

Chapitre 2

Annexes

Annexe 2-1. Questionnaire de l'enquête "Pratiques culturales" 2001 blé tendre	2
Annexe 2-2. Part de la surface avec désherbage mécanique en 2001 pour quatre cultures (maïs, tournesol, betterave, pomme de terre), selon les régions (Agreste, 2004)	10
Annexe 2-3. Diversité régionale de quelques pratiques agricoles et du rendement sur blé tendre en 2001.	11
Annexe 2-4. Diversité régionale de quelques pratiques agricoles et du rendement sur colza en 2001.	12
Annexe 2-5. Diversité régionale de quelques pratiques agricoles et du rendement sur maïs grain en 2001.	13
Annexe 2-6. Diversité régionale de quelques pratiques agricoles et du rendement sur pois protéagineux en 2001.	14
Annexe 2-7. Caractéristiques des principaux outils utilisables en matière de décision de protection phytosanitaire. Bilan non exhaustif réalisé sur grandes cultures, vigne et cultures industrielles.	15
Annexe 2-8. Lettre ouverte des industriels de la protection des plantes (UIPP, 2004).....	27

10 - Avez-vous pratiqué un engrais vert ou une culture « piège à nitrates » entre le précédent cultural et cette culture ?

oui = 1, non (y c. sans objet) = 0

● **SI OUI :**

• Date de semis (voir codes quinzaines)

• Espèce semée (voir codes)

• Date de destruction (voir codes quinzaines)

• Mode de destruction : mécanique = 1, chimique = 2, autres (gel...) = 3

11 - Implantation de la céréale à paille

● **Nombre de passages d'outils** de préparation du sol (déchaumage exclus, semis inclus)

● **Implantation avec labour ou assimilé** (oui = 1, non = 0)

● **SI OUI :**

• Date du passage (voir codes quinzaines)

• L'outil utilisé était-il une charrue ? oui = 1, non = 0

● **SI NON :**

• Semis direct oui = 1, non = 0

12 - Semence

● **Origine** (codes cumulables)

• Semence mère pour contrat de multiplication de semences (*étiquette blanche du SOC*) = 1

• Semence certifiée (*étiquette bleue du SOC, y compris par échange contre une livraison*) = 2

• Semence produite sur l'exploitation = 4

• Semence produite sur une exploitation voisine = 8

● **Triage et traitement** (*si réponse différente de 1, 2 ou 3*)

• Semence triée ou traitée par l'exploitation = 1

• Semence triée ou traitée par un voisin = 2

• Semence triée ou traitée en CUMA = 3

• Semence triée ou traitée par un trieur ambulant = 4

• Semence triée ou traitée par une coopérative ou prestataire de service en poste fixe = 5

• Semence ni triée ni traitée = 6

● **La semence a-t-elle été traitée :** (codes cumulables)

traitement standard = 1, fongicide haut de gamme = 2, contre mouche grise = 4, contre les pucerons = 8, contre le piétin échaudage = 16, aucun traitement = 0

13 - Variété : (voir codes)

14 - Semis :

14.1 - Objectif de rendement :

Aviez-vous un objectif de rendement au moment du semis ? oui = 1, non = 0

● **SI OUI,** quel était votre objectif de rendement (q/ha) ?

14.2 - Semis :

• Date du semis (voir codes quinzaines)

• Comment calculez-vous votre dose de semis ? en nombre de grains par m² = 1, en kg/ha = 2

• Quantité de semence en poids de semence par ha (kg/ha)

15 - Fumure organique depuis la récolte du précédent

- Y a-t-il eu au moins un apport de fumure organique sur cette parcelle ? oui = 1, non = 0
- **SI OUI** : (ne répondre aux 3 questions qui suivent que si c'est l'agriculteur lui-même qui a réalisé les épandages)
 - Connaissez-vous la **teneur en azote** des effluents épandus sur cette parcelle ?
Oui par analyses à la ferme ou en laboratoire = 1, oui par références techniques = 2, non = 0
 - Avez-vous effectué au moins **une pesée** de votre épandeur ? oui = 1, non = 0, sans objet = 9
 - Pour tenir compte de cette fumure, de combien d'unités avez-vous diminué la dose d'azote minéral (unités par ha) ?

(Remplir une ligne par passage)

N° d'ordre	NATURE de la FUMURE (a)	Éléments de calcul				A saisir			
		Date d'apport (voir codes quinzaines) (b)	Stade cultural	Nombre de remorques ou tonnes à lisière	Quantité par remorque en t ou m ³	Quantité totale en t ou m ³	Unité en tonnes = 1 En m ³ = 2	Quantité à l'ha (en t ou en m ³ /ha)	Provenance de la fumure Extérieur = 1, mixte = 2, intérieur = 3	Type de matériel d'épandage (c)
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									

(a), (b), (c) : pour la codification se reporter à l'annexe « codes »

- Sur les 10 dernières années, l'apport de fumure organique sur cette parcelle a-t-il lieu
Jamais = 0, de temps en temps = 1, tous les 2 ou 3 ans = 2, chaque année = 3

16 - Fumure minérale depuis la récolte du précédent (remplir une ligne par application et par produit)

En cas d'utilisation de mélange d'engrais, les lignes correspondant aux produits mélangés auront le même numéro de passage

NOM de l'ENGRAIS	N° d'ordre	N° du passage	Date d'apport (voir codes quinzaines) (b)	Stade cultural	Éléments de calcul				A saisir			
					N	P	K	Formule	Unité en kg = 1 en litre = 2	Quantité d'engrais à l'ha (en kg ou en litre)	N	P	K
	1											
	2											
	3											
	4											
	5											
	6											
	7											
	8											
	9											
	10								TOTAL			

(b) : pour la codification se reporter à l'annexe « codes »

- Réalisez-vous un apport spécifique pour atteindre un **objectif de teneur en protéines** ? oui = 1, non = 0
- Sur les 3 dernières années, **nombre d'années** ou au moins un apport en engrais minéral phosphate et potassique a été effectué Phosphate Potassique

17 - Fumure azotée totale

● Avant la mise en place de la céréale à paille, vous aviez prévu un niveau de fumure azotée.

Ce niveau a-t-il été déterminé en fonction des doses moyennes sur cette culture ? oui = 1, non = 0

SINON, il a été déterminé en fonction : oui = 1, non = 0

● du rendement espéré

● des précédents culturaux

● des reliquats estimés

● Ensuite en cours de végétation, ce niveau de fumure azotée prévu a-t-il été ajusté ? oui = 1 non = 0

SI OUI, il a été ajusté en tenant compte : oui = 1 non = 0

● de l'aspect général des parcelles

● des mesures de peuplement (*pieds/m²*)

● des mesures de reliquats sortie hiver sur votre exploitation

● d'outils de pilotage de la fertilisation azotée ?

