

Réalisé par



LIVRE BLANC

Quels leviers pour réduire les IFT sur mon exploitation ?



SOMMAIRE

AVANT-PROPOS

1. Commencer par calculer ses propres IFT p. 4
2. Ne pas négliger les leviers agronomiques p. 6
 - 2.1 Bien choisir les espèces de la rotation
 - 2.2 Profiter de l'interculture
 - 2.3 Intégrer le désherbage mécanique dans sa stratégie de lutte contre les adventices
 - 2.4 Choisir des variétés résistantes
 - 2.5 Décaler la date de semis
3. Élaborer avec soin les programmes de traitements p. 8
 - 3.1 Alimenter l'OAD maladies dès les semis
 - 3.2 Raisonner l'usage des traitements de semences
 - 3.3 Choisir des produits efficaces en tenant compte des risques de résistances
 - 3.4 Associer le biocontrôle : efficacité et baisse d'IFT combinées ?

CONCLUSION

AVANT-PROPOS

L'un des objectifs de la transition agroécologique, c'est la réduction des traitements phytos. Pour cela le meilleur indicateur reste le bien nommé IFT pour indicateur de fréquence de traitements. Certains labels, comme la HVE, ne s'y trompent pas et s'y réfèrent même pour délivrer leur certification. Comment en pratique jouer sur son bilan IFT ?

Les agriculteurs sont aujourd'hui confrontés à de nombreux défis, tant au niveau technico-économique qu'environnemental. Sur le volet de l'environnement, les pratiques phytosanitaires sont particulièrement scrutées, notamment au travers d'indicateurs tels que les IFT (Indicateurs de fréquence de traitements).

Ainsi, pour obtenir, par exemple, la certification HVE, la voie A, la plus courante pour les exploitations de grandes cultures, implique d'obtenir une note minimum de 10 dans chacune des quatre catégories : **biodiversité, phytosanitaires, fertilisation et irrigation**.

Au rayon « phytosanitaires », les niveaux d'IFT, herbicides et hors herbicides, pèsent jusqu'à 5 points, attribués si le bilan est inférieur d'au moins 50 % à la moyenne de [référence régionale](#). Dans la même logique, le recours aux méthodes alternatives à la lutte chimique, comme le désherbage mécanique contre les adventices, confère jusqu'à 3 points selon la SAU (Surface Agricole Utile) concernée.

En céréales, l'IFT moyen - tous produits phytosanitaires confondus - varie selon l'espèce. D'après la dernière étude d'Agreste sur les pratiques culturales (2017), il s'élève à 5,1 en blé tendre, 4,2 en blé dur, 4,4 en orge d'hiver et 2,6 en triticale.

Moyennes françaises des IFT

| | Blé tendre | Blé dur | Orge d'hiver | Triticale |
|-------------------------------|------------|------------|--------------|------------|
| IFT herbicides | 1,8 | 1,5 | 1,7 | 1,2 |
| IFT hors herbicides | 3,3 | 2,7 | 2,7 | 1,4 |
| IFT biocontrôle | 0 | - | 0 | - |
| TOTAL IFT exploitation | 5,1 | 4,2 | 4,4 | 2,6 |

En nombre de doses de référence par hectare.

Source : étude d'Agreste sur les pratiques culturales (2017)

©ChristopheB - stock.adobe.com



1 Commencer par calculer ses propres IFT

L'IFT permet de chiffrer le « poids » des interventions phytosanitaires dans les pratiques des agriculteurs. Il s'appuie sur le nombre de doses de produits phytosanitaires appliqués par hectare au cours de la campagne : traitements de semences, herbicides, insecticides, molluscicides, fongicides, biocontrôle...

