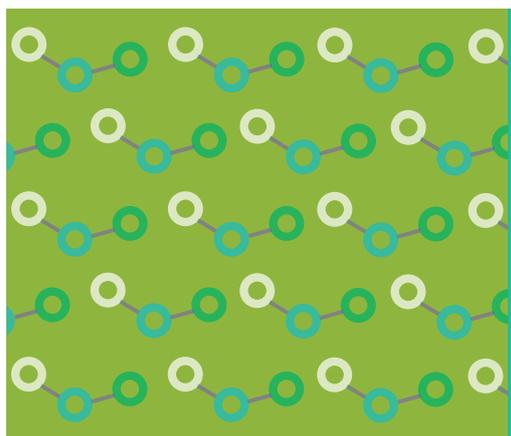



agreste
 LA STATISTIQUE, L'ÉVALUATION ET LA PROSPECTIVE AGRICOLE
DOSSIERS

HAUTS-
DE-
FRANCE



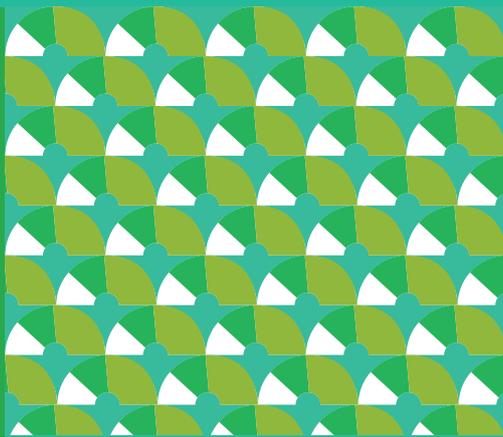
SEPTEMBRE 2020 N°2

**Des marges de progrès
vers plus d'agro-écologie**
dans l'utilisation des produits
phytopharmaceutiques
en grandes cultures




**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION**
 Liberté
Égalité
Fraternité


**STATISTIQUE
PUBLIQUE**



SOMMAIRE

- p. 3 **RÉSUMÉ**
- p. 5 **INTRODUCTION**
- p. 6 **① LES ROTATIONS S'ALLONGENT ET S'ENRICHISSENT MAIS RESTENT MALGRÉ TOUT ASSEZ COURTES SUR PRÈS DE 70% DE LA SOLE EN GRANDES CULTURES**
- p. 8 **② LE DÉSHERBAGE MÉCANIQUE, ALTERNATIVE AUX HERBICIDES, ÉVOLUE LENTEMENT...**
- p. 9 **③ ... ET LE LABOUR EST EN NET REcul POUR LAISSER LA PLACE AUX TECHNIQUES CULTURALES SIMPLIFIÉES**
- p. 11 **④ LES EXPLOITATIONS AGRICOLES DES HAUTS-DE-FRANCE AMÉLIORENT LEUR ÉQUIPEMENT ET OPTIMISENT AINSI LA PULVÉRISATION DES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES**
- p. 12 **⑤ LE DÉCALAGE DES DATES DE SEMIS EST UN LEVIER AGRO-ÉCOLOGIQUE MOINS UTILISÉ MAIS SOUVENT FREINÉ PAR LES CONDITIONS PÉDOCLIMATIQUES**
- p. 14 **⑥ LES GRANDES CULTURES DES HAUTS-DE-FRANCE SONT PEU PROTÉGÉES PAR UNE HAIE, CELLE-CI RÉDUIT POURTANT LE RECOURS AUX PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES**
- p. 16 **⑦ L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE, LES COLLECTIFS D'AGRICULTEURS, ET LES CAHIERS DES CHARGES VISANT À RÉDUIRE L'UTILISATION DE PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES SE DÉVELOPPENT DANS LA RÉGION**
- p. 17 **DÉFINITIONS**

RÉSUMÉ

En incitant fortement à privilégier des techniques de production alternatives, le plan Ecophyto ambitionne de parvenir à une réduction sensible de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques. Allongement des rotations, semis retardés, ou encore non travail du sol figurent parmi ces techniques qui ont, entre autres, pour enjeu de réduire l'enherbement des cultures, le

développement spontané des maladies fongiques ou de certains ravageurs, et ainsi permettre a minima de réduire les doses apportées. Si les leviers relatifs à l'optimisation des pratiques existantes sont largement utilisés, des marges de progrès subsistent encore. Certaines pratiques agro-écologiques progressent, mais lentement par rapport aux campagnes passées.

INTRODUCTION

En 2017 dans les Hauts-de-France, 99 % des exploitants agricoles utilisent des produits phytopharmaceutiques pour protéger leurs grandes cultures. Mais 94 % d'entre eux, soit légèrement plus qu'au niveau national (92 %), déclarent avoir recours à une ou plusieurs techniques visant à réduire l'utilisation de ces produits. Ainsi $\frac{3}{4}$ d'entre eux disent privilégier une lutte chimique raisonnée : pour cela ils baissent les doses, ciblent les traitements, utilisent un matériel de pulvérisation performant ou encore

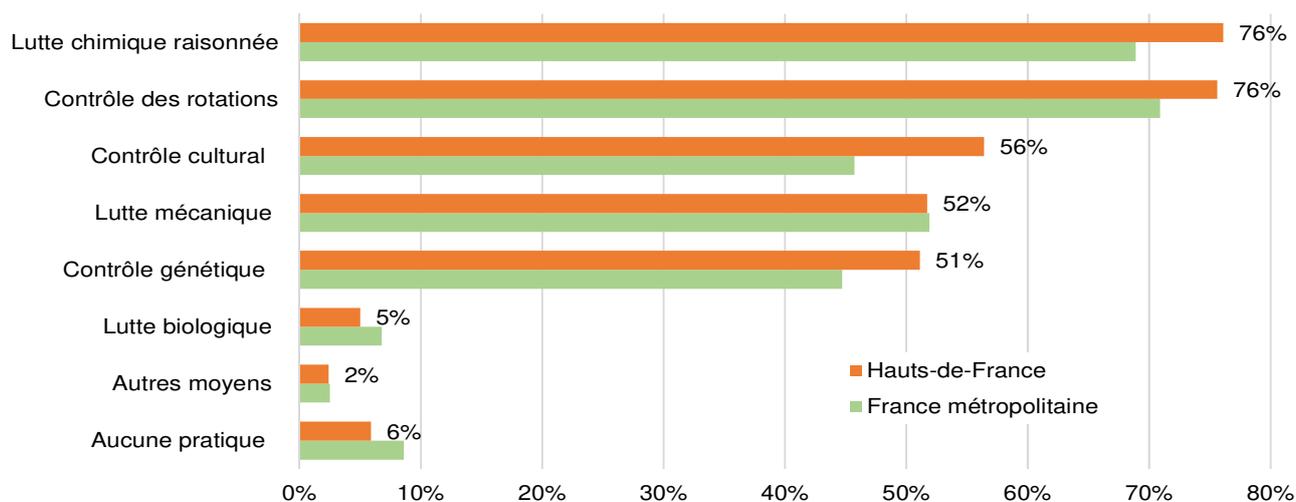
alternent les familles chimiques pour éviter le phénomène de résistance des adventices ou des ravageurs. La même proportion, soit $\frac{3}{4}$, revendique vouloir limiter l'emploi des produits phytopharmaceutiques en soignant les rotations* culturales et freiner ainsi le risque de développement d'un ennemi spécifique d'une culture pratiquée trop souvent sur la même parcelle. Les exploitants agricoles de la région sont cependant moins adeptes de la lutte biologique sur grandes cultures (préservation des