18 - Désherbage de la parcelle depuis la récolte du précédent

18.1 - Désherbage chimique (remplir une ligne par application et par produit)

En cas d'utilisation de mélange de désherbants, les lignes correspondant aux produits mélangés auront le même numéro de passage

Opération	Produit		N° d'ordre	N° du passage	Date (voir codes quinzaines)	(b) Stade cultural	(d) But du désherbage	Produit commercial : voir codes	Unité en kg = 1 En litre = 2	Dose de produit commercial à l/ha	Proportion de la parcelle traitée en %
	Nom commercial										
			1								
			2								
			3								
			4								
			5								
			6								
			7								
			8								
			9								
			10								

(b), (d) : pour la codification se reporter à l'annexe « codes »

18.2 - Désherbage mécanique ou thermique (non compris le déchaumage)

● Y a-t-il eu sur la parcelle au moins une opération de désherbage **mécanique** ? oui = 1, non = 0

● Y a-t-il eu sur la parcelle au moins une opération de désherbage **thermique** ? oui = 1, non = 0

19 - Insecticides, fongicides, anti-limaces et autres depuis la récolte du précédent (remplir une ligne par application et par produit)

(Ne pas prendre en compte les traitements de semences)

En cas de mélange d'insecticide et fongicide ou anti-limace ou autres, les lignes correspondant aux produits mélangés auront le même numéro de passage

Opération	Produit		N° d'ordre	N° du passage	Date (voir codes quinzaines)	(b) Stade cultural	(d) But du traitement	Produit commercial : voir codes	Unité : en kg = 1 en litre = 2	Dose de produit commercial à l/ha
	Nom commercial									
			1							
			2							
			3							
			4							
			5							
			6							
			7							
			8							
			9							
			10							

(b) (d) (e) : pour la codification se reporter à l'annexe « codes »

20 - Lorsque vous avez employé un insecticide, un fongicide ou un herbicide cette année sur cette parcelle, vous avez fait les interventions :

Comme d'habitude	oui = 1, non = 0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SINON , (codes cumulables)					
• d'après les recommandations des avertissements agricoles (protection des végétaux, organismes techniques)	= 1	}	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• après avoir bien observé vos propres parcelles	= 2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• pas de traitement	= 0		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

21 - Régulateurs de croissance (remplir une ligne par application et par produit)

Produit Nom commercial	Opération		Produit commercial : voir codes	Unité : en kg = 1 en litre = 2	Dose de produit commercial à l/ha
	N° d'ordre	N° du passage			
	1				
	2				
	3				

22 - Irrigation

- La parcelle est-elle irrigable ? oui = 1, non = 0
- **SI OUI**, la parcelle a-t-elle été irriguée au cours de la campagne agricole ? oui = 1, non = 0
- **SI OUI** :
 - Date de la première irrigation (voir codes quinzaines)
 - Date de la dernière irrigation (voir codes quinzaines)
 - Nombre de passages (tours d'eau)
 - Apport total sur la parcelle en mm
 - A chaque fois que vous avez déclenché l'irrigation cette année sur cette parcelle, vous l'avez fait comme d'habitude oui = 1, non = 0
 - SINON**, vous l'avez fait : (codes cumulables)
 - après avoir bien observé vos propres parcelles = 1
 - d'après les recommandations d'organismes techniques (Irri Mieux, SUAD...) = 2
 - en utilisant des outils de pilotage de l'irrigation (tensiomètres, pluviomètres...) = 4

23 - Récolte :

La récolte a-t-elle été réalisée ? oui = 1, non = 0

SI OUI :

- Date de la récolte (voir codes quinzaines)

24 - Rendement de la parcelle

	Rendement	Humidité à la récolte
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	q/ha a	%

- Ce rendement a-t-il été : estimé = 1, mesuré sur l'exploitation = 2, mesuré à la parcelle = 3
- Observations éventuelles en cas de rendement anormalement faible :
- Connaissez-vous la teneur en protéines obtenue ? oui = 1, non = 0
- **SI OUI**, teneur obtenue :

25 - Utilisation de la paille (pour la parcelle)

- laissée sur place = 1
- brûlée = 2
- ramassée = 3

.....

26 - Rubriques régionales

01	.....	.....
02	.....	.....
03	.....	.....
04	.....	.....
05	.....	.....
06	.....	.....
07	.....	.....
08	.....	.....
09	.....	.....
10	.....	.....

Les questions suivantes concernent la culture sur l'ensemble de l'exploitation

27 - Conduite de la culture } **De blé tendre ou de blé dur ou d'orge** sur votre exploitation

27.1 - La fumure azotée	organique	minérale
<ul style="list-style-type: none"> ● Enregistrez-vous habituellement vos pratiques de fertilisation azotée ? oui = 1, non = 0, sans objet = 9 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> SI OUI, sur quel support ● support papier oui = 1, non = 0 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ● support informatique oui = 1, non = 0 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ● Qu'enregistrez-vous : ● Date ou stade d'apport oui = 1, non = 0 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ● Dose apportée oui = 1, non = 0 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ● Produit apporté oui = 1, non = 0 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 		
27.2 - Les interventions de protection des cultures (insecticides, fongicides, antilimaces...)		
<ul style="list-style-type: none"> ● Enregistrez-vous habituellement vos interventions de protection des cultures ? oui = 1, non = 0, sans objet = 9 <input type="checkbox"/> SI OUI, sur quel support ● support papier oui = 1, non = 0 <input type="checkbox"/> ● support informatique oui = 1, non = 0 <input type="checkbox"/> ● Qu'enregistrez-vous : ● Date ou stade d'intervention oui = 1, non = 0 <input type="checkbox"/> ● Dose apportée oui = 1, non = 0 <input type="checkbox"/> ● Produit apporté oui = 1, non = 0 <input type="checkbox"/> 		
27.3 - L'irrigation		
<ul style="list-style-type: none"> ● Enregistrez-vous habituellement vos apports en irrigation ? oui = 1, non = 0, sans objet = 9 <input type="checkbox"/> SI OUI, sur quel support ● support papier oui = 1, non = 0 <input type="checkbox"/> ● support informatique oui = 1, non = 0 <input type="checkbox"/> ● Qu'enregistrez-vous : ● Date ou stade d'apport oui = 1, non = 0 <input type="checkbox"/> ● Dose apportée oui = 1, non = 0 <input type="checkbox"/> 		

Les questions suivantes concernent l'ensemble de l'exploitation

28 - Combien de pulvérisateurs interviennent sur votre exploitation ?

28.1 - Le pulvérisateur le plus couramment utilisé sur l'exploitation est-il ?

- en propriété, en copropriété = 1
- en CUMA = 2
- en entreprise = 3

Si réponse = 3 les questions suivantes de 28.2 à 28.6 sont sans objet (fin du questionnaire).

Si réponse = 1 ou 2, répondre aux questions suivantes :

28.2 - Caractéristiques du pulvérisateur le plus couramment utilisé sur l'exploitation

- Âge de ce matériel (ans)
- Largeur de travail (mètres)
- Y a-t-il eu au moins une vérification du fonctionnement du pulvérisateur depuis son acquisition ?
Oui, par l'agriculteur = 1, oui par un organisme tiers = 2, non = 0 (codes cumulables).....
- **SI OUI par un organisme tiers :**
 - année de la dernière vérification
- **SI OUI par l'agriculteur :**
 - vérification du fonctionnement du pulvérisateur :

	État des buses	Débit de l'ensemble de la rampe	Homogénéité de la pulvérisation le long de la rampe
Fréquence de la vérification (a)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(a) codes fréquence :
 . une bonne fois pour toutes 1
 . tous les 2 ans 2
 . chaque année 3
 . plusieurs fois par an 4

28.3 - Préparation de la bouillie, rinçage

- Protection du manipulateur lors de la préparation :

	Masque	Gants	Lunettes	Bottes	Vêtements imperméables
Le manipulateur est équipé de : <i>oui = 1 ; non = 0</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Disposez-vous d'un dispositif anti-retour sur le réseau d'approvisionnement en eau ?
oui = 1, non = 0
- Disposez-vous d'une réserve d'eau pure sur le pulvérisateur ou au champ pour la dilution du fond de cuve et le rinçage ?
sur le pulvérisateur = 1, au champ = 2, non = 0,
- Où épandez-vous les eaux de rinçage ?
Sur la parcelle = 1, sur une autre parcelle de même culture = 2, sur une autre parcelle de culture différente = 3,
sur une jachère = 4, dans la cour de ferme = 5, sur un chemin ou route = 6, dans un fossé = 7,
sur une station de rinçage sécurisée = 8, autre = 9

