

Méthodologie

Enquête sur les pratiques culturales en 2006

L'enquête sur les pratiques culturales des agriculteurs en grandes cultures en 2006 fait suite à celles réalisées en 1994 et 2001. Elle constitue un outil majeur de description des pratiques des exploitants agricoles. Les résultats sont utilisés en particulier pour éclairer sur l'impact des pratiques agricoles sur l'environnement.

Les cultures interrogées en 2006 sont le blé tendre, le blé dur, l'orge, le maïs (grain et fourrage), le colza, le tournesol, le pois protéagineux, la betterave industrielle, la pomme de terre, les prairies temporaires et les prairies permanentes intensives.

Comme pour l'enquête précédente de 2001, les questions posées en 2006 portent sur les interventions culturales réalisées de la récolte du précédent à la récolte de la culture interrogée : travaux du sol, apports de fumure organique et minérale, traitements phytosanitaires.

Le contexte

Cette enquête a pour objectif de décrire et de caractériser les pratiques d'exploitation des agriculteurs. Les données collectées seront notamment utilisées pour établir des indicateurs agri-environnementaux, contribuant en particulier à apprécier l'incidence des programmes d'action mis en œuvre dans le cadre de la directive « nitrates ».

La directive 91/676/CEE du Conseil du 12 décembre 1991 ou directive « nitrates » prévoit une évaluation par chaque État membre de la mise en œuvre du code de bonnes pratiques agricoles et des programmes

d'action sur les zones vulnérables. En France, le premier programme a couvert la période 1997-2000. Le décret n° 2001-34 du 10 janvier 2001, relatif aux programmes d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole, précise dans son article 6 que les ministres chargés de l'agriculture, de l'environnement et de la santé évaluent au moins tous les quatre ans l'efficacité des programmes d'action.

L'enquête de 2001, menée en partenariat et avec le soutien financier du Ministère de l'Environnement, a été utilisée par ce dernier lors de l'élaboration du rapport sur l'évaluation de la directive « nitrates » dans le cadre du 2^e programme d'actions 2001-2003.

L'enquête de 2006 a été menée en partenariat et avec le soutien financier du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable et des 6 agences de l'eau (agences de bassin). Ce dernier utilisera les résultats de l'enquête pour l'élaboration de son prochain rapport à la Commission sur l'évaluation du 3^e programme d'actions 2004-2007.

Outre l'aspect fertilisation azotée, l'enquête permettra aussi de fournir des données quantitatives sur l'usage de produits phytosanitaires par culture, en réponse à une demande croissante d'informations dans ce domaine.

Les objectifs de l'enquête

Les principaux objectifs de l'enquête sont de disposer de données notamment sur les points suivants :

- l'itinéraire technique suivi par les agriculteurs pour une culture

donnée : précédents culturaux, préparation du sol, semis, fertilisation, lutte contre les ennemis des cultures, irrigation, rendement, enregistrement des pratiques,

- la fertilisation azotée par culture : quantification et raisonnement,
- les pratiques phytosanitaires par culture : produits utilisés, nombre de passages et doses,
- le type de pulvérisateur, manie- ment et stockage des produits, traitement des déchets ou produits périmés (questionnaires céréales à paille et maïs uniquement).

Les données sont collectées à l'échelle de la parcelle culturale.

Le champ de l'enquête Les cultures interrogées

L'enquête concerne les 11 cultures suivantes :

- blé tendre,
- blé dur,
- orge-escourgeon,
- maïs (grain et fourrage),

- colza,
- tournesol,
- pois protéagineux,
- betterave industrielle,
- pomme de terre,
- prairies temporaires,
- prairies permanentes intensives.

Compte tenu du peu d'usage des données sur les jachères et des difficultés que les enquêteurs ont rencontrées sur le terrain en 2001, les jachères ont été exclues du champ de l'enquête.

Le champ géographique

Le champ géographique a été déterminé par culture : il s'agit d'une reconduction des départements interrogés en 2001, aux limites près d'évolutions sensibles dans les assolements depuis 2001.

La part des surfaces représentée par les départements interrogés dans le total national est de : (source SAA 2006).

