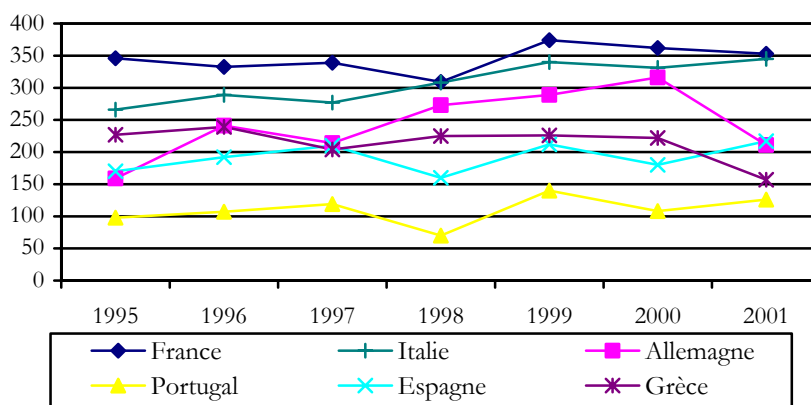


8. ANNEXE 1 : ILLUSTRATIONS ET COMPLÉMENTS AU RAPPORT DE SYNTHÈSE

8.1 Annexe 1.1 : Figures et tableaux relatifs à la variation des rendements des principaux fruits dans les pays étudiés (Complément/illustration pour la réponse aux questions 1+4(F1) et 3(F1))

Figure 129 : Evolution des rendements de production (100 kg / ha) de pommes (1995-2001)



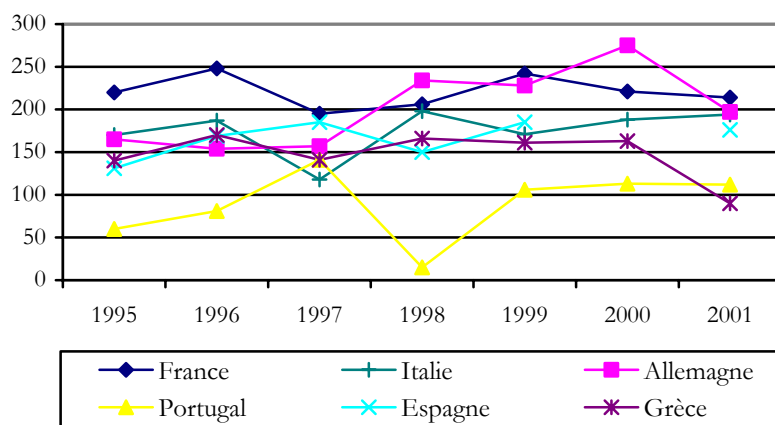
Source : Eurostat - 2005

Tableau 95 : Evolution des rendements de production (100 kg / ha) de pommes (1995-2001)

(100 kg / ha)	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
France	346	332,6	339	309	374	362	353,0
Italie	266	289	277	308	340	331	345
Allemagne	159	241	214	273	289	316	211
Portugal	98	107	119	70	140	108	126
Espagne	170	192	210	160	212	180	217
Grèce	227	239	204	225	226	222	157

Source : Eurostat - 2005

Figure 130 : Evolution des rendements de production (100 kg / ha) de poires (1995-2001)



Source : Eurostat - 2005

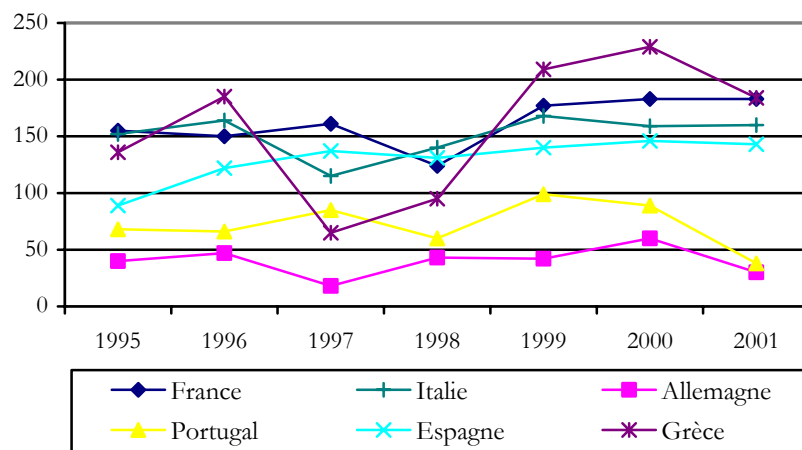
Tableau 96 : Evolution des rendements de production (100 kg / ha) de poires (1995-2001)

(100 kg / ha)	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
France	220	248	195	206	242	221	214
Italie	170	187	118	198	171	188	194
Allemagne	165	154	157	234	228	275	197

(100 kg / ha)	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Portugal	60	81	141	15	106	113	112
Espagne	131	169	185	150	185		176
Grèce	140	170	141	166	161	163	90

Source : Eurostat - 2005

Figure 131 : Evolution des rendements de production (100 kg / ha) de pêches (1995-2001)



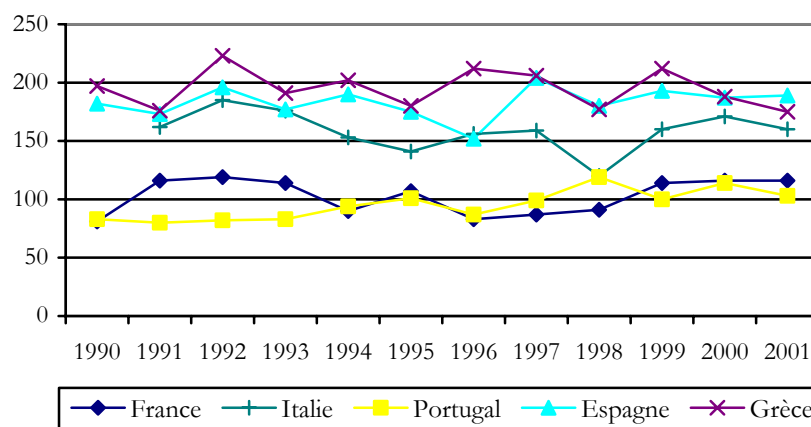
Source : Eurostat - 2005

Tableau 97 : Evolution des rendements de production (100 kg / ha) de pêches (1995-2001)

(100 kg / ha)	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
France	155	150	161	124	177	183	183
Italie	152	164	115	140	168	159	160
Allemagne	40	47	18	43	42	60	30
Portugal	68	66	85	60	99	89	38
Espagne	89	122	137	131	140	146	143
Grèce	136	185	65	95	209	229	184

Source : Eurostat - 2005

Figure 132 : Evolution des rendements de production (100 kg / ha) d'agrumes (1995-2001)



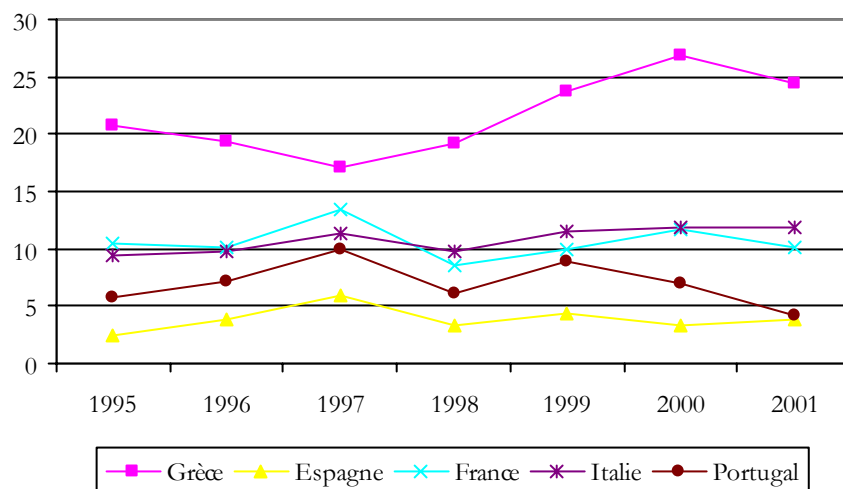
Source : Eurostat - 2005

Tableau 98 : Evolution des rendements de production (100 kg / ha) d'agrumes (1995-2001)

(100 kg / ha)	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
France	81	116	119	114	90	107	83	87	91	114	116	116
Italie		162	185	176	153	141	156	159	120	160	171	160
Portugal	83	80	82	83	94	101	87	99	119	100	114	103
Espagne	182	173	196	177	190	175	152	204	180	193	187	189
Grèce	197	176	223	191	202	180	212	206	177	212	188	175

Source : Eurostat - 2005

Figure 133 : Evolution du rendement de production (100 kg/ha) d'amandes (1995-2001)



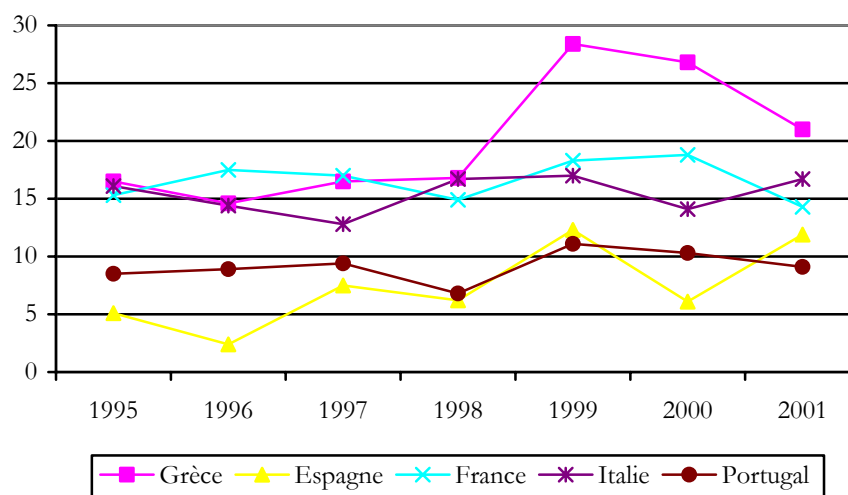
Source : Eurostat - 2005

Tableau 99 : Evolution du rendement de production (100 kg/ha) d'amandes (1995-2001)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Grèce	20,7	19,4	17,1	19,1	23,8	26,9	24,5
Espagne	2,5	3,8	5,9	3,3	4,3	3,4	3,9
France	10,5	10,15	13,4	8,5	9,9	11,8	10,1
Italie	9,5	9,7	11,4	9,8	11,5	11,8	11,9
Portugal	5,7	7,1	9,9	6,1	8,9	7,0	4,1

Source : Eurostat - 2005

Figure 134 : Evolution du rendement de production (100 kg/ha) de noisettes (1995-2001)



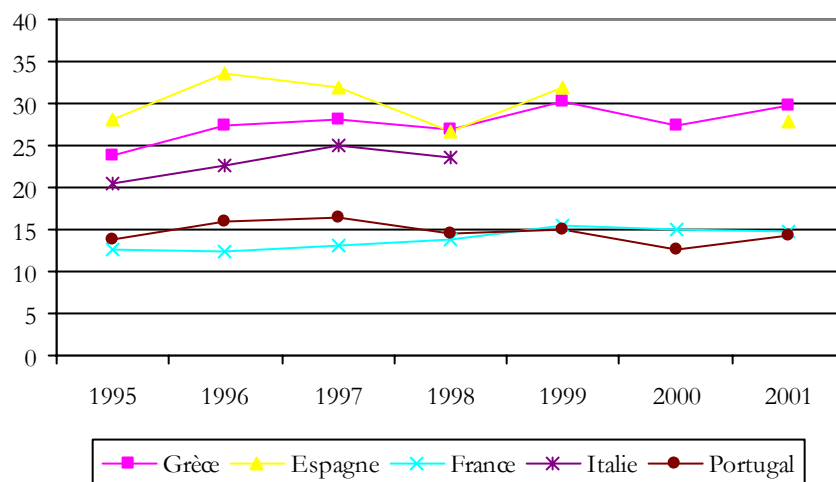
Source : Eurostat - 2005

Tableau 100 : Evolution du rendement de production (100 kg/ha) de noisettes (1995-2001)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Grèce	16,5	14,6	16,5	16,8	28,4	26,8	21,0
Espagne	5,1	2,4	7,5	6,2	12,3	6,1	11,9
France	15,3	17,5	17,0	14,9	18,3	18,8	14,3
Italie	16,1	14,4	12,8	16,7	17,0	14,1	16,7
Portugal	8,5	8,9	9,4	6,8	11,1	10,3	9,1

