veneto en Italie en 2008 (droite)



Sources : DIREN – IGN (gauche), Agencia Catalana de l'Aigua (centre) et De Roest, Corradini, Montanari (2008) (droite).

On voit donc que, localement, des problèmes significatifs de pollution, en lien avec les élevages étudiés (auxquels s'ajoutent pratiquement systématiquement les bovins lait), persistent et peuvent être sévères. Les exemples pris ci-dessus (non exhaustifs bien sûr) l'illustrent bien. Ainsi en **Bretagne**, plus de la moitié des cantons est en excédent structurel et en **Catalogne**, les zones en orange sur la carte ont une pression entre 170 et 210 Kg d'N / ha et celle en rouge de plus de 210 Kg. La carte du **Veneto** montre le niveau de dépassement des capacités d'absorption des terres (N produit / N épandable) qui, dans les zones les pires (en rouge sur la carte), dépasse 200 %. Ces cartes illustrent bien ces phénomènes locaux graves qui n'apparaissent pas sur des cartes de valeur moyenne par région ou par EM. Ces cartes peuvent concerner d'autres éléments comme le phosphore au **Danemark** et en **Suède** par exemple.

⁷³ website (<http://webdomino1.oecd.org/comnet/agr/aeiquest.nsf>) and EEA calculations on the basis of the following: Harvested crops and forage Crop area (Eurostat's ZPA1 data set or Farm Structure Survey); Livestock numbers (Eurostat's ZPA1 data set or Farm Structure Survey); Livestock excretion rates (OECD or averaged coefficients from Member States); Fertiliser rates (EFMA); Nitrogen fixation (OECD or averaged coefficients from Member States Farm Structure Survey); Atmospheric Deposition (EMEP); Yields (Eurostat's ZPA1 data set or average coefficients from Member States).

Une troisième source de pollution, à caractère plus secondaire, est attribuée aux émissions d'ammoniac. En effet, en se déposant dans le voisinage des élevages ou dans des écosystèmes à plusieurs kilomètres de distance, l'azote du NH₃ pénètre dans le sol (ou est capté par les végétaux) et se retrouve dans les mêmes conditions de ruissellement et de lessivage que l'azote organique apporté par les effluents épandus. Néanmoins, la distance parcourue par l'ammoniac dépend de la concentration du cheptel émetteur et des conditions climatiques (vents, pluviométrie) propres à une région donnée (OCDE, 2003).

Quelle que soit la source de pollution, ces pressions de l'élevage impactent la qualité de l'eau superficielle et parfois profonde et participent au phénomène d'eutrophisation des milieux aquatiques (ex : phénomène des algues vertes en Bretagne). Ainsi, de nombreux problèmes de pollution et d'eutrophisation des eaux persistent dans les zones à forte densité d'élevage. Cette eutrophisation des milieux a également des effets négatifs sur la biodiversité aquatique, faune comme flore. Ces polluants peuvent également être problématiques pour la santé humaine et celle des animaux, notamment quand ces eaux servent d'eau potable et dépassent les normes admises.

7.3.1.2 Evolution de la qualité de l'eau dans les zones concernées

Si on observe les évolutions de la qualité de l'eau dans les régions où ont été conduites nos études de cas, on n'observe pas de changement significatif sur la période (voir les cartes de qualité des eaux sur le critère « Nitrates » produites à la QE 4). A cela il peut y avoir plusieurs raisons : les pressions n'ont peut-être pas cessé, - mais nous avons vu à la question précédente qu'à de rares exceptions près (ex : **Espagne**), celles-ci sont bien en train de réduire sur les terres agricoles – mais surtout, les phénomènes de restauration de la qualité de l'eau sont toujours très lents à apparaître du fait de l'inertie des milieux et de l'éventuelle poursuite des émissions par d'autres secteurs.

Nous avons ainsi montré que la part de N, P et K venant de l'épandage des effluents des élevages des 3 secteurs, dans les EM étudiés, était de l'ordre de 8 % de l'azote total (organique et minéral), 23 % du phosphore minéral et 26 % de la potasse minérale. D'autres secteurs et d'autres sources d'émissions existent donc. Ainsi, nous montrons dans deux de nos études de cas, dans des zones à très forte densité d'élevage que les apports de ces élevages ne sont pas toujours les plus importants et que :

- En **Allemagne**, dans le Weser Ems, que sur 3 comtés étudiés, l'épandage d'effluents d'élevage représente les 4/5, à la moitié des apports d'azote, mais l'usage de fertilisants minéraux, le reste (Schmidt, Osterburg, Laggner, 2007).
- En **France**, dans la région Bretagne, les apports d'azote sont dus par ordre décroissant aux apports d'engrais minéraux (41 %), aux effluents de bovins (31 %), de porcins (15 %), de volailles (10 %) et d'autres sources urbaines et/ou industrielles (4 %) (DRAF et ADEME, 2003).

On voit donc bien que, sans sous-estimer les effets des élevages étudiés sur les milieux aquatiques, l'état de ces derniers, dans les zones où ils se trouvent, ne dépend pas que des pressions de ces secteurs et étonnamment, il continue, dans certaines de ces zones excédentaires en effluents, à être épandu de très importantes quantités d'engrais azotés minéraux. Les entretiens en **Espagne**, lors de l'étude de cas en région Catalogne, confirment aussi ce point.

7.3.1.3 Effets sur la quantité d'eau

Concernant la ressource quantitative en eau, la production de porcs, l'abattage et la transformation d'un porc nécessite plus de 700 litres d'eau, en plus de celle nécessaire à son élevage (OCDE, 2003). Nous n'avons toutefois identifié aucune mesure de ce phénomène dans les EM étudiés où c'est plus souvent l'eau d'irrigation qui est surveillée. Ce qui est logique puisque l'utilisation d'eau pour l'irrigation des cultures destinées à l'alimentation des élevages clos utilise davantage de ressources que les volumes utilisés pour la transformation (OCDE, 2003). Cette réduction des ressources en eau a pu également affecter les écosystèmes aquatiques dans les zones où cette ressource est rare.

7.3.1.4 Effets induits liés à la production des aliments

Que ce soit pour la qualité ou pour la quantité, les effets sur l'eau liés à la production des aliments méritent d'être mentionnés ici, même s'ils n'ont pas été étudiés en tant que tels dans nos travaux. Ces

productions d'aliment (essentiellement céréales et protéagineux) ont également des effets significatifs sur l'environnement. Certains de ces effets ont été étudiés dans l'évaluation des effets environnementaux des OCM des terres arables dans l'UE (Alliance Environnement 2007). D'autres qui ont lieu hors des frontières de l'UE ne l'ont pas été car non inclus dans nos TdR.

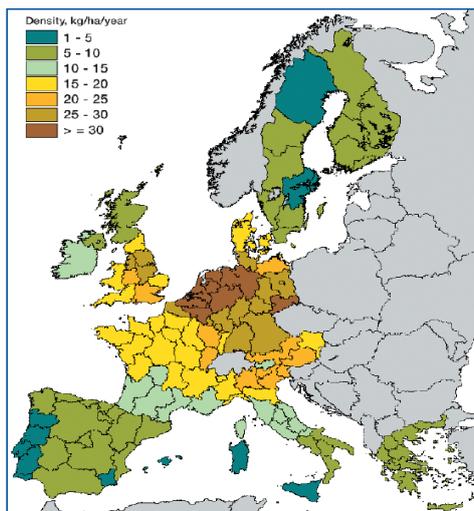
7.3.2 LES EFFETS DES PRESSIONS SUR LES SOLS

Comme pour l'eau, les effets des élevages porcins et avicoles sur les sols sont surtout liés à l'apport excessif ou continu d'éléments fertilisants ou toxiques, les animaux étant la plupart du temps dans des bâtiments. L'excès d'apport d'éléments fertilisants a été traité dans les chapitres précédents concernant l'eau (ex : cartes des surplus d'azote).

L'excès d'éléments fertilisants ainsi que les retombées d' NH_3 conduisent par ailleurs à une acidification⁷⁴ des sols, pouvant être dommageable pour la croissance des plantes et pour les écosystèmes terrestres et aquatiques (OCDE, 2008) mais ce sont surtout les effets sur les eaux qui sont les plus problématiques.

Néanmoins, la densification des bâtiments d'élevage, ainsi que le stockage et l'épandage du fumier entraîne une volatilisation importante d' NH_3 et donc des retombées sur les sols et les eaux avoisinants qui peuvent représenter jusqu'à 50 à 60 kg d'azote par hectare et par an dans les régions d'élevage intensif (EMEP, 1999; RIVM, 2000). Hors de ces zones les retombées moyennes sont néanmoins très importantes comme le montre la carte ci-dessous, étant entendu que tous les élevages participent à ces productions de NH_3 . On voit ainsi que pour les zones à très forte densité d'élevage, cela constitue un apport au sol non négligeable.

Figure 89 : Carte des retombées atmosphériques moyennes d'azote en (en kg N/ha/an)



Source : CE : Mise en œuvre de la directive Nitrates à partir de sources agricoles. Synthèse des rapports établis par les États membres pour l'année 2000.

Pour les retombées acidifiantes, leur réduction globale dans la plupart des pays de l'OCDE d'Europe occidentale, y compris les émissions de NH_3 d'origine agricole, a conduit l'Agence européenne pour l'environnement (AEE) à estimer que plus de 90 % des écosystèmes en Europe sont protégés contre une poursuite de l'acidification des sols (c'est-à-dire que les dépôts acidifiants sont inférieurs aux seuils critiques pour ces écosystèmes). Le rapport de l'AEE met toutefois en évidence des variations régionales considérables du point de vue de la protection des écosystèmes (OCDE, 2008).

Malgré les réductions des pressions tendant à l'acidification, des progrès sont encore possibles, ce qui est montré par les résultats édifiants des EM ayant une réglementation environnementale plus stricte (**Danemark** et **Pays-Bas**) où les réductions d'émissions de NH_3 sur la période atteignent respectivement 42 % et 46 % malgré, pour le **Danemark**, une hausse des effectifs porcins de 21 %.

⁷⁴ Le potentiel d'acidification correspond à la mesure globale du potentiel acidifiant (libération d'ions H^+) de l'ammoniac et du dioxyde de soufre (SO_2). Il est quantifié en termes d'équivalents- SO_2 : 1 kg de N-NH_3 équivaut à 2,3 kg de SO_2 .

En ce qui concerne les éléments toxiques apportés par l'élevage dans les sols, une étude (Nicholson et al., 2003) a montré que les fientes de poules pondeuses sont une cause de charge de zinc et de cuivre au champ très significative. Elles sont plus concentrées que pour n'importe quel autre effluent. En **Angleterre** et au **Pays de Galles**, l'apport de zinc mesuré serait de 2,7 kg Zn/ha/an et pour celui de cuivre de 0,4 kg Cu/ha/an. Pour les poulets, ces apports sont de 1,1 kg Zn/ha/an et de 0,2 kg Cu/ha/an. Or, dans une étude menée par le DEFRA, il est apparu que le zinc et le cuivre étaient en excès dans les aliments des volailles, par rapport aux règles nutritionnelles publiées et donc que ces pollutions pourraient être réduites.

7.3.3 LES EFFETS DES PRESSIONS SUR L'AIR ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Nous avons vu dans le § d'introduction aux questions d'évaluation (chapitre 3), le type d'effets des élevages de granivores, en termes d'émissions dans l'air. Ainsi, dans le cas des systèmes de production intensifs de porcs et de volailles, les trois principaux effets des pratiques d'élevage sur la qualité de l'air sont les dégagements d'ammoniac (NH₃), les émissions de gaz à effet de serre (en particulier CH₄ et N₂O) et les nuisances de proximité liées aux odeurs et aux poussières.

Nous avons donc tenté systématiquement pour chacune de ces émissions de quantifier :

- celles liées à l'élevage,
- la part relative des élevages étudiés dans la somme des émissions.

7.3.3.1 Les émissions d'ammoniac (NH₃)

L'ammoniac (NH₃) est un gaz issu de l'hydrolyse naturelle de l'urine (urée) des porcs ou de l'acide urique des volailles. Sa production vient donc exclusivement des effluents.

7.3.3.1.1 Les émissions de NH₃ liées à l'élevage

La part de l'agriculture dans les émissions d'ammoniac, en UE-15, est passée de 95 % à 94 % sur la période 1990-2002 (IRENA 18sub). Elle est donc inchangée et très majoritaire.

La part de l'élevage dans les émissions totales de NH₃ est estimée, au niveau mondial, à 64 % (DEFRA, 2008) et serait responsable de plus de 80 % des émissions liées aux activités agricoles des pays de l'OCDE (OCDE, 2003). Les émissions d'ammoniac liées à l'élevage proviennent des déjections animales. Ainsi, les effluents ont été responsables, en 2002 (IRENA 18sub), en UE-15, de 62 % des émissions agricoles d'NH₃ et, en 2007 (EEA, 2009), en UE-27, de 70 %.

Les émissions d'ammoniac liées à l'élevage et leur contribution dans les émissions agricoles et nationales ont été différentes sur la période d'un EM à l'autre, comme le montrent les tableaux suivants (EEA, 2009). Ainsi, l'**Italie** montre la plus forte augmentation de ses émissions d'élevage (20,4 %), suivie de l'**Espagne** (6,7 %), alors que les autres EM ont vu leurs émissions diminuer entre 3,5 % (**Suède**) et 51,6 % (**Pays-Bas**).

Tableau 75 : Evolution des émissions d'NH₃ de l'élevage dans les EM étudiés en kt et contribution en % aux émissions agricoles et aux émissions nationales en kt de NH₃

Europe ou EM	Emissions de l'élevage		Evolution 1990-2007	Contribution de l'élevage dans les émissions agricoles		Contribution de l'élevage dans les émissions nationales	
	1990	2007		1990	2007	1990	2007
Allemagne	615,51	495,67	- 19,5 %	87,2 %	83,2 %	83,4 %	79,4 %
Danemark	93,56	60,88	-34,9 %	88,9 %	90,4 %	88,4 %	87,3 %
Espagne*	121,61 (2002)	129,73	+6,7 %*	32,1 %	33,1 %	35,9 %	30,7 %
France	614,92	570,02	-7,3 %	79,6 %	79,8 %	77,8 %	77,3 %
Hongrie**	66,15 (2006)	56,23	-15 %**	84,6 %	82,1 %	82,6 %	79,6 %
Italie	188,61	227,11	+20,4 %	47,5 %	58,6 %	46,5 %	55,3 %
Pays-Bas	224,81	108,73	-51,6 %	94,3 %	89,1 %	90 %	81,6 %
Pologne	ND	206,20	ND	ND	72,6 %	ND	70,9 %
Royaume-Uni*	256,80 (2002)	219,69	-14,4 %	87 %	83,1 %	86,5 %	76 %
Suède	39,40	38,01	-3,5 %	80,5 %	85,8 %	73,2 %	75,4 %

* Pour l'Espagne et le Royaume-Uni, la période considérée est 2002-2007, ** : pour la Hongrie, la période est 2006-2007.

Source : EEA, 2009.

Ces données montrent bien que les émissions de NH₃ dans l'élevage sont bien globalement en baisse sur la période et qu'elles constituent bien une part importante des émissions agricoles et des émissions nationales : plus des ¾ pour 7 EM sur 10 étudiés.

7.3.3.1.2 Les émissions de NH₃ liées aux secteurs étudiés

En 2007, d'après le NEC Directive Status Report (EEA, 2009), en UE-27, 16 % des émissions de NH₃ liées à l'élevage étaient imputables au secteur porcin, 7 % aux volailles de chair et 3 % aux poules pondeuses (soit un total de 26 %). Les élevages de porcs et de volailles participent donc de façon relativement significative aux émissions ammoniacales communautaires.

Secteur du porc

Nous avons pu trouver les valeurs des émissions de NH₃ du secteur porcin pour quelques EM sur la période 1990-2007, comme le montre le tableau ci-dessous (EEA, 2009). Ainsi, d'après ces informations, nous avons pu mesurer l'évolution des émissions d'ammoniac porcines pour ces quelques EM et constater qu'en **France** et en **Italie**, les émissions ont augmenté de 17,7 % et 7,2 %, alors qu'elles ont diminué en **Allemagne** (-22,3 %), au **Danemark** (-41,7 %), aux **Pays-Bas** (-46,3 %) et en **Suède** (-36,2 %) (EEA, 2009).

Les évolutions sont donc très contrastées. Elles montrent, entre autres, l'efficacité des politiques environnementales de certains EM qui, malgré des effectif en croissance (ex : **Danemark** ou **Suède**), ont des émissions qui réduisent grâce aux équipements des bâtiments (ex : filtration air sortant), aux exigences sur les stockages (ex : couverture) et sur les épandages (ex : enfouissement).

Tableau 76 : Les émissions d'NH₃ du secteur porcin, sur la période 1990-2007 en kt et part des émissions de l'élevage

	Allemagne	Danemark	Espagne	France	Italie	Pays-Bas	Pologne	R Uni	Suède
Emissions des porcs en 1990	178	47,31	ND	77,35	34,5	68,32	ND	ND	9,4
Emissions des porcs en 2007	138,3	27,6	60,3	91,05	37	36,7	83,3	20,9	6
Evolution 1990-2007	-22,3	-41,7	ND	+17,7	+7,2	-46,3	ND	ND	-36,2
Contribution du secteur en 1990	28,9 %	50,6 %	ND	12,6 %	18,3 %	30,4 %	ND	ND	
Contribution du secteur en 2007	27,9 %	45,3 %	46,5 %	16 %	16,3 %	33,8 %	40,4 %	9,5 %	

Source : EEA, 2009.

La part de l'élevage porcin, dans la somme des émissions de l'élevage est très variable par EM, de 9,5 % au **Royaume-Uni** à 46,5 % en **Espagne**. Cette part évolue relativement peu au sein des EM.

Secteurs des volailles de chair et des poules pondeuses

Le tableau suivant montre les émissions des déjections des volailles et la contribution du secteur avicole pour l'année 2007 aux émissions de l'élevage (EEA, 2009). Le secteur avicole en **Hongrie** affiche la contribution la plus élevée (29,5 %) et l'**Allemagne** et la **Pologne** la plus faible (8,9 %).

Tableau 77 : Les émissions d'NH₃ en 2007 selon les secteurs avicoles, pour les EM où l'information est disponible, en kt de NH₃

	UE-27	Allemagne	Espagne	Hongrie	Pologne	Royaume-Uni
Poule pondeuse	109,6	17,8	15,9	-	18,4	31,7
Poulet de chair	45,6	13,1	14,3	16,6	-	-
Dinde	13,6	13,5	-	-	-	-
Contribution du secteur de la volaille aux émissions de l'élevage	-	8,9 %	23,3 %	29,5 %	8,9 %	14,4 %

Source : EEA, 2009 et DEFRA, 2008 (pour le Royaume-Uni).

Des compléments d'informations ont pu être extraits de quelques études nationales. Ainsi, en **France**, les émissions de NH₃ dues aux élevages de volailles ont beaucoup fluctué entre 1993 et 2006 et leur tendance globale est à la diminution (de 138,53 kt en 1993 à 121,87 kt en 2006). Ces déjections contribuent à 15 % des émissions de NH₃ du secteur de l'élevage. Les émissions principales viennent pour 36 % de l'élevage de poulets et pour 65 % des bâtiments (Gac, Béline, Bioteau, 2007).

Tableau 78 : Les émissions d'NH₃ calculées pour les différentes catégories de volailles pour l'année 2003, en France en kt de NH₃

	Parcours	Bâtiment	Stockage	Epandage	Total
Poulettes	0	1,7	0,4	0,4	2,5
Pondeuses (œufs à couver)	0	1,9	0,4	0,4	2,6
Pondeuses (œufs de consommation)	0,1	5,3	2,2	3,1	10,7
Poulets de chair	0,3	14,1	3,1	3,1	20,5
Dindes et dindons	0	9,2	2	2	13,3
Canards gras	0,1	0,6	0,1	0,2	1,1
Canards à rôti	0	3,9	0,3	1,8	6,1
TOTAL VOLAILLES	0,5	36,8	8,5	10,9	56,7

Source : Gac, Béline, Bioteau, 2007.

En **Italie**, en 2007, la production avicole a été responsable de 14 % des émissions de NH₃ des effluents d'élevage, soit 26,4 kt (ISPRA, 2009). Aux **Pays-Bas**, les émissions d'ammoniac des volailles ont diminué sur la période 1990-2008 (de 21 kt à 16 kt). Au kg, ces émissions sont 51 % plus élevées pour le poulet de chair biologique que pour le poulet de chair conventionnel (Bokkers et De Boer, 2009). Au **Royaume-Uni**, en 2005, l'élevage de volailles a été responsable de 12 % des émissions d'ammoniac de l'élevage. Depuis 1990, ces émissions déclinent (DEFRA, 2008). Le tableau suivant montre les valeurs des émissions d'ammoniac par espèce en 2007.

Tableau 79 : Emissions d'NH₃ totales par espèce (en kg/tonne de produits) en 2007, au Royaume-Uni

2007	NH ₃ émis en 2007 (kg/t)
Poule pondeuse	28
Poulet de chair	23
Dinde	21,8

Source : DEFRA, 2008.

7.3.3.1.3 Effet des émissions de NH₃

Ces émissions ont principalement eu un effet sur les sols en y déposant du NH₃ qui constitue en fait un apport d'azote. Par ailleurs, ces apports participent également à l'acidification des sols. Ces deux points sont examinés aux § précédents sur les effets des pressions sur les sols.

7.3.3.2 Les émissions de gaz à effet de serre (GES)

Les deux principaux GES émis par le secteur de l'élevage proprement dit (et non ceux liés à la culture des aliments et aux transports) sont le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O). Le dioxyde de carbone (CO₂) est négligeable pour l'élevage car il entre dans un cycle de vie très courte durée du cycle biogéochimique du carbone (Steinfeld et al., 2006 ; CITEPA, 2009).

En 2006, la part de l'agriculture dans les GES est de l'ordre de 9 % dans l'UE 15 (9 % aussi en UE-27) et ces émissions ont diminué de 11,5 % sur la période 1990-2006 dans l'UE-15 (20 % en UE-527) (EEA, 2008). Les animaux d'élevage seraient responsables de 47 % des émissions agricoles totales de GES dans l'UE-15 (OCDE, 2008).

Les deux § suivants traitent respectivement des émissions de CH₄ et de N₂O et de leurs effets.

7.3.3.3 Les émissions de méthane (CH₄)

C'est l'un des GES important émis par l'agriculture. Les principales émissions de CH₄ des élevages étudiés viennent des fermentations entériques (surtout des ruminants) et des volatilisations venant des effluents, lors de leur production et stockage (surtout), les émissions à l'épandage étant insignifiantes.

7.3.3.3.1 Les émissions de CH₄ liées à l'élevage

La part de l'agriculture dans les émissions de CH₄, dans l'UE-15, en 2002, était estimée à 58,1 %, dont 38,5 % dus aux fermentations entériques et 19 % liés à la gestion des effluents (IRENA 34.1). Ces émissions ont diminué de 7,4 % sur la période 1990-2006, dans l'UE-15⁷⁵ (EEA, 2008).

⁷⁵ La part de l'élevage dans les émissions totales de CH₄ est estimée, au niveau mondial, à 37 % (Defra, 2008). Au niveau mondial, en 2004, 86 millions de tonnes de méthane ont été émis par l'élevage (Steinfeld et al., 2006).

Dans l'UE-15, les émissions de CH₄ liées à la gestion des effluents ont diminué de 7,3 % sur la période 1990-2002, et cette tendance a été différente selon les EM, comme le montre le tableau ci-dessous (IRENA 19). Ainsi, sur la période 1990-2002, l'**Espagne** montre l'augmentation la plus élevée des émissions agricoles de CH₄ (de 38,7 %), suivie du **Danemark** (de 30,2 %) et de la **Suède** (de 22,6 %), alors que les autres EM ont vu leurs émissions diminuer entre 2,6 % en **Italie** et 19,5 % aux **Pays-Bas**.

Tableau 80 : Emissions de CH₄ liées à la gestion des effluents, dans les EM étudiés (1990-2002) en kt eq CO₂

Europe ou EM	Total CH ₄ en 1990	Total CH ₄ en 2002	% 1990-2002
UE-15	71 605	66 371	-7,3 %
Allemagne	33 711	27 479	-18,5 %
Danemark	742	966	+30,2 %
Espagne	6 221	8 627	+38,7 %
France	14 851	14 133	-4,8 %
Italie	4 026	3 921	-2,6 %
Pays-Bas	2 173	1 749	-19,5 %
Royaume-Uni	2 329	2 079	-10,7 %
Suède	361	442	+22,6 %

Source : IRENA 19.

7.3.3.2 Les émissions de CH₄ liées aux secteurs étudiés

Secteur du porc

Une étude récente a présenté les émissions de CH₄ de la production porcine en élevage conventionnel et alternatif en **Allemagne**, en **Angleterre**, au **Danemark** et aux **Pays-Bas** (Kool et al., 2010). On constate, d'une part, que, pour les deux modes de production, les porcs à l'engrais produisent plus de méthane que les truies. En revanche, les porcs à l'engrais conventionnels produisent plus de CH₄ que ceux biologiques, tandis que les truies conventionnelles produisent moins de CH₄ que les truies biologiques (Kool et al., 2010).

Tableau 81 : Les émissions de CH₄ liées à la gestion des effluents de la production porcine, en kg de CH₄/t

	Elevage conventionnel		Elevage biologique	
	Truies	Porcs à l'engrais	Truies	Porcs à l'engrais
Allemagne	103	273	129	278
Angleterre	132	228	15	24
Danemark	87	181	41	168
Pays-Bas	73	243	94	197

Source : Kool et al., 2010.

En **France**, la production porcine serait responsable de 21 % des émissions agricoles de CH₄ (Gac, Béline, Bioteau, 2007). En **Italie**, en 2007, le secteur porcin a contribué à 12 % des émissions de méthane liées à l'élevage soit 2,6 % des émissions liées aux fermentations entériques et 45,6 % des émissions liées à la gestion des effluents (ISPRA, 2009).

Tableau 82 : Les émissions de CH₄ du secteur porcin en Italie, en kt

Année	Emissions de CH ₄ liées aux fermentations entériques (en kt)				Emissions de CH ₄ liées à la gestion des effluents d'élevage (en kt)			
	Truie	Porc	Secteur porcin	Contribution du secteur porcin	Truie	Porc	Secteur porcin	Contribution du secteur porcin
1990	0,98	11,63	12,61	2,2 %	14,41	53,78	68,19	41,4 %
2007	1,13	12,78	13,91	2,6 %	15,16	51,26	66,42	45,6 %
Evolution sur la période 1990-2007	+15 %	+9,9 %	+10,3 %	-	+5,2 %	-4,7 %	-2,6 %	-

Source : ISPRA, 2009.

Au **Royaume-Uni**, en 2007, l'élevage de porcs a été responsable de 2 % des émissions nationales de méthane (DEFRA, 2008).

Secteurs des volailles de chair et des poules pondeuses

En **France**, l'aviculture serait responsable de 9 % des émissions nationales de CH₄ (Gac, Béline, Bioteau, 2007). Les émissions principales de CH₄ pour les volailles proviennent, au niveau des espèces, pour 32 % de l'élevage de canards à rôtir et, au niveau des postes, pour 62 % du stockage des déjections (Gac, Béline, Bioteau, 2007)

Tableau 83 : Les émissions de CH₄ calculées pour les différentes catégories de volailles pour l'année 2003, en France, en kt CH₄

	Parcours	Bâtiment	Stockage	Epandage	Total
Poulettes	0	0,6	1,3	0	1,9
Pondeuses (œufs à couvrir)	0	0,3	0,7	0	0,9
Pondeuses (œufs de consommation)	0	3,6	3,5	0	7,1
Poulets de chair	0	0	7,1	0	7,1
Dindes et dindons	0	0	5,2	0	5,2
Canards gras	0	0,6	0,5	0	1,1
Canards à rôtir	0	8,1	2,9	0	11
TOTAL VOLAILLES	0	13,1	21,2	0,1	34,4

Source : Gac, Béline, Bioteau, 2007.

En **Italie**, sur la période 1990-2007, la contribution du secteur avicole aux émissions de méthane de l'élevage est passée de 8,4 % à 10,3 % et ces émissions ont augmenté de 9 % (ISPRA, 2009). Au **Royaume-Uni**, en 2005, l'élevage de volailles a été responsable de 2 % des émissions de CH₄ nationales et ces émissions ont été variables selon la catégorie de volaille, comme le montre le tableau suivant pour l'année 2007 (DEFRA, 2008).

Tableau 84 : Les émissions de méthane par espèce (par tonne de produits) en 2007, au Royaume-Uni en kg/t.

2007	CH ₄
Poule pondeuse	7,5
Poulet de chair	4,9
Dinde	5

Source : DEFRA, 2008.

7.3.3.4 Les émissions d'oxyde d'azote (N₂O)

C'est l'un des GES important émis par l'agriculture. Les émissions de N₂O des élevages étudiés sont dues au processus de nitrification-dénitrification de l'azote contenu dans les déjections animales et se produisent surtout à l'épandage.

7.3.3.4.1 Les émissions de N₂O liées à l'élevage

La part de l'agriculture dans les émissions de protoxyde d'azote, dans l'UE-15, en 2002, est estimée à 64,5 %, dont 5,6 %⁷⁶ liés à la gestion des effluents. Elles ont diminué de 8,4 % sur la période 1990-2002.

La part de l'élevage dans les émissions totales de N₂O est estimée, au niveau **mondial**, à 65 % (DEFRA, 2008). Les émissions de N₂O sont liées à la gestion des effluents et ont diminué de 10,9 % sur la période 1990-2006, dans l'**UE-15** mais ont été variables d'un EM à l'autre, comme le montre le tableau ci-dessous. Ainsi, l'**Espagne** montre l'augmentation la plus forte des émissions de N₂O (de 21,6 %), les **Pays-Bas** une hausse de 4,8 %, alors que les autres EM ont vu leurs émissions diminuer entre 7,6 % (en **Italie**) et 31,2 % (en **Suède**) (EEA, 2008).

⁷⁶ Les 58,9% restants de l'agriculture proviennent des émanations des sols liées à l'utilisation des engrais azotés.

Tableau 85 : Evolution des émissions de N₂O liées à la gestion des effluents, dans les EM étudiés entre 1990 et 2006 en kt eq CO₂

Europe ou EM	Total N ₂ O en 1990	Total N ₂ O en 2006	% 1990-2006
UE-15	25 222	22 461	-10,9 %
Allemagne	4 093	3 036	-25,8 %
Danemark	684	519	-24,1 %
Espagne	2 465	2 998	+21,6 %
France	6 839	6 003	-12,2 %
Italie	3 921	3 621	-7,6 %
Pays-Bas	813	852	+4,8 %
Royaume-Uni	1 720	1 401	-18,5 %
Suède	743	511	-31,2 %

Source : EEA, 2008.

En **France**, les déjections d'élevage contribuent à 27 % des émissions nationales de N₂O (Gac, Béline, Bioteau, 2007). Elles seraient majoritairement dues aux bovins lors du pâturage. En **Italie**, en 2007, elles étaient de 17,6 % (contre 16,8 % en 1990) des émissions agricoles et 11,9 % (10,5 % en 1990) des émissions nationales (ISPRA, 2009).

7.3.3.4.2 Les émissions de N₂O liées aux secteurs étudiés

Secteur du porc

Au niveau de l'ensemble de l'Europe de l'Ouest, la gestion des effluents des porcs serait responsable de 19 % des émissions totales de N₂O (DEFRA, 2008). En **France**, l'élevage porcin contribuerait à 7 % des émissions totales de N₂O (Gac, Béline, Bioteau, 2007). Au **Royaume-Uni**, en 2007, le secteur porcin a produit 2,3 kg de N₂O par tonne de produits (DEFRA, 2008).

Secteurs des volailles de chair et des poules pondeuses

Au niveau de l'ensemble de l'Europe de l'Ouest, la gestion des effluents des volailles serait responsable de 8 % des émissions de N₂O (DEFRA, 2008). En **France**, la production avicole contribuerait à 6 % des émissions totales de N₂O. Cependant, les déjections de volailles ont des contributions différentes selon leurs catégories et les postes d'émissions (extérieur, bâtiment, stockage, épandage), comme le montre le tableau ci-dessous (Gac, Béline, Bioteau, 2007). Ainsi, les émissions principales de N₂O proviennent, en termes d'espèces, pour 38 % de l'élevage de poules pondeuses d'œufs de consommation et, en termes de poste, pour 50 % de l'épandage des effluents.

Tableau 86 : Les émissions de N₂O calculées pour les différentes catégories de volailles pour l'année 2003, en France en kt N₂O

	Parcours	Bâtiment	Stockage	Epannage	Total
Poulettes	0	0,1	0	0	0,1
Pondeuses (œufs à couvrir)	0	0,1	0	0	0,1
Pondeuses (œufs de consommation)	0	0,4	0	0,2	0,6
Poulets de chair	0	0	0,1	0,3	0,4
Dindes et dindons	0	0	0,1	0,2	0,3
Canards gras	0	0	0	0	0
Canards à rôti	0	0	0	0,1	0,1
TOTAL VOLAILLES	0	0,6	0,2	0,8	1,6

Source : Gac, Béline et Bioteau, 2007.

Au **Royaume-Uni**, le tableau suivant donne les valeurs des émissions de N₂O par secteur d'élevage de volailles (DEFRA, 2008). On voit que la part des dindes y est très importante (43 %).

Tableau 87 : Les émissions de protoxyde d'azote par espèce (en kg/tonne de produits) en 2007

2007	N ₂ O (kg/t)
Poules pondeuses	3,8
Poulets de chair	3,4
Dindes	5,5

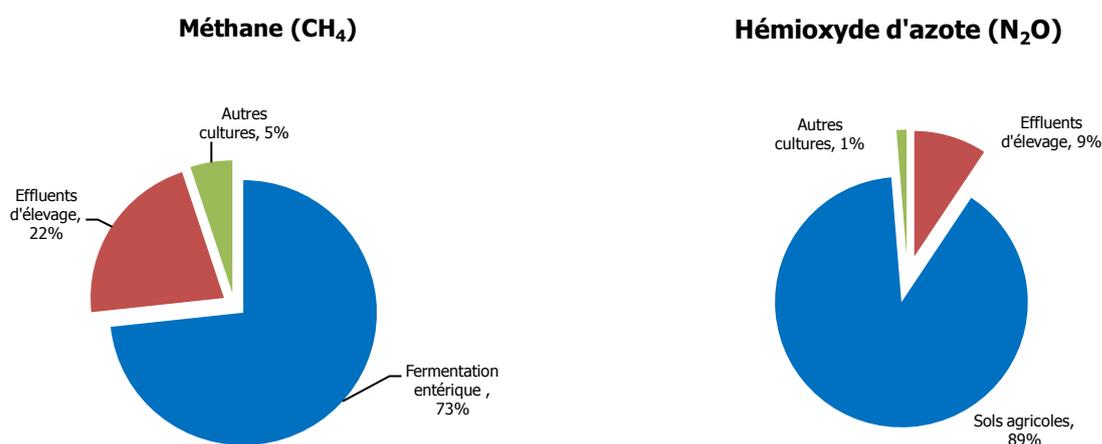
Source : DEFRA, 2008.

7.3.3.4.3 Effet des élevages étudiés sur le changement climatique

Le graphe ci-dessous confirme la part prépondérante des autres sources de CH₄ et de N₂O dans les émissions de GES agricoles :

- pour le CH₄ c'est surtout les fermentations entériques des ruminants qui sont en cause (de l'ordre de 70 % des émissions), les porcins sont toutefois des émetteurs non négligeables pour la partie des émissions liées aux effluents,
- le N₂O, ce sont surtout les sols qui émettent (89 % selon cette source).

Figure 90 : Principales sources d'émission de CH₄ et de N₂O d'origine agricole dans les pays de l'OCDE en 2000-2002



Note : Les résultats ayant été arrondis, il se peut que la somme des données soit différente de 100. Les autres cultures comprennent les herbages, la riziculture et le brûlage des résidus de culture pour le CH₄, et les herbages et le brûlage des résidus de culture pour N₂O. Concernant les sols agricoles, il s'agit principalement des émissions résultant de l'épandage d'engrais.

Source : Graphe Alliance Environnement à partir de données OCDE, 2008.

Pour les EM où nous avons la donnée, l'élevage porcine représente de 12 % des émissions de CH₄ de l'élevage en **Italie**, à 21 % en **France**. Pour ces deux EM, la part de volailles dans ces émissions est de l'ordre de 10 %. Nous n'avons pas cette information pour le N₂O, mais nous savons qu'à 89 % les émissions agricoles viennent de l'usage des engrais azotés. Ces deux élevages ont donc des potentiels limités en termes de réchauffement climatique.

Les effets des GES sur le réchauffement climatique sont exprimés par le Pouvoir de Réchauffement Global (PRG). Nous avons pu trouver le PRG du secteur de l'élevage pour quelques EM seulement.

En **France**, le PRG du porc label rouge est de 3,5 kg eq CO₂/kg de poids vif et celui du poulet conventionnel de 2,1 t eq CO₂/t de poids vif (De Vries et De Boer, 2010). Selon Basset Mens et Van der Werf (2004), les porcs conventionnels ont un PRG nettement moindre (2,3) que les bio (3,97).

Tableau 88 : PRG d'élevages de porc en France en 2004, en kg eq CO₂/kg de produit ou /ha

	Pouvoir de réchauffement climatique	
	Par kg de porc	Par ha
Porc Bonnes Pratiques Agricoles conventionnel	2,3	4 236
Porc label rouge	3,46	5 510
Porc Agriculture Biologique	3,97	4 022

Source : Basset Mens et Van der Werf, 2004.

En **Hongrie**, en 2008, le PRG pour l'élevage de volailles conventionnel était de 4,6 t eq CO₂/t de viande de volailles et celui de l'élevage biologique de 6,7 t eq CO₂/t (Etude nationale).

Tableau 89 : PRG de l'élevage de volailles de chair en Hongrie en 2008, en t eq CO₂/t de produit

	Volaille de chair (filière conventionnelle)	Volaille de chair (en volières)	Volaille de chair (filière biologique)
Pouvoir de Réchauffement Global	4,6	5,4	6,7

Source: étude nationale.

Aux **Pays-Bas**, le PRG de la production porcine conventionnelle est estimé à 3,7 kg eq CO₂/kg de poids vifs (Blonk et al., 1997, repris dans De Vries et De Boer, 2010). Au **Royaume-Uni**, (Williams et al., 2006), le secteur bovin a le PRG le plus grand (16), suivi du lait (10,6), du porc (6,4), des œufs (5,5) et enfin de la volaille de chair (4,6). De plus, les œufs biologiques auraient un PRG plus grand que celui de la filière conventionnelle. A l'opposé, pour le porc, la production biologique aurait un PRG plus faible que celui de la conventionnelle.

Tableau 90 : PRG de l'élevage porcin et de volailles au Royaume Uni, en 2008, en t eq CO₂/t de produit

Filière porcine alternative	Non biologique	Biologique	Porc au stade de finition	Elevage à l'intérieur	Elevage à l'extérieur
Filières porcines	6,4	5,6	6,1	6,4	6,3
Filières volailles de chair	Non biologique	Biologique	Elevage en plein air non biologique		
	4,6	6,7	5,5		
Filières œufs	Non biologique	Biologique	100 % en cage, non biologique	100 % en plein air, non biologique	
	5,5	7	5,2	6,2	

Source: Williams et al., 2006.

En **Suède**, une analyse du cycle de vie des émissions de GES (Cederberg et al, 2009) a constaté que l'empreinte carbone à la ferme pour les œufs est demeurée inchangée au cours de la période de temps étudiée (1990-2005) et qu'elle était d'environ 1,4 kg eq CO₂/kg d'œufs. Quant au PRG, celui-ci est montré dans le tableau suivant pour l'élevage de poules pondeuses (Sonesson et al., 2008). Le secteur biologique **suédois** a un PRG beaucoup plus faible que celui de la filière conventionnelle.

Tableau 91 : PRG de l'élevage de poules pondeuses en Suède (par kg d'œufs)

PRG (g eq CO ₂)	Secteur des poules pondeuses élevées en cages aménagées	Secteur des poules pondeuses élevées en volières	Secteur des poules pondeuses biologiques
Alimentation	1068,03	1306,69	1
Exploitation	149,07	174,8	0,2
Centre de conditionnement (transformation et gestion des déchets)	107,31	107,31	0,1
Transport	82,2	82,2	0,1
Total	1406,61	1671	1,4

Source: Sonesson et al, 2008.