Cultures interrogées en 2006	Part des surfaces nationales couvertes par le champ en %
Blé tendre	97
Blé dur	70
Orge	82
Mais grain	92
Mais fourrage	92
Colza	78
Tournesol	77
Pois protéagineux	55
Betterave industrielle	82
Pomme de terre	48
Prairies temporaires	88
Prairies permanentes intensives	26 ¹
1. par rapport au total des prairies permanentes	

Source : SAA 2006

Les grandes lignes de la démarche suivie

Le choix des départements à enquêter par culture a été réalisé dans un double objectif, duquel ont découlé les règles de sélection :

- assurer la meilleure stabilité géographique possible entre l'enquête de 2001 et celle de 2006. Les enquêtes sont réalisées notamment pour l'évaluation de la directive « nitrates ». Elles doivent de ce fait assurer le suivi de l'évolution de la situation qui est analysée localement par type de zone (zone vulnérable et zone non vulnérable). La continuité de l'échantillon est donc importante. Le choix des départements pour 2006 est donc une reconduction

des choix de 2001, aux limites près de changements sensibles dans les assolements intervenus au cours de la période 2001-2006

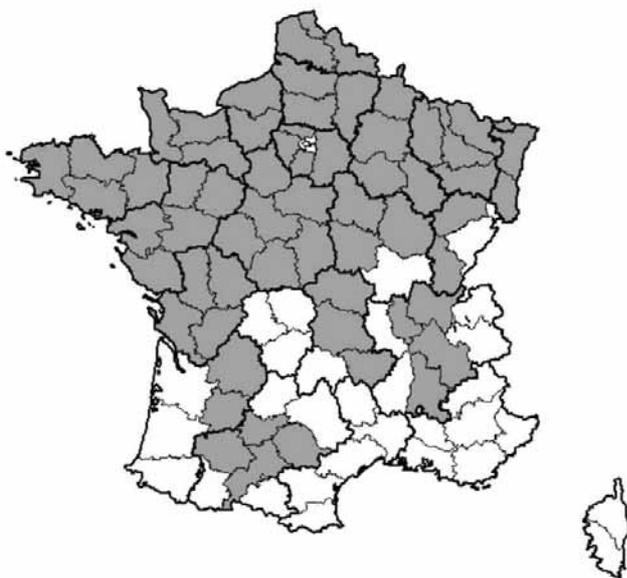
- pour l'ensemble des variables de l'enquête, les résultats seront publiés autant que possible à l'échelle de la région administrative croisée avec le type de zone (vulnérable ou non-vulnérable). Pour une culture donnée, la superficie des départements retenus pour une région représente en règle générale au moins 80 % de la superficie régionale de la dite culture (dans un nombre limité de cas, elle est comprise entre 55 et 60 %).

Remarque : Pour les prairies permanentes intensives, le champ géographique retenu est strictement le même qu'en 2001, à savoir basé sur des critères d'intensification des modes de conduite à l'échelle régionale.

Ces critères, issus de l'enquête sur les prairies réalisées en 1998, sont les suivants :

- % de parcelles fertilisées et dose moyenne d'azote apporté,
- % de parcelles ne recevant jamais d'azote,
- nombre moyen annuel de coupes ou de passages d'animaux,
- rendement moyen en 1998.