28.4 - Emballages des produits phytosanitaires

- **Comment éliminez-vous les emballages vides ?** oui = 1 non = 0
 - En les brûlant
 - En les enterrant
 - En les stockant en l'attente d'une collecte spécifique pour les emballages phytosanitaires
 - En les stockant, sans destination connue
 - En les apportant à la déchetterie
 - En les confiant aux services des ordures ménagères
 - Autre

28.5 - Produits phytosanitaires non utilisés (périmés, interdits, changement de cultures)

● Possédez-vous des produits phytosanitaires non utilisés ? oui = 1, non = 0

● **SI OUI :**

● Les quantités de ces produits sont-elles :
inférieures ou égales à 10 kg = 1, supérieures à 10 kg = 2

● Comment avez-vous l'habitude de les éliminer ? oui = 1, non = 0

● En les enterrant

● En les stockant en l'attente d'une collecte spécifique

● En les stockant, sans destination connue

● En les apportant à la déchetterie

● En les confiant aux services des ordures ménagères

● En les redonnant au fournisseur

● En les donnant à un voisin

● Autre

28.6 - Stockage des produits phytosanitaires

● Avez-vous un local réservé exclusivement au stockage des produits phytosanitaires ?
oui = 1, non = 0

OBSERVATIONS

Annexe 2-2. Part de la surface avec désherbage mécanique en 2001 pour quatre cultures (maïs, tournesol, betterave, pomme de terre), selon les régions (Agreste, 2004)

	Maïs		Tournesol		Betterave		Pomme de terre	
	% de surface avec désherbage mécanique	nombre désherb.	% de surface avec désherbage mécanique	nombre désherb.	% de surface avec désherbage mécanique	nombre désherb.	% de surface avec désherbage mécanique	nombre désherb.
Champagne-Ardenne					68%	10.6 (100%)		
Ile de France	4%	2.4 (99%)			67%	10.1 (100%)		
Picardie	6%	2.4 (99%)			52%	9.6 (100%)	29%	2.2 (100%)
Haute-Normandie	2%	2.2 (98%)						
Centre	7%	2.7 (98%)	17%	1.8 (98%)				
Basse-Normandie	2%	2.5 (99%)						
Bourgogne	4%	2.2 (100%)						
Nord-Pas de Calais	5%	2.2 (100%)			55%	8.6 (100%)	26%	2 (97%)
Lorraine	12%	2.3 (99%)						
Alsace	28%	2.6 (98%)						
Franche-Comté	7%	2.4 (98%)						
Pays de la Loire	11%	2.5 (96%)	55%	2.1 (98%)				
Bretagne	3%	2.2 (96%)						
Poitou-Charentes	13%	3 (98%)	34%	1.9 (97%)				
Aquitaine	25%	2.1 (98%)	25%	1.7 (94%)				
Midi-Pyrénées	38%	2.1 (98%)	17%	1.8 (97%)				
Rhône-Alpes	11%	2.3 (98%)						
Auvergne	30%	2.6 (99%)						
Ensemble	14%	2.3 (98%)	27%	1.8 (97%)	58%	9.7 (100%)	27%	2.1 (98%)

n.c. : données non communiquées

N.D : données non déterminées (secret statistique)

Annexe 2-3. Diversité régionale de quelques pratiques agricoles et du rendement sur blé tendre en 2001.

Les chiffres en "bold" expriment le nombre de traitement en moyenne sur l'ensemble des parcelles (traitées et non traitées) ; les chiffres en italique entre parenthèses représentent la part de la surface de la culture traitée.

	Dose N		Rendement		Herbicides		Régulateurs		Fongicides +insecticides +antimacés		Total traitements/total traitements hors désherbage	
	1994	2001	1994	2001	1994	2001	1994	2001	1994	2001	1994	2001
Ile de France	184 <i>(98%)</i>	197 <i>(97%)</i>	77	76	n.c. <i>(100%)</i>	2.7 <i>(100%)</i>	0.89 <i>(81%)</i>	1.3 <i>(85%)</i>	4.3	4.8 <i>(99%)</i>	- / 5.2	8.8 / 6.1
Champagne Ardenne	190 <i>(99.6)</i>	201 <i>(99%)</i>	72	78	n.c. <i>(100%)</i>	2.6 <i>(99%)</i>	1 <i>(77%)</i>	1.4 <i>(87%)</i>	3.1	4.8 <i>(98%)</i>	- / 4.1	8.8 / 6.2
Picardie	172 <i>(99%)</i>	185 <i>(98%)</i>	79	84	n.c. <i>(99%)</i>	3 <i>(99%)</i>	1.4 <i>(97%)</i>	1.6 <i>(94%)</i>	3.4	4.5 <i>(99%)</i>	- / 4.8	9 / 6
Haute- Normandie	144 <i>(97%)</i>	178 <i>(99%)</i>	72	77	n.c. <i>(99.6%)</i>	2.7 <i>(100%)</i>	0.7 <i>(68%)</i>	0.9 <i>(82%)</i>	3.1	4.1 <i>(99%)</i>	- / 3.8	7.7 / 5
Centre	176 <i>(99%)</i>	191 <i>(100%)</i>	69	68	n.c. <i>(99%)</i>	2.4 <i>(99%)</i>	0.4 <i>(34%)</i>	0.6 <i>(59%)</i>	3	3.6 <i>(98%)</i>	- / 3.4	6.6 / 4.2
Basse- Normandie		158 <i>(99%)</i>		70		2.1 <i>(97%)</i>		0.8 <i>(70%)</i>		3.3 <i>(95%)</i>		6.2 / 4.1
Bourgogne	164 <i>(99%)</i>	180 <i>(99%)</i>	64	65	n.c. <i>(99.6%)</i>	2 <i>(97%)</i>	0.4 <i>(39%)</i>	0.7 <i>(53%)</i>	2.6	3.9 <i>(97%)</i>	- / 3	6.6 / 4.6
Nord-Pas de Calais	154 <i>(100%)</i>	173 <i>(100%)</i>	85	83	n.c. <i>(100%)</i>	2.5 <i>(99%)</i>	1.3 <i>(91%)</i>	1.4 <i>(82%)</i>	3.8	4.3 <i>(99%)</i>	- / 5	8.1 / 5.6
Lorraine	168 <i>(100%)</i>	157 <i>(96%)</i>	65	63	n.c. <i>(99%)</i>	2.6 <i>(98%)</i>	0.9 <i>(74%)</i>	0.9 <i>(65%)</i>	2.4	3 <i>(92%)</i>	- / 3.3	6.5 / 3.9
Alsace	abs	146 <i>(99%)</i>		69		1.4 <i>(96%)</i>		0.4 <i>(42%)</i>		1.5 <i>(77%)</i>		3.4 / 2
Franche- Comté	abs	172 <i>(100%)</i>		64		2.2 <i>(99%)</i>		0.6 <i>(53%)</i>		3.1 <i>(98%)</i>		5.9 / 3.7
Pays de la Loire	128 <i>(99%)</i>	138 <i>(98%)</i>	66	61	n.c. <i>(97%)</i>	1.6 <i>(95%)</i>	0.3 <i>(38%)</i>	0.4 <i>(31%)</i>	2.5	2.6 <i>(96%)</i>	- / 2.8	4.6 / 3
Bretagne	102 <i>(99%)</i>	118 <i>(96%)</i>	67	70	n.c. <i>(98%)</i>	1.9 <i>(94%)</i>	0.4 <i>(45%)</i>	0.6 <i>(55%)</i>	2	2.5 <i>(94%)</i>	- / 2.5	5 / 3.1
Poitou- Charentes	158 <i>(100%)</i>	166 <i>(99%)</i>	65	61	n.c. <i>(98%)</i>	2 <i>(99%)</i>	0.1 <i>(7%)</i>	0.2 <i>(20%)</i>	2.7	3.1 <i>(96%)</i>	- / 2.7	5.2 / 3.2
Aquitaine	Abs	167 <i>(98%)</i>		54		1.4 <i>(80%)</i>		0.2 <i>(8%)</i>		1.9 <i>(84%)</i>		3.4 / 2
Midi- Pyrénées	145 <i>(99%)</i>	152 <i>(98%)</i>	52	53	n.c. <i>(96%)</i>	1.5 <i>(94%)</i>	<0.1 <i>(3%)</i>	0.2 <i>(6%)</i>	1.5	2 <i>(86%)</i>	- / 1.5	3.7 / 2.2
Rhône-Alpes	abs	141 <i>(98%)</i>		57		1.4 <i>(90%)</i>		0.2 <i>(26%)</i>		1.9 <i>(82%)</i>		3.5 / 2.1
Auvergne	138 <i>(98%)</i>	146 <i>(98%)</i>	63	59	n.c. <i>(98%)</i>	2.2 <i>(98%)</i>	0.1 <i>(11%)</i>	0.4 <i>(27%)</i>	1.6	1.7 <i>(77%)</i>	- / 1.7	4.2 / 2