L'analyse du PRG montre toutefois d'importantes limites. Selon les auteurs, les résultats diffèrent beaucoup, en particulier au niveau du classement relatif des filières conventionnelles vs les alternatives. Il n'est donc pas facile de conclure. Tout au plus, on peut encore mentionner que la filière bovine (et en fait tous les ruminants) impacte beaucoup plus que les 3 secteurs étudiés.

Toutefois, pour l'ensemble de ces émissions, que les porcs, les volailles ou les œufs soient produits dans l'UE ou non, ces émissions de niveau « global », auront lieu. Il se trouve que les règles de gestion des effluents sont assez bien encadrées dans l'UE, avec certains EM phares qui ont obtenu d'excellents résultats (ex : **Danemark, Pays-Bas** ou **Suède**). Il vaut donc sans doute mieux poursuivre dans cette voie et faire réduire les émissions des élevages de l'UE plutôt que de penser que la solution est de les produire ailleurs.

Nous n'avons, par ailleurs, pas quantifié l'impact de ces trois secteurs en termes de transports intercontinentaux pour acheminer une partie des aliments (les protéines en particulier) qui viennent pour l'essentiel du continent américain (Brésil, USA, etc.), car ceci était hors de nos TdR.

7.3.4 LES ODEURS, LES POUSSIÈRES ET LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES BÂTIMENTS

Les odeurs relèvent d'un problème local qui prend de l'ampleur en raison de l'expansion de l'élevage et du nombre croissant d'aires résidentielles rurales dans des régions traditionnellement agricoles, faisant de l'attention portée aux odeurs, un problème environnemental (IPPC, 2003 ; OCDE, 2003 ; IEEP, projet IMPEL 2009 ; études nationales). Toutefois, peu d'informations ont pu être collectées des études nationales et de la littérature sur les odeurs.

Les émissions d'odeurs et de poussières par le secteur de l'élevage se font, pour un tiers, au niveau des bâtiments (aliments, animal, air vicié, fermentation) et pour deux tiers, au cours du stockage et

de l'épandage des effluents (IEEP, 2009). Les poussières contribuent au déplacement des odeurs et l'importance de ces sources est proportionnelle à la taille des exploitations (IPPC, 2003). Par exemple, dans les régions à forte densité de production porcine ou avicole, les panaches en provenance d'une exploitation peuvent même potentiellement véhiculer des maladies vers d'autres exploitations ou créer des problèmes de voisinage par les émanations d'hydrogène sulfuré et d'ammoniac (IPPC, 2003). Bien que les poussières ne posent pas de réel problème environnemental autour d'une exploitation, elles peuvent tout de même provoquer une certaine gêne respiratoire pour les animaux, l'exploitant et les voisins, par temps sec ou venteux (IPPC, 2003).

Il existe différentes techniques pour réduire les odeurs et poussières émanant des exploitations d'élevage mais le plus important est d'adapter la technique au type et au degré de nuisances olfactives et aériennes (IEEP, 2009). Par exemple, la **Suède** a mis en place une distance minimale (200-300 m) entre les bâtiments d'élevages porcins, les municipalités du **Danemark** et d'**Espagne** entre les élevages et les zones habitées. L'**Allemagne** et les **Pays-Bas** se sont fixé des limites d'odeurs perceptibles à ne pas dépasser (IEEP, 2009). Au **Royaume-Uni**, des pulvérisations automatiques d'huile végétale diluée deux fois par jour pendant 15 secondes au cours de l'heure des repas, ont montré qu'elles réduisaient les concentrations de poussières de 50 % ou plus. En ce qui concerne les techniques d'épandage, comme vu au § 7.2.5, les **Pays-Bas** et le **Danemark** ont interdit l'épandage en couverture totale (tonne à lisier) qui est remplacé par l'épandage avec enfouissement du lisier qui permet une réduction des émissions et des odeurs.

Par ailleurs, le NH₃ peut être en grande concentration dans les bâtiments. Or, il a été montré (Sciences et Techniques Avicoles, 1997) qu'il agit directement sur la santé des animaux (problèmes respiratoires, conjonctivite) et affecte aussi les performances techniques et économiques des volailles (réduction d'appétit, retard de croissance). L'indice de consommation est plus élevé lorsque les animaux sont soumis à des concentrations continues d'ammoniac. Par ailleurs, dans l'enceinte des bâtiments abritant les porcs, la concentration en NH₃ peut également atteindre un niveau de toxicité pour les employés qui s'y trouvent et pour les animaux eux-mêmes (OCDE, 2003).

L'étude du CEMAGREF (Loyon et al., 2009) montre que les exploitations commencent à s'équiper de filtres pour l'air entrant et pour l'air sortant des bâtiments. Ainsi, les tableaux suivants montrent que :

- pour les élevages porcins, 80 % des exploitations dans les EM étudiés, sont équipées de systèmes de ventilations mécaniques, sauf en **Espagne** (60-80 %) et en **Pologne** (60 %). Moins de 20 % des exploitations utilisent des systèmes de ventilation avec traitement de l'air entrant ou sortant.
- pour les élevages avicoles, 80 % des exploitations dans les EM étudiés, sont équipées de systèmes de ventilations mécaniques (sauf en **France** 40-60 %). Plus de 60 % des exploitations (en **Espagne, France, Italie, Pays-Bas, Pologne**) sont également pourvues de ventilations avec traitement de l'air entrant et dans une moindre mesure (moins de 20 % des exploitations en **Espagne et Pays-Bas**) de ventilations avec traitement de l'air sortant.

Tableau 92 : Répartition des différents types de ventilation utilisés dans les élevages porcins dans les EM étudiés selon l'étude CEMAGREF en % du nombre d'exploitations

	Allemagne	Danemark	Espagne	France	Pays-Bas	Pologne
Ventilation naturelle (contrôlée manuellement)		<20	<20	<20	<20	40
Ventilation naturelle (contrôlée automatiquement)	<20	<20	<20	>80	<20	<20
Ventilation mécanique	>80	>80	60-80	>80	>80	60
Systèmes combinés					<20	
Ventilation avec traitement de l'air entrant (refroidissement, pulvérisation d'eau, d'huile, autres)	<20	<20	<20	<20	<20	
Ventilation avec traitement biologique de l'air sortant (biofiltre, épurateur, système combinés)	<20	<20		<20	<20	
Ventilation avec traitement chimique/physique de l'air sortant (épurateur, UV)		<20			<20	
Autres					20-40	

Source: Loyon et al., 2009.

Tableau 93 : Répartition des différents types de ventilation utilisés dans les élevages avicoles dans les EM étudiés selon l'étude CEMAGREF en % du nombre d'exploitations

	Allemagne	Espagne	France	Italie	Pays-Bas	Pologne	Royaume-Uni	Suède
Ventilation naturelle (contrôlée manuellement)		<20	20-40	<20	<20			60-80
Ventilation naturelle (contrôlée automatiquement)		<20	40-60	<20	<20			
Ventilation mécanique	>80	>80	40-60	>80	>80	>80	>80	>80
Systèmes combinés	<20		40-60			<20		
Ventilation avec traitement de l'air entrant (refroidissement, pulvérisation d'eau, d'huile, autres)	20-40	>80	40-60	40-60	60-80	60-80	ND	ND
Ventilation avec traitement biologique de l'air sortant (biofiltre, épurateur, système combinés)		<20			<20		ND	ND
Ventilation avec traitement chimique/ physique de l'air sortant (épurateur, UV)		<20			<20		ND	ND

Source: Loyon et al., 2009.

Nos enquêtes auprès des exploitants montrent que 19 enquêtés seulement (13 porcins et 6 volailles) sur 168 déclarent avoir eu des problèmes de voisinage à cause des odeurs et 32 enquêtés sur 166 ont été amenés à changer certains équipements de leur exploitation, sous la pression du public.

7.3.5 LES EFFETS DES PRESSIONS SUR LA BIODIVERSITE

7.3.5.1 La biodiversité des espèces élevées

Selon l'OCDE (2008), comme pour les plantes cultivées, la diversité génétique des animaux d'élevage pour l'ensemble des pays de l'OCDE semble indiquer qu'il existe une diversité de plus en plus grande des races d'animaux d'élevage utilisées dans la production (1990-2002) mais on ne sait pas bien dans quelle mesure ceci améliore la résilience environnementale des systèmes d'élevage et réduit les risques liés aux organismes pathogènes et aux maladies. Cette augmentation de la diversité génétique se traduit, dans la plupart des pays, par une diminution de la part des trois principales races dans le nombre total d'animaux (OCDE, 2008). Un exemple est donné dans le tableau suivant pour l'**Espagne**, la **Hongrie**, l'**Italie** et la **Suède**. On constate que l'augmentation de la diversité génétique est surtout notable pour le porc, excepté en **Espagne**.

Tableau 94 : Evolution de la part des trois principales races par catégorie d'animaux élevés entre 1990 et 2002

	Bovins	Porcins	Ovins	Caprins
Espagne	-25 %	-5 %	+1 %	+3 %
Hongrie	-1 %	-33 %	-15 %	-4 %
Italie	-5 %	-11 %	-1 %	+5 %
Suède	+5 %	-	-	0 %

Source : OCDE, 2008.

Le nombre de races d'animaux d'élevage enregistrées pour la commercialisation et en tant que part du nombre total d'animaux a augmenté, sauf pour ce qui est de certaines races d'animaux d'élevage en **Italie** (OCDE, 2008). Pour ce qui est des tendances au sein des pays de l'OCDE (1990-2002) pour le nombre de races d'animaux d'élevage menacées, ou en situation critique (total de bovins, porcins, volailles et ovins), le tableau est mitigé, certains pays enregistrant une hausse (**Espagne**) et d'autres une baisse (**Danemark** et **Italie**) (OCDE, 2008).

Parmi les animaux d'élevage considérés comme menacés ou en situation critique, les bovins et les ovins comprennent les nombres les plus élevés de races présentant un risque par rapport aux porcins et aux volailles dans la plupart des pays de l'OCDE en 2002 (OCDE, 2008). Tous cheptels confondus (bovins, ovins, caprins, porcins et avicoles), près de la moitié des races élevées en UE-15 seraient déjà éteintes, menacées d'extinction ou dans un état critique (IRENA 25.2). La distribution de ces races par EM est présentée dans le tableau suivant (IRENA 25.2). On constate ainsi que le plus haut taux de races éteintes est en **France** (27,4 %) et le plus bas aux **Pays-Bas** (3,7 %). On constate aussi que le plus haut taux de races en danger ou dans un état critique est en **Suède** (48,7 %) et le plus bas en **France** (29,5 %). Enfin, le plus haut taux de races non menacées ou à menace inconnue est aux **Pays-Bas** (64,8 %) et le plus bas en **Italie** (34,1 %) (IRENA 25.2).

Tableau 95 : Distribution des statuts de risque (en %) des races d'élevage nationales (bovins, porcs, moutons, chèvres et volailles) par EM en 2002

EM étudiés	Races éteintes (%)	Races en danger ou dans un état critique (%)	Races non menacées ou à menace inconnue (%)
Allemagne	15 %	46,7 %	38,3 %
Danemark	7,4 %	42,6 %	50 %
Espagne	8,8 %	39,3 %	52 %
France	27,4 %	29,5 %	43,1 %
Italie	20,9 %	45 %	34,1 %
Pays-Bas	3,7 %	31,5 %	64,8 %
Royaume-Uni	23,6 %	31,7 %	44,7 %
Suède	5,3 %	48,7 %	46 %

Source : IRENA 25.2.

Ces publications montrent que les progrès accomplis par les filières dans les différents EM se sont largement faits au détriment de la biodiversité des races élevées et que, dans certains pays, les races autochtones sont remplacées par des races offrant des rendements élevés. Mais les filières de production ont tout de même besoin de variantes et d'améliorations génétiques pour répondre à divers objectifs : accroître la productivité des lignées commerciales, faire apparaître des races moins sensibles aux maladies et plus robustes, satisfaire les goûts changeants des consommateurs (ex : demande accrue de viande moins grasse, etc.) et enfin, répondre aux besoins de l'environnement, par exemple en créant des races pour lesquelles les niveaux d'émission de polluants par kilogramme de viande produite sont moindres (OCDE, 2003). Ainsi, on assiste à la fois à une réduction du nombre d'espèces d'élevage, mais à un élargissement de la palette des principales espèces destinées à la production.

La plupart des pays ont ainsi mis en œuvre des programmes de conservation destinés à protéger et renforcer les populations de races menacées ou en situation critique et le nombre de races concernées est en augmentation (OCDE, 2008). Par exemple, l'**Allemagne** et l'**Espagne** procèdent à des stockages de semences conservées par cryogénie (OCDE, 2008). En **Italie**, un « plan national sur la biodiversité agricole » a été mis en place, en 2008, afin d'introduire un système national de conservation des ressources génétiques indigènes de l'élevage et de protection de la biodiversité de l'agriculture (Etude nationale). Aux **Pays-Bas**, il y a un intérêt croissant pour la conservation in situ des espèces d'origine hollandaise, qui tient compte des nouvelles fonctions des animaux d'élevage (récréation, gestion de la nature et des paysages) (OCDE, 2008). En **Pologne**, la gamme des races qui composent le cheptel national a été élargie en important des races d'autres pays et en lançant des programmes d'élevage de porcs indigènes (OCDE, 2003). Au **Royaume-Uni**, la conservation est aux mains des ONG pour l'analyse des races, la commercialisation et les incitations relatives aux races traditionnelles (OCDE, 2008). Enfin, des mesures du RDR spécifiques à ce sujet sont disponibles dans la plupart des EM, pour aider les éleveurs impliqués dans ces programmes de conservation.

Il ressort néanmoins, de nos études nationales, que ces trois secteurs ont subi une diminution du nombre de races élevées, sur la période et sans doute depuis bien avant.

7.3.5.2 La biodiversité naturelle et les habitats

Outre leurs impacts sur la biodiversité des espèces élevées, les élevages des trois secteurs peuvent avoir des conséquences sur la biodiversité naturelle. En effet, la faune sauvage, terrestre ou aquatique, peut souffrir de la pollution de l'eau et de l'air provoquée par les exploitations d'élevage. C'est toutefois plus un effet secondaire de l'épandage des effluents et des émissions gazeuses qu'un effet direct (OCDE, 2003). Il est cependant difficile d'isoler les incidences spécifiques de l'élevage sur la faune sauvage, des retombées globales de l'agriculture sur les écosystèmes (OCDE, 2003).

De nombreuses publications scientifiques montrent que les excès d'apport d'éléments fertilisants provoquent le développement d'espèces neutrophiles et la réduction de la biodiversité dans les parcelles concernées. Ceci concerne à la fois la flore et la faune, mais également la microfaune et flore du sol (cf. évaluation des mesures agroenvironnementales Oréade-Brèche, 2005).

Pour les retombées acidifiantes totales, malgré une réduction globale, l'AEE estime que la protection contre l'eutrophisation est inférieure à 50 %, c'est-à-dire que l'eutrophisation est souvent supérieure aux seuils critiques pour ces écosystèmes. Ces retombées viennent toutefois à la fois des émissions

agricoles mais aussi urbaines et industrielles et le rapport de l'AEE met également en évidence des variations régionales considérables du point de vue de la protection des écosystèmes (OCDE, 2008).

Par ailleurs, en lien direct avec les secteurs étudiés, des données sur les œstrogènes endogènes (ADAS, 2009), démontrent que ces composés peuvent être transportés depuis les élevages, par ruissellement, jusqu'aux cours d'eau. Des concentrations accrues d'œstrogènes peuvent provoquer des changements de caractéristiques de poissons mâles, ce qui peut affecter la reproduction (ceci a été étudié pour le saumon de l'Atlantique et d'autres espèces).

Outre les dégâts potentiels, causés par de mauvais épandages d'effluents, un des impacts environnementaux majeurs de ces trois secteurs dans ce domaine est la production des aliments (essentiellement céréales et protéagineux). Certains de ces effets ont été étudiés dans l'évaluation des effets environnementaux des OCM des terres arables dans l'UE (Alliance Environnement, 2007). D'autres qui ont lieu hors des frontières de l'UE ne l'ont pas été, car non inclus dans nos TdR, malgré les impacts très significatifs que peuvent avoir certains d'entre eux, comme la déforestation de forêts tropicales pour cultiver du soja.

L'épandage d'effluents peut, par ailleurs, avoir des effets positifs sur la biodiversité et les sols (ADAS, 2009) s'ils sont épandus correctement et d'autant plus que les sols où ils sont épandus ont besoin de matière organique.

Enfin, si un certain nombre d'écosystèmes ou d'habitats peuvent être affectés par les pollutions issues de l'épandage excessif des effluents, d'élevages porcins ou avicoles, en Europe, l'élevage du porc est aussi parfois associé à la conservation de la diversité des écosystèmes (OCDE, 2003). C'est ainsi la cas dans le sud-ouest de l'**Espagne**, où l'écosystème naturel du chêne-liège, la « Dehesa », permet l'élevage du porc ibérique noir et rouge (Cerdo Iberico). En raison du déclin de cet écosystème privilégié (dû surtout à la disparition de la transhumance, à la régression de son rôle de source de bois de chauffage, etc.), la conservation actuelle de ce qui reste de la Dehesa est assurée par la préservation du porc ibérique et vice versa (OCDE, 2003). Toutefois seulement 40 % du troupeau de porcs ibériques s'en nourrissent exclusivement. Pour le reste, le régime alimentaire est complété par des aliments concentrés. Les porcs ibériques représentent environ 10 % du cheptel porcin espagnol.

7.3.6 LES EFFETS DES PRESSIONS SUR LE PAYSAGE

Nous avons très peu d'information dans ce domaine et de bibliographie. Les 29 études de terrain conduites pour la présente évaluation montrent que ces secteurs transforment souvent le paysage des régions où ils se trouvent. Ces transformations sont souvent anciennes. Certaines opérations d'embellissement des bâtiments ont pu être faites dans le cadre des mesures du RDR (ex : peinture des bâtiments en **Espagne**, plantation de haies en limite en **France**, etc.). Ces mesures ont toutefois été assez rares. Il faut noter que les nouveaux bâtiments lorsqu'ils se créent, sont maintenant conçus avec des lignes plus modernes que leurs prédécesseurs et sont souvent mieux intégrés au paysage.

Il est par ailleurs intéressant de noter qu'il est souvent beaucoup plus facile de créer un nouveau bâtiment dans les zones déjà denses en élevage que dans une zone où il n'y en a pas déjà. Ce rejet des populations dans les nouvelles zones conforte ainsi la concentration régionale actuelle. Des phénomènes inverses sont toutefois observés quand les municipalités édictent des règles restrictives sur l'implantation des bâtiments comme au **Royaume-Uni** (AgraCeas 2005), au **Danemark** ou **Espagne** (études nationales).

Nous n'avons trouvé qu'une publication qui parle de l'effet sur les paysages des bâtiments avicoles (Sciences et techniques avicoles^[1]). D'après cet article, en **France**, les bâtiments d'élevage avicole ont un impact visuel significatif. L'apparition de bâtiments d'élevage hors sol, aurait été perçue comme une agression visuelle forte et aurait eu un impact négatif sur le paysage bâti rural. Dans les zones à forte densité de bâtiments d'élevage, on peut parler de pollution visuelle.

Il arrive également que la presse grand public s'empare de ce type de sujet comme cet article du Times de 2008, au Royaume-Uni intitulé : « Where are we going to put 1,726,400,000 free-range birds? ».

7.3.7 CONCLUSION SUR LES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT, DES PRESSIONS ISSUES DES SECTEURS

L'essentiel des pressions sur l'environnement des secteurs étudiés s'exerce au travers de la production et de la gestion des effluents, les animaux étant le plus souvent élevés dans des bâtiments. Ces pressions se traduisent essentiellement par le largage sur le sol et dans l'air d'éléments pouvant constituer des polluants. Les principaux éléments qui peuvent poser des problèmes lors de leur largage dans le milieu sont :

- pour le sol et les eaux, les nitrates et les phosphates issus de l'épandage des effluents, ainsi que les retombées d'ammoniac issues des effluents (à la ferme comme à l'épandage),
- pour l'air et le changement climatique, les gaz à effet de serre (CH₄ et N₂O), issus pour la plus grande part également des effluents. Les odeurs et les poussières peuvent également constituer des pollutions locales.

Ces émissions des 3 élevages étudiés doivent être appréhendée dans un contexte de nombreuses autres sources agricoles (ex : effluents et émissions d'autres élevages, fertilisation minérale des cultures, etc.), ou non agricoles (ex : pollution urbaine et industrielle) qui participent simultanément à ces pressions. Les effets de ces pressions sur les mêmes milieux sont ainsi le plus souvent impossibles à attribuer à telle ou telle source (OCDE 2008). Nous avons toutefois tenté de relativiser le niveau de pressions des élevages étudiés vis-à-vis des autres sources.

Effet sur la qualité de l'eau et sur les réserves d'eau

Les 3 secteurs dans les EM étudiés constituent 9 % du gisement d'azote total (organique et minéral), 25 % du phosphore minéral et 28 % de la potasse minérale, ce qui montre que, sans sous-estimer les effets des élevages étudiés sur les milieux aquatiques, l'état de ces derniers ne dépend pas majoritairement des pressions de ces secteurs. Nous montrons ainsi qu'étonnamment, il continue, dans certaines des zones très excédentaires en effluents, à être épandu de très importantes quantités d'engrais azotés minéraux.

Toutefois, les épandages excessifs d'effluents impactent, la qualité de l'eau et participent au phénomène d'eutrophisation des milieux aquatiques. Ainsi de nombreux problèmes de pollution des eaux persistent dans les zones à forte densité d'élevage. Certaines régions ou EM apparaissent clairement avec des surplus d'azote (ex : **Bretagne, Pays-Bas**) et de phosphore très importants. De plus, même si beaucoup de régions peuvent apparaître, en moyenne, sans surplus d'azote, plus localement, des parties de ces régions peuvent être soumises à des pollutions fortes, du fait, entre autres, de la concentration d'élevages hors sol. Un travail important reste donc à faire pour régler ces pollutions locales ou régionales causées par un déséquilibre entre charge animale et SAU disponible pour les épandages.

L'examen de l'évolution de la qualité de l'eau dans les régions où ont été conduites nos études de cas ne montre pas de changement très significatif sur la période. Ceci montre que les pressions peuvent ne pas avoir cessé mais nous avons vu que celles-ci sont bien globalement en train de réduire sur les terres agricoles, même si localement on peut trouver des contre-exemples. Les phénomènes de restauration de la qualité de l'eau (tous polluants confondus) sont toutefois toujours lents voire très lents à apparaître du fait de l'inertie des milieux. Les éventuelles améliorations seront donc, quoi qu'il en soit, longues à se manifester. Ceci est confirmé par une abondante bibliographie.

Concernant la ressource quantitative en eau, l'élevage joue un rôle dans la consommation d'eau mais beaucoup plus limité que l'irrigation des cultures. Cette réduction des ressources en eau a pu également affecter les écosystèmes aquatiques, dans les zones où cette ressource est rare.

Effet sur les sols

Comme pour l'eau, les effets des élevages porcins et avicoles sur les sols sont surtout liés à l'apport excessif ou continu d'éléments fertilisants ou toxiques. Ces apports excessifs, ainsi que les retombées d' NH_3 conduisent par ailleurs à une acidification⁷⁷ des sols, pouvant être dommageable pour la croissance des plantes et pour les écosystèmes terrestres et aquatiques (OCDE, 2008).

Les émissions d'ammoniac dans l'élevage constituent une part importante des émissions agricoles et des émissions nationales avec plus des $\frac{3}{4}$ des émissions pour 7 EM sur 10 que nous avons étudiés. Les effluents ont été responsables, en 2002 (IRENA 18sub), dans l'UE-15, de 62 % des émissions agricoles d' NH_3 et, en 2007, en UE-27, de 70 % (EEA, 2009). L'agriculture en général et l'élevage en particulier sont donc la principale source d'émission d' NH_3 dans l'UE (de l'ordre des $\frac{3}{4}$). La part des émissions agricoles dans l'UE-27 imputable aux secteurs étudiés est de 16 % venant des porcins, 7 % des volailles de chair et 3 % aux poules pondeuses (EEA, 2009). Ces émissions sont globalement en baisse sur la période. Les pressions d'acidification ont donc baissé, même si des progrès sont encore possible, ce qui est montré par les résultats édifiants des EM ayant mis en place une réglementation environnementale plus strictes (**Danemark** et **Pays Bas**) et où les réductions d'émissions de NH_3 sur la période atteignent respectivement 42 % et 46 % malgré, dans le cas du **Danemark**, une hausse des effectifs porcins de 21 %.

La réduction des émissions acidifiantes totale dans la plupart des pays de l'OCDE d'Europe occidentale a conduit l'Agence européenne pour l'environnement (AEE) à estimer que plus de 90 % des écosystèmes en Europe sont protégés contre une poursuite de l'acidification des sols. Le rapport de l'AEE met toutefois en évidence des variations régionales considérables du point de vue de la protection des écosystèmes (OCDE, 2008).

En ce qui concerne les éléments toxiques apportés par l'élevage dans les sols, les fientes de poules pondeuses épandues régulièrement sur les mêmes parcelles peuvent provoquer des pollutions au zinc et au cuivre. Or, nous montrons que ces métaux sont souvent inutilement en excès dans l'alimentation de ces animaux.

Effet sur l'air

Pour les trois secteurs étudiés, les trois principaux effets des pratiques d'élevage sur la qualité de l'air sont les dégagements d'ammoniac (NH_3) et les émissions de deux gaz à effet de serre (CH_4 et N_2O). Les émissions d' NH_3 ayant principalement un effet sur les sols, sont traitées au § précédent.

En ce qui concerne les émissions de CH_4 , provenant des fermentations entériques et de la gestion des effluents, elles sont en baisse dans l'UE-15 de 7,4 % sur la période 1990-2006.

Les données sur la part des porcins et des volailles dans ces émissions manquent et nous n'avons que quelques exemples collectés dans la bibliographie ainsi en 2007 : en **France**, la production porcine serait responsable de 21 % des émissions agricoles de CH_4 et le secteur avicole de 9 %, en **Italie**, le secteur porcine a contribué à 12 % des émissions de CH_4 liées à l'élevage et les émissions ont peu évolué sur la période 1990-2007 (-0,6 %). Le secteur avicole, pour sa part, émet 10 % et les émissions sont en hausse sur la période de 9 %. Enfin au **Royaume-Uni**, en 2007, l'élevage de porc a été responsable de 2 % des émissions nationales de CH_4 comme l'élevage de volailles. Ces sources différentes montrent des écarts assez importants, mais sur des bases diverses qui permettent difficilement de conclure avec précision, mais la part relative des émissions dus aux élevages étudiés est au maximum d'un quart des émissions.

Les émissions de N_2O , dont la principale source est l'usage des engrais azoté minéraux, sont en baisse en UE-15 de 10,9 % sur la période 1990-2006.

En ce qui concerne le potentiel de réchauffement global (PRG), malgré des limites méthodologiques importantes, l'analyse montre que la filière bovine (et en fait tous les ruminants) impacte beaucoup plus au niveau climatique du fait d'un PRG beaucoup plus élevé. Il n'en demeure pas moins que l'impact de ces élevages hors sols demeure (qu'ils soient produits dans l'UE ou en dehors, d'ailleurs).

⁷⁷ Le potentiel d'acidification correspond à la mesure globale du potentiel acidifiant (libération d'ions H^+) de l'ammoniac et du dioxyde de soufre (SO_2). Il est quantifié en termes d'équivalents- SO_2 : 1 kg de N-NH_3 équivaut à 2,3 kg de SO_2

Production d'odeurs et air dans les bâtiments

En ce qui concerne les odeurs, il existe peu de littérature dessus, mais il semble qu'une minorité d'élevages soient en réel conflit avec leur voisinage à ce sujet, malgré un parc de bâtiments équipés en moyenne à moins de 20 % pour traiter l'air sortant (CEMAGREF - Loyon et al., 2009).

Dans les bâtiments eux-mêmes, le NH₃ peut être en grande concentration dans les bâtiments. Or il a été montré qu'il agit directement sur la santé des hommes et des animaux et affecte aussi les performances techniques et économiques des volailles. Toutefois le parc de bâtiment a beaucoup évolué sur la période et est maintenant équipé à 80 % de ventilation mécanique de l'air entrant.

Effet sur la biodiversité

En termes de biodiversité des espèces élevées, les résultats des études de l'OCDE et de IRENA semblent contradictoires, et ne permettent pas d'avoir une bonne vision en termes de réduction des races élevées, et il existe peu de détails pour nos secteurs. Bien que la plupart des pays aient mis en œuvre des programmes de conservation destinés à protéger et renforcer les populations de races menacées ou en situation critique, il semble, à partir de nos études nationales, que la diversité dans les élevages étudiés se soit réduite.

En termes de biodiversité naturelle et d'habitats, les élevages des trois secteurs peuvent avoir des conséquences sur la biodiversité naturelle. En effet, la faune sauvage, terrestre ou aquatique, peut souffrir de la pollution de l'eau et de l'air provoquée par les épandages excessifs des effluents et les émissions gazeuses. De nombreuses publications scientifiques montrent ainsi que les excès d'apport d'éléments fertilisants provoquent le développement d'espèces neutrophiles et la réduction de la biodiversité dans les parcelles concernées. Ceci concerne à la fois la flore et la faune, mais également la microfaune et flore du sol. L'épandage d'effluents peut également avoir des effets positifs sur la biodiversité et les sols, s'ils sont épandus correctement et d'autant plus que les sols où ils sont épandus, ont besoin de matière organique (ADAS).

Si un certain nombre d'écosystèmes peuvent être affectés par les pollutions issues de l'épandage excessif des effluents, de porcins ou avicoles, en Europe, l'élevage du porc est aussi parfois associé à la conservation de la diversité des écosystèmes. Le pâturage des porcs dans l'écosystème naturel du chêne-liège (la « Dehesa »), en **Espagne**, permet ainsi l'élevage du porc ibérique noir et rouge (Cerdo Iberico), même si seulement 40 % du troupeau de porcs ibériques s'en nourrissent exclusivement.

Outre les dégâts potentiels, causés par de mauvais épandages d'effluents, un des impacts environnementaux majeurs de ces trois secteurs dans ce domaine est la production des aliments (essentiellement céréales et protéagineux). Certains de ces effets ont été étudiés dans l'évaluation des effets environnementaux des OCM des terres arables dans l'UE (Alliance Environnement 2007)⁷⁸. D'autres qui ont lieu hors des frontières de l'UE ne l'ont pas été, car non inclus dans nos TdR, malgré les impacts très significatifs que peuvent avoir certains d'entre eux, comme la déforestation de forêts tropicales pour cultiver du soja.

⁷⁸ Ces effets ont en fait été très liés aux instruments mis en œuvre dans ces secteurs. Ainsi, lorsque le soutien aux prix ou les paiements à la surface ont été très distorsifs (fort écart entre le prix du marché mondial et celui de l'UE du fait des instruments) ils ont conduit à une forte intensification des productions, avec usage très accru des intrants (engrais, pesticides, eau) et à des pollutions des sols et de l'eau et une réduction de la biodiversité. Les mêmes instruments sans effet distorsif fort ont moins d'effet. Enfin les aides découplées appliquées depuis la réforme de 2003, qui sont des soutiens directs au revenu du producteur, sont versées indépendamment de tout acte de production. Les choix des producteurs ne sont donc pas directement influencés par ces paiements. Par rapport à une situation sans aide, ce type de soutien n'a donc pas d'effet distorsif direct. Il est donc neutre environnementalement, sans toutefois être spécifiquement favorable à l'environnement. Toutefois ces paiements sont soumis à la conditionnalité qui comprend des contrôles de l'observation effective par les bénéficiaires des aides, de règles à caractères environnemental et de santé et bien-être animal.

Conclusion sur les moteurs de ces évolutions

On voit donc bien que la production de porcs, de volailles et d'œufs a des effets sur l'eau, le sol, l'air et le climat, la biodiversité et le paysage, très directement liés au niveau de production mais pas seulement.

Il ressort de nos analyses que les principaux moteurs des évolutions des secteurs et donc des impacts environnementaux qui en ont découlé, sont le marché, le progrès technique, l'organisation des secteurs et la réglementation environnementale et que les OCM ont joué un rôle mineur dans ces évolutions.

Il est, de plus, difficile d'attribuer les effets environnementaux à une activité, celle-ci intervenant de manière contemporaine à d'autres sur des territoires identiques. Ceci étant, des progrès significatifs peuvent encore être accomplis dans les 3 secteurs étudiés. Nous avons vu que certaines pratiques encore majoritaires sont particulièrement polluantes et néfastes pour l'environnement comme l'épandage aérien à la tonne à lisier, le stockage des fumiers à l'air libre et à même le sol, la non-couverture des cuves à lisier, etc. Le chemin de ces améliorations a déjà été largement pris par quelques EM qui ont mis en place des mesures environnementales plus contraignantes mais qui se sont révélées efficaces. C'est, selon nous, cette voie qu'il faut privilégier pour arriver à continuer à produire dans l'UE mais dans des conditions permettant de respecter les grands équilibres environnementaux.

8 COHERENCE DE CES OCM AVEC L'OBLIGATION D'INTEGRER LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA PAC

8.1 COMPREHENSION DE LA QUESTION

Les traités successifs de l'UE ont de plus en plus pris en compte la question environnementale et la PAC (comme les autres politiques) a du intégrer la protection de l'environnement dans le contenu de ces OCM et/ou mesures. La question demande dans quelle mesure les 3 OCM étudiées ont été concernées par cette intégration.

8.2 METHODE DE REPONSE A LA QUESTION

La question de l'intégration de l'environnement dans la PAC a été traitée grâce à 3 approches complémentaires :

- l'existence d'éventuels objectifs environnementaux spécifiques dans les 3 OCM étudiées,
- l'analyse des effets directs ou indirects des 3 OCM sur l'environnement, (voir QE 1 et 2),
- la cohérence des 3 OCM avec les objectifs et les actions de la politique environnementale.

Cette question est une suite logique des analyses conduites aux questions précédentes. En effet, l'effet des mesures des OCM et du marché sur le prix, les productions et l'organisation des secteurs a été étudié aux questions précédentes, ainsi que les conséquences environnementales qui en ont découlé.

Comme il n'y a pas de mesure à caractère environnemental dans les OCM évaluées (voir diagramme de logique d'intervention au § 2.2), cet examen n'a pas lieu d'être. Ainsi, parmi les 3 aspects cités ci-dessus, ce qui est surtout étudié ici, c'est la cohérence des mesures avec les objectifs et les actions de la politique environnementale de l'UE.

Les instruments utilisés ont été :

- une analyse de l'équipe centrale d'évaluation de la cohérence / incohérence entre les objectifs, les mesures des OCM des 3 secteurs et leurs effets, avec ceux des politiques et mesures environnementales (ex : directive nitrates, mesures agroenvironnementales, etc.)
- la conduite d'investigations spécifiques dans les études nationales et/ou de cas, afin de voir, entre autres, si des mesures spécifiques ont été mises en œuvre localement pour assurer ou améliorer cette cohérence.

Nous avons concentré surtout l'étude sur la période récente (2000 à 2009) afin de déboucher sur des recommandations opérationnelles.

8.3 REPONSE A LA QUESTION

8.3.1 CRITERE 1 : LES MESURES DES OCM COMPORTENT (OU NON) DES INCOHERENCES AVEC L'OBLIGATION D'INTEGRER LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA PAC

Historiquement, la question de l'intégration de l'environnement apparaît suite au sommet de la Terre à Rio, dans le cinquième programme d'action pour l'environnement et elle est insérée dans le traité de la Communauté en 1992 (Traité de Maastricht, Partie 3, Titre XVI art 130). L'article 6 de ce traité impose que "les exigences de la protection de l'environnement doivent être intégrées dans la définition et la mise en œuvre des politiques et actions de la Communauté (...) en particulier afin de promouvoir le développement durable". Cet article se traduit par le processus de Cardiff lors d'un rassemblement de chefs d'État en 1998, durant lequel il est demandé à plusieurs services du Conseil d'intégrer l'environnement dans leurs préoccupations. L'importance de l'intégration est réaffirmée dans le sixième programme d'action pour l'environnement. L'UE adopte en 2001 à Göteborg une stratégie pour le développement durable qui intègre cette nécessité et met en place de nouveaux outils d'évaluation d'impact dans le but d'améliorer la qualité et la cohérence des politiques. Cette stratégie générale est déclinée secteur par secteur. L'agriculture est un des premiers secteurs qui est doté d'une stratégie d'intégration de l'environnement, adoptée au Conseil le 15 novembre 1999. Ce

texte met l'accent sur le développement d'une agriculture durable, multifonctionnelle et compétitive, respectant les bonnes pratiques agricoles.

L'obligation d'intégrer la protection de l'environnement peut être comprise à plusieurs niveaux. Au minimum, elle correspond à une obligation pour la PAC de ne pas avoir d'effets négatifs sur l'environnement à grande échelle.

Dans une acceptation plus large, cette obligation renvoie à l'idée d'intégration des politiques communautaires : les effets des mesures du premier pilier de la PAC ne devraient pas interférer négativement avec les actions menées dans le cadre des politiques de développement rural (second pilier) et environnementales.

Enfin à un troisième niveau, on peut l'entendre comme une obligation pour la PAC d'avoir des objectifs environnementaux spécifiques. Sur ce dernier point, on peut ainsi noter que récemment, dans le secteur agricole, plusieurs objectifs généraux environnementaux (tirés de COM(2004)394 final, document de travail de la Commission) ont été définis :

- réduire les risques pour la santé et l'environnement liés à l'agriculture,
- meilleure protection de la Nature et des paysages ainsi que de la biodiversité,
- réduire les émissions de gaz à effet de serre,
- avoir une utilisation durable des ressources naturelles et notamment une meilleure utilisation des ressources en eau,
- développer des indicateurs agro-environnementaux afin de suivre les progrès dans ce domaine,
- renforcer la contribution du développement rural aux objectifs de la politique environnementale,
- avoir une utilisation durable des pesticides et des sols (stratégies thématiques),
- stimuler l'agriculture biologique.

Or, les OCM considérées n'ont absolument aucun article qui traite de questions environnementales. On peut donc dire qu'elles ne semblent pas cohérentes avec l'obligation d'intégrer l'environnement dans la PAC. Toutefois, on note que, depuis la réforme de 2003, sous réserve d'être bénéficiaires d'aides directes de la PAC, les producteurs sont soumis à la conditionnalité (voir QE 4), même pour leur atelier de production, des trois secteurs étudiés.

8.3.2 CRITERE 2 : LES MESURES DES OCM ONT DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

Nous avons vu à la question 1, grâce à la modélisation faite sur CAPSIM⁷⁹ et à l'analyse théorique qui la complète que les mesures aux frontières (restitution et barrières tarifaires) auraient bien eu un effet de hausse sur des prix des 3 secteurs étudiés : 2,6 % à 2,3 % pour le porc respectivement en 1990-92 et 2000-02, 11,6 % et 10,4 % pour la volaille et 17,2 % et 5,9 % pour les œufs, aux mêmes dates. Cet effet a donc été surtout significatif pour les volailles et nettement moins pour la viande de porc. Il est allé en s'atténuant nettement sur la période, en particulier suite à la mise en place des accords de Marrakech.

Cette hausse sur les prix se serait également traduite par une hausse des productions mais plus réduite. Ainsi, pour les 3 secteurs, ces hausses auraient été, respectivement en 1990-92 et 2000-02, de 2,6 % et 1,4 % pour le porc, de 11,8 % et 6,6 % pour la volaille et de 14,6 % et 4,3 % pour les œufs. Cet effet a donc été surtout significatif pour les volailles et nettement moins pour la viande de porc. Comme pour les prix, cet effet a été surtout significatif pour les volailles mais beaucoup moins pour la viande de porc et s'est atténué nettement en fin de période.

Toutefois, les réponses aux questions 1 et 3 mettent en évidence que, dans la majorité des cas, c'est plutôt le marché qui a conduit aux évolutions du secteur. Les OCM étudiées ont donc un peu concouru à développer la production (surtout de volailles) et en ce sens ont contribué accroître les pressions sur l'environnement mais elles n'ont pas été le moteur principal de ces évolutions et donc de ces pressions.