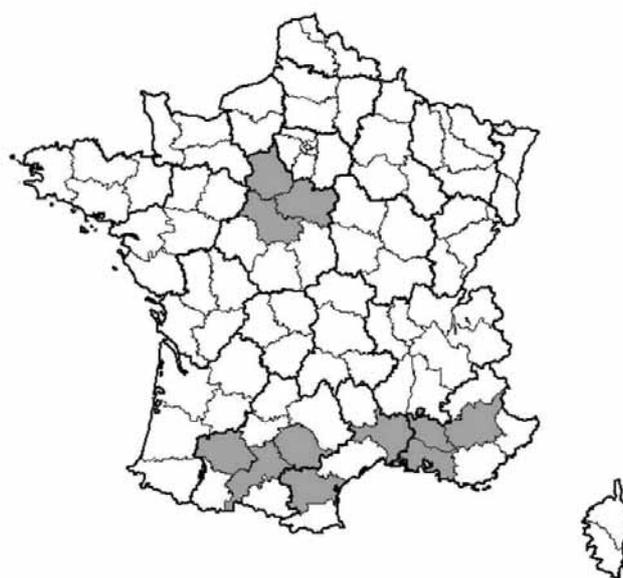
Blé tendre



Champ de l'enquête
□ non interrogé
■ interrogé

Part des surfaces nationales couvertes par le champ : 97 %

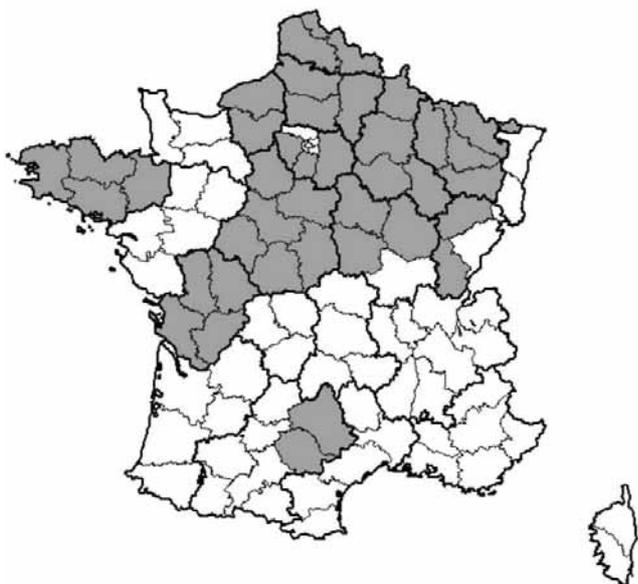
Blé dur



Champ de l'enquête
□ non interrogé
■ interrogé

Part des surfaces nationales couvertes par le champ : 70 %

Orge



Champ de l'enquête
□ non interrogé
■ interrogé

Part des surfaces nationales couvertes par le champ : 82 %

Maïs



Champ de l'enquête
□ non interrogé
■ interrogé

Part des surfaces nationales couvertes par le champ : 92 %

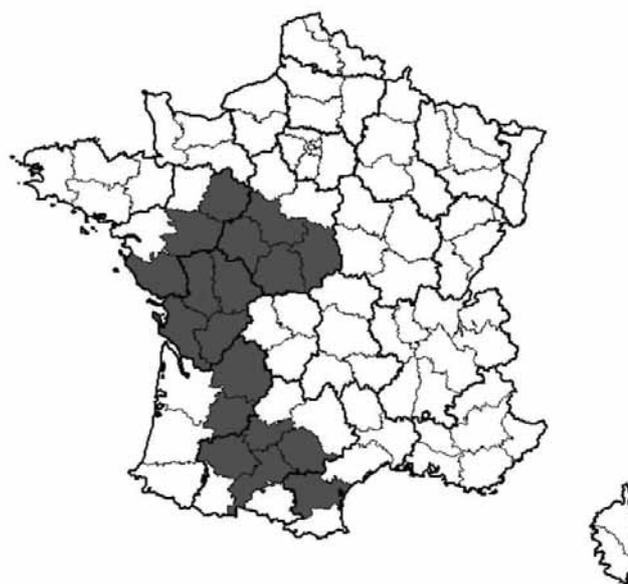
Colza



Champ de l'enquête
 □ non interrogé
 ■ interrogé

Part des surfaces nationales couvertes par le champ : 78 %

Tournesol



Champ de l'enquête
 □ non interrogé
 ■ interrogé

Part des surfaces nationales couvertes par le champ : 77 %

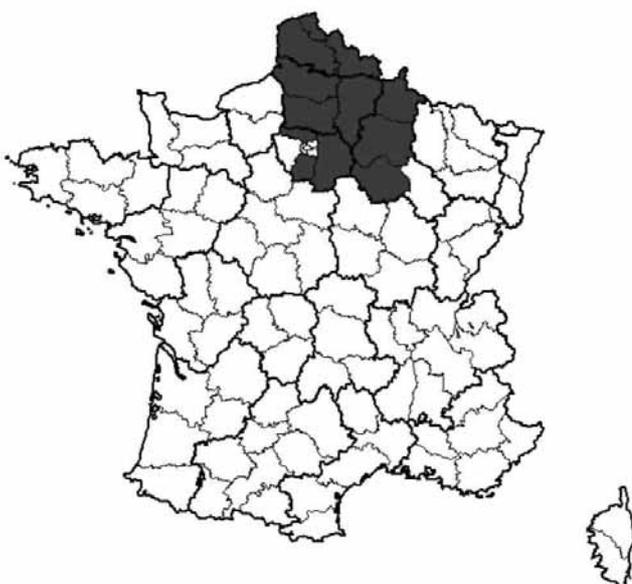
Pois protéagineux



Champ de l'enquête
 □ non interrogé
 ■ interrogé

Part des surfaces nationales couvertes par le champ : 55 %