auxiliaires prédateurs afin d'éviter la lutte chimique) que leurs homologues français.

Le raisonnement de la fertilisation, l'observation au champ, l'agriculture de conservation des sols, l'adhésion à certains cahiers des charges comme les MAEC, l'agriculture biologique ou encore l'appui des réseaux Dephy, sont également cités dans les autres moyens et leviers mis en œuvre pour minimiser l'utilisation de produits phytopharmaceutiques.

Graphique 1

Part des exploitants déclarant une ou des pratiques alternatives à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sur les grandes cultures



Source : Agreste-Enquête pratiques culturales 2017

Note de lecture : les exploitations qui n'utilisent pas de produits phytopharmaceutiques se retrouvent dans toutes les catégories hors lutte chimique raisonnée.

Définitions au sens de l'enquête Pratiques culturales 2017

Lutte chimique raisonnée : ajustement à la baisse des doses, association et alternance des familles chimiques pour éviter le développement de résistance, traitement ciblé des foyers infestés, utilisation de système de guidage ou autoguidage, optimisation matérielle des doses (buses anti-dérives, coupure tronçon, etc...).

Contrôle des rotations sur une même parcelle : alternance d'espèces différentes, de plantes hôtes et non hôtes des mêmes maladies et ravageurs, allongement du délai de retour de la culture sur elle-même.

Contrôle cultural : ajustement de la densité de semis, de l'écartement

entre les rangs, mélange de variétés ou choix d'une variété plus précoce.

Lutte mécanique : faux semis, labour, désherbage mécanique ou manuel, capture ou piégeage, utilisation de matériels réduisant préventivement la pression des adventices (récupérateur menue paille...).

Contrôle génétique : utilisation de variétés rustiques peu sensibles ou de variétés résistantes ou tolérantes à certaines maladies et ravageurs.

Lutte biologique : ajout direct d'auxiliaires ou apport alimentaire aux auxiliaires prédateurs, confusion sexuelle, aménagement d'habitats (haies, bandes enherbées...), agroforesterie.

* Rotation au sens « succession » : alternance de cultures différentes sur une même parcelle. Allonger une rotation est donc un allongement du délai de retour d'une culture sur la même parcelle.

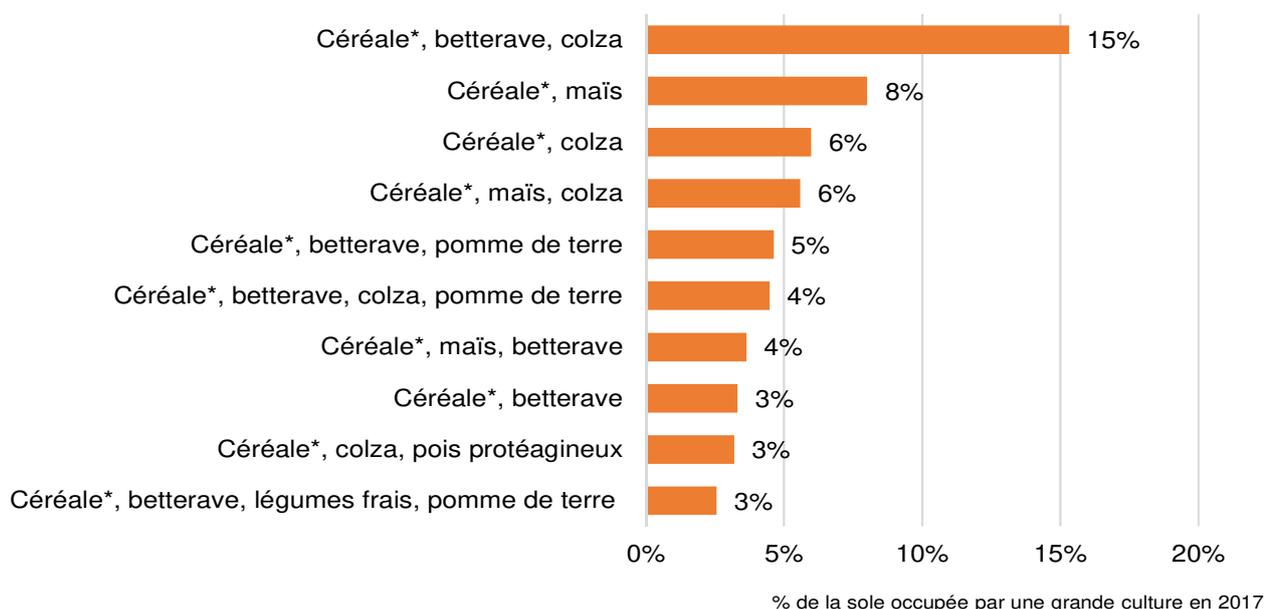
1

LES ROTATIONS S'ALLONGENT ET S'ENRICHISSENT MAIS RESTENT MALGRÉ TOUT ASSEZ COURTES SUR PRÈS DE 70 % DE LA SOLE EN GRANDES CULTURES

Entre 2011 et 2017, céréale-betterave-colza constitue la première rotation en grandes cultures

Graphique 2

Hauts-de-France : les 10 principales rotations (successions) de 2012 à 2017 pour les surfaces occupées par une grande culture en 2017



Note de lecture : sur 15 % de la sole en grandes cultures 2017, se sont succédées trois cultures en 6 ans soient céréale à paille, betterave et colza et la céréale à paille peut être présente 4, 3 ou 2 années sur les 6 années.

Céréale* : céréale à paille hors maïs.