Annexe 2-4. Diversité régionale de quelques pratiques agricoles et du rendement sur **colza** en 2001.

Les chiffres en "bold" expriment le nombre de traitement en moyenne sur l'ensemble des parcelles (traitées et non traitées) ; les chiffres en italique entre parenthèses représentent la part de la surface de la culture traitée.

	Dose N		Rendement		Herbicides		Fongicides +insecticides +antimimacs		Total traitements/total traitements hors désherbage	
	1994	2001	1994	2001	1994	2001	1994	2001	1994	2001
Ile de France	180 <i>(97%)</i>	169 <i>(93%)</i>	31	28	n.c. <i>(98%)</i>	1.8 <i>(100%)</i>	3.8	4.5 <i>(99%)</i>		6.3 / 4.5
Champagne Ardenne	192 <i>(97%)</i>	178 <i>(98%)</i>	30	28	n.c. <i>(100%)</i>	2.1 <i>(100%)</i>	3.8	4.3 <i>(99%)</i>		6.4 / 4.3
Picardie		182 <i>(95%)</i>		32		1.7 <i>(100%)</i>		4.4 <i>(98%)</i>		6.1 / 4.4
Haute- Normandie	146 <i>(97%)</i>	170 <i>(98%)</i>	28	32	n.c. <i>(99%)</i>	1.8 <i>(98%)</i>	4	4.9 <i>(98%)</i>		6.7 / 4.9
Centre	182 <i>(99%)</i>	180 <i>(99%)</i>	28	27	n.c. <i>(99%)</i>	2 <i>(100%)</i>	3.5	4.6 <i>(98%)</i>		6.6 / 4.6
Bourgogne	188 <i>(99%)</i>	178 <i>(99%)</i>	29	24	n.c. <i>(100%)</i>	2.2 <i>(100%)</i>	5	5.1 <i>(100%)</i>		7.3 / 5.1
Lorraine	175 <i>(97%)</i>	161 <i>(93%)</i>	26	24	n.c. <i>(98%)</i>	2.5 <i>(100%)</i>	4.2	4.4 <i>(100%)</i>		6.9 / 4.4
Franche- Comté		158 <i>(100%)</i>		25	n.c. <i>(99%)</i>	1.8 <i>(98%)</i>		3.9 <i>(99%)</i>		5.7 / 3.9
Poitou- Charentes	171 <i>(98%)</i>	177 <i>(99%)</i>	23	31	n.c. <i>(97%)</i>	2.1 <i>(100%)</i>	2.8	4.5 <i>(99%)</i>		6.6 / 4.5

n.c. : données non communiquées

N.D : données non déterminées (secret statistique)

Annexe 2-5. Diversité régionale de quelques pratiques agricoles et du rendement sur maïs grain en 2001.

Les chiffres en "bold" expriment le nombre de traitement en moyenne sur l'ensemble des parcelles (traitées et non traitées) ; les chiffres en italique entre parenthèses représentent la part de la surface de la culture traitée.

	Dose N		Rendement		Herbicides		Fongicides +insecticides +antimycètes		Total traitements/total traitements hors désherbage	
	1994	2001	1994	2001	1994	2001	1994	2001	1994	2001
Champagne-Ardenne	154 <i>(99%)</i>		82		n.c. <i>(99%)</i>		0.8			
Ile de France		161 <i>(96%)</i>		82		2.4 <i>(99%)</i>		0.6 <i>(46%)</i>		3 / 0.6
Picardie		148 <i>(99%)</i>		81		2.4 <i>(99%)</i>		0.3 <i>(23%)</i>		2.8 / 0.4
Haute-Normandie	100 <i>(87%)</i>	103 <i>(ND)</i>	82	82	n.c. <i>(100%)</i>	2.2 <i>(98%)</i>	0.5	ND <i>(7%)</i>		2.5 / 0.3
Centre	175 <i>(98%)</i>	167 <i>(98%)</i>	89	83	n.c. <i>(100%)</i>	2.7 <i>(98%)</i>	0.9	0.5 <i>(43%)</i>		3.5 / 0.8
Basse-Normandie		89 <i>(ND)</i>		66		2.5 <i>(99%)</i>		0.2 <i>(15%)</i>		2.7 / 0.2
Bourgogne	153 <i>(100%)</i>	160 <i>(99%)</i>	77	88	n.c. <i>(100%)</i>	2.2 <i>(100%)</i>	0.9	0.5 <i>(38%)</i>		3.1 / 0.9
Nord-Pas de Calais		120 <i>(100%)</i>		96		2.2 <i>(100%)</i>		ND <i>(10%)</i>		2.2 / ND
Lorraine		122 <i>(100%)</i>		69		2.3 <i>(99%)</i>		0.3 <i>(23%)</i>		2.8 / 0.5
Alsace	167 <i>(97%)</i>	179 <i>(100%)</i>	93	91	n.c. <i>(100%)</i>	2.6 <i>(98%)</i>	0.8	0.8 <i>(67%)</i>		3.6 / 1
Franche-Comté		156 <i>(98%)</i>		86		2.4 <i>(98%)</i>		0.8 <i>(55%)</i>		3.5 / 1.1
Pays de la Loire	110 <i>(91%)</i>	98 <i>(90%)</i>	81	84	n.c. <i>(100%)</i>	2.5 <i>(96%)</i>	0.6	0.3 <i>(31%)</i>		3.2 / 0.7
Bretagne	50 <i>(84%)</i>	39 <i>(78%)</i>	76	75	n.c. <i>(98%)</i>	2.2 <i>(96%)</i>	0.5	0.3 <i>(28%)</i>		2.7 / 0.5
Poitou-Charentes	185 <i>(100%)</i>	177 <i>(100%)</i>	96	84	n.c. <i>(100%)</i>	3 <i>(98%)</i>	1	0.6 <i>(41%)</i>		4 / 1
Aquitaine	210 <i>(100%)</i>	199 <i>(99%)</i>	83	87	n.c. <i>(100%)</i>	2.1 <i>(98%)</i>	0.7	0.7 <i>(53%)</i>		2.9 / 0.8
Midi-Pyrénées	187 <i>(99%)</i>	187 <i>(99%)</i>	76	87	n.c. <i>(100%)</i>	2.1 <i>(98%)</i>	0.9	0.8 <i>(57%)</i>		3.1 / 1
Rhône-Alpes	171 <i>(99%)</i>	173 <i>(98%)</i>	85	93	n.c. <i>(100%)</i>	2.3 <i>(98%)</i>	0.7	0.4 <i>(32%)</i>		2.9 / 0.6
Auvergne		167 <i>(99%)</i>		88		2.6 <i>(99%)</i>		0.9 <i>(67%)</i>		4.1 / 1.5

n.c. : données non communiquées

N.D : données non déterminées (secret statistique)

Annexe 2-6. Diversité régionale de quelques pratiques agricoles et du rendement sur pois protéagineux en 2001.