Betterave industrielle



Champ de l'enquête
 □ non interrogé
 ■ interrogé

Part des surfaces nationales couvertes par le champ : 82 %

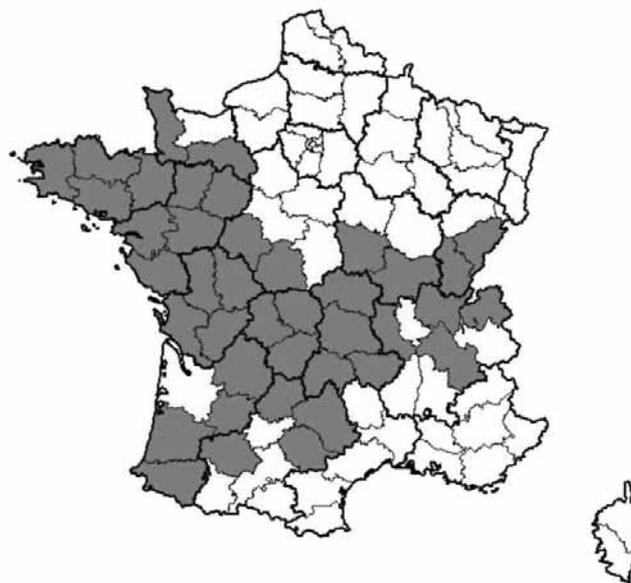
Pomme de terre



Champ de l'enquête
□ non interrogé
■ interrogé

Part des surfaces nationales couvertes par le champ : 48 %

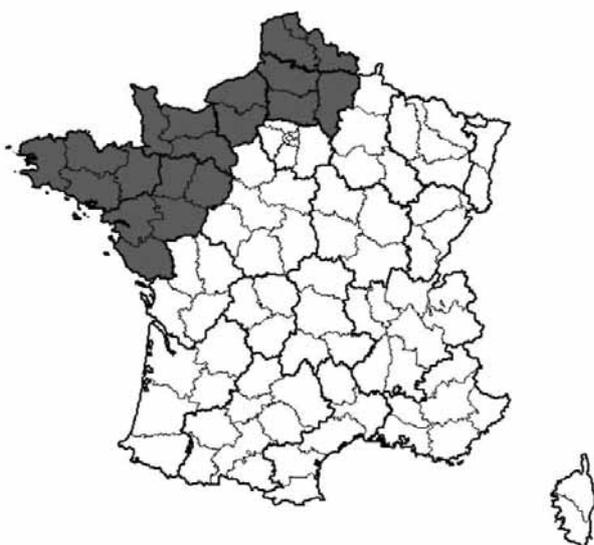
Prairies temporaires



Champ de l'enquête
□ non interrogé
■ interrogé

Part des surfaces nationales couvertes par le champ : 88 %

Prairies permanentes intensives



Champ de l'enquête
□ non interrogé
■ interrogé

Part des surfaces nationales couvertes par le champ : 26 %

Echantillon interrogé

Un plan de sondage a été établi pour chacune des cultures suivantes : blé tendre, blé dur, orge, maïs,

colza, tournesol, pois protéagineux, betterave industrielle, pomme de terre, prairie temporaire, prairie permanente intensive. La distinction

maïs grain/maïs fourrage a été effectuée a posteriori. Les effectifs de parcelles interrogées et les surfaces extrapolées sont les suivantes :