Source : Eurostat - 2005

Figure 135 : Evolution du rendement de production (100 kg/ha) de noix entre (1995-2001)



Source : Eurostat - 2005

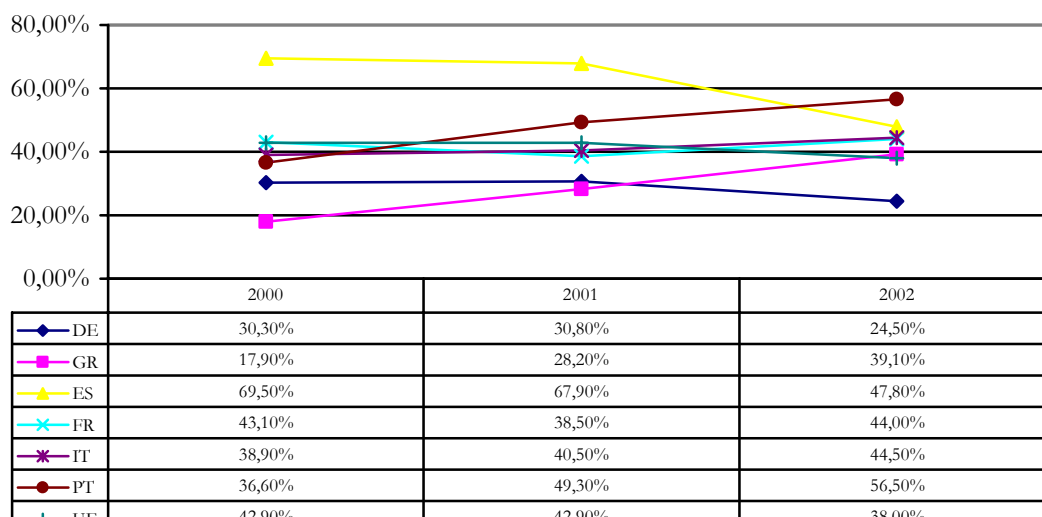
Tableau 101 : Evolution du rendement de production (100 kg/ha) de noix (1995-2001)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Grèce	23,9	27,5	28,0	26,8	30,3	27,5	29,7
Espagne	28,2	33,6	31,8	26,6	31,8		27,8
France	12,6	12,3	13,2	13,8	15,4	15,0	14,8
Italie	20,4	22,7	25,1	23,5			
Portugal	13,7	15,9	16,4	14,6	15,0	12,7	14,3

Source : Eurostat - 2005

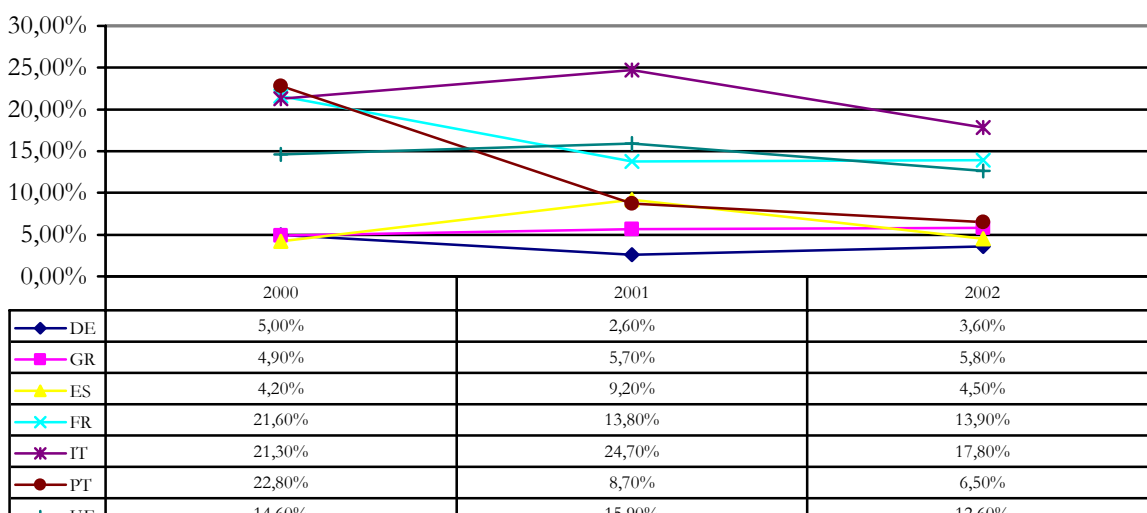
8.2 Annexe 1.2 : Figures et tableaux relatifs à l'évolution de la mise en œuvre des différentes mesures des FO des OP Fruits et Légumes dans les 6 pays étudiés et dans l'UE-15 (Complément/illustration pour la réponse à la question 1+4(F1))

Figure 136 : Evolution de la part des mesures "Production" (n°2.1 à 2.3) dans les FO des OP Fruits et Légumes dans les 6 pays étudiés et dans l'UE-15 entre 2000 et 2002 (% du montant total)



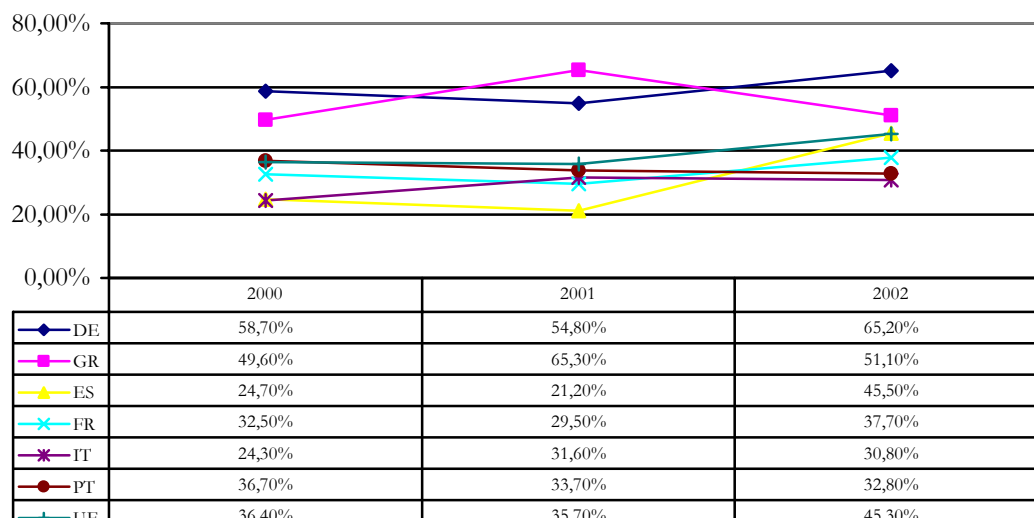
Source : Commission européenne DG Agri - 2005

Figure 137 : Evolution de la part des mesures "Contrôle" (n°3) dans les FO des OP Fruits et Légumes dans les 6 pays étudiés et dans l'UE-15 entre 2000 et 2002 (% du montant total)



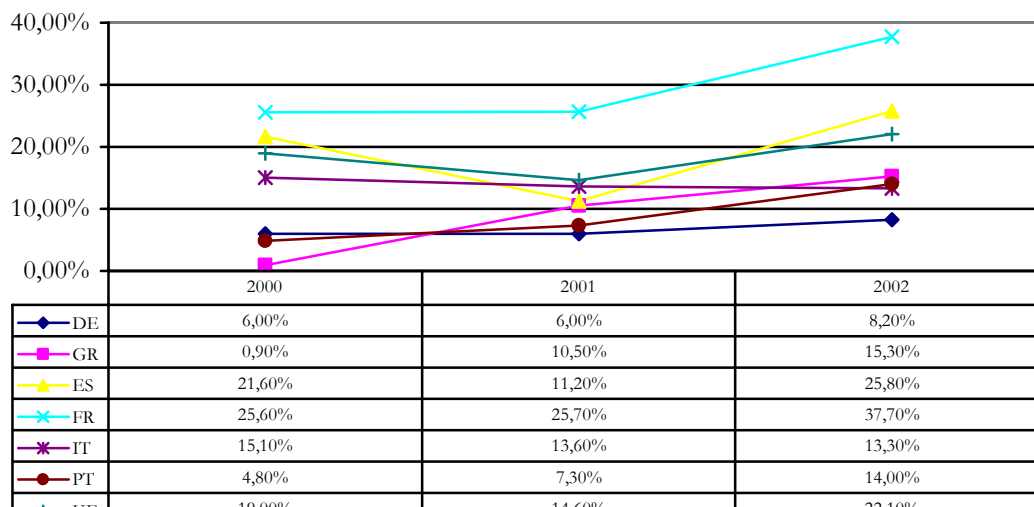
Source : Commission européenne DG Agri - 2005

Figure 138 : Evolution de la part des mesures "Marketing" (n°4.1 à 4.3) dans les FO des OP Fruits et Légumes dans les 6 pays étudiés et dans l'UE-15 entre 2000 et 2002 (% du montant total)



Source : Commission européenne DG Agri - 2005

Figure 139 : Evolution de la part des "mesures environnementales" (n° 2.3 et 4.3) dans les FO des OP Fruits et Légumes dans les 6 pays étudiés et dans l'UE-15 entre 2000 et 2002 (% du montant total)



Source : Commission européenne DG Agri - 2005

8.3 Annexe 1.3 : Exemple de tableau d'estimation du niveau de mise en œuvre et de l'incidence environnementale des mesures des PO (Complément/illustration pour la réponse à la question 1+4(F1))

Evaluation de l'impact environnemental des mesures de l'OCM Fruits (Exemple du Bassin de production "Val de Loire" – France)

A partir de la liste codifiée des mesures susceptibles d'être mises en oeuvre dans les programmes opérationnels dans la limite des actions mentionnées en annexe II (annexe I de l'Arrêté du 15/10/03)

0/1/2/3 = Nul ou négligeable/Moyen/Important/Majeur +/0/- = positif/nul/négatif

Les mesures grisées ne concernent pas l'arboriculture ou n'ont d'évidence aucun impact environnemental

MESURES		Mise en oeuvre (0/1/2)	Type d'impact environnemental (+/0/-)	Importance de l'impact environnemental (0/1/2/3)	Types de milieu concerné (Tous/Eau/Sol/Air/Biodiv/Autre)	Commentaires (Précision sur l'impact, Autre mesure mobilisée sur ce sujet, etc.)
Chapitre 1er : Mesures liées aux conditions de production						
1.1	Modifications variétales concertées (replantation, surgreffage...)	2	+	1	Tous	Ex. : mise au point de variétés rési-stantes à la tavelure (effet indirect sur la limitation des produits phyto)
1.2	Investissements de stockage, de conditionnement, de transport, de réception	2	?	?	?	Investissement des stations. Bilan environnemental des Caisses PALOX (plastiques réutilisables et recyclable) non connu
1.3	Chaîne du froid	1	?	?	?	Bilan environnemental non connu
1.5	Investissements serres et abris					
1.6	Irrigation et micro-irrigation	1	+	1	Eau	Systèmes de – en – consomma-teurs d'eau (goutte à goutte) mais avec + de parcelles irriguées). Tout par PO, pas de financement RDR
1.7	Agréage au stade production, selon le cahier des charges de l'organisation de producteurs, lorsque ce cahier des charges va au-delà de la norme de commercialisation	2	0			
1.9	Informatisation des chaînes de triage, parage, épluchage, calibrage, tri-colorimétrique ou photométrique	1	0			
1.10	Equipements pour réseau d'avertissements agricoles	2	+	2	Tous	Fortement mobilisé les 1 ^{ère} années. Outil de lutte raisonné (parfois regroupé avec mesure 3.4)
1.13	Systèmes de conduite et de taille	1	0			
1.14	Observatoire des coûts de production, lorsqu'une diffusion des résultats auprès des adhérents est effectuée	1	0			
1.15	Stockage dans le cadre d'une mise en marché raisonnée	0				Peu utilisé
1.18	Politique de programmation des cultures et des calendriers de production (y compris rotation des cultures)	0				
1.20	Arrachages	0				Arrachage passé par RDR et programme national
1.21	Investissements liés à des modification de pratiques phytosanitaires (locaux de stockage,...) allant au-delà des exigences réglementaires	1	+	1	Tous	Locaux répondant à réglementat° + CC. Effet accélérateur de l'OCM
1.22	Matériel spécifique d'assistance à la production au champ	1	0	0		Impact positif surtout s/ ergonomie
1.24	Appui technique lié à une ou plusieurs mesures du chapitre 1er de l'annexe I	0				Peu utilisé
1.25	Autres (à détailler)	0				

