



Agreste Champagne-Ardenne

Enquête sur les pratiques culturales en 2006 : protection phytosanitaire

Les pratiques des agriculteurs champardennais en matière de protection phytosanitaire révèlent des interventions certes raisonnées mais tributaires d'objectifs de rendements élevés. Pour le blé tendre d'hiver, il existe un lien fort entre nombre de traitements et rendements. Ce constat est moins vrai pour le colza. La betterave est la seule culture qui bénéficie d'un sarclage mécanique, mais cela n'empêche pas les traitements herbicides. Le calcul de l'indice de fréquence de traitement herbicides par culture montre que la région tire plutôt bien son épingle du jeu par rapport à des régions à assolements comparables. Par contre, pour l'IFT total, la région se situe au même niveau que les régions de grandes cultures.

Le blé tendre d'hiver : une culture sous haute surveillance

En 2006, le blé tendre d'hiver a été cultivé sur 395 000 ha en Champagne-Ardenne. Le rendement moyen a été de 76 qx/ha. La Champagne crayeuse a obtenu un rendement moyen de 81 qx/ha, tandis que celui-ci varie de 66 à 76 qx dans les autres régions. Ces rendements moyens sont inférieurs à la moyenne quinquennale de 3 qx/ha. La chaleur importante et le manque de précipitations en juin et juillet sont la cause principale de cette récolte précoce et d'une qualité et quantité plus que moyenne. Le poids de 1 000 grains a été fortement réduit car les fortes chaleurs sont arrivées durant la phase de remplissage des grains. Sur le plan parasitaire, c'est la forte pression des septorioses qui a occasionné des dégâts, surtout sur les variétés sensibles.

Particulièrement sensible à la concurrence des adventices, le blé tendre nécessite des traitements herbicides afin d'éliminer les graminées (ray grass, vulpin, ...) et les dicotylédones. Les traitements ont lieu généralement

à l'automne, puis au printemps. En Champagne-Ardenne, 10,9 % des surfaces ont été désherbées par au plus 1 traitement, 36,9 % ont nécessité 2 traitements, 34,4 % 3 traitements et 17,8 % 4 traitements ou plus. Le nombre moyen de traitements par parcelle s'établit à 2,7. Toutefois, ces chiffres ne tiennent pas compte des doses effectivement appliquées. En effet, si un agriculteur traite à demi dose, mais 2 fois, on comptera 2 traitements, alors qu'un passage unique à dose entière sera compté pour un traitement, pour in fine la même quantité de substance active épanchée. L'utilisation de l'indicateur de fréquence traitement (IFT - voir encadré), exprimé en nombre de doses homologuées par hectare, permet de tenir compte de la dose réellement apportée, mais en agrégeant des substances actives très différentes. Ainsi, pour le blé tendre, l'IFT herbicides s'établit à 1,71 en Champagne-Ardenne, alors qu'il est de 1,64 au niveau national, mais de 1,84 pour la région Centre, première région pour les surfaces de cette espèce. Les matières actives utilisées (51 sont recensées pour cette enquête) sont



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE

très variables d'un agriculteur à l'autre, ces derniers suivant les conseils de leurs prescripteurs habituels.

Le blé tendre est aussi sensible aux maladies fongiques, rendant nécessaires leur traitement. C'est d'ailleurs l'introduction des spécialités chimiques anti-cryptogamiques qui a fait décoller de manière spectaculaire les rendements de cette culture au début des années 70. Fusarioses, septorioses, rouilles et piétin verse sont les principales maladies rencontrées. En 2006, les parcelles ayant reçu au plus un traitement représentent 5,6 % des surfaces, 2 traitements, 14,8 %, 3 traitements, 27,1 % et 4 traitements et plus, 52,6 %. Le nombre moyen de traitements s'établit à 3,8.

Les matières actives utilisées sont elles aussi très diverses (31), mais appartiennent en majorité à la famille chimique des triazoles, des pipéridines ou des strobilurines.

Quant aux insecticides, ils ne sont utilisés qu'en cas d'infestation manifeste, susceptible de porter préjudice au rendement. Ainsi, en 2006, 65 % des superficies n'ont pas été traitées avec ces substances. En cas d'intervention, les agriculteurs utilisent alors essentiellement des produits de la famille des pyréthrénoïdes, insecticides de synthèse. Les surfaces ayant fait l'objet d'un traite-

ment insecticide ont été traitées en moyenne 1,2 fois.

Enfin, des semences traitées ont été utilisées pour 94 % des surfaces.