⁷⁹ Qui mesure les prix et les productions « avec mesures » des OCM et en situation contrefactuelle « sans mesures » des OCM.

8.4 CONCLUSION SUR LA COHERENCE DE CES OCM AVEC L'OBLIGATION D'INTEGRER LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA PAC

Il ressort de notre analyse que les OCM ne sont pas en cohérence avec l'obligation d'intégrer la protection de l'environnement dans la PAC, mais dans le cas de ces OCM très « réduites » et sans paiement direct aux producteurs, il est difficile de mettre en œuvre des dispositifs ayant une portée environnementale par leur canal.

Toutefois, bien les exploitations porcines et avicoles ne soient pas soumises à la conditionnalité par le biais de l'OCM⁸⁰, nos études nationales et régionales, ont montré qu'à une très large majorité (proche de 100 %), les exploitations concernées par ces productions, sont soumises depuis la réforme de 2003, à la conditionnalité car elles bénéficient par ailleurs de paiements directs. Or, la conditionnalité dans ces cas s'applique à la totalité de l'exploitation, y compris les ateliers porcins et avicoles. Par ce mécanisme, on peut dire que les aides aux secteurs, sont en meilleure cohérence avec l'obligation d'intégrer la protection de l'environnement dans la PAC, depuis cette réforme.

Toutefois, les autres politiques à caractère environnemental (ex : directive nitrates, directive IPPC, etc.) sont venues largement palier cette faiblesse, surtout en début de période où la conditionnalité n'existait pas.

⁸⁰ Ceci n'est réglementairement pas possible dans la mesure où la conditionnalité est un mécanisme de réduction des paiements direct aux producteurs, en cas d'inobservation de certaines règles, or dans ces 3 OCM, les producteurs ne touchent aucune aide directe.

9 EFFET DES MESURES DES AUTRES POLITIQUES CONCERNEES SUR LA PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE DES SECTEURS DU PORC, DE LA VOLAILLE ET DES ŒUFS

Dans le cadre de la réponse à cette question, nous n'avons pu mobiliser que peu de données chiffrées spécifiques à cette problématique, pour quantifier l'importance des différents facteurs politiques (hors OCM) dans la réduction des pressions et des effets sur les milieux. En revanche, nous avons pu appuyer notre analyse d'une part sur les résultats obtenus dans les réponses aux questions précédentes de l'évaluation, d'autre part sur les résultats des ressources bibliographiques mobilisées (évaluations et études sur ces sujets), et enfin en grande partie, grâce aux études nationales et études de cas, sur les avis d'acteurs (autorités, opérateurs et exploitants) que nous avons rassemblés sur la question, et qui nous ont permis de consolider notre jugement évaluatif.

9.1 COMPREHENSION DE LA QUESTION

Les OCM des 3 secteurs ne comportent pas de dispositif environnemental au sens strict. Toutefois, ces secteurs sont tout de même encadrés par d'autres dispositifs communautaires ou nationaux qui comblent les vides des OCM (au moins partiellement) pour améliorer leur performance environnementale. Parmi ceux-ci les TdR listent :

- les mesures de santé et de bien-être animal (voir le détail dans notre § 2.4.2) et les mesures sur les aliments (humains et animaux),
- l'application de la conditionnalité qui recoupe en partie les mesures précédentes (détails au § 2.4.3),
- les mesures de développement rural (voir notre § 2.4.4) dont les MAE, mais aussi les mesures influençant les orientations régionales de production (ex : appui technique, Leader, etc.),
- les mesures et aides nationales ou régionales de développement rural qui peuvent venir en complément des précédentes (Cf. § 2.5),
- les directives communautaires et leur déclinaison dans les réglementations nationales. Parmi celle-ci, les directives suivantes ont une importance toute particulière pour ces productions :
 - o directive Nitrates (91/676/EEC) : voir le § 2.4.5,
 - o directive NEC, dite plafonds d'émission nationaux de polluants atmosphériques (2001/81/EC) : voir le § 2.4.8,
 - o directive dite IPPC, sur la prévention et le contrôle intégrés des pollutions (96/61/EC) : voir le § 2.4.7,
 - o règlement (CE) n° 1774/2002 du parlement et du Conseil sur les sous produits animaux non destinés à la consommation humaine : voir le § 2.4.2.,
- Les mesures nationales (voir le § 2.5) venant en complément de celles issues des directives communautaires.

Cette question est donc centrée sur les « réponses » apportées par les autres dispositifs, aux éventuelles pressions environnementales exercées par les secteurs étudiés.

9.2 METHODE DE REPONSE A LA QUESTION

La réponse à cette question a été l'occasion dans un premier temps de développer la présentation des particularités réglementaires de chaque pays étudiés pour chacun des sujets développés. Ce panorama réglementaire est synthétisé au § 2.5 du présent rapport.

Dans un deuxième temps, la méthode de réponse à la question a été construite sur le même principe que celle aux QE 1 et 2. Le travail est conduit en 4 étapes successives qui constituent autant de critères d'évaluation :

- . L'étape 1 consiste en un examen de l'effet des facteurs politiques sur l'évolution des niveaux de production,
- . L'étape 2 examine leur effet sur l'organisation et la distribution régionale de la production,
- . L'étape 3 est centrée sur l'effet des facteurs sur l'évolution des pressions sur le milieu,
- . L'étape 4 approche l'analyse de l'effet de ces facteurs sur l'état de l'environnement.

9.3 CRITERES DE JUGEMENT PROPOSES

En plus d'un rappel des principales évolutions et des effets mis en évidence dans les premières questions, la réponse à cette question s'est appuyée à chaque étape sur des indicateurs complémentaires quantitatifs (essentiellement issus de la bibliographie étudiée) et qualitatifs, détaillés ci-dessous. Les critères et indicateurs étudiés retenus sont les suivants :

Tableau 96 : Critères et indicateurs retenus pour la réponse à la QE 4

Critères		Indicateurs	
	Sous-critères		
Critère 1 : Les autres facteurs politiques⁸¹ influent (ou non) sur le niveau de production de chaque secteur		Éléments quantitatifs issus des questions précédentes : Niveau de la production par secteur et par type sur la période (production par produit, production contrefactuelle par produit)	
		Éléments quantitatifs et qualitatifs issus de sources bibliographiques	
		Éléments quantitatifs issus de l'enquête producteurs : nombre de répondants estimant que l'une ou plusieurs de ces réglementations ont un effet sur leur niveau de production	
		Avis des opérateurs et autorités sur les moteurs de ces évolutions de la production dont effet des facteurs politiques listés	
		Avis des exploitants sur les moteurs de ces évolutions de la production dont effet des facteurs politiques	
Critère 2 : Ces autres facteurs politiques influent (ou non) sur l'organisation et la distribution régionale de la production de chaque secteur	Intensification et Évolution des performances techniques des ateliers et du secteur	Éléments quantitatifs issus des questions précédentes : densité d'animaux par ha de SAU des exploitations spécialisées, évolution des performances techniques des ateliers	
		Conception et état des bâtiments et lien éventuel avec les facteurs politiques étudiés. Bâtiments : Type de bâtiments d'élevage, niveau de rénovation des bâtiments, type de sol (ex : béton, terre, caillebotis, etc.), capacité de stockage des effluents, type de gestion des effluents	
		Éléments quantitatifs et qualitatifs issus de sources bibliographiques	
		Éléments quantitatifs issus de l'enquête producteurs : nombre de répondant estimant avoir modifié changé leur densité d'élevage sous l'influence de la réglementation	
		Avis des opérateurs, des autorités et des exploitants sur les moteurs de ces évolutions de l'intensification de la production et des performances techniques des ateliers et du secteur dont effet des facteurs politiques listés	
		Éléments quantitatifs issus des questions précédentes : évolution de la taille moyenne des cheptels des secteurs	
	Concentration	Éléments qualitatifs issus de sources bibliographiques	
		Avis des opérateurs, des autorités et des exploitants sur les moteurs de ces évolutions de la concentration dont effet des facteurs politiques listés	
	Spécialisation	Éléments quantitatifs issus des questions précédentes : évolution indice de spécialisation	
		Éléments quantitatifs et qualitatifs issus de sources bibliographiques	
		Avis des opérateurs, des autorités et des exploitants sur les moteurs de ces évolutions de la spécialisation dont effet des facteurs politiques listés	
	Concentration régionale	Éléments quantitatifs issus des questions précédentes : évolution du nombre et de la densité d'animaux dans les régions	
		Éléments quantitatifs et qualitatifs issus de sources bibliographiques	
		Avis des opérateurs, des autorités et des exploitants sur les moteurs de ces évolutions de la concentration régionale dont effet des facteurs politiques listés	
	Développement des filières alternatives	Éléments quantitatifs issus des questions précédentes : évolution des filières alter.	
		Éléments quantitatifs et qualitatifs issus de sources bibliographiques	
		Avis des opérateurs, des autorités et des exploitants sur les moteurs du développement des filières alternatives dont effet des facteurs politiques listés	
	Critère 3 : Ces autres facteurs politiques influent (ou non) sur les pressions sur l'environnement	Effets des autres facteurs politiques sur l'évolution des infrastructures	Éléments issus des questions précédentes : Évolution des infrastructures
			Éléments quantitatifs et qualitatifs issus de sources bibliographiques
			Avis des opérateurs, des autorités et des exploitants sur les moteurs de ces évolutions des infrastructures dont effet des facteurs politiques listés
Effets des autres facteurs politiques sur l'évolution des effluents, de leur stockage et de leur traitement		Éléments quantitatifs et qualitatifs issus des questions précédentes : (production d'effluents)	
		Description des mesures nationales, de transcription des directives européennes, de DR, de conditionnalité, etc. sur le stockage et l'épandage des déjections ; et effet de ces réglementations et mesures sur les pratiques de gestion des effluents	
		Éléments quantitatifs et qualitatifs issus de sources bibliographiques	
		Avis des opérateurs, des autorités et des exploitants sur les moteurs de ces évolutions des pratiques de gestion des effluents dont effet des facteurs politiques listés	
Effet des principales réglementations sur l'évolution des pressions environnementales des secteurs étudiés		Description des mesures nationales, de transcription des directives européennes (notamment IPPC, Nitrates et NEC), de DR, etc. pouvant avoir un effet sur la diminution des pressions environnementales dues à ces élevages	
		Évolution de la superficie des zones vulnérables (ZV) de la directive Nitrates	
		Nombre d'exploitations et part du cheptel soumis à réglementation IPPC sur les effluents dans la région	
		Éléments quantitatifs et qualitatifs issus de sources bibliographiques	
		Éléments quantitatifs issus de l'enquête producteurs : nombre de répondant estimant (i) avoir changé leur production d'effluents et leurs pratiques de gestion des effluents sous l'influence des réglementations (notamment la DN), (ii) que la réglementation IPPC a limité leur impact sur l'environnement	
	Avis des opérateurs, des autorités et des exploitants sur les moteurs de ces évolutions des		

⁸¹ Dont : mesures de santé et bien être animal, mesures sur les aliments (humains et animaux), mesures de développement rural, aides nationales ou régionale de DR, autres aides nationales en lien avec le sujet, déclinaisons nationales des directives européennes (Nitrates, IPPC, NEC, etc.), conditionnalité

Critères		Indicateurs
	Sous-critères	
Critère 4 : Ces autres facteurs politiques influent (ou non) sur l'état de l'environnement	Effets des autres facteurs politiques sur les impacts des secteurs étudiés sur l'eau et sur le sol	pressions environnementales dont effet des facteurs politiques listés
		Éléments quantitatifs issus du critère 1a de la Question 1 & 2 Partie 2 (évolution des teneurs en Nitrates dans les eaux communautaires, émissions de gaz ...)
		Éléments quantitatifs et qualitatifs issus de sources bibliographiques
	Effets des autres facteurs politiques sur les impacts des secteurs étudiés sur l'air	Avis des opérateurs, des autorités et des exploitants sur les effets sur l'eau et sur le sol de l'application des mesures nationales, de transcription des directives européennes, de DR, de conditionnalité, etc. apportant une réponse aux pressions exercées par les 3 secteurs
		Éléments quantitatifs issus du critère 1b de la Question 1 & 2 Partie 2 (émissions atmosphériques de NH ₃ , N ₂ O et CH ₄)
		Éléments quantitatifs et qualitatifs issus de sources bibliographiques
	Effets des autres facteurs politiques sur les impacts des secteurs étudiés sur la biodiversité et le paysage	Avis des opérateurs, des autorités et des exploitants sur les effets sur l'atmosphère de l'application des mesures nationales, de transcription des directives européennes, de DR, de conditionnalité, etc. apportant une réponse aux pressions exercées par les 3 secteurs
		Éléments quantitatifs issus du critère 1b de la Question 1 & 2 Partie 2 (biodiversité naturelle et nombre d'espèces conservées pour l'élevage)
		Éléments quantitatifs et qualitatifs issus de sources bibliographiques
		Avis des opérateurs, des autorités et des exploitants sur les effets sur la biodiversité et le paysage des mesures nationales, de transcription des directives européennes, de DR, de conditionnalité, etc. apportant une réponse aux pressions exercées par les 3 secteurs

Source : élaboration Alliance environnement.

9.4 CRITERE 1 : LES AUTRES FACTEURS POLITIQUES INFLUENT (OU NON) SUR LES SURCOUTS ET LE NIVEAU DE PRODUCTION DE CHAQUE SECTEUR

Les données présentées dans la réponse aux questions 1&2, partie 1, montrent que sur la période 1993-2008 les productions de porcins et volailles de chair ont augmentées de respectivement 26 % et 28 % en moyenne et que les productions d'œufs sont restées assez stables. Le lien de ces évolutions globales à la hausse est difficile à faire avec un seul facteur (OCM, facteurs externes non politiques), d'autant plus qu'à l'échelle nationale, les tendances peuvent varier. Il ressort des précédentes questions que les effets des OCM restent limités sur ces évolutions (surtout après les accords de Marrakech de 1995), qui s'expliquent plutôt par l'amélioration de la rentabilité des ateliers et des performances des secteurs, doublés d'une forte augmentation de la demande sur la période.

9.4.1 EFFETS DES AUTRES FACTEURS POLITIQUES SUR LES SURCOUTS DES PRODUCTIONS POUR CHAQUE SECTEUR

Il a paru intéressant de considérer tout d'abord la question de l'influence des réglementations environnementales sur les coûts de production. Il s'agit en général plus précisément de coûts nécessaires pour garantir la protection de l'environnement et dus à l'internalisation d'externalités environnementales (i.e. que les coûts des dégradations environnementales sont pris en compte dans les coûts de production), dénommés ici « surcoûts ». Ceux-ci pouvant directement influencer sur les variations des niveaux de production eux-mêmes, et sur le comportement des producteurs.

Secteur du porc

Une étude « Agriculture, échanges et environnement : secteur porcin » de l'OCDE de 2003 (étudiant notamment le cas du **Danemark** et des **Pays-Bas**), montre de très grandes variations des surcoûts selon les pays et les règles qui y sont appliquées, du fait notamment de la variation de l'impact environnemental du secteur porcin, mais elle fait aussi référence à des recherches démontrant que certaines de ces réglementations sont à l'origine d'innovations (dans l'alimentation par ex.) ayant permis de financer les surcoûts des nouvelles normes. L'étude ajoute que la mise en place d'aides destinées à compenser les surcoûts engendrés par la réglementation (ex. : aides pour les investissements de mise en conformité) a probablement contribué à fausser les échanges internationaux dans la mesure où, ces aides ont permis à certains producteurs de porcs de rester dans le secteur. Cette étude conclut que si l'on ne peut pas distinguer clairement les répercussions négatives de ces réglementations sur la compétitivité (et malgré le manque de références dans les secteurs agricoles), il est admis que les coûts imposés par les politiques d'environnement (de 1 % à 2 % des coûts de production), sont relativement modestes en comparaison des autres charges.

Plus récemment, une étude de Gourmelen en 2006, précise les surcoûts occasionnés par la mise en œuvre de la réglementation Bien-être dans le secteur porcin en **France**. L'auteur estime que

l'adoption de nouveaux systèmes de production permettant d'assurer la protection des porcs d'élevage entraîne des surcoûts pour l'exploitant de l'ordre de 0,57 et 1,30 centime d'euro/kg de carcasse.

Enfin, dans un article de 2006, Dourmad note que les contraintes réglementaires peuvent affecter les systèmes de production et que, si l'incidence économique de la première directive Bien-être a été relativement faible en Europe, la seconde se révèle plus pénalisante. De plus, selon l'auteur, les investissements nécessaires pour la mise aux normes et l'augmentation du coût de production liée à l'application de ces directives, risquent (i) de compromettre la viabilité des élevages les moins performants économiquement, (ii) de favoriser le développement de structures de plus grande taille (capacités d'investissement supérieures et meilleure maîtrise du coût de production) et (iii) de provoquer la délocalisation de la production et l'augmentation des importations. Il ajoute toutefois que, selon Le Mouel (2005), si l'augmentation des coûts restait raisonnable (5 %), l'effet sur la production européenne serait limité, alors qu'une augmentation de 15 % serait beaucoup plus préjudiciable, surtout dans un contexte de libéralisation des échanges internationaux.

Dans l'étude de cas en **Allemagne**, les éleveurs notent que les avantages économiques de l'augmentation de la production sont supérieurs aux surcoûts occasionnés par les mesures environnementales. En **Espagne** (Cataluña), les exploitants d'élevages porcins soulignent que les nouvelles exigences environnementales, notamment l'interdiction de l'utilisation des protéines animales dans la composition des aliments pour animaux, ont entraîné une hausse des prix des aliments pour animaux en général. Les opérateurs au **Danemark** indiquent que la réglementation fait augmenter les coûts de production, mais les démarches administratives liées à la réglementation ont parfois plus d'effet sur la production que la réglementation elle-même⁸². On voit donc que les avis peuvent être multiples sur cette question, mais qu'il y a eu globalement des surcoûts liés à l'application de ces réglementations, d'autant plus élevés qu'elles sont strictes.

Secteur des volailles de chair

L'existence de surcoûts dus à la réglementation (principalement sanitaires) est plus nettement constaté encore pour le secteur volailles, notamment dans le cadre une recherche menée par l'ITAVI (Magdelaine, 2005). Ils y sont estimés à 8,1 % du coût de production d'un Kg de poulet, sortie d'abattoir, et qui expliquait 20 % des écarts de coûts entre le poulet de **France** et le poulet brésilien. L'article met en avant dans le même temps que ces contraintes réglementaires peuvent aussi être considérées comme des opportunités de différenciation pour les filières volailles européennes.

Par contre, peu de références existent à propos de l'incidence spécifique de la directive Bien-être sur les volailles de chair dans la mesure où l'échéance pour sa transcription est assez tardive (juin 2010).

Dans nos études nationales et études de cas, il est aussi relevé par les autorités au **Royaume-Uni** et des opérateurs en **France** et en **Espagne** que ces nouvelles réglementations ont amenées une augmentation des coûts de production pour cette filière. De même, il est attendu en **Italie** une croissance des coûts de production avec la mise en œuvre récente de la DN (augmentation des coûts pour les concessions d'épandage sur champs et pour le transport, liés à l'application de techniques pour réduire la teneur en N dans le fumier et le lisier, cycle des dindes plus long de 90 jours, etc.).

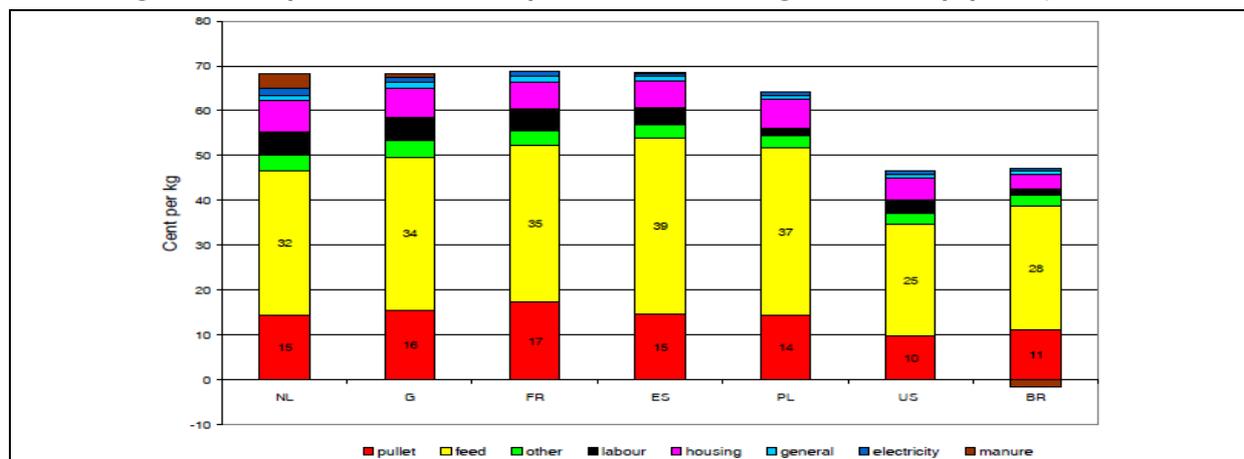
Secteur des poules pondeuses

Plusieurs travaux récents (notamment exposés dans trois articles : deux de Van Horne et un de P. Magdelaine) ont montré le mêmes types d'écarts de coûts de production que pour les volailles de chair entre Europe et pays tiers. Dans son premier article, Van Horne (LEI, 2008) montre que les coûts de production des œufs en 2006 aux USA et au Brésil étaient plus faibles qu'aux **Pays-Bas** (respectivement -32 % et -33 %). Cela peut s'expliquer par : le faible coût de l'alimentation (fournie localement), des conditions matérielles favorables (grandes exploitations relativement bon marché) et de faibles coûts salariaux (Brésil). Il est aussi souligné que les faibles coûts de productions dans ces pays par rapport à l'Europe sont aussi explicables par l'absence de réglementation concernant le bien-être (le logement, la coupe du bec) et l'alimentation (interdiction des farines animales). Dans les faits, la réglementation environnementale et sanitaire expliquerait, selon cet article, entre 20 et 25 % des surcoûts de production. Par conséquent ces mesures seraient responsables d'environ 8 % des écarts

⁸² Selon Rieu (2006), au **Danemark** en 2006, au-delà de 250 Unités Animale (UA), la réalisation d'une étude d'impact et les procédures d'évaluation (experts et enquête publique) nécessitent de 12 à 18 mois de délais en moyenne et leur coût varie de 10 000 à 20 000 euros selon les mesures et les analyses réalisées

de coûts (valeur comparables à celle trouvée pour les volailles de chair). La figure ci-dessous compare les coûts de production des œufs en cage entre les EM et les pays tiers en 2006.

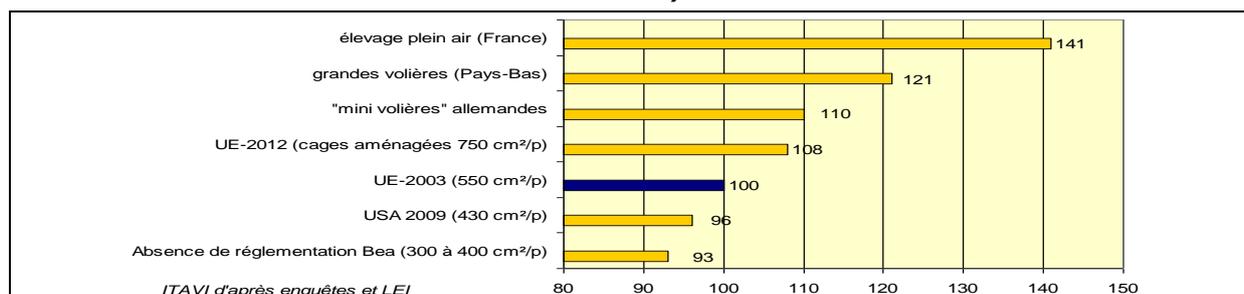
Figure 91 : Comparaison des coûts de production des œufs cage entre EM et pays tiers, en 2006



Source : LEI, 2008.

P. Magdelaine a elle aussi montré en 2008 l'incidence significative que pouvaient avoir les normes relatives au bien-être animal sur les coûts de production des œufs, suivant les pays et les standards :

Figure 92 : Impact du seul facteur bien-être animal sur les coûts de production des œufs (base 100 norme UE actuelle)



Source : Magdelaine, 2008.

Enfin, avec une démarche similaire, un autre article de Van Horne (LEI, 2007) a mis en évidence les surcoûts générés par les contraintes réglementaires sur le logement des poudeuses : « Depuis 2003, les poules poudeuses européennes ont chacune 550 cm², et après 2012 elles seront gardées en cages aménagées avec 750 cm²/poule. Aux États-Unis d'Amérique, des règles volontaires sont applicables, elles sont basées sur 430 cm²/poule, à partir de 2008. Dans les autres pays du monde, les poules sont élevées en cages de 300 à 400 cm²/poule [...] les coûts de production des œufs augmentent lorsque la superficie par oiseaux en cage passe de la valeur mondiale (350 cm²) à la norme aux États-Unis d'Amérique (430 cm²) et au niveau actuel de l'UE (550 cm²). Les coûts de production augmentent encore quand il ya passage aux cages aménagées (750 cm²), aux cages aménagées allemandes (800 cm²) ou aux systèmes en bâtiment (barn systems : 1 100 cm²). »

Ces surcoûts de production dus à la réglementation du secteur (en particulier bien-être animal) ont été mis en avant à plusieurs reprises dans les études nationales, en particulier en **France**, en **Espagne**, en **Pologne** et au **Royaume-Uni**.

Il est d'autre part à noter l'absence de contrôles aux frontières sur les importations qui devraient normalement concerner des productions respectant les mêmes types de contraintes réglementaires que celles de l'UE. Cette volonté est en particulier mentionnée dans la Directive 58-1998 sur la protection des animaux d'élevage qui prévoit dans son article 8 des mesures visant à éliminer ce type de distorsion de concurrence et par la Directive Bien-être relative au secteur porcin (directive 2008/120/CE du Conseil du 18/12/2008), article 9 : « Pour être importés dans la Communauté, les animaux en provenance d'un pays tiers doivent être accompagnés d'un certificat délivré par l'autorité compétente de ce pays, attestant qu'ils ont bénéficié d'un traitement au moins équivalent à celui accordé aux animaux d'origine communautaire tel que prévu par la présente directive ».

9.4.2 EFFETS DES AUTRES FACTEURS POLITIQUES SUR LE NIVEAU DE PRODUCTION POUR CHAQUE SECTEUR

Secteur du porc

Dans les études nationale et régionale réalisées en **Allemagne**, les opérateurs estiment que les mesures environnementales entravent l'augmentation de la production sans toutefois l'empêcher. En général, la plupart des agriculteurs rencontrés sont concernés par les directives Nitrates et IPPC, mais seuls quelques uns se sentent limités en ce qui concerne la taille du troupeau. Tous les agriculteurs rencontrés sont aussi soumis aux règles de la conditionnalité, mais s'ils font mention des contraintes administratives, elles ne présentent pas selon eux, de conséquences sur le niveau de production.

En **Espagne**, les autorités et les opérateurs considèrent que les facteurs politiques externes n'ont eu que peu d'influence sur le niveau de production de porcs, mais les autorités régionales (Cataluña) ont souligné que l'application régionale de la DN a eu un effet de limitation de l'augmentation de la production dans les ZV, où elle empêche d'agrandir la taille du troupeau et la création de nouvelles exploitations. Cet effet est aussi montré par Teyra, 2008 (Cf. étude nationale). Depuis la première désignation de ZV en Cataluña (1998), il existe un moratoire de facto sur l'expansion de la production porcine (à partir de Boixaderas J., 2007 dans étude de cas Cataluña). La majorité des exploitants catalans rencontrés situés en ZV (9 sur 14) sont d'accord avec ce constat. Au contraire, concernant la directive IPPC, les exploitants soumis à cette directive (soit 10 sur 20) estiment que cette réglementation n'a pas eu de conséquence directe sur la taille de leur exploitation (certains agriculteurs préfèrent toutefois rester en dessous du seuil de l'annexe I, afin de limiter les exigences administratives et de contrôle). Pour l'avenir, un effet négatif sur la production de la mise en œuvre de la directive Bien-être animal et des coûts associés est aussi attendu en Espagne à partir de 2013.

En **Pologne** aussi, au niveau national les autorités ne croient pas que les facteurs politiques externes ont un impact sur le niveau de production. En revanche, lorsque l'on s'intéresse à la région d'étude de cas (Wielkopolska), les autorités et les exploitants pensent que les directives IPPC et Nitrates, telles que mises en œuvre, et le texte national sur les engrais et la fertilisation, limitent la production porcine (conséquence sur la taille du cheptel et sur la quantité d'effluents) et ont fait baisser le niveau de rentabilité. Les opérateurs précisent que ces exigences imposant de nouveaux investissements poussent les exploitants (en particulier les petits) à la remplacer par des productions plus rentables.

En **France**, la Circulaire de 1998 et le Décret de 2001 qui ont mis en place les zones d'excédents structurels (ZES), stipulaient initialement pour ces zones l'obligation de traiter les effluents à partir d'un certain seuil (voir § 2.5.4), l'interdiction d'augmenter les effectifs totaux d'animaux et de changer la proportion entre les types d'animaux, ce qui a représenté un frein à la production dans les ZES. Depuis une modification en 2005, il est seulement interdit d'augmenter la production d'azote. Les représentants des autorités françaises rencontrés pensent que l'obligation de traitement des effluents amenée par la législation nationale adoptée en vertu de la DN, a participé à l'augmentation de la taille des élevages dans les ZV, étant donné les investissements nécessaires⁸³. Le même type d'effet semble attribuable selon elles à la réglementation relative aux installations classées (ICPE/IPPC), même si les effectifs sont localement contrôlés par le biais de la réglementation relative aux ZES dans ces zones.

Selon certains opérateurs (exerçant dans le domaine de la recherche), l'alimentation biphase a permis de répondre aux exigences de la DN (en diminuant l'incidence environnementale) tout en évitant une baisse des niveaux de production. Cet avis n'est pas partagé par les exploitants bretons, qui pour la majorité estiment que la réglementation (ICPE, ZES) limite la taille de l'élevage et la production. De la même façon il apparaît suite aux enquêtes agriculteurs, que l'impact de la conditionnalité sur la production de céréales limiterait leur niveau de production de porcs.

Au **Danemark**, le niveau de production serait plutôt dépendant du marché, cependant certains représentants des autorités danoises admettent que les limites réglementaires peuvent parfois restreindre la production. On remarque toutefois, malgré ces contraintes, une croissance de la production porcine. Mais selon Christine Roguet (2010), même si en théorie les productions animales peuvent encore se développer (la pression organique n'est que de 0,80 UA/ha à l'échelle du pays), la

⁸³ En France, il est évoqué un effet inattendu de la mise en œuvre de la DN : la déclinaison nationale de la DN aurait favorisé une certaine « course à la taille des élevages » dans les ZV suite à l'obligation de traitement qui a nécessité des investissements importants. Voués à la disparition, les « petits » élevages ont été repris par d'autres ayant fait le choix du traitement, qu'ils cherchent à amortir sur une production plus importante. Avec ces effets, l'évolution tend vers une augmentation de la taille des élevages les plus importants, même si au niveau national, la production Française porcine stagne depuis 1998.

nouvelle loi sur l'agrément environnemental des exploitations agricoles de 2007 et le durcissement des procédures d'autorisation des élevages risquent de rendre plus difficile la poursuite de la croissance de la production porcine danoise.

Aux **Pays-Bas**, la législation environnementale est considérée comme étant un moteur important qui détermine le niveau de la production au niveau de la localité ou de la ferme. Sur les trois principales mesures qui jouent sur le niveau de la production ou la taille des troupeaux⁸⁴, c'est principalement le « manure policy » qui détermine pour le secteur porcin ces plafonds de production.

Secteur des volailles de chair

Les autorités en **France** jugent qu'il est difficile de distinguer dans les évolutions globales de la production les effets dus à la réglementation environnementale d'autant que les effets de l'OCM et du marché des céréales ont pu être importantes dans ces évolutions. L'effet des réglementations environnementales et sanitaires (en particulier sur le bien-être animal) sur l'augmentation des coûts de production des volailles de chair en France et au Royaume-Uni auraient impacté la compétitivité de la viande de volaille sur le marché de l'UE. Mais la baisse de la production française à partir de 1998 est plus considérée comme étant liée à un déficit général de compétitivité qu'à des facteurs politiques externes à la PAC.

Les représentants des autorités, des opérateurs et des exploitants du **Royaume-Uni** insistent sur le fait que les réglementations relatives à l'environnement, au bien-être animal et à la santé nécessitent des investissements importants, et sont très contraignantes d'un point de vue administratif (mais ils donnent peu d'avis sur leur effet sur les niveaux de production). Dans les faits, les permis d'exploiter dépendent notamment d'enquêtes réalisées sur les émissions (Angleterre et Pays de Galles), et peuvent influencer sur leurs décisions d'agrandissement. Les opérateurs précisent que les établissements n'étant pas encore soumis à la directive IPPC pourraient ainsi à l'avenir volontairement se placer sous le seuil IPPC.

En **Italie**, les autorités jugent qu'il est encore trop tôt pour observer les effets de la réglementation, cependant les opérateurs et la majorité des exploitants interrogés pense que ces exigences n'ont pas ou peu d'influence sur les niveaux de production aujourd'hui, notamment parce que la réglementation sur le bien-être animal était déjà mise en œuvre dans la plupart des installations. Dans le cadre de l'étude de cas, il a cependant été signalé une diminution des cheptels dans les ZV, sous l'influence de la DN.

Les représentants des autorités en **Espagne** ne sont pas convaincus que les facteurs politiques externes aient eu un impact sur le niveau de production au niveau national. Ils estiment que leur effet s'est surtout fait ressentir au niveau de la distribution régionale (en particulier pour la DN), même si les exigences imposées par les transcriptions des directives Nitrates et IPPC ont pu décourager certaines exploitations d'augmenter leur niveau de production. La directive IPPC, par exemple ne limite pas directement le niveau de production des exploitations, mais impose des exigences différentes en fonction des niveaux de production, ce qui peut pousser certaines exploitations à rester en dessous de seuils réglementaires. Les programmes de réduction des émissions (NEC) et le décret royal 1084/2005 transposant les normes de bien-être des volailles de chair n'auraient apparemment pas d'effet direct sur le niveau de production. Toutefois la question se pose pour le futur d'un éventuel effet de diminution de la production pour 2012 avec la mise en œuvre de la directive Bien-être animal.

En **Hongrie**, les exigences apportées par la réglementation environnementale (IPPC, nitrates) n'auraient pas fait diminuer les effectifs. Le niveau de production serait principalement impacté par des facteurs économiques (marché) et le progrès technologique et cela malgré les limites (locales) de production au sein des municipalités⁸⁵.

Secteur des poules pondeuses

En **France**, l'application de différentes directives (avec par ex. l'interdiction des farines animales, la limitation de la taille des élevages) freineraient la productivité, mais c'est surtout la réglementation

⁸⁴ Ces 3 principales mesures environnementales sont : i) la « manure policy », qui détermine les droits de production, en partie atténués par la possibilité de traitement du lisier et d'exportation, ii) le plafond d'ammoniac provenant de la directive NEC (concerne essentiellement la taille des troupeaux de bovins, les purificateurs d'air ayant permis de beaucoup réduire les émissions issues des élevages de porcs) iii), un pacte « gaz à effet de serre » signé par le secteur agricole avec le gouvernement (réduire les émissions de 30% d'ici 2020), mais les mesure à prendre concernent aussi principalement les vaches laitières.

⁸⁵ Ces limites de production en Hongrie sont différentes d'une municipalité à l'autre, mais toujours inférieure à environ 2 000 têtes et ne sont pas applicables si l'exploitation étaient déjà présentes avant la mise en vigueur de la loi et il est toujours possible de s'implanter dans d'autres communes.

Bien-être qui est mise en avant par les opérateurs comme cause des surcoûts dans le secteur. Toutefois, les interlocuteurs français ne sont pas convaincus que cela entraîne forcément une baisse de la production. Selon eux il existe deux tendances opposées : les petits producteurs ont tendance à arrêter leur activité et les autres investissent et augmentent largement la taille de leurs élevages. D'autre part, en Bretagne (région d'étude de cas), la prise en compte de l'environnement n'est pas considérée comme un frein à la production d'œufs.

En **Allemagne**, les normes de bien-être animal, plus élevées que celles de la directive de l'UE peuvent avoir entraîné une diminution de la production, ainsi que la transposition de la DN (DÜV) qui opère un plafonnement de la production animale (limitation de la production de fumier par unité de bétail et de l'épandage de fumier en m³/ha).

Les opérateurs en **Espagne** estiment que l'impact des facteurs politiques externes sur le niveau de production est très faible. Si rien n'indique que la régression de la production d'œufs de consommation cette dernière décennie est liée à la directive Bien-être animal, ils restent préoccupés par l'effet que ces réglementations pourraient avoir sur la compétitivité de l'industrie européenne dans le futur et craignent une baisse de la production d'œufs, due au coût de ces exigences.

Aux **Pays-Bas**, les autorités considèrent que les niveaux de production liés aux exigences environnementales (directive NEC / plafond de production de fumier lui-même limité par la DN au niveau de 2002⁸⁶ / droits de production...) participent à la maîtrise de l'expansion du secteur (autant porcs que volailles).

Au **Royaume-Uni**, où le problème des surcoûts de production a aussi été soulevé par les opérateurs, les nécessités d'investissement dues à la réglementation ont en particulier concerné les gros producteurs et auraient pu être un frein à l'augmentation des niveaux de production.

En **Pologne**, l'influence de ces réglementations communautaires aurait selon des experts, une forte influence sur la réduction de la rentabilité de la production d'œufs en batterie et de la production, mais cet avis n'est pas unanime.

Les interlocuteurs en **Suède** estiment aussi que les réglementations Bien-être animal (ex. : diminution de la densité dans les cages⁸⁷), IPPC (maintien des effectifs sous les seuils) et Phosphate (restriction des tailles de cheptel et saturation des capacités d'épandage d'effluents), sont des facteurs limitant les évolutions de la production. Les producteurs de Skåne (région d'étude de cas) ont dû adopter des cages aménagées avec une densité inférieure, il y a donc souvent réduction de la production unitaire de chaque exploitation.

9.4.3 CONCLUSION RELATIVE A L'EFFET SUR LES SURCOUTS ET LE NIVEAU DE PRODUCTION

Les trois filières étudiées doivent faire face à des surcoûts dus aux exigences environnementales. Ils représenteraient en Europe des montants estimés à environ 8 % du coût de production pour les volailles (chair et œufs) et de 1 % à 2 % pour la filière porcine et expliqueraient, pour les volailles de chair et les poules pondeuses, 20 à 25 % des différences de coûts entre les pays européens et des pays tiers producteurs⁸⁸. Ces surcoûts sont parfois jugés comme étant inférieurs à l'avantage économique procuré par l'augmentation des productions (pour le porc en **Allemagne**). Il existe toutefois un effet positif de ces surcoûts car ils ont été à l'origine d'innovations pour l'obtention de gains de productivité. Les réglementations elles-mêmes sont parfois considérées comme représentant des opportunités de différenciation pour les productions européennes.

Hors certaines particularités (par ex dans les ZV en **France**), la tendance globale a plutôt été à la limitation des niveaux de production sous l'influence des réglementations étudiées.

Cette tendance est observée dans le secteur porcin, sous l'effet de la directive Nitrate, en particulier dans certains pays (**Espagne** par ex) et notamment au niveau de ZV (augmentation ailleurs). Elle a permis de modérer, sans cependant l'empêcher, l'évolution moyenne à la hausse de la production.

⁸⁶ Plafond lui-même complété par des limitations supplémentaires au niveau des espaces naturels (Natura2000)

⁸⁷ Selon l'étude nationale, les lois suédoises concernent surtout la taille des cages (plus grandes qu'ailleurs) et leurs aménagements (perchoir, sable, nid...). De ce fait les coûts de production sont élevés et la Suède subit une pression d'importation. Elle est toutefois surtout limitée aux œufs de Finlande (et de Norvège mais dont les œufs sont relativement chers), car tous les autres pays de l'UE et du monde y exportent difficilement étant donnée une barrière sanitaire sur les salmonelles dont la Suède est exempte. Il y a donc un marché relativement captif des œufs en Suède, que vient concurrencer la Finlande qui utilise des petites cages. Mais la préférence du consommateur intervient et les œufs frais suédois (surtout de poules hors cages) se vendent bien et à un bon prix. Il existe aussi des alternatives purs « picking hens » et « bio » (plus de 10 % du marché).