MESURES		Mise en oeuvre (0/1/2)	Type d'impact environnemental (+/0/-)	Importance de l'impact environnemental (0/1/2/3)	Types de milieu concerné (Tous/Eau/Sol/Air/Biodiv/Autre)	Commentaires (Précision sur l'impact, Autre mesure mobilisée sur ce sujet, etc.)
Chapitre 2 : Mesures liées à la qualité des produits						
2.2	Amélioration pour certification (ISO, Agri-Confiance, ...)	1	+	1	Tous	Effet positif du volet env., mais surtout pour légumes, parce que pour arbo. c'est +tôt 3.4 (PFI)
2.3	Expérimentation, lorsqu'une diffusion des résultats auprès des adhérents est effectuée	0				
2.4	Traçabilité des produits	0 (1)				Plus utilisé : cf. obligation (1/1/05)
2.5	Contrôles de qualité, d'agrèage en station, établissement et contrôle de cahier des charges lorsque le cahier des charges va au-delà de la norme de commercialisation	0				Très peu utilisé
2.6	Lutte contre les ravageurs	1	+	1	Air	La lutte passe sur la ligne 3.4. Quelques invest. matériel (ex : "lampe bleues" pour insectes => moins d'impact que traitements)
2.7	Protection des cultures (lutte contre le gel, filets paragrêles, ...)	2	-	2	Tous	Bcp mobilisé au début du program-me. Pas d'impact direct, mais de nbreux filets arrivent en fin de vie (10 ans) et vont devoir être traités
2.8	Matériel de contrôle de qualité	0				Peu utilisé
2.9	Utilisation de matériel certifié (surcoûts)	0				Pas utilisé
2.10	Appui technique pour les actions liées à la qualité des produits	0				Peu utilisé
2.11	Autres (à détailler)	0				Peu utilisé
Chapitre 3 : Mesures liées à l'environnement						
a) Développement de l'utilisation de techniques culturales respectueuses de l'environnement respectant le cadre défini par le CTIFL (volet obligatoire)						
* La correspondance des mesures avec les fiches de l'encadrement national est donnée à titre indicatif entre parenthèses						
3.1	Amélioration génétique, essais de résistance génétique aux maladies, verger d'expérimentation (lié à l'environnement) (fiche N° 8)	0				Pas à l'échelle d'une OP et pas de possibilité de participer à des recherches de la station que les OP financent en partie
3.2	Elimination des déchets, gestion des emballages et des déchets, investissements de compostage (fiche N° 5) - (fiche N° 6)	2	+	3	Tous	Ex : Recyclage eau de station / Outils de compostage pour écarts de tri / 17% du surcoût des emballages en plastique réutilisables gérés en "pool" (PALOX) / Elimination plastiques (surtout légumes) / A l'avenir : gestion des filets paragrêle en fin de vie...
3.3	Protection et analyse de l'eau (fiche N° 7) - (fiche N° 14) allant au-delà des exigences réglementaires	1	+	2	Eau	Lagunage+retenues d'eau / Analyse eau de captage et de station / Filtrage rejet eau de station...
3.4	Production et lutte intégrée (fiche N° 2) - (fiche N° 3) - (fiche N° 4) - (fiche N° 11)	2	+	3	Tous	Recours systématique aux auxiliaires avec à la PFI qui est généralisée => effet direct important sur l'utilisation de produits phyto.
3.5	Analyses (sols, effluents, phytosanitaires, ...)	2	+	2	Sol et eau	Surtout analyses de sols (mais aussi feuilles et pétioles). Même si coût marginal, effet important parce que sert directement au raisonnement de la fertilisation

MESURES		Mise en oeuvre (0/1/2)	Type d'impact environnemental (+/-/0/-)	Importance de l'impact environnemental (0/1/2/3)	Types de milieu concerné (Tous/Eau/Sol/Air/Biodiv/Autre)	Commentaires (Précision sur l'impact, Autre mesure mobilisée sur ce sujet, etc.)
3.6	Désinfection non chimique des sols	0				Sera probablement amené à se développer en fonction des évolutions techniques
3.7	Maîtrise des matériels de pulvérisation et/ou de fertilisation (fiche N° 12)	0				A été mobilisé mais ne l'est plus ??
3.9	Reconstitution des haies (fiche N° 9)	0				N'est pas mobilisé parce que contraintes de l'encadrement trop lourd alors que serait positif
3.10	Recyclage de solutions nutritives (fiche N° 1)					
3.11	Amélioration du mode de production du compost en culture de champignons (fiche N° 13)					
3.19	Rotation des cultures (fiche N° 10) - (fiche N° 11)	0				
3.22	Appui technique lié à une ou plusieurs mesures du chapitre 3 de l'annexe I	0				Peu utilisé
3.23	Maîtrise des intrants	0				Contenu pas clair. Ventilé sur d'autres mesures (3.4). En arboriculture, l'apport d'intrants est essentiellement au moment de la plantation pour rééquilibrage du sol
3.24	Autres (à détailler)	0				
b) Contrôles internes du respect des dispositions phytosanitaires et des teneurs maximales autorisées de résidus, moyens techniques et humains de ce contrôle (volet obligatoire)						
3.21	Contrôles internes du respect des dispositions phytosanitaires et des teneurs maximales autorisées de résidus, moyens techniques et humains de ce contrôle (analyses de résidus...)	2	0			Mesure obligatoire et généralisée, mais pas d'effet direct s/ l'environnement
c) Culture biologique						
3.17	Création et mise au point de produits biologiques	0				Quasiment pas utilisé. Passent par 3.4 (intégré aux actions des autres adhérents de l'OP), ou 2.2 pour le coût de la certification.
3.18	Contrôle de qualité biologique des produits	0				idem
Chapitre 4 : Mesures liées à l'amélioration de la commercialisation						
4.1	Acquisition d'équipements nécessaires à la préparation commerciale, à l'informatisation et à la gestion des stocks					
4.2	Création d'un département commercial ou d'un bureau de vente					
4.3	Etudes de marché, prospection de marchés et tests consommateurs					
4.4	Publicité - Promotion de dénominations ou de marques d'organisation de producteurs					
4.6	Publicité - Promotion générique					
4.8	Publicité - Promotion pour des marques sous AOC - AOP - IGP - CCP					
4.9	Coûts administratifs et juridiques des fusions ou acquisitions d'organisations de producteurs					
4.10	Création de nouveaux produits					
4.11	Autres (à détailler)					
Chapitre 5 : Mesures transversales						
1.17	Investissements informatiques et télématiques liés à une ou plusieurs mesures du programme opérationnel					
1.23	Création de site internet/intranet					
5.3	Investissement en actions de sociétés					
5.4	Frais financiers					

8.4 Annexe 1.4 : Bibliographie - Impacts environnementaux de l'arboriculture et de l'OCM selon les publications scientifiques (Complément/illustration pour la réponse à la question 1+4(F1))

PAUVRETE DE LA LITTERATURE SCIENTIFIQUE

Il s'avère que la littérature relative à l'analyse de l'incidence environnementale de l'arboriculture en France est très pauvre. A ce sujet, **Sauphanor B.** et al. (2005 dans *Impacts biologiques des systèmes de protection en vergers de pommiers*, Phytoma n° 581, pp.32-36) note que "les études sur l'arboriculture fruitière sont rares et fragmentaires"

L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DE L'ARBORICULTURE

Selon **Codron J.M.** et al. (2002, dans *Bilan et perspectives environnementales de la filière arboriculture fruitière*, Dossier de l'Environnement n°23, pp.31-68), les **principaux impacts environnementaux** identifiés de la filière sont les suivants :

- Les impacts environnementaux de l'arboriculture fruitière sont particulièrement préoccupants en matière de pesticides. En France, les vergers de pommiers, les plus étendus (54 000 ha, sur 170 000 ha de vergers au niveau national), sont aussi les plus traités, ils recevaient en moyenne, en 1997 : 17,6 traitements fongicides et 10,5 traitements insecticides-acaricides. Les vergers de poiriers recevaient, quant à eux, 10 traitements fongicides et 10,9 insecticides-acaricides, et les vergers de pêcheurs, 7,5 fongicides et 6,6 insecticides-acaricides.

La conjonction de ce nombre élevé de traitements avec, éventuellement, des sols filtrants, une pluviométrie parfois brutale et forte (Sud-Est), une irrigation éventuellement excédentaire, tout cela renferme les ingrédients d'un impact fort sur le fonctionnement biologique des sols et la pollution des eaux souterraines.

Mais finalement, selon les auteurs, cet impact semble être relativement limité : *Cependant, les vergers représentent une faible part des surfaces occupées par l'agriculture, ils sont de plus souvent implantés sur des sols peu pentus, limitant le ruissellement et ils sont majoritairement enherbés, réduisant les transferts de 60 à 80 %.*

- Les vergers ont des impacts négatifs et positifs sur le paysage et la biodiversité. *Les vergers ont leur place dans beaucoup de nos paysages qu'ils contribuent à façonner. Ils ont un rôle potentiel non négligeable dans le maintien de la biodiversité végétale et animale avec le développement des haies composites et la quasi-généralisation d'un enherbement permanent, au moins sur les inter-rangs.*

Cependant, les vergers peuvent nuire à la biodiversité car l'enherbement et les haies du verger sont traités en même temps que les arbres de la parcelle. La faune qui leur est associée subit une intoxication directe ou par les chaînes alimentaires, notamment dans le cas des arthropodes et vertébrés prédateurs. Des effets plus lointains sont également enregistrés, comme dans le cas du fenoxycarbe ("régulateur de croissance" d'insectes, analogue de l'hormone juvénile). Son emploi se traduit par la mortalité des vers à soie dans des magnaneries distantes de plus de 10 km des parcelles traitées, d'où son interdiction en Italie. Un autre exemple de l'impact négatif des vergers est la situation extrême de la Crau sèche où les récentes implantations de vergers ont causé une forte perte de surface et de fonctionnalité d'un biotope fragile.

- Selon les auteurs, la conduite de l'irrigation ne constitue une vulnérabilité que dans des zones bien particulières où la quantité disponible est réduite et où l'écosystème est fragile (par exemple, en Crau).

- Concernant l'azote, hormis des pollutions ponctuelles toujours possibles, la fertilisation des vergers ne paraît pas poser de problèmes majeurs vis-à-vis de la lixiviation des nitrates vers les nappes. Une étude récente (Nesme, 2004) menée sur un réseau de 128 parcelles de pommiers situées en zone vulnérable selon la directive nitrate a montré que les fertilisations pratiquées étaient très proches, en moyenne, des préconisations d'un modèle agronomique qui prendrait en compte la fourniture d'azote par le milieu (minéralisation de l'humus et des résidus de récolte, apports atmosphériques) et les prélèvements par les arbres (parties pérennes et exportations), ce qui est déjà très satisfaisant au regard des connaissances scientifiques disponibles.