Région	Zone	Blé tendre		Blé dur		Orge		Maïs grain	
		parcelles interrogées	surface extrapolée en ha						
Île-de-France	vulnérable	132	243 300			121	63 501	94	27 301
Champagne-Ardenne	non vulnérable							17	5 662
	vulnérable	239	377 927			255	251 231	94	28 378
	ensemble	239	377 927			255	251 231	111	34 040
Picardie	non vulnérable	48	64 759			34	20 289	6	6 009
	vulnérable	147	450 542			135	93 131	75	34 429
	ensemble	195	515 301			169	113 420	81	40 438
Haute-Normandie	vulnérable	126	246 110			146	59 000	28	8 400
Centre	non vulnérable	125	275 065	2	5 085	97	85 499	67	50 053
	vulnérable	200	425 185	156	76 310	180	161 400	154	67 347
	ensemble	325	700 250	158	81 395	277	246 899	221	117 400
Basse-Normandie	non vulnérable	78	64 036					7	5 549
	vulnérable	159	131 164					11	7 410
	ensemble	237	195 200					18	12 959
Bourgogne	non vulnérable	82	99 332			83	66 107	38	18 477
	vulnérable	143	182 469			120	107 193	36	12 023
	ensemble	225	281 801			203	173 300	74	30 500
Nord-Pas-de-Calais	vulnérable	124	267 101			115	67 801	31	12 700
Lorraine	non vulnérable	146	127 664			141	82 196	19	3 409
	vulnérable	116	94 487			135	71 654	9	2 229
	ensemble	262	222 151			276	153 850	28	5 638
Alsace	non vulnérable	38	10 132					29	20 285
	vulnérable	85	28 917					94	111 715
	ensemble	123	39 049					123	132 000
Franche-Comté	non vulnérable	95	34 068			58	16 453	47	15 983
	vulnérable	75	20 062			38	9 247	27	4 017
	ensemble	170	54 130			96	25 700	74	20 000
Pays de la Loire	non vulnérable	61	68 305					38	29 970
	vulnérable	213	292 396					50	76 681
	ensemble	274	360 701					88	106 651
Bretagne	vulnérable	222	290 500			210	73 500	63	119 000
Poitou-Charentes	non vulnérable	68	34 722			51	16 768	41	31 309
	vulnérable	236	346 628			190	81 531	162	116 490
	ensemble	304	381 350			241	98 299	203	147 799
Aquitaine	non vulnérable	136	64 635					164	187 771
	vulnérable	30	19 241					69	82 429
	ensemble	166	83 876					233	270 200
Midi-Pyrénées	non vulnérable	114	80 559	90	59 559	78	33 313	46	43 308
	vulnérable	131	98 361	99	58 241	53	13 317	132	96 012
	ensemble	245	178 920	189	117 800	131	46 630	178	139 320
Limousin	non vulnérable								
Rhône-Alpes	non vulnérable	104	38 942					88	43 101
	vulnérable	159	53 507					106	51 949
	ensemble	263	92 449					194	95 050
Auvergne	non vulnérable	171	76 053					56	19 400
	vulnérable	56	24 346					34	9 650
	ensemble	227	100 399					90	29 050
Languedoc-Roussillon	non vulnérable			116	50 304				
	vulnérable			57	14 997				
	ensemble			173	65 301				
Provence-Alpes-Côte d'Azur	non vulnérable			147	50 840				
Ensemble	non vulnérable	1 266	1 038 271	355	165 788	542	320 626	663	480 285
	vulnérable	2 593	3 592 243	312	149 547	1 698	1 052 505	1 269	868 160
	ensemble	3 859	4 630 514	667	315 335	2 240	1 373 131	1 932	1 348 445