Les chiffres en "bold" expriment le nombre de traitement en moyenne sur l'ensemble des parcelles (traitées et non traitées) ; les chiffres en italique entre parenthèses représentent la part de la surface de la culture traitée.

	Dose N		Rendement		Herbicides		Fongicides +insecticides +antimacés		Total traitements/total traitements hors désherbage	
	1994	2001	1994	2001	1994	2001	1994	2001	1994	2001
Ile de France		ND <i>(2%)</i>	53	39	<i>n.c.</i> <i>(100%)</i>	2.4 <i>(99%)</i>	4.5	3.9 <i>(98%)</i>	- / 4.5	6.4 / 4
Champagne Ardenne		ND <i>(5%)</i>	53	45	<i>n.c.</i> <i>(100%)</i>	2.8 <i>(99%)</i>	3.7	4.8 <i>(99%)</i>	- / 3.7	7.5 / 4.8
Picardie		ND <i>(8%)</i>	53	45	<i>n.c.</i> <i>(100%)</i>	2.6 <i>(99%)</i>	5	4.2 <i>(100%)</i>	- / 5	6.9 / 4.3
Haute- Normandie		ND <i>(2%)</i>	51	38	<i>n.c.</i> <i>(97%)</i>	2.1 <i>(97%)</i>	4.7	4.1 <i>(97%)</i>	- / 4.7	6.2 / 4.1
Centre		ND <i>(1%)</i>	54	38	<i>n.c.</i> <i>(100%)</i>	2.3 <i>(100%)</i>	4.6	4 <i>(100%)</i>	- / 4.6	6.4 / 4.1
Nord-Pas de Calais		ND <i>(11%)</i>	54	49	<i>n.c.</i> <i>(100%)</i>	2.5 <i>(100%)</i>	3.8	4 <i>(99%)</i>	- / 3.8	6.5 / 4

n.c. : données non communiquées

N.D : données non déterminées (secret statistique)

Annexe 2-7. Caractéristiques des principaux outils utilisables en matière de décision de protection phytosanitaire. Bilan non exhaustif réalisé sur grandes cultures, vigne et cultures industrielles.

En grisé : les outils en cours de test, non encore disponibles

• **Céréales**

Outil	Plante / parasite	date	Origine	utilisateurs	A quoi sert-il ?				Description sommaire	Intérêts/limites
					Choisir un produit	Prendre une décision de traitement	Préparer un programme de traitement	Autre (préciser)		
ECOVERSE	Blé Orge / verse	2002	ARVALIS	Technicien et agriculteur dans le cadre de FARMSTAR	oui partiellement	oui	oui	prise en compte du climat temps réel	Cartographie sur support papier Estimation du risque de verse par la prévision du nombre de tiges/m2, et de l'estimation indirecte de la hauteur des 2 premiers entrenoeuds. Prise en compte de l'effet de T°C, rayonnement et disponibilité en eau sur l'élongation des entrenoeuds.	Evaluation à distance dans le cadre de FARMSTAR, sans prélèvement ni observation. 180 000 ha en 2005
HERBOVERSE	Blé Orge / verse	2001	ARVALIS	ARVALIS	oui partiellement	oui	oui		Cartographie sur support papier Estimation du risque de verse par la prévision du nombre de tiges/m2, et de l'estimation indirecte de la hauteur des 2 premiers entrenoeuds	N'est pas encore mis à la disposition des agriculteurs.
"Conditions climatiques"	Toutes adventices	Echéance : test septembre 2005	ARVALIS	Agriculteur Technicien		oui			Logiciel Déterminer si les conditions climatiques sont propices à la réussite d'un traitement herbicide. L'évaluation du risque climatique passe par l'analyse de deux critères : la sélectivité et l'efficacité de l'herbicide à la date de l'intervention phytosanitaire. Utilise des bases de données : phyto et météo. Nécessite un support internet.	Peut s'utiliser en instantané, a posteriori et en fréquentiel. Règles de décision à « dire d'expert ».

"Dynamique de levée"	Blé / 18 adventices	Echéance : test : septembre 2005	ARVALIS	Technicien				Prévoir la dynamique de levée des adventices majoritairement présentes dans la région pour le positionnement de l'intervention dans la période la plus propice	Logiciel Basé sur des jeux de données issus d'expérimentations. Utilise des bases de données : phyto et météo. Nécessite un support internet. Nécessite d'être couplé à « conditions climatiques ».	Limité au blé. Limité au Sud de la France. Outil d'animation. Nécessité d'être très attentif à l'usage et à l'interprétation qu'il en sera faite.
"Résistance"	3 adventices	Automne 2005	ARVALIS (à partir de la grille AFPP)	Technicien Agriculteur	oui	oui	oui	Evaluer les risques d'apparition de résistances	Support informatique / internet qui permet d'évaluer les risques d'apparition de résistances à partir des 9 critères de la grille AFPP. Utilise la base de données : phyto.	Conseils sur le travail du sol, la gestion de l'interculture, l'allongement de la rotation
DECID'HERB	Blé, orge, maïs, tournesol, colza / adventices (a court terme, soja, betterave et lin)	En test	INRA, ARVALIS et CETIOM	Technicien Agriculteur	oui	oui	oui		Application Web d'aide à la décision tactique pour le choix d'une méthode de lutte contre les mauvaises herbes. Outil composé d'une système expert d'évaluation du risque malherbologique associé à une infestation dans une parcelle donnée, et d'un module de choix multicritère (coût, efficacité, impact environnemental) dans une liste de programmes d'actions potentiels.	L'impact environnemental, l'organisation du travail et le risque d'apparition de résistance font partie des critères de choix en plus de l'efficacité et du coût. A terme, un module de désherbage mécanique pourrait être inclus dans l'outil.
"MÉLANGES"	Céréales / mélange de produits	2003	ARVALIS	Technicien Agriculteur	oui		oui		Outil Internet. Fournit la liste des mélanges de produits phytosanitaires autorisés. Deux possibilités d'entrer dans cet outil : - Savoir si un mélange est autorisé. - Connaître les mélanges possibles à partir d'un ou deux produits. On y retrouve : les mélanges fongicide/fongicide, herbicide/herbicide protéagineux, fongicide/fongicide, herbicide/herbicide et traitement de semences céréales à paille, herbicide/herbicide maïs et maïs doux. Les autres mélanges seront accessibles sur le site Internet d'ARVALIS-Institut du végétal au fur et à mesure de leurs évaluations.	