Source : Agreste-Enquête pratiques culturales 2017

L'allongement des rotations et l'alternance de cultures d'hiver et de printemps sont deux leviers agronomiques essentiels pour diminuer le recours aux produits phytopharmaceutiques.

Dans une rotation l'agriculteur fait succéder les plantes hôtes et les plantes non hôtes des mêmes ravageurs et maladies.

Dans les Hauts-de-France seul 1 % de la sole en grandes cultures (contre 4 % en 2014) connaît successivement la même espèce sur les 6 années de campagne 2011 à 2017. Cette monoculture est

essentiellement céréalière : succession de maïs ou succession de céréales à paille (blé, orge, avoine, seigle, triticale). Les monocultures sont réputées plus fragiles face aux attaques de nuisibles ou de maladies et ont tendance à appauvrir la terre. Elles nécessitent donc un recours accru aux produits phytosanitaires et à la fertilisation.

La rotation des cultures s'organise en un cycle régulier plus ou moins long. Dans une rotation dite «longue», l'agriculteur retarde le retour de la culture sur elle-même afin de rompre ou de ralentir la réapparition

de certains ravageurs, maladies ou adventices.

Un peu moins de 20 % de la sole en grandes cultures (contre 30 % en 2014) est biennale avec alternance de deux cultures uniquement sur les 6 années étudiées : céréale à paille-maïs, céréale à paille-colza, céréale à paille-betterave, céréale à paille-pommes de terre en constituent les principales successions.

La rotation est triennale sur 49 % de la sole (trois cultures sur 6 années).

Sur 19 % des surfaces se succèdent quatre cultures, et sur 1 % cinq cultures. **Dans la région, le cycle de rotation des cultures est donc court (biennal ou triennal) sur 68 % de la surface en grandes cultures 2017 (Cf tableau 1).**

Une rotation équilibrée introduit également dans le cycle une culture sarclée qui peut être binée, et une légumineuse qui enrichit le sol par fixation de l'azote atmosphérique. Les principales plantes sarclées sont la betterave, la pomme de terre et certains légumes. Les Hauts-de-France sont riches de ces cultures : sur 58 % de la sole 2017 la culture principale a pour précédent une plante sarclée dans les 5 années. Le sarclage ou binage peut stopper la progression des adventices sans recours aux produits phytopharmaceutiques. **Les légumineuses (protéagineux comme lupin, pois, féveroles ou encore prairie artificielle de luzerne ou de trèfle...) sont présentes dans la rotation pour à peine 1/5 de la sole :** 17 % des surfaces de grandes cultures (contre 14 % en 2014) ont une rotation incluant des protéagineux et 1 % une prairie artificielle. Le principal frein au bon développement des légumineuses est la diminution de l'élevage dans la région. Enfin, seules 1 % des surfaces de grandes cultures de la campagne 2016-2017 ont comme précédent au moins une jachère.

Tableau 1

Hauts-de-France : cycle de rotation des cultures de 2012 à 2017 pour les surfaces occupées par une grande culture en 2017

Nombre de cultures* différentes sur 6 années	Part de la surface en grande culture 2017
1	1%
2	19%
3	49%
4	19%
5	1%
non connu	11%
	100%

Source : Agreste-Enquête pratiques culturales 2017

**(Céréale à paille, maïs, betterave, colza, autres oléagineux, plante textile, autre culture industrielle, pois protéagineux, autres protéagineux, légume frais -fraise, pomme de terre, fourrage autre que maïs, prairie artificielle, prairie permanente, culture permanente, jachère, autre culture).*

L'alternance de cultures de printemps et d'hiver perturbe le cycle des adventices à développement automnal ou printanier. **Sur les 3 dernières années étudiées, 49 % des surfaces connaissent successivement des semis d'automne et 1 % de la sole des semis de printemps consécutifs. Sur les 50 % restant, il y a alternance de semis d'automne et printemps.** Les cultures de printemps, moins longtemps en place, présentent aussi l'avantage d'être moins gourmandes en produits phytopharmaceutiques. Or sur la campagne 2016-2017 les superficies en blé, colza, 80 % de celles en orge ainsi que 9 % des surfaces en pois protéagineux sont emblavées à

l'automne. Au total 67 % des surfaces sont implantées avant le 1er janvier 2017.

La spécialisation des cultures favorise également l'apparition des résistances. Les Hauts-de-France sont spécialisés : plus de la moitié de la sole (59 %) est semée en céréales à paille (blé et orge) sur la campagne 2016-2017.

Tableau 2

Hauts-de-France : période de semis en grandes cultures sur les trois dernières campagnes

Années 2014 à 2017	Part de la surface en grande culture 2017
Semis d'automne successifs	49%
Semis de printemps successifs	1%
Alternance de semis d'automne et de printemps	50%

Source : Agreste-Enquête pratiques culturales 2017

2 LE DÉSHÉRBAGE MÉCANIQUE, ALTERNATIVE AUX HERBICIDES, ÉVOLUE LENTEMENT...

Les mauvaises herbes ou adventices nuisent au développement des cultures car elles interceptent l'eau, les éléments minéraux et la lumière. Afin de limiter leur croissance, l'exploitant agricole peut choisir d'insérer dans son itinéraire cultural des interventions mécaniques ou chimiques.

Le travail mécanique du sol a pour effet d'empêcher le développement des mauvaises herbes ou encore de provoquer leur levée pour les éliminer ensuite.

En 2017 comme en 2011, la sole en grandes cultures des Hauts-de-France est travaillée mécaniquement* en moyenne trois fois : deux fois avant et une fois après le semis. Mais en 2017 comme en 2011, seules 5 % des surfaces sont désherbées mécaniquement avec des outils prévus pour cet usage : herse étrille, bineuse, sarcluse, houe rotative ou encore outil de combinaison mécanique-chimique comme la désherbineuse. Sur l'ensemble du territoire métropolitain 7 % de la sole en grandes cultures sont désherbés ainsi en 2011 et 2017. L'utilisation d'outils combinés chimique-mécanique permet de réduire la quantité utilisée de produits phytopharmaceutiques. Mais c'est moins de 1 % des surfaces françaises en maïs, betteraves et pommes de terre qui reçoivent ainsi une pulvérisation localisée d'herbicide sur le rang pendant que l'inter-rang est désherbé mécaniquement.