Type d'IFT et produits concernés

| Type d'IFT | Description |
|------------------------------------|--|
| IFT herbicides | Destruction des adventices |
| IFT insecticides | Lutte contre les insectes, les acariens et les nématodes |
| IFT fongicides | Lutte contre les bactéries et les maladies cryptogamiques dues aux champignons microscopiques |
| IFT autres | Régulateurs de croissance, molluscicides, rodenticides et virucides |
| IFT traitements de semences | Protection des semences |
| IFT biocontrôle | Macro-organismes (insectes, invertébrés, acariens ou nématodes), micro-organismes (champignons, bactéries ou virus), médiateurs chimiques (phéromones d'insectes, kairomones), substances naturelles d'origine végétale, animale ou minérale. |

Source : Ministère de l'Agriculture

$$\text{Calcul de l'IFT} = \frac{\text{Dose appliquée} \times \text{Surface traitée}}{\text{Dose de référence} \times \text{Surface de la parcelle}}$$

Dans la formule de calcul du ministère de l'Agriculture, la dose de référence correspond à la dose homologuée en fonction de la cible visée lors de l'application phytosanitaire. Pour nous simplifier la tâche, le ministère a mis à disposition un outil en ligne, anonyme et gratuit : [l'Atelier de calcul de l'Indicateur de Fréquence de Traitements phytopharmaceutiques](#). Certains logiciels de gestion parcellaire, comme Geofolia, l'ont d'ailleurs intégré.

L'IFT peut être calculé par type de familles de produits utilisés (herbicides, insecticides, fongicides, traitements de semences...), à l'échelle d'une parcelle ou de l'exploitation, et être comparé à des IFT de référence. Ce bilan est fort utile quand l'objectif est de réduire l'utilisation des produits phytosanitaires, d'obtenir une certification environnementale ou d'évaluer l'évolution de ses pratiques dans le cadre du conseil stratégique phytosanitaire.

1 Commencer par calculer ses propres IFT

Utiliser un logiciel de gestion parcellaire pour maîtriser ses pratiques et calculer les IFT

Avoir accès à son logiciel de gestion de parcelles sur son smartphone, c'est comme avoir son carnet de plaine à portée de main en permanence. Vous enregistrez vos interventions en direct des champs : semis, fertilisation, irrigation, traitements... , les informations propres à chaque parcelle : dates, variétés, produits utilisés, dose, matériel, conditions météo...

A la clé, un gain sur le temps passé au bureau et une assurance de respecter la réglementation ! En effet, le logiciel se met à jour en même temps que la réglementation sur les produits phytosanitaires évolue. Et pour toute application phytosanitaire, le logiciel calcule l'IFT selon la règle du Ministère et l'enregistre en vue d'obtenir un résultat global en fin de campagne. A partir du journal des interventions, il est ainsi possible d'établir des bilans, d'analyser ses choix technico-économiques et de les ajuster à ses objectifs. Il s'agit également d'un bon moyen de répondre aux obligations de la certification HVE (Haute Valeur Environnementale).



Un logiciel de gestion parcellaire calcule vos IFT à chaque enregistrement d'intervention et dresse le bilan en fin de campagne

2. Ne pas négliger les leviers agronomiques

Recourir aux leviers agronomiques permet de réduire la pression des bioagresseurs : maladies, adventices, ravageurs... en végétation et ainsi, limiter les traitements. A combiner au maximum, selon les possibilités.

2.1 Bien choisir les espèces de la rotation

Diversifier les espèces en rotation sur une parcelle casse le cycle des maladies et des ravageurs, et limite donc leur prolifération. S'agissant des adventices, la pratique perturbe les levées et évite la spécialisation de la flore. L'allongement des rotations est donc particulièrement efficace, en alternant les cultures d'automne (colza, céréales, protéagineux) et de printemps (maïs, tournesol, betterave...).

Avantage concomitant, la diversité d'espèces implique une alternance des modes d'action et des familles chimiques employées pour protéger les cultures. La rotation d'espèces est donc aussi un bon moyen de contrer le développement des résistances aux produits phytosanitaires.

2.2 Profiter de l'interculture

L'interculture est le moment propice pour mettre en œuvre des techniques de lutte préventive. Juste après la récolte, un déchaumage permet d'enfouir les chaumes et les résidus de paille afin d'accélérer leur décomposition. Résultat : moins d'humidité et moins de ressources alimentaires pour les ravageurs, notamment les limaces. L'enfouissement des résidus de cultures joue également un rôle inhibiteur du développement des maladies comme les fusarioses des épis. Ce travail superficiel favorise également la germination des adventices, qui pourront être détruites ensuite par un désherbage mécanique, réduisant ainsi le stock semencier de la parcelle. C'est le principe du faux-semis. Déchaumages superficiels et/ou labour font lever les mauvaises herbes qui peuvent alors être détruites avant le semis de la culture.

