



## Les traitements phytosanitaires sur blé tendre en Alsace

- Avec 3,29 traitements phytosanitaires sur blé tendre soit la moitié de la moyenne nationale (6,23), l'Alsace est la seule région dans la moitié nord de la France en-dessous de 4 traitements. Leur nombre a diminué de 2% entre 2001 et 2006.
- Deux hectares sur trois cultivés en Alsace reçoivent uniquement un traitement herbicide.
- L'usage des fongicides est 2 fois moindre que la moyenne hexagonale en raison de la quasi absence de maladies cryptogamiques du pied dans la région. Le traitement est essentiellement orienté contre les septorioses et la fusariose de l'épi. Les producteurs alsaciens associent pour cela les triazoles et les strobilurines.
- Une parcelle sur deux est traitée avec un régulateur de croissance.
- Les molluscicides et les insecticides sont marginaux en 2006, mais la vigilance est de rigueur contre les insectes porteurs de virus et les infestations de limaces lors des automnes doux.
- L'indicateur de fréquence de traitement (IFT) moyen sur blé tendre est de 2,68 dont 1,09 en IFT herbicides et 1,09 en IFT fongicides.

### En 2006 : 3,29 traitements en Alsace, l'exception septentrionale

Le nombre moyen de traitements sur blé tendre varie considérablement d'une région à l'autre : de 2,92 pour Aquitaine à 8,34 pour la Champagne-Ardenne. L'Alsace se situe bien en deçà de la moyenne française (6,23) avec 3,29 traitements. Sur 18, elle se classe au quatrième rang des régions traitant le moins. L'Alsace est la seule région de la moitié nord de la métropole à avoir un nombre moyen de traitements inférieur à 4.

#### Traitements sur blé tendre : -2% sur 5 ans

Alsace : nombre moyen de traitements		
Type de traitements	2001	2006
Fongicides	1,48	1,42
Herbicides	1,41	1,35
Insecticides	0,04	0,00
Molluscicides	0,01	0,01
Régulateur de Croissance	0,43	0,51
<b>Total</b>	<b>3,37</b>	<b>3,29</b>

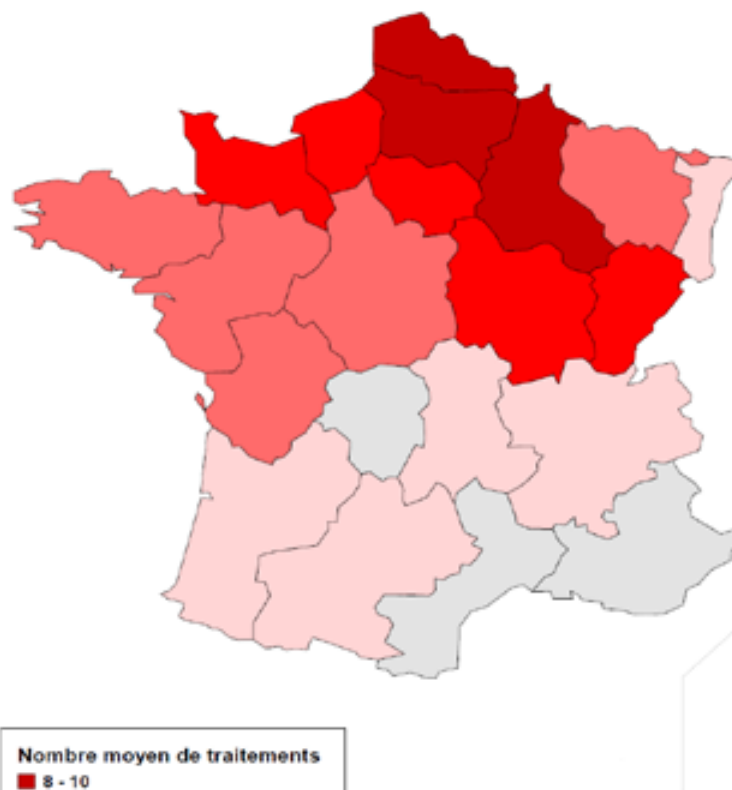
Source : enquêtes pratiques culturales 2001 et 2006

Le nombre moyen de traitements diminue légèrement entre 2001 et 2006 : -2% sur 5 ans.

Les principaux traitements, les fongicides et les herbicides se tassent entre les deux enquêtes et perdent 4%. Seul le nombre de régulateurs de croissance progresse. Les insecticides et les molluscicides restent à des niveaux marginaux dans les deux enquêtes.