Le faible recours à ces outils s'explique en partie par les conditions climatiques d'automne et de printemps, avec des précipitations parfois importantes, qui ne se prêtent pas toujours à

des interventions mécaniques plus exigeantes en maîtrise. Au total, ce désherbage, qu'il soit combiné ou uniquement mécanique, est très peu utilisé pour les céréales et le colza. Il est plus souvent mis en œuvre pour les cultures avec un fort écartement des rangs (betterave, pommes de terre, maïs). La bineuse reste l'outil le plus utilisé dans la région. Cependant les surfaces travaillées avec au moins un passage de herse étrille, de houe rotative ou encore de désherbineuse gagnent du terrain par rapport à 2011. Pour la destruction des couverts végétaux en interculture (CIPAN ou repousse de la culture précédente) et pour l'élimination des fanes de pommes de terre, le travail mécanique progresse aussi entre 2011 et 2017.

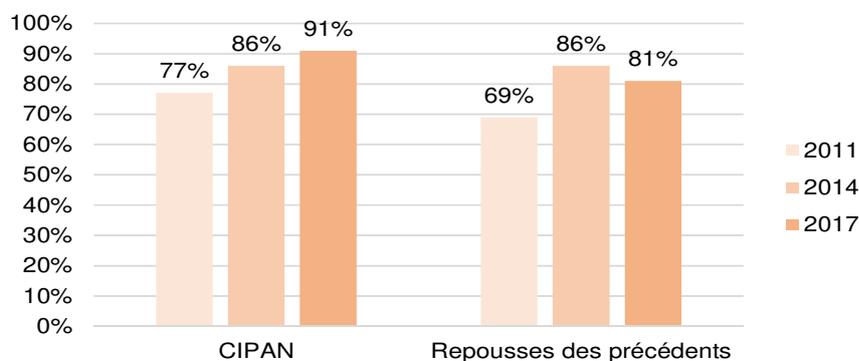
La couverture végétale entre deux cultures, répondant au cadre réglementaire de la directive nitrates, a pour objet principal d'éviter le lessivage des nitrates vers les nappes d'eaux souterraines pendant

la période automnale. Elle permet également de contrôler les adventices en occupant l'espace.

En 2017, les couverts végétaux de type CIPAN sont détruits mécaniquement sur 91 % de leur surface (77 % en 2011 et 86 % en 2014). Les repousses de la culture précédente sont, elles, détruites mécaniquement sur 81 % des surfaces (69 % en 2011 et 86 % en 2014). Les exploitants agricoles ont recours aux désherbants chimiques pour 2 % des surfaces en couvert (sur dérogation réglementaire) mais pour 20 % des surfaces en repousses de la culture précédente. Le reste des couverts peut être éliminé par le choix d'espèces gélives ou encore laissées en place. La destruction mécanique des fanes de pommes de terre progresse : la surface en fanes de pommes de terre détruites mécaniquement a doublé entre 2011 et 2017 (la surface totale de la culture a augmenté de 25 %).

Graphique 3

Hauts-de-France : part des surfaces de couverts concernées par une destruction mécanique en 2017



Note de lecture : En 2017, 91% des CIPAN sont détruits mécaniquement.

Source : Agreste-Enquête pratiques culturales 2011, 2014 et 2017

*Travail du sol superficiel ou profond et labour.

3 ... ET LE LABOUR EST EN NET REcul POUR LAISSER LA PLACE AUX TECHNIQUES CULTURALES SIMPLIFIÉES

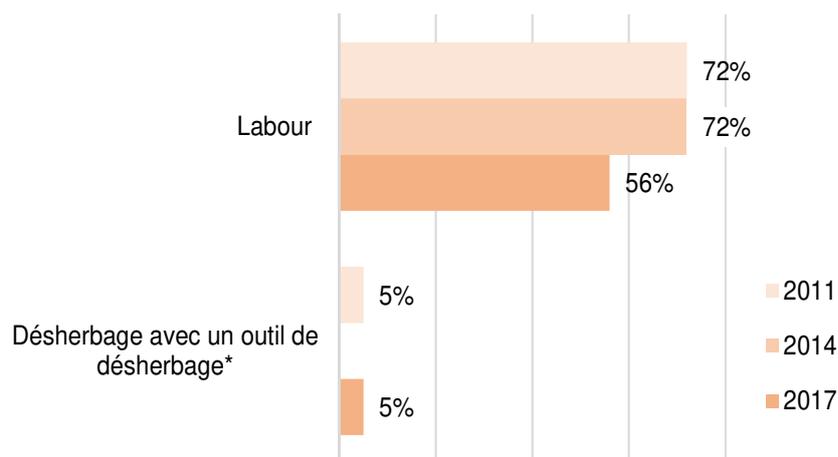
Les exploitants agricoles des Hauts-de-France ont moins recours au labour : lors de la campagne 2016-2017, 56 % des surfaces ont fait l'objet d'un retournement contre 72 % des surfaces en 2011 et 2014. D'un point de vue agro-écologique, le labour présente des atouts mais également des inconvénients.

Les terres à betterave, pomme de terre et maïs, qui demandent une terre meuble pour une bonne implantation sont les plus labourées. Cependant, malgré une augmentation de la surface de ces trois cultures, le labour est en diminution. Cette diminution du labour s'accompagne d'une augmentation de l'utilisation d'herbicide. Ainsi, les surfaces de la région ayant fait l'objet de 6 labours entre 2011 et 2017 affichent un IFT herbicide moyen de 1,8 en 2017 contre 2,3 pour les surfaces non labourées pendant cette même période. En moyenne 3,7 labours sont réalisés sur les 6 années et l'IFT herbicide est inversement proportionnel au nombre de labour. L'IFT total en est d'autant réduit.

Le labour, le cas échéant associé à l'action du climat hivernal, permet une structuration mécanique de la superficie du sol pour l'implantation des cultures. Il peut permettre également de lutter contre les adventices, soit en les enfouissant ainsi que leurs graines, limitant des levées futures soit, via la technique du faux-semis en travail superficiel, en favorisant leur levée/destruction. Ce travail de la terre présente néanmoins des inconvénients agronomiques et environnementaux : exposition des terres à l'érosion, perturbation de la vie biologique du sol, compaction profonde et libération de CO₂... Aussi certains

Graphique 4

Hauts-de-France : part des surfaces en grandes cultures concernées par le labour ou le désherbage



*Herse étrille, bineuse, sarcluse, houe rotative, désherbineuse.

