

L'UTILISATION DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES SUR BLE ET MAÏS EN ALSACE EN 2001

<<AVEC LA CONTRIBUTION TECHNIQUE DE LA DRAF-SRPV>>

■ Une conduite du blé moins intensive

Les rendements en blé augmentent avec le nombre de traitements. Pour autant, à rendement comparable, le blé alsacien reçoit en moyenne 25 unités d'azote et 2,7 traitements phytosanitaires en moins. Cette particularité alsacienne tient à l'existence de conditions pédo-climatiques particulières et notamment l'importance du précédent maïs et la faible pression des maladies.

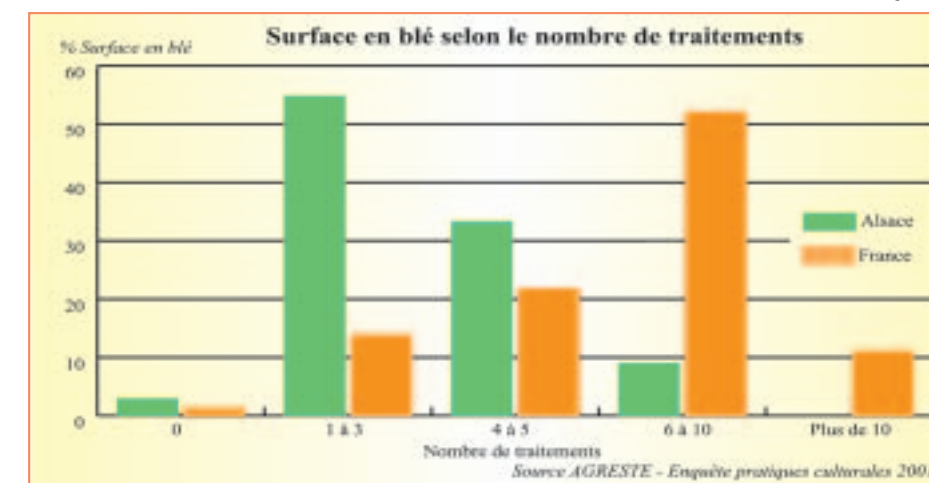
Côté désherbage, 96 % des surfaces sont concernées : 65% des surfaces reçoivent un seul désherbant, 20% en reçoivent deux et 10% en reçoivent trois. Globalement, le blé alsacien reçoit 0,9 traitement de moins. Les mélanges de produits sont moins pratiqués que dans le reste de la France. Au 1er passage, seulement 18% des surfaces reçoivent

type " hormone " concernant la moitié des surfaces. Les anti-graminées sont utilisées sur 71 % des surfaces. Les principales matières actives (isoproturon, MCPP, diflufenical) sont utilisées à des doses plus élevées que dans le reste de la France, tout en restant au niveau des doses autorisées.

76% des surfaces reçoivent en moyenne 1,94 fongicides, soit un fongicide de moins que dans le reste de la France. Les familles de matières actives les plus importantes sont les triazoles (104% des surfaces), les strobilurines (61% des surfaces) puis les morpholines (19%). Elles sont destinées à lutter contre les maladies de la feuille et de l'épi. Les matières actives spécifiques des maladies du pied arrivent en 6ème position. Selon les réponses des agriculteurs, seulement 20% des surfaces en Alsace, comparé à 60% France entière, ont reçu un fongicide pour traiter ce problème. En revanche, le sous-dosage des fongicides est moins pratiqué que dans le reste de la France. Les doses appliquées en Alsace sont néanmoins inférieures aux doses homologuées. Si le sous-dosage apparaît au premier abord comme plutôt positif car il diminue les doses de matières actives épandues, il est aussi susceptible pour certaines familles, de provoquer des résistances.

Peu d'insecticides sont utilisés, notamment aucun anti-puceron. 73% des blés sont semés derrière du maïs, donc tardivement, et les risques de jaunisse nanisante transmis par les pucerons à l'automne sont plus faibles. Les anti-limaces sont également absents.

Comparativement à la moyenne française, la culture du blé en Alsace utilise moins d'engrais et de traitements phytosanitaires, alors que le maïs fait l'objet de pratiques plus intensives. Globalement, l'application des traitements phytosanitaires reste encore souvent systématique, la protection des agriculteurs lors de la manipulation des produits insuffisante et le contrôle du bon fonctionnement du pulvérisateur par un organisme tiers habilité insuffisamment développé.