En définitive, l'IFT total, qui englobe l'IFT herbicide et l'IFT hors herbicide (fongicides, insecticides, molluscicides et raccourcisseurs), s'établit à 6,1. C'est un point de plus que la moyenne nationale mais cette valeur est moins élevée qu'en Ile-de-France, Picardie et Nord - Pas-de-Calais.

Le colza : une plante sensible à de nombreux ravageurs

En 2006, le colza a été cultivé sur 171 300 ha en Champagne-Ardenne. Le rendement moyen et décevant a été de 32 qx/ha. Ce rendement est en retrait de 3 qx sur la moyenne des 5 dernières années, à cause des mauvaises conditions climatiques de juin et juillet. Celui-ci a été pénalisé par une mauvaise implantation en août 2005 et les fortes chaleurs de juin et de juillet qui ont limité le remplissage des grains. D'autres facteurs ont amplifié le stress causé par les fortes températures et le manque d'eau. Ces facteurs sont de nature variétale (les variétés à gros poids de 1000 grains ont été défavorisées), agronomique (sols séchant ou à faible capacité de rétention en eau, secteurs sans pluies) parasitaire (sclérotinia,

L'Indicateur de Fréquence de Traitement (IFT) est un indicateur qui permet de mesurer et de comparer la pression de traitements phytosanitaires entre parcelles, entre cultures, entre régions... Il est calculé en additionnant le nombre de doses homologuées appliquées sur une parcelle pendant une campagne culturale. La dose homologuée est définie comme la dose maximale autorisée d'application d'un produit sur une culture et pour un organisme cible donné.

Cet indicateur permet d'agrèger des produits contenant des substances actives très diverses et possédant des doses efficaces d'application très différentes. Il permet de s'affranchir de la concentration des substances actives, des mélanges éventuels de ces substances et de la modulation de la quantité préconisée en fonction des cultures et des cibles.

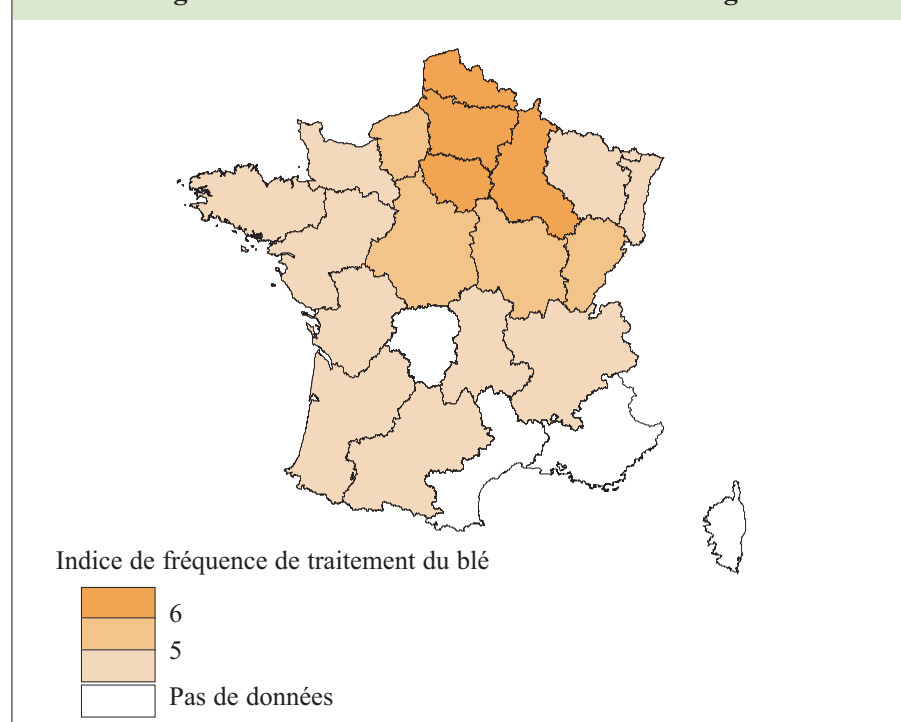
Si l'agriculteur utilise des doses réduites, le traitement appliqué dans ces conditions est proratisé en fonction de la dose pleine (exemple : un traitement effectué à demi dose est affecté d'une somme de 0,5 IFT, un traitement avec demi dose d'un produit X mélangé avec $\frac{3}{4}$ de dose d'un produit Y est comptabilisé 1,25 IFT)

piets secs, phoma) et climatique (des parcelles ont été grêlées).

La culture venant souvent après une céréale, le semis du colza intervient tôt pour que le développement foliaire au stade rosette soit suffisant pour que la plante puisse résister au gel.