Nombre moyen de traitements phytosanitaires sur blé tendre par région en 2006

Nombre moyen pour la France : 6,2



source : enquête pratiques culturales 2006

## Peu de traitements en Alsace sur blé tendre quel que soit le type de pesticide

Par type de pesticides, le nombre de traitements en Alsace est toujours inférieur à la moyenne française. L'Alsace se distingue surtout par l'usage des fongicides.

Les traitements fongicides alsaciens représentent à peine la moitié de la moyenne française. La pression fongique est atténuée en Alsace avec peu de maladies cryptogamiques des pieds et moins de maladies foliaires que dans les grandes régions céréalières.

Les herbicides en Alsace ne représentent que 60% du nombre moyen de traitements observés en France. L'usage modéré des herbicides est plutôt dû à une spécialisation de l'Alsace dans les cultures de printemps qui réduit la pression des adventices automnales propres aux cultures d'hiver.

Les insecticides sont peu utilisés en blé tendre, en Alsace comme ailleurs, même si certaines régions spécialisées en

céréales à paille - Ile-de-France, Picardie, Champagne-Ardenne - se rapprochent d'un demi traitement. Pour les céréales à paille, les principaux vecteurs de perte de rendement sont les champignons et les adventices. Cependant, il faut rester attentif aux insectes transmettant des virus comme le puceron avec la jaunisse nanisante de l'orge ou la cicadelle avec la maladie des pieds chétifs.

Les molluscicides sont très marginaux en Alsace et aussi sur l'ensemble des régions enquêtées. Mais la vigilance est de mise : les limaces dans des conditions automnales douces et humides peuvent proliférer et attaquer les semences.

L'Alsace se rapproche de la moyenne française sur le nombre d'applications de régulateurs de croissance, même si la verse contre laquelle ces derniers sont utilisés est moins prégnante dans les régions au climat continental comme l'Alsace.

### DÉFINITION

L'indicateur de fréquence de traitement (IFT) est la somme des rapports des doses appliquées de traitements phytosanitaires sur les doses homologuées pour une surface donnée lors d'une campagne. Il peut être calculé globalement ou pour une catégorie particulière de produits phytosanitaires, pour un type de culture, pour la France ou par régions. Il rend compte de la pression de traitement phytosanitaire.

#### IFT moyen en 2006 sur blé tendre

Herbicides	1,09
Fongicides	1,09
Molluscicides	0,01
Régulateurs de croissance	0,49
<b>Total Pesticides</b>	<b>2,68</b>



GRAINS DE BLÉ TENDRE *Credit photo : SRISE Alsace*

### Nombre moyen de traitements phytosanitaires par région et par type de produit

RÉGIONS	Fongicides	Herbicides	Insecticides	Molluscicides	Régulateurs de croissance	Ensemble Pesticides
ILE-DE-FRANCE	3,21	2,25	0,59	0,11	1,07	7,24
CHAMPAGNE-ARDENNE	3,77	2,67	0,41	0,17	1,32	8,34
PICARDIE	3,62	2,66	0,46	0,05	1,49	8,28
HAUTE-NORMANDIE	3,56	2,45	0,36	0,08	1,10	7,55
CENTRE	2,73	2,17	0,30	0,14	0,56	5,90
BASSE-NORMANDIE	3,16	2,08	0,12	0,01	0,87	6,24
BOURGOGNE	3,02	2,46	0,35	0,31	0,63	6,77
NORD-PAS-DE-CALAIS	3,72	2,30	0,43	0,04	1,35	8,04
LORRAINE	1,94	2,66	0,19	0,33	0,69	5,81
<b>ALSACE</b>	<b>1,42</b>	<b>1,35</b>	<b>0,00</b>	<b>0,01</b>	<b>0,51</b>	<b>3,29</b>
FRANCHE-COMTÉ	2,68	2,25	0,16	0,30	0,65	6,04
PAYS DE LOIRE	2,60	1,87	0,10	0,01	0,42	5,00
BRETAGNE	2,60	2,09	0,12	0,00	0,58	5,39
POITOU-CHARENTES	2,46	1,76	0,43	0,05	0,19	4,89
AQUITAINE	1,20	1,36	0,12	0,18	0,06	2,92
MIDI-PYRÉNÉES	1,31	1,35	0,10	0,28	0,07	3,11
RHÔNE-ALPES	1,51	1,26	0,10	0,04	0,18	3,09
AUVERGNE	1,30	1,97	0,19	0,02	0,24	3,72
<b>FRANCE</b>	<b>2,85</b>	<b>2,19</b>	<b>0,30</b>	<b>0,11</b>	<b>0,78</b>	<b>6,23</b>