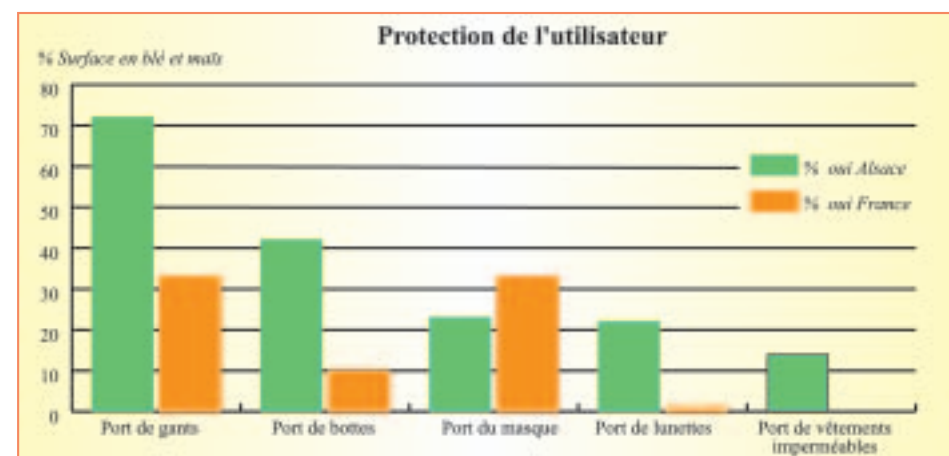


2 produits ou plus mélangés contre 53% France entière. Le désherbage du blé est réalisé exclusivement en post-lévee de la culture. Les produits les plus utilisés sont les anti-dicotylédones avec 177 % (voir définitions) des surfaces. Dans cette catégorie, les matières actives

■ Des comportements à risques

La préparation des bouillies constitue l'étape la plus dangereuse pour les agriculteurs, car elle nécessite la manipulation de produits concentrés. Les accidents interviennent généralement par contamination de la peau ou des yeux ou par inhalation de vapeurs ou de particules fines. L'agriculteur doit se protéger en portant au minimum des gants, des lunettes et/ou un masque.

Pourtant à peine 1/4 des surfaces alsaciennes en blé et en maïs sont traitées par des agriculteurs qui portent un masque. Cette protection ne fait pas recette alors qu'elle représente le meilleur rempart contre l'inhalation du produit, y compris pendant l'épandage. Le port de lunettes n'est pas davantage répandu et celui de vêtements imperméables encore plus modeste (14 % des



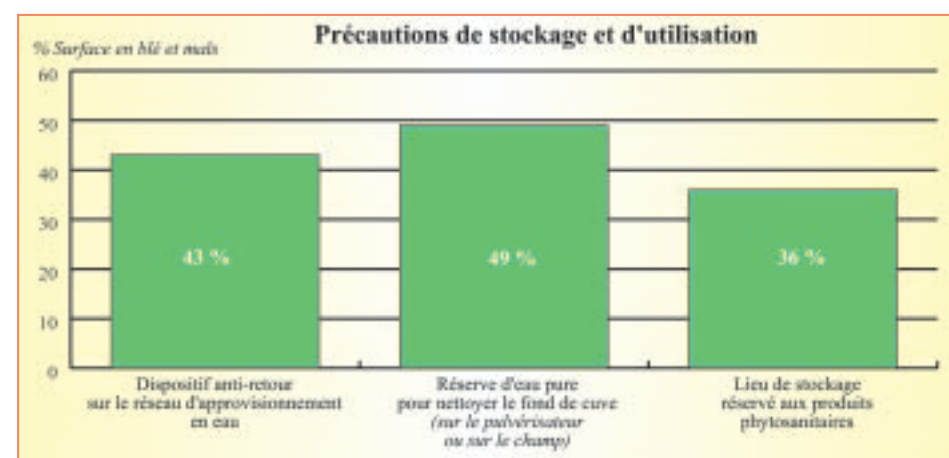
Source : Agreste - Enquête pratiques culturales 2001

surfaces). L'agriculteur alsacien semble toutefois avoir adopté plus facilement les gants puisqu'il concerne 72 % des surfaces, loin devant la moyenne française. Mais de même que l'utilisation des bot-

tes, quatre fois plus fréquente en Alsace que France entière, le port des gants relève peut-être davantage d'une habitude " vestimentaire " de travail que d'une réelle posture de protection. ■