Source : Agreste-Enquêtes pratiques culturales 2011, 2014 et 2017

exploitants choisissent de travailler le sol le moins possible et de recourir à des techniques simplifiées, voire à l'absence totale de travail du sol (même superficiel). **En 2017, 44 % des surfaces en grandes cultures des Hauts-de-France sont conduites sans labour préalable et parmi celles-ci 4 % sont semées en semis direct et 9 % en semis direct sous couvert végétal (vivant ou détruit).** Ce sont les techniques plébiscitées en agriculture de conservation des sols. L'agriculture de conservation des sols privilégie notamment un non mélange des premières couches de sol, afin non seulement de préserver celui-ci des risques d'érosion mais également pour en stimuler l'activité biologique et permettre ainsi une meilleure résistance aux ravageurs. La conversion à l'ACS* s'accompagne souvent d'un

recours accru aux herbicides, tendance ici observée pour les terres à betterave, pomme de terre et maïs en Hauts-de-France entre 2011 et 2017 dès lors que la technique du faux semis ne peut plus être utilisée dans le cas d'une absence totale de travail du sol. Elle est en revanche généralement plus favorable au regard de l'utilisation d'autres pesticides : en 2017, sur le territoire métropolitain, les surfaces en blé tendre sans labour et en semis direct ont un IFT total moyen inférieur à la moyenne nationale : 4,4 contre 5,1 grâce, entre autre, à une réduction des traitements fongicides.

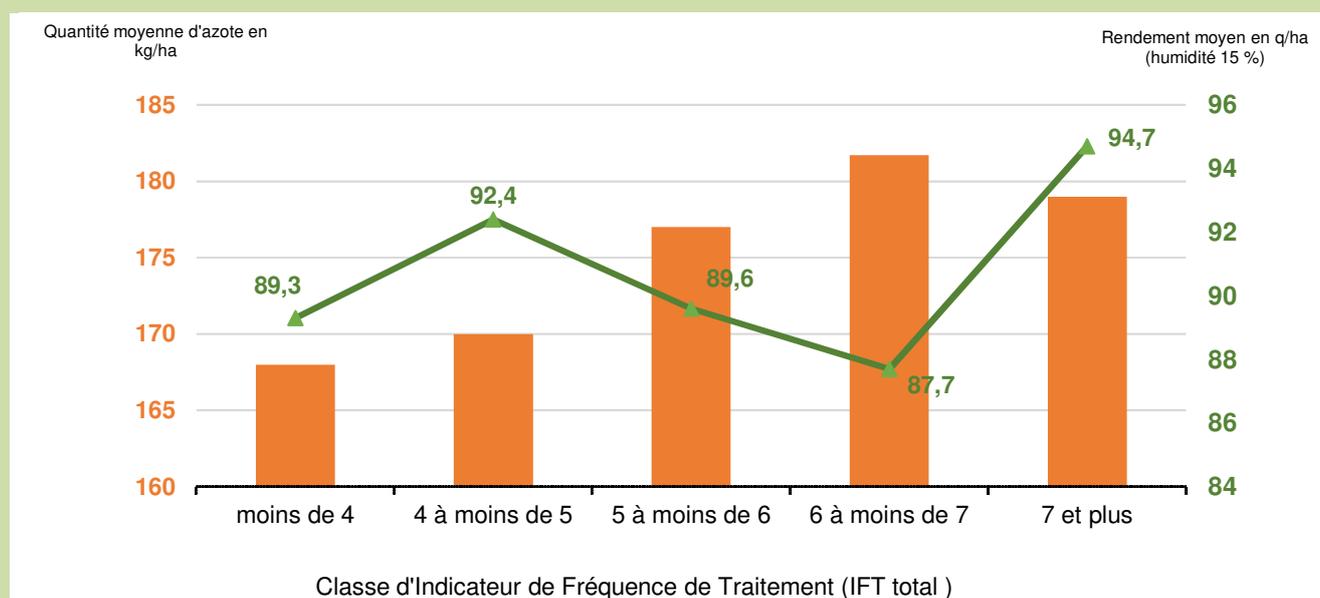
(Le nombre de parcelles concernées n'est pas assez significatif pour la région Hauts-de-France, les résultats sont donnés au niveau France métropolitaine).

* ACS : triptyque absence de labour, diversification de l'assolement, généralisation des couverts.

Pour le blé des Hauts-de-France, le rendement n'est pas toujours corrélé à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques.

Graphique 5

Hauts-de-France : rendement moyen du blé tendre selon la quantité d'azote épandue et la classe d'IFT



Note de lecture : le blé tendre a un rendement moyen de 89,3 q/ha pour une classe d'IFT comprise entre 0 et 4 et une fertilisation moyenne de 168 kg d'azote par hectare.

Source : Agreste-Enquête pratiques culturales 2017

Cette analyse, selon la classe d'IFT, des rendements en blé tendre de la région Hauts-de-France ne permet pas de conclure à une corrélation entre rendement et IFT. Certes le rendement du blé tendre est supérieur de 5 quintaux entre la dernière classe (IFT supérieur à 7) et la première classe (IFT inférieur à 4) : le rendement moyen atteint 94,7 q/ha lorsque l'IFT est supérieur à 7, et il est de 89,3 pour un IFT inférieur à 4. Cependant dans les classes intermédiaires, le rendement est inversement proportionnel à l'IFT : respectivement 92,4 q/ha, 89,6 et 87,7 q/ha pour des classes d'IFT de 4 à 5, 5 à 6 et de 6 à 7. D'autres paramètres, comme la fertilisation, influent également le niveau de rendement, mais celle-ci ne permet pas toujours d'obtenir les résultats escomptés. Il est à noter que l'indicateur de fréquence de traitement et la quantité moyenne d'azote varient dans le même sens : plus l'IFT est élevé et plus la quantité moyenne d'azote épandue par hectare l'est aussi. Le système optimum (92,4 q/ha) entre dans la classe d'IFT de 4 à moins de 5 avec une fertilisation moyenne de 170 kg/ha. Toutefois un rendement plus élevé ne signifie pas une « rentabilité » plus élevée : la marge brute par hectare et le niveau des charges de structures sont plus pertinents pour apprécier cette rentabilité.

4 LES EXPLOITATIONS AGRICOLES DES HAUTS-DE-FRANCE AMÉLIORENT LEUR ÉQUIPEMENT ET OPTIMISENT AINSI LA PULVÉRISATION DES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES

L'exploitant agricole peut également optimiser l'usage des produits phytopharmaceutiques en ayant recours aux outils d'aide à la décision (OAD). **Ainsi 11 % des exploitants agricoles des Hauts-de-France (7 % en 2014 et 4 % en 2011) déclenchent les interventions phytopharmaceutiques en bénéficiant d'outils de pilotage.** Ce chiffre est proche de celui du territoire métropolitain où 13 % des exploitants utilisent les OAD sur les grandes cultures. Les outils d'aide à la décision sont plus utilisés pour la pomme de terre : un peu moins d'un tiers des surfaces en pommes de terre des Hauts-de-France sont gérées par un outil d'aide à la décision pour les interventions phytopharmaceutiques et l'IFT total moyen est alors légèrement plus faible (16,4 avec OAD contre 16,7 sans OAD). Les outils d'aide à la décision sont des outils de diagnostics, d'évaluation des risques et d'aide au raisonnement. Les OAD utilisent des modèles agronomiques

pour prédire le développement des champignons, insectes ravageurs ou des mauvaises herbes sur les cultures. Les calculs se fondent sur des données climatiques, sur le mode de développement des bio agresseurs et sur les seuils de nuisibilité. Les règles de décision dépendent également de l'historique de la parcelle, du précédent cultural ou encore du type de sol. Ils reposent sur un abonnement avec accompagnement mais aussi sur la diffusion de bulletins réguliers et la reprise de produits non utilisés en fin de saison.