2.3 Intégrer le désherbage mécanique dans sa stratégie de lutte contre les adventices

Résistances aux herbicides, retrait de molécules... Opter pour des interventions mécaniques, combinées à des applications phytosanitaires, peut être une bonne alternative. La stratégie est aussi moins consommatrice d'intrants. En effet, en tenant compte des écarts d'efficacité, un désherbage mécanique équivaut, en moyenne, à la moitié d'un passage chimique, soit une réduction de - 0,5 point du bilan des IFT herbicides.

2. Ne pas négliger les leviers agronomiques

2.4 Choisir des variétés résistantes

Grâce à un progrès génétique continu, l'offre variétale s'étoffe chaque année avec des nouveautés intégrant des critères de tolérance aux bioagresseurs. Le semis de variétés résistantes à une ou plusieurs maladies, comme la septoriose ou la rouille jaune, permet d'élaborer des programmes fongicides aussi solides mais moins gourmands en produits phytosanitaires, de quoi réduire de - 0,6 à - 0,7 l'IFT final. Il faut évidemment adapter le choix aux risques rencontrés dans chaque parcelle, sans négliger les critères de rendements et de qualité.

La sélection variétale s'est également penchée sur la résistance à la verse, au virus de la jaunisse nanisante de l'orge provoquée par les pucerons, ou à la cécidomyie orange, limitant d'autant l'utilisation de régulateurs et d'insecticides en végétation, donc l'IFT.

2.5 Décaler la date de semis

Le décalage de la date de semis est un levier particulièrement efficace contre les graminées. L'objectif ? éviter de faire coïncider les levées des céréales avec celles des adventices, qui se situent en général entre mi-septembre et courant octobre, pour atténuer la concurrence observée en végétation. Les résultats d'essais d'Arvalis montrent une diminution nette des densités de mauvaises herbes dans les jeunes semis. Pour un décalage établi sur la base d'une somme de températures de 200 °j, les populations de ray-grass et vulpins sont réduites en moyenne de 60 % par rapport aux témoins. Entre 250 °j et 300 °j, ce niveau atteint 70 % ; et entre 350 °j et 400 °j, et au-delà, 85 %. Le décalage jusqu'à 300 °j est envisageable partout. La pratique du décalage extrême, au-delà de 300 °j, doit être réservée aux parcelles très infestées, en échec de désherbage ou rencontrant des problèmes de résistances.

Retarder la date de semis a également un effet sur la pression pucerons et cicadelles. Les jeunes céréales entreront, en effet, dans leur phase de sensibilité à une période où les conditions seront souvent défavorables aux insectes. Conséquence : un risque de JNO (Jaunisse Nanisante de l'Orge) amoindri.



©happyculteur - stock.adobe.com

3. Élaborer avec soin les programmes de traitements

Si les leviers agronomiques sont incontournables pour réduire l'utilisation des produits phytosanitaires, le risque bioagresseurs en végétation peut conduire à déclencher des traitements. À ce niveau, l'optimisation est également possible. Il est alors intéressant de se pencher sur chaque intervention tout au long de l'itinéraire cultural.

Maximiser l'efficacité des applications au champ

Respecter les bonnes conditions d'intervention – températures, hygrométrie, vent... - c'est mettre toutes les chances de son côté pour garantir l'efficacité de ses applications phytosanitaires. En termes d'équipement, la station météo sera votre meilleure alliée pour viser juste. Le choix des buses va également jouer sur la qualité de la pulvérisation et donc le résultat des traitements. Plus globalement, il est important d'utiliser un matériel performant, entretenu chaque année et en bon état de fonctionnement, répondant aux exigences du contrôle pulvérisateur obligatoire.