Source : enquête pratiques culturales 2006

## Herbicides en mode mineur

### Surfaces traitées selon le stade et le nombre de traitements (en % de la surface de blé)

Région	nombre d'herbicides	sans herbicide	avant labour	entre labour et semis	au semis	de semis à levée incluse	de levée à tallage inclus	épi 1cm	après épi 1cm	surface totale
ALSACE	0	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%
	1	0%	1%	0%	1%	19%	22%	19%	4%	66%
	2	0%	0%	0%	0%	2%	10%	11%	5%	28%
	3	0%	0%	0%	0%	0%	2%	1%	1%	4%
	4 et +	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	ensemble	2%	1%	0%	1%	21%	34%	31%	10%	100%
FRANCE	0	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%
	1	0%	0%	0%	2%	3%	12%	6%	3%	26%
	2	0%	0%	0%	1%	2%	20%	9%	7%	39%
	3	0%	0%	0%	0%	0%	8%	6%	8%	22%
	4 et +	0%	0%	0%	0%	0%	3%	2%	6%	11%
	ensemble	2%	0%	0%	3%	5%	43%	23%	24%	100%

Source : enquête pratiques culturales 2006

En Alsace, presque toutes les surfaces sont traitées (98%) mais les deux tiers des superficies ne reçoivent qu'un traitement, un « petit tiers » en reçoit deux. En moyenne française, le quart des surfaces ne supporte qu'un herbicide, près de 40% en reçoit deux, plus de 20% trois et plus de 10% au moins quatre. Les herbicides sont moindres en Alsace sur blé tendre en raison d'une spécialisation de la région dans les cultures de printemps : maïs, betterave, soja. Cette spécialisation persiste depuis plusieurs décennies et entraîne une régression du stock semencier de graminées automnales. En Alsace, les herbicides vont porter sur les graminées type vulpin, pâturin, agrostide et contre le gaillet grateron principalement pour les dicotylédones. Environ 23% de la sole est désherbée jusqu'à la levée, ce qui est plus important que la moyenne française qui est de 8%. Cette différence est due au fait que de nombreux blés en Alsace sont implantés en sols lourds à tendance hydromorphe dont la portance est incertaine au printemps. Une part importante des

exploitants préfère donc appliquer les herbicides tôt sur des sols portants.

Dans l'optique d'un unique herbicide, 22% de la surface est traitée entre la levée et le tallage et 19% au stade « épi 1 cm ». Les exploitants, dans ces deux optiques, choisissent d'attendre un développement plus important des adventices pour mieux cibler le traitement. Pour les surfaces traitées deux fois, le choix est principalement un premier traitement en sortie d'hiver et un deuxième au stade « épi 1 cm ».

### Concurrence des calendriers blé / maïs en fin de printemps

À partir du stade « un noeud » (stade « après épi 1cm »), les herbicides sont appliqués en plus faible quantité que la moyenne nationale. A ce stade, seulement 10% de la surface en blé est concernée, contre 24% pour la France. A cette période de l'année, au mois d'avril généralement, la culture du blé entre en concurrence avec celle du maïs en Alsace. Les exploitants sont intervenus plus tôt sur le blé afin de se libérer du temps lors du développement du maïs.



Crédit photo : SRISE Alsace

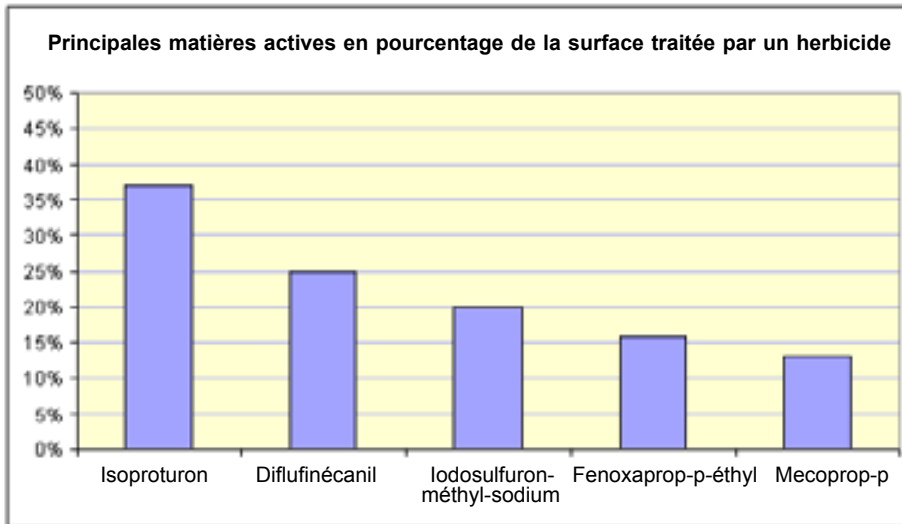
## De l'isoproturon sur 1/3 de la surface traitée