Dans 84 % des exploitations, l'agriculteur réalise lui-même les pulvérisations de produits phytopharmaceutiques et les pulvérisateurs sont en propriété pour 90 % d'entre eux. **Les pulvérisateurs rampes sont équipés à 96 % de coupures de tronçons en Hauts-de-France comme en France métropolitaine.** La coupure de tronçons permet de réduire l'utilisation des

produits phytopharmaceutiques en limitant les zones de recouvrement. Elle peut être actionnée manuellement ou automatiquement. Les pulvérisateurs des Hauts-de-France sont plus souvent équipés de coupures de tronçons GPS, 37 % contre 23 % sur le territoire métropolitain. **Les pulvérisateurs des Hauts-de-France sont, par contre, moins bien équipés de buses antidérive : 77 % des pulvérisateurs des Hauts-de-France en possèdent contre 86 % sur l'ensemble du territoire métropolitain.** Leur utilisation est cependant en augmentation depuis 2011, puisque seuls 56 % des pulvérisateurs des Hauts-de-France en possédaient alors. Les buses antidérive permettent une meilleure maîtrise de la pulvérisation en limitant, entre autres, l'entraînement des produits phytopharmaceutiques hors des parcelles traitées.

Tableau 3

Hauts-de-France : Équipement des exploitations agricoles en pulvérisateurs et OAD

	Hauts-de-France	France métropolitaine
Pulvérisateurs à coupure de tronçons	96%	96%
dont GPS	37%	23%
Pulvérisateurs avec buses anti-dérive	77%	86%
OAD (outils d'aide à la décision)	11%	13%

Source : Agreste-Enquête pratiques culturales 2017

5 LE DÉCALAGE DES DATES DE SEMIS EST UN LEVIER AGRO-ÉCOLOGIQUE MOINS UTILISÉ MAIS SOUVENT FREINÉ PAR LES CONDITIONS PÉDOCLIMATIQUES

Le décalage des dates de semis, surtout utilisé pour le blé, est également un levier agronomique qui permet de diminuer le recours aux produits phytopharmaceutiques. Un semis, au-delà de la mi-octobre, permet de limiter la levée des graminées automnales. L'efficacité de cette technique est d'autant plus importante qu'elle est couplée à un (ou des) faux-semis. **Cependant, les céréales à paille des Hauts-de-France sont semées moins tardivement en 2016 qu'en 2013 et 2010 malgré des conditions d'implantation similaires : 44 % des surfaces en blé tendre et orge d'hiver sont semées après le 15 octobre 2016 contre 52 % après le 15 octobre 2013 ou encore le 15 octobre 2010.** Dans la région, l'IFT herbicide du blé tendre semé après le 15 octobre 2016 est de 1,7 contre 2,1 pour le blé tendre

semé avant cette date. Un semis tardif entraîne souvent une réduction de produits phytopharmaceutiques autres qu'herbicide. Mais les réticences à semer tardivement sont doubles : risque de diminution du potentiel de rendement et conditions d'implantation plus difficiles.

Semer un mélange de plusieurs variétés est un autre levier qui permet de limiter la progression des maladies. Le but est d'associer des variétés sensibles à des variétés résistantes. Cette technique est moins pratiquée en 2017 : 17 % des surfaces des Hauts-de-France sont semées avec plusieurs variétés en mélange dans le semoir en 2017 contre 29 % en 2011. Les mélanges sont présents sur 11 % des surfaces en blé tendre et sur 5 % des surfaces en orge en 2017. C'était respectivement 19 % et 8 % en 2011.

Pendant la campagne 2016-2017, 71 % des surfaces en grandes cultures de la région ont pour origine une semence ou un plant certifié (63 % en 2011). Sur les 29 % de surface restante, les semences proviennent de l'exploitation ou d'une exploitation voisine, ce sont des semences fermières. **La semence est déclarée traitée sur 94 % des surfaces, en particulier vis à vis des insectes et des maladies fongiques.** Cependant, les exploitants agricoles ont souvent méconnaissance de la présence ou non de traitement sur leurs graines.

Pour limiter les attaques des oiseaux sur les semis, seules 5 % des surfaces sont concernées par un dispositif d'effarouchement sonore ou visuel ou encore par régulation (tir ou piégeage).

Tableau 4

Hauts-de-France : Répartition de la surface en grandes cultures selon les conditions de semis

	Part de surface en grandes cultures		
	2010-2011	2013-2014	2016-2017
Date de semis ou de plantation avant le 15 octobre	48%	48%	56%
Date de semis ou de plantation après le 15 octobre	52%	52%	44%
Variétés en mélange dans le semoir	29%	non défini	17%
Traitement de semences ou de plants	97%	96%	94%

Source : Agreste-Enquête pratiques culturales 2017

Une augmentation dans l'utilisation des herbicides, mais pour quelles raisons ?

Tableau 5
IFT herbicide et non herbicide (sans traitement de semences)
en 2011, 2014 et 2017

		IFT herbicide	IFT non herbicide
Hauts-de-France	2011	1,6	3,4
	2014	1,8	3,4
	2017	2,0	3,2
France métropolitaine	2011	1,5	2,1
	2014	1,7	2,0
	2017	1,8	2,1

(Champ de l'enquête : maïs, orge, betterave sucrière, pois protéagineux, blé tendre, colza, pomme de terre)

Source : Agreste-Enquêtes pratiques culturales 2011, 2014 et 2017

Sur la campagne 2016-2017, 99 % de la sole des Hauts-de-France reçoit au moins un passage d'herbicide. L'IFT herbicide progresse de 0,4 points entre 2011 et 2017 (0,3 points en France métropolitaine) alors que dans le même temps, l'IFT non herbicide baisse. La surface traitée avec herbicides correspond à 4,5 fois la sole en grandes cultures (sont comptabilisés ici le nombre de passages et la proportion de

parcelle traitée à chaque passage). La majorité de la surface traitée reçoit de l'herbicide pour la destruction des adventices. À cela s'ajoute 1 % de la surface globale pour la destruction des couverts en inter-cultures, 2 % pour la destruction des repousses du précédent, et 2 % pour défaner les pommes de terre. Une très faible part concerne la destruction des précédents prairies ou jachères. Sur la campagne 2016-2017, les agriculteurs

ont jugé fort le niveau de concurrence adventices/culture sur seulement 13 % des surfaces de grandes cultures. Aussi les explications à l'augmentation d'utilisation d'herbicides sont à chercher ailleurs. Le développement des phénomènes de résistance de certaines adventices aux herbicides, la disparition de certaines matières actives économes en nombre de passages, figurent parmi les principales pistes explicatives.