Crypto-LIS® blé tendre	blé tendre / maladies fongiques	2002	ARVALIS	Technicien Agriculteur	oui		oui		Service en ligne payant. Index interactif pour mieux connaître plus de 100 fongicides et comparer leurs performances . Estimation des risques maladies par région, par parcelle, par variété et la consultation des propositions de programmes. Clés pour ajuster vos programmes en cours de saison. Informations pour mieux connaître les maladies du blé : description, symptômes	Interactif. A ce jour il n'y a pas de modèle qui présente une estimation de l'impact des maladies sur le rendement, utilisable comme un simulateur afin de comparer différentes stratégies. Pas de possibilité d'utiliser les modèles climatiques d'estimation du risque piétin verse et septoriose développés par la PV.
Fongiscopie® blé tendre	Blé tendre/ Complexe parasitaire	2001	ARVALIS	Technicien Agriculteur			oui	Donner les seuils d'interventions fongicides et traiter en fonction des seuils observés	Plaquette plastifiée. Repérer avec précision les stades-clé de la culture pour l'observation des maladies. Evaluer le niveau de développement des maladies et connaître le seuil d'intervention. Outil pédagogique d'aide à la reconnaissance des symptômes	Format de poche plastifié. Permet d'ajuster les traitements aux conditions de développement des maladies sur les parcelles en complément des modèles climatiques
CHOISIR Traitements et interventions de printemps	Blé tendre, blé dur orges/ Complexe parasitaire	Actualisation début octobre chaque année	ARVALIS	Technicien Agriculteur	oui	oui Exemple : Grilles de risque piétin-verse commune avec la PV pour 6 régions	oui		Publication papier : résultats performances produits + élément du raisonnement fongicide + propositions de programmes régionaux	Actualisation chaque année. Résultats nationaux et régionaux commentés au cours de réunions techniciens et agriculteurs
APHI.NET	Céréales / pucerons d'automne	2004	Bayer / INRA	Agriculteur			oui		Logiciel de simulation du risque pucerons d'automne, vecteurs de la Jaunisse Nanisante de l'Orge (JNO), et de raisonnement des traitements insecticides foliaires sur céréales en début de végétation. Estimation à partir des caractéristiques de la parcelle et du % de plantules porteuses de pucerons, fournis par l'agriculteur. Disponible sur extranet.	
Diagno-LIS®	Blé / accident	2002	ARVALIS				oui		Service en ligne payant permettant d'identifier un accident du blé à tous les stades du développement de la culture et consulter les conseils de mise en oeuvre de mesures correctives.	
Culti-LIS®	Blé tendre / variétés	2002	ARVALIS					Choisir une variété de blé	Service en ligne payant permettant de choisir les variétés de blé en fonction d'objectifs de productivité, résistance, précocité...	

D- CRYPTOCHAMP	Blé / Piétin-verse		SYNGENTA					Identification de contamination	Kit de diagnostic PCR (Polymerase Chain Reaction) permettant de diagnostiquer si une parcelle est contaminée par le piétin-verse et d'identifier le type de souches afin de décider de la protection et du choix du fongicide.	
FONGIMETRE	Céréales / maladies cryptogamiques		SYNGENTA	Technicien	oui	oui	oui		Logiciel qui estime les niveaux de risque maladie par maladie, prédit les pertes de rendement potentielles en fonction des caractéristiques agronomiques des parcelles et des pratiques culturales, propose des programmes fongicides : nombre et type de traitements. Il repose sur une base de données de plusieurs milliers de résultats d'essais issus des expérimentations de la Distribution, de l'ITCF, de la Protection des Végétaux et des Chambres d'Agriculture.	
P.H.I.P.S.	Toutes cultures / vivaces		SYNGENTA	Technicien Agriculteur	oui	oui	oui		Service en ligne gratuit de diagnostic (P.H.I.P.S. : Positionnement des Herbicides par Identification des Pompes à Sèves) permettant d'identifier, pour une mauvaise herbe donnée, les pompes les plus actives pour mieux positionner et doser l'herbicide. Cette méthode est en cours d'étude sur plusieurs vivaces difficiles	
TOP PIETIN	Blé tendre / piétin verse	1992	DGAL / SDQPV	Technicien Agriculteur			oui		Modèle. Indicateur climatique qui complète les grilles régionales de risques agronomiques	Résultats diffusés par abonnement aux Avertissements Agricoles
SPIROUIL	Blé tendre / rouille	Fin des années 1980	DGAL / SDQPV	Technicien Agriculteur			oui		Modèle Prévision de l'apparition de la rouille brune du blé. Adapté au sud-ouest de la France.	Résultats diffusés par abonnement aux Avertissements Agricoles
PRESEPT	Blé tendre / septoriose	1992	DGAL / SDQPV	Technicien Agriculteur			oui		Modèle Prévision de l'apparition et du développement de la septoriose. Concerne les régions au nord de la France.	Résultats diffusés par abonnement aux Avertissements Agricoles

SATIVUM®	Blé / risques parasitaires	2003	BAYER	Technicien	oui	oui	oui		Logiciel d'évaluation des risques parasitaires du blé, liés à l'historique cultural et à l'environnement de la parcelle. Aide au choix de mesures correctives destinées à réduire les niveaux de risque agronomiques (rotation, les travaux du sol, les variétés) et phytosanitaires (choix des traitements de semences appropriés, de la stratégie fongicide, des modes d'action herbicides, etc.)	
SATIVUM® FUSA	Blé / fusariose épi	2003	BAYER	Technicien	oui	oui	oui		Logiciel d'évaluation du risque fusariose de l'épi dans les parcelles de blé, permettant de diagnostiquer les risques potentiels en <i>Fusarium spp</i> en intégrant l'historique cultural des parcelles, la sensibilité variétale et l'environnement pédo-climatique de la région naturelle. Aide au le choix d'itinéraires culturaux destinés à réduire le niveau de risque fusariose des parcelles.	
Opti'dose F500	Blé / rouille brune		BASF	Agriculteur				Optimiser la dose de F500 à appliquer pour la lutte contre la rouille brune	Plaquette plastifiée permettant de déterminer la dose de F500 à appliquer pour lutter contre la rouille brune du blé en fonction de la région, de la sensibilité de la variété choisie, de la date de semis et de la pression de maladie de l'année.	Impose toujours un traitement quelles que soient la région et l'année.
COLIBRI®	Blé / pucerons des épis	1994 (?)	BAYER	Technicien	oui	oui			Logiciel de simulation de la dynamique des pucerons des épis et de raisonnement des traitements insecticides. Basé sur près de 25 ans d'expérimentations et d'observations sur les pucerons des épis, réalisées dans les laboratoires de zoologie de l'INRA et de l'ENSA de Rennes, ainsi que dans les essais plein champ de Bayer CropScience France.	

- **Oléoprotéagineux**

Outil	Plante/ parasite	date	Origine	utilisateurs	A quoi sert-il ?				Description sommaire	Intérêts/limites
					Choisir un produit	Prendre une décision de traitement	Préparer un programme de traitement	Autre (préciser)		
KIT FLEUR	Colza / Sclérotinia	2003	CETIOM / SRPV	Technicien		oui		Date traitement	Kit de diagnostic basé sur une estimation de la contamination des pétales par le champignon.	Fiable mais lourd à mettre en œuvre.
CUVETTE JAUNE	Colza / Insectes	198 ?	CETIOM	Technicien Agriculteur		oui			Outil (cuvette plastique) permettant d'estimer la présence d'insectes au champ et leur date d'arrivée pour décider de l'opportunité d'une intervention.	Pas de règles de décision validée.
GRILLE PHOMOPSIS	Tournesol Phomopsis	1995	CETIOM	Technicien Agriculteur		oui			Grille « papier » permettant de décider de l'opportunité d'un traitement fongicide en fonction de différentes caractéristiques de la situation culturale (dont la variété). Support papier	Pas de prise en compte du milieu ni de l'état de la culture. Grille bâtie sur un mode additif qui conduit à surestimer les besoins en traitement. Pas de règles de décision validées.
EFFICAL	Adventices	2000	CETIOM	Interne + intranet				Connaissance de l'efficacité des produits	Base de données des références expérimentales	
BROCHURES CULTURES	Oléagineux / tous les parasites	Actualisées chaque année	CETIOM	Technicien Agriculteur	oui		oui	Informations techniques sur la conduite des cultures	Plaquette papier	