■ Précautions d'usage et de stockage perfectibles

Pour 57 % des surfaces en blé et maïs, il n'y a pas de dispositif anti-retour sur le réseau d'approvisionnement en eau lors du remplissage de la cuve. La moitié de la surface est traitée avec des pulvérisateurs qui ne disposent pas d'une réserve d'eau pure pour nettoyer le fond de cuve en fin de traitement. Les eaux de rinçage sont principalement épandues sur la même parcelle ou une autre parcelle de même culture. Cependant, pour 22 % de la sole blé-maïs, elles sont encore épandues sur un chemin ou dans la cour de la ferme.



Source : Agreste - Enquête pratiques culturales 2001

Les produits phytosanitaires sont stockés dans un local spécifique pour 36% des surfaces. Il reste des produits inutilisés pour 20% des surfaces, le plus souvent moins de 10 kg. La moitié de ces produits

inutilisés sont stockés en attente d'une collecte spécifique. Quant aux emballages vides, leur élimination n'est pas toujours optimale. Si sur la moitié de la sole blé-maïs, ils sont stockés

dans l'attente d'une collecte spécifique, ils seraient encore brûlés pour 1/5ème de la surface, ce qui est interdit, ou évacués avec les ordures ménagères pour un petit tiers de la surface. ■

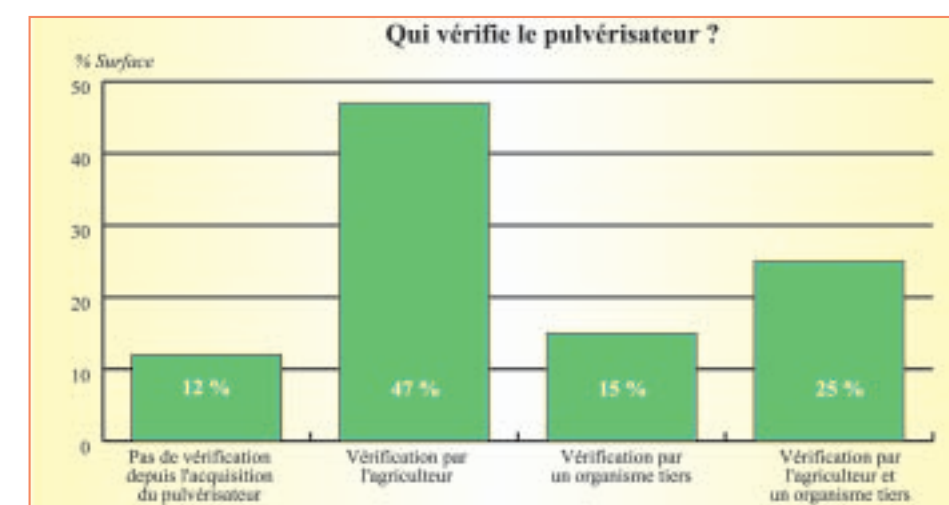
■ Entretien du pulvérisateur : peut mieux faire

En dehors d'un éventuel traitement anti-pyrale par hélicoptère, un seul pulvérisateur intervient généralement sur l'exploitation. Ce matériel appartient à l'agriculteur, le recours à l'entreprise ou à une CUMA restant très rare.

Le parc des pulvérisateurs est ancien. En moyenne, ils ont un peu plus de 9 ans. Un hectare sur cinq est traité avec un matériel de plus de 15 ans et un hectare sur trois avec un outil ne dépassant pas 5 ans. Pour 73 % des surfaces, l'agriculteur

a vérifié lui même le pulvérisateur depuis son achat. Pour 40% des surfaces, un organisme tiers, seul ou en plus de la vérification par l'agriculteur, a contrôlé le matériel. Mais pour 20 à 30% des surfaces, les différents éléments constitutifs du bon fonc-

tionnement du pulvérisateur (état des buses, débit de la rampe ...) n'ont jamais été vérifiés ou seulement tous les 2 ans. Enfin, un hectare sur 10 est traité avec un équipement qui n'a jamais été vérifié depuis son acquisition ; 90 ares le sont avec un pulvérisateur d'au moins trois ans. ■



Source : Agreste - Enquête pratiques culturales 2001

En conclusion...