LES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES DE LA PFI ET DE L'AB

Sauphanor B. et al. (2005, dans *Impacts biologiques des systèmes de protection en vergers de pommiers*, Phytoma n° 581, pp.32-36) analyse les **effets de la PFI et de l'AB sur la biodiversité** : cet article décrit une étude menée par l'INRA sur des vergers commerciaux de pommiers autour d'Avignon dans le sud-est de la France conduits en agriculture biologique ou sous cahier des charges PFI avec deux modalités distinctes, protection chimique contre le carpocapse (conventionnel) et lutte par confusion sexuelle (confusion). Une étude similaire est conduite en parallèle sur un site expérimental dans la Drôme. Les résultats montrent que les vers de terre sont plus nombreux dans les parcelles AB que dans les autres. L'abondance et la diversité des arthropodes phytophages et auxiliaires dans les vergers et dans leurs haies sont aussi favorisées par l'arboriculture biologique. Pour les arthropodes auxiliaires, les résultats ne montrent pas de différence significative entre PFI mode conventionnel et PFI mode confusion. *L'abondance et la diversité des oiseaux sont trois fois plus élevées en AB qu'en protection chimique, la confusion sexuelle étant intermédiaire. La mésange bleue et le moineau friquet ne s'installent que dans les vergers en AB.*

Sur le même sujet, **Reganold J.P.** et al.(2001. dans *Sustainability of three apple production systems*, Nature 410, pp.926-929) cette étude américaine menée entre 1994 et 1999 montre que les systèmes de production biologique et intégrée ont des sols de meilleure qualité que le système conventionnel. Ceci est dû en grande partie à l'apport de compost et de mulch en 1994 et 1995 ; la matière organique a un impact important sur la qualité des sols, elle améliore la structure et la fertilité du sol et augmente la capacité d'infiltration et de stockage de l'eau.

Table 1 Soil quality ratings of three apple production systems

Soil quality functions	Year	Organic	Conventional	Integrated
Accommodate water entry	1998	0.21a	0.16b	0.23a
	1999	0.21a	0.16b	0.20ab
Facilitate water movement and availability	1998	0.21a	0.21a	0.24b
	1999	0.19a	0.18a	0.20a
Resist surface structure degradation	1998	0.23ab	0.19a	0.24b
	1999	0.21a	0.16b	0.21a
Sustain fruit quality and productivity	1998	0.24a	0.23ab	0.21b
	1999	0.22a	0.21a	0.21a
Total soil quality rating	1998	0.88a	0.78b	0.92a
	1999	0.89a	0.70b	0.81a

De plus, en utilisant un index environnemental, les chercheurs montrent que les systèmes de production biologique et intégrée ont un impact environnemental moindre que le système de production conventionnel.

D'autre part, l'étude démontre que pour les six années de l'étude, l'efficacité énergétique (ratio rendement/intrants) du système de production biologique est plus élevée que celle du système conventionnel, de 7 %, et que celle du système intégré, de 5 %.

Agra CEAS Consulting, (2002, dans *Integrated crop management systems in the EU, Report for the European Commission DG-Environnement*)

D'après une étude de cas réalisée en Espagne dans des vergers d'**agrumes** (environ 10 000 ha sous un programme de **production intégrée** depuis 1997) le programme a permis une réduction de 20 % de l'utilisation d'eau pour l'irrigation. De plus, la mise en place de doses maximales de nitrates a entraîné une réduction des apports en nitrates de 15 à 35 % ; associée à la baisse de l'irrigation cela a certainement réduit le risque de lessivage de nitrates, il en est de même pour le lessivage des pesticides. Le risque d'érosion est réduit car il est interdit d'utiliser du matériel qui détruit la structure du sol et il est obligatoire de laisser pousser une cou-verture végétale pendant l'hiver. L'utilisation de cette couverture favorise la biodiversité car c'est un habitat pour de nombreuses espèces. Les impacts négatifs sur l'air sont réduits par la vérification des pulvérisateurs.

Une autre étude de cas sur des vergers de pommes et de poires, 2 200 ha, sous un programme de production intégrée depuis 1997, montre que les applications de pesticides ont diminué. D'autre part, le maintien d'une couverture végétale sur au moins 70 % des inter-rangs réduit le risque d'érosion. L'utilisation de la lutte biologique contre les ravageurs a induit une augmentation du nombre d'ennemis naturels (auxiliaires) ; cependant, certaines expérimentations ont montré que le nombre de ravageurs est plus élevé en lutte biologique.

Commission européenne (1998, dans *Evaluation des programmes agro-environnementaux*, Document de travail de la Commission – DG Agri, Etat d'application du règlement CE 2078/92). http://europa.eu.int/comm/agriculture/envir/programs/evalrep/text_fr.pdf

Le rapport fourni par l'Autriche sur le programme ÖPUL montre, au bout d'un an d'application, les résultats suivants relatifs à la diminution de l'emploi de pesticides sur les cultures :

- diminution de 7,14 % de l'emploi de pesticides (9,64% pour les fongicides, 10,14 % pour les insecticides,
- diminution de 57,62 % des inhibiteurs de croissance.

*En ce qui concerne la **production fruitière intégrée**, les mesures du programme ÖPUL se sont traduites par une diminution des pesticides de l'ordre de 30 % par rapport à l'arboriculture traditionnelle. Plus que la diminution quantitative, c'est le changement qualitatif qui est important pour l'environnement : les nouvelles substances utilisées pour la production intégrée présentent une qualité écologique infiniment supérieure. Les critères d'introduction d'un nouveau produit dans les "consignes relatives à la production intégrée" sont l'effet sur les insectes utiles, les effets toxicologiques sur d'autres organismes et sur le consommateur, les effets sur les eaux souterraines, les eaux superficielles et l'environnement en général, la sélectivité et la persistance, ainsi que l'efficacité et la précision d'action sur le récepteur. De nombreux pesticides, qui sont communément employés dans la production traditionnelle, sont fortement limités, voire interdits, dans la production intégrée en raison de leurs effets écologiques négatifs.*

Les résultats de la comparaison du nombre d'insectes (tous insectes, araignées, et acariens prédateurs) entre la production intégrée et la production biologique de fruits, montrent qu'il existe une forte concordance entre le développement des populations et les usages de gestion. Les deux méthodes de production sont relativement inoffensives pour les insectes utiles ; dans la production intégrée, il est possible de choisir des pesticides très "doux", tandis que dans la production biologique il faut avoir recours au soufre pour lutter contre les mycoses. D'autres restrictions dans la production intégrée se traduisent par des effets écologiques positifs par rapport à la production traditionnelle. Ainsi, la diminution de la fumure, ou la fumure pendant certaines périodes seulement, se traduit par une moindre utilisation de fongicides, car les plantes deviennent plus résistantes aux maladies fongiques comme la pourriture grise, le mildiou, l'oïdium ou le pythium.

*La production intégrée (PI) est largement appliquée en **Italie** où elle représente environ 40 % des dépenses. Son application est concentrée sur les cultures vivaces, comme les vignobles, les vergers et les oliveraies. Les résultats de l'évaluation montrent, en Emilie-Romagne, une diminution de l'emploi de pesticides qui va d'un minimum de 7 % pour les vignes à 35 % pour les pommeraies, 43 % pour les plantations de poiriers et 55 % pour les pêcheurs. En ce qui concerne la réduction de l'emploi d'engrais, les estimations la situent entre 37 % et 48 %. Le niveau de production est à peu près stable.*

En Toscane, l'analyse des résidus de pesticides sur des fruits dans les exploitations qui ont appliqué la production intégrée montre l'absence de résidus supérieurs aux seuils et 60% d'échantillons présentent une absence totale de résidus.

Enfin, **Domínguez-Gento A.** et al. (2000, dans *Evaluación de microartrópodos en suelos de cítricos ecológicos y convencionales. Posibilidades de uso como bioindicadores*. IV Congreso SEAE Córdoba) précise que des études de comparaison entre des cultures d'agrumes conventionnelles et biologiques dans la région de Valencia montrent un nombre plus élevé de microarthropodes dans les cultures biologiques.

UTILISATION DES MESURES ENVIRONNEMENTALES PAR LES OP

Pluvinage J. et al., 2005. *Valoriser la qualité des fruits frais en Rhône-Alpes : passer d'une incantation à la mise en œuvre d'une stratégie régionale ?*, Communication pour le Symposium international "Territoires et enjeux du développement régional", Lyon. Cet article met en avant que **les mesures environnementales des PO** sont plus utilisées pour améliorer la traçabilité et donc la qualité des produits que pour leur intérêt environnemental en tant que tel.

Les OP incitent peu à la préservation de l'environnement. L'intégration de l'environnement dans la qualification des processus de production et des produits, prônée par la réforme de l'OCM en 1996 et celle de la PAC en 2003, demeure, curieusement, en dehors des démarches de différenciation et

d'innovation. Elle est encore considérée comme un ensemble de contraintes complémentaires, qui ne sont pas valorisables sur le marché, hormis la production biologique.

Les OP ne s'intéressent à l'environnement que dans le cadre de la réglementation, des programmes opérationnels, qui contiennent des dispositions environnementales très minimales, ou dans le cadre de cahiers des charges clients. Des outils, qui pourraient permettre une orientation de la production vers la préservation de l'environnement, sont en fait essentiellement utilisés dans une démarche de traçabilité des produits, qui devient obligatoire pour accéder aux marchés. C'est le cas du recueil des pratiques des arboriculteurs dans les cahiers d'exploitation et du "forfait PFI", principale mesure du volet environnemental des programmes opérationnels, lequel récupère 40 % des financements européens. Ce forfait finance certes les observations au verger en vue d'une protection phytosanitaire plus raisonnée, mais aussi et surtout la traçabilité des produits (qui permet de s'assurer de la qualité des fruits).

QU'EST-CE QUE LA PFI EN FRANCE ?

Selon l'**arrêté du 15/10/03** portant modalités de mise en oeuvre du règlement (CE) n° 1433/2003, parmi les mesures susceptibles d'être mises en œuvre dans les programmes opérationnels, la mesure 3.4 Production et lutte intégrée en arboriculture fruitière correspond à la fiche n°2 "Raisonnement de la protection phytosanitaire en arboriculture fruitière". Cette fiche a été réalisée par le CTIFL dans le cadre de l'encadrement national pour l'élaboration des cahiers des charges des OP ; les autres fiches relatives à la mesure 3.4 (fiches n°3, 4, et 11) ne concernent que les cultures légumières.

De plus, **une charte nationale de la PFI** a été élaborée pour les pommes et les poires par les professionnels des filières de production de pommes et de poires, avec l'expertise du CTIFL, des stations régionales d'expérimentation et des conseillers arboricoles.

Un article de 2003 du site WEB (<http://www.inra.fr/presse/juin03/nb3.html>) de l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) *La production intégrée, une exigence de qualité pour l'agriculture*, précise : *Produire de façon économiquement viable des produits de bonne qualité, respectueux de l'environnement et de la santé. C'est l'objectif de la production intégrée, une approche de l'agriculture qui reste encore mal connue. L'INRA et le CTIFL (centre technique interprofessionnel des fruits et légumes) travaillent sur la production intégrée depuis de nombreuses années et plus particulièrement sur la production fruitière intégrée. L'objectif est que la production intégrée devienne le standard pour l'agriculture.*

La production fruitière intégrée, qu'est ce que c'est ? Elle diffère de l'agriculture raisonnée, basée sur la seule optimisation des méthodes classiques de production. En agriculture raisonnée, les agriculteurs ne traitent que s'il le faut, au bon moment et avec une dose adaptée. La production intégrée utilise aussi les techniques alternatives, comme la lutte biologique, qui peuvent parfois être des méthodes tout aussi efficaces et plus respectueuses de l'environnement.

La production intégrée se distingue aussi de l'agriculture bio car elle n'abandonne pas les méthodes classiques lorsqu'elles ont fait leur preuve pour assurer des rendements corrects à l'agriculteur, en particulier lors d'années climatiques défavorables. Comme son nom l'indique, la production intégrée "intègre" tous ces éléments. S'il est logique d'employer un engrais chimique, alors il sera utilisé. Si une méthode biologique peut se substituer à une méthode classique alors elle le sera. On applique ce qui est le mieux pour l'environnement, le consommateur et l'agriculteur qui doit vivre de sa production.