6 LES GRANDES CULTURES DES HAUTS-DE-FRANCE SONT PEU PROTÉGÉES PAR UNE HAIE, CELLE-CI RÉDUIT POURTANT LE RECOURS AUX PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES

La lutte biologique passe par l'aménagement d'habitats pour les auxiliaires, comme les haies et les bandes enherbées.

La haie contribue à lutter contre les ravageurs des cultures grâce à la présence d'arthropodes prédateurs par exemple. Les parcelles avec haie* reçoivent moins de produits phytopharmaceutiques : l'IFT total moyen est inférieur de 0,3 point dans les Hauts-de-France et de 0,9 point sur le territoire métropolitain.

La région est cependant déficitaire en haies : celles-ci sont présentes sur seulement 27 % des surfaces en grandes cultures des Hauts-de-France mais par contre sur 50 % des surfaces en grandes cultures du territoire métropolitain. Les parcelles sont totalement entourées de haie sur à peine 1 % des surfaces dans la région, contre 4 % sur le territoire métropolitain. Les haies peuvent être arborescentes : dans les Hauts-de-France la haie bordant une grande culture est plutôt supérieure à un mètre et est composée majoritairement d'essences locales à

floraison printanière. En plus d'être un refuge pour les auxiliaires des cultures, la haie présente d'autres atouts comme le maintien de la structure des sols, la production de bois, la fertilisation, la régulation de l'eau et elle constitue un atout paysager non négligeable.

Réglementairement (Directives nitrates et Zone de Non Traitement), les cours d'eau qui traversent une parcelle de grande culture sont protégés : **83 % des surfaces en grandes cultures avec cours d'eau (95 % sur le territoire métropolitain) possèdent une bande enherbée de cinq mètres ou plus, ou un autre dispositif végétalisé (haie, arbre).** La bande enherbée joue un rôle majeur dans la protection des berges et la réduction de la pollution de l'eau mais peut également servir de refuge pour les auxiliaires.

La présence d'auxiliaires peut également être favorisée par les techniques de culture. C'est le principe des méthodes de protection dites de «biocontrôle» (ou prophylactiques) qui reposent sur la gestion des équilibres des populations d'agresseurs plutôt que

sur leur éradication. Les exploitants de la région utilisent ces traitements naturels d'avantage que leurs homologues du territoire métropolitain : **7 % des surfaces de grandes cultures des Hauts-de-France contre 4 % sur le territoire métropolitain sont concernées par l'application d'un produit de biocontrôle** pendant la campagne 2016-2017. Cette lutte biologique se pratique plutôt sur le colza, le maïs et le blé : *Bacillus subtilis* pour lutter contre le sclérotinia du colza, Trichogrammes contre la pyrale du Maïs et la laminarine comme antifongique du blé. Les produits de biocontrôle utilisent des mécanismes naturels contre les ennemis des cultures. Ils comprennent, en particulier : les micro-organismes (acariens, insectes, nématodes), les produits phytopharmaceutiques qui sont composés de micro-organismes ou de médiateurs chimiques, tels que les phéromones et les kairomones, mais aussi de substances naturelles d'origine végétale, animale ou minérale.

*Sur au moins un côté.

Les pommes de terre destinées à l'industrie consomment plus de produits phytopharmaceutiques.

Graphique 6

Hauts-de-France : l'IFT total moyen de la pomme de terre selon sa destination



Source : Agreste-Enquête pratiques culturales 2017

Pour 54 % de ses surfaces, la pomme de terre des Hauts-de-France subit, en 2017, une transformation industrielle avant la consommation. Elle est ainsi soumise à un cahier des charges fixant des règles afin d'obtenir une certaine conformité du produit. La pomme

de terre destinée à l'industrie a un IFT de 1,5 point supérieur à celle destinée à la consommation en frais. La production de plants, encore plus exigeante, a un IFT élevé : 18,6 mais les surfaces de plants ne représentent que 7% des surfaces totales en pomme de terre.

D'autres destinations industrielles :

En 2017, 7 % des surfaces en colza et 10 % des surfaces en betteraves des Hauts-de-France sont valorisées en énergie (biocarburants, chaudière, méthaniseur...). Cette destination n'a pas de conséquence sur la valeur de l'IFT de ces deux cultures.

7 L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE, LES COLLECTIFS D'AGRICULTEURS, ET LES CAHIERS DES CHARGES VISANT À RÉDUIRE L'UTILISATION DE PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES SE DÉVELOPPENT DANS LA RÉGION

La transition agro-écologique individuelle peut être amorcée par l'adhésion à un collectif d'agriculteurs. Faire partie d'un groupe permet de partager les expériences, d'appréhender la combinaison écologie et performance économique mais aussi sociale, de mettre en place des mutualisations (coûts, matériels, risques, etc.) et de se sentir moins seul.

Dans les Hauts-de-France, environ 800 exploitations (3 %) sont engagées en 2019 dans un collectif d'agriculteurs en transition agro-écologique, reconnu par l'état (GIEE, Groupe 30 000, Groupes émergents et ferme Dephy). Les Groupements d'intérêt économiques et environnementaux sont les plus nombreux, leurs thématiques sont variées : autonomie alimentaire des élevages, réduction d'intrants, conservation des sols et semis direct ou encore la certification environnementale. Cette dernière valorise les exploitations agricoles qui limitent l'impact de leurs pratiques sur l'environnement. Dans les Hauts-de-France, en 2020, elles sont 56 (surtout viticoles) certifiées HVE, Haute valeur environnementale, correspondant au niveau 3 de la certification environnementale qui s'appuie sur des obligations de résultats mesurées. Pour compléter le réseau des

130 fermes DEPHY pilotes, le dispositif du groupe 30 000-Ecophyto (objectif de 30 000 exploitations en France en 2025) vise à diffuser largement les pratiques innovantes et économes en produits phytopharmaceutiques. Fin 2019, les Hauts-de-France comptaient une soixantaine de collectifs (21 GIEE, 10 groupes DEPHY Ferme, 15 groupes 30 000, 29 collectifs en émergence).