L'isoproturon de la famille des urées substituées est la matière active la plus présente dans les traitements herbicides en Alsace. Il est présent dans plus d'un hectare sur trois ayant reçu un traitement. Il est utilisé en période de pré-levée en pénétration racinaire. L'iodosulfuron et le fenoxaprop

ciblent aussi les graminées, mais tous les deux ont une pénétration foliaire. Le diflufenicanil présent sur 1/4 de la surface traitée a une action portant sur les dicotylédones et un peu sur les graminées. Il s'utilise en pré ou en post-levée. Le mecoprop agit lui aussi sur les dicotylédones.

## Importance des associations de matières actives

Les produits commerciaux associent souvent les matières actives spécialisées pour obtenir un spectre large d'efficacité sur mauvaises herbes. Le plus fréquent est le produit qui associe l'isoproturon, efficace sur graminées principalement et le diflufenicanil qui lutte plutôt contre les dicotylédones. 20% de la surface traitée a reçu cette combinaison. L'association peut se faire en combinant, dans le respect des mélanges autorisés deux voire trois produits commerciaux. Ces associations de produits commerciaux ou l'usage d'un produit commercial associant plusieurs matières actives, permettent de minimiser les passages. Les exploitants réduisent ainsi les consommations de carburants et évitent des épandages dans de mauvaises conditions qui seraient inefficaces, nuisibles sur le plan écologique et éventuellement dommageables pour le sol.



Source : enquête pratiques culturales 2006

## Alsace : deux fois moins de fongicides que la moyenne française

### Un climat qui nous préserve

Les Alsaciens appliquent peu de fongicides. Ces derniers représentent en Alsace moins de la moitié du nombre de fongicides utilisés en France. Le climat continental relativement sec avec des hivers assez rigoureux et le retour moins fréquent des céréales à paille dans les rotations ne favorisent pas un développement important des maladies cryptogamiques. Ainsi, le piétin-verse très répandu dans le nord ouest de la France n'est quasiment pas présent en Alsace. Les seules maladies fongiques faisant l'objet de traitement sont les septorioses et la fusariose des épis. La fusariose des épis est suivie avec attention car elle peut provoquer la contamination des grains par les mycotoxines.



FUSARIOSE DES ÉPIS

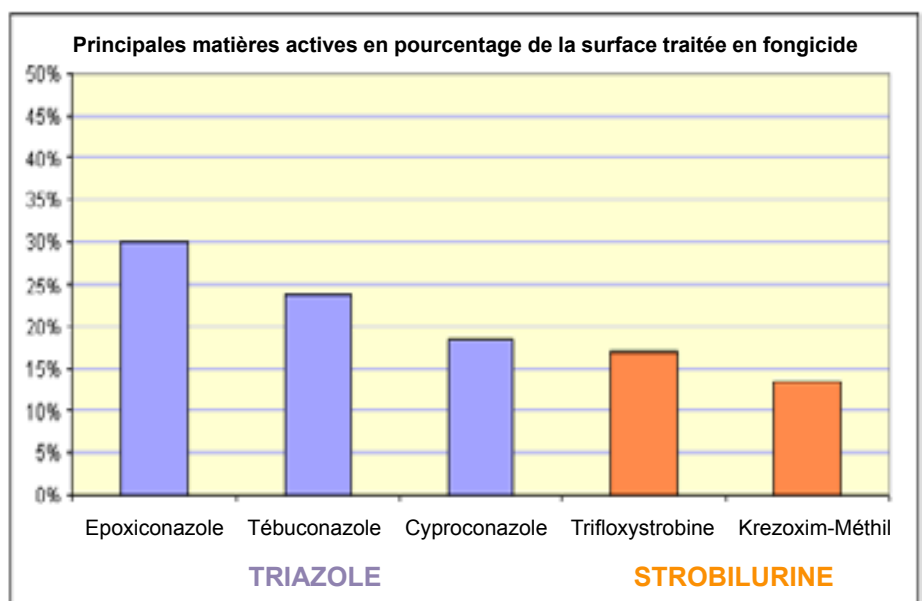
Crédit photo : SRISE Alsace

### Un duo classique : triazoles et strobilurines

Les deux principales familles de fongicides sont les strobilurines et les triazoles. Les premières sont utilisées en préventif car elles ont une action dès la germination des spores. Les secondes agissent non pas sur la germination des spores mais sur la formation des filaments suçoirs. Elles ont