⁸⁸ Le reste étant surtout lié au prix plus élevé de la main d'œuvre et des aliments, à la taille des ateliers, etc.

C'est sans doute pour le secteur des poules pondeuses que les normes réglementaires et l'influence de l'augmentation des coûts de production des œufs (principalement dues à la directive sur le bien-être animal) ont eu le plus fort effet sur la limitation de la production. On peut penser que cette réglementation (interdiction totale des cages non aménagées dès janvier 2012) a pu participer (avec le marché) à la limitation de la production d'œufs constatée dans l'UE depuis 2003.

Par contre, dans la majorité des pays, les facteurs politiques n'auraient pour l'instant que faiblement impacté sur le niveau de production des volailles de chair (baisse des effectifs dans les ZV en **Italie** par ex.). Cependant, dans certains États, on craint que des effets négatifs se fassent sentir dans le futur (par ex. dus aux directives Bien-être animal en **Espagne** et IPPC au **Royaume-Uni**).

9.5 CRITERE 2 : LES AUTRES FACTEURS POLITIQUES INFLUENT (OU NON) SUR L'ORGANISATION (INTENSIFICATION, CONCENTRATION, SPECIALISATION) ET LA DISTRIBUTION REGIONALE DE LA PRODUCTION DE CHAQUE SECTEUR

9.5.1 EFFETS DES AUTRES FACTEURS POLITIQUES SUR LE NIVEAU DE PERFORMANCE TECHNIQUE ET SUR LE NIVEAU D'INTENSIFICATION DE CHAQUE SECTEUR

L'analyse réalisée dans les questions précédentes révèle que les trois secteurs étudiés ont fait des progrès très importants sur la période et que leurs performances techniques, bien que variables d'un EM à l'autre, se sont améliorées. Dans le secteur porcin, aucune tendance nette à l'intensification ou à la « désintensification » ne peut être observée. Par contre, pour les volailles de chair et de ponte, la tendance dans les exploitations spécialisées est à la baisse du ratio Effectifs/SAU sur la période 1993-2007 dans la plupart des EM étudiés, il y aurait donc eu une baisse significative de l'intensification dans les exploitations spécialisées volailles de chair ou ponte.

Secteur du porc

L'article de Durmad de 2006 met en avant le fait que les réglementations sur le bien-être animal peuvent être à l'origine d'améliorations des performances techniques et des pratiques d'élevage permettant d'en compenser les surcoûts. Il souligne aussi que les mesures réglementaires relatives au bien-être animal pourraient favoriser le développement de structures de plus grande taille, mieux armées pour faire face à ces conséquences économiques.

En **Allemagne**, la limite plus faible de l'excédent d'azote par ha est considérée par des experts régionaux et nationaux interrogés comme l'instrument le plus efficace en rapport avec le niveau d'intensification. Selon les éleveurs, les mesures réglementaires (comme l'installation de filtration) entraveraient l'augmentation de la production et la rendraient plus coûteuse. Cependant, comme déjà dit, les avantages économiques de la production croissante sont considérés comme étant plus forts que ces contraintes. D'autres mesures comme le stockage du lisier a un effet sur l'environnement (moins d'émissions de nitrates) mais aucun impact sur la productivité/l'intensité de la production.

Au **Danemark**, il est considéré par les autorités et les opérateurs rencontrés, que les pratiques exigées par la réglementation environnementale ont eu pour effet de limiter l'intensification.

Les acteurs rencontrés en **Espagne** considèrent que la DN et les textes nationaux contribuent à une production moins intensive (en termes d'intrants par unité de surface), les plans de gestion des effluents étant une façon d'obliger les exploitations à disposer de plus de terres. Certains des exploitants rencontrés considèrent avoir mis en place des pratiques plus extensives (diminution de la densité principalement, en vue de se conformer aux nouvelles normes sur le bien-être animal). Une minorité (2 sur 20) affirme avoir intensifié la production par nécessité d'accroître la rentabilité.

Comme vu plus haut, en **France**, les différentes sources s'accordent sur le fait que les réglementations environnementales ont pour effet une augmentation de la taille des cheptels, quelles que soient les zones, au sein des exploitations. Il n'est cependant pas démontré un effet d'« intensification ».

Aux **Pays-Bas**, il est considéré que le principal facteur influant sur la performance technique est le marché. Mais les réglementations (bien-être animal et permis de construire liés à la politique de planification nationale⁸⁹) jouent un rôle important dans la limitation de la densité d'élevage.

En **Pologne**, si les exigences européennes en matière d'environnement et de bien-être animal ont contribué à l'élimination des exploitations plus petites et extensives, il est quand même estimé que

⁸⁹ Aux Pays-Bas, la politique nationale a mis en place trois types de sites: les zones où l'élevage intensif est réduit, les zones où les exploitations sont autorisées à se développer, et les zones mixtes.

l'obligation légale de l'utilisation de 70 % du lisier et du fumier produit sur les propres terres agricoles de l'exploitation et les limites d'épandages (170 kgN/ha) amènent les producteurs à augmenter la surface de leur exploitation (achat ou location de terres) ou à diminuer l'intensité de leur production.

Secteur des volailles de chair

Il est considéré en **Espagne** que l'obligation de la DN pour les exploitants en ZV d'avoir assez de terre pour les plans de gestion des effluents et le Décret royal 1084/2005 sur les densités d'animaux ont freiné l'augmentation de la productivité. Les exigences environnementales, sanitaires et bien-être ont par contre contribué à l'augmentation des investissements pour les infrastructures.

En **France**, les réglementations environnementales ont encouragé l'augmentation de la taille des ateliers avicoles au sein des exploitations, mais celle relative au bien-être animal devrait avoir un impact négatif sur la productivité puisqu'elle touche directement à la densité au sein des bâtiments.

En **Hongrie**, la réduction de la densité est attribuée en partie aux nouvelles normes de bien-être animal, même s'il est considéré qu'il n'y a pas vraiment de facteur limitant l'augmentation de la productivité, en dehors du marché et du développement technologique.

En **Italie** il a été constaté une diminution de la densité des élevages avicoles avec l'application de la DN en ZV (passage de 1 000 têtes/ha à 680 têtes/ha), mais l'effet sur le niveau de performance technique n'a pas été mesuré en tant que tel.

Secteur des poules pondeuses

Michel (2007), met en évidence que les réglementations relatives au bien-être amènent à réaliser des recherches visant à mettre au point des systèmes alternatifs aux cages conventionnelles. Si ces évolutions représentent un coût, il conclut toutefois que « *des solutions existent en cages aménagées comme en systèmes alternatifs, pour aboutir à un niveau acceptable de bien-être, à des conditions de travail correctes pour l'éleveur et à une productivité suffisante* ».

En **Espagne**, la réglementation conduirait à une plus grande modernisation de la production et donc à une plus grande technicité. Les grandes entreprises seraient mieux en mesure d'adapter ces règlements.

En **France**, cela n'a pas été mesuré, mais il est considéré que la réglementation relative au bien-être animal devrait avoir un impact négatif sur l'intensification, puisqu'elle touche directement à la densité au sein des exploitations.

Au **Pays-Bas**, on observe une certaine tendance à l'augmentation de la productivité étant donné la nécessité de produire à grande échelle (augmentation des tailles et diminution du nombre de fermes) et aux exigences environnementales et bien-être animal nécessitant des investissements.

En **Pologne**, la DN s'applique à des structures déjà à faible intensité de production. La réduction de l'intensité de production ne peut se produire que pour de grandes exploitations avec une production en plein air ou avec le système de volière, en raison de la nécessité de limiter la densité dans les élevages (2 UGB / ha sur les PVA) mais c'est un cas plutôt exceptionnel. D'autre part, la directive IPPC agit plus sur la taille de production que sur l'intensité de production.

Au **Royaume-Uni** en réponse aux restrictions de densité, les établissements modernes «Free Range» (plein air) sont plus grands que les anciens bâtiments semi-intensifs traditionnels et permettent un respect des normes EU (9 poules/m², 6 pour production bio). Les bâtiments à étages (logements multi-niveaux) ont été introduits récemment au RU, mais cette pratique n'y est pas encore courante.

En **Suède**, les réglementations sur le bien-être animal (diminution de la densité) et le phosphore (restriction de 22 kg de phosphore par hectare) ont à l'origine réduit la productivité (sauf si épandage sur d'autres terres et utilisation de phytase), mais aujourd'hui les facteurs politiques extérieurs sont considérés comme ayant une influence marginale.

9.5.2 EFFETS DES AUTRES FACTEURS POLITIQUES SUR LA CONCENTRATION

Sur la période étudiée, la concentration des exploitations a été très forte dans les trois secteurs et dans presque tous les EM. Nous avons vu que les effectifs des porcs et des poulets de chair dans l'UE ont augmenté sur la période respectivement de 15 et de 26 %. Ceux des poules pondeuses ont été relativement stables avec un pic en 2000. Ce phénomène de concentration serait lié aux recherches d'économies d'échelle. L'hypothèse selon laquelle l'application des normes environnementales a pu également être pour partie le moteur de ces évolutions a été approfondie dans le présent chapitre.

Secteur du porc

L'étude réalisée en **Allemagne** montre qu'il est considéré que la concentration est principalement causée par la recherche d'économies d'échelle. Les facteurs politiques externes rendent plus coûteuse la production dans les régions avec un fort niveau de densité animale et nécessitent davantage d'investissements pour atténuer l'impact de la production sur l'environnement. C'est pourquoi ces facteurs soutiennent les changements structurels et la concentration des troupeaux.

Au **Danemark**, aussi on observe ce double effet : selon Roguet (2010), la tendance générale est nettement à la concentration des exploitations sous l'effet de la réglementation. Elle cite notamment l'obligation de conduire en groupe les truies gestantes en 2012 qui pourrait accélérer l'agrandissement des ateliers (dans le but d'amortir les investissements). Dans le même temps, pour les autorités rencontrées, la réglementation (surtout l'obligation de détenir de la terre pour épandre) a probablement participé à limiter la concentration.

En **Espagne**, les agriculteurs sous réglementation IPPC (10 sur les 20 rencontrés) considèrent que ce règlement n'a pas d'effet sur la densité animale ni sur la taille de la ferme. Il ressort en revanche que la DN et le décret royal 24/2000 (établissant les règles de la production porcine) limitent le niveau de la production dans les ZV et/ou dans les zones ayant une grande densité d'élevage. Au final, les facteurs politiques externes n'auraient affecté le processus de concentration que de façon limitée.

En **France** (surtout en Bretagne), on peut observer deux phénomènes. Tout d'abord une restructuration externe qui s'illustre par une diminution des petites exploitations et l'augmentation des grosses exploitations. Mais il arrive aussi que de nombreux éleveurs exploitent deux, trois, voir quatre sites, au moins quelques années afin de (i) rester sous le seuil de l'obligation de traitement avec une raison sociale par site, (ii) éviter la procédure d'autorisation pour l'agrandissement du site principal, et le prélèvement par l'administration sur l'azote rapatrié (programme de résorption), (iii) accroître la dimension économique de l'entreprise sans heurter l'opinion publique avec une taille d'élevage à laquelle elle ne peut pas adhérer (Roguet, 2009). D'après la littérature et les personnes rencontrées, la tendance générale à l'échelle nationale, est à la diminution de la taille des cheptels porcs comme volaille (et donc de la concentration), mais on observe dans le même temps une hausse des effectifs au sein des exploitations les plus importantes. Malgré la tendance au rachat des petites exploitations, la réglementation a donc limité la concentration. Ce phénomène est entre autre du (i) à l'obligation de maîtrise de la taille des cheptels (DN), (ii) aux contraintes financières (DN, ICPE, bien-être), (iii) aux contraintes administratives (ICPE). Les exploitants rencontrés soutiennent aussi pour la majorité d'entre eux que les réglementations ICPE et ZES limitent la taille de l'élevage.

Aux **Pays-Bas**, la politique nationale a mis en place un zonage selon le type d'intensification autorisé. Les administrations locales et régionales sont en charge des permis de construire. Même si le marché est considéré comme le facteur le plus important dans ces évolutions, la législation environnementale a donc une influence directe sur la concentration des troupeaux par localité.

En **Pologne**, une certaine concentration est constatée sous l'influence de la faible rentabilité de la production porcine d'une part (petits producteurs tentés de passer à un autre type de production) et de l'introduction des exigences relatives au bien-être animal. Ces évolutions ont nécessité la modernisation des bâtiments d'élevage, même si les exigences sur la densité maximum ont pu limiter cette concentration. D'autre part, l'obligation légale selon laquelle 70 % des fumiers et lisiers produits doivent être utilisés sur les terres agricoles du producteur a pu compenser la concentration de la production porcine en Pologne. Les exploitants sont alors susceptibles de diminuer la taille de leurs cheptels afin d'échapper aux exigences environnementales (dont IPPC) ou de diviser leur société en deux. La réglementation a donc influencé la concentration des troupeaux, mais celle-ci dépend aussi des possibilités financières.

Secteur des volailles de chair

En **Espagne**, une limitation de la concentration par la réglementation est constatée par des représentants des autorités, mais à l'opposé, l'avis des opérateurs est que ces réglementations nécessitent la réalisation d'investissements et donc poussent à une concentration de la production.

Il ressort des entretiens réalisés en **France** que l'augmentation des contraintes réglementaires (notamment IPPC/ICPE) tend à encourager la concentration des volailles dans de grands ateliers car les investissements qu'elles impliquent ne peuvent pas être supportés par les petits ateliers. On note cependant que les ZES ont pu localement contribuer à maîtriser cette concentration des élevages.

Il peut y avoir ponctuellement des effets de seuils (ne pas agrandir pour éviter d'être soumis à une réglementation IPPC plus stricte), signalés au **Royaume-Uni**, et dans une moindre mesure en **France**.

Les interlocuteurs en **Italie** n'observent pas d'effet des facteurs politiques externes sur la concentration de leur production de volaille. Le règlement qui pourrait nécessiter des changements est celui relatif au bien-être animal, mais les opérateurs considèrent que les élevages sont en dessous de la densité requise. La directive ne s'applique pas, en effet, aux exploitations de moins de 500 poulets de chair et la plupart des élevages sont, d'après les acteurs rencontrés, déjà conformes aux textes. En **Hongrie**, la production de volaille est traditionnellement concentrée et la réglementation ne semble pas avoir eu d'influence particulière sur la concentration.

Secteur des poules pondeuses

En **Espagne**, les réglementations relatives à l'environnement et à la santé ont pu amener à une plus forte concentration de la production par la recherche d'économies d'échelle dans le contrôle, la surveillance et le traitement. Les investissements nécessaires (pour bien-être animal) peuvent mener à la fermeture de certaines exploitations alors que les grandes entreprises ont eu tendance à agrandir les leurs (« *l'un des effets les plus évidents de la directive Bien-être est le renforcement des plus gros producteurs et la concentration de l'activité* » (INPROVO, 2009 dans étude nationale)).

En **France**, le phénomène de concentration des poules pondeuses dans des grandes exploitations et d'augmentation de la taille des ateliers semble être encouragé par des facteurs non politiques essentiellement. Il est difficile de déterminer si l'ajout de contraintes liées à la réglementation, notamment en termes de bien-être animal a eu une influence sur ce processus. Il est possible que la réglementation Bien-être, en imposant des contraintes de densité, ait freiné la concentration/l'augmentation de taille des exploitations. Concernant la réglementation ICPE, les effets de seuil à proprement parler semblent marginaux.

Aux **Pays-Bas**, en moyenne, la taille des cheptels est plutôt stable ces dernières années (sauf déclin en 2003 dû à la grippe aviaire), sous l'influence des exigences qui restreignent la production, mais la distribution a évolué, avec un arrêt des petites structures, le rachat des droits de production et l'extension de la production d'autres fermes, soit un certain effet de concentration.

En **Pologne**, la loi qui habilite seules les usines d'emballage à introduire des œufs sur le marché a pu favoriser la concentration, étant donné que ces usines préfèrent coopérer avec des grandes exploitations pour des questions de coûts. Par contre les plafonds de densité (bien-être animal + DN) auraient eu un effet limité sur cette concentration.

Au **Royaume-Uni**, il est estimé que les exigences environnementales et de bien-être animal, défavorisent les petits exploitants et donc poussent à la concentration.

En **Suède**, initialement, la réglementation sur le bien-être était un facteur influent (car effective déjà dès 1988). Aujourd'hui ce sont les réglementations IPPC et Phosphate qui sont limitantes (seuil d'autorisation/limite d'épandage), mais leur effet sur la concentration serait faible. En Skåne (région d'étude de cas), les opérateurs ajoutent que le développement technique a permis des investissements dans des nouveaux bâtiments plus grands, qui permettent de réduire les coûts.

9.5.3 EFFETS DES AUTRES FACTEURS POLITIQUES SUR LA SPECIALISATION

D'après les réponses à la QE1&2 partie 1, la spécialisation a globalement progressé sur la période et serait liée aux recherches d'économies d'échelle, et au phénomène déjà ancien de dissociation entre agriculture et élevage. Nous regardons ici, si l'application des normes environnementales, a pu avoir un effet sur cette spécialisation

Secteur du porc

Les opérateurs en **Allemagne** estiment que la spécialisation agricole est entraînée par des recherches d'économies d'échelle. Les facteurs politiques externes rendent la production plus coûteuse dans les régions, avec un haut niveau de densité, ils nécessitent davantage d'investissements pour atténuer l'impact sur l'environnement de la production et soutiennent donc la spécialisation des fermes.

Au **Danemark**, Roguet (2010) indique une forte tendance à la spécialisation des exploitations, notamment en naissance, de part les contraintes apportées sur l'engraissement par la réglementation et donc la nécessité croissante pour les exploitations d'être productives. D'après l'article, « *la moitié du cheptel reproducteur du pays est-il détenu par quelques 700 sites de naissance de près de 1 000 truies en moyenne et sur 29 millions de porcelets sevrés annuellement, 18 millions seraient engraisés et abattus au Danemark (62 %), 1 million serait engraisé au Danemark et exporté pour être abattus en Allemagne, Pologne ou autres (3 %) et 10 millions (soit plus du tiers de la production !) seraient exportés à 30 kg.* » L'auteur remarque cependant que cette spécialisation fait peser des risques

économiques (débouchés, prix), sanitaires (flux d'animaux vivants) et réglementaires (évolution des obligations sur le bien-être animal durant le transport).

En **Espagne** aussi il est noté que les facteurs politiques externes (mesures sanitaires en particulier) ont favorisé le processus de spécialisation, mais d'autres facteurs comme l'organisation du travail jouent également un rôle important dans le processus.

En **France**, le cas est assez symptomatique d'un phénomène de spécialisation influencé par la réglementation. L'augmentation des contraintes environnementales (notamment : investissements importants que ne peuvent supporter les petits ateliers et nécessité de surface d'épandage) pousse en effet les exploitants à se spécialiser. Plus précisément, l'élevage à façon ou « mise en pension » des porcs charcutiers est particulièrement localisée en Bretagne⁹⁰. Pour l'avenir, il semble que cette tendance à la spécialisation risque de se poursuivre dans le secteur porcin : création de maternités collectives en réponse à l'obligation réglementaire de loger les truies gestantes en groupe d'ici 2013 et déplacement des activités qui émettent le plus d'odeurs (engraissement) à l'écart des populations.

D'autre part, en France, la mise en place des ZES a provoqué certains conflits entre éleveurs : les plus riches (ici porcins) prennent le dessus sur les moins riches. Indirectement, les ZES ont favorisé le développement de la production porcine par rapport à la production avicole.

Même si le marché est le principal moteur aux **Pays-Bas**, il est considéré que la législation environnementale a stimulé particulièrement l'agrandissement de fermes spécialisées en truie (par rapport aux naisseurs engraisseurs ou les exploitations spécialisées dans l'engraissement).

En **Pologne**, mise à part l'influence du marché, les facteurs qui ont mené la spécialisation sont les mêmes que pour la concentration : la faible rentabilité de la production et la réglementation qui a rendu nécessaire sa modernisation. L'amélioration des infrastructures de certains types d'élevages demande de gros investissements, que les producteurs ne peuvent donc pas se permettre de multiplier.

Secteur des volailles de chair

Seulement en **Espagne**, il est noté que les mesures sanitaires sont une incitation à la spécialisation des exploitations des filières volailles et œufs. Les réglementations favorisent les exploitations spécialisées dans la mesure où il devient compliqué d'avoir différents types d'élevages. De plus, la complexité croissante de la réglementation et des pratiques de gestion demandent une formation spécifique pour chaque secteur, ce qui favorise la spécialisation.

En **France**, les effets de la réglementation sur la spécialisation des exploitations avicoles ne sont pas visibles, même si d'après le Ministère de l'environnement, dans l'élevage en général, l'augmentation des contraintes réglementaires peut favoriser l'accroissement de la taille des ateliers et la spécialisation des exploitations et aurait favorisé le développement du porc (où les capacités d'investissement sont plus élevées) par rapport aux autres productions animales, avicole notamment. Néanmoins, les interlocuteurs reconnaissent que c'est essentiellement le marché qui a entraîné une diminution du cheptel de volailles en Bretagne.

En **Hongrie** et en **Italie** non plus, il n'y a pas d'effet relevé de la réglementation sur la spécialisation.

Secteur des poules pondeuses

En **France**, depuis 2000, consommation et production d'œufs ont diminué. Mais il n'y a pas d'information montrant d'éventuels effets de la réglementation sur le niveau de spécialisation des exploitations.

En **Pologne**, les programmes agro-environnementaux pourraient contribuer à accroître la production d'œufs biologiques ce qui peut être considéré comme un certain type de spécialisation.

Au **Royaume-Uni**, le secteur étant déjà très spécialisé, on ne considère pas que les facteurs politiques externes aient un impact sur ce phénomène.

En **Suède** il est considéré que les facteurs politiques extérieurs représentent une influence marginale sur la spécialisation. Les mesures ayant un impact (sur les petites structures) sont celles relatives au Phosphore, à la conditionnalité et au bien-être.

⁹⁰ Cette pratique s'est surtout développée à partir de 1995. Elle répond à l'impossibilité de faire évoluer son atelier (cantons en ZES) et permet d'absorber les gains de prolificité. Les données issues d'Agreste (statistiques agricoles) donnent 873 000 porcs bretons « mis en pension ». Un chiffre quasi stable ces 3 dernières années (L. LeMoan, 2004) « *Un millier de producteurs bretons confient ainsi, fin 1999, près de 740 000 animaux à d'autres exploitations. La plus grosse partie reste en Bretagne puisque l'on y dénombre 600 000 animaux élevés pour le compte de leurs propriétaires* ».

9.5.4 EFFETS DES AUTRES FACTEURS POLITIQUES SUR LA DISTRIBUTION REGIONALE

Il a été montré précédemment que, pour les secteurs étudiés, les effectifs sont souvent très concentrés géographiquement. Selon les réponses aux QE précédentes, les moteurs de cette concentration sont avant tout des facteurs économiques, en particulier la recherche d'économies d'échelle et d'agglomération. Nous examinons ici les effets des autres facteurs politiques.

Secteur du porc

Dans les régions à forte densité de porcs en **Allemagne**, le secteur se développe en dépit des exigences supplémentaires liées à la population animale dense. Donc, s'il y a des coûts et si des mesures peuvent soutenir la tendance à une répartition uniforme des animaux entre les régions, il est considéré qu'ils sont compensés par les avantages économiques de la concentration régionale.

Au **Danemark**, l'obligation de détenir des terres pour épandre les effluents a assuré une dispersion de la production de porcs dans le pays, et est donc allé à l'encontre d'une concentration régionale (Roguet, 2010, parle d'« *une réglementation environnementale qui a encouragé une répartition équilibrée de la production sur le territoire et une pression environnementale moins forte qu'en Bretagne* », et Rieu, 2006, avance : « *Au Danemark, les élevages de porcs sont répartis assez régulièrement sur l'ensemble du territoire, en comparaison avec d'autres pays de l'UE* »).

En **Espagne**, il semble que les mesures environnementales contribuent à ralentir le processus de concentration géographique. Étant donné les restrictions à l'agrandissement et à la création d'exploitations dans les ZV, les nouvelles exploitations sont implantées en dehors des ZV et hors des zones à haute densité. Le niveau de production a été maintenu dans les régions traditionnelles de production ou a diminué dans les ZV et dans le même temps, la production de porcs a augmenté dans certaines régions voisines. Les autorités régionales et les opérateurs déclarent que l'extension des ZV en Catalogne (et la forte densité humaine+animale) favorise la délocalisation de la production porcine vers d'autres régions espagnoles (notamment Aragon ou Valence). Cet avis est soutenu par les exploitants qui admettent qu'il est difficile d'augmenter la production dans les ZV⁹¹. Les zones traditionnelles de production ont des coûts plus élevés (le coût de la gestion des effluents atteint 8 % des coûts totaux, comparativement à moins de 2 % dans les nouvelles zones). L'urbanisation et les règlements sont les principaux moteurs de ce changement dans la répartition géographique.

La mesure qui aurait le plus touché la concentration des exploitations dans certaines régions de **France** serait la mise en place d'un seuil d'obligation de traitement des effluents (DN / ZES). La diminution des cheptels bovin et avicole en Bretagne semble avoir favorisé l'implantation des élevages porcins dans cette région, leur capacité d'investissement étant plus importante. La réglementation aurait accru la concentration des élevages et la relocalisation dans deux bassins de production. On observe un phénomène de recentralisation de la production porcine autour de grosses coopératives, ces territoires concentrant toutes les activités autour de la production porcine (y compris aspects recherche et technique). On assiste aussi à un regroupement de certaines exploitations pour le traitement des effluents (en Bretagne, la filière coûte moins cher que dans les autres régions et la proximité des producteurs a permis ce type de réalisations de traitement). En France, il y a plus de 400 stations de traitement. Ceci est lié à la taille des exploitations et à la situation en ZES.

Aux **Pays-Bas**, jusqu'à janvier 2008, aucun libre-échange de droits de production (pour les porcs et les volailles) n'était autorisé. L'effet recherché de cette politique était que la répartition des porcs dans les régions avec la plus grande concentration dans le Sud-Est et l'Est du pays reste stable (le commerce de droits de production n'était autorisée que dans les zones réglementées : Nord et Sud des Pays-Bas). Dès que cette interdiction a été levée, on a observé la vente plus importante de droits de production au Sud des Pays-Bas et une croissance très rapide des fermes de cette région. Le gouvernement néerlandais a d'ailleurs récemment réintroduit ce cloisonnement.

En **Pologne**, il n'a pas été relevé de lien entre facteurs politiques et distribution régionale.

A en croire les avis des interlocuteurs, la réglementation en environnement aurait donc bien un effet sur la distribution régionale de la production porcine. Cependant l'effet en question varie en fonction du pays (en **Espagne** et au **Danemark** : délocalisation/dispersion, en **France** : recentralisation, en **Allemagne** et en **Pologne** : peu de réels effets) ou de l'outil réglementaire (droits de production au **Pays Bas** qui limite la concentration régionale, DN : variations). L'ouvrage « *Agriculture, échanges et environnement : le secteur porcin* » de l'OCDE (2003) indique en effet qu'il est difficile d'apprécier

⁹¹ Note : Le récent élargissement des zones vulnérables (2009) a conduit à une situation où presque tous les domaines propices à la production de viande de porc en Catalogne ont été déclarés ZV.

dans quelle mesure l'incidence d'une politique environnementale détermine les choix d'implantation géographique, en raison surtout de la complexité des liens entre différents facteurs déterminants (tels que le coût de l'alimentation et de transport, les risques de maladies animales, la concentration régionale de producteurs déjà en place, etc.). Selon ce même ouvrage, il est montré que les différences constatées d'un pays à l'autre entre les réglementations relatives à la gestion des effluents ne semblent pas entraîner nécessairement de déplacements géographiques à l'échelle internationale ou nationale. Il est toutefois remarqué que des réglementations plus strictes, ou en tout cas perçues comme telles, pourraient, en revanche peser plus lourdement sur les décisions des producteurs et donner des résultats différents (ex. : **Pays-Bas**).

Secteur des volailles de chair

En **Allemagne**, les problèmes environnementaux liés à la forte densité régionale des animaux et les exigences supplémentaires qui en découlent pour les bâtiments favorisent une répartition plus égale, mais ce moteur ne semble pas être aussi fort que ceux conduisant à une concentration dans certaines régions. De plus, il est plus difficile de construire de nouvelles exploitations dans une région à faible densité d'animaux, en raison des problèmes d'acceptation de la population.

En **Espagne**, les mêmes phénomènes que pour le porc sont constatés (nouvelles exploitations situées en dehors des ZV et hors des zones à haute densité). Depuis les années 1990, la législation environnementale (mise en œuvre DN puis IPPC) a amené un moratoire sur les installations de nouvelles exploitations dans de nombreuses régions de la Catalogne. Les régions qui ont vu leurs nombre de producteurs de volailles augmenter ont une faible densité d'animaux comparée à la Catalogne et donc occasionnent une moindre pression environnementale.

En **France**, la concentration de la production avicole en Bretagne et en Vendée s'explique a priori essentiellement par des facteurs non politiques (petite taille des structures agricoles et recherche d'économie d'échelle et d'agglomération). Néanmoins, la baisse de la production en Bretagne est semble-t-il aussi liée aux contraintes environnementales qui limitent le développement des ateliers. Il est, en effet possible que la réglementation ZES ait limité le processus de concentration des élevages dans certaines zones. Cela s'est traduit par une augmentation des porcs par rapport aux volailles ou aux bovins, en raison du marché et d'une capacité d'investissement plus importante des producteurs de porcs pour répondre aux contraintes environnementales. L'obligation de traitement des effluents n'a pas induit pour les volailles de concentration, ni de relocalisation étant donné que les coûts de transport sont bien moindre que pour le porc et que la solution a souvent été d'exporter le fumier.

En **Italie**, les règlements sur l'environnement, le bien-être et l'hygiène n'auraient peu ou pas d'effet sur la répartition régionale de la production. Les considérations économiques qui sont fortement influencées par l'organisation du secteur prévalent et les agriculteurs maintiennent les coûts nécessaires pour s'adapter à la réglementation. Des changements dans la répartition régionale sont peu probables. Cela nécessiterait un changement dans l'organisation de la chaîne d'approvisionnement et dans les stratégies des entreprises agro-industrielles qui ne soutiennent pas directement les coûts de mise en œuvre de la législation environnementale.

En **Hongrie**, il n'a pas été relevé de mesure/réglementation qui influe sur la répartition régionale de la production de volailles. Selon les exploitants interrogés soumis à la réglementation IPPC (sauf un), cette directive n'aurait pas d'effet sur la localisation. Il en serait de même pour la DN.

Les parties prenantes interviewées au **Royaume-Uni** estiment que les facteurs politiques externes peuvent influencer sur la concentration de la production de la volaille de chair et des œufs. Les producteurs de volaille de chair sont conscients de la concentration de leur production dans l'Est de l'Angleterre, mais pensent que ces facteurs ne sont pas prépondérants sur ce phénomène.

Secteur des poules pondeuses

Globalement, les mêmes constats ont été fait que pour la filière volailles (**France, Espagne, Royaume-Uni**).

En **Espagne**, des restrictions plus importantes, dues à la DN, sur l'agrandissement des exploitations (ou de la création de nouvelles) dans les ZV (ex. : Catalogne) poussent les nouvelles exploitations à s'installer en dehors des ZV et des zones à haute densité. En Catalogne, les opérateurs soulignent d'ailleurs que les exigences environnementales sont un obstacle à l'augmentation de la production parce que la plupart des zones de production de volaille et d'œufs sont des ZV et ils ne peuvent pas rivaliser avec d'autres productions (porc plus rentable).

En **France** certains opérateurs précisent que pour les œufs, les contraintes environnementales sont plus faibles que pour les volailles de chair, car les fientes sont séchées et sont plus facilement transportables, la prise en compte de l'environnement n'est donc pas un frein à la production d'œufs en Bretagne, contrairement à la production Bretonne de volailles de chair.

Aux **Pays-Bas**, les phénomènes de régionalisation sont principalement dus à la structure des sols et dans une moindre mesure aux réglementations européennes.

En **Pologne** le règlement sur la protection de l'environnement revêt un caractère national et est considéré comme n'ayant pas eu d'incidence sur la différenciation régionale de la production.

En **Suède** les limites d'épandages du phosphate ont participé à la réduction de la concentration dans certaines régions. Il semblerait, en revanche, que la répartition régionale en Skåne (région d'étude de cas) ne soit pas influencée par de telles mesures.

9.5.5 EFFETS DES AUTRES FACTEURS POLITIQUES SUR LE DEVELOPPEMENT DE FILIERES ALTERNATIVES

Nous avons vu dans l'analyse des questions précédentes que le secteur des poules pondeuses a développé, pratiquement dans toute l'Europe, un secteur alternatif significatif, voire dominant le marché (ex : **Suède** et **Royaume Uni**). Les volailles aussi, mais seulement dans certains EM (ex : **Italie**, **France**), et le porc, plus exceptionnellement (ex : **France**, **Espagne** et en bio **Danemark**).

Secteur du porc

Le développement des productions alternatives du porc ne semble pas être motivé par les facteurs politiques externes (**Allemagne**, **Danemark**, **Espagne**, **France**, **Pologne**).

Aux **Pays-Bas**, l'agriculture biologique est fortement encouragée et soutenue par le gouvernement (mise en place d'une « *Task Force Market Development Organic Production* », aides via le RDR, subventions d'innovations, aides fiscales pour la réalisation de bâtiments d'élevages respectueux de l'environnement et du bien-être animal, etc.). Les opérateurs soutiennent d'ailleurs que le développement du marché et la conversion des exploitations sont stimulés par le gouvernement qui a amélioré la position sur le marché du porc biologique et d'autres productions alternatives. En fait, le marché et ses acteurs (les détaillants, les abattoirs, ONG) sont ici des facteurs plus importants que les mesures politiques. Les principaux facteurs qui ont poussé les entreprises à s'engager dans cette voie ont été la responsabilité sociale des entreprises et l'image de marque de l'entreprise. Le rôle de soutien du gouvernement pour cette innovation est donc positif mais non décisif.

Secteur des volailles de chair

Dans tous les EM étudiés (**Espagne**, **France**, **Italie**, **Royaume-Uni**, **Hongrie**), le marché est considéré comme le moteur principal des évolutions.

Secteur des poules pondeuses

En revanche la réglementation, en particulier celle liée au bien-être animal semble avoir un impact sur le développement des productions alternatives des œufs.

Les interlocuteurs en **Espagne** semblent s'accorder sur le fait que la réglementation bien-être a encouragé les petits producteurs à se mettre aux modes de production alternatifs. Toutefois, les opérateurs soulignent qu'il ne s'agit que d'un marché de niche.

En **Pologne**, les programmes agro-environnementaux, introduits en 2004, sont considérés comme étant un facteur déterminant pour le développement des fermes biologiques.

Les avis sont partagés en **Suède**. Les autorités soutiennent que le processus a été initié principalement par la réglementation Bien-être animal (qui a joué sur le progrès technique, accéléré le débat sur le bien-être animal et le changement des préférences des consommateurs). Au contraire, les opérateurs rencontrés pensent que la réglementation a finalement eu un impact assez faible sur le développement de ces filières. Les exploitants ont, quant à eux, aussi souligné le rôle du marché (en plus de la réglementation relative au bien-être animal) dans le développement des filières alternatives. Certains EM ajoutent à l'effet de la réglementation Bien-être, celui de la demande du consommateur :

- . Au **Royaume-Uni**, qui présente le plus grand nombre d'élevages en plein air d'Europe, le développement des filières alternatives serait, en effet, du aux forces du marché relatives à la demande des consommateurs et à la directive Bien-être de 1999. L'interdiction des cages a poussé certains producteurs à cesser leur activité, et d'autres vers l'innovation et le mode de production

« Free Range ». Les interlocuteurs ajoutent tout de même que la législation environnementale, comme les directives IPPC et Nitrates, pourrait avoir un impact plus important sur ce type de production, bien que cela ne semble pas actuellement contraindre son expansion.

- . Aux **Pays-Bas** la réglementation relative au bien-être animal (échéance en 2012) et la pression sociétale (ONG) auraient poussé au développement de ce type de filière. Les deux premières années (jusqu'en 2007), ce n'était pas rentable pour les agriculteurs de modifier le système d'hébergement. Le prix du marché pour les œufs issus de systèmes alternatifs était relativement faible et les détaillants néerlandais vendaient principalement des œufs traditionnels. Depuis, la tendance a changé et les détaillants Néerlandais (et les pays d'exportation les plus importants) vendent presque uniquement des œufs provenant de systèmes alternatifs.
- . En **France** le développement des filières alternatives œufs, semble être aussi principalement motivées par les préférences des consommateurs (dont le prix) et l'augmentation des pressions sociétales pour le bien-être des volailles.

9.5.6 CONCLUSION RELATIVE A L'EFFET SUR L'ORGANISATION ET LA DISTRIBUTION REGIONALE DE LA PRODUCTION

De façon générale, les réglementations étudiées ont participé à la limitation de l'augmentation de la productivité des trois secteurs (dans l'enquête exploitants, 40 des 79 producteurs de porcs répondants et 45 des 85 éleveurs de volailles ont changé la densité animale - taux de charge - par m² dans leurs locaux ces dernières années, en particulier sous influence de la réglementation Bien-être animal).

Elles ont d'autre part plutôt participé à la limitation de la concentration de la production dans les exploitations porcines et à une certaine concentration dans les exploitations de volailles et de poules pondeuses. On observe, toutefois, pour les trois secteurs, un double effet en favorisant à la fois :

- . la concentration, avec une tendance à grossir pour pourvoir assumer les coûts (ex. : exploitations porcines en **Allemagne** et en **Pologne** ou production d'œufs en **Espagne**, aux **Pays-Bas**, au **Royaume-Uni** et en **Pologne**),
- . et sa limitation avec les effets des seuils et plafonds (ex. : exploitations porcines en **France**, **Danemark** et **Pays-Bas** ou les productions de volaille de chair **Royaume-Uni** et **France**).

Les différentes contraintes réglementaires ont globalement favorisé un phénomène de spécialisation dans la filière porc (naissage au **Danemark** et aux **Pays-Bas** par ex.), mais ne semblent pas avoir représenté une incidence significative sur les phénomènes de spécialisation pour les deux autres filières (sauf en **Espagne**).

Il apparaît que si les réglementations participent parfois à la limitation des regroupements régionaux des productions, ceux-ci perdurent souvent étant donné les avantages économiques qu'ils procurent (**Allemagne**). Dans certains cas, la réglementation, telle que mise en œuvre dans les États membres, a même pu favoriser certains phénomènes de concentration régionale (en **France** par exemple).

La réglementation ne semble pas avoir eu d'influence forte sur le développement des filières alternatives (signalée comme positive mais non décisive pour le porc en **Allemagne**, en **Pologne** et au **Pays-Bas**), sauf celles relatives au bien-être animal qui a favorisé leur développement dans le secteur des œufs pour plusieurs des pays étudiés.

9.6 CRITERE 3 : CES AUTRES FACTEURS INFLUENT (OU NON) SUR LES PRESSIONS SUR L'ENVIRONNEMENT

Le traitement de ce critère a pour objet la mise en évidence de l'effet des facteurs politiques sur les pratiques des éleveurs en termes de pressions exercées sur les milieux. À ce titre, il sera examiné d'abord de façon thématique une approche de l'effet de la réglementation :

1. sur l'évolution des infrastructures d'une part (principalement sur la base des travaux de terrain),
2. sur l'évolution des effluents, de leur stockage et de leur traitement d'autre part,
3. puis, sont présentés les effets des principales réglementations concernées sur les pressions, relevés dans la littérature scientifique et dans le cadre de nos études de terrain.

A propos du contexte d'évolution des secteurs étudiés (taille des cheptels, productions, intensification, concentration, concentration régionale) analysés précédemment et permettant d'apprécier les pressions, il sera utile de se reporter au § 7.2.1 (QE1&2 par.2 crit. 1) qui en fait une synthèse.

9.6.1 EFFETS DES AUTRES FACTEURS POLITIQUES SUR L'ÉVOLUTION DES INFRASTRUCTURES

Comme montré précédemment, tous secteurs confondus, les changements majeurs en termes d'infrastructures susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement ou le bien-être animal, sont : la mise en place de nouveaux systèmes de ventilation et traitement de l'air (filtres) et d'une meilleure isolation, l'automatisation des systèmes d'approvisionnement en nourriture et en eau, les systèmes permettant de réduire la consommation d'énergie (dont éclairage et chauffage), l'augmentation de l'espace de vie disponible, l'augmentation des capacités de stockage et l'amélioration de la collecte des effluents (plus spécifiquement liées aux porcs).