Pour désherber, les agriculteurs utilisent essentiellement des traitements chimiques, soit en pré-semis, soit en post-semis, pré-levée. 25 % des parcelles ont reçu au plus 1 herbicide. Cette proportion s'élève à 36 % pour 2 herbicides, 24 % pour 3 et 15 % pour 4 herbicides et plus. En complément de l'utilisation de produits phytosanitaires, le désherbage mécanique est réalisé sur 3 % des surfaces. La moyenne du nombre d'herbicides par parcelle est de 2,4. L'IFT herbicide est, pour la région de 2,10. Ce chiffre est un peu plus élevé que la moyenne nationale (1,94). Les matières actives utilisées, au nombre de 26, appartiennent en majorité aux familles chimiques des toluidines, des acétamides ou des chloro-acétanilides.

Les régions du nord de la France traitent davantage le blé



Source : Ministère de l'agriculture et de la pêche, direction générale de l'alimentation

Le colza est sensible à toute une série de champignons : mildiou, phoma, sclerotinia, oïdium. La décision de traiter sera prise en fonction des degrés d'infestation. Ainsi, 5 % des surfaces n'ont reçu aucun traitement fongicide, 54 % n'en ont reçu qu'un seul, 34 % ont reçu 2 traitements et 7 % 3 traitements et plus. Le nombre moyen de traitements pour les parcelles traitées est de 1,5. Les matières actives utilisées, au nombre de 11, appartiennent à la famille des benzimidazoles, des triazoles ou encore des carboxamides.

Le colza est également susceptible d'être attaqué par toute une série de ravageurs : altises, charançons, pucerons, cécidomyies... qui peuvent attaquer les siliques et porter atteinte au rendement. Le nombre moyen de traitements insecticides est de 3. 12 % des parcelles ont reçu au plus 1 traitement, 30 % en ont reçu 2, 26 %, 3 et 32 % 4 et plus. Les produits utilisés (18 différents) sont en 2006, essentiellement des pyrèthrénoïdes.

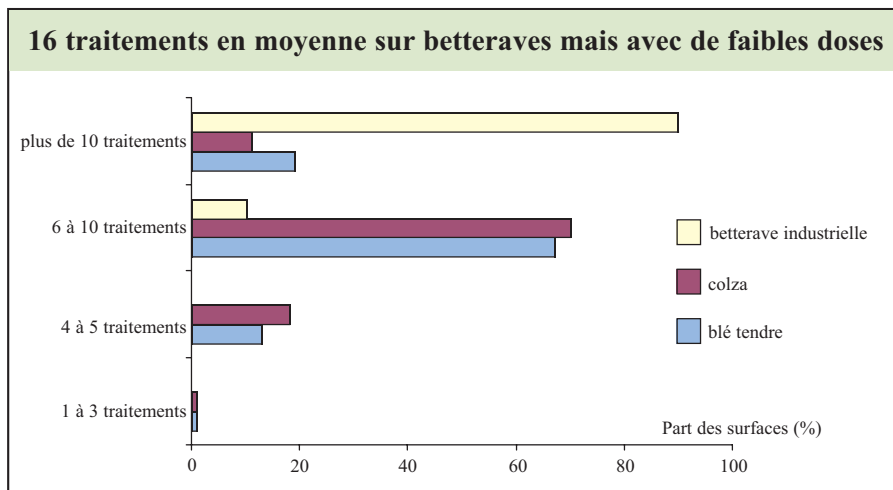
Très sensible aux attaques de limaces à la levée, le colza reçoit en moyenne 1,4 traitement molluscicide sur un tiers des surfaces.

En définitive, l'IFT total pour cette culture s'élève à 7, chiffre comparable à la moyenne nationale.

La betterave industrielle : une culture fortement traitée

En 2006, la betterave à sucre a été cultivée sur 82 240 ha en Champagne-Ardenne. Le rendement moyen a été de 80,7 tonnes à 16 % de richesse en sucre, un peu en dessous du record de l'année 2005 (86,5 t) mais cependant supérieur à la moyenne quinquennale. La richesse moyenne est proche de 17,2%, valeur faible liée aux conditions météorologiques d'arrière saison. La principale maladie de cette campagne a été la cercosporiose qui s'est installée avec les pluies du mois d'août et a fait des dégâts jusqu'à la récolte, dégâts largement maîtrisés par les fongicides.