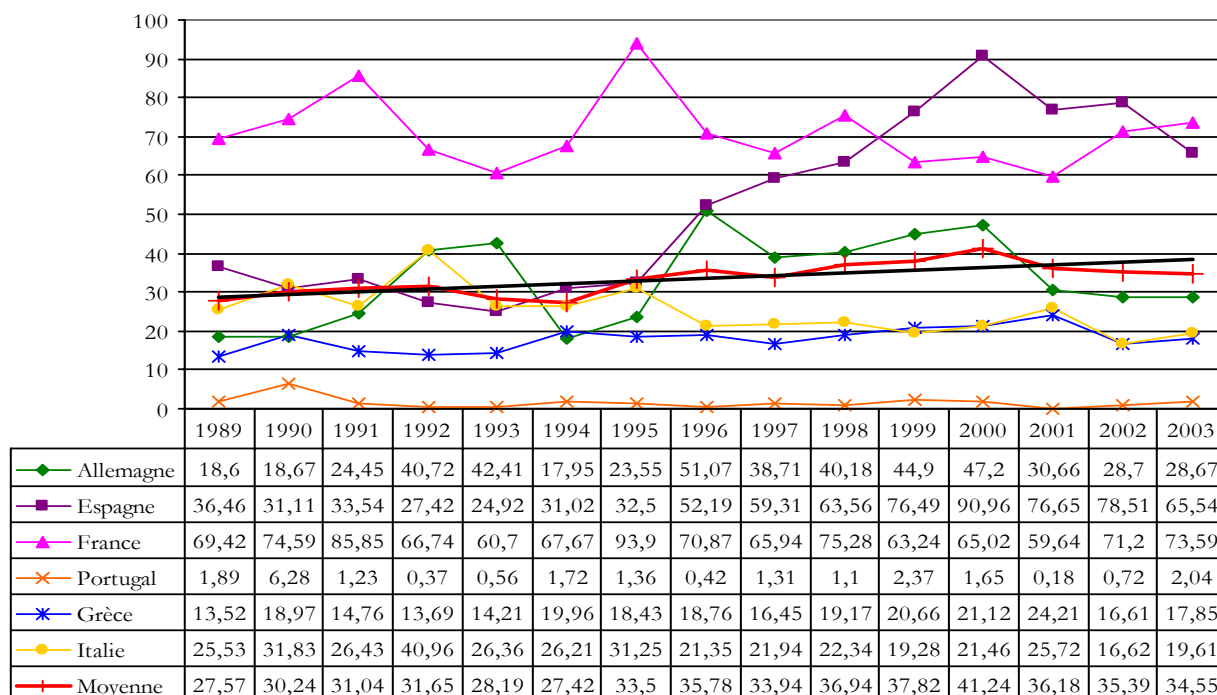
Le développement de la production intégrée implique :

- des observations de terrain nombreuses, fines et répétées,
 - des expérimentations,
 - la constitution d'une base de données réunissant les faits scientifiques mis en évidence,
 - la mise au point de procédures utilisables par les agriculteurs,
 - l'élaboration de méthodes d'évaluation pour que les agriculteurs utilisant la production intégrée puissent se situer par rapport aux autres types d'exploitations agricoles sur la base de différents types d'indicateurs
- L'INRA poursuit ces travaux en collaboration avec le CTIFL dans le cadre de la production fruitière, secteur agricole pour lequel ces pratiques ont historiquement été inventées et sont encore le plus utilisées. La filière fruits, importante au plan économique est à la fois stratégique pour l'agriculture, essentielle pour le consommateur et associée à des impacts sur l'environnement.*

Parmi les actions principales, les chercheurs travaillent sur des méthodes de lutte alternative aux pesticides chimiques. Ils mettent au point des pièges pour insectes nuisibles, utilisent leurs ennemis naturels, ou bouleversent la reproduction des ravageurs avec des phéromones.

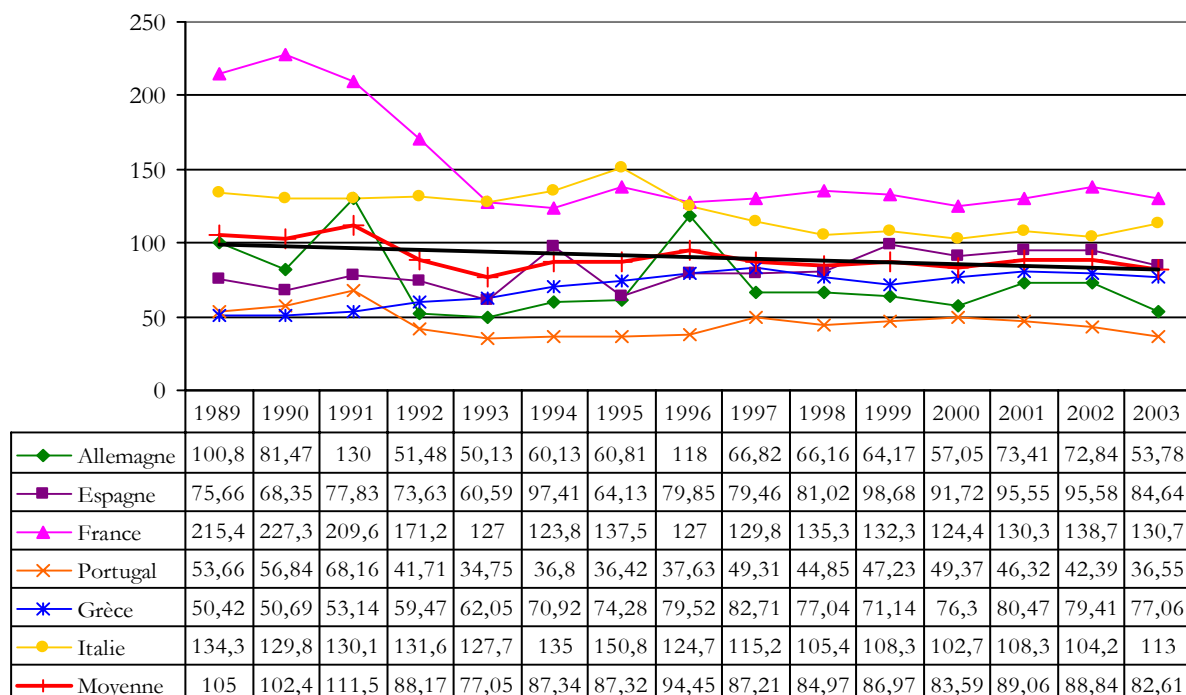
8.5 Annexe 1.5 : Figures et tableaux relatifs à l'évolution des consommations intermédiaires (Complément/illustration pour la réponse à la question 1+4(F1))

Figure 140 : Evolution du poste comptable de la consommation en eau (€ constants/ha, base 1989) dans 6 pays européens pour les exploitations "spécialistes fruits" (1989-2003)



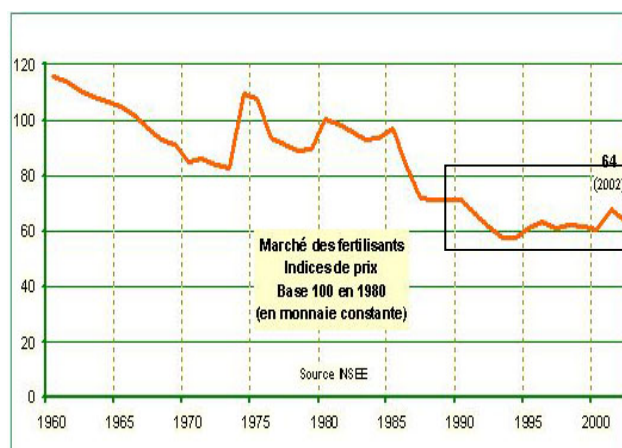
Source : FADN RICA - 2005

Figure 141 : Evolution du poste comptable de la consommation en fertilisants (€ constants/ha, base 1989) dans 6 pays européens pour les exploitations "spécialistes fruits" (1989-2003)