La réglementation sur l'utilisation des produits phytosanitaires s'est durcie avec l'interdiction de l'atrazine. La ré-homologation européenne des matières actives a éliminé un certain

nombre de produits. De plus l'utilisation des mélanges sera soumise à des conditions plus strictes qu'auparavant. Face à une situation plus complexe, on s'aperçoit

qu'il y a des progrès dans l'utilisation des produits phytosanitaires mais que toutes les précautions d'utilisation ne sont pas prises par les agriculteurs.

Méthodologie

L'étude est tirée de l'enquête sur les pratiques culturales réalisée par le SCEES en 2001, en collaboration avec le ministère de l'écologie et du développement durable. Cette enquête s'intéresse au travail du sol, à la fertilisation, aux traitements et à l'utilisation des produits phytosanitaires. Elle porte sur un échantillon France entière de 21 500 parcelles dont 4 200 en blé tendre et 4 000 en maïs. En Alsace, l'enquête a porté sur 105 parcelles de blé et 103 de maïs grain. Les surfaces 2001 en Alsace sur lesquelles sont exprimées les chiffres de cette publication sont de 37 000 ha de blé et 138 000 ha de maïs grain.

Définitions...

Traitement – désherbant, fongicide, insecticide, raccourcisseurs – correspond à l'application d'un produit commercial :

- 1 produit commercial contenant plusieurs matières actives correspond à 1 traitement,
- 2 produits commerciaux appliqués ensemble en mélange correspondent à 2 traitements.

Matière active : substance active constitutive des produits commerciaux.

Passage : épandage sur la parcelle d'un ou plusieurs produits commerciaux, en un seul passage de pulvérisateur.

Surface déployée : surface sur laquelle est épandue une matière active seule ou en mélange. Une même surface peut recevoir plusieurs matières actives et de fait être comptabilisée plusieurs fois d'ou des % parfois supérieur à 100. Si une même matière active est utilisée plusieurs fois sur la même parcelle, la surface n'est comptabilisée qu'une fois, mais la dose tiens compte des différents passages.



Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt du Haut-Rhin
SERVICE DE STATISTIQUE AGRICOLE
Cité Administrative - Bât. K
68026 COLMAR CEDEX
Tél. : 03.89.24.82.99 - Fax : 03.89.24.82.80
e-mail : sdsa.ddaf68@agriculture.gouv.fr

Directeur de la publication : Jacques BORDET
Rédacteur en chef : Jean-Marc FOLTÈTE
Composition : SDSA du Haut-Rhin
Impression : Imprimerie GRAI - Colmar
Dépôt légal : à parution
ISBN : 2 1109 11 01 8

42% des surfaces reçoivent un raccourcisseur. Les raccourcisseurs à appliquer strictement au stade épi 1 cm sont utilisés sur 24% des surfaces, contre 42%

France entière. Par contre les raccourcisseurs à plus large fenêtre d'application concernent une proportion similaire de surfaces. On applique un seul rac-

courcisseur, alors que la moyenne française est à 1,33. ■

Principales matières actives utilisées sur blé en 2000/2001

BLE	matière active	Alsace			France		Dose homologuée (g/ha)
		surfaces (hectares)	dose moyenne de matière active (g/ha)	% surface blé	dose moyenne de matière active (g/ha)	% surface blé	
F	EPOXICONAZOLE	20 279	112	55%	99	71%	125
	AZOXYSTROBINE	12 467	183	34%	148	46%	250
	KRESOXIM-METHYL	10 386	101	28%	87	56%	125
	TEBUCONAZOLE	10 004	160	27%	141	33%	
	FENPROPIMORPHE	5 473	317	15%	237	20%	750
	CARBENDAZIME	3 164	119	9%	157	7%	200
H	PROCHLORAZ	2 989	203	8%	378	36%	600
	ISOPROTURON	17 934	1238	48%	925	48%	1800 (1)
	MECOPROP, MCPP ensemble	11 322	601	30%	481	28%	2600
	DIFLUFENICANIL	10 423	638	28%	281	32%	187,5 (2)
	2,4-MCPA ensemble	10 423	593	28%	494	17%	864
	FLUROXYPYR (ESTER 1-METHYLHEPTYL)	9 927	142	27%	103	20%	200
	FENOXAPROP-P-ETHYL	8 210	61	22%	49	13%	83
	CLOPYRALID ensemble	7 165	68	19%	55	11%	125
	IOXYNIL (SEL DE SODIUM)	4 994	310	13%	127	32%	450
	BIFENOX	3 452	536	9%	354	10%	750
	METSULFURON METHYLE	3 039	5	8%	4	27%	6
R	DICHLORPROP ensemble	2 936	1008	8%	689	4%	700
	CHLORMEQUAT CHLORURE	8 862	706	24%	891	42%	920
	CHLORURE DE CHOLINE ensemble	8 095	245	22%	540	46%	640
	TRINEXAPAC-ETHYL	5 832	128	16%	94	15%	125
	IMAZAQUINE	4 802	10	13%	11	13%	2 (3)