Secteur du porc

L'évolution des porcheries en **Allemagne** est notamment dépendante des conditions fixées dans l'autorisation de construction et des exigences de la « *Haltungsverordnung* » (transposition des directives de protection des animaux d'élevages). Les normes plus élevées pour l'environnement et le bien-être animal conduisent à des investissements et favorisent le changement structurel. Il est cependant remarqué que seul un petit nombre d'agriculteurs a investi avec l'appui du programme de développement rural (par ex., pour couvrir les fosses à lisier liquide et pour la construction de nouvelles porcheries plus respectueuses des exigences bien-être). Les agriculteurs sont aux normes, mais ils n'ont pas l'impression que les limites réglementaires ont un grand effet, ni même qu'elles influencent leur choix en matière de bâtiments d'élevage. D'autre part, la « *TA Luft* » définit les plafonds d'émission liés aux différents objectifs de protection (résidences, les zones de préservation de la nature) et les distances d'implantation. Si les émissions dépassent un montant spécifique de NO₂, des mesures spécifiques pour les réduire peuvent être exigées par l'autorité compétente.

Les interlocuteurs en **Espagne** estiment que les nouvelles réglementations poussent à l'amélioration des porcheries. Les autorités précisent que la DN a principalement eu un impact sur la gestion des effluents (stockage). Aujourd'hui les exigences liées à la protection des animaux (Décret 324/2000) sont la cause principale de l'amélioration des bâtiments d'élevage. De même, l'utilisation obligatoire des « meilleures techniques disponibles » (MTD) peuvent conduire à des changements en matière d'hébergement des animaux dans les élevages touchés par la directive IPPC. Lors des interviews, l'ensemble des agriculteurs concernés par la directive IPPC a déclaré que cette directive avait eu un impact important sur leurs bâtiments d'élevage (à la suite de la mise en œuvre des MTD), et de façon plus générale, ils lient les améliorations des bâtiments (par ex. systèmes de traitement de l'air, équipements d'économie d'eau, installations de stockage des effluents, etc.) à une obligation légale.

En **France**, les améliorations concernant la gestion des effluents seraient motivées par les pressions réglementaires et sociétales. Le Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole (PMPOA, national), par exemple, aurait permis une régularisation des capacités de stockage des lisiers (en quantité et qualité) chez un grand nombre d'éleveurs de porcs, particulièrement en Bretagne. Cependant, si les autorités rencontrées pensent que la DN a eu plus d'influence que la directive IPPC sur les infrastructures, les opérateurs estiment que la directive réglementation IPPC/ICPE est le principal moteur, car elle s'applique spécifiquement aux secteurs porcs et volailles. L'autorisation de ces installations classées serait d'ailleurs de plus en plus subordonnée à l'utilisation de techniques plus efficaces pour minimiser pollution et nuisance. Certains exploitants ajoutent que la conditionnalité les a aussi poussés à améliorer certains équipements.

Aux **Pays-Bas**, les mesures réglementaires influent directement sur les infrastructures, il s'agit surtout des règlements suivants : obligations relatives à la directive Bien-être ; IPPC et WAV (national), les incitations fiscales, les normes d'hygiène. La conception extérieure des bâtiments pour une meilleure intégration au paysage ne fait par contre pas l'objet de règles particulières.

Enfin, selon les autorités en **Pologne**, les changements et améliorations technologiques et techniques sont surtout dues à la nécessité d'adapter la production aux exigences sur le bien-être animal (réglementations nationales et locales strictes). L'aide européenne a soutenu la modernisation des bâtiments, mais elle aurait cependant peu été réellement utilisée pour ça.

Secteur des volailles de chair

En **Espagne** la réglementation sur le bien-être animal n'aurait pas eu d'effet important sur les bâtiments d'élevage car les exploitations étaient déjà aux normes. En revanche la mise en œuvre de la directive IPPC a encouragé certains changements (selon les MTD), cette réglementation étant un moyen d'obliger les améliorations pour les gros producteurs. Par contre jusqu'à aujourd'hui il y a peu de contrôle ou de pressions pour l'application des normes chez les petits producteurs.

En **Hongrie**, les exigences réglementaires sont considérées comme le principal facteur d'évolution des infrastructures, même si d'autres, comme la recherche de compétitivité, ont aussi motivé ces améliorations. Les règles européennes faisant partie de l'harmonisation étant mises en œuvre, il n'y a pas eu d'effet fort sur l'hébergement au moment de leur entrée en vigueur. Certains producteurs de volailles ont participé au PDR. Ils ont généralement choisi d'améliorer les équipements déjà existants et ont plus rarement changé la technologie (système d'alimentation, climatisation/ chauffage, ventilation). Il a aussi été noté que les normes Bien-être n'auront pas d'effet significatif sur les infrastructures dans la mesure où la nouvelle directive Bien-être pour les volailles (à partir de 2007), jusqu'à la modification 2009, n'a pas encore été mise en place en Hongrie (possibilité de garder une densité relativement élevée, jusqu'à 42 kg/m²).

Les bâtiments de production de volaille en **Italie** sont déjà très standardisés, les innovations majeures ont déjà été mises en place. Les facteurs politiques extérieurs peuvent toutefois encore obliger des agriculteurs à adapter certaines installations, notamment la DN pour le stockage des effluents (chez quelques producteurs de dindes) et la directive IPPC pour qualité de l'air. La poursuite de la modernisation des infrastructures peut aussi être motivée par la volonté d'augmenter les rendements et de réduire les déchets, les coûts de production et les risques d'infections. Globalement les agriculteurs ne pensent pas qu'à l'avenir les règlements sur l'environnement auront un impact sur leurs choix en matière d'infrastructure (hébergement). Ces derniers sont plutôt dépendants des besoins de production (ventilation, de l'énergie, l'isolation, l'eau et les systèmes d'alimentation), la réglementation IPPC devrait donc avoir peu d'autres répercussions sur l'hébergement des animaux.

Au **Royaume-Uni** aussi, il est mis en avant le fait que la législation environnementale, les politiques en termes de développement durable, de bien-être animal et de sécurité alimentaire ont aussi conduit au progrès technique et à l'amélioration des infrastructures.

En **Italie** comme au **Royaume-Uni**, certains exploitants auront encore besoin d'adapter leurs bâtiments pour répondre à la directive IPPC, mais la plupart l'ont déjà fait.

Secteur des poules pondeuses

Les améliorations des infrastructures sont motivées pour la majorité à la réglementation Bien-être (**Allemagne, France, Pays-Bas, Suède, Royaume-Uni**). Les interlocuteurs en **Pologne** soulignent aussi que certaines exploitations (plutôt des petites) ont bénéficié de fonds de l'UE pour l'« adaptation des exploitations agricoles aux normes de l'UE » dans le PDR 2004-2006.

Au **Royaume-Uni**, selon « Anderson consultants » dans leur « Outlook 2010 », les investissements nécessaires dans la production d'œufs sont surtout motivés par la mise en œuvre de l'interdiction par l'UE des systèmes de cages traditionnelles. Le système d'hébergement multi-niveaux, réponse aux restrictions de densité en Europe, y est toutefois encore peu utilisé. La directive IPPC et les évolutions technologiques ont également entraîné des changements. Les producteurs doivent satisfaire aux exigences établies par l'Agence de l'environnement (EA)/Scottish Environment Protection Agency (SEPA) pour réduire des émissions et s'en tenir aux MTD (par ex. les nouvelles constructions doivent intégrer des systèmes d'hébergements neufs où le fumier est séché à l'air). La directive IPPC concerne plutôt les grands élevages (en free range), la DN impacte les petits (ex.: nécessité de démontrer qu'ils ont la capacité de stockage). Les très grands producteurs sont surveillés de près, car leurs pratiques peuvent avoir un impact environnemental important et ils sont généralement susceptibles d'avoir les moyens d'investir dans l'amélioration des infrastructures. Les petits producteurs, en revanche, peuvent passer inaperçus et ne pas être en mesure d'investir.

Cette dernière idée est aussi émise par certains interlocuteurs en **Espagne**. L'amélioration des infrastructures y est aussi incitée par les exigences sanitaires, sociales, environnementales (notamment les directives Bien-être et Nitrate).

En **France**, la réglementation relative au bien-être animal impose de nombreuses normes en matière d'hébergement des animaux (superficie, température, aération, luminosité, etc.). Il ressort en particulier que la fin programmée des systèmes cages d'ici 2011 est l'une des préoccupations et l'un des enjeux majeurs de la filière dans les années à venir. C'est surtout cette réglementation qui semble avoir eu un effet sur le secteur et les bâtiments – ou bien qui va en avoir un. Les autres réglementations qui ont pu avoir un effet sur les bâtiments sont principalement la réglementation ICPE et le PMPOA (même si elles ont principalement été citées pour le secteur porcin).

En **Suède**, selon les réglementations nationales relatives au bien-être animal, les cages traditionnelles ont été interdites après 1998. Ce règlement a forcé des investissements importants et des nouvelles technologies dans les bâtiments. Le développement des systèmes de production qui sont utilisés en

est le résultat. Ce règlement ne prend pas uniquement en compte le bien-être animal mais aussi les questions environnementales et les techniques comme le système de ventilation, de traitement du lisier, de la température et de l'espace pour le gardien.

9.6.2 EFFETS DES AUTRES FACTEURS POLITIQUES SUR L'ÉVOLUTION DES EFFLUENTS, DE LEUR STOCKAGE ET DE LEUR TRAITEMENT

Pour rappel, la production des effluents constitue la principale pression sur l'environnement. On les retrouve sous 3 formes principales : les lisiers (plutôt porcs), les fientes et les fumiers (plutôt volailles de ponte et de chair).

Globalement sur la période, on assiste, plutôt à l'augmentation des capacités de stockage. En ce qui concerne le traitement des effluents, ces pratiques restent minoritaires.

9.6.2.1 Effet de la réglementation sur les pratiques en termes de stockage des effluents

9.6.2.1.1 Les caractéristiques des installations de stockage

Ces caractéristiques ne sont pas détaillées dans les textes communautaires (uniquement indiquées dans les annexes II et III de la DN), mais on les retrouve souvent dans les transcriptions nationales, par exemple dans les codes des Bonnes Pratiques Agricoles, les Programmes d'action de la directive Nitrates et/ou dans les autorisations au titre de la directive IPPC. En règle générale, l'exigence de base concernant les installations de stockage est de pouvoir stocker les effluents de l'élevage au moins pendant les périodes d'interdiction d'épandage et cela dans des conditions qui évitent tout écoulement direct dans le milieu naturel. Les effluents doivent être récupérés avant écoulement vers le milieu naturel et stockés dans un lieu étanche. Des obligations plus précises concernant la confection et la capacité (en volume ou en temps de stockage) sont déclinées en fonction des pays (le plus souvent même à l'échelle de la région avec les programmes d'action ou les permis IPPC) et des effluents concernés (consistance et provenance). Les articles de Jakobsson (2002) et de Martinez (2003) expliquent que si on retrouve communément des valeurs de 2 à 10 mois de capacité de stockage, celles-ci peuvent beaucoup varier (même au sein d'un pays). Ainsi, on retrouve habituellement une plus grande capacité de stockage dans les pays nordiques qui ont une plus longue période hivernale.

En plus de ces textes et du PDR, certains pays ont mis en place des programmes d'aides nationaux qui ont permis de soutenir l'adaptation des infrastructures de stockage. Par ex., en **France**, le PMPOA 1 a permis d'améliorer les conditions de stockage des effluents d'élevages des exploitations de grande taille (surtout élevages hors sol) et a contribué à améliorer la gestion de 31 % de l'azote total issu des effluents d'élevage (le PMPOA 2 ayant eu plus d'incidence sur les élevages bovins). En **Pologne** aussi les mesures pour changer les modes de stockage ont été aidées par des programmes nationaux. Avec l'aide de pré-accession en 2002-2006, 408 projets ont été mis en œuvre (puits ou réservoirs d'une capacité de 51 664 m³ de stockage de lisier et d'effluents liquides et de 55 281 m³ de stockage de fumier. Toujours en Pologne, le « *Sector Operational Programme "Restructuring and Modernization of the Food Sector and Rural Development 2004-2006* » jusqu'à fin 2007 a permis de réaliser 562 autres projets et un stockage sûr de 28 840 m³ complémentaires d'effluents.

Outre les exigences inscrites dans les programmes d'actions qui ne s'appliquent que dans les ZV pour la plupart des pays, il existe des mesures relatives au stockage des effluents dans d'autres textes nationaux, notamment les codes des bonnes pratiques agricoles (**Hongrie, Royaume Uni** ou **Allemagne**⁹²), d'autres décrets / loi / ordonnances relatifs à l'agriculture et à l'environnement (**Suède, Danemark, Pays-Bas**), dans les BAT ou dans les exigences pour obtenir un permis IPPC.

9.6.2.1.2 Exigences et contrôles relatifs au stockage des effluents

Concernant ces exigences, les annexes du rapport sur le projet IMPEL de IEEP de 2009 présentent la vaste gamme de conditions pouvant être énoncées dans les permis (dans tous les pays) en matière de stockage d'effluents, avec généralement : la capacité de stockage requise, y compris les différents mois de la production, le contrôle de débordement, les matériaux pour les installations de stockage, les exigences en matière de couverture des installations de stockage, de localisation de l'installation, de surveillance, etc., mais ces dernières peuvent varier d'un pays à l'autre.

⁹² Les BPA sont obligatoires sur l'ensemble du territoire en Allemagne (car ZV sur l'ensemble du territoire)

Les autorités peuvent exiger des opérateurs de contrôler et de faire rapport sur une série de questions relatives à l'entreposage des effluents, mais ce n'est pas le cas partout (ex. : **Pays-Bas**). Dans de nombreux cas, les opérateurs doivent produire un rapport périodique de leurs activités, par ex. un rapport annuel sur l'environnement. Parfois, la périodicité ou la nature des rapports n'est pas précisée.

En cas de non-respect, les autorités indiquent plusieurs réponses possibles. La **Hongrie** déclare que tous les non-respects doivent être sanctionnés. En revanche, d'autres (ex. : **France, Royaume-Uni**) peuvent inclure un avis d'amélioration, avant d'envisager des sanctions. Elles couvrent une gamme de sanctions administratives et pénales pour les installations IPPC (amendes, enquête, fermeture de l'installation, action en justice, etc.) disponibles dans les différents contextes juridiques des EM.

9.6.2.2 Effet de la réglementation sur les pratiques en termes de gestion et de contrôle des épandages d'effluents

9.6.2.2.1 La mise en place des règles relatives à l'épandage des effluents

Les deux principales obligations relatives à l'épandage en zone vulnérable figurant dans la DN sont :

- le plafond d'épandage (170 kg N/kg/an)⁹³,
- et le respect de l'équilibre de fertilisation.

Afin d'assurer que ces obligations sont bien remplies, il relève de l'autorité nationale compétente de mettre en place, par le biais de textes réglementaires et de programmes d'assistance aux agriculteurs, les outils de gestions qui permettront à l'exploitant de maîtriser ses pratiques d'épandage. On distingue généralement trois principaux types de documents utilisés pour la gestion et le suivi des épandages d'effluents dans les exploitations (dont l'appellation varie en fonction des pays) :

- le plan de gestion des effluents, qui définit précisément le type et la quantité d'effluents à épandre, ainsi que la surface disponible (localisation, propriétaire ...),
- les enregistrements des épandages, qui sont généralement sous la forme de cahiers de suivi (leurs contenu varie en fonction des pays, voire des régions),
- le plan de gestion des nutriments, qui est l'outil qui permet d'établir un équilibre de la fertilisation (calcul et planification de l'apport des nutriments organiques et minéraux).

Ces documents ne sont pas systématiquement requis dans les transpositions de la DN (même si on peut considérer qu'ils sont demandés de façon implicite dans l'Annexe III), mais la réalisation et la tenue d'un ou plusieurs de ces outils sont souvent exigées dans les plans d'actions et/ou dans le code des BPA. Auquel cas, l'obligation ne s'applique qu'aux exploitations situées en ZV. C'est le cas par ex. des programmes d'actions en **France**, pour lesquels « Plan de Fumure » (plan de gestion des nutriments) et « cahier d'épandage » (enregistrements) sont obligatoires pour les exploitations en ZV.

Dans d'autres pays, des textes spécifiques à la gestion des effluents (et hors transposition de la DN) demandent la mise en œuvre de ce type d'outils. Au **Pays-Bas** par ex., la réglementation sur la gestion des effluents d'élevage a changé à plusieurs reprises : en 1998 le programme MINAS (comptabilisation des flux d'azote et de phosphore) fait passer un système dirigé par des instruments légaux, à un système de gestion des effluents plus ciblé et mené par des incitations économiques (taxes appliquées aux pertes dans le milieu). Généralisé en 2001, le système obligeait toutes les exploitations à produire une comptabilité minérale. Cela répondait cependant mal aux exigences de la DN (était mieux applicable au phosphore qu'aux nitrates), et en fin 2005 cela a été remplacé par un système d'application de limites d'apports en éléments minéraux et organiques, plus en conformité avec la DN. En **Espagne**, à l'échelle nationale, seules les exploitations porcines doivent produire un plan de production et de gestion des effluents d'origine animale, les autres élevages sont soumis à des exigences régionales (voire municipales), mais cette transposition a été critiquée par la CE.

Enfin, cette obligation peut être appliquée aux grosses exploitations dans le cadre de la directive IPPC, c'est par exemple le cas de la **France** qui exige de toutes les exploitations soumises à autorisation au titre des ICPE de réaliser un « plan d'épandage » (plan de gestion des effluents). En règle générale, en Europe, une gamme de renseignements et de conditions liés à l'épandage d'effluents sont exigées lors de la demande et la délivrance du permis (ex. : informations sur les terres d'épandage, propriété

⁹³ Rappel sur les restrictions d'utilisation de l'azote organique selon la DN : moins de 210 kg d'azote/ha avant le 20/12/1998 et moins de 170 kg d'azote/ha avant le 20/12/2002. Dans quelques cas, des réglementations nationales ont aussi établi des limites pour l'azote total (ex. : dans les ZAC en France, et pour certains éleveurs de bétail britanniques).

de la terre, informations sur les méthodes de transport, type et quantité d'effluent à épandre, le délai d'application, restrictions par rapport à la pente du terrain, analyse des effluents et des sols, enregistrement et surveillance) (dans Annexes, IEEP, 2009). Toutefois, dans ce même rapport, les autorités en charge des permis IPPC estiment que leur implication dans les questions de l'épandage est limitée. Comme aux **Pays-Bas**, où cette question n'est pas réglementée à travers les permis IPPC, mais par une réglementation nationale, ce qui est souvent le cas dans d'autres EM aussi.

Il existe en plus dans plusieurs pays (en particulier : **Allemagne, Danemark, Espagne, Italie, Royaume-Uni** et **Suède**,) des programmes d'assistance aux agriculteurs (appui technique/conseils) dont la pertinence et l'efficacité est généralement mise en avant par les opérateurs rencontrés.

Dans sa présentation du Final Workshop sur le NUMALEC, Jakobsson (2002) faisait mention aux différences des plafonds de taux d'application de l'azote dans les différents États (définition des besoins en azote des cultures très différentes) pour des situations parfois similaires. Ces différences seraient attribuables d'une part à certaines dérogations (comme prévu dans le texte de la directive) accordées par rapport aux plafonds de la directive et du fait aussi que ce plafond est passé de 210 kg/ha à 170 kg/ha en décembre 2002⁹⁴.

9.6.2.2 Suivi et contrôle des épandages d'effluents

Il existe une grande hétérogénéité des règles de suivi des épandages et des équilibres de fertilisation.

Tableau 97 : Exemples de moyens de contrôle des épandages d'effluents dans plusieurs États membres

Pays	Moyens de contrôle
Allemagne	Conditionnalité ; contrôles supplémentaires par des autorités compétentes des Länder : contrôles IPPC
Danemark	Conditionnalité ; d'autres systèmes de contrôles
Espagne	Conditionnalité ; contrôles IPPC
France	Conditionnalité ; inspection des installations classées (ICPE/IPCC)
Hongrie	Programmes Agroenvironnementaux ; systèmes de récupération de données pour les exploitants en ZV
Italie	Conditionnalité ; contrôles IPPC
Pologne	Voivodeship Inspection de Protection de l'Environnement (principalement) ; Conditionnalité
Royaume-Uni	Conditionnalité ; autres (contrôles autorités nationales)
Suède	Conditionnalité ; autorités régionales

Source : complément des études nationales, Alliance environnement.

D'après les résultats de ce tableau, la conditionnalité est devenue un des principaux moyens de contrôle du respect des exigences en matière d'épandage des effluents (qui s'appliquent bien-sûr aux exploitants percevant un paiement unique, c'est à dire comme on l'a vu précédemment au § 2.4.3 la plupart des exploitants des secteurs étudiés). Elle est généralement accompagnée d'autres moyens de contrôle. Celui qui revient le plus souvent est le contrôle des installations IPPC (donc des grosses exploitations). D'après IEEP (2009) (annexes) sur le projet IMPEL, les autorités exigent généralement des opérateurs, le contrôle sur les questions l'épandage des effluents. Cependant, les conditions d'épandage ne sont généralement pas incluses dans le champ d'application d'un permis IPPC, en particulier si l'effluent est envoyé hors site (ce qui est souvent le cas). De ce fait, les conditions relatives à l'épandage ne sont pas systématiquement incluses dans l'inspection dans tous les pays. Le non-respect se traduit généralement par l'émission d'une mise en demeure de s'y conformer dans l'avenir, éventuellement la modification des plans d'épandage, ainsi que les possibilités d'actions futures qui peuvent inclure des amendes et de poursuites judiciaires, selon le contexte juridique de l'EM. En lien avec la conditionnalité, le non-respect peut bien-sûr entraîner la suppression d'un pourcentage des aides de la PAC. Il semble au final que les instruments mis en place (plans, cahiers, etc.) servent surtout au suivi de la gestion des épandages par et pour l'exploitant.

9.6.2.3 Autres éléments qualitatifs rassemblés dans les études nationales et études de cas sur les effets de la réglementation sur les pratiques de gestion des effluents

Tous secteurs

En **Allemagne** l'existence d'un règlement sur la fertilisation (DÜV) organise la répartition appropriée des engrais organiques et réglemente le plafond d'engrais organique par hectare.

Au **Danemark**, les éleveurs doivent enterrer le lisier à l'épandage (suite à l'« Environmental plan law », adopté en 1987 pour réduire la teneur en azote du sol, donc bien avant la DN).

⁹⁴ Limite de 210 kg N/ha/an pendant les 4 premières années après la désignation des ZV.

En **Espagne**, l'étude de cas a décrit la mise en place (sous l'influence des contraintes réglementaires relatives à la gestion des effluents) d'entreprises de services pour les élevages et les cultures agricoles, qui représentent une amélioration en termes de rationalisation de la gestion de l'azote (systèmes de transport, d'épandage agricole et les besoins des cultures). Cette gestion combinée a conduit à l'émergence d'une grande quantité de terres arables appartenant à des agriculteurs sans bétail qui commencent à utiliser la fumure organique comme une alternative à la fertilisation minérale et à une amélioration de la planification et la rationalisation des applications d'engrais organiques. Les propriétaires de porcheries ont deux options pour la destination finale du lisier, en l'utilisant :

- . dans leur propre ferme (nécessite une superficie suffisante : amène à acheter/louer des terres et à une augmentation du prix d'achat/location des terrains),
- . hors de la ferme (entre les mains d'un « gestionnaire d'effluents » autorisé moyennant paiement).

Certaines zones avec une grande densité de porcs ont opté pour la création d'associations de gestion collective qui gèrent le transport des effluents vers des zones d'épandage. Certaines associations ont aussi construit des usines de biogaz (peuvent traiter environ 10 % du lisier de porc catalan). En mai 2005, le gouvernement de Catalogne a créé un consortium pour la gestion des résidus agricoles constitué d'associations de producteurs, éleveurs et d'organisations agricoles (GESFER). En 2009 en **Espagne**, seulement 3 % des effluents avicoles ont été utilisés sur les exploitations productrices, la moitié du fumier est enlevée sans frais par d'autres agriculteurs, et 45 % du fumier est vendu.

En **France**, l'évolution des traitements est surtout due à la législation nationale adoptée en vertu de la DN, à la mise en place des ZES (traitement et/ou transfert des effluents) et à l'aide à la modernisation des installations par le PMPOA. Les premières stations de traitements ont été mises en chantier en 1998, et en janvier 2007, 390 unités de traitement de lisier de porc étaient en fonctionnement (dont plus de 85 % en Bretagne), pour environ 530 élevages soumis au traitement des déjections produites. Ces stations ont une capacité de traitement de 2,4 millions m³ de lisier par an, contribuant à résorber plus de 8,3 millions d'unités d'azote, et environ 2,9 millions d'unités de phosphore.

En **Italie**, les effluents sont transportés sur terre où ils sont stockés en attente de la période d'épandage (durée de stockage minimum : 8 mois) avec un épandage sur culture fourragères (juin à sept), et des conditions particulières pour les épandages sur d'autres types de culture.

En **Pologne**, la gestion du lisier et du fumier a été influencée par les facteurs internes ainsi que des facteurs externes liés à l'intégration de l'UE, tels que la mise en œuvre des directives Nitrate et IPPC, la conditionnalité (GEAC), les exigences et la promotion du code BPA.

Au **Royaume-Uni**, le nombre d'agriculteurs qui reçoit du fumier non produit sur leur propre ferme et les quantités de fumier déplacé entre les fermes ont à peu près doublé entre 2003 et 2007 (nécessité de trouver des terres supplémentaires pour le respect des limites d'épandage). Avant les Programmes d'Action (ZV), environ 58 % de la litière de poulets de chair, 43 % du fumier de couche et 29 % du lisier de porc étaient appliqués au cours de l'automne, ce qui est maintenant interdit dans le nouveau plan d'action. Les autorités soutiennent que les agriculteurs effectuent de plus en plus l'analyse de leurs fumiers, tiennent compte de la teneur en N et ajoutent moins d'engrais. Selon Shepherd et al, 2006, dans l'étude nationale, la question de la durabilité du traitement de la litière des poulets de chair se pose : en effet, actuellement, 670 000 t. de cette litière sont transportée par camion et incinérées dans les centrales électriques (transport et risque d'émission de dioxines par les centrales). Récemment, en Angleterre, une baisse de la fertilisation azotée a été observée. Elle pourrait être due aux pressions économiques pesant sur les agriculteurs pour réduire le coût unitaire de production combinée à une prise de conscience croissante de la contribution potentielle des engrais organiques à des économies substantielles. D'après une enquête de 2009 (dans étude nationale), plus de la moitié des producteurs ont affirmé qu'ils évaluaient / calculaient la teneur en éléments nutritifs du fumier et avaient un plan de fertilisation.

9.6.3 EFFET DES PRINCIPALES REGLEMENTATIONS SUR L'EVOLUTION DES PRESSIONS ENVIRONNEMENTALES DES SECTEURS ETUDIES

Dans la troisième partie de ce critère relatif à l'effet de la réglementation sur les pressions, et en complément de l'analyse thématique réalisée dans les deux premiers sous-critères ci-dessus (incidence sur les infrastructures et incidence sur les effluents et leur gestion), nous présentons les éléments rassemblés utiles à l'analyse de l'effet de chacune des principales réglementations étudiées sur les pressions. Sont d'abord présentés des extraits d'articles ou de rapports relatifs à l'effet des réglementations et plus particulièrement les directives Nitrates et IPPC, puis les données qualitatives mobilisées au cours de l'étude (études nationales et études de cas) sur les réglementations étudiées.

9.6.3.1 Réglementations en général

Le rapport de l'OCDE de 2003 montre que de nombreuses mesures ont été mises en place, généralement à l'échelle locale ou régionale pour réduire l'impact du secteur agricole ou de l'élevage. Le secteur porcin est soumis à des réglementations qui encadrent les niveaux et les techniques de production, dont le but initial était de limiter ponctuellement la pollution (ex. : interdiction de rejet direct dans l'eau). Aujourd'hui, les mesures sont plus strictes et plus nombreuses et s'attaquent plutôt aux sources de pollutions diffuses (ex. : limitation de quantité de lisier épandu et réglementation des techniques d'épandage). Des instruments économiques complètent ces règles (aides, taxes, paiements divers). Le rapport met en évidence (sur le cas du secteur porcin), que les réglementations adoptées depuis le milieu des années 1980 pour lutter contre la pollution ont contribué à réduire l'impact environnemental des politiques de soutien, mais qu'elles n'ont toutefois pas permis de « réparer les dégâts engendrés entre autres raisons par les politiques de soutien agricole ».

9.6.3.2 Directive Nitrates (DN)

9.6.3.2.1 Évolution de la superficie des zones vulnérables (ZV) de la directive Nitrates

Comme l'indiquent le tableau ci-dessous et la carte Figure 44 au § 2.4.5 (extraits de la dernière évaluation de la DN de la CE, 2010), dans l'UE-15, la surface des ZV a régulièrement augmenté : de 3,8 % en 1999 à 43,7 % en 2003, à 44,6 % en 2008, tandis qu'elle représente 39,6 % de l'UE-27, y compris la superficie des EM qui appliquent un programme d'action couvrant tout leur territoire. Selon le même rapport, les données relatives à la qualité de l'eau soulignent que, dans plusieurs régions tant de l'UE-15 que de l'UE-12, il est nécessaire de désigner encore de nouvelles zones selon les critères énoncés dans la DN.

Tableau 98 : Évolution des superficies des zones vulnérables (ZV) directive Nitrates en Europe (extrait de rapport)

États membres	Aire Totale (km ²)x1000	Superficie des ZV en 1999 (EU 15)		Superficie des ZV en 2003 (EU 15)		Superficie des ZV en 2006 pour l'EU 15, pour EU10+2 comme à partir de 2007**		Superficie des ZV en 2008 **	
		(km ²)x1000	%	(km ²)x1000	%	(km ²)x1000	%	(km ²)x1000	%
Allemagne*	357,1	357,1	100,0	357,1	100,0	357,1	100,0	357,1	100,0
Danemark*	43,1	43,1	100,0	43,1	100,0	43,1	100,0	43,1	100,0
Espagne	505,4	26,0	5,1	55,4	11,0	63,9	12,6	63,7	12,6
France	549,1	197,9	36,0	239,7	43,7	239,7	43,7	250,1	45,6
Hongrie	93,0					43,3	46,5	42,6	45,8
Italie	301,3	5,7	1,9	18,4	6,1	24,9	8,3	38,1	12,6
Pays-Bas*	37,4	37,4	100,0	37,4	100,0	37,4	100,0	37,4	100,0
Pologne	312,7					5,5	1,7	4,6	1,5
Royaume-Uni	244,1	5,8	2,4	79,9	32,7	93,7	38,4	94,4	38,7
Suède	450,3	41,6	9,2	67,1	14,9	67,2	14,9	67,5	15,0
TOTAL EU15/EU27	4 325,1	119,2	3,7	1 414,7	43,7	1 711,0	39,6	1 770,6	40,9

* Mise en œuvre d'un programme d'action sur l'ensemble du territoire, ce qui ne signifie pas nécessairement que l'ensemble du territoire est vulnérable aux nitrates conformément au paragraphe 2 de l'article 3 de la directive sur les nitrates.

** Basé sur les renseignements fournis à la Commission sous forme numérique. L'estimation de la zone désignée ne comprend pas certaines appellations communiquées sur support papier seulement.

Source : CE, 2010.

9.6.3.2.2 Éléments bibliographiques sur l'effet de la directive Nitrates sur les pressions

Dans l'analyse réalisée lors de la dernière évaluation de la DN au niveau européen (CE, 2010) on constaterait une diminution du nombre de porcs et de volailles (de chair) dans l'UE-15 entre 2003 et 2007, de la quantité d'azote provenant de l'élevage épandue chaque année sur les sols agricoles dans l'UE-15 (7,9 millions de tonnes en 2003 et 7,6 millions en 2007) et donc de la pression (en particulier dans les EM d'Europe de l'Est) en raison d'un apport moins important d'engrais et d'une densité de cheptel moindre. Selon ce même rapport, la part de responsabilité de l'agriculture dans la pollution azotée des eaux de surface diminuerait dans de nombreux EM. Toutefois il est aussi indiqué que dans la plupart des EM, l'agriculture serait toujours responsable de plus de 50 % des rejets d'azote dans les eaux de surface et que dans les bassins hydrographiques, la part de la charge azotée provenant de sources diffuses reste élevée dans une grande partie de l'UE.

L'analyse indique aussi que la capacité de stockage des effluents d'élevage a encore augmenté depuis 2003. Néanmoins, cette capacité resterait insuffisante et est une des difficultés les plus fréquemment rencontrées par les EM durant la mise en œuvre des programmes d'action. Cette insuffisance serait justifiée notamment par le manque de ressources financières des agriculteurs. Dans les tendances actuelles positives, le rapport met aussi en évidence d'une part le développement d'initiatives de traitement et de transformation des effluents d'élevage, celui d'initiatives de coopération entre grands groupes d'agriculteurs qui investissent ensemble dans des installations de transformation des effluents d'élevage (notamment en **Espagne**, aux **Pays-Bas** et en **Belgique**), et l'intérêt croissant pour des techniques d'alimentation adaptées (régimes à faible teneur en azote, alimentation multiphase, etc.). Le rapport déplore que pour obtenir l'amélioration de la qualité des programmes d'action (qui est constatée dans l'UE-15 depuis 2003), il faille souvent avoir recours à des procédures d'infraction. Plusieurs des programmes d'action des nouveaux EM doivent être améliorés pour être conformes aux exigences de la DN (ex : dispositions relatives à la construction d'installations de stockage, à la fertilisation équilibrée et à la fixation de périodes d'interdiction d'épandage). Il note enfin que pour garantir la mise en œuvre efficace des programmes sur le terrain, il est fondamental d'informer les agriculteurs et de leur proposer des services de formation, ainsi que d'appliquer des programmes de contrôle efficaces.

9.6.3.3 Directive IPPC

9.6.3.3.1 Éléments sur le nombre d'installations IPPC en Europe

L'extrait de rapport ci-dessous relatif au suivi de la mise en œuvre de la directive IPPC dans les pays du projet IMPEL (IEEP, 2009, annexes) met en évidence que le nombre d'installations « IPPC » est très variable d'un EM à l'autre. Les États qui possèdent le plus grand nombre d'installations sont l'**Espagne** et les **Pays-Bas** pour le secteur porcin et la **France**, le **Royaume-Uni** et les **Pays-Bas** pour le secteur des volailles.

Tableau 99 : Nombre d'établissements sous couverts de la réglementation IPPC en Europe (extrait de rapport)

État membre	Total des fermes volailles IPPC (6.6a)	Total des fermes porcines IPPC (6.6b,c)
Allemagne	720	601
Danemark	Donnée incomplètes	Donnée incomplètes
Espagne	277	1 455
France	2 504	309
Hongrie	213	289
Italie	749	675
Pays-Bas	925	856
Pologne	427	122
Royaume-Uni	965	214
Suède	157	117
Total UE	8 181	5 525

Source : élaboration Alliance Environnement à partir de IEEP, 2009 (annexes) et ENTEC, 2009.

9.6.3.3.2 Éléments bibliographiques sur l'effet de la directive IPPC sur les pressions

Le rapport IEEP (2009) décrit certains effets de la directive IPPC sur les pressions au travers de l'analyse des modalités de sa mise en œuvre. Il a en particulier été relevé les constats suivants :

- . les EM ont bien tous fixé des limites de capacité/durée minimum pour les installations de stockage, mais ces durées de stockage varient sensiblement d'un EM à l'autre (dépend des périodes d'interdiction d'épandage). Il est probable que certaines variations soient justifiées par des problèmes environnementaux différents. Toutefois, cela ne signifie pas que toute variation qui est observée, actuellement est une mise en place de MTD,
- . les épandages d'effluents ne sont pas toujours réglementés par la directive IPPC, et quand ils le sont, cette réglementation est très variable entre les EM, notamment en ce qui concerne les exigences liés au traitement des effluents par un tiers,
- . le niveau de détail des exigences sur l'hébergement varie selon les conditions des permis,
- . les techniques appliquées pour réduire les émissions dans l'air et les valeurs limites d'émission (VLE) dans l'air sont rarement inclus dans les conditions des autorisations (permis),

- . alors que les nuisances olfactives proviennent pour moitié de l'hébergement et pour moitié de l'épandage des effluents, le système de réglementation de l'odeur de l'élevage porcin en général ne couvre que les porcheries (même si certains EM ont également établi des règles pour l'épandage par rapport aux odeurs) ; dans la plupart des cas, les conditions des permis concernent la nécessité d'une gestion rationnelle des effluents, la ventilation des hébergements et les conditions de stockage des effluents.

9.6.3.4 Évolution des pressions sur l'air et effets de la directive NEC sur ces pressions

En 2007, d'après le « NEC directive status report » (EEA, 2009, annexes), les activités d'élevages participaient à environ 70 % des émissions totales de NH₃ en Europe (UE-27), dont 16 % imputables au secteur porcin, 7 % aux volailles de chair et 3 % aux poules pondeuses. Les élevages de porcs et de volailles participent représentent donc environ 1/4 de ces émissions. La version de 2009 de ce rapport (EEA, 2009), qui porte donc jusqu'à l'année 2008, donne des éléments sur les évolutions des rejets relatifs aux 4 polluants concernés par la directive (NOX, COVNM, SO₂ et NH₃). Mais si on y constate plusieurs évolutions positives réalisées sous l'impulsion de la politique de l'UE en la matière, les évolutions concernant spécifiquement les secteurs qui nous intéressent n'y sont malheureusement pas distinguées. La QE 2 détaille ce qui est disponible sur les évolutions des émissions gazeuses des élevages.

9.6.3.5 Autres éléments qualitatifs rassemblés dans les études nationales et les études de cas sur les effets de la réglementation sur l'évolution des pressions

Dans tous les pays concernés il est avancé que les réglementations environnementales étudiées représentent le principal facteur de la limitation des pressions environnementales, même si cet effet est bien sûr variable suivant les réglementations, les filières et les pays.

Parmi ces réglementations, les opérateurs citent plus particulièrement pour le **secteur des porcs** :

- . La directive Nitrates et l'effet des mesures sur l'atténuation de la pression azotée à travers la modification de la composition des effluents et leur gestion (stockage / traitement / transport / épandage). Par ex. en **France**, sont citées les mesures relatives aux excédents structurels (traitement des effluents) mises en œuvre dans les ZES qui ont été efficaces (demeure la difficulté de contrôler le devenir des déjections plus solides (fumier) et ne règle pas le problème des phosphates). Est aussi noté l'effet positif de son application dans les PVAs (i.e. ZV) en **Pologne**. Aux **Pays-Bas**, avant la DN, la politique nationale relative aux effluents a eu peu d'effet. Les deux dernières décennies les concentrations en N et P dans les eaux superficielles et souterraines ont été réduites, les émissions d'ammoniac aussi.
- . La conditionnalité aurait amené en **Espagne** les producteurs à se conformer aux règlements et à limiter les impacts négatifs de la production porcine (environnement, bien-être animal,...). En **Allemagne**, une partie des agriculteurs a déclaré que la conditionnalité a induit des changements dans les installations, même si certains de ces changements avaient déjà été effectués avant qu'elle n'ait été mise en œuvre.
- . La plupart des agriculteurs interrogés en **Allemagne** pensent que la réglementation IPPC n'a aucun effet sur leurs impacts sur l'environnement. Cependant l'effet positif de la TA Luft (mesure nationale relative à la mise en œuvre de la directive IPPC) a été noté avec notamment la diminution de 40 % des émissions azotées en 20 ans et une diminution des excédents des bilans azotés de 1/3 entre 1990 et 2005 (de 147 kg/ha à 105 kg/ha).
- . Certaines mesures nationales comme la loi sur les engrais et la fertilisation en **Pologne** ont pu avoir un impact important sur la protection de l'environnement contre les pressions de la production porcine, facilité par le fonds de l'UE, qui a fourni un soutien financier pour de telles initiatives.