Méthodologie

Région	Zone	Colza		Tournesol		Pois protéagineux		Maïs fourrage	
		parcelles interrogées	surface extrapolée en ha						
Île-de-France	vulnérable	125	66 051			113	24 850	5	1 000
Champagne-Ardenne	non vulnérable							31	7 134
	vulnérable	258	165 989			100	21 740	60	21 046
	ensemble	258	165 989			100	21 740	91	28 180
Picardie	non vulnérable					16	5 116	39	14 819
	vulnérable	160	88 360			128	36 648	78	29 851
	ensemble	160	88 360			144	41 764	117	44 670
Haute-Normandie	vulnérable	121	70 080			47	12 910	127	50 200
Centre	non vulnérable	128	118 330	124	28 187	27	6 631	53	14 667
	vulnérable	176	186 421	150	42 733	105	24 869	15	13 133
	ensemble	304	304 751	274	70 920	132	31 500	68	27 800
Basse-Normandie	non vulnérable							78	62 736
	vulnérable							134	105 864
	ensemble							212	168 600
Bourgogne	non vulnérable	93	55 342					38	10 407
	vulnérable	136	93 156					25	8 593
	ensemble	229	148 498					63	19 000
Nord-Pas-de-Calais	vulnérable							91	70 300
Lorraine	non vulnérable	106	63 978					110	47 509
	vulnérable	94	60 241					74	21 590
	ensemble	200	124 219					184	69 099
Alsace	non vulnérable							3	2 494
	vulnérable							12	13 006
	ensemble							15	15 500
Franche-Comté	non vulnérable	1	5 958					47	10 718
	vulnérable	52	10 992					22	4 782
	ensemble	53	16 950					69	15 500
Pays de la Loire	non vulnérable			38	10 063			24	39 772
	vulnérable			103	27 037			175	228 628
	ensemble			141	37 100			199	268 400
Bretagne	vulnérable							161	301 000
Poitou-Charentes	non vulnérable			57	24 778			18	6 305
	vulnérable	210	111 702	216	139 543			60	49 195
	ensemble	210	111 702	273	164 321			78	55 500
Aquitaine	non vulnérable			111	32 483			32	44 261
	vulnérable			40	10 665			5	12 649
	ensemble			151	43 148			37	56 910
Midi-Pyrénées	non vulnérable			112	74 887			18	5 868
	vulnérable			156	90 992			9	11 932
	ensemble			268	165 879			27	17 800
Limousin	non vulnérable								
Rhône-Alpes	non vulnérable							19	17 955
	vulnérable							29	18 759
	ensemble							48	36 714
Auvergne	non vulnérable							30	9 719
	vulnérable							3	4 981
	ensemble							33	14 700
Languedoc-Roussillon	non vulnérable			54	13 773				
	vulnérable			1	3 427				
	ensemble			55	17 200				
Provence-Alpes-Côte d'Azur	non vulnérable								
Ensemble	non vulnérable	328	243 608	496	184 171	43	11 747	540	294 364
	vulnérable	1 332	852 992	666	314 397	493	121 017	1 085	966 509
	ensemble	1 660	1 096 600	1 162	498 568	536	132 764	1 625	1 260 873