catégorie H = herbicide, F=fongicide, I=insecticide, R=raccourcisseur, A=antifongicides

(1): dose homologuée en 2001. Depuis le 01/01/2004 réduction à 1200 g/ha

(2): matière active toujours associée. Dose maximum homologuée, sachant qu'il est possible d'appliquer plusieurs spécialités contenant du DFF sur la même campagne. Pas de limitation de dose/ha/campagne

(3): matière active toujours associée au chlorméquat et chlorure de choline.

Famille de fongicides utilisée sur blé en 2000/2001

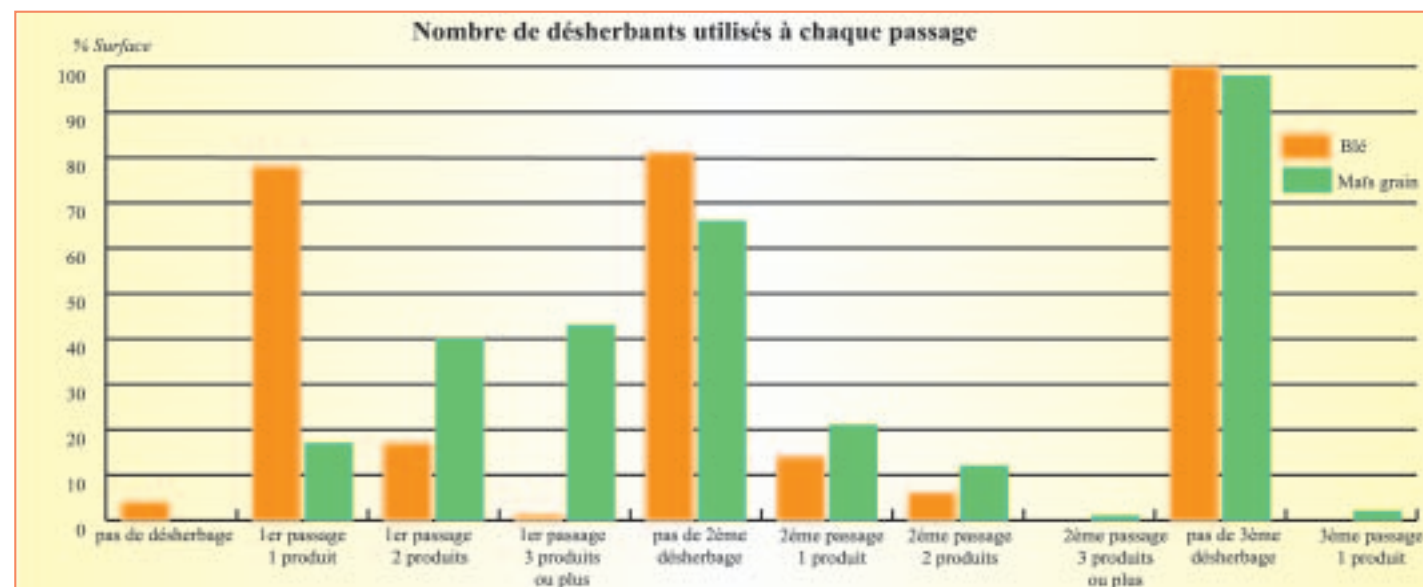
Famille de fongicides	% de surfaces Alsace
triazole	104%
strobilurine	61%
morpholine	19%
benzimidazole	9%
imidazole	8%
piperidine	3%
anilino-pyrimidine	1%
Autres	1%