Pour le **secteur des volailles** :

- . Il y aurait eu en **France** sur la période étudiée une amélioration des pratiques et une réduction de la pression environnementale, principalement du fait d'une meilleure maîtrise des rejets en particulier sous l'influence des réglementations et surtout de celle relative aux ICPE (par laquelle la directive IPPC est appliquée en France) et avec les aides des PMPOA (programmes nationaux).
- . En **Hongrie** le PDR, avec l'investissement dans les installations de stockage du fumier, aurait atténué de façon significative l'impact environnemental. Cette subvention d'investissement est en relation étroite avec les directives IPPC et directive Nitrates. De façon générale, l'introduction de la

réglementation environnementale européenne est considérée comme ayant été étant le principal moteur de la diminution de l'impact environnemental de la production de volailles sur cette période.

- . En **Italie** il est considéré que l'application de la directive IPPC va avoir un impact important sur la réduction des pressions (grâce aux MTD qui induiront une augmentation de l'utilisation de techniques d'incorporation rapide du lisier dans le sol), les émissions de la filière avicole pourraient diminuer de 272 à 1 651 tonnes d'ammoniac par an, selon des technologies qui seront adoptées. A propos de l'effet de la DN, la région d'étude (Veneto) présente une diminution importante des charges d'azote total estimées à partir de rejets de l'industrie agro-élevage pour toute la région. Ces charges d'azote varient d'environ à 14 500 tonnes d'azote (avant la mise en œuvre de la DN) à environ 10 500 t après application des limites des programmes d'action, soit une réduction de plus de 25 %⁹⁵.
- . Au **Royaume-Uni**, le nombre d'incidents de pollution de l'eau liés à l'agriculture a diminué dans tous les secteurs en passant de 1 304 en 2001, à 666 en 2005. Les pressions sur l'environnement peuvent être atténuées par les progrès techniques. Certaines de ces techniques en sont au stade de la recherche uniquement, d'autres sont mises en œuvre comme MTD avec IPPC. Il est estimé que la législation IPPC avec l'application des MTD a influé sur les émissions atmosphériques issues des bâtiments d'élevages, le stockage et l'épandage (réduction d'environ 30 %).

Pour le **secteur des poules pondeuses**, sont aussi mis en avant :

- . La directive Nitrates en **Allemagne** à propos de laquelle tous les Länder rapportent de nettes améliorations dans la gestion des exploitations en vue de réduire l'impact sur la qualité de l'eau.
- . En **Espagne**, l'application des MTD (rapport TRAGSEGA, 2009) qui conduisent à des modifications dans les équipements et installations destinés à atténuer les pressions sur l'environnement.
- . En **France** les évolutions de la filière sont à rapprocher de celles de la filière « Volailles » (ICPE).
- . Aux **Pays-Bas**, vers 2000, des permis de production pour la volaille ont été introduits avec pour effet une limitation du nombre d'animaux. Cela aurait amené une diminution progressive des émissions dues à la réglementation sur NH₃. La quantité de fumier et d'engrais utilisés sur les terres arables serait depuis bien inférieure avec une efficacité supérieure. Les émissions de NH₃/poussière/GES/ odeurs auraient diminué. Tout cela est dû aux réglementations nationales et européennes, avec la mise en œuvre des directives Nitrates et NEC (pour NH₃).
- . En **Pologne**, un des facteurs les plus importants contribuant à la réduction des pressions sur l'environnement serait la mise en œuvre de la réglementation de l'UE, y compris la directive IPPC et la promotion des MTD. L'obligation d'appliquer les bonnes pratiques agricoles jouerait également un rôle important pour limiter les impacts environnementaux.
- . Au **Royaume-Uni**, les mêmes constats ont été faits que pour le secteur des volailles (MTD/IPPIC).
- . En **Suède**, il est estimé que l'impact de l'azote dans l'air et l'eau aurait été réduit de plus de 20 %, ceci étant principalement dû au développement technique et aux réglementations nationales en matière d'environnement et aux normes sur le bien-être animal.

Cependant, certaines personnes rencontrées ont émis des doutes quant aux effets positifs de certaines réglementations sur la réduction des pressions environnementales. On citera notamment quelques opérateurs de l'industrie porcine en **France** pour lesquels le traitement reste une solution virtuelle car entraînant un isolement du phosphate dans les boues à épandre, le besoin qui demeure est la disponibilité de surfaces. En **Allemagne**, les doutes portent principalement sur l'effet des textes sur le Bien-être dans la filière œuf, des représentants des autorités pensent que les nouveaux hébergements (autres que issus du « *Haltungsverordnung* ») pourraient être plus polluants que les anciens (avec cages), ils ne sont pas non plus convaincus de l'impact positif sur le bien-être animal. Il est aussi souligné en Allemagne que les impacts sur l'environnement ne peuvent être réduits qu'avec des mesures plus strictes (baisse des plafonds d'excédents d'azote par ha et de la taille des cheptels par ha), par l'utilisation commune des MTD et par un changement structurel dans les habitudes de consommation. Enfin, en **Espagne**, certains interlocuteurs relèvent qu'il n'est pas pertinent de limiter à 170 Kg/N organique/ha dans les zv tout en autorisant un complément par des engrais chimiques.

⁹⁵ Dans le Bassin du Pô, le lessivage et le ruissellement des nitrates peut varier de 40 kg/ha dans les zones d'agriculture mixte, à 2,5 kg/ ha dans les zones forestières. Des valeurs supérieures à 55 kg/ha détectées dans les zones à forte densité de bétail et la culture intensive du maïs dans les plaines de la Lombardie (Milan et Mantoue) et dans la région de Vérone.

9.6.4 CONCLUSION RELATIVE A L'EFFET SUR LES PRESSIONS ENVIRONNEMENTALES

Quels que soient les secteurs, même avec quelques variations entre États, les facteurs politiques (communautaires et/ou nationaux) apparaissent comme étant le principal moteur de l'amélioration des infrastructures⁹⁶. Des outils nationaux (aides, programmes) ont aussi incité les agriculteurs à améliorer certaines infrastructures (notamment pour la gestion et le stockage de leurs effluents).

Il apparaît aussi très clairement que la réglementation communautaire et les programmes d'aides nationaux ont eu un effet déterminant sur l'amélioration de la gestion des effluents et en particulier celle des conditions de stockage⁹⁷. Les textes les plus souvent mentionnés pour avoir un impact sont les transcriptions nationales des directives Nitrates et IPPC. On remarque d'ailleurs que sous l'influence de ces réglementations, de nombreux exemples de mesures nationales ou régionales visant à l'amélioration de la gestion de ces effluents ont été relevés dans les différents États membres étudiés (ex. : création d'un consortium pour la gestion des résidus agricoles en Catalogne – **Espagne** –, mise en place de stations de traitement en Bretagne – **France** –, etc.).

Pour les exploitations aux effectifs les plus importants, la directive IPPC (via l'attribution des permis et la mise en place des MTD) apparaît comme étant un moyen privilégié de suivi et de contrôle des installations de stockage et de la gestion des effluents. La conditionnalité aussi, en plus d'être un outil important de « pression » sur les exploitants bénéficiant des aides directes de la PAC, apparaît comme étant un outil de suivi de cette gestion par et pour les exploitants.

Au final, ce sont surtout les directives Nitrates (qui a amené notamment une réduction des pressions relatives aux effluents d'élevage) et IPPC (moyen privilégié de suivi et de contrôle des installations de stockage et de la gestion des effluents, via l'attribution des permis et la mise en place des MTD pour les grosses exploitations) qui ont le plus d'impact sur l'amélioration des pratiques d'élevages ; et même si des marges de progrès existent encore, ces directives ont représenté des avancées importantes dans la limitation des pressions environnementales des secteurs. A côté de ces deux directives majeures, sont aussi cités les effets bénéfiques apportés par le complément que représente la conditionnalité qui intègre la mise en œuvre des directives (en plus d'être un outil important de « pression » sur les exploitants bénéficiant des aides directes de la PAC, elle apparaît comme étant un outil de suivi de cette gestion par et pour les exploitants), par la directive Bien-être animal (qui a eu un effet positif sur les infrastructures d'hébergement, notamment dans le secteur œufs), par la directive NEC (pour le NH₃), par certaines mesures d'accompagnement du RDR (MAE), par la mise en place des bonnes pratiques agricoles (BPA) et par certaines réglementations ou mesures nationales.

9.7 CRITERE 4 : CES AUTRES FACTEURS INFLUENT (OU NON) SUR L'ETAT DE L'ENVIRONNEMENT

La littérature scientifique traitant de l'effet sur le milieu des mesures environnementales (réglementaires ou programmes d'appui) est encore relativement rare. Nous avons toutefois pu mobiliser quelques rapports et articles (en particulier sur les thèmes de l'eau et de l'air) qui apportent des éléments complémentaires aux données qualitatives rassemblées sur ce sujet au cours de l'étude.

9.7.1 EFFETS DES AUTRES FACTEURS POLITIQUES SUR LES IMPACTS DES SECTEURS ETUDIES SUR L'EAU ET SUR LE SOL

9.7.1.1 Éléments bibliographiques sur les effets des autres facteurs politiques sur les impacts des secteurs étudiés sur l'eau

Les différentes ressources bibliographiques consultées fournissent plusieurs informations intéressantes sur l'effet de réglementations sur les impacts des secteurs étudiés sur l'eau.

La récente évaluation CE de la directive Nitrates (2010) donne quelques résultats intéressants sur l'action de la DN en Europe, dont quelques éléments ont été extraits ci-dessous :

⁹⁶ DN plutôt sur les installations de gestion et de stockage des effluents, directive Bien-être, surtout pour les poules pondeuses plutôt sur les infrastructures d'hébergement et directive IPPC sur les deux dans les grandes exploitations. Les aides (à travers le RDR, ou nationales) facilitent aussi la mise aux normes de certaines infrastructures (ex. : **Pologne, Hongrie, France**).

⁹⁷ 50 des 80 producteurs de porcs répondeurs et 42 des 80 éleveurs de volailles ont déclaré avoir changé leurs pratiques concernant les effluents ces 20 dernières années, en particulier sous influence de la réglementation environnementale.

- . les effets positifs des actions menées dans le cadre de la DN ne pourront réellement être observés qu'à moyen à long terme (rétablissement important de la qualité de l'eau entre 4/8 ans et plusieurs décennies pour les eaux souterraines profondes, ceci étant du au phénomène d'inertie),
- . il n'y a pas d'évolution nette de la concentration des nitrates entre 2000-2003 et 2004-2007 (dans l'UE-15 : environ 1/3 des stations présente une tendance à la baisse, 1/3 à la stabilité et 1/3 à la hausse ; dans l'UE-12, 80 % sont stables et les 20 % restant sont partagés entre hausse et baisse),
- . il ressort de l'analyse des tendances par classe de qualité de l'eau, que le pourcentage de stations enregistrant des concentrations supérieures à 50 mg par litre a continué à augmenter dans plusieurs EM (dont le **Danemark**, l'**Espagne**, la **France**, l'**Italie**, les **Pays-Bas** et le **Royaume-Uni** pour les eaux souterraines et le **Royaume-Uni** pour les eaux de surface), alors qu'il a diminué dans d'autres (dont l'**Allemagne** pour les eaux souterraines et la **France** et l'**Italie** pour les eaux de surface)⁹⁸. Tandis que plusieurs EM de l'UE-15 n'enregistrent aucune valeur supérieure à 50 mg par litre pour les eaux de surface (dont **Allemagne** et **Suède**).
- . les pressions exercées par l'agriculture en ce qui concerne la pollution des eaux de surface par les nitrates ont diminué dans de nombreux EM, bien que l'agriculture continue à contribuer largement à la charge azotée dans les eaux de surface.

Un article de Ferrand (2009), propose une méthode d'analyse multidimensionnelle permettant la mise en relation d'actions réalisées sur un territoire donné et la dynamique des teneurs en nitrates des stations de mesure. Sur la base d'une expérimentation de cette méthode en **France**, il s'est plus particulièrement concentré sur deux classes qui correspondent à des zones d'élevage : une où l'indicateur nitrates cantonal diminue, l'autre où il augmente :

- la première classe retenue est localisée en Bretagne où se concentrent des élevages de taille importante (pression en azote organique importante de 97 kg/ha de SAU et installations classées à autorisation représentant plus de 25 % de l'azote total organique). Malgré ce contexte, l'indicateur nitrates cantonal chute pour cette zone de 6,6 mg/l entre les campagnes de 1997-1998 et 2004-2005, ce qui met en évidence l'impact du PMPOA 1 sur cette zone.
- L'autre classe est représentée par certaines zones qui sont à la fois des régions de grandes cultures et d'élevage et montrent une augmentation de l'indicateur nitrate. C'est notamment le cas pour la Haute-Normandie où une augmentation d'environ 4,2 mg/l est constatée. La pression en N organique y est de 63,5 kg/ha de SAU et 52 % de la SAU est utilisée en surface fourragère. Cette zone était peu concernée par le PMPOA 1 compte tenu du petit nombre d'exploitations ICPE à autorisation dans cette zone, ce qui peut expliquer la dégradation observée. L'article montre donc que des actions menées en Bretagne dans le cadre du PMPOA 1 (programme d'aide français qui a porté sur les exploitations soumises à autorisation ICPE/IPPC), ont vraisemblablement participé à une diminution des teneurs en nitrates dans les zones les plus concernées par l'élevage.

Les travaux issus du Workshop NUMALEC (Jakobsson, 2002), insistent déjà en 2002 sur le fait qu'un pas de temps important serait nécessaire pour pouvoir démontrer des tendances nettes à la baisse des taux de nitrates, et ce d'autant plus que les informations nécessaires pour juger n'étaient jusqu'alors disponibles seulement dans quelques pays. D'après ces mêmes travaux, il était alors souligné que ce n'est que dans des régions où l'agriculture était très « extensive » et où la politique en matière de nitrates n'avait probablement pas fait beaucoup de différence (ex. : **Suède**) que les niveaux de nitrates étaient très bas. Il y était aussi considéré que si des progrès considérables ont été réalisés en termes de maîtrise de pollutions non diffuses, beaucoup moins d'efforts ont été réalisés pour la maîtrise des pollutions diffuses. Enfin, il était mentionné que si des efforts ont été engagés et les connaissances ont été améliorées, en ce qui concerne les possibilités de maîtrise de l'azote du phosphore, l'efficacité des mesures contre la pollution par le phosphore soulevait déjà beaucoup de questions. A l'époque, la présentation soulignait aussi qu'il n'était pas toujours possible de transférer un ensemble de règles d'un pays à l'autre, même si les conditions naturelles sont semblables, car une réglementation qui fonctionne correctement dans une situation, ne l'est pas forcément dans d'autres circonstances (ex. : taxe sur les engrais minéraux). Une conclusion de cet atelier était qu'un seul instrument politique n'est pas suffisant pour résoudre le problème de la perte d'azote provenant de l'agriculture.

⁹⁸ Le rapport ajoute que « *cependant, ces données doivent être interprétées avec prudence, car de nombreux EM ont sensiblement augmenté la densité de la surveillance, ce qui pourrait avoir une influence sur la répartition des stations dans les classes de qualité.* »

Enfin, le texte de l'OCDE de 2003 précisait, quant à lui, qu'une réglementation n'est vraiment efficace que si son édicition est accompagnée d'un système de surveillance et de suivi de l'application des règles. Il insistait aussi sur le fait que les pays européens ne disposaient pas d'un système fiable de surveillance des pollutions diffuses qui permettrait de mieux les suivre, d'évaluer l'efficacité de la réglementation et ainsi de mieux protéger les ressources en eau.

9.7.1.2 Éléments complémentaires, rassemblés à partir des EN et EDC, sur les effets des autres facteurs politiques sur les impacts des secteurs étudiés sur l'eau

L'analyse du critère précédent a conclu que la mise en application des exigences réglementaires a aidé à l'atténuation de certaines pressions sur l'environnement. On notera en particulier l'effet sur la composition et la gestion des effluents d'élevages et les pratiques d'épandage. On peut donc s'attendre à une répercussion positive sur l'état de l'environnement, notamment sur l'eau. Toutefois cette hypothèse n'est pas systématiquement vérifiée, et lorsque des tendances positives sont constatées, les liens avec les mesures réglementaires sont rarement démontrés :

En **Allemagne**, au delà de la diminution des excédents d'azote ces dernières années présentée dans le § précédent, on observe en 2008 une légère tendance à la diminution de la pollution par les nitrates des eaux de surface et côtières. Les eaux souterraines, quant à elles présentent aussi une tendance générale à la baisse pour la pollution par les nitrates, mais on trouve encore une concentration croissante dans certains des points de mesure.

En **Espagne**, malgré les progrès dans les pratiques vis-à-vis de la gestion des effluents (et la diminution de la consommation d'engrais chimiques), on a vu précédemment que le niveau des pressions ne baissaient pas encore. Des analyses présentent une tendance à l'augmentation du niveau de nitrates dans la plupart des régions. Les résultats régionaux issus du MARM (2008), montrent une évolution négative de la qualité de l'eau souterraine à l'intérieur des ZV (déclarées en 1998) : 56,4 % des stations en ZV ont une concentration en nitrates qui augmente et 35,3 % ont la leur qui diminue. Un rapport du gouvernement catalan conclut dans le même sens que « *la teneur en nitrates des eaux souterraines (en Catalogne) pour la période 2004-2007 ne s'est pas améliorée, tant à l'intérieur et l'extérieur des zones désignées comme vulnérables* » (ACA, 2007 dans Etude Nationale).

En **France**, en revanche, les PMPOA et la réglementation ZES ont permis d'améliorer la maîtrise de la teneur en nitrates dans les eaux superficielles en Bretagne, mais la qualité de ces eaux reste toutefois à un niveau insatisfaisant. Dans d'autres régions (plaines céréalières du Bassin Parisien ou de Poitou-Charentes, zones de polyculture élevage bovin laitier intensif de Normandie ou du Sud-Ouest), aucune tendance positive aussi nette ne se dessine. La dégradation de la qualité des eaux s'y est poursuivie car elles avaient moins de contraintes réglementaires que les régions d'élevage et en particulier la Bretagne. On y observe même une poursuite de la dégradation des teneurs en nitrates en eaux souterraines et en eaux superficielles, qui s'expliquent en partie par le fait que les mesures du 2^{ème} programme d'action qui se sont avérées insuffisantes pour inverser la tendance à l'augmentation des teneurs en nitrates, ont été reconduites dans le 3^{ème} programme. À l'échelle nationale, la proportion de points de contrôles qualifiés de « très bonne qualité » vis à vis des nitrates est passé de 0,6 % en 1993 à 2,1 % en 2007 et ceux de « qualité mauvaise » de 3,25 % à 5,12 % (source : données IFEN).

En **Italie**, malgré des diminutions de charges d'azote dans certaines régions, à l'échelle nationale, les concentrations en nitrates dans les eaux superficielles sont toutefois très élevées et présentent une augmentation constante mais faible. On retrouve en 2004 une moyenne de plus de 10 mg/l, alors que la moyenne du 75^o percentile est de plus de 15 mg/l. Dans la période 2000-2005, l'évolution de la concentration moyenne en N dans les eaux souterraines est aussi en légère augmentation avec un pic en 2003. Les nitrates y dépassent souvent les 50 mg/l. Il arrive aussi que certains points présentent des substances dangereuses (métaux lourds, pesticides et composés halogénés aliphatiques).

Enfin, au **Royaume-Uni**, malgré la diminution du nombre d'incidents de pollution de l'eau liés à l'agriculture, il est considéré que l'impact du programme d'action dans les zones vulnérables ne peut pas être encore détectable dans la plupart des sites d'échantillonnage des eaux souterraines, en raison de la longueur des délais de transit de la surface au point de captage.

9.7.2 EFFETS DES AUTRES FACTEURS POLITIQUES SUR LES IMPACTS DES SECTEURS ETUDIÉS SUR L'AIR

9.7.2.1 Éléments bibliographiques sur les effets des autres facteurs politiques sur les impacts des secteurs étudiés sur l'air

Selon l'évaluation de la DN (CE, 2010), les textes européens susceptibles d'influer sur les émissions de N sont les directives NEC, IPPC et (indirectement) Nitrates. Mais il n'est pas facile de lier ces textes à l'évolution de la pollution atmosphérique.

Nous avons vu précédemment que dans le cadre du suivi de la mise en œuvre de la directive NEC, des éléments avaient été rassemblés sur l'évolution de la pollution de l'air par les 4 composants de la directive NEC, mais sans établir un lien avec l'évolution de l'impact des 3 secteurs qui nous intéressent ici, et donc encore moins avec l'effet de la réglementation environnementale sur ces évolutions.

Toujours dans l'évaluation de 2010 sur la DN (CE, 2010), il est mis en évidence le fait qu'elle participe indirectement à la limitation de certains de ces polluants⁹⁹. Le domaine d'application de la DN recoupe en effet d'autres politiques européennes liées à la limitation de polluants de l'air (dont le contrôle des émissions industrielles et les stratégies de changement du climat). Les mesures à mettre en place dans les programmes d'action – visant en premier lieu à la réduction des émissions de nitrates dans les eaux – participent donc aussi à la diminution des émissions atmosphériques de composés azotés (jusqu'à un effet attendu de réduction sur 20 ans de 14 % pour le NH₃ et 6 % pour le N₂O).

D'autre part, le rapport de l'OCDE de 2003 met l'accent sur les impacts secondaires des réglementations, dus au transport des effluents (et donc en particulier sur l'air). Selon ce rapport « *les mesures agroenvironnementales peuvent également exercer des effets secondaires sur le milieu naturel. Ainsi, la limitation des quantités de lisier de porc dont l'épandage est autorisé peut avoir pour conséquence d'augmenter les quantités transportées et les distances parcourues. Les effluents sont acheminés à des distances éloignées (100 à 200 km) aux Pays-Bas et dans les zones d'élevage le plus intensif de la Basse-Saxe ; on commence à observer le même phénomène en Bretagne et en Catalogne. Dans les zones d'exploitation moins intensive, les effluents sont parfois évacués par tracteur à 10 ou 15 km de distance (Bondt et al, 2000).*»

9.7.2.2 Éléments complémentaires rassemblés à partir des EN et EDC sur les effets des autres facteurs politiques sur les impacts des secteurs étudiés sur l'air

Des éléments ont été rassemblés dans les études nationales sur l'état et les évolutions des émissions atmosphériques des effluents d'élevage, en particulier de NH₃. Par contre, quasiment aucune information n'est disponible sur l'incidence des réglementations sur ces évolutions, et encore moins sur l'effet de ces évolutions sur la qualité de l'air elle-même. Seul est avancé le fait que certaines de ces réglementations (NEC et IPPC en particulier) par leur rôle reconnu dans la limitation des rejets, ont par construction eu une incidence favorable à la qualité de l'air.

9.7.3 EFFETS DES AUTRES FACTEURS POLITIQUES SUR LES IMPACTS DES SECTEURS ETUDIÉS SUR LA BIODIVERSITÉ ET LE PAYSAGE

9.7.3.1 Éléments bibliographiques et éléments complémentaires rassemblés à partir des EN et EDC sur les effets des autres facteurs politiques sur les impacts des secteurs étudiés sur la biodiversité et le paysage

Extrêmement peu d'informations ont pu être mobilisées au cours de cette étude sur le sujet de l'effet de la réglementation environnementale sur la pression que les secteurs exercent sur la biodiversité et le paysage. Cependant, un respect d'obligations en termes d'intégrations paysagère des bâtiments d'élevage peut être exigé dans le cadre de dossiers d'autorisation IPPC (c'est le cas par ex. des ICPE en **France**). D'autre part, l'ex. des réglementations nationales et communautaires sur la protection de la nature s'appliquant aux élevages a été décrit dans les études de cas allemandes et britanniques :

En **Allemagne** la loi fédérale de protection de la nature (révisée en 2002) impose dans son art. 19 la compensation de chaque intervention dans la nature et le paysage, comme par ex. la construction

⁹⁹ Ce rapport d'évaluation fait référence à ce propos à une étude de 2007 relative aux mesures intégrées adoptées dans le domaine de l'agriculture pour réduire les émissions d'ammoniac (*Integrated measures in agriculture to reduce ammonia emissions*, CE, Alterra, 2007), qui a mis en évidence la réduction des émissions de GES par l'application de la directive Nitrates.

d'un bâtiment. Une procédure simple pour calculer le dommage environnemental dans une situation comparable est utilisée et une mesure souvent employée est l'intégration du bâtiment dans le paysage en utilisant des coloris appropriés et la plantation de buissons et d'arbres devant le bâtiment. Si un atelier de porcs doit être construit à côté d'un site de préservation de la nature très important (en particulier une « zone de conservation de la nature » ou des « composantes protégées du paysage »), des mesures supplémentaires (tels que des filtres) peuvent être exigés dans l'autorisation. Les contraintes seront encore plus élevées si une Zone Natura 2000 est affectée.

Au **Royaume-Uni**, pour répondre aux normes de la directive Habitat et du « Countryside and Rights of Way Act » (CROW), l'agence environnementale est tenue d'évaluer l'impact de l'activité autorisée (notamment soumise à IPPC), sur des sites comme les sites de la directive Habitats et des sites d'intérêt scientifique spécial, ainsi que des réserves naturelles locales ou forêts anciennes. Dans le cadre de la délivrance des permis IPPC (octobre 2007), une évaluation des activités agricoles sur les sites naturels est menée. Des enquêtes supplémentaires sur les habitats sont aussi conduites afin d'évaluer si les effets prédits dans les évaluations ont été avérés sur le terrain. A l'issue de ces enquêtes plusieurs possibilités existent, dont les 3 suivantes : (i) si l'enquête montre qu'il existe des preuves de l'impact de l'ammoniac, l'agriculteur devra réaliser les plans de réduction des émissions dans le cadre de son permis, (ii) si l'enquête ne révèle pas de preuves suffisantes de l'impact de l'ammoniac, l'agriculteur n'aura pas à produire un plan de réduction, et aucun objectif de réduction ne sera fixé dans le permis (qui pourra toutefois être revu si les enquêtes futures montrent des preuves de l'impact de l'ammoniac), (iii) un certain nombre de sites naturels sont affectés par des facteurs autres que les émissions atmosphériques et la réduction des émissions d'ammoniac ne sera efficace que si ces autres facteurs sont d'abord pris en compte (ex. : sites où les arbres doivent être supprimés afin d'encourager le retour des espèces sensibles) ; il y a alors révision du permis de l'agriculteur pour lui donner plus de temps pour mener à bien ce travail supplémentaire (EA, 2009).

9.7.4 CONCLUSION RELATIVE A L'EFFET SUR L'ETAT DE L'ENVIRONNEMENT

Concernant les effets sur les eaux et le sol, bien qu'une amélioration et une stabilisation¹⁰⁰ ponctuelles de la qualité des eaux soit observée, à l'échelle de l'Europe, il ne semble pas se dégager d'évolution nette de la concentration des nitrates. Étant donné la lenteur de phénomènes de migration dans les sols, les effets des politiques menées (notamment la DN), ne pourront être observés que sur un pas de temps de nombreuses années, voire de plusieurs décennies (eaux souterraines). La combinaison de mesures réglementaires (DN/IPPC) et d'aides à l'équipement dans les zones les plus concernées par l'élevage, semble aboutir à une diminution des teneurs en nitrates dans l'eau. Mais par contre, la situation se dégrade souvent dans les régions non soumises à des réglementations contraignantes (Ferrand, 2009 et Études nationales). Une application plus large de la DN et l'amélioration de la surveillance des pollutions diffuses permettraient de mieux protéger la ressource en eau et du sol.

Les éléments qui ont été rassemblés sur la question de l'air sont plus relatifs aux pressions qu'à leur incidence sur la qualité du milieu récepteur. Il apparaît bien que les différentes réglementations étudiées (en particulier NEC, IPPC, indirectement DN et certaines réglementations nationales) ont un effet positif sur la limitation de ces pressions et donc probablement sur la qualité de l'air elle-même, au moins en termes de limitation de sa dégradation, sans qu'il soit possible de préciser l'ampleur de cet effet. On peut donc penser que l'amélioration de la mise en place de la DN (par ex. par l'augmentation des ZV), aurait une double conséquence positive : sur la qualité des sols et de l'eau, mais aussi sur celle de l'air. Se pose d'autre part la question des impacts secondaires sur le milieu que peuvent générer certaines réglementations environnementales (transport et incinération d'effluents).

Enfin, en ce qui concerne les effets sur la biodiversité et les paysages, les informations disponibles sur l'effet sur les milieux naturels des textes réglementaires que nous avons étudiés au cours de cette évaluation sont très limitées. Cela est sans doute lié au fait que les réglementations elles-mêmes sont peu contraignantes sur ces thématiques. Il serait sans doute pertinent de veiller à une meilleure mise en cohérence des réglementations relatives au secteur agricole avec les orientations stratégiques européennes concernant le maintien et à la restauration de la biodiversité.

¹⁰⁰ Par rapport à la période d'évaluation précédente, la concentration de nitrates a diminué ou est restée stable dans 70 % des points de surveillance dans l'UE-15 (CE, 2010)

9.8 CONCLUSION SUR L'EFFET DES MESURES DES AUTRES POLITIQUES CONCERNEES SUR LA PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE DES SECTEURS ETUDIES

En plus des résultats issus des réponses aux questions précédentes, la réponse à cette question a été en grande partie bâtie sur une analyse des ressources bibliographiques mobilisées et des avis d'acteurs rassemblés dans le cadre des études nationales et des études de cas.

Effet de la réglementation sur les surcoûts

Les trois filières étudiées doivent faire face à des surcoûts¹⁰¹ dus aux exigences environnementales. Ils représenteraient en Europe des montants estimés à environ 8 % du coût de production pour les volailles (chair et œufs) et de 1 % à 2 % pour la filière porcine et expliqueraient, pour les volailles de chair et les poules pondeuses, 20 à 25 % des différences de coûts entre les pays européens et des pays tiers producteurs¹⁰². Ces surcoûts sont parfois jugés comme étant inférieurs à l'avantage économique procuré par l'augmentation des productions (pour le porc en **Allemagne** qui abrite les effectifs les plus importants d'Europe).

L'effet positif de ces surcoûts est qu'ils ont été à l'origine d'innovations pour l'obtention de gains de productivité. Les réglementations elles-mêmes sont parfois considérées comme représentant des opportunités de différenciation pour les productions européennes.

Effet de la réglementation sur les niveaux de production

Hors certaines particularités (par ex dans les Zones Vulnérables (ZV) en **France**), la tendance globale a plutôt été à la limitation des niveaux de production sous l'influence des réglementations étudiées.

. Pour le secteur porcin, cette limitation des effectifs et de la production est partiellement observée seulement. Elle s'est notamment jouée en particulier sous l'effet de la directive Nitrates, dans certains pays (**Espagne** par ex), à un niveau local, notamment au niveau de ZV, alors qu'elle augmentait dans d'autres régions. Elle n'a cependant pas empêché une évolution moyenne à la hausse de la production, même si on peut considérer qu'en son absence, cette augmentation aurait été certainement encore plus importante¹⁰³.

. En ce qui concerne la filière volailles de chair, dans la majorité des pays, les facteurs politiques n'auraient que faiblement impacté sur le niveau de production (effectifs à la baisse dans les ZV en **Italie** par ex.). Cependant, dans certains États, la mise en œuvre future de réglementations européennes (par ex. directive Bien-être animal en **Espagne**, directive IPPC au **Royaume-Uni**), font craindre aux acteurs un effet négatif sur les niveaux de production ces prochaines années.

. C'est sans doute pour le secteur des poules pondeuses que les normes réglementaires et l'influence de l'augmentation des coûts de production (en particulier attribuée aux contraintes apportées par les réglementations relatives au bien-être animal) ont eu le plus fort effet sur la limitation de la production. Sans pouvoir en mesurer précisément l'importance, on peut penser que cette réglementation (qui, pour rappel, interdit depuis le 1^{er} janvier 2003 les constructions et l'utilisation de nouvelles cages non aménagées, qui seront complètement interdites en janvier 2012) a pu participer à la limitation de la production d'œufs constatée dans l'UE depuis 2003 (Cf. Figure 20 sur l'évolution de la production d'œufs dans l'UE-15), même si on l'a vu précédemment, ces évolutions sont considérées comme ayant été pour l'essentiel dirigées par le marché, surtout en fin de période.

Effet de la réglementation sur des niveaux de performance techniques et d'intensification

Autant la littérature scientifique que les études réalisées dans les pays producteurs indiquent que les réglementations environnementales ont très directement influencé la tendance à l'amélioration des performances techniques et des pratiques d'élevage constatées pour des trois secteurs étudiés.

D'après les interlocuteurs rencontrés, les réglementations étudiées, en particulier la DN (diminution des intrants par unité de surface, plans de gestion des lisiers et fumier, etc.) et la directive Bien-être

¹⁰¹ Pour rappel, ces « surcoûts » nécessaires pour garantir la protection de l'environnement, correspondent à une « internalisation des externalités environnementales », c'est à dire à une intégration du coût de la protection environnementale et des mesures relatives au bien-être animal dans les coûts de production.

¹⁰² Les reste étant surtout du à des écarts de prix sur la main d'œuvre, et l'aliment, à l'écart de taille des ateliers, etc.

¹⁰³ Dans l'enquête exploitants, 22 éleveurs de porcs sur les 79 répondants à cette question ont évoqué la DN comme réglementation limitant leur production

animal (limitations de la densité d'élevage) ont participé à la limitation de l'augmentation de la productivité des trois secteurs¹⁰⁴ :

- . Pour le secteur porcin, ces règlements, en freinant l'intensification, ont participé au constat actuel de stagnation du ratio Effectifs/SAU.
- . Pour les volailles de chair et poules pondeuses, la tendance a souvent été à l'« extensification » afin de répondre aux nouvelles contraintes de densité. La réglementation semble donc là aussi avoir très clairement influencé la diminution significative de l'intensification dans ces exploitations.

Effet de la réglementation sur l'évolution de la concentration

De façon générale, on constate que les réglementations ont plutôt participé à la limitation de la concentration de la production dans les exploitations porcines et à une certaine concentration dans les exploitations de volailles et de poules pondeuses.

Mais plus précisément les influences sont plus compliquées, et pour les trois secteurs on constate en fait un double effet des réglementations sur les phénomènes de concentration, dans deux sens opposés, et à des degrés divers selon les pays :

- . d'une part le coût des exigences légales semblent encourager la concentration des exploitations en poussant les petits producteurs à abandonner le secteur et les producteurs aux exploitations de grande taille à grossir (ex. : exploitations porcines en **Allemagne** et en **Pologne** ou production d'œufs en **Espagne**, aux **Pays-Bas**, au **Royaume-Uni** et en **Pologne**)¹⁰⁵,
- . d'autre part, les seuils, plafonds et autres contraintes des différentes réglementations (comme les règles en matière d'épandage), participent à une certaine limitation de la concentration de la production (notamment localement pour la DN dans les ZV, par ex. : exploitations porcines en **France**, **Danemark** et **Pays-Bas** ou les productions de volaille de chair au **Royaume-Uni** et en **France**).

Effet de la réglementation sur l'évolution de la spécialisation

En plus des influences du marché, il est constaté assez nettement que les facteurs politiques externes (avec la nécessité d'investissements importants, de surface d'épandage, etc.) ont favorisé le processus de spécialisation dans les différents pays étudiés pour le secteur du porc, et selon les pays vers des spécialisations particulières (naissance au **Danemark** et aux **Pays-Bas** par ex.).

Par contre, à part en **Espagne**, les réglementations étudiées ne semblent pas avoir représenté une incidence significative sur les phénomènes de spécialisation dans les filières volailles de chair et poules pondeuses.

Effet de la réglementation sur l'évolution de la distribution régionale

Il apparaît que si les réglementations nationales de mise en œuvre des réglementations européennes (en **Espagne**) ou nationales (au **Pays-Bas**), participent parfois clairement à la limitation des regroupements régionaux des productions, ceux-ci perdurent parfois, étant donné les avantages économiques qu'ils procurent (**Allemagne**, **France**), supérieurs à leurs contraintes économiques. Dans certains cas, la réglementation, telle que mise en œuvre dans les EM, a même pu favoriser certains phénomènes de concentration régionale (par ex. en **France** avec (i) la mise en place d'un seuil d'obligation de traitement des effluents dans les ZES (DN), qui a favorisé l'implantation des élevages porcins en Bretagne, leur capacité d'investissement étant plus importante et (ii) leur regroupement pour mise en commun de moyens techniques, notamment de traitement des effluents). Enfin dans certains pays, il est considéré que ces facteurs politiques ne sont pas ou très peu influents sur les phénomènes de concentration régionale (ex : **Hongrie**, **Italie**, **Pologne** ou **Royaume-Uni**).

Effet de la réglementation sur l'évolution des filières alternatives

La réglementation environnementale ne semble pas avoir eu d'effet significatif sur le développement des filières alternatives pour les secteurs du porc (signalée comme positive mais non décisive en **Allemagne**, en **Pologne** et au **Pays-Bas**) et des volailles de chair.

¹⁰⁴ dans l'enquête exploitant, 40 des 79 producteurs de porcs répondants et 45 des 85 éleveurs de volailles ont changé la densité animale - taux de charge - par mètre carré dans leurs locaux ces dernières années, en particulier sous influence de la réglementation relative au bien-être animal

¹⁰⁵ Dans certains cas spécifiques, cette directive a pu pousser certains producteurs, à ne pas agrandir leur atelier, juste pour rester sous les seuils et donc éviter les obligations liées. Ceci reste toutefois marginal par rapport aux tendances générales.

Par contre, la réglementation, en particulier relative au Bien-être animal, a clairement participé au développement des modes de production alternatifs chez les producteurs d'œufs dans plusieurs pays.

Effet de la réglementation sur l'évolution des infrastructures

Quels que soient les secteurs, et même s'il est noté quelques variations entre États, les facteurs politiques (réglementations et aides, communautaires et/ou nationaux) apparaissent comme étant le principal moteur de l'amélioration des infrastructures¹⁰⁶.

Les exigences issues de la DN semblent plutôt avoir un impact sur les installations de gestion et de stockage des effluents, alors que la directive Bien-être (prépondérante pour le secteur des poules pondeuses) s'applique en particulier aux infrastructures d'hébergement. La directive IPPC, dont le but est une maîtrise intégrée des pollutions joue sur les deux, et plus particulièrement sur les exploitations à grands effectifs. De la même façon, certains outils nationaux (PMPOA en **France**, ou le règlement sur les engrais et la fertilisation en **Pologne**) ont incité les agriculteurs à améliorer les infrastructures pour la gestion et le stockage de leurs effluents. Les aides (communautaires, à travers le RDR, ou nationales) facilitent aussi la mise aux normes d'infrastructures (**Pologne, Hongrie, France**).

Effet de la réglementation sur le stockage et le traitement des effluents

Il apparaît très clairement que la réglementation a eu un effet déterminant sur l'amélioration de la gestion des effluents¹⁰⁷. En ce qui concerne le stockage, les améliorations importantes en la matière se sont opérées en particulier au travers des transcriptions nationales des directives Nitrates et IPPC. Cette dernière apparaît (pour les exploitations qui y sont soumises, donc celles aux effectifs les plus importants), comme étant un moyen privilégié de suivi et de contrôle des installations de stockage et même de la gestion des effluents, et cela au travers de l'attribution des permis d'exploiter et la mise en place des MTD (Meilleures Techniques Disponibles). Pour beaucoup d'États, des programmes d'aides nationaux ont soutenu les exploitations dans l'amélioration des conditions de stockage.

La conditionnalité apparaît d'une part comme étant un outil important de « pression » sur les exploitants bénéficiant des aides de la PAC, par rapport aux exigences en matière de gestion des effluents et d'autre part comme étant un outil de suivi de cette gestion par et pour les exploitants.

Sous l'influence de ces réglementations, de nombreux exemples de mesures nationales ou régionales visant à l'amélioration de la gestion de ces effluents ont été relevés dans les différents États membres étudiés (diverses réglementations nationales précisant les conditions de traitement, création d'un consortium pour la gestion des résidus agricoles en Catalogne – **Espagne** -, mise en place de stations de traitement en Bretagne – **France** -, etc.).

Bilan sur les principales réglementations étudiées

Dans le cadre de l'analyse des différentes réglementations, l'analyse montre que si des marges de progrès existaient encore, dans la mise en œuvre des deux directives Nitrates et IPPC, elles ont néanmoins représenté des avancées majeures dans la limitation des pressions environnementales des secteurs étudiés.