Région	Zone	Betterave industrielle		Pomme de terre		Prairie temporaire		Prairie permanente intensive	
		parcelles interrogées	surface extrapolée en ha	parcelles interrogées	surface extrapolée en ha	parcelles interrogées	surface extrapolée en ha	parcelles interrogées	surface extrapolée en ha
Île-de-France	vulnérable	113	37 201						
Champagne-Ardenne	non vulnérable								
	vulnérable	196	81 708						
	ensemble	196	81 708						
Picardie	non vulnérable	1	7 649	31	6 489			43	31 012
	vulnérable	148	129 507	72	24 268			136	125 488
	ensemble	149	137 156	103	30 757			179	156 500
Haute-Normandie	vulnérable							110	228 100
Centre	non vulnérable					123	80 926		
	vulnérable					20	8 074		
	ensemble					143	89 000		
Basse-Normandie	non vulnérable					40	21 790	123	333 284
	vulnérable					101	51 510	114	346 016
	ensemble					141	73 300	237	679 300
Bourgogne	non vulnérable					63	42 255		
	vulnérable					34	20 945		
	ensemble					97	63 200		
Nord-Pas-de-Calais	vulnérable	124	55 530	159	45 833			119	177 300
Lorraine	non vulnérable								
	vulnérable								
	ensemble								
Alsace	non vulnérable								
	vulnérable								
	ensemble								
Franche-Comté	non vulnérable					108	65 100		
	vulnérable								
	ensemble					108	65 100		
Pays de la Loire	non vulnérable					50	37 591	66	78 840
	vulnérable					286	470 309	207	411 959
	ensemble					336	507 900	273	490 799
Bretagne	vulnérable					308	469 100	173	210 500
Poitou-Charentes	non vulnérable					63	48 839		
	vulnérable					233	147 160		
	ensemble					296	195 999		
Aquitaine	non vulnérable					145	116 094		
	vulnérable					49	20 886		
	ensemble					194	136 980		
Midi-Pyrénées	non vulnérable					126	193 421		
	vulnérable					106	142 079		
	ensemble					232	335 500		
Limousin	non vulnérable					166	169 470		
Rhône-Alpes	non vulnérable					140	68 119		
	vulnérable					60	22 661		
	ensemble					200	90 780		
Auvergne	non vulnérable					211	213 485		
	vulnérable					1	11 915		
	ensemble					212	225 400		
Languedoc-Roussillon	non vulnérable								
	vulnérable								
	ensemble								
Provence-Alpes-Côte d'Azur	non vulnérable								
Ensemble	non vulnérable	1	7 649	31	6 489	1 235	1 057 089	232	443 136
	vulnérable	581	303 946	231	70 101	1 198	1 364 640	859	1 499 363
	ensemble	582	311 595	262	76 590	2 433	2 421 729	1 091	1 942 499

Les questionnaires

Les questionnaires ont été construits en s'inspirant largement des questionnaires de la précédente enquête de 2001. Les questions introduites ou modifiées sont le fruit de la collaboration entre le Scees et des partenaires aussi variés que : le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, l'Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture, des statisticiens départementaux ou régionaux, des représentants de chambres d'agriculture, Arvalis, le Centre Technique Interprofessionnel des Oléagineux Métropolitains, le Groupement National Interprofessionnel des Semences et plants, l'Institut Technique de la Betterave, l'Institut de l'élevage, des Agences de l'eau, des Directions du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche : DGFAR, DGPEI.

Au total, huit questionnaires ont été utilisés pour relever les pratiques des agriculteurs sur la parcelle :

- un questionnaire commun pour les céréales à paille (blé tendre, blé dur, orge-escourgeon),
- un questionnaire commun pour les prairies (temporaires et permanentes intensives),
- un questionnaire pour chacune des autres cultures visées : maïs (grain ou fourrage), colza, tournesol, pois, betterave, pomme de terre.

Dans chaque questionnaire, deux ensembles sont abordés :

- le premier, concernant toutes les cultures, vise à reconstituer l'itinéraire technique suivi pour la culture enquêtée : engagement à respecter un cahier des charges particulier, précédents culturels, préparation du sol, semis,

fertilisation, lutte contre les ennemis des cultures, irrigation, rendement, enregistrement des pratiques.

- le deuxième, pour les céréales à paille et le maïs seulement, concerne l'usage des produits phytosanitaires sur l'ensemble de l'exploitation : type du pulvérisateur, maniement et stockage des produits, traitement des déchets ou produits périmés.

Définition de la parcelle culturale

La parcelle sur laquelle porte l'interrogation est la parcelle culturale générée à partir d'un point de l'enquête sur l'utilisation du territoire dite Teruti-Lucas. Elle ne correspond pas forcément avec le parcellaire du plan cadastral de l'exploitation. On appelle « parcelle culturale » ou « champ » tout ensemble de terres jointives cultivées en une espèce végétale donnée de la même variété, ayant le même précédent culturel et conduite selon des pratiques homogènes (fertilisation, traitements phytosanitaires...).