Type de desherbage utilisé sur blé en 2000/2001

Type de desherbage	% de surfaces Alsace
anti-graminée	48%
post-levée précoce	23%
post-levée stricte	23%
anti-dicotylédone	87%
type hormones	27%
anti-ga illet	63%
autres	12%

Nombre de produits phytosanitaires utilisés sur blé en 2000/2001

	Alsace		France	
	pourcentage surface traitée	nombre de produits (sur surfaces traitées)	pourcentage surface traitée	nombre de produits (sur surfaces traitées)
dés herbage	96%	1,46	98%	2,34
fongicide	76%	1,94	94%	2,95
insecticide	9%	1	38%	1,2
molluscicide	1%	1	24%	1,33
raccourcisseur	42%	1,02	60%	1,33



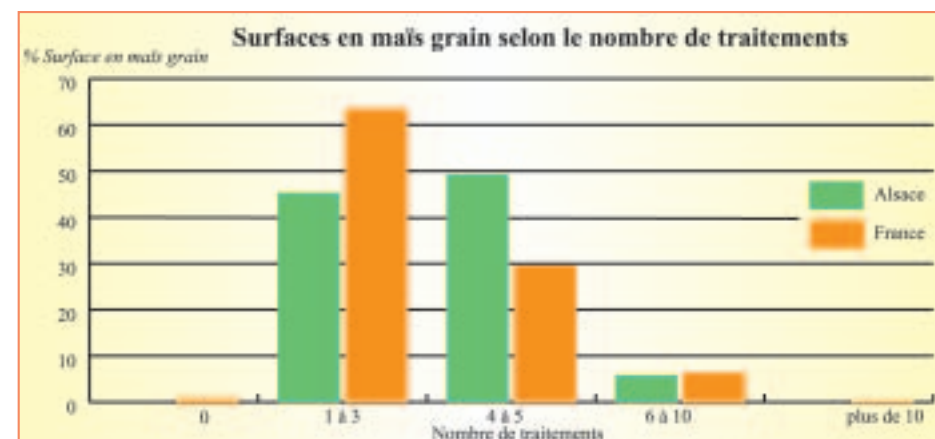
■ Maïs alsacien plus intensif

Source : Agreste - Enquête pratiques culturales 2001

Le maïs alsacien reçoit un niveau de traitements phytosanitaires comparable à la moyenne française, mais avec une distribution différente. Près de 50 % des surfaces en maïs reçoivent 4 à 5 traitements contre 30 % France entière. Contrairement au blé, il n'y a pas en Alsace de corrélation significative entre rendement et nombre de traitements, ces derniers relevant essentiellement du dés herbage. Les résultats et commentaires qui suivent ne concernent que le maïs grain. Cependant en Alsace, le maïs ensilage est cultivé de façon similaire.

sont traitées entre semis et levée avec deux produits en mélange, et 51 % sont dés herbées entre la levée et le stade 6/8 feuilles avec un ou deux produits. Au niveau des matières actives, en 2001 l'atrazine domine avec 87% des surfaces recevant un ou plusieurs apports et une dose moyenne égale à 810 g/ha. Son utilisation en Alsace est comparable à ce qui se pratique dans le reste de la France. Cependant, 11% des surfaces reçoivent plus de 1000 g/ha, soit la

dose maximale autorisée pour l'atrazine avant son interdiction en septembre 2003. Ensuite, on trouve des produits anti-graminées de pré-levée. En post-levée, on trouve plutôt des anti-dicotylédones. Les anti-vivaces spécifiques concernent 20% des surfaces. L'interdiction de l'atrazine aura certainement pour effet de multiplier le nombre de produits utilisés notamment les anti-dicotylédones de pré-levée, qu'on trou-



Source : Agreste - Enquête pratiques culturales 2001

Nombre de produits phytosanitaires utilisés sur maïs grain en 2000/2001

	Alsace		France	
	pourcentage surface traitée	nombre de produits (sur surfaces traitées)	pourcentage surface traitée	nombre de produits (sur surfaces traitées)
dés herbage	100%	2,68	98%	2,55
fongicide	1%	1	1%	1,03
insecticide	64%	1,19	38%	1,18
molluscicide	2%	1	17%	1,04

Source : Agreste - Enquête pratiques culturales 2001

ve déjà en proportion non négligeable, et les produits de post-levée.