L'adhésion à certains cahiers des charges implique également un moindre recours aux produits phytopharmaceutiques. **Ainsi en 2018, 2 500 exploitations (10 %) sont engagées dans une MAE ou MAEC ou encore un cahier des charges comprenant la réduction des produits phytopharmaceutiques.**

Egalement 1 000 exploitations des Hauts-de-France (4 %) cultivent 38 000 hectares (dont 10 900 en grandes cultures) en respectant un des cahiers des charges de l'agriculture biologique ou en conversion. La dynamique est en hausse ces dernières années : la région compte 14 % d'exploitations biologiques ou en conversion en plus en 2018 par rapport à 2017. Lorsque les cultures sont conduites en mode biologique, l'IFT total moyen (avec traitement de

semences) des grandes cultures est inférieur à 1 pour les Hauts-de-France comme pour la France métropolitaine. En comparaison l'IFT total moyen avec traitement de semences des grandes cultures s'élève à 6,1 dans les Hauts-de-France et à 4,6 au niveau du territoire métropolitain. La différence est la même pour la seule culture du blé. A noter également, 80 % des surfaces en grandes cultures non traitées des Hauts-de-France sont en agriculture biologique.

Par contre, seul 1 % des exploitants agricoles de la région déclarent utiliser l'outil de diagnostics agro-écologique réalisé par le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation et par l'ACTA (association qui regroupe les instituts techniques agricoles). Cet outil a pour objectif d'accompagner les agriculteurs dans leur réflexion autour des performances de leur exploitation, de leurs pratiques et leurs démarches et à estimer le degré éventuel d'avancement dans un projet agro-écologique. Il est disponible sous ce lien :

<https://www.diagagroeco.org/biologique>

Pour en savoir plus :

- [Hauts-de-France : carte des collectifs locaux engagés dans la transition agro-écologique.](#)
- [Hauts-de-France : état des lieux en 2017 de la conduite et du raisonnement phytosanitaires en grandes cultures.](#)

Aspects méthodologiques :

Cette étude a pour contours les cultures suivantes : blé tendre, orge, colza, pois protéagineux, maïs, betterave sucrière et pomme de terre.

Les données sont issues des enquêtes « pratiques culturales en grandes cultures » du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. Celles-ci décrivent l'ensemble des interventions des exploitants agricoles sur leurs parcelles entre une récolte et la suivante. L'enquête 2017 concerne la récolte 2017 et porte sur la campagne 2016 à 2017, les informations sont issues de 2 600 parcelles dans les Hauts-de-France.

Si le nombre de parcelles n'est pas assez significatif pour la région Hauts-de-France, les résultats de cette étude sont donnés au niveau France métropolitaine.

DÉFINITIONS

Adventice : Toute plante poussant dans un champ cultivé, sans y avoir été intentionnellement mise par l'agriculteur cette année-là.

Espèce gélive : Espèce qui se désagrège sous l'effet du gel.

Faux semis : Le faux semis consiste en un travail superficiel du sol, comme pour un semis, ce qui favorise la germination des graines présentes dans la couche superficielle du sol. La deuxième phase consiste, dès que les graines de mauvaises herbes ont germé, à détruire les plantules, par des moyens mécaniques ou à l'aide d'herbicides avant de réaliser le semis ou la plantation définitive.

IFT ou Indicateur de Fréquence de Traitement : L'IFT permet de refléter l'intensité de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques. Cet indicateur prend en compte le nombre de traitements effectués, le dosage de chacun d'eux ainsi que la surface traitée. Il correspond au nombre de doses de référence utilisées par hectare au cours d'une campagne culturale. Pour chaque traitement réalisé sur la parcelle, l'IFT est obtenu en divisant la dose appliquée par la dose de référence du produit pour la culture et la cible (ravageur, maladie) considérées. L'ensemble est multiplié par la proportion de la parcelle traitée. $IFT \text{ traitement} = (\text{Dose appliquée} \times \text{Surface traitée}) / (\text{Dose homologuée} \times \text{Surface totale de la parcelle})$.

Exemple : si un agriculteur fait 3 traitements à demi dose sur un quart de sa surface de culture, l'IFT correspond à $3 \times 0,5 \times 0,25$ soit 0,37. L'IFT est calculé sur une parcelle, mais il peut ensuite être

agrégé à l'échelle d'un ensemble de parcelles, d'une exploitation agricole ou d'un territoire.

Parcelle culturale : On appelle « parcelle culturale » tout ensemble de terres jointives cultivées en une espèce végétale donnée de la même variété, ayant le même précédent cultural et conduites selon des pratiques homogènes. Il n'y pas forcément de correspondance avec le parcellaire du plan cadastral de l'exploitation.

Semence ou plant certifié : La semence certifiée est produite par un agriculteur spécialisé dans le cadre d'un contrat avec un établissement producteur qui mettra en marché les lots de semences après triage et conditionnement : l'un et l'autre suivent un cahier des charges précis, et ils font l'objet d'un suivi par le SOC (service officiel de contrôle) qui apposera l'étiquette de certification après s'être assuré que le lot est aux normes requises. La semence certifiée est contrôlée pour garantir son identité variétale, sa pureté spécifique, son taux de germination, et sa qualité sanitaire.

Tête de rotation : Première culture implantée dans une rotation culturale.

Traitements phytopharmaceutiques : les herbicides, fongicides, insecticides, anti-limaces, régulateurs de croissance et autres catégories sont appelés traitements phytopharmaceutiques.

www.draaf.hauts-de-france.agriculture.gouv.fr

Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt de la région Hauts-de-France
Service régional de l'information statistique et économique
518 rue Saint Fuscien - CS 90069 - 80094 Amiens cédex 3
Tél. 03 22 33 55 50
Courriel : srise.draaf-hauts-de-france@agriculture.gouv.fr

Directeur Régional : Luc Maurer
Directrice de la publication : Emilie Hennebois
Rédactrice : Isabelle Delemotte Blarel
Composition : Cathy Desrivierre
ISSN : 2729-2932 (en ligne)
© Agreste 2020

agreste.agriculture.gouv.fr

[AGRICULTURE.GOUV.FR](https://agriculture.gouv.fr)



[ALIMENTATION.GOUV.FR](https://alimentation.gouv.fr)