Avertissement aux lecteurs

Les coefficients d'extrapolation de l'enquête portent uniquement sur le champ géographique interrogé. De ce fait, dans une région où par exemple une culture n'a fait l'objet d'interrogation que dans trois départements sur quatre, les surfaces extrapolées à l'échelle de la région porteront sur ces trois départements et non sur l'ensemble. Le cumul des surfaces interrogées pour une culture sur l'ensemble du territoire ne permet donc pas de retrouver exactement le total des superficies cultivées en raison de l'exclusion du champ de l'enquête des départements de faible importance.

Bilan de la campagne 2005/2006

Des assolements modifiés

La longue période de faibles précipitations qui a caractérisé l'année 2005 s'est poursuivie jusqu'au moment des semis d'hiver et a fait craindre une nouvelle sécheresse en 2006. En conséquence, les exploitants ont semé dès l'automne davantage de céréales à paille et surtout de colza en vue de diminuer leurs surfaces en maïs au printemps.

Les surfaces semées en colza ont connu une hausse de 12 % par rapport à 2005. Les soles d'orge d'hiver et de blé dur gagnent respectivement 10 % et 9 % par rapport à 2005 et dépassent de 7 à 26 % la moyenne 2001-2005. Les surfaces en maïs, surtout en sec, diminuent fortement et atteignent leur niveau le plus bas depuis 30 ans. Les surfaces en tournesol sont en léger repli.

Les conditions chaudes et sèches de l'été pénalisent les rendements

En mars, les températures froides ont retardé le démarrage des céréales d'hiver et ralenti les interventions sur les cultures d'hiver. Les températures clémentes du printemps ont permis aux cultures de rattraper partiellement leur retard. Mais les pluies inférieures aux normales d'avril à juillet, associées aux coups de chaleur de juin et juillet ont pénalisé les rendements. Ainsi, les rendements en céréales à paille et colza s'établissent respectivement à 2 % et 10 % en dessous du rendement moyen des 5 dernières années. Le rendement du maïs grain est inférieur de 9 % par rapport aux bons résultats de

2002 et 2004. En maïs fourrage, le rendement perd 7 %, à seulement 2 q/ha du bas niveau de 2003. Le rendement du tournesol baisse de 4 % par rapport à 2005. Les rendements des pommes de terre et de betterave industrielle reculent de 5 % comparés à ceux de 2005.

Pour les prairies, les conditions climatiques ont nui à la production fourragère d'été mais la situation s'est rapprochée de la normale en octobre. Ainsi fin octobre, moins d'une prairie sur six présente un déficit de plus de 25 %, contre une sur deux en 2005 et huit sur dix en 2003.

Pression parasitaire

Pour les céréales à paille, la campagne 2005/2006 se caractérise par une faible pression des maladies. Côté ravageurs, une année

« normale » pour les ravageurs habituels (pucerons...) mais une recrudescence d'autres ravageurs tels le zabre, les taupins en raison du climat et des évolutions des pratiques agronomiques.

Pour le colza, la campagne phytosanitaire a été agitée avec la présence côté maladies de l'oïdium et du sclerotinia et côté ravageurs, des pucerons verts, des méligèthes, du charançon, des siliques et de la cécidomyie. Au plan des adventices, à côté de la flore classique, les géraniums et les crucifères ont posé problème.

La pomme de terre a souffert de la pression des maladies et ravageurs : mildiou, rhizoctones, doryphores et taupins.

Pour le pois, année calme au niveau des maladies et ravageurs.

Pour le tournesol, les maladies (mildiou, phomopsis...) ont été présentes mais discrètes ; côté ravageurs, l'année a été globalement calme. Quelques difficultés dans la maîtrise des adventices dont certaines (ambroisie, datura...) sont en progression.

Pour le maïs, le charbon et les fusarioses ont été les maladies les plus fréquemment observées cette année. Dans le Sud Ouest, les attaques de sésamie ont été importantes mais le fait marquant de 2006 est son installation au Nord de la Loire. Les niveaux de population de pyrale ont été élevés dans de nombreuses régions, notamment au Nord de la Loire.

Pour la betterave, un mois d'août frais et très pluvieux a favorisé le développement des maladies. Bonne maîtrise de la flore adventice.