• **Cultures industrielles**

Outil	Plante/ parasite	date	Origine	Utilisateurs	A quoi sert-il ?				Description sommaire	Intérêts/limites
					Choisir un produit	Prendre une décision de traitement	Préparer un programme de traitement	Autre (préciser)		
Mildi-LIS®	Pomme de terre / Mildiou	2004	ARVALIS – Institut du végétal	Technicien Agriculteur si abonnement groupe		oui			Service en ligne payant permettant la préconisation d'une stratégie de lutte contre le mildiou à partir des données météo et des calculs d'un modèle épidémiologique.	Convivialité et facilité d'internet. Autonomie des producteurs pour la prise de décision. Réactivité par l'envoi des préconisations par SMS. Economies substantielles. 200 agriculteurs et 15 groupements équipés pour 10000 ha en 2004 (7% de la surface en PdT)
BETSY	Betterave / adventices	Vers 1990	ITB	Technicien Agriculteur	oui		oui	Gérer un programme désherbage, aide aux mélanges	Système de diffusion gratuite par internet de conseils pour le désherbage des betteraves sucrières.	Permet une diminution très significative des doses utilisées par rapport aux doses homologuées. Accès internet
Plaquette « bords de champ »	Betterave / adventices bords de champ	2004	ITB-Syngenta-ONCFS	Technicien Agriculteur				oui	Plaquette d'information sur : - le transfert de pesticides hors parcelles - la gestion de la biodiversité pour réduire la pression parasitaire	Facilite la prise de conscience des enjeux. Initiation.
IPM	Betterave / maladies feuilles (oïdium, cercosporiose, rouille)	En cours de paramétrage pour la version française	Allemagne			oui	oui		Méthode d'appréciation du risque maladies sur feuilles	

- **Vigne**

Outil	Plante/ parasite	date	origine	utilisateurs	A quoi sert-il ?				Description sommaire	Intérêts/limites
					Choisir un produit	Prendre une décision de traitement	Préparer un programme de traitement	Autre (préciser)		
MILVIT	Mildiou	Fin des années 1990	SDQPV	SDQPV				Donner des dates d'intervention en fonction des prévisions de sorties de tache (incubation en cours)	Modèle Modélisation du développement de la phase asexuée du mildiou : date des contaminations et repiquage, durée des cycles, prévision de sorties de taches	Bons résultats sur la phase printanière sur l'ensemble des zones de production à l'exception du midi méditerranéen (modèle Milstop utilisé) Ne renseigne pas sur le niveau d'agressivité du mildiou en début de campagne – information approchée par d'autres voies (modélisation MILSTOP, suivi biologique de labo de la maturation des œufs d'hiver)
MILSTOP	Mildiou	2000	SDQPV	SDQPV				Donner un niveau de risque en sortie d'hiver	Modèle Modélisation de la phase sexuée du mildiou – influence des conditions hivernales sur la conservation et la maturation des œufs d'hiver et sur leur niveau d'"agressivité" en début de campagne	Utilisé uniquement dans les vignobles méditerranéens
POTENTIEL SYSTEME	Mildiou	1991	SESMA	Technicien ITV, CA, Coops d'appro Négoco phyto	Un type de produit	oui			Modèle Fournit un indice de risque en début de saison (EPI) complété par la suite par une fréquence théorique d'attaque. Utilise pluie et température.	Densité inégale du réseau agrométéo. Extrapolation interposte difficile, variabilité parcellaire. Ne décrit pas les durées d'incubation
EVA	Tordeuse (eudemis)	Fin des années 90	SDQPV	SDQPV				Donner des dates d'intervention, selon le produit utilisé (ovicide, larvicide)	Modèle Modélisation du développement de l'Eudemis selon les conditions climatiques : imagos, œufs, larves L1 à L5 et nymphes	Donne satisfaction dans toutes les régions de France. Permet de mieux cibler les dates d'intervention selon le mode d'action du produit (en fonction du stade de développement du ravageur) et de s'affranchir des manipulations lourdes de labo (cages d'élevage) Ne renseigne pas sur la pertinence d'une intervention à la parcelle : utilisation de seuils selon les observations à la parcelle reste indispensable

Modélisation de la cochylys	Tordeuse (cochylys)	2002	SDQPV	SDQPV				Donner des dates d'intervention, selon le produit utilisé (ovicide, larvicide)	Idem EVA	Idem EVA. Utilisé uniquement dans les vignobles de Bourgogne.
ACTIV	Tordeuses	90 ?	ACTA, ITV	Technicien ITV, CA, Coops d'appro Négoco phyto		oui			Modèle Décrit uniquement le déroulement des générations de tordeuses. Permet de fixer les opérations de surveillance et observations. Utilise les sommes de températures. Comparable à EVA	Permet de savoir à quel stade du cycle on se situe mais ne quantifie absolument pas les populations
SOV	Oïdium	En cours de validation	SDQPV	SDQPV				Donner un niveau de risque de l'année en cours par rapport à des années de référence en début de campagne	Modèle	Utilisation limitée aux vignobles méditerranéens : donne une idée précoce du niveau de risque de la campagne, même si 5 à 10% des situations annuelles restent mal classées Ne permet pas une décision à la parcelle, car les facteurs parcellaires restent prépondérant pour cette maladie : doit être complété par des observations de terrain en réseau
POTENTIEL SYSTEME	Oïdium	96	SESMA	Technicien		oui			Modèle Censé fournir date de contaminations et indice global de risques	Intérêt faible du fait du poids de l'historique parcellaire
POTENTIEL SYSTEME	Black-rot	95	SESMA	Technicien ITV, CA, Coops d'appro Négoco phyto	oui	oui			Modèle Détection des contaminations	Correct sur feuilles, moins performant sur grappes
Effets non intentionnels des pesticides	Acariens et typhlodromes	2001	SDQPV, ITV, INRA	Technicien Agriculteur					Plaquette Classification des produits phytosanitaires en fonction de leur toxicité vis-à-vis des typhlodromes	Permet de choisir une spécialité respectueuse des typhlodromes, de nombreux traitements acaricides sont ainsi évités.
Protection raisonnée du vignoble	Tous les parasites	1991	ITV	Technicien Agriculteur	oui	oui	oui		Classeur présentant l'ensemble des techniques de raisonnement	A réactualiser !

BULLETINS PHYTO	Tous les parasites	1985	ITV	Technicien Agriculteur	oui	oui	oui		Bulletin papier Cadence de parution selon risques 10/15 bulletins par an	Lourd à gérer...
AVERTISSEMENTS AGRICOLES	Tous les parasites		SDQPV	Technicien Agriculteur	oui	oui	oui		Bulletins papier (courrier et fax) et électronique Cadence de parution selon risques 10/15 bulletins par an. Certains SRPV assurent une diffusion en ligne via leurs sites.	11188 abonnés en 2004 et repris par les différentes structures de développement
MÉMO PRODUITS	Tous les parasites	1999 ? (nord est) 2002 (façade atlantique)	SDQPV	Technicien Agriculteur	oui				Supplément papier (gratuit) aux Avertissements Agricoles Liste des produits autorisés sur vigne et commercialisés dans les vignobles concernés - 2 éditions : - façade atlantique - nord-est	Format de poche donnant la liste des produits ayant une AMM sur vigne, avec les principales informations nécessaires – outil de terrain
Guide pratique Viticulture raisonnée et environnement	Tous les parasites	Annuel	Ex : CIVC, AREDVI....	Technicien Agriculteur	oui	oui	oui		Brochure Fait le point annuellement sur les principaux parasites de la vigne, la réglementation...	Existe dans plusieurs régions viticoles, très utile pour une mise à jour des connaissances pour les viticulteurs et les techniciens.
Référentiels, cahier des charges, chartes	Tous les parasites		CA, les appellations, grande distribution, BNIC, CIVC...	Technicien Agriculteur	oui	oui	oui		Brochure	Existe dans plusieurs régions viticoles, intérêt économique
Coût des fournitures			ITV, CA66	Technicien Agriculteur	oui		oui		Brochure Protection du vignoble, fertilisation, matériel viticole (viticulture / œnologie)	Remise à jour annuelle. Très utile pour calculer des coûts.