La majorité des interlocuteurs rencontrés dans le cadre de l'étude estiment que les facteurs politiques externes ont eu un impact important sur leurs pratiques d'élevages et donc sur les pressions sur l'environnement. Les points qui sont cités le plus souvent sont :

. L'effet de la directive Nitrates¹⁰⁸ qui a amené notamment réduction des pressions relatives aux effluents d'élevage (par introduction de la limitation à 210¹⁰⁹, puis à 170 kg d'apport d'azote

¹⁰⁶ Malgré une quasi-unanimité dans ce sens rencontrée dans l'enquête, certains producteurs interrogés n'ont toutefois pas le sentiment que ces réglementations influencent leur choix en matière d'évolutions de leurs bâtiments d'élevage (en particulier chez les éleveurs de porcs en Allemagne et de volailles en Italie).

¹⁰⁷ Dans l'enquête réalisée auprès des exploitants, 50 des 80 producteurs de porcs répondants et 42 des 80 éleveurs de volailles ont déclaré avoir changé leurs pratiques concernant les effluents ces 20 dernières années, en particulier sous influence de la réglementation environnementale.

¹⁰⁸ dans l'enquête exploitants, 38 des 77 producteurs de porcs répondants estiment que les réglementations (les transpositions de la DN) limitent leur niveau de production d'effluents et 53 d'entre eux qu'elles influencent leur gestion des effluents (pour les 2 : 12/64 éleveurs de volailles).

¹⁰⁹ Les restrictions d'utilisation de l'azote organique issu des épandages des effluents, selon la DN sont apparues selon le calendrier suivant : moins de 210 kg/ha/an à partir du 20/12/1998 et moins de 170 kg /ha/an à partir du 20/12/2002. Par

organique /ha/an dans les ZV, de périodes d'interdiction d'épandage, avec stockage des effluents, la mise en place de plans de gestion des effluents, etc.), avec une diminution claire des charges azotées dans de nombreux pays.

- L'effet de la directive IPPC¹¹⁰, avec la mise en œuvre des MTD sur l'amélioration des rejets (en qualité et quantité) et celle des émissions de gaz, mieux contrôlées dans les exploitations agricoles. Elle est considérée comme étant un moyen privilégié de suivi et de contrôle des installations de stockage et de la gestion des effluents via l'attribution des permis pour les exploitations aux effectifs les plus importants.

A côté de ces deux directives majeures, sont aussi cités les effets bénéfiques apportés par la directive NEC (pour le NH₃), par certaines mesures d'accompagnement du RDR (MAE), par la mise en place des bonnes pratiques agricoles (BPA), par la directive Bien-être animal (qui a un effet sur les infrastructures d'hébergement, notamment dans le secteur œufs), par certaines réglementations ou mesures nationales et par le complément que représente la conditionnalité qui intègre la mise en œuvre des directives.

Effets des autres facteurs politiques sur les impacts des secteurs étudiés sur l'eau et le sol

Même si il y a peu de littérature scientifique consacrée à l'étude des effets des réglementations et mesures, sur l'impact environnemental des filières concernées, un certain nombre d'effets environnementaux de ces facteurs ont quand même pu être identifiés.

Les différents articles et rapport présentés sur l'effet des réglementations et programmes d'appui pour la diminution des pollutions des eaux par les effluents (en particulier la récente évaluation CE de la DN (2010)), montrent qu'à l'échelle de l'Europe, il ne se dégage pas d'évolution nette de la concentration des nitrates (autant d'amélioration que d'aggravation).

Étant donné la lenteur de phénomènes de migration dans les sols, beaucoup des effets des politiques menées (notamment la DN), ne pourront être observés que sur un pas de temps de nombreuses années, voire de plusieurs décennies (pour les eaux souterraines). Il a quand même été possible d'observer le fait que la combinaison de mesures réglementaires (DN/IPPC) et d'aides à l'équipement dans les zones les plus concernées par l'élevage, semblent aboutir à une diminution des teneurs en nitrates dans l'eau, même si cette concentration reste encore trop élevée. Mais par contre, la situation se dégrade souvent dans les régions non soumises à des réglementations contraignantes (Ferrand, 2009 et Études nationales).

Pour l'avenir, une application de la DN sur une plus grande surface et l'amélioration de la surveillance des pollutions diffuses permettrait de mieux suivre ces pollutions, de mieux évaluer l'efficacité de la réglementation et ainsi de mieux protéger la ressource en eau et du sol.

Effets des autres facteurs politiques sur les impacts des secteurs étudiés sur l'air

Les éléments qui ont été rassemblés sur la question de l'air sont plus relatifs aux pressions qu'à leur incidence sur la qualité du milieu récepteur. L'effet positif des différentes réglementations étudiées (en particulier NEC, IPPC, indirectement DN et certaines réglementations nationales), sur la limitation des pressions, a été démontré précédemment. On peut en toute logique avancer que, par répercussions, ces facteurs ont eu un effet positif sur la qualité de l'air elle-même, au moins en termes de limitation de sa dégradation, sans toutefois qu'il soit possible d'en préciser l'ampleur.

Un des points intéressants mis en évidence est le fait que la DN participe à la limitation d'un certain nombre de polluants atmosphériques, étant donné que les mesures mises en œuvre pour limiter et prévenir la pollution des eaux des nitrates, préviennent aussi les émissions atmosphériques de composés azotés, et ceci de façon significative. On peut donc penser que l'amélioration de l'application la DN (en particulier par l'augmentation des surfaces en ZV), aurait une double conséquence positive : sur la qualité des sols et de l'eau d'une part, mais aussi sur celle de l'air d'autre part.

ailleurs, lors de la création d'une zone vulnérable la limite est de 210 kg N/ha/an pendant les 4 premières années après la désignation, puis de 170 kg N/ha/an ensuite.

¹¹⁰ dans l'enquête exploitants, 23 des 61 producteurs de porcs répondants et 11 des 56 éleveurs de volailles ont déclaré estimer que la réglementation IPPC limite leur impact sur l'environnement.

Une interrogation soulevée, en particulier à propos des incidences sur la qualité de l'air, est celle des impacts secondaires sur le milieu que peuvent générer certaines réglementations environnementales. On a vu par exemple dans le cadre de l'analyse des réglementations sur les pressions, que dans certaines régions, les contraintes réglementaires ont amené à faire divers choix de filières d'élimination des effluents. Pour plusieurs d'entre eux, comme celui de l'incinération en centrale électriques, celui de l'expédition pour épandage loin de l'exploitation et pour certains types de stations de traitement, se posent les questions : (i) des incidences environnementales directes (en particulier en matière de rejets atmosphériques), (ii) des incidences environnementales indirectes (comme celles liées au transport), (iii) de leur « rentabilité » en termes de bilan énergétique et écologique global.

Effets des autres facteurs politiques sur les impacts des secteurs étudiés sur la biodiversité et le paysage

Les informations disponibles sur l'effet sur les milieux naturels des textes réglementaires que nous avons étudiés au cours de cette évaluation sont très limitées. Cela est sans doute lié au fait que les réglementations elles-mêmes sont peu contraignantes sur ces thématiques. On rappellera tout de même l'existence des directives habitats (92/43/CEE) et oiseaux (2009/ 147/CE, anciennement 79/402/CEE), qui ont pour objectif principal de maintenir et d'améliorer la biodiversité des milieux, mais ce zonage ne concerne qu'environ 12 % de la surface agricole de l'UE15 en 2004 (rapport de la CE sur le Développement Rural de 2006).

Il serait sans doute pertinent de veiller à une meilleure mise en cohérence des réglementations relatives au secteur agricole avec les orientations stratégiques européennes concernant le maintien et à la restauration de la biodiversité.

10 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

10.1 CONTEXTE DE L'ÉVALUATION

Les OCM étudiées

Les secteurs des viandes de porc et des volailles (viande et œuf) ont, dès la fin des années 1960, fait l'objet de politiques agricoles dans le cadre européen. Celles-ci s'inscrivent dans le cadre global de la Politique Agricole Commune (PAC) définie lors du traité de Rome et plus spécifiquement dans les Organisations Communes de Marché (OCM) viande de porc, viandes de volailles et œufs, élaborées en 1975. Contrairement à d'autres secteurs de la PAC, ces productions font l'objet de soutiens communautaires relativement limités. Les principaux instruments sont :

- ceux du régime aux frontières : droits à l'importation et restitutions à l'exportation,
- des aides au stockage privé, limitées au porc, pouvant s'appliquer lorsque le « cycle » associé à cette production est au plus haut, et que les prix chutent,
- des mesures exceptionnelles de soutien au marché, lorsque ces secteurs doivent faire face à des crises sanitaires majeures.

Objectif de l'évaluation

L'objectif de la présente étude a été d'évaluer les effets de l'application de ces instruments sur l'environnement, étant entendu que bien d'autres facteurs jouent aussi sur l'évolution de ces secteurs et sur leurs effets environnementaux. Parmi ceux-ci on peut citer l'amélioration continue des performances, l'évolution des attentes sociétales en matière de qualité des produits et de bien-être des animaux, l'évolution des coûts de production, la concurrence entre zones de production et entre différents produits, l'évolution des structures des échanges ou encore, l'intégration des problématiques environnementales dans les politiques agricoles. Sous l'influence de ces facteurs, les agriculteurs ont orienté leurs choix productifs, leur implantation géographique et leurs méthodes de production, ce qui a pu également avoir des incidences environnementales.

Enfin, les réformes successives de la PAC intervenues en 1992, 1999 et plus récemment en 2003, ont fait évoluer les instruments d'un soutien souvent fort aux prix, vers le découplage des aides directes¹¹¹, ce qui a diminué les effets environnementaux de la mise en œuvre de la PAC. Ces réformes ont aussi traduit l'augmentation de la sensibilité des politiques aux questions d'environnement, avec en particulier une réorientation des soutiens depuis le premier pilier vers le second, comme instauré par le processus de Cardiff visant une meilleure intégration de l'environnement dans les politiques sectorielles. Une série de mesures à caractère environnemental ou de bien être animal est ainsi progressivement apparue, dont l'agroenvironnement, la conditionnalité et même des politiques environnementales générales communautaires (directive nitrates, IPPC, NEC, etc.) ou nationales.

L'objet de cette évaluation était de mettre en évidence, la relation de causalité entre les facteurs énumérés ci-dessus dont les OCM, et l'impact environnemental des secteurs. L'étude a couvert la période 1993-2009. Elle est focalisée sur l'UE-15, mais des indications préliminaires sur l'impact environnemental des mesures de la PAC dans les 3 secteurs, pour les 12 EM ayant adhéré à l'UE après 2004, sont toutefois fournies.

10.2 OUTILS ET METHODES MIS EN ŒUVRE ET LIMITES

Outre les outils classiques de structuration de la méthode, s'appuyant sur une description préalable des secteurs et des OCM, définissant la compréhension des questions et débouchant sur des critères et indicateurs d'évaluation et un modèle de cadre de logique d'intervention, nous avons aussi utilisé les méthodes suivantes :

- sélection parmi les bases du Farm Structure Survey (FSS) et du RICA¹¹² des données pertinentes et traitement de celles-ci, pour déterminer les principaux changements structurels sur la période et l'évolution de la rentabilité des ateliers,

¹¹¹ Les 3 secteurs étudiés ne bénéficient toutefois pas de ces aides directes.

¹¹² Réseau d'Information Comptable Agricole ou FADN (Farm Accountancy Data Network)

- identification, classement et exploitation de la bibliographie scientifique et technique sur le sujet ainsi que des rapports d’évaluation des principales directives environnementales : nitrates, IPPC ; NEC, etc. dans les EM étudiés et au niveau de l’UE.
- conception méthodologique et réalisation de 19 études nationales, et 10 études de cas, dans les secteurs concernés¹¹³. Dans chacune de ces études des représentants des autorités (agriculture, environnement, etc.), des opérateurs (producteurs, coopératives et négociants, aval, chambres d’agriculture, etc.) et des personnes ressources (centres de recherche, ONG environnementales, etc.) ont été rencontrés, à partir d’entretiens semi-structurés réalisés sur une méthode commune. Dans chaque étude de cas, une vingtaine de producteurs, du secteur étudié, ont été rencontrés en face à face.

Tableau 100 : Liste des États membres indiqués dans les TdR pour une étude détaillée par secteur

	DE	DK	ES	FR	HU	IT	NL	PL	SE	UK
Porc	EdC	EdC	EdC	EdC				EdC		
Volaille					EdC	EdC				EdC
Œufs							EdC		EdC	

Légende	EM avec étude nationale du secteur		EM avec étude de cas régionale du secteur	EdC
---------	------------------------------------	--	-------------------------------------------	-----

La totalité de ces travaux a été analysée par l’équipe centrale, qui sur la base de toutes les informations recueillies, de leur vérification et de leur croisement, a émis les jugements de ce rapport.

Le cheminement logique utilisé pour la réponse aux questions d’évaluation a toujours été basé sur la séquence suivante :

- les facteurs étudiés ont (ou n’ont pas) des effets sur les comportements des agriculteurs (ex : intensification des ateliers, concentration et spécialisation des exploitations, etc.) et sur l’évolution des secteurs (ex : concentration régionale des exploitations, amélioration des performances, etc.),
- ces éventuels changements ont (ou non) des effets sur le bien être animal et sur l’environnement (ex : pollution, émission gazeuses, etc.) qui impactent (ou non) les milieux : eau, sols, air et paysage.

Les principales limites du présent rapport concernent :

- le fait que les études de terrain n’ont concerné que les principaux EM producteurs et non la totalité des EM,
- le fait que de nombreuses données du FSS, d’import, export, mise en œuvre, etc., comportaient des trous ou des difficultés d’interprétation (ex : changement de méthode FSS en cours de période, pour une année)
- la bibliographie technique et scientifique et les données sur les effets environnementaux des trois secteurs bien qu’abondantes, ne fournissent toutefois pas de réponse complète à la question précise pour l’UE. Les résultats sont souvent pour un sujet et/ou un état membre seulement, les données produites le sont souvent pour l’ensemble de l’agriculture et/ou de l’élevage, et non sur nos secteurs, les méthodologies employées par les différents auteurs diffèrent souvent grandement sur un même sujet, etc.
- le manque de données concrètes sur les quantités et la gestion des effluents, dans de nombreux EM.

10.3 EFFET DES OCM ET DES AUTRES FACTEURS SUR LES PRIX ET LA PRODUCTION

Des OCM libérales

Comme dit plus haut, les OCM relatives aux porcs et aux volailles sont considérées comme relativement légères et libérales, par comparaison à d’autres secteurs de la PAC. Les trois types d’instruments : régime aux frontières, aide au stockage (pour le porc seulement) et mesures exceptionnelles de soutien au marché, en cas de crise sanitaire grave, agissent de manière conjointe en stabilisant le marché. Ceci se traduit par un export facilité et/ou stockage en cas de surproduction, la limitation des importations et la réduction des troubles en cas de crise sanitaire. Nous ne les avons donc pas distingués dans notre analyse.

¹¹³ Toutes ces études ont été réalisées à partir d’un modèle commun produit par l’équipe centrale.

Nous avons toutefois pris en compte l'évolution du contenu des OCM, montrant 3 sous-périodes :

- 1988 – 1994 correspond à la période précédant les accords de Marrakech et donc à celle où le régime aux frontières est le plus fort. Seule la première année d'observation de notre évaluation est sur cette période.
- 1995 – 2001 : est la période qui fait suite aux accords de Marrakech, la protection aux frontières et les restitutions aux exportations persistent, mais sont progressivement réduites.
- 2002 – 2009 : est une période durant laquelle, dans l'attente des négociations du Doha Round, les contingents subventionnés par les restitutions à l'exportation, restent fixés par les accords de l'AACU¹¹⁴, mais ne sont plus reportables d'une année sur l'autre. En pratique les restitutions aux exportations ne sont presque plus mises en œuvre. En outre, les préoccupations sociales de santé publique, de bien être animal et de protection de l'environnement vont crescendo sur l'ensemble de la période.

Des effets sur les prix et sur la production modérés

La modélisation faite sur CAPSIM¹¹⁵ et l'analyse théorique qui la complète montrent que les mesures aux frontières - restitution et barrières tarifaires - auraient bien eu (par rapport à une situation contrefactuelle sans instrument) un effet de hausse sur les prix des 3 secteurs étudiés : 2,6 % à 2,3 % pour le porc respectivement en 1990-92 et 2000-02¹¹⁶, 11,6 % et 10,4 % pour la volaille et 17,2 % et 5,9 % pour les œufs, aux mêmes dates. Au-delà de ces périodes, en l'absence de modélisation, nos analyses complémentaires sur l'usage des instruments, montrent que les effets ont probablement encore diminué. Cet effet a donc été surtout significatif pour les volailles (viande et ponte) et nettement moins pour la viande de porc. Il est allé en s'atténuant nettement sur la période, en particulier suite à la mise en place des accords de Marrakech en 1994.

Cette hausse et stabilisation des prix se serait ainsi traduite par une hausse des productions, mais plus réduite. Ainsi pour les 3 secteurs, ces hausses estimées par la modélisation CAPSIM et l'analyse théorique qui la complète - par rapport à une situation contrefactuelle sans ces instruments - auraient été de 2,6 % à 1,4 % pour le porc respectivement en 1990-92 et 2000-02, 11,8 % et 6,6 % pour la volaille et 14,6 % et 4,3 % pour les œufs, aux mêmes dates. Ainsi, comme pour les prix, cet effet a été surtout significatif pour les volailles, mais beaucoup moins pour la viande de porc et les œufs et s'est nettement atténué en fin de période.

Dans le même temps, sur la période 1993-2008, on constate un accroissement de la production de viande de volailles de 28 % de 1993 à 2008, comme de porc de 26 % et une stabilisation de la production d'œufs. Ces hausses sont très supérieures à celles attribuées aux instruments de l'OCM, selon la modélisation¹¹⁷. Elles montrent ainsi que d'une part les secteurs se sont développés bien au-delà des effets des OCM (sauf celui des œufs) et d'autre part que ce développement s'est poursuivi, alors même que les effets des OCM diminuaient fortement sur la période. D'autres facteurs expliquent donc aussi cette hausse des productions, comme :

¹¹⁴ AACU : Accord sur l'agriculture du cycle de l'Uruguay

¹¹⁵ CAPSIM est un modèle d'équilibre partiel qui se focalise sur l'agriculture. Il permet de simuler les effets des politiques publiques sur les secteurs et les échanges entre l'UE et le reste du monde. Il a été retenu dans cette évaluation car il avait été déjà utilisé dans une évaluation des effets des instruments des OCM des 3 secteurs en 2005 (Agraceas 2005).

¹¹⁶ La modélisation dont nous avons disposé s'arrêtait hélas en 2000-2002. Nous avons toutefois réalisé en complément une analyse théorique basée sur le niveau d'utilisation des instruments aux frontières, qui est allé décroissant et confirme cette baisse régulière de l'effet de l'OCM sur les prix et la production, durant la période.

¹¹⁷ Le tableau ci-dessous montre la hausse modélisée de la production (vs un contrefactuel sans instruments) en comparaison de la hausse de production réelle constatée dans les secteurs.

		1990-92	1995-97	2000-02		2008
Viande de porc	Base	15 184	16 277	17 838		19026
	Sans prélèvements ni restitution	14 790	15 976	17 580		Pas modélisé
	Hausse modélisée dues à l'OCM	2,6 %	1,8 %	1,4 %		Pas modélisé
	Evolution de la production	-	7,2 %	17,47 %		26 %
Viande de volaille	Base	7 048	8 392	9 234		9014
	Sans prélèvements ni restitution	6 217	7 718	8 624		Pas modélisé
	Hausse modélisée dues à l'OCM	11,8 %	8,0 %	6,6 %		Pas modélisé
	Evolution de la production	-	5,2 %	31 %		28 %
Œufs	Base	5 260	5 240	5 718		5489
	Sans prélèvements ni restitution	4 491	4 730	5 475		Pas modélisé
	Hausse modélisée dues à l'OCM	14,6 %	9,7 %	4,3 %		Pas modélisé
	Evolution de la production	-	-	8,7 %		4,4 %

Note : Les hausses de production constatées en 2008 ne sont pas calculées par rapport la moyenne 1990-1992 de la modélisation CAPSIM mais par rapport à l'année de référence de l'évaluation qui est 2003. Ceci explique les écarts minimes constatés.

- la rentabilité des ateliers qui est bonne sur la période (bien que classiquement cyclique), surtout pour les gros ateliers d'ailleurs, et qui s'améliore en tendance¹¹⁸,
- les gros progrès des secteurs sur les plans technique et génétique, avec comme résultat des améliorations de 5 à 15 % des indices de consommation¹¹⁹ de tous les secteurs. Dans le secteur porcin, on constate une amélioration de la prolificité des truies de l'ordre de 4 à 5 porcelets/truie/an sur la période. Les performances des poules pondeuses augmentent aussi, avec un accroissement du nombre d'œufs pondus/poule/an, entre 17 et 35, selon les EM étudiés, etc.,
- la consommation qui tire le secteur des volailles de chair avec un accroissement de 23 % pour les 10 plus gros EM consommateurs de l'UE-15, ainsi que les exportations avec une hausse de 62 % de 1993 à 2007 pour l'UE-15. Elle fait de même pour le porc avec +10 % pour les 9 plus gros EM consommateurs de l'UE-15, pour lequel les exportations complètent largement la demande avec une hausse de 112 % pour l'UE-15. Seul le secteur des œufs est stable en comparaison entre début et fin de période, malgré des évolutions significatives entre les deux.

Ainsi, même si les OCM ont concouru à une augmentation de production, les principaux moteurs de cette croissance sont selon nous, les évolutions des performances des secteurs eux-mêmes et de la demande. Ceci est confirmé par nos enquêtes faites auprès des producteurs dans les études de cas qui très majoritairement attribuent ces évolutions au progrès technique et à la recherche de rentabilité. Les obligations environnementales sont également citées par un peu plus de la moitié des enquêtés, alors que les mesures des OCM ne sont citées que par moins de 1/5 d'entre eux.

Le développement des filières alternatives en lien direct avec les attentes des consommateurs

Les productions alternatives (bio et autres cahiers des charges souvent en lien avec l'environnement et le bien-être animal), se développent sur la période. C'est avant tout le secteur des œufs qui a développé, pratiquement dans toute l'Europe, un secteur alternatif significatif (part du marché de 8 % de la production totale de l'UE 15 en 1996, contre 32 % en 2008), voire dominant le marché (ex : **Suède** et **Royaume-Uni**). Les volailles ont fait de même mais que dans certains EM (ex : **Italie**, **France**), et le porc, exceptionnellement (ex : **France**, **Espagne** et en bio **Danemark**). Parmi ces productions, le bio est très limité en porc et en volailles (moins de 1,5 % de la production totale, dans presque tous les EM étudiés), mais significatif pour les œufs, de 1 % en **Pologne**, à 8 % en **Suède**, parmi les EM étudiés et est partout en hausse. Les OCM n'ont selon nous, aucun effet sur l'évolution de ces productions, qui sont strictement liées à l'évolution des préférences des consommateurs. L'un des exemples les plus démonstratifs est le bannissement par certains distributeurs aux **Pays-Bas**, en **Belgique**, en **Suède** et en **Allemagne** des œufs produits en cage. Ces filières présentent des caractéristiques de spécialisation, concentration et concentration régionale souvent proches des filières conventionnelles, mais à partir d'exploitations le plus souvent plus réduites en taille¹²⁰ et moins intensives (source études nationales). Nous possédons toutefois très peu de données quantitatives sur ces écarts.

On voit ainsi qu'un certain nombre de filières prenant en compte les questions environnementales et de bien-être animal, au-delà des prescriptions réglementaires se sont développées sur la période, en lien direct avec les attentes d'une partie des consommateurs, prêts à payer plus cher des produits en échange d'une qualité ou d'une éthique de production.

¹¹⁸ La Valeur ajoutée nette d'exploitation / unité de travail agricole progresse pour les 3 secteurs sur la période

¹¹⁹ Ratio du poids de l'aliment fourni à l'animal sur son poids à l'abattage

¹²⁰ Dans l'étude « Carbon footprint of conventional and organic pork » dans les 4 EM étudiés (DE, DK, NL et UK), les tailles moyennes des cheptels bio étudiés sont de l'ordre du quart à la moitié de ceux des conventionnels. Les écarts les plus forts étant en Allemagne (47 truies vs 170 = 28 %) et les plus réduits au **Pays-Bas** (143 vs 263 = 54 %)

10.4 EFFET DES OCM ET DES AUTRES FACTEURS SUR LES AUTRES ÉVOLUTIONS DES SECTEURS

Une concentration des effectifs extrêmement forte sur la période, accompagnée d'une poursuite de la spécialisation

L'évolution de la production est évidemment corrélée à une évolution en parallèle des effectifs. Ainsi, ceux des porcs ont cru sur la période pour passer dans l'UE 15, de 105 millions de têtes en 1990 à 121 millions en 2007, soit une augmentation de 15 %. Pour de volailles de chair, ces niveaux sont de 492 millions vs 621 millions, soit plus de 26 % de hausse et pour les poules pondeuses ils sont restés assez stables de 380 millions en 1990 et à 374 millions en 2007, avec un pic en 2 000 à 401 millions.

Dans le même temps, en UE-15, la concentration des exploitations a été très forte dans les trois secteurs et dans presque tous les EM. Ainsi sur la période, la taille des ateliers progresse très significativement, de 164 % pour les porcs¹²¹, 177 % pour les volailles de chair¹²² et 153 % pour les poules pondeuses¹²³. La part des effectifs dans des gros ateliers progresse donc. Ainsi les élevages de poulets de chair de plus de 50 000 poulets représentent 89 % des effectifs au **Royaume-Uni** ou 78 % **en Hongrie**, celle des élevages de plus 5000 porcs au Danemark représente 35 %, mais avec de forts écarts entre EM. En parallèle, la part des effectifs des petits ateliers régresse.

La spécialisation¹²⁴ a continué également de progresser, mais dans une moindre mesure. Ainsi la part de la production venant d'exploitations spécialisées a augmenté de l'ordre de 10 à 20 % selon les EM pour le porc, comme pour la volaille. Dans le secteur des œufs qui était déjà très spécialisé, dans presque tous les EM, cette spécialisation a continué de croître et atteint de très hauts niveaux comme 92 % en **Espagne** ou 81 % aux **Pays-Bas**. Pour les 3 secteurs, la majorité de la production vient donc de fermes centrées sur ces productions.

Ces deux phénomènes sont directement liés aux économies d'échelle que les grosses exploitations ont par rapport aux petites, et qui leur permettent de se maintenir dans le temps. Les analyses que nous avons conduites sur le Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA) montrent nettement cet écart de rentabilité entre les grosses structures et les petites (valeur ajoutée nette d'exploitation / unité de travail multipliée par 2 à 4 selon les secteurs et les catégories). De plus, l'application des normes environnementales a pu également, être un autre moteur de ces évolutions, les exploitations les plus performantes (donc grosses selon nos analyses RICA) pouvant mieux s'adapter aux nouvelles règles, débouchant souvent sur des investissements lourds.

Une concentration régionale logique au plan économique mais problématique au niveau environnemental

Dans les trois secteurs les effectifs sont souvent très concentrés géographiquement. On peut même observer des cumuls régionaux entre ces trois secteurs (ex : Bretagne, Catalogne, etc.) ainsi qu'avec d'autres secteurs intensifs comme l'élevage laitier. Les ateliers hors sol se sont en fait, souvent développés dans des régions peu favorables aux grandes cultures, sur sols pauvres et/ou avec des exploitations de petite taille. Les agriculteurs de ces régions ont ainsi cherché à augmenter leur revenu, avec un atelier d'élevage hors sol et à utiliser les déjections animales pour fertiliser leurs terres. Des opportunités offertes par des infrastructures portuaires permettant d'importer à prix compétitifs ont également pu être utilisées.

D'après nos analyses, les moteurs de cette concentration régionale sont avant tout des facteurs économiques, en particulier la recherche d'économies d'échelle et d'agglomération conduisant à des réductions des coûts de transport notamment pour l'achat d'aliments, des jeunes animaux, une meilleure diffusion des connaissances, etc.

¹²¹ Passage d'une taille moyenne d'atelier dans l'UE 15 de 90 à 238 porcs

¹²² Passage d'une taille moyenne d'atelier dans l'UE 15 de 486 à 1 347 poulets

¹²³ Passage d'une taille moyenne d'atelier dans l'UE 15 de 151 à 383 poules

¹²⁴ Mesurée au travers de la part de la production produite par des exploitations spécialisées

Des bâtiments d'élevage qui grandissent mais se modernisent lentement

En ce qui concerne les bâtiments d'élevage, ceux-ci se sont agrandis et modernisés sur la période, avec ventilation de l'air entrant dans plus 80 % des installations (mais avec traitement de l'air sortant dans moins de 20 %), automatisation de l'approvisionnement en nourriture, de l'évacuation des déjections, etc.

Il ressort des entretiens menés lors des études de terrain que les réglementations en matière d'environnement et de bien-être animal sont les principaux moteurs de ces changements, ainsi que les règles d'hygiène et de bien-être animal (ex : mise aux normes des cages de poules, agrandissement des stalles de porcs, etc.). Par ailleurs, il semble que les programmes de développement rural aient pu participer au financement des changements réalisés au niveau des bâtiments d'élevage (pour aller au-delà des exigences réglementaires), comme certains programmes nationaux.

En parallèle de l'effet des réglementations, les facteurs économiques, ont eu tendance à pousser les producteurs à agrandir la taille de leurs ateliers pour réaliser des économies d'échelle et donc à agrandir leurs élevages. La nécessité de réduire les coûts de production a aussi, poussé à réduire la consommation d'énergie, que ce soit par l'éclairage, la ventilation ou le séchage des fientes dans le secteur des œufs, et la consommation en eau. Cette recherche de la réduction des coûts de production ressort très nettement dans les enquêtes réalisées auprès des producteurs.

10.5 PRESSIONS SUR L'ENVIRONNEMENT DUES AUX EVOLUTIONS DU SECTEUR

Les animaux étant le plus souvent élevés en bâtiment, les pressions sont essentiellement liées à la production et la gestion des effluents. Ces pressions peuvent s'exercer sur les sols et l'eau au travers des épandages mais également au travers des émissions gazeuses des animaux et des effluents.

Des quantités d'effluents issues des 3 secteurs significatives mais qui ne sont pas les seules

A partir des données fournies et d'estimations, nous avons déterminé que dans les EM étudiés, la production annuelle d'effluents était de l'ordre de 190 millions de t/an pour les porcs et d'environ 28 millions de t/an pour les volailles (chair et ponte). Ces effluents représenteraient pour les porcs environ 920 000 t d'N, 435 000 t de phosphore et 575 000 t de potasse et pour les volailles 530 000 t d'azote et 290 000 t de phosphore et 440 000 t de potasse¹²⁵.

Dans les EM et secteurs étudiés, la part approximative moyenne de ces éléments, dans les apports totaux de fertilisants faits aux terres agricoles, correspondrait à environ :

- 9 % des apports d'azote organique (effluents) comme minéral (engrais chimiques),
- 25 % des seuls apports minéraux, de phosphore, et 28 % de ceux de potasse, à ces mêmes terres agricoles (les données sur les apports organiques n'ayant pas été identifiées, pour ces deux éléments).

Ces valeurs moyennes nationales, peuvent bien sûr ne pas refléter des parts relatives, beaucoup plus importantes, dans les régions à forte concentration d'animaux.

Nous n'avons pas d'information sur l'évolution de ces quantités, mais malgré l'amélioration des indices de consommation sur la période, il est probable que la quantité d'effluents ait évolué presque proportionnellement à celle des effectifs, qui ont augmenté de 15 % pour les porcs et 26 % les volailles de chair (les pondeuses étant restées stables). En revanche, leur composition a beaucoup changé du fait des progrès de l'alimentation et de la génétique comme dit plus haut.

En termes de part des effluents d'élevage totaux, dans les EM étudiés, les 3 secteurs représentent de 11 %¹²⁶ en **France** à 54 %¹²⁷ au **Danemark** (dont 49 % pour la filière porcine). Ce sont partout, sauf au **Danemark**, les effluents de bovins qui constituent la majorité des gisements d'effluents.

Un effet des OCM dans ces productions d'effluents très limité

¹²⁵ Ces calculs étant issus de plusieurs sources datant d'années différentes ainsi que d'estimations faites par nous même, ces résultats sont avant tout à considérer comme des ordres de grandeur.

¹²⁶ 33 millions de t / 298

¹²⁷ Nous n'avons pas l'information en valeur absolue mais seulement en %

Si l'on considère que les résultats des modélisations CAPSIM utilisés pour calculer les effets des OCM sur la production sont fiables et si on assume que le supplément de production s'est traduit proportionnellement en production d'effluents, la part supplémentaire d'effluents, due à l'existence des instruments des OCM serait donc selon les périodes d'environ 3 à 1 % pour le porc, 12 à 7 % pour la volaille et de 15 à 4 % pour les œufs. Ceci confirme l'influence limitée et décroissante, des OCM, sur les pressions environnementales des secteurs (avec l'effet le plus prononcé sur les productions de volailles de chair).

Un parc de stockage des effluents dont la capacité augmente mais toujours à améliorer

Selon l'étude CEMAGREF (Loyon et al 2009), une large majorité des EM étudiés a augmenté les capacités de son parc de stockage, qui maintenant atteint 6 mois de capacité ou plus. Les capacités de stockage devant être calculées à partir des périodes pendant lesquelles l'épandage est interdit/inapproprié, elles varient de fait, selon les EM et leurs conditions climatiques. Ainsi, on note que ces capacités sont nettement supérieures au **Danemark** et un peu moins aux **Pays-Bas** du fait de leur situation au nord de l'Europe, mais également du fait de réglementations environnementales plus contraignantes. Au niveau des équipements, la majorité des EM ont une très forte proportion de stockages au sol à découvert, sauf les **Pays-Bas** et la **Suède**. Le contrôle des fuites, même si obligatoire dans l'ensemble des EM, ne semble être assuré régulièrement que seulement dans certains EM (Loyon et al 2009).

Nos analyses montrent que l'évolution de l'équipement des bâtiments en matière de collecte et de stockage des effluents, a surtout été influencée par la réglementation. Globalement sur la période, on assiste, plutôt à une réduction de l'impact environnemental (sur les sols, l'eau et l'air) des pratiques de collecte et de stockage des effluents, grâce à l'augmentation des capacités de stockage et de l'étanchéité de ceux-ci, mais ceci est très variable selon les EM. Les EM avec les réglementations environnementales les plus contraignantes ayant les meilleurs résultats sur l'ensemble de ces paramètres.

L'épandage des lisiers est toujours fait majoritairement de la plus mauvaise manière

A part en **Pologne**, où le fumier est très développé, ailleurs, les équipements des bâtiments pour porcins, sont principalement faits pour produire du lisier. Pour les systèmes en cage des poules pondeuses, c'est la production de fiente qui domine partout, les lisiers sont assez rares. Pour les volailles de chair nous n'avons pas l'information détaillée.

En tendance et de manière globale, pour les productions porcines, la part du lisier est en augmentation par rapport au fumier. Or la conduite d'élevage porcin sur litière paille ou sciure, permet un abattement de la quantité d'azote à épandre, très supérieur, à celui du lisier. En revanche, ceci est balancé par des émissions gazeuses plus importantes. Pour les volailles pondeuses, on assiste plutôt au processus inverse avec, le développement des volières aux dépens des cages, et donc le développement du fumier aux dépens des fientes, ce qui environnementalement est assez neutre.

L'épandage des lisiers de porc d'une part et des fientes de volailles d'autre part sont faits globalement de manières assez similaires au sein des EM étudiés (60 à 80 % de tonnes à lisier pour le porc et d'épandeur à fumier pour les volailles), à l'exception de l'enfouissement des lisiers de porc qui atteint plus de 80 % aux **Danemark** et aux **Pays-Bas**, car il y est obligatoire. Ainsi les lisiers sont majoritairement (à l'exception des EM cités ci-dessus), épandus de la façon la plus néfaste pour l'environnement (ex : émission d'ammoniac et d'odeurs maximale). Les effluents de volaille posent moins de problème, car ils peuvent être exportés hors des régions de forte concentration du fait de leur faible densité et de leur meilleure valeur agronomique.

Il y a toutefois encore un trop grand nombre d'agriculteurs qui ne connaissent pas la composition de leurs effluents et beaucoup reconnaissent dans nos enquêtes que des progrès sont possibles au niveau des épandages.

Une concentration des effectifs qui peut être problématique

Nous n'avons pas trouvé de publication qui compare la gestion de l'environnement qui est faite dans les exploitations de petite et de grande taille. Si la probabilité de manque de disponibilité en terre, augmente avec la taille des ateliers (même si ceci n'est pas mis en évidence par nos études sur le RICA), ce qui ressort de nos entretiens avec les autorités et les opérateurs dans les études de terrain, est que les grosses exploitations qui dépassent les seuils IPPC (Integrated Pollution Prevention and

Control) d'autorisation comme de déclaration, sont soumises à beaucoup plus de procédures et de contrôles lors de la création et ensuite en opération que les autres. Il en est de même pour celles qui sont soumises à la conditionnalité. De ce fait elles sont normalement, plus poussées à respecter les règles de bien-être animal et d'environnement que celles qui sont moins contrôlées. Par ailleurs, ces mêmes exploitations ont souvent plus facilement accès au conseil et peuvent consentir des investissements dans ces domaines plus facilement que les plus petites, du fait d'une rentabilité bien meilleure, comme démontré par nos analyses des données du RICA (écart de rentabilité par unité de travail allant de 1 à 4 selon la taille des exploitations). Donc, sans que nous n'ayons aucune certitude sur ce point, il ne nous semble pas évident que l'augmentation de la taille des ateliers, ait pour conséquence des effets environnementaux plus négatifs des exploitations.

Le point critique de ces concentrations est le fait qu'elles soient ou non accompagnées d'un manque de disponibilité en terre pour l'épandage des effluents. En ce sens c'est la concentration régionale des exploitations qui nous paraît être le point le plus problématique, du développement de ces élevages. Or lorsqu'on confronte les cartes d'effectifs régionaux des trois secteurs étudiés, à celles des surplus d'azote, ceci montre clairement que ce sont les régions à fort effectif qui ont les surplus d'azote les plus forts, même si ceci paraît relativement évident. On voit donc bien que dans les zones à trop fort effectif, les exploitations n'arrivent pas trouver des solutions satisfaisantes pour gérer leurs effluents et que ceci se traduit par de fortes pressions sur le milieu, en particulier au travers de surplus d'azote et de phosphore.

Le cas particulier des élevages alternatifs

Les performances zootechniques des filières alternatives sont moindres que celles des élevages conventionnels, dans tous les secteurs, même si elles s'améliorent sur la période. Ainsi, beaucoup de publications, constatent que les pressions environnementales des filières alternatives sont plus fortes que pour celles des filières conventionnelles. Cependant dans ces études, les filières bio ne se classent pas systématiquement au second rang pour tous les paramètres étudiés. Pour la production des aliments et pour les transports, elles se classent mieux que les productions conventionnelles en termes d'empreinte carbone. Par ailleurs, ces élevages alternatifs ont des effets environnementaux positifs, comme par exemple une plus grande diversité de races et, pour les élevages bio, la production biologique de l'aliment du bétail.

Toutefois, d'autres auteurs, en prenant d'autres méthodes de mesure des impacts, arrivent à des conclusions opposées. Il semble donc que du travail reste à faire dans ce domaine pour arriver à des conclusions irréfutables, prenant en compte la totalité des facteurs influant sur le résultat du bilan. Ainsi, il ne nous paraît pas évident que l'approche par kilo de produit, faite dans beaucoup de ces études, soit suffisamment exhaustive. En particulier le niveau de consommation, des consommateurs de ces différents produits, fait selon nous partie de l'analyse. Nous ne pouvons donc conclure sur ce sujet.

La réduction des pressions prise en compte sur la période

Les études faites sur la période sur l'alimentation montrent que la concentration de N, P et K dans les rejets par porc, ont diminué sur la période, très significativement, grâce au progrès de l'alimentation multiphase¹²⁸ qui permet des gains de l'ordre de 5 à 7 % sur l'azote dans les effluents, par rapport à une alimentation monophasée, pour les porcs et de 15 à 35 % pour les volailles. L'utilisation des phytases¹²⁹ a également été très largement répandue, alors qu'elle permet de réduire les rejets de phosphore de l'ordre de 25 à 30 %. Ceci a été pris en compte par les producteurs et leurs fournisseurs d'aliments, pour améliorer avant tout les performances économiques des élevages, mais il se trouve que les intérêts économiques, rejoignent, ici, les intérêts environnementaux, en réduisant la teneur en N, P et K des effluents. Par ailleurs, ces améliorations concourent également à diminuer les émissions gazeuses des animaux et ou des élevages.