une capacité stoppante plus importante.

L'Alsace ne déroge pas à la règle. Les cinq matières actives les plus présentes sont de la famille des triazoles ou des strobilurines avec une présence très forte de l'époxiconazole qui est l'une des triazoles les plus répandues en raison de son excellente efficacité sur septoriose.



Source : enquête pratiques culturales 2006

## Retour des fongicides multi-sites contre la septoriose

Les matières actives multi-sites avaient été presque abandonnées depuis vingt ans. Les exploitants privilégiaient des fongicides uni-sites à actions curatives comme les triazoles et les strobilurines. Mais ces deux dernières familles de matière active rencontrent depuis quelques années des résistances parfois importantes notamment avec la septoriose. A l'inverse, les fongicides multi-sites ne sont pas concernés par ces problèmes. Malgré deux défauts importants, une action uniquement préventive et un dosage à l'hectare élevé,

ils sont utilisés en association avec une triazole ou seuls contre la septoriose. Ainsi en Alsace, des parcelles sont traitées avec du chlorothalonil. Le soufre peut être utilisé en multi-sites mais plutôt contre l'oïdium.



SEPTORIOSE SUR FEUILLES Crédit photo Arvalis

## Certains fongicides sont plus que des fongicides

Certains traitements fongicides, au-delà de la protection contre les champignons, apportent des éléments favorisant la plante : le soufre micronisé, outre ses vertus contre les maladies cryptogamiques est un élément important dans la production de protéines du grain de blé. D'autres comme la laminarine sont plutôt des stimulateurs des défenses naturelles; ils constituent une alternative aux molécules classiques. Ces matières actives sont utilisées en Alsace mais à des niveaux marginaux.

### DÉFINITION:

**Fongicides multi-sites** : ils ont des cibles variées dans les fonctions métaboliques des champignons mais ils ont une action préventive.

## Des régulateurs de croissance pour éviter la verse

Le principal objectif des régulateurs de croissance est de diminuer les risques de verse du blé. Le régulateur va bloquer la croissance de l'entre-nœud qui est en végétation lors de l'application du produit. En Alsace, le régulateur ne fait l'objet que d'une application, sauf si une application précoce n'a pas été réussie. La parcelle peut alors faire l'objet d'une nouvelle application. La principale matière active, le chlorméquat chlorure est présent dans 80% des produits appliqués. Il a une action dite anti-gibbérellique : il freine l'élongation cellulaire et épaissit les tissus de la tige.

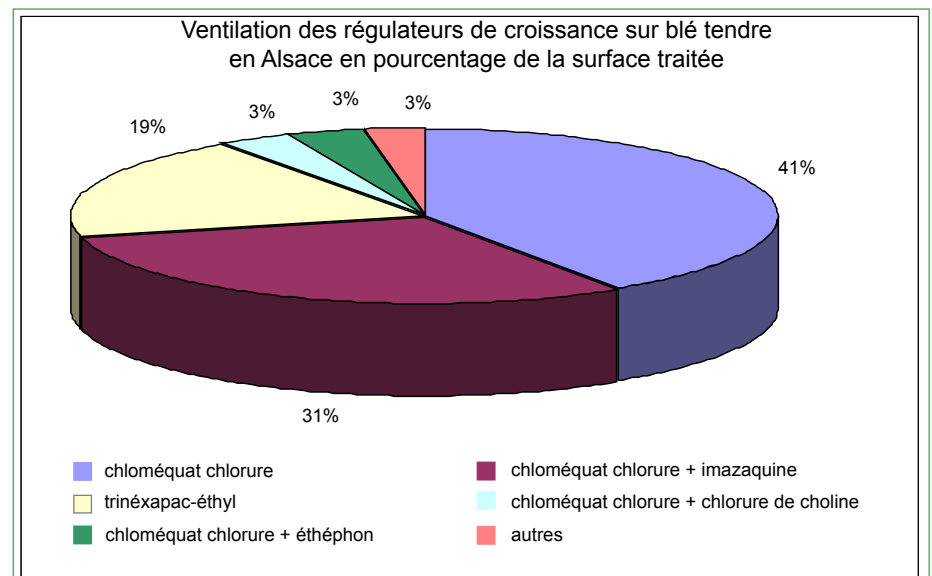
En Alsace, les régulateurs de croissance ne sont appliqués que sur une parcelle sur deux. Hormis les petites régions agricoles de l'Alsace Bossue et du Sundgau, la fréquence des pluies au cours du printemps et du début d'été fait peu craindre la verse. Ce n'est pas un temps humide et doux propice à la verse que les agriculteurs alsaciens craignent mais plutôt les risques d'échaudage liés à des chaleurs brutales dès la fin du printemps. Les semis plus tardifs que dans les autres régions réduisent également le risque de verse.