• Divers

Outil	Plante/ parasite	date	Origine	utilisateurs	A quoi sert-il ?				Description sommaire	Intérêts/limites
					Choisir un produit	Prendre une décision de traitement	Préparer un programme de traitement	Autre (préciser)		
AVERTISSEMENTS AGRICOLES	Toutes cultures / tout bio-agressaur	1975	SRPV	Technicien Agriculteur		oui	oui		Canal de diffusion des conseils phytosanitaires, sur support papier, fax ou électronique , basés sur un réseau de stations météorologiques, des modèles de prévision épidémiologique, des réseaux d'observations biologiques. Actuellement, 28 modèles (18 couples hôtes/parasites pour les maladies, et 10 couples hôtes/ravageurs).	Outil permettant une surveillance de l'état sanitaire du territoire. 45454 abonnés en 2003 (15000 abonnés "grandes cultures", 11100 abonnés "vigne", 5600 abonnés "arboriculture", 2400 abonnés "légumes").
DÉPLIANT herbicides, fongicides, insecticides,	Céréales, maïs, protéagineux, pommes de terre	Actualisation chaque année	ARVALIS avec le concours du Service de la Protection des Végétaux	Technicien Agriculteur	oui	oui		Document annuel payant qui présente sous forme de tableaux synthétiques, la composition, le mode d'emploi et les efficacités de toutes les spécialités commerciales utilisables . Service en ligne payant pour le dépliant désherbage des céréales en 2006		
ACTIV+® LIMACES	Toutes cultures / limaces		BAYER	Technicien ?		oui	oui	Logiciel d'évaluation du risque limaces à la parcelle sur les cultures de colza, céréales, betteraves sucrières, tournesol et maïs (échelle de 1 à 10) et proposition de la méthode de lutte la plus appropriée au risque calculé (avant, pendant, après le semis de la culture). Repose sur la combinaison de 3 modules indépendants et complémentaires qui permettent de calculer le niveau d'activité des limaces, pour une parcelle donnée : - module agronomique (type de sols, précédent cultural, interculture...) - module climatique - module piégeage optionnel (Bayer CropScience et l'INRA).		
POSITIF®	Nombreuses cultures / risque parasitaire		BAYER	Technicien		oui		Ensemble de modèles informatiques reliés aux stations météo de régions permettant de prévoir l'évolution parasitaire sur différentes cultures : Maladies du blé et de l'orge, Maladies de la vigne et des arbres fruitiers, Ravageurs (tordeuses, limaces...).		

AQUAPLANE®	Toutes cultures	2001	ARVALIS	Technicien	oui		oui	Identifier les risques de pollution diffuse	Support papier ou informatique Fondé sur la démarche de diagnostic du CORPEN. Identification des risques de pollution diffuse par les produits phytosanitaires et propositions de solutions : aménagements (bandes enherbées, zones tampon, damier de culture) agronomie, rotation, travail du sol, changement de période de traitement, changement de produit.	Diagnostic terrain long à mettre en œuvre. Demande des connaissances solides en agronomie et protection des cultures. 120 techniciens et ingénieurs opérationnels.
AQUAVALLEE®	Toutes cultures	2004	ARVALIS et Géosys	ARVALIS et Géosys				Identifier le zonage des surfaces à risque de pollution diffuse et les modes de transfert des pesticides à l'échelle d'un bassin versant ou d'un département	Support papier et informatique Prestation de service Règles de décision de la démarche de diagnostic CORPEN couplées à un SIG	Utilisable uniquement si la pédologie est renseignée. Toutes les autres données d'entrées sont disponibles. Réalisation rapide du diagnostic.

Annexe 2-8. Lettre ouverte des industriels de la protection des plantes (UIPP, 2004)

UIPP, ÊTRE DIGNE DE VOTRE CONFIANCE LETTRE OUVERTE DES INDUSTRIELS DE LA PROTECTION DES PLANTES

Depuis plusieurs semaines, les produits de protection des plantes (insecticides, herbicides, fongicides) font l'objet de nombreuses critiques. Malgré nos tentatives de dialogue, nous nous sommes souvent heurtés à des fins de non recevoir, nos arguments à peine énoncés étant immédiatement jugés irrecevables par nos détracteurs. C'est parce que nous souhaitons mieux nous faire connaître et expliquer notre métier que nous avons décidé de nous adresser directement à vous, consommateurs et citoyens, pour que vous puissiez vous faire votre opinion.

L'industrie de la protection des plantes, au même titre que l'industrie pharmaceutique, est très réglementée en France. Chaque produit, avant d'obtenir son homologation, fait l'objet d'une dizaine d'années d'études – profil toxicologique et écotoxicologique* – et nécessite un investissement global d'environ 200 millions d'euros. Chaque produit doit répondre à des critères très stricts édictés par des organismes connus pour leur rigueur et leur indépendance comme l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), l'OCDE (Organisation de la Coopération et du Développement Economiques), la Commission Européenne, le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et le Ministère de la Santé qui est chargé en France du respect des règles du Code de Santé Publique.

Avant de donner une Autorisation de Mise sur le Marché, les autorités compétentes doivent avoir acquis la certitude que les produits soumis à leur contrôle, utilisés dans le cadre des bonnes pratiques, n'ont pas d'effets sur la santé humaine et préservent l'environnement. Ce n'est qu'une fois cette étape cruciale et déterminante franchie que les produits peuvent être commercialisés ; mais leur usage doit ensuite, comme pour la plupart des produits contenant des substances chimiques, se faire dans un cadre professionnel et être l'objet de précautions d'utilisation particulièrement strictes. Pour maîtriser les risques, toutes nos entreprises ont mis en oeuvre, en collaboration avec les agriculteurs, des programmes d'accompagnement** et l'ensemble de l'industrie de la protection des plantes travaille sans cesse à l'amélioration de ses produits et de leur bon usage.

Nous sommes des industriels et nous sommes aussi des consommateurs et des citoyens. Nous sommes fiers de travailler pour la protection des cultures car nos produits contribuent à la quantité et à la qualité de notre alimentation ; nos entreprises s'inscrivent dans une démarche constante de progrès et veillent au développement d'une agriculture durable. Les trois objectifs que nous poursuivons forment notre seul devoir : le respect de l'environnement, la protection des utilisateurs, la santé des consommateurs.

* Les études toxicologiques permettent d'identifier les dangers potentiels des produits pour l'homme et les études écotoxicologiques permettent de prévoir le comportement des produits dans les écosystèmes et l'environnement.

** Pour plus d'informations sur les mesures d'accompagnement mises en oeuvre par les industriels de la protection des plantes : <http://www.uipp.org/>

Union des Industries de la Protection des Plantes

Les entreprises adhérentes de l'UIPP sont : • ABP • AGRIPHYT CHIMAC AGRIPHAR • BASF AGRO SAS • BAYER CROPS SCIENCE FRANCE • BELCHIM CROP PROTECTION FRANCE • CALLIOPE S.A • CEREXAGRI S.A • CERTIS • CHEMINOVA AGRO France • COMPAGNIE GENERALE DES INSECTICIDES • DOW AGROSCIENCES S.A • DU PONT DE NEMOURS FRANCE S.A.S • GOEMAR • MAKHTESHIM AGAN France • MONSANTO AGRICULTURE FRANCE S.A.S • NUFARM S.A • PHILAGRO FRANCE • SBM • SIPCAM PHYTEUROP • SYNGENTA AGRO S.A.S • TRADI AGRI S.A.