La base pour optimiser ses traitements phytosanitaires et peut-être éviter quelques passages, viser les meilleures conditions d'interventions. La station météo connectée est une aide précieuse.

3.1 Alimenter l'OAD maladies dès les semis

L'outil d'aide à la décision est incontournable de l'optimisation de la protection fongicide des cultures. En effet, une protection efficace se doit d'intervenir en préventif d'une maladie. C'est là tout l'intérêt d'un modèle prédictif, qui, sur la base des données agronomiques de la parcelle (variété, type de sol, ou encore date de semis) et de la météo dès le semis, suit en temps réel l'évolution du risque de contamination bien avant l'apparition des symptômes.

En cas d'alerte, les observations ciblées au moment des tours de plaine confirment ou non le développement de la maladie.

3. Élaborer avec soin les programmes de traitements

Quand les conditions favorables à la maladie sont réunies, l'OAD alerte sur l'imminence de la nécessité d'intervenir et, selon les conditions météo, propose la meilleure fenêtre de traitement. L'OAD optimise donc le chantier de pulvérisation du point de vue de la maladie pour l'attaquer au moment le plus opportun, et du point de vue de la technique, en indiquant quand sont réunies les conditions climatiques les plus propices à une pulvérisation de qualité.

Les données propres aux interventions phytosanitaires, les dates de traitement notamment, saisies dans l'OAD permettent ensuite de mettre automatiquement à jour le conseil en ajustant les niveaux de risques.

Les OAD sont, pour la plupart, disponibles sur ordinateur ou smartphone. Certains sont maintenant accessibles directement dans les logiciels de gestion parcellaire pour un accès facilité au quotidien.



ARVALIS
Institut du végétal

Mathilde Closset,
chef produits en agronomie
chez Arvalis-Institut du végétal

Interventions optimisées grâce à l'OAD :

« Les économies de traitements fongicides sont au rendez-vous. »

Les fongicides ont souvent une action préventive, c'est-à-dire qu'ils doivent être appliqués avant l'apparition de symptômes visibles de la maladie. Pour optimiser la protection des céréales, l'utilisation de modèles prédictifs est donc particulièrement intéressante. En effet, ils anticipent l'arrivée de la maladie, ce qui permet de positionner le traitement au mieux en fonction de son développement, mais aussi d'éviter un traitement inutile en l'absence de risque.

L'application smartphone Geofolia intègre désormais les sorties des modèles maladies d'Arvalis – Institut du végétal, comme Prévi-Lis, dans sa partie OAD. Les cibles : septoriose, rouilles jaune et brune, piétin verse et fusarioses des épis pour le blé tendre ; septoriose, rouilles jaune et brune et fusarioses des épis pour le blé dur ; rhynchosporiose et helminthosporiose pour l'orge d'hiver.

Sur la base des données météo de la parcelle, la plus précise possible, de la variété, selon sa sensibilité, et de la date de semis, l'outil prévient de l'arrivée de la céréale aux différents stades, de l'émergence des feuilles, évalue le niveau de pression maladies et conseille sur le positionnement, au meilleur moment, de l'intervention fongicide, si elle est nécessaire.

Les économies de traitements fongicides sont au rendez-vous : sur le volet IFT, - 0,26 sur le global T1 et T2, et - 0,2 sur le T1 de l'orge d'hiver, en moyenne par rapport aux pratiques habituelles. Et alors qu'une attaque sévère de maladies sur blé tendre peut faire perdre jusqu'à 40 % du potentiel de rendement de la parcelle, dans les essais septoriose, des hausses de rendement ont été enregistrées au bénéfice des interventions optimisées grâce à l'utilisation d'OAD, de l'ordre de 2,3 quintaux en moyenne, comparativement à un programme de référence classique. Cela représente un gain de 60 €/ha, sur la base des prix observés sur blé à 250 €/t, sans compter les bénéfices sur l'environnement et en matière de réponse aux attentes sociétales.

3. Élaborer avec soin les programmes de traitements

Avec Geofolia OAD, l'agriculteur peut gérer à 360° ses pratiques phytosanitaires

En partenariat avec ARVALIS (Prévi-Lis), Geofolia permet de déclencher ses traitements au bon moment, sur les cultures de Blé Tendre, Blé Dur, et Orge.