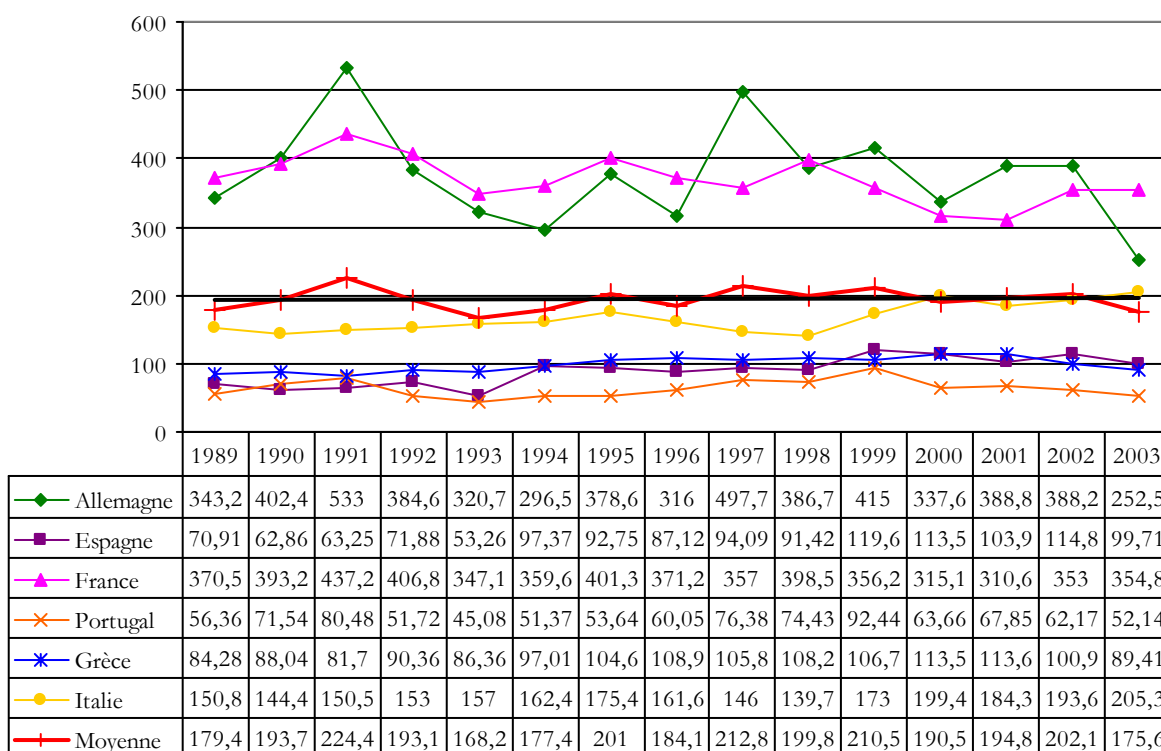
Source : FADN RICA - 2005

Figure 142 : Evolution du marché des fertilisants en France entre 1980 et 2000



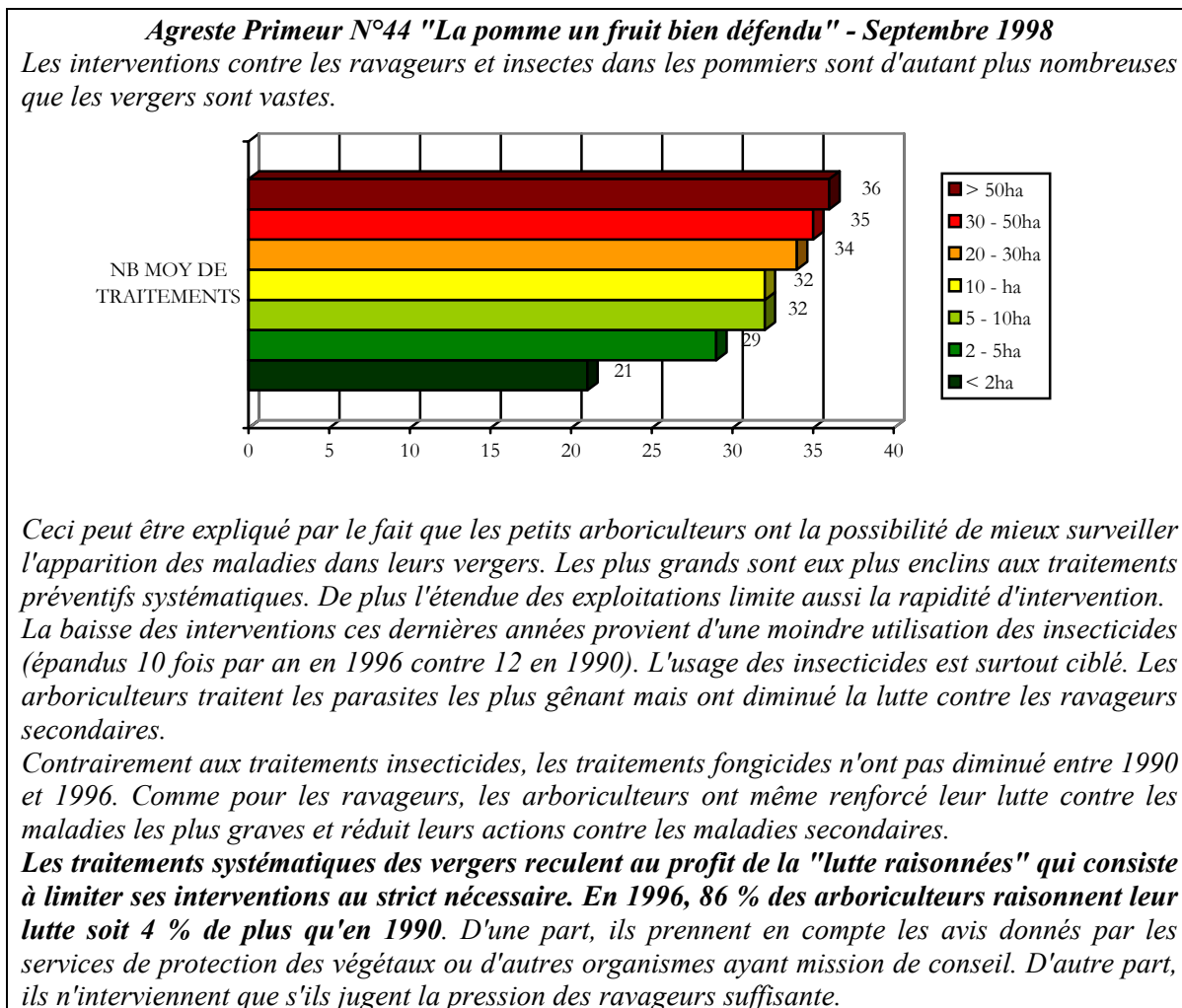
Source : INSEE

Figure 143 : Evolution du poste comptable de la consommation en produits phytosanitaires (€ constants/ha, base 1989) dans 6 pays européens pour les exploitations "spécialistes fruits" entre 1989 et 2003



Source : FADN RICA - 2005

8.6 Annexe 1.6: Bibliographie – Les consommations intermédiaires en France (Complément/illustration pour la réponse à la question 1+4(F1))



Site de l'IUPP - Les chiffres Clés 2003 – http://www.uipp.org/repere/chiffre_2003.asp
 Sur l'année civile 2003, le chiffre d'affaires dégagé par le marché des produits phytosanitaires régresse de 11 % par rapport à 2002.

Cette contraction sensible du marché s'inscrit régulièrement dans la durée ces dernières années. Par ailleurs, on peut noter que la baisse de cette année atteint -25% par rapport au pic de 1999.

Les résultats sur la période du 1er octobre 2002 au 30 septembre 2003 (période de la campagne agricole) soulignent une chute de 8,50 %, par rapport à la période précédente. L'examen du chiffre d'affaires traduit une baisse marquée sur l'ensemble des usages :

- 8,50% pour les fongicides,
- 5 % pour les insecticides,
- 8 % pour les herbicides,
- 14 % pour les divers.

Cette évolution négative sur l'ensemble des usages s'explique par différents facteurs ; le principal reste le contexte climatique de cette campagne. Les inondations dans le Sud-Est de la France à l'automne, les périodes de gel en janvier, février et début avril, la sécheresse de printemps et, enfin, la canicule au cours de l'été ont occasionné des dégâts en culture et un retard de développement des parasites.

Certains facteurs structurels négatifs persistent. Ce sont, d'une part, les incertitudes liées aux conséquences des Accords du Luxembourg signés en juin 2003 dans le cadre des négociations de la PAC, et l'évolution des comportements des acteurs de la filière agricole. Après avoir fait face aux conséquences économiques des aléas climatiques particulièrement marqués, les acteurs de la filière agricole doivent envisager les conséquences potentielles de la nouvelle PAC et de l'entrée en 2004 des dix nouveaux pays dans l'Union européenne. Dans ce contexte, les incertitudes sur le niveau des prix des produits agricoles et les projets d'un certain découplage entre production et aides directes soumises aux "conditionnalités" ont été de nature à favoriser des investissements faibles des agriculteurs. La maîtrise des charges reste plus que jamais prioritaire au détriment de l'optimisation du potentiel économique des cultures. Cette volonté est apparente dans différents comportements. Par ailleurs, l'impact des "nouveaux" dispositifs réglementaires et notamment la mise en oeuvre des "retraits" de certaines molécules commencent à s'inscrire dans le choix des programmes de traitement et sont susceptibles d'expliquer une partie de la baisse dans la consommation de produits phytosanitaires. Enfin, le développement des actions de communication et de formation sur les bonnes pratiques agricoles et du référentiel "Agriculture Raisonnée" commence à influencer sur le comportement des agriculteurs qui utilisent les produits phytosanitaires au plus près des besoins. Difficiles à quantifier, ces paramètres pourraient représenter, selon notre perception, 2 % à 3 % de la baisse constatée. Ainsi, la baisse régulière des tonnages des substances actives vendues en France depuis le pic de 1997 (- 31 %) reflète, en partie, ces changements de comportement. Cette explication est confirmée par une étude réalisée par Agreste en 2001 qui révèle que les doses annuelles par hectare traité diminuent entre 1994 et 2001.

8.7 Annexe 1.7 : Elément de contexte relatif à la modification du régime d'aide pour les fruits transformés (Complément/illustration pour la réponse à la question 2 (F1))

Pour rappel du contexte, le Rapport de la Commission au Conseil du 24 Janvier 2001 précise :

La modification du régime d'aide pour les fruits transformés arrêtée en 1996 avait un double but :

- *pour les producteurs, éviter que la transformation ne devienne un débouché systématique d'une production initialement destinée au marché des produits frais,*
- *pour l'industrie de transformation, permettre une réorientation vers de nouveaux produits (tels que le jus d'agrumes réfrigéré), domaine dans lequel l'industrie communautaire peut se montrer compétitive*

Le nouveau régime d'aide pour la transformation des agrumes repose sur les éléments suivants :

- *conclusion de contrats entre les transformateurs et les producteurs par l'intermédiaire de leurs organisations de producteurs,*
- *octroi d'une aide aux producteurs par l'intermédiaire de leurs organisations de producteurs,*
- *libre négociation du prix d'achat des matières premières entre organisations de producteurs et industrie de transformation,*
- *un système de seuils par produit (oranges, citrons, pamplemousses et petits agrumes).*

Une augmentation de l'aide a été prévue pour les organisations de producteurs qui concluent un contrat pluriannuel spécifiant les quantités minima. Cette possibilité a surtout été mise à profit en Italie et en Grèce et, dans une mesure bien moindre, en Espagne, où la majorité de la production d'agrumes est destinée au marché des produits frais.

Pour prévenir le recours systématique à la transformation utilisée comme débouché de rechange, la quantité à transformer a été plafonnée ; le dépassement de ce plafond entraîne une réduction de l'aide. Malgré ce mécanisme contraignant - l'aide ayant été réduite de 42 %, 32 % et 30 % au cours des campagnes de commercialisation 1997/98, 1998/99 et 1999/2000 - les prix perçus par les producteurs en 1999/2000 au Portugal et en Espagne étaient similaires ou supérieurs au prix minimum applicable avant 1997. En Italie et en Grèce, les prix inférieurs payés aux producteurs sont essentiellement le reflet des difficultés que rencontre l'industrie de transformation pour s'adapter à la nouvelle situation ainsi que de la qualité de la matière première. En fait, lorsque l'industrie de transformation a été en mesure de s'adapter à la demande du consommateur final en produisant des jus d'agrumes réfrigérés ou pasteurisés, le prix payé pour la matière première a connu une évolution positive.

L'abandon du prix minimum n'a pas eu d'effet perturbateur sur le secteur de la transformation des agrumes et a manifestement donné le coup d'envoi à une meilleure valorisation des agrumes par l'industrie de transformation dans trois des quatre Etats membres producteurs.

8.8 Annexe 1.8 : Tableaux relatifs à l'évolution de la mise en œuvre de la mesure relative à l'interdiction de plantation de nouvelles vignes et du mécanisme dérogatoire d'attribution des droits de la réserve nationale et de transfert (Complément/illustration pour la réponse à la question 1(V1))

Tableau 102 : Données de la Figure 98: Evolution des rendements au Portugal, en France et en Espagne (hl/ha)

	Espagne	Portugal	France
1990	19,95	44,54	71,50
1991	29,64	38,23	57,20
1992	23,55	29,45	71,10
1993	29,05	18,51	61,80
1994	23,28	25,14	61,80
1995	17,14	28,16	63,70
1996	16,75	37,83	81,90
1997	27,42	23,86	63,70
1998	32,03	14,52	61,60
1999	8,31	36,79	76,40
2000	30,81	31,24	77,40
2001	38,03	35,54	70,00
2002	28,58	28,20	66,20

Source : MAPA, calculs d'après données Eurostat, ONIVINS,

Tableau 103 : Données de la Figure 99 : Evolution des rendements en Grèce (t/ha)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Grèce	6,08	6,91	7,48	7,47	7,27	7,8	8,19	8,35	8,06	8,24	7,82	8,39

Source : NSGG

Tableau 104 : Données de la Figure 100 : Evolution du poste comptable de la fertilisation des cultures des exploitations spécialisées en viticulture entre 1989 et 2003 (euros constants/ha, base 1989)

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Allemagne	143,38	127,89	107,97	78,42	91,48	72,17	95,13	104,96	91,04	97,58	80,47	83,34	84,83	75,23	86,7
Espagne	61,21	49,47	49,47	60,79	76,86	57,96	66,38	67,28	71,17	64,56	66,38	66,24	62,36	75,68	69,21
France	59,52	43,67	31,3	32,53	27,85	40,23	40,02	55,64	50,66	60,71	51,22	50,79	52,75	42,65	42,3
Grèce	123,82	134	131,27	106,45	79,88	84,99	95,84	95,9	93,6	99,68	97,94	95,3	93,18	83,57	84,42
Italie	106,77	111,99	84,26	77,91	71,74	84,02	85,71	87,89	81,99	66,11	69,29	66,18	66,49	71,51	73,87
Portugal	43,98	39,86	33,75	21,3	21,54	28,61	29,88	27,33	30,93	34,33	41,37	26,01	34,35	52,7	46,52

Source : RICA, 2005

Tableau 105 : Données de la Figure 101 : Consommation de fongicides (Kg d'ingrédient actif/ha)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Allemagne	11,24	13,81	16,02	24,27	23,97	35,09	25,27	26,03
Grèce	70,42	72,86	73,77	74,23	76,15	78,06	78,42	81,09
Espagne	14,69	14,88	14,01	13,23	13,76	13,24	12,98	12,88
France	29,91	36,58	28,18	39,35	38,90	44,23	40,94	38,00
Italie	28,03	38,87	40,03	37,87	44,64	43,83	39,93	38,14
Portugal	12,36	19,77	22,63	24,28	26,97	20,29	14,65	18,64

Source : Eurostat

Tableau 106 : Données de la Figure 102: Consommation d'herbicides (tonnes d'ingrédient actif/ha)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Allemagne	0,38	0,63	1,53	1,16	0,95	0,79	0,85	0,77
Grèce	0,99	0,77	0,95	1,17	1,16	0,57	0,53	0,40
Espagne	0,19	0,23	0,26	0,26	0,29	0,25	0,29	0,36
France	3,12	3,08	3,12	3,73	3,67	4,24	4,31	3,75
Italie	0,30	0,36	0,41	0,46	0,46	0,49	0,54	0,40
Portugal	1,14	1,74	1,92	1,93	1,87	2,07	1,90	1,90