Le développement de la culture et sa couverture du sol sont parfois lents, si bien que le désherbage s'avère prépondérant pour assurer à l'automne un bon rendement. Les adventices sont donc détruites au fur et à mesure de leur apparition, par autant de traitements sélectifs



Source : Agreste, Enquête sur les pratiques culturales 2006

que de besoin, mais à des doses faibles. Les agriculteurs de la région utilisent majoritairement le désherbage mécanique, puisque 60 % des surfaces ont fait l'objet en 2006 de ce mode de désherbage. Trois quarts des surfaces traitées mécaniquement ont fait l'objet d'un seul passage. Malgré ce désherbage mécanique, la quasi totalité des surfaces sont traitées chimiquement. Le nombre de traitements herbicides est très important, puisque 39 % des surfaces reçoivent 15 traitements et plus, mais à dose très faible à chaque passage. Le nombre moyen de désherbants est de 13,6 mais l'IFT herbicides est de 1,93. Cette valeur est la plus faible de toutes les régions betteravières, puisque l'Ile de France est à 2,48, le Nord-Pas-de-Calais à 2,24 et la Picardie à 2,38. Le niveau national se situe à 2,25. Les matières actives utilisées, au nombre de 23, appartiennent à la famille des pyridazinines, des benzofuranes, des triazinones, des carbamates ou des uraciles.

Pour optimiser son potentiel sucre, le feuillage de la betterave doit être protégé des maladies fongiques telles la cercosporiose, l'oïdium, la ramulariose ou la rouille. Le nombre moyen de traitements est de 2. Un quart des surfaces reçoit au plus un fongicide, 61 % en reçoivent 2 et 14 %, 3 et plus. 15 spécialités chimiques ont été utilisées en 2006.

La betterave est, comme toutes les cultures, susceptible d'être attaquée par des insectes : pégomyies, teignes, noctuelles. Le déclenchement des traitements va dépendre du degré d'infestation. 52 % des surfaces ont été traitées en 2006, avec en moyenne 1,7 insecticide. 10 matières actives différentes ont été utili-

sées.

Enfin, des semences traitées ont été utilisées pour 45 % des surfaces.

L'IFT total est, pour la région Champagne-Ardenne de 5, légèrement inférieur à la moyenne nationale (5,3).

Un rendement tributaire du nombre de traitements

Pour les grandes cultures, les meilleurs rendements sont obtenus dans les parcelles qui reçoivent le plus de traitements

2006 : des températures élevées et des précipitations très variables suivant les départements.

La hausse des températures par rapport à la normale est constatée tant sur les minimales que les maximales, entre + 1,1°C et + 1,5°C selon les stations. Les écarts les plus élevés sont observés pour les maximales en juin et juillet (entre + 1,9°C et + 6°C).

La pluviométrie est plus variable suivant les stations météo. Chaumont et Reims-Courcy enregistrent une pluviométrie excédentaire, seuls les mois d'avril, juin et de septembre étant en réel déficit, alors que dans les Ardennes le cumul pluviométrique est inférieur à la normale, notamment en avril, juin, juillet et septembre.

Les fortes chaleurs et le manque d'eau sont arrivés au moment de la maturité des céréales d'hiver, en juin et juillet, provoquant une chute importante de rendement sans trop affecter la qualité de la récolte (poids spécifique et teneur en protéines). Ces conditions climatiques ont finalement entraîné une pression parasitaire assez faible.

phytosanitaires. Par exemple, pour le blé, le rendement le plus élevé (83 qx/ha) est obtenu avec plus de 10 traitements, mais cette pratique ne concerne que 19 % des surfaces. Deux tiers des superficies reçoivent 6 à 10 traitements et affichent un rendement de 80 qx/ha. Par contre, si un agriculteur traite entre 1 et 3 fois, le rendement moyen ne s'élève qu'à 64 qx/ha, soit un différentiel négatif de 25 % comparé à celui qui traite 2 à 3 fois plus. Ce constat est identique pour l'ensemble des céréa-

les, mais il est moins vrai pour le colza puisque, en 2006, le différentiel de rendement n'atteint que 3 qx/ha entre moins de 4 traitements et plus de 10 traitements.

Le nombre de traitements varie également en fonction de la date de semis : pour les cultures d'automne, hormis pour l'orge d'hiver, plus on sème tôt, plus le nombre de traitements est élevé. En fait, un semis plus tardif permet de gagner dans la plupart des cas un désherbage, notamment en blé.