En ce qui concerne le traitement des effluents, il existe de nombreuses techniques, mais globalement ces traitements sont encore peu répandus et restent minoritaires. Parmi les exemples intéressants d'opérations de traitement on peut noter en **Allemagne**, aux **Pays Bas** un important programme de

¹²⁸ La composition de l'aliment est adaptée à l'âge et/ou à l'état physiologique de l'animal (par exemple pour les volailles : aliment démarrage, puis croissance et enfin finition, ou pour les porcs : sevrage, engraissement).

¹²⁹ La phytase est une enzyme qui améliore la digestibilité et l'assimilation du phosphore total des matières premières végétales, par les animaux.

méthanisation des lisiers de porc. Ces projets se sont toutefois développés uniquement sur la base de programmes de développement des énergies renouvelables et grâce à un prix de rachat de l'électricité permettant de rendre les opérations rentables. Ces méthanisations ne sont pas à proprement parler un traitement complet des lisiers, puisque l'azote n'est pas traité par cette fermentation. Elle est toutefois plus facile à transporter ensuite, le digestat la concentrant, par rapport au lisier. En **Espagne** 14% d'exploitations traitent leurs effluents. En **France**, 10 % des effluents de porc de la région Bretagne sont traités en stations. Concernant la volaille de chair, le traitement des déjections, progresse (9 % des exploitations en 2004, contre 4 % en 1994) mais reste très minoritaire. Enfin, au **Royaume-Uni**, 17 % des effluents de volailles, sont incinérés et 40 % servent à produire de l'énergie (biogaz).

Des effluents qui posent toujours des problèmes

En conclusion, on constate à partir de ces données que les effluents des trois élevages constituent un gisement très important d'éléments fertilisants pour les sols. Toutefois, dans les zones où ils sont en excédent, ces effluents opèrent des pressions sur le milieu qui peuvent être importantes, surtout dans les régions où les effectifs sont très concentrés et où il y a cumul avec d'autres secteurs.

Malgré une hausse des effectifs sur la période en porcins et volailles de chair, un certain nombre d'évolution des secteurs ont conduit à des diminutions des pressions par animal, au travers de progrès génétiques et d'évolution de l'alimentation qui ont significativement diminué la charge polluante des effluents.

En revanche au niveau des évolutions dans les exploitations en lien direct avec les performances environnementales, les seules évolutions spontanées constatées, sont celles qui sont directement rentables (ex : réduction des indices de consommation). Pour les autres évolutions ayant conduit à une meilleure gestion des effluents et ou de leur pollution, les analyses montrent clairement que ce sont dans les EM où une réglementation environnementales plus stricte qu'ailleurs, qu'il y a eu des progrès très significatifs.

Enfin il convient de souligner que ces secteurs ne sont pas les seuls à opérer des pressions. Les autres élevages, les apports d'engrais sur les cultures, les émissions urbaines et industrielles concurrencent également à ces pressions.

10.6 EFFETS DES PRESSIONS DES TROIS SECTEURS SUR L'ÉTAT DE L'ENVIRONNEMENT

Des effets sur l'environnement difficiles à établir

L'essentiel des pressions sur l'environnement des secteurs étudiés s'exerce au travers de la production et de la gestion des effluents, les animaux étant le plus souvent élevés dans des bâtiments. Ces pressions se traduisent essentiellement par le largage sur le sol et dans l'air d'éléments pouvant constituer des polluants. Les principaux éléments qui peuvent poser des problèmes lors de leur largage dans le milieu sont :

- pour le sol et les eaux, les nitrates et les phosphates issus de l'épandage des effluents, ainsi que les retombées d'ammoniac issues des effluents (à la ferme comme à l'épandage),
- pour l'air et le changement climatique, les gaz à effet de serre (CH₄ et N₂O) issus pour la plus grande part également des effluents. Les odeurs et les poussières peuvent également constituer des pollutions locales.

Ces émissions des 3 élevages étudiés, doivent être appréhendée dans le contexte de nombreuses autres sources agricoles (ex : effluents et émissions d'autres élevages, fertilisation minérale des cultures, etc.), ou non agricoles (ex : pollution urbaine et industrielle) qui participent simultanément à ces pressions. Les effets de ces pressions sur les mêmes milieux sont ainsi le plus souvent impossibles à attribuer à telle ou telle source (OCDE 2008). Nous avons toutefois tenté de relativiser le niveau de pressions des élevages étudiés, vis-à-vis des autres sources.

Des effets sur l'eau au niveau local incontestables, bien qu'en moyenne, en baisse

En termes d'apports totaux de fertilisants faits aux terres agricoles, les 3 secteurs, dans les EM étudiés constituent environ 9 % de l'azote total (organique et minéral), 25 % du phosphore minéral et 28 % de la potasse minérale, ce qui montre que, sans sous-estimer les effets des élevages étudiés sur les

milieux aquatiques, l'état de ces derniers, ne dépend pas majoritairement des pressions de ces 3 secteurs. Nous montrons ainsi qu'étonnamment, il continue, dans certaines des zones très excédentaires en effluents, à être épandu de très importantes quantités d'engrais azotés minéraux.

Toutefois, les épandages excessifs d'effluents impactent, la qualité de l'eau et participent au phénomène d'eutrophisation des milieux aquatiques. Ainsi de nombreux problèmes de pollution des eaux persistent dans les zones à forte densité d'élevage. Certaines zones ou EM apparaissent clairement avec des surplus d'azote (ex : **Bretagne, Pays-Bas**) et de phosphore très importants, montrant un fort déséquilibre entre charge animale et SAU disponible pour les épandages.

Malgré la baisse des pressions par animal, montrée plus haut, l'examen de l'évolution de la qualité de l'eau dans les régions où ont été conduites nos études de cas, ne montre pas de changement très significatif sur la période. Ceci montre que les pressions (des 3 secteurs et des autres) peuvent ne pas avoir cessé, mais nous avons vu que celles des 3 secteurs sont bien globalement en train de réduire sur les terres agricoles. Toutefois, les phénomènes de restauration de la qualité de l'eau (tous polluants confondus) sont toujours lents, voire très lents à apparaître du fait de l'inertie des milieux et de la variété des activités et de leur pollutions liées dans les bassins versants. Les éventuelles améliorations seront donc, quoi qu'il en soit, longues à se manifester. Ceci est confirmé par une abondante bibliographie.

Concernant la ressource quantitative en eau, l'élevage joue un rôle dans la consommation d'eau mais beaucoup plus limitée que l'irrigation des cultures. Cette réduction des ressources en eau a toutefois pu également affecter les écosystèmes aquatiques, dans les zones où cette ressource est rare.

Des effets sur les sols moins critiques que sur l'eau, mais réels

Comme pour l'eau, les effets des élevages porcins et avicoles sur les sols sont surtout liés à l'apport excessif ou continu d'éléments fertilisants ou toxiques, les animaux étant la plupart du temps dans des bâtiments. Ces apports excessifs, ainsi que les retombées d' NH_3 conduisent par ailleurs à une acidification¹³⁰ des sols, pouvant être dommageable pour la croissance des plantes et pour les écosystèmes terrestres et aquatiques (OCDE, 2008).

Ces émissions provoquent des retombées d'azote sur les sols, qui dans les régions à très forte concentration d'élevage peuvent atteindre 50 à 60 unités d'N/ha/an. Ailleurs des retombées de l'ordre 10 à 20 Kg /ha/an ne sont pas rares. La part des émissions agricoles dans l'UE-27, imputable aux secteurs étudiés est de 16 % venant des porcins, 7 % des volailles de chair et 3 % aux poules pondeuses (EEA, 2009). Ces émissions étant globalement en baisse sur la période. Les pressions d'acidification ont donc baissé, même si des progrès sont encore possibles, ce qui est montré par les résultats édifiants des EM ayant mis en place une réglementation environnementale plus strictes (**Danemark et Pays Bas**), où les réductions d'émissions de NH_3 sur la période 1990-2007 atteignent respectivement 42 % et 46 % (EEA, 2009)¹³¹ malgré, dans le cas du **Danemark**, une hausse des effectifs porcins de 21 %.

La réduction des émissions acidifiantes totale dans la plupart des pays de l'OCDE d'Europe occidentale, a conduit l'Agence européenne pour l'environnement (AEE) à estimer que plus de 90 % des écosystèmes en Europe sont protégés contre une poursuite de l'acidification des sols. Le rapport de l'AEE met toutefois en évidence des variations régionales considérables du point de vue de la protection des écosystèmes (OCDE, 2008).

En ce qui concerne les éléments toxiques apportés par l'élevage dans les sols, les fientes de poules pondeuses épandues régulièrement sur les mêmes parcelles peuvent provoquer des pollutions au zinc et au cuivre. Or nous montrons que ces métaux sont souvent inutilement en excès dans l'alimentation de ces animaux.

¹³⁰ Le potentiel d'acidification correspond à la mesure globale du potentiel acidifiant (libération d'ions H^+) de l'ammoniac et du dioxyde de soufre (SO_2). Il est quantifié en termes d'équivalents- SO_2 : 1kg de N-NH_3 équivaut à 2,3 kg de SO_2

¹³¹ Ce rapport ne fournit pas les données d'émission mais seulement les % d'évolution

Un effet assez réduit sur les GES et des EM qui montrent le chemin

En ce qui concerne les GES, la part de l'agriculture dans les émissions de CH₄, dans l'UE-15, en 2002¹³², était estimée à 58 %, dont 39 % dus aux fermentations entériques et 19 % liés à la gestion des effluents. Le CH₄ de la fermentation entérique des ruminants représente les 2/3 aux 3/4 des émissions agricoles selon les EM. Ces émissions sont en baisse dans l'UE-15 de 8,7 % sur la période 1990-2002. Les données sur la part des porcins et des volailles dans ces émissions manquent et nous n'avons que quelques exemples collectés dans la bibliographie qui montre une part de l'ordre de 1/5^{ème} à 1/10^{ème} des émissions agricoles de CH₄. Le N₂O, qui est aussi un GES, a une part des émissions agricoles dans les émissions totales estimée à 64,5 %, dans l'UE-15 en 2002, mais la principale source est l'usage des engrais azoté minéraux qui représentent 89 % des émissions.

Malgré des limites méthodologiques importantes, l'analyse montre que la filière bovine (et en fait tous les ruminants) impacte beaucoup plus au niveau climatique du fait qu'elle est responsable des émissions plus importantes et avec une participation au réchauffement global plus élevée. Il n'en demeure pas moins que l'impact de ces élevages hors sols demeure. Toutefois pour l'ensemble de ces émissions, que les porcs, les volailles ou les œufs soient produits dans l'UE ou non, ces émissions de niveau « global », auront lieu. Ainsi, si les conditions de gestion des effluents sont assez bien encadrées, comme c'est le cas dans certains EM (ex : **Danemark, Pays-Bas** ou **Suède**), il nous semble plus opportun de poursuivre dans cette voie et de faire réduire les émissions des élevages de l'UE, plutôt que de penser que de les produire ailleurs, va annuler ces émissions et résoudre le problème.

En ce qui concerne les odeurs, il existe très peu de littérature dessus, nous n'avons pas la possibilité de conclure.

Dans les bâtiments eux-mêmes, le NH₃ peut être en grande concentration dans les bâtiments. Or il a été montré qu'il agit directement sur la santé des hommes et des animaux et affecte aussi les performances techniques et économiques des volailles. Toutefois le parc de bâtiment a beaucoup évolué sur la période et est maintenant équipé à 80 % de ventilation mécanique de l'air entrant.

Des impacts sur la biodiversité à plusieurs échelles et sur le paysage peu documentés

En termes de biodiversité des espèces élevées, sur la base des études de l'OCDE et des indicateurs IRENA, on assiste, sur la période, à une évolution en apparence contradictoire qui montre qu'il y a à la fois réduction du nombre d'espèces d'élevage, mais élargissement de la palette des principales espèces destinées à la production. Toutefois les informations sont rares pour les 3 espèces étudiées et très ponctuelles. Par ailleurs, la plupart des pays ont mis en œuvre des programmes de conservation destinés à protéger et renforcer les populations de races menacées.

En termes de biodiversités naturelle et d'habitats, les élevages des trois secteurs peuvent avoir des conséquences sur la biodiversité naturelle. En effet, la faune sauvage, terrestre ou aquatique, peut souffrir de la pollution de l'eau et de l'air provoquée par les épandages excessifs des effluents et les émissions gazeuses. De nombreuses publications scientifiques montrent ainsi que les excès d'apport d'éléments fertilisants provoquent le développement d'espèces neutrophiles et la réduction de la biodiversité dans les parcelles concernées. Ceci concerne à la fois la flore et la faune, mais également la microfaune et flore du sol. L'épandage d'effluents peut également avoir des effets positifs sur la biodiversité et les sols, s'ils sont épandus correctement et d'autant plus que les sols où ils sont épandus, ont besoin de matière organique (ADAS¹³³).

Si un certain nombre d'écosystèmes peuvent être affectés par les pollutions issues de l'épandage excessif des effluents, de porcins ou avicoles, en Europe, l'élevage du porc est aussi parfois associé à la conservation de la diversité des écosystèmes. Le pâturage des porcs dans la « Dehesa », en **Espagne** permet ainsi l'élevage du porc ibérique noir et rouge (Cerdo Iberico), même si seulement 40 % du troupeau de porcs ibériques s'en nourrissent exclusivement.

Enfin en termes de paysage, il existe très peu d'études sur ce sujet, mais incontestablement les bâtiments d'élevage ont des impacts qui affectent les paysages agricoles.

¹³² Nous ne disposons pas de données plus récentes

¹³³ ADAS Managing Livestock Manures: Booklet 1 – Making better use of livestock manures on arable (2nd edition). ADAS Gleadthorpe Research Centre, Notts.

Des impacts indirects pour la production de l'aliment

Outre les dégâts potentiels, causés par de mauvais épandages d'effluents, un des impacts environnementaux majeurs de ces trois secteurs dans ce domaine est la production des aliments (essentiellement céréales et protéagineux). Certains de ces effets ont été étudiés dans l'évaluation des effets environnementaux des OCM des terres arables dans l'UE (Alliance Environnement 2007). D'autres qui ont lieu hors des frontières de l'UE ne l'ont pas été, car non inclus dans nos TdR, malgré les impacts très significatifs que peuvent avoir certains d'entre eux, comme la déforestation de forêts tropicales pour cultiver du soja.

Des progrès qui restent malgré tout, encore beaucoup à faire

On voit donc bien que la production de porc, de volailles et d'œufs a des effets sur l'eau, le sol, l'air et le climat, la biodiversité et les paysages, très directement liés au niveau de production, mais c'est surtout la concentration régionale de ces activités qui est l'élément le plus problématique.

Il ressort de nos analyses que les principaux moteurs des évolutions des secteurs, et donc des impacts environnementaux qui en ont découlés, sont le marché, le progrès technique et l'organisation des secteurs avant tout et que les OCM ont plutôt joué un rôle mineur dans ces évolutions. Il est toujours difficile d'attribuer les effets environnementaux à une activité, celle-ci intervenant de manière contemporaine à d'autres sur des territoires identiques. Ainsi, même dans les zones à forte concentration d'élevage porcins et avicoles, les effets constatés sur tous les domaines environnementaux, ne sont à attribuer qu'en partie à chacune des sources, et il se trouve que de nos analyses il ressort que les élevages étudiés ne sont jamais ni la seule, ni la principale, au niveau régional. Ceci étant, des progrès significatifs peuvent encore être accomplis.

10.7 COHERENCE DES 3 OCM AVEC L'OBLIGATION D'INTEGRER LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA PAC

Il ressort de notre analyse que les OCM ne sont pas en cohérence avec l'obligation d'intégrer la protection de l'environnement dans la PAC, mais dans le cas de ces OCM très « réduites » et sans paiement direct aux producteurs, il est difficile de mettre en œuvre des dispositifs ayant une portée environnementale par leur canal.

Toutefois, bien que les exploitations porcines et avicoles ne soient pas soumises à la conditionnalité par le biais de l'OCM¹³⁴, nos études nationales et régionales, ont montré qu'à une très large majorité (proche de 100 %), les exploitations concernées par ces productions, sont soumises depuis la réforme de 2003, à la conditionnalité car elles bénéficient par ailleurs de paiements directs. Or, la conditionnalité dans ces cas s'applique à la totalité de l'exploitation, y compris les ateliers porcins et avicoles. Par ce mécanisme, on peut dire que les aides aux secteurs, sont en meilleure cohérence avec l'obligation d'intégrer la protection de l'environnement dans la PAC, depuis la réforme de 2003.

Toutefois, les autres politiques à caractère environnemental (ex : directive nitrates, directive IPPC, etc.) sont venues largement palier cette faiblesse, surtout en début de période où la conditionnalité n'existait pas.

¹³⁴ Ceci n'est réglementairement pas possible dans la mesure où la conditionnalité est un mécanisme de réduction des paiements direct aux producteurs, en cas d'inobservation de certaines règles, or dans ces 3 OCM, les producteurs ne touchent aucune aide directe.

10.8 EFFET DES MESURES DES AUTRES POLITIQUES¹³⁵ CONCERNÉES SUR LA PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE DES TROIS SECTEURS

Des surcoûts environnementaux

Les trois filières étudiées doivent faire face à des surcoûts¹³⁶ dus aux exigences environnementales. Ils représenteraient en Europe des montants estimés à environ 8 % du coût de production pour les volailles (chair et œufs) et de 1 % à 2 % pour la filière porcine et expliqueraient, pour les volailles de chair et les poules pondeuses, 20 à 25 % des différences de coûts entre les pays européens et des pays tiers producteurs. Ces surcoûts sont parfois jugés comme étant inférieurs à l'avantage économique procuré par l'augmentation des productions (pour le porc en **Allemagne** qui abrite les effectifs les plus importants d'Europe).

L'effet positif de ces surcoûts est qu'ils ont été à l'origine d'innovations pour l'obtention de gains de productivité. Les réglementations elles-mêmes sont parfois considérées comme représentant des opportunités de différenciation pour les productions européennes.

Une limitation des niveaux de production par la réglementation variable suivant les secteurs

Hors certaines particularités (par ex dans les Zones Vulnérables (ZV) en **France**), la tendance globale a plutôt été à la limitation des niveaux de production sous l'influence des réglementations étudiées.

. Pour le secteur porcin, cette limitation des effectifs et de la production est partiellement observée seulement. Elle s'est notamment jouée en particulier sous l'effet de la directive Nitrate, dans certains pays (**Espagne** par ex), à un niveau local, notamment au niveau de ZV, alors qu'elle augmentait dans d'autres régions. Elle n'a cependant pas empêché une évolution moyenne à la hausse de la production, même si on peut considérer qu'en son absence, cette augmentation aurait été certainement encore plus importante.

. En ce qui concerne la filière volailles de chair, dans la majorité des pays, les facteurs politiques n'auraient que faiblement impacté sur le niveau de production (effectifs à la baisse dans les ZV en **Italie** par ex.). Cependant, dans certains États, la mise en œuvre future de réglementations européennes (par ex. directive Bien-être animal en **Espagne**, directive IPPC au **Royaume-Uni**), font craindre aux acteurs un effet négatif sur les niveaux de production ces prochaines années.

. C'est sans doute pour le secteur des poules pondeuses que les normes réglementaires et l'influence de l'augmentation des coûts de production (en particulier attribuée aux contraintes apportées par les réglementations relatives au bien-être animal) ont eu le plus fort effet sur la limitation de la production. Sans pouvoir en mesurer précisément l'importance, on peut penser que cette réglementation (qui, pour rappel, interdit depuis le 1^{er} janvier 2003 les constructions et l'utilisation de nouvelles cages non aménagées, qui seront complètement interdites en janvier 2012) a pu participer à la limitation de la production d'œufs constatée dans l'UE depuis 2003 (Cf. Figure 20 sur l'évolution de la production d'œufs dans l'UE-15), même si on l'a vu précédemment, ces évolutions sont considérées comme ayant été pour l'essentiel dirigées par le marché, surtout en fin de période.

Des réglementations qui ont influencé l'amélioration des niveaux de performances techniques et participé à la limitation de l'augmentation de la productivité

Autant la littérature scientifique que les études réalisées dans les pays producteurs indiquent que les réglementations environnementales ont très directement influencé la tendance à l'amélioration des performances techniques et des pratiques d'élevage constatée pour des trois secteurs étudiés.

D'après les interlocuteurs rencontrés, les réglementations étudiées, en particulier la DN (diminution des intrants par unité de surface, plans de gestion des lisiers et fumier, etc.) et la directive Bien-être animal (limitations de la densité d'élevage) ont participé à la limitation de l'augmentation de la productivité des trois secteurs :

. Pour le secteur porcin, ces règlements, en freinant l'intensification, ont participé au constat actuel de stagnation du ratio Effectifs/SAU.

¹³⁵ Directives Nitrates, IPPC, NEC, conditionnalité des aides, aides du RDR, etc.

¹³⁶ Pour rappel, ces « surcoûts » nécessaires pour garantir la protection de l'environnement, correspondent à une « internalisation des externalités environnementales », c'est à dire à une intégration du coût de la protection environnementale et des mesures relatives au bien-être animal dans les coûts de production.

. Pour les volailles de chair et poules pondeuses, la tendance a souvent été à l'« extensification » afin de répondre aux nouvelles contraintes de densité. La réglementation semble donc là aussi avoir très clairement influencé la diminution significative de l'intensification dans ces exploitations.

Un double effet opposé de la réglementation favorisant à la fois la concentration (nécessité d'atteindre une taille critique) et sa limitation (par les seuils et plafonds)

De façon générale, on constate que les réglementations ont plutôt participé à la limitation de la concentration de la production dans les exploitations porcines et à une certaine concentration dans les exploitations de volailles et de poules pondeuses.

Mais plus précisément les influences sont plus compliquées, et pour les trois secteurs on constate en fait un double effet des réglementations sur les phénomènes de concentration, dans deux sens opposés, et à des degrés divers selon les pays :

- . d'une part le coût des exigences légales semblent encourager la concentration des exploitations en poussant les petits producteurs à abandonner leur production et les producteurs aux exploitations de grande taille à grossir (ex. : exploitations porcines en **Allemagne** et en **Pologne** ou production d'œufs en **Espagne**, aux **Pays-Bas**, au **Royaume-Uni** et en **Pologne**)¹³⁷,
- . d'autre part, les seuils, plafonds et autres contraintes des différentes réglementations (comme les règles en matières d'épandage), participent à une certaine limitation de la concentration de la production (notamment localement pour la DN dans les ZV, par ex. : exploitations porcines en **France**, **Danemark** et **Pays-Bas** ou les productions de volaille de chair au **Royaume-Uni** et en **France**).

Une réglementation qui favorise la spécialisation des exploitations du secteur des porcs mais pas des volailles

En plus des influences du marché, il est constaté assez nettement que les facteurs politiques externes (avec la nécessité d'investissements importants, de surface d'épandage, etc.) ont favorisé le processus de spécialisation dans les différents pays étudiés pour le secteur du porc, et selon les pays vers des spécialisations particulières (naissage au **Danemark** et aux **Pays-Bas** par ex.).

Par contre, à part en **Espagne**, les réglementations étudiées ne semblent pas avoir représenté une incidence significative sur les phénomènes de spécialisation dans les filières volailles de chair et poules pondeuses.

Des effets variés sur l'évolution de la distribution régionale

Il apparaît que si les réglementations nationales de mise en œuvre des réglementations européennes (en **Espagne**) ou nationales (au **Pays-Bas**), participent parfois clairement à la limitation des regroupements régionaux des productions, ceux-ci perdurent parfois étant donné les avantages économiques qu'ils procurent (**Allemagne**, **France**), supérieurs à leurs contraintes économiques. Dans certains cas, la réglementation, telle que mise en œuvre dans les EM, a même pu favoriser certains phénomènes de concentration régionale (par ex. en **France** avec (i) la mise en place d'un seuil d'obligation de traitement des effluents dans les ZES (DN), qui favorisé l'implantation des élevages porcins en Bretagne, leur capacité d'investissement étant plus importante et (ii) leur regroupement pour mise en commun de moyens techniques, notamment de traitement des effluents). Enfin dans certains pays, il est considéré que ces facteurs politiques ne sont pas ou très peu influents sur les phénomènes de concentration régionale (ex : **Hongrie**, **Italie**, **Pologne** ou **Royaume-Uni**).

Une incitation de la réglementation sur le bien-être animal au développement des filières alternatives du secteur poules pondeuses (seulement)

La réglementation environnementale ne semble pas avoir eu d'effet significatif sur le développement des filières alternatives pour les secteurs du porc (signalée comme positive mais non décisive en **Allemagne**, en **Pologne** et au **Pays-Bas**) et des volailles de chair.

Par contre, la réglementation, en particulier relative au bien-être animale, a clairement participé au développement des modes de production alternatifs chez les producteurs d'œufs dans plusieurs pays.

¹³⁷ Dans certains cas spécifiques, cette directive a pu pousser certains producteurs, à ne pas agrandir leur atelier, juste pour rester sous les seuils et donc éviter les obligations liées. Ceci reste toutefois marginal par rapport aux tendances générales.

Un moteur essentiel pour l'amélioration des infrastructures

Quels que soient les secteurs, et même s'il est noté quelques variations entre États, les facteurs politiques (réglementations et aides, communautaires et/ou nationaux) apparaissent comme étant le principal moteur de l'amélioration des infrastructures.

Les exigences issues de la DN semblent plutôt avoir un impact sur les installations de gestion et de stockage des effluents, alors que la directive Bien-être (prépondérante pour le secteur des poules pondeuses) s'applique en particulier aux infrastructures d'hébergement. La directive IPPC, dont le but est une maîtrise intégrée des pollutions joue sur les deux, et plus particulièrement sur les exploitations à grands effectifs. De la même façon, certains outils nationaux (PMPOA en **France**, ou le règlement sur les engrais et la fertilisation en **Pologne**) ont incité les agriculteurs à améliorer les infrastructures pour la gestion et le stockage de leurs effluents. Les aides (communautaires, à travers le RDR, ou nationales) facilitent aussi la mise aux normes d'infrastructures (**Pologne, Hongrie, France**).

Un effet déterminant sur l'amélioration de la gestion des effluents

Il apparaît très clairement que la réglementation a eu un effet déterminant sur l'amélioration de la gestion des effluents. En ce qui concerne le stockage, les améliorations importantes en la matière se sont opérées en particulier au travers des transcriptions nationales des directives Nitrates et IPPC. Cette dernière apparaît (pour les exploitations qui y sont soumises, donc celles aux effectifs les plus importants), comme étant un moyen privilégié de suivi et de contrôle des installations de stockage et même de la gestion des effluents, et cela au travers de l'attribution des permis d'exploiter et la mise en place des MTD (Meilleures Techniques Disponibles). Pour beaucoup d'États, des programmes d'aides nationaux ont soutenu les exploitations dans l'amélioration des conditions de stockage.

La conditionnalité apparaît d'une part comme étant un outil important de « pression » sur les exploitants bénéficiant des aides de la PAC, par rapport aux exigences en matière de gestion des effluents et d'autre part comme étant un outil de suivi de cette gestion par et pour les exploitants.

Sous l'influence de ces réglementations, de nombreux exemples de mesures nationales ou régionales visant à l'amélioration de la gestion de ces effluents ont été relevés dans les différents États membres étudiés (diverses réglementations nationales précisant les conditions de traitement, création d'un consortium pour la gestion des résidus agricoles en Catalogne – **Espagne** -, mise en place de stations de traitement en Bretagne – **France** -, etc.).

Deux directives sur le devant de la scène : Nitrates et IPPC

L'analyse montre que si des marges de progrès existaient encore, dans la mise en œuvre des deux directives Nitrates et IPPC, elles ont néanmoins représenté des avancées majeures dans la limitation des pressions environnementales des secteurs étudiés.

La majorité des interlocuteurs rencontrés dans le cadre de l'étude estiment que les facteurs politiques externes ont eu un impact important sur leurs pratiques d'élevages et donc sur les pressions sur l'environnement. Les points qui sont cités le plus souvent sont :

- . L'effet de la directive Nitrates qui a amené notamment réduction des pressions relatives aux effluents d'élevage (par introduction de la limitation à 210¹³⁸, puis à 170 kg d'apport d'azote organique /ha/an dans les ZV, de périodes d'interdiction d'épandage, avec stockage des effluents, la mise en place de plans de gestion des effluents, etc.), avec une diminution claire des charges azotées dans de nombreux pays.
- . L'effet de la directive IPPC, avec la mise en œuvre des MTD sur l'amélioration des rejets (en qualité et quantité) et celle des émissions de gaz mieux contrôlées dans les exploitations agricoles. Elle est considérée comme étant un moyen privilégié de suivi et de contrôle des installations de stockage et de la gestion des effluents via l'attribution des permis pour les exploitations aux effectifs les plus importants.

¹³⁸ Les restrictions d'utilisation de l'azote organique issu des épandages des effluents, selon la DN sont apparues selon le calendrier suivant : moins de 210 kg/ha/an à partir du 20/12/1998 et moins de 170 kg /ha/an à partir du 20/12/2002. Par ailleurs, lors de la création d'une zone vulnérable la limite est de 210 kg N/ha/an pendant les 4 premières années après la désignation, puis de 170 kg N/ha/an ensuite.

A côté de ces deux directives majeures, sont aussi cités les effets bénéfiques apportés par la directive NEC (pour le NH₃), par certaines mesures d'accompagnement du RDR (MAE), par la mise en place des bonnes pratiques agricoles (BPA), par la directive Bien-être animal (qui a un effet sur les infrastructures d'hébergement notamment dans le secteur œufs), par certaines réglementations ou mesures nationales et par le complément que représente la conditionnalité qui intègre la mise en œuvre des directives : en plus d'être un outil important de « pression » sur les exploitants bénéficiant des aides de la PAC, elle apparaît comme étant un outil de suivi de cette gestion par et pour les exploitants.

Des effets lents et pour l'heure limités sur la qualité des eaux et du sol

Même si il y a peu de littérature scientifique consacrée à l'étude des effets des réglementations et mesures sur l'impact environnemental des filières concernées, un certain nombre d'effets environnementaux de ces facteurs ont quand même pu être identifiés.

Les différents articles et rapport présentés sur l'effet des réglementations et programmes d'appui pour la diminution des pollutions des eaux par les effluents (en particulier la récente évaluation CE de la DN (2010)), montrent qu'à l'échelle de l'Europe, il ne se dégage pas d'évolution nette de la concentration des nitrates (autant d'amélioration que d'aggravation).

Étant donné la lenteur de phénomènes de migration dans les sols, beaucoup des effets des politiques menées (notamment la DN), ne pourront être observés que sur un pas de temps de nombreuses années, voire de plusieurs décennies (pour les eaux souterraines). Il a quand même été possible d'observer le fait que la combinaison de mesures réglementaires (DN/IPPC) et d'aides à l'équipement dans les zones les plus concernées par l'élevage, semblent aboutir à une diminution des teneurs en nitrates dans l'eau, même cette concentration reste encore trop élevée. Mais par contre, la situation se dégrade souvent dans les régions non soumises à des réglementations contraignantes (Ferrand, 2009 et Études nationales).

Pour l'avenir, une application de la DN sur une plus grande surface et l'amélioration de la surveillance des pollutions diffuses permettrait de mieux suivre ces pollutions, de mieux évaluer l'efficacité de la réglementation et ainsi de mieux protéger la ressource en eau et du sol.

Des effets encore peu connus sur la qualité de l'air et des impacts indirects à étudier

Les éléments qui ont été rassemblés sur la question l'air sont plus relatifs aux pressions qu'à leur incidence sur la qualité du milieu récepteur.

L'effet positif des différentes réglementations étudiées (en particulier NEC, IPPC, indirectement DN et certaines réglementations nationales), sur la limitation des pressions, a été démontré précédemment. On peut en toute logique avancer que, par répercussions, ces facteurs ont eu un effet positif sur la qualité de l'air elle-même, au moins en termes de limitation de sa dégradation, sans toutefois qu'il soit possible d'en préciser l'ampleur.

Un des points intéressants mis en évidence est le fait que la DN participe à la limitation d'un certain nombre de polluants atmosphériques, étant donné que les mesures mises en œuvre pour limiter et prévenir la pollution des eaux des nitrates, préviennent aussi les émissions atmosphériques de composés azotés, et ceci de façon significative. On peut donc penser que l'amélioration de l'application la DN (en particulier par l'augmentation des surfaces en ZV), aurait une double conséquence positive : sur la qualité des sols et de l'eau d'une part, mais aussi sur celle de l'air d'autre part.

Une interrogation soulevée, en particulier à propos des incidences sur la qualité de l'air, est celle des impacts secondaires sur le milieu que peuvent générer certaines réglementations environnementales. On a vu par exemple dans le cadre de l'analyse des réglementations sur les pressions, que dans certaines régions, les contraintes réglementaires ont amené à faire divers choix de filières d'élimination des effluents. Pour plusieurs d'entre eux, comme celui de l'incinération en centrale électriques, celui de l'expédition pour épandage loin de l'exploitation et pour certains types de stations de traitement, se posent les questions : (i) des incidences environnementales directes (en particulier en matière de rejets atmosphériques), (ii) des incidences environnementales indirectes (comme celles liées au transport), (iii) de leur « rentabilité » en termes de bilan énergétique et écologique global.

Très peu d'éléments sur les effets sur la biodiversité et paysages

Les informations disponibles sur l'effet sur les milieux naturels des textes réglementaires que nous avons étudiés au cours de cette évaluation sont très limitées. Cela est sans doute lié au fait que les réglementations elles-mêmes sont peu contraignantes sur ces thématiques. On rappellera tout de même l'existence des directives habitats (92/43/CEE) et oiseaux (2009/147/CE, anciennement 79/402/CEE), qui ont pour objectif principal de maintenir et d'améliorer la biodiversité des milieux, mais ce zonage ne concerne qu'environ 12 % de la surface agricole de l'UE15 en 2004 (rapport de la CE sur le Développement Rural de 2006).

Il serait sans doute pertinent de veiller à une meilleure mise en cohérence des réglementations relatives au secteur agricole avec les orientations stratégiques européennes concernant le maintien et à la restauration de la biodiversité.

10.9 RECOMMANDATIONS

Une des conclusions majeures de ce rapport est que ces OCM interviennent peu dans les phénomènes observés sur la période. Ceci est relativement peu étonnant car les budgets consacrés à ces OCM sont limités par rapport à d'autres secteurs de la PAC et surtout que ces OCM ne contiennent aucun paiement direct aux producteurs. De ce fait il est assez difficile de formuler des recommandations qui touchent à l'OCM elle-même. Tout au plus pourrait-on suggérer, une extension de la conditionnalité, mais la très grande majorité des exploitations y sont déjà soumises du fait qu'elles touchent des paiements directs par ailleurs. C'est donc plutôt au travers de la mise en œuvre des directives environnementales qui s'appliquent aux secteurs, que nous avons orienté nos recommandations.

Toutefois, si les réglementations environnementales sont nécessaires et ont permis un certain nombre d'améliorations, elles ne sont pas complètement suffisantes en l'état actuel.

Parmi les marges de progrès identifiées dans le cadre de cette évaluation, plusieurs concernent la Directive Nitrates (DN) et sa mise en œuvre en parallèle d'autres réglementations (directive IPPC, conditionnalité, ou réglementations nationales). On a vu en effet comment ce texte tenait d'une part une place importante dans le « paysage » des réglementations environnementales et des progrès qu'elles ont permis, mais d'autre part qu'il présentait un certain nombre de faiblesses, ou en tout cas d'améliorations possibles. Les pistes suivantes pourraient notamment être examinées plus avant :

Actuellement, selon nos entretiens, les « plafonds » d'épandage d'azote liés à la DN, sont souvent considérés par les agriculteurs comme des « droit à polluer » jusqu'à cette limite, plutôt que comme des repères de valeurs à ne jamais atteindre. Même si des progrès ont déjà été réalisés, plusieurs mesures permettraient d'avancer encore dans le sens d'une plus grande maîtrise des pollutions, parmi lesquelles peuvent être citées :

- . une **meilleure information/sensibilisation** des acteurs des filières (en premier lieu les producteurs) à une utilisation plus raisonnée des engrais, qu'ils soient organiques ou minéraux, de façon à ce qu'ils soient en mesure d'avoir une connaissance précise : (i) de leur production d'effluents et de leur composition, (ii) de leurs obligations en matière de stockage et de traitement, (iii) des différentes options/techniques d'utilisation, traitement/élimination à leur disposition et (iv) des besoins et des conditions optimales d'apport sur les terrains faisant l'objet d'épandages,
- . un encouragement des États membres à mettre en place, comme il en existe dans certains pays des **réglementations visant à limiter la concentration régionale des élevages**, à l'origine aussi de la concentration des pollutions,
- . ainsi enfin qu'un **soutien à la recherche, au développement et la promotion** d'itinéraires techniques agricoles moins consommateurs d'intrants.

Si le concept d'« **équilibre des fertilisations azoté** » en ZV est bien défini dans la DN, sa déclinaison et sa mise en pratique sont très variables dans les différents EM et leurs régions. Sa définition mériterait donc d'être précisée et son cadrage renforcé, de façon à ce que les EM aient une approche plus homogène qu'aujourd'hui en la matière, notamment en termes de calcul de cet équilibre et de moyens mis en œuvre pour l'atteindre.

Dans le même ordre d'idées, des EM ont également légiféré, pour **instaurer des règles hors ZV**. Il nous paraît souhaitable d'encourager ces démarches qui permettent de s'attaquer au problème de la pollution par les nitrates avant que la qualité de l'eau ne soit dégradée.

Certains EM ont mis en place des **mesures contraignantes sur l'usage du phosphore** en agriculture, car c'est le principal élément responsable de l'eutrophisation des rivières. Il serait intéressant que d'autres EM, au moins dans les zones problématiques, en fasse de même, plutôt que d'attendre que les cours d'eau soit à un niveau de qualité qui nécessite des mesures curatives. Cela provoquerait sans doute des difficultés supplémentaires pour épandre les effluents dans les zones à excédent, mais ce serait au prix d'une meilleure qualité de l'eau des rivières et côtières.

Nous avons vu que certaines pratiques d'épandage ou de stockage peu satisfaisants persistent dans beaucoup d'EM. Ici encore, sans que l'échelon communautaire n'ait besoin de légiférer, il serait utile les EM ayant peu de contrainte sur ces pratiques, s'inspirent de ceux qui ont obtenu des résultats grâce à des législations plus strictes (ex : enfouissement obligatoire des lisiers à l'épandage, drainage et traitement des eaux issues des stockages d'effluents, etc.). Des exemples réels existent déjà, c'est le cas notamment pour les **conditions d'épandage et de stockage** aux Pays-Bas, Danemark ou Suède par exemple.

Nous avons vu que certaines techniques de gestions des effluents (par ex. l'incinération) posent question en terme de bilan environnemental global, mais nous n'avons pas rencontré d'étude comparative détaillée en la matière. Engager des études/recherches permettant d'avoir une **meilleure appréhension comparées des incidences des différents moyens de traitement des effluents** utilisés (sur place/hors place, enfouissement/station de traitement/incinération, etc.) serait très utile, et cela en termes de bilan économique-environnemental le plus exhaustif possible.

Sans pour autant envisager un passage radical et rapide de la totalité des exploitations vers des systèmes alternatifs, et même si l'étude des avantages comparés des différents systèmes restent encore à approfondir, il serait souhaitable de poursuivre les mesures qui viennent encourager les **reconversions d'exploitations qui le souhaitent, dans des systèmes de production plus extensifs (ex : bio)**.

Par ailleurs, alors que ces productions ont connu par le passé de très fortes rentabilités, la concurrence internationale est de plus en plus présente et les agriculteurs ont de plus en plus de mal à assurer les dépenses à caractère environnemental et de bien-être animal. Ceci est au moins vrai pour les petits exploitants. A cet égard il convient de poursuivre le financement au travers des **aides du RDR ou nationales des investissements à caractère environnemental**, permettant sans doute de régler deux problèmes à la fois : maintenir des exploitations familiales de petite taille et réduire leurs nuisances environnementales.