L'agriculteur protège ses parcelles des maladies majeures : Septoriose, Fusariose, Rouille jaune, Rouille Brune, Piétin, Rhynchosporiose, Helminthosporiose.

Depuis son application Smartphone Geofolia, l'agriculteur surveille l'arrivée des contaminations sur chaque parcelle, consulte les dates de traitements optimales, informe des traitements réalisés sur ses parcelles, et vérifie également la conformité réglementaire du traitement (dose, mélange, date...).

Geofolia permet à l'agriculteur de gérer à 360° ses pratiques phytosanitaires, de l'alerte maladie prédictive (« quand dois-je traiter ») à la tenue de sa traçabilité (« j'ai fait tel ou tel traitement »), en passant par les contrôles réglementaires (« ma dose de traitement prévue dépasse la dose homologuée »).

Les traitements saisis dans l'application sont d'ailleurs directement pris en compte dans l'OAD maladie qui recalcule directement la date du prochain traitement.

Geofolia



3. Élaborer avec soin les programmes de traitements

3.2 Raisonner l'usage des traitements de semences

Il est nécessaire de bien mesurer l'intérêt des traitements de semences (TS), certaines molécules entrant aussi dans la composition des produits appliqués en végétation. Avec le développement des résistances aux phytosanitaires, l'alternance des familles chimiques est recommandée et certaines substances actives sont limitées à une application par an. Le recours à un TS peut donc réduire le nombre d'options pour la suite de l'itinéraire. En parallèle, dans certaines situations, le risque réel en végétation peut conduire à faire l'impasse de certains traitements (par exemple, le T1 sur septoriose du blé). Pour éviter d'alourdir inutilement le bilan IFT, mieux vaut donc utiliser des TS justifiés techniquement.

Les traitements de semences fongicides et insecticides doivent être pris en compte dans le calcul des IFT. Pour une parcelle, si tout le lot de semences est traité, l'IFT équivaut à 1. Si c'est uniquement une partie qui est traitée, comme ça peut être le cas avec un mélange de variétés ou d'espèces, l'IFT est proportionnel : par exemple, il sera de 0,5 si la moitié seulement a reçu une protection. Rappel : $IFT = \text{dose appliquée} \times \text{surface traitée} / \text{dose de référence} \times \text{surface de la parcelle}$.

3.3 Choisir des produits efficaces en tenant compte des risques de résistances

En céréales, les fongicides et les herbicides rencontrent des risques de résistance. Il est donc nécessaire de bâtir des programmes solides, combinant les solutions les plus efficaces possibles, afin de préserver le potentiel de la culture et limiter au maximum les rattrapages. Pour cela, il est recommandé d'alterner les modes d'action et les familles chimiques.

3. Élaborer avec soin les programmes de traitements

Rappelons les recommandations dans la lutte contre les maladies et les adventices :

Lutte fongicide (source : Note commune 2021 INRAE, Anses, ARVALIS - Institut du Végétal)

- Sur **blé comme sur orge**, limiter l'utilisation des SDHI à une seule application par saison.
- Sur **blé** face à la progression des résistances multiples, n'intervenir que si strictement nécessaire et maintenir si possible un fongicide multisite dans le programme (soufre, folpel).
- Sur **orge**, pour éviter de sélectionner davantage des souches présentant une résistance multiple, le recours à l'utilisation d'un mélange trois voies QoI+SDHI+IDM doit être rigoureusement limité aux situations où l'helminthosporiose est très difficile à contrôler

Lutte herbicide (source note commune 2019 de l'ACTA, d'ARVALIS-Institut-du-végétal, de l'INRA, de l'ITB, de la FNAMS, de TERRES INOVIA et d'AGROSOLUTIONS)

Pour une espèce cible (vulpin, coquelicot, etc.) :

- Une seule application par culture d'un herbicide de groupe HRAC A ou B (si ces herbicides sont efficaces sur l'espèce cible).
- L'application d'un herbicide de groupe HRAC A ou B comme unique herbicide sur l'espèce cible est déconseillée. Si une telle application est malgré tout effectuée, une espèce cible donnée ne pourra être contrôlée qu'une seule fois tous les 2 ans par un herbicide de groupe HRAC A ou B utilisé seul. Le délai passe à 3 ans si l'espèce cible fait partie des espèces à risque, c'est à dire des espèces chez lesquelles une résistance à des herbicides de groupe A et/ou B a été signalée.