Une protection accrue lors de la préparation et du traitement

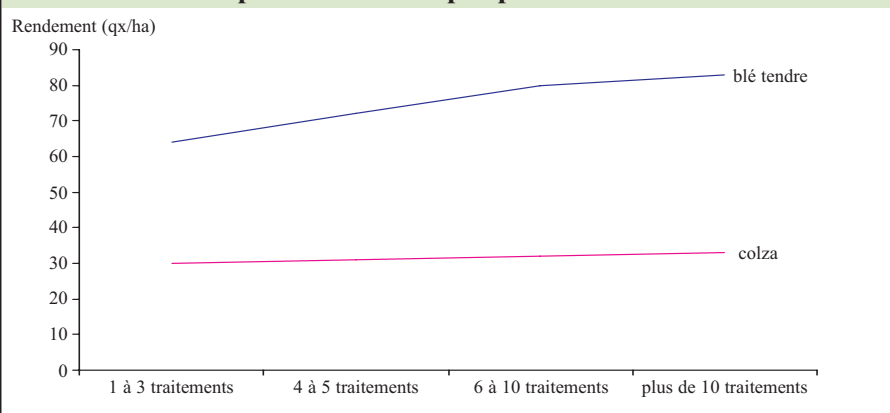
Les agriculteurs ont maintenant pris l'habitude de raisonner les applications des produits de protection des cultures et d'enregistrer leurs pratiques (dates d'intervention, nom du produit et doses). Ainsi, le déclenchement des interventions résulte essentiellement de l'observation des parcelles en cours de culture (plus de 80 % des réponses), puis des conseils des distributeurs et des coopératives (près de 50 %). Les recommandations des avertissements agricoles des services de la protection des végétaux viennent en troisième position (un tiers), suivies par celles d'organismes de développement (instituts techniques, chambres d'agriculture, centres d'étude technique agricole) et des connaissances sur l'historique de la parcelle. Enfin celles de la presse locale ou agricole nationale sont les moins mises en avant.

Les pratiques concernant la manipulation des produits s'améliorent aussi. Ainsi, seuls 5 % des agriculteurs n'utilisent aucune protection lors de la préparation de la bouillie. Ils sont par ailleurs 87 % à utiliser des gants, mais seulement 42 % à mettre des bottes, 32 % à mettre des lunettes de protection et 19 % à porter des vêtements imperméables lors de la préparation.

Lors du traitement, tous les utilisateurs disposent d'une cabine (dont 65 % sont climatisées et 57 % filtrées). 86 % d'entre eux disposent d'un système de protection évitant le retour de la bouillie vers l'approvisionnement en eau, 90 % ont une réserve d'eau pour la dilution du fond de cuve et le rinçage. Tous déclarent épandre sur la parcelle les eaux de rinçage du pulvérisateur. 65 % des utilisateurs utilisent une protection pour traiter. Cette protection consiste à porter un masque (40 %), des gants (45 %), des lunettes de protection (36 %) et des vêtements imperméables (15 %).

Enfin, les emballages vides sont stockés en l'attente d'une collecte spécifique (97 % des réponses).

Le rendement s'accroît avec le nombre de traitements phytosanitaires pour le blé mais pas pour le colza



Source : Agreste, Enquête sur les pratiques culturales 2006

Méthodologie

L'enquête sur les pratiques culturales des agriculteurs a été réalisée en 2006 par le SCEES en partenariat avec la direction de l'eau du ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement durables. Elle fait suite aux enquêtes de 1994 et 2001. L'enquête recense les itinéraires techniques des cultures, depuis la récolte du précédent cultural jusqu'à la récolte de la culture en cours. Toutes les interventions sur la parcelle ont été relevées ainsi que les dates et les doses utilisées

(semences, engrais, pesticides, ...). En Champagne-Ardenne, elle porte sur un échantillon de 1 269 parcelles, dont 239 de blé tendre, 257 de colza et 199 de betteraves industrielles. Dans cette publication, seuls ont été analysés les herbicides, les fongicides et les insecticides pour les 3 cultures précitées. Aucune comparaison n'a été faite par rapport aux 2 enquêtes précédentes, les itinéraires techniques, les produits et les doses étant trop différents.

Agreste Champagne-Ardenne n° 5 - Juillet 2008



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE

Direction régionale de l'agriculture et de la forêt
Service régional de l'information statistique
et économique
Complexe agricole Mont-Bernard - Rte de Suippes
51037 Châlons-en-Champagne cedex
Tél : 03 26 66 20 33 - Fax : 03 26 21 02 57
E-mail : srise.draf-champagne-ardenne@agriculture.gouv.fr

Directeur de publication : J.P. Alloy
Rédacteur en chef : O. Colin-Schoellen
Rédaction : J.P. Alloy, G. Loche
Composition : M. Lallement
Dépôt légal : à parution
ISSN : 1249-5891

Prix : 2,50 euros