64% des surfaces reçoivent 1,19 insecticides contre 38% en France. 17% des surfaces sont traitées contre les insectes du sol au semis, ce qui est comparable au reste de la France. On

utilise essentiellement du carbofuran. Par ailleurs, contrairement à d'autres régions, les traitements de semences type Gaucho, Regent sont très peu utilisés.

Par contre les traitements anti-pyrales sont plus fréquents en Alsace, avec 54% des surfaces traitées. Les matières

actives employées sont des pyréthrinoides. L'utilisation de moyens de lutte biologique tels que les trichogrammes est en avance par rapport au reste de la France. ■

Principales matières actives utilisées sur maïs grain en 2000/2001

maïs grain	matière active	Alsace			France		Dose homologuée (g/ha)
		surface maïs (hectares)	dose moyenne de matière active (g/ha)	% surface maïs	dose moyenne de matière active (g/ha)	% surface maïs	
H	ATRAZINE (1)	119 808	807	87%	799	81%	1000
	ALACHLORE	50 121	1668	36%	1912	29%	2400
	NICOSULFURON	48 858	33	35%	30	26%	60
	SULCOTRIONE	44 682	265	32%	241	33%	450
	PYRIDATE (2)	24 091	376	17%	538	6%	900
	PENDIMETHALINE	20 110	1494	15%	1009	5%	2000
	METOLACHLORE (3)	18 230	1569	13%	1885	19%	3072
	ISOXAFLUTOLE	15 958	192	12%	99	18%	100
	DICAMBA (SEL DE DIMETHYLAMINE)	14 986	286	11%	197	7%	288
	ACLONIFEN (4)	11 049	246	8%	334	16%	500
I	CARBOFURAN	28 049	441	20%	126	10%	600
	CYPERMETHRINE	26 472	62	19%	72	5%	75
	TRICHOGRAMME MAÏDIS	15 205		11%		3%	

Fonction (H: herbicide, I: insecticide, F: Fongicide)

(1): l'atrazine est interdite d'utilisation depuis septembre 2003

(2): cette matière active n'est plus disponible depuis 2003

(3): cette matière active a été remplacée en 2003 par un isomère plus actif (dose d'homologation maïs: 1920 g/ha)

(4): cette matière active est toujours associée au d'isoxaflutole en dés herbage du maïs

Type de desherbage utilisé sur maïs grain en 2000/2001

Type de desherbage	% de surfaces Alsace
pré-levée	37%
anti-dicotylédone	63%
anti-graminée	63%
post-levée	35%
anti-graminée	35%
anti-vivaces	20%
atrazine ou triazine	90%

Type d'insecticide utilisé sur maïs grain en 2000/2001

Type d'insecticide	% de surfaces Alsace
insecte du sol	22%
insecte aérien (pyrale)	11%
biologique	11%
chimiques	43%

■ Les traitements systématiques concernent la moitié des surfaces

Pour plus de la moitié des surfaces en blé et en maïs, le dés herbage est pratiqué de façon non raisonnée. Pour 1/3 des surfaces, les agriculteurs adaptent leur dés herbage en fonction de la flore observée sur les parcelles. Les Avertissements Agricoles ont peu d'importance dans la prise de décision. L'enquête ne nuance pas l'attitude selon les différents dés herbages, le premier étant souvent fait comme

d'habitude et le second selon l'état des parcelles. Les fongicides sont utilisés sur le blé de façon à peine plus raisonnée. Pour 46 % des surfaces concernées, le traitement est réalisé " comme d'habitude ". Pour 52 % des surfaces, les agriculteurs observent d'abord leurs parcelles, et parmi ces derniers environ la moitié prend aussi en considération les Avertissements Agricoles.

La situation est comparable pour les insecticides sur maïs. Les Avertissements Agricoles sont cités pour 1/3 des surfaces traitées.

Les agriculteurs enregistrent leurs traitements (dose, date et produit) pour 63% des surfaces en blé et maïs. La plupart des agriculteurs enregistrent ces informations sur papier, l'informatique n'est utilisée que pour 1 hectare sur 10. ■