Le raisonnement de la quantité de produit à apporter est également primordial. Là encore, dans le cas de la lutte contre les maladies, l'utilisation d'un OAD va permettre d'ajuster la dose en fonction de la pression observée sur le terrain. Une analyse d'autant plus intéressante qu'un surdosage peut charger le bilan IFT, sans forcément entraîner un gain de performances.

À noter que les adjuvants ne sont pas pris en compte dans le bilan IFT. Facilitant la pénétration des produits phytosanitaires dans les plantes, les sels, mouillants ou huiles augmentent leur niveau d'efficacité. Un outil d'optimisation en somme qui peut permettre de réduire les doses, et faire baisser l'IFT.

3. Élaborer avec soin les programmes de traitements



Témoignage d'Arnaud Cadon, céréalier en Indre-et-Loire (37)

« J'utilise Geofolia pour la gestion de mes parcelles de blé et d'orge. J'ai aussi choisi Geofolia OAD pour sa compatibilité avec le logiciel et pour sa simplicité d'utilisation, avec un accès via mon smartphone. Au rendez-vous, des résultats bien réalistes. J'ai l'habitude de faire un tour de plaine de mes 15 parcelles en début de semaine avec mon associé : je m'appuie sur l'OAD pour m'orienter, surtout quand je suis un peu juste en temps. Par exemple, s'il y a deux parcelles

« dans le rouge », c'est celles-là que je vais privilégier. C'est un gain de temps pour suivre les maladies. Autre bénéfice non négligeable, j'ai pu économiser un passage de fongicide sur tous mes blés lors de la dernière campagne. Et comme je suis en cours de certification HVE, l'OAD m'aide à répondre aux demandes environnementales. »



Témoignage de Frédéric Bernard, agriculteur à Saint-Usuge (71)

« Avec mes associés, on a fait le choix d'investir dans un OAD fongicides. Depuis, j'ai fait l'impasse sur le T1. J'ai juste positionné mon T2 et T3 à la dose adaptée, en fonction de la pression maladie. Cela m'a permis d'économiser 30 € à l'hectare, sans incidence de rendement. Sur l'ensemble du parcellaire cela fait dans les 3 000 € par an. »

3.4 Associer le biocontrôle : efficacité et baisse d'IFT combinées ?

De plus en plus de solutions de biocontrôle sont disponibles sur le marché. Les microorganismes, substances naturelles et médiateurs chimiques doivent disposer d'une autorisation de mise sur le marché, comme les produits phytopharmaceutiques. En cas d'utilisation, ces trois catégories doivent être comptabilisées dans un bilan IFT spécifique biocontrôle, pour notification. Ce compte n'entre pas dans l'IFT global de l'exploitation. Ces solutions peuvent être utilisées seules ou en association avec un produit phytosanitaire. En association, elles sont souvent l'occasion de réduire la dose du produit conventionnel, donc d'abaisser l'IFT, sans perdre en efficacité de traitement.

CONCLUSION

Pour évaluer ses progrès en termes d'utilisation de produits phytos, rien de tel que le suivi des IFT ! La diminution des applications passe par la combinaison de plusieurs leviers à mettre en place en préventif et en cours de végétation. Il s'agit donc d'adopter, après avoir affiné son raisonnement, les pratiques les plus adaptées aux problématiques rencontrées sur ses parcelles et à l'organisation de son travail, sans nuire aux performances technico-économiques de son exploitation. Une stratégie gagnante qui pourrait s'imposer dans un contexte de développement des certifications.



©kossmoss - stock.adobe.com

Pour évaluer vos progrès en termes d'utilisation de produits phytos, vous pouvez analyser vos indicateurs de traitement campagne après campagne.