Source : Eurostat

Tableau 107 : Données de la Figure 103 : Consommation d'insecticides (tonnes d'ingrédient actif/ha)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Allemagne	0,43	0,49	0,42	0,68	0,33	1,53	0,98	0,52
Grèce	0,28	0,25	0,26	0,25	0,32	0,21	0,40	0,35
Espagne	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,24	0,28	0,34
France	0,62	0,56	0,50	0,64	0,69	1,47	1,57	2,93
Italie	0,18	0,25	0,33	0,27	0,25	0,40	0,37	0,28
Portugal	0,14	0,20	0,17	0,03	0,03	0,02	0,03	0,06

Source : Eurostat

Tableau 108 : Données de la Figure 104 : Evolution du poste comptable de la protection des cultures des exploitations spécialisées en viticulture entre 1989 et 2003 (euros constants/ha, base 1989)

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Allemagne	236,7	228,77	223,04	196,73	161,06	209,89	257,27	228,23	250,33	270,33	265,51	257,18	274,83	272,2	223,22
Espagne	57,86	56,18	54,5	99,22	111,8	64,56	71,27	75,87	76,3	71,74	88,74	93,91	96,11	121,08	112,89
France	29,41	31,31	23,34	22,55	14,87	34,23	30,05	31,67	40,79	36,12	32,73	42,4	46,69	32,95	34,66
Grèce	247,6	254,96	255,41	300,26	294,04	289,83	286,54	303,37	294,22	300,93	299,4	345,7	310,8	287,14	262,3
Italie	134,18	133,13	111,99	118,61	117,09	135,29	154,85	150,88	137,05	119,35	125,93	134,89	125,89	149,86	166,4
Portugal	78,59	57,17	38,79	35,39	35,78	50,64	55,27	45,44	55,82	66,29	77,51	57,46	69,93	77,3	66,36

Source : RICA, 2005

8.9 Annexe 1.9 : Succession de cultures 2000-2003 pour l'Allemagne, l'Espagne et la France d'après les données issues de *Lucas* (Complément/illustration pour la réponse à la question 1 (H1))

Espagne				
	Devenir des surfaces en olives, vergers ou vignes ayant changé de nature entre 2001 et 2003 (en SSU (1))		Anciennes natures des surfaces devenues olives, vergers ou vignes entre 2001 et 2003 (SSU (1))	
Olives	Jachères	3	Jachères	12
	Cultures permanentes	11	Cultures permanentes	13
	Friches et landes	2	Friches et landes	5
	Couverture boisée	2	Terres arables	7
	Surfaces en herbe	3	Autres	5
	Terres arables	3		
	Autres	3		
	Total	27	Total	42
4,49 % du nombre de SSU "olives" en 2001 (soit 27/601) ont changé de nature en 2003		6,92 % du nombre de SSU "olives" en 2003 (soit 42/607) étaient d'une autre nature en 2001		
Vergers	Jachères	9	Jachères	8
	Cultures permanentes	12	Cultures permanentes	10
	Surfaces en herbe	4	Friches et landes	3
	Friches et landes	9	Couverture boisée	5
	Terres arables	3	Terres arables	10
	Autres	8	Autres	5
	Total	45	Total	41
	11,25% du nombre de SSU "vergers" en 2001 (soit 45/400) ont changé de nature en 2003		10,48 % du nombre de SSU "vergers" en 2003 (soit 41/391) étaient d'une autre nature en 2001	
Vignes	Jachères	8	Jachères	5
	Terres arables	8	Terres arables	13
	Autres	5	Cultures permanentes	4
			Autres	6
	Total	21	Total	28
7,5% du nombre de SSU "vignes" en 2001 (soit 21/280) ont changé de nature en 2003		10,07 % du nombre de SSU "vignes" en 2003 (soit 28/278) étaient d'une autre nature en 2001		

Source : "LUCAS" – 2003

(1) SSU: Unités secondaires d'échantillonnage, consistant en des points de 3 mètres de diamètre. Les données concernant l'occupation du sol sont recueillies au niveau de ces points.

France			
	Devenir des surfaces en olives, vergers ou vignes ayant changé de nature entre 2001 et 2003 (en SSU (1))		Anciennes natures des surfaces devenues olives, vergers ou vignes entre 2001 et 2003 (SSU (1))
Olives			Jachères
			Total
Vergers	Aucun SSU "olives" existant en 2001 n'a changé de nature en 2003		11,11 % du nombre de SSU "vignes" en 2003 (soit 1/9) étaient d'une autre nature en 2001
	Terres arables	4	Surfaces en herbe
	Autres	3	Autres
	Total	7	Total
Vignes	6,93 % du nombre de SSU "vignes" (soit 7/101) en 2001 ont changé de nature en 2003		6,60 % du nombre de SSU "vignes" (soit 7/106) en 2003 étaient d'une autre nature en 2001
	Jachères	5	Jachères
	Terres arables	2	Friches et landes
	Surfaces en herbe	2	Autres
	Autres	5	
	Total	14	Total
	4,84 % du nombre de SSU "vignes" (soit 14/289) en 2001 ont changé de nature en 2003		3,17 % du nombre de SSU "vignes" en 2003 (soit 9/284) étaient d'une autre nature en 2001

Source : "LUCAS" – 2003

(1) SSU: Unités secondaires d'échantillonnage, consistant en des points de 3 mètres de diamètre. Les données concernant l'occupation du sol sont recueillies au niveau de ces points.

Allemagne			
	Devenir des surfaces en olives, vergers ou vignes ayant changé de nature entre 2001 et 2003 (en SSU (1))		Anciennes natures des surfaces devenues olives, vergers ou vignes entre 2001 et 2003 (SSU (1))
Olives			
Vergers	Autres	1	Surface en herbe
			Autres
	Total	1	Total
	1,61 % du nombre de SSU "vergers" (soit 1/62) en 2001 ont changé de nature en 2003		24,05 % du nombre de SSU "vergers" (soit 19/79) en 2003 étaient d'une autre nature en 2001
Vignes	Jachères	2	Terres arables
			Autres
	Total	2	Total
	7,40 % du nombre de SSU "vignes" (soit 2/27) en 2001 ont changé de nature en 2003		21,87 % du nombre de SSU "vignes" (soit 7/32) en 2003 étaient d'une autre nature en 2001

Source : "LUCAS" – 2003

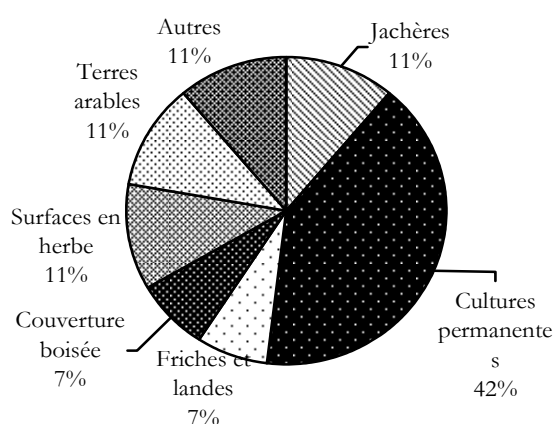
(1) SSU: Unités secondaires d'échantillonnage, consistant en des points de 3 mètres de diamètre. Les données concernant l'occupation du sol sont recueillies au niveau de ces points.

Allemagne, Espagne et France				
	Devenir des surfaces en olives, vergers ou vignes ayant changé de nature entre 2001 et 2003 (en SSU (1))		Anciennes natures des surfaces devenues olives, vergers ou vignes entre 2001 et 2003 (SSU (1))	
Olives	Jachères	3	Jachères	13
	Cultures permanentes	11	Cultures permanentes	13
	Friches et landes	2	Friches et landes	5
	Couverture boisée	2	Terres arables	7
	Surfaces en herbe	3	Autres	5
	Terres arables	3		
	Autres	3		
	Total	27	Total	43
		4,43 % du nombre de SSU "olives" en 2001 (soit 27/609) ont changé de nature en 2003	6,98 % du nombre de SSU "olives" en 2003 (soit 43/616) étaient d'une autre nature en 2001	
Vergers	Jachères	9	Jachères	8
	Cultures permanentes	12	Cultures permanentes	10
	Surfaces en herbe	4	Friches et landes	3
	Friches et landes	9	Couverture boisée	5
	Terres arables	7	Terres arables	10
	Autres	12	Surfaces en herbe	20
			Autres	11
	Total	53	Total	67
		9,41 % du nombre de SSU "vergers" en 2001 (soit 53/563) ont changé de nature en 2003	11,63 % du nombre de SSU "vergers" en 2003 (soit 67/576) étaient d'une autre nature en 2001	
Vignes	Jachères	15	Jachères	8
	Terres arables	10	Terres arables	14
	Surfaces en herbe	2	Cultures permanentes	4
	Autres	10	Friches et landes	2
			Autres	16
	Total	37	Total	44
		6,21 % du nombre de SSU "vignes" en 2001 (soit 37/596) ont changé de nature en 2003	7,41 % du nombre de SSU "vignes" en 2003 (soit 44/594) étaient d'une autre nature en 2001	

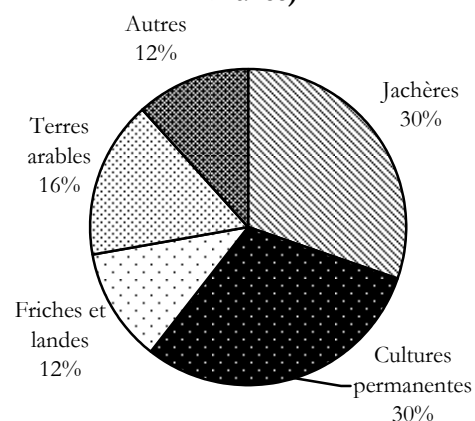
Source: "LUCAS" - 2003

(1) SSU: Unités secondaires d'échantillonnage, consistant en des points de 3 mètres de diamètre. Les données concernant l'occupation du sol sont recueillies au niveau de ces points.

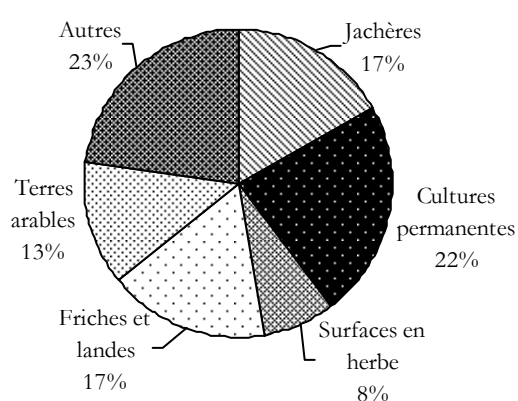
Devenir des surfaces en oliveraies ayant changé de nature entre 2001 et 2003 (Espagne et France)



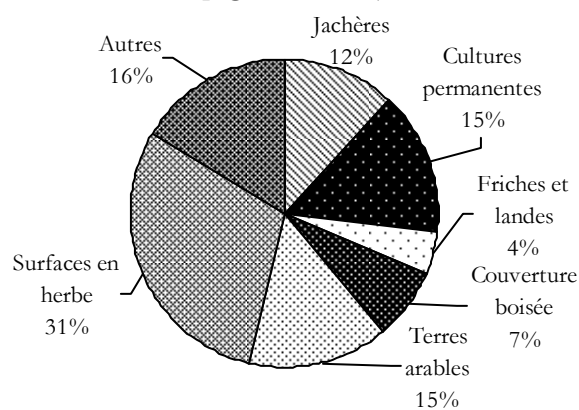
Anciennes natures des surfaces devenues oliveraies entre 2001 et 2003 (Espagne et France)



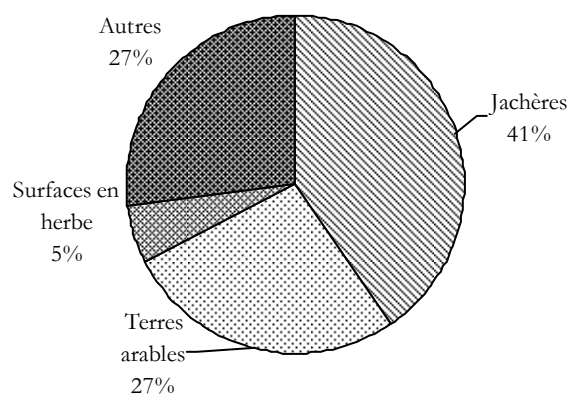
Devenir des surfaces en vergers ayant changé de nature entre 2001 et 2003 (Allemagne, Espagne et France)