BLÉ VERSÉ. Crédit photo : SRISE Alsace

Régulateurs de croissance selon le stade		
	Alsace	France
Sans traitements	51%	41%
Stade après levée tallage inclus	13%	7%
Stade épi 1cm	26%	32%
Stade après épi 1cm	10%	20%

Source : enquête pratiques culturales 2006



Source : enquête pratiques culturales 2006

## Insecticides et molluscicides : des traitements négligeables en 2006

### Pas d'insecticides en 2006

Les traitements insecticides par épandage ne sont pas présents dans l'enquête 2006. En 2007 en revanche, les cultures de blé et d'orge ont été touchées par la Jaunisse Nanisante de l'Orge (JNO). Ce complexe viral transmis par les pucerons est particulièrement pénalisant pour les rendements. Les pucerons ont tendance à se développer lorsque l'automne est clément et que les gelées n'apparaissent pas trop rapidement. Cette situation est plutôt rare en Alsace. Malgré tout, depuis l'incident de 2007, une partie des parcelles est traitée avec un pyréthrénoïde à l'automne.

### Molluscicides : un traitement peu usité en Alsace

Les traitements anti-limaces sont rares en Alsace principalement pour des raisons pédoclimatiques. Le climat continental avec des gelées précoces évite les dommages des attaques de limaces à l'automne. Mais, lors des automnes doux, les agriculteurs doivent rester attentifs à ces ravageurs pouvant causer des dégâts importants, notamment pour le blé cultivé en sol très limoneux. La matière active la plus utilisée contre ce type de ravageurs est le méthiocarbe. Le traitement est appliqué sous forme de micro-granulés dans la période du semis.



JAUNISSE NANISANTE SUR BLÉ  
Crédit photo : DRAAF Lorraine

### En savoir plus sur les enquêtes pratiques culturales

#### L'échantillon

L'enquête 2006 a porté sur 123 parcelles de blé tendre, celle de 2001 sur 105 parcelles.

#### Les définitions

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

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

Matière active : substance active constitutive des produits commerciaux.

Passage : épandage sur la parcelle d'un ou plusieurs produits commerciaux.

#### Lectures complémentaires :

- Agreste Alsace n°3 novembre 2008, « la fertilisation azotée sur le blé en Alsace ».
- Agreste Primeur n°226 mai 2009, « la protection phytosanitaire du blé tendre ».

#### Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt

14 rue du Maréchal Juin - BP 61003 - 67070 STRASBOURG Cedex

Directeur régional : Jean-François QUÉRÉ

Chef du Service Régional de l'Information Statistique et Économique : Jacques BENOIT

Pour toute information statistique, contactez :

Tél : 03 88 88 92 02 - Fax : 03 88 88 92 00 - Mél : srise.draaf-alsace@agriculture.gouv.fr

Site Internet du SSP : [www.agreste.agriculture.gouv.fr](http://www.agreste.agriculture.gouv.fr)

Site Internet de la DRAAF : [www.draaf-alsace.agriculture.gouv.fr](http://www.draaf-alsace.agriculture.gouv.fr)

Directeur de la publication : Jacques BENOIT

Composition : Clarisse FONTAINE et Lionel PARMEGGIANI

Impression : Imprimerie GEIGER Illkirch-Graffenstaden

N° ISBN : 978-2-11-097-591-1

N° ISSN : 1961-0637

Dépôt légal : à parution

Rédaction : Samuel TRIVIÈRE

Prix de vente : 2,50 euros

