



MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE LA SOUVERAINETÉ  
ALIMENTAIRE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



IFT

# Indicateur de Fréquence de Traitements phytopharmaceutiques (IFT)

## GUIDE METHODOLOGIQUE

**Version 4**

Juin 2023

## **Avertissement**

Les doses de référence forment un référentiel commun d'expression de l'IFT, utilisé aussi