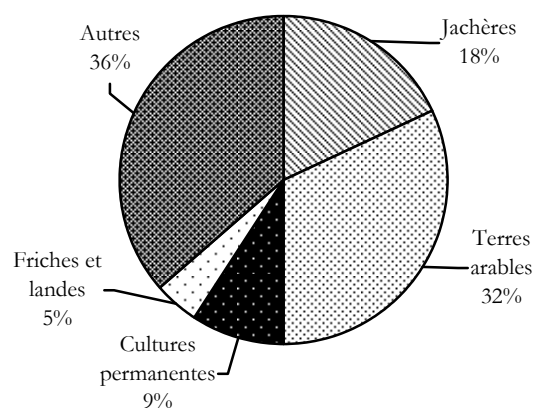
Anciennes natures des surfaces devenues vergers entre 2001 et 2003 (Allemagne, Espagne et France)



Devenir des surface en vignes ayant changé de nature entre 2001 et 2003 (Allemagne, Espagne et France)



Anciennes natures des surfaces devenues vignes entre 2001 et 2003 (Allemagne, Espagne et France)



8.10 Annexe 1.10 : Liste bibliographique

OLIVE

- Aguilar, J.C. et Cuenca, A.D., *Técnicas isotópicas para la cuantificación de la erosión*. Agricultura N°776, Mars 1997, pp 230-234. Editorial Agrícola Espanola, S.A. Madrid, 1997.
- Angelakis, A.N., Marecos do Monte, M.H.F., Bontoux, L., Asano, T., *Review paper : The status of wastewater reuse practice in the Mediterranean Basin: Need for Guidelines*, Water Research Vol. 33, No. 10, pp.2201-2217, Elsevier, 1999.
- Angelakis, A., Kosmas, C. et Monopolis, D., Land and water resources and their degradation in the island of Crete, Greece. *Desertification Control Bulletin*, 32 : 40-50, 1998.
- Beaufoy, G., *The environmental impact of olive oil production in EU: practical options for improving the environmental impact* - European Forum on Nature Conservation and Pastoralism and the Asociación para el Análisis y Reforma de la Política Agro-rural. Final report, 2000.
- Casini, L., Marone, E., Menghini, S., *La riforma della Politica Agricola Comunitaria e la filiera olivicola-olearia in Italia*. Firenze University Press, 2002.
- CEC, 1992. CORINE – *Soil erosion risks and important land resources in the Southern regions of the European Community*. EUR 13 233. Office for the Official Publications of the European Community. Luxembourg.
- Consejería de Medio Ambiente, *La información ambiental de Andalucía*, Junta de Andalucía. Sevilla, 1997.
- Cirio, U., *Agrichemicals and Environmental Impact in Olive Farming*. Olivae 65, International Olive Oil Council, Madrid, février 1997.
- Díaz Alvarez, M.C. et Almorox Alonso J., *La erosión del suelo*. In *Agricultura y Medio Ambiente*. El Crampo, BBV, Bilbao, 1994.
- European Soil Bureau, *Organic matter in the soils of southern Europe*. European Commission Joint Research Centre. Ispra, 1999.
- Gómez, J.A.; Ferreres E., *Conservación de suelo y agua en olivar andaluz en relación al sistema de manejo de suelo*. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía. Sevilla, 2004.
- INEA, *Le Politiche Agricole dell'Unione Europea*. Rapporto 2002-03. Osservatorio delle Politiche Agricole dell'Ue. Roma, 2004.
- INEA, *L'Agricoltura in Puglia 1997*, Osservatorio sul mondo rurale e sul sistema agro-industriale della Puglia. Istituto Nazionale di Economia Agraria, 1997.
- ISMEA -Filiera olio, edizioni 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004.
- ISTAT, 2000. *Coltivazioni agricole, foresta e caccia; periodo di riferimento 1997*.
- Kabourakis, E., *Code of practices for ecological olive productio, systems in Crete*. Olivae N°77 : 46-55, 1999.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), *Libro Blanco de la Agricultura y el Desarrollo Rural*. Ed. Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid, 2004.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA). Serie anual, 1990-2003. *La Agricultura, la Pesca y la Alimentación en España*. Datos estadísticos oficiales de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- Montiel Bueno, A., *Olivicultura tradicional, olivicultura sostenible*. Agricultura N°795, pp 802-804. Editorial Agrícola Espanola, S.A. Madrid, octubre 1998.
- Pain, D., *Case studies of farming and birds in Europe : olive farming in Portugal* . Studies in European Agriculture and Environment Policy N°9, RSPB, Birdlife International, 1994.
- Pastor, M., et Castro, J., *Soil management systems and erosion*. Olivae N°59, International Olive Oil Council, Madrid, décembre 1995.

- Pastor, Castro, et Vega, *Programmacion del riego de olivar en Andalucia*. Agricultura N°788, pp 206-207. Editorial Agricola Espanola, S.A. Madrid, mars 1998.
- Petretti, F., *The cultivation of olive trees in Grosseto*. Unpublished report produced for the Institute for European Environmental Policy, London, 1995.
- Rodenas Lario, M., Sancho Royo, F., Ramirez Díaz, L. and Gonzalez Bernaldez, F., *Ecosistemas del area de influencia de Sevilla*. Monografía 18, Doñana: Prospeccion e Inventario de Ecosistemas. ICONA, Madrid, 1977.
- Ruiz Torres, M. J., *Efectos secundarios de plaguicidas sobre la entomofauna del olivar*. Paper presented at Ecoliva, II Jornadas mediterráneas de olivar ecológico, 1998.
- Stobbelaar, D.J., Kuiper, J., van Mansvelt, J.D., Kabourakis, E., *Landscape quality on organic farms in the Messara valley, Organic farms as components in the landscape*, Agriculture, Ecosystems and Environment 77, pp.79–93, Elsevier, 2000.
- Tombesi, A., Michelakis, N., et Pastor, M., *Recommendations of the Working Group on Olive farming Production Techniques and Productivity*. Olivae 63, October 1996.
- Tsagarakis, K.P., Dialynas G.E., Angelakis A.N., *Water resources management in Crete (Greece) including water recycling and reuse and proposed quality criteria*, Agricultural Water Management 66, pp.35–47, Elsevier, 2004.
- Yassoglou, N., *A study of the soil of Messara valley in Crete, Greece*. Greek Nuclear Research Centre, Athens, Greece, 1991.

FRUITS

- Agra CEAS Consulting, *Integrated crop management systems in the EU*, Report for the European Commission DG-Environnement, 2002.
- *Agreste Primeur N°44 "La pomme un fruit bien défendu"*, septembre 1998
- Baldock, D.; Dwyer, J.; Sumpsi, J.M., *Environmental Integration and the CAP*. Ed. Institute for European Environmental Policy. Págs. 57-60, 2002.
- Caballero, P.; De Miguel, M. D.; et Juliá, J.F., *Costes y precios en hortofruticultura*. Ed. Mundi-Prensa. Madrid, 1992.
- Codron J.M., et al, *Bilan et perspectives environnementales de la filière arboriculture fruitière*, Dossier de l'Environnement n°23, pp.31-68, 2002.
- Commission européenne, 1998. *Evaluation des programmes agro-environnementaux*, Document de travail de la Commission – DG Agri, Etat d'application du règlement CE 2078/92.
http://europa.eu.int/comm/agriculture/envir/programs/evalrep/text_fr.pdf
- Fernández-Zamudio, M.A.; Pavia, I., et Caballero, P., *La producción integradada en el sector citrícola y su adopción por las pequeñas explotaciones*. pp – 145 – 164. Información Técnica Económica Agraria, Vol.100V N°3, 2004.
- F.P. Langue - ONIFLHOR. *Notes sur la législation concernant les mesures environnementales dans le cadre des fonds opérationnels instaurés par l'OCM fruits et légumes*, mars 2004.
- Ginés, I., *Situación actual de la fertirrigación en España*. pp 33-36 en Vida Rural, n° 185, 2004.
- Nesme, T., *Utilisation de modèles agronomiques pour analyser les pratiques des agriculteurs. Application à l'irrigation et à la fertilisation azotée en vergers de pommiers au sein d'une petite région*. Thèse de Docteur de l'ENSAM, formation doctorale "Sciences Agronomiques", 135 pp., 2004.
- Nuzzo, V., *Irrigare in frutticoltura: meglio con la microportata localizzata*, Frutticoltura n. 4 - 2001 pag.57-62, 2001.
- Pluvinaige J. et al, *Valoriser la qualité des fruits frais en Rhône-Alpes : passer d'une incantation à la mise en œuvre d'une stratégie régionale ?*, Communication pour le Symposium international "Territoires et enjeux du développement régional", Lyon, 2005.

- Reganold, J.P., et al, *Sustainability of three apple production systems*, Nature 410, pp.926-929, 2001.
- Sauphanor, B., et al., *Impacts biologiques des systèmes de protection en vergers de pommiers*, Phytoma n° 581, pp.32-36, 2005.
- Site de l'IUPP - Les chiffres Clés 2003 - http://www.uipp.org/repere/chiffre_2003.asp

VIN

- 39^e colloque de l'ASRDLF: *Concentration et ségrégation, dynamiques et inscriptions territoriales, qualité des produits agricoles et qualité de l'environnement : des espaces convergents ?* L'exemple de la région Rhône-Alpes, septembre, 2003.
- "A.O.C. : un critère de choix ?", *ONIVINS INFO* n° 114, juin 2004.
- Analysis of the measure of compulsory distillation of grape marc and wine lees in Slovenia. Republic of Slovenia, Ministry of Agriculture, Forestry and Food; juillet 2000.
- Baldock, D., Dwyer, J., et Sumpsi Vinas, J., *Environmental integration and the CAP*, a report to the European Commission, DG Agriculture p55-57, mai 2002.
- Césard, G., rapport d'information n°349. Commission des Affaires économiques et du Plan par le groupe de travail sur l'*avenir de la viticulture française*, juillet 2002.
- Chatelet, A., *La filière vitivinicole*. DGCCRF, 2004.
- Définition des produits vitivinicoles, les différentes catégories de vins. Ministère de l'Economie France DGCCRF, 2001.
- Ex-post evaluation of Common Market Organisation for wine. Commission européenne, Direction Générale de l'Agriculture, 2002.
- Institut National des Appellations d'Origine, rapport d'activité, 2003.
- Le Bissonnais, Y., Thorette, J., Bardet, C., et Daroussin, J., *L'érosion hydrique des sols de France*. INRA, IFEN, novembre 2002.
- Les enjeux paysagers viticoles. Laboratoire UMR Espace Université d'Avignon.
- Les organismes de contrôle des vins en France et à l'étranger. Ministère de l'Economie France DGCCRF, 2002.
- Lévite, D., *Effets de différents systèmes d'entretien du sol dans un vignoble biologique du Valais central*, FiBL. FiBL, Frick, 2004.
- Louchard, X., Voltz, M., Andrieux, P., et Moussa, R., *Herbicides Transport to Surface Waters at Field and Watershed Scales in a Mediterranean Vineyard Area*, American Society of Agronomy, Crop Science Society of America, and Soil Science Society of America, février 2000.
- Poncet, J.F., et Larcher, G., Rapport de commission d'enquête 479, 1997 / 1998, SENAT, juin 1998.
- Smahi, E., Remouan, Kh., et Kouri, L., *Modification du couvert végétal et dynamique éolienne à l'échelle du plateau de Mostaganem (Algérie)*, The significance of soil surface characteristics in soil erosion. Université Louis Pasteur, Strasbourg, France Book of Abstracts, septembre 2001.
- Rapport spécial n° 14/2000 sur la PAC et l'environnement, accompagné des réponses de la Commission. Cour des Comptes, 2000.
- Réseau de suivi des pesticides dans les eaux de Bourgogne. Rapport de présentation des résultats de l'année hydrologique d'août 2002 à juillet 2003, FREDON Bourgogne, mars 2004.
- Situation et perspectives VIN, Commission européenne, Direction Générale de l'Agriculture PAC 2000. Documents de travail. juin 1998.
- Viticulture, Chambre d'agriculture du Vaucluse. Bilan de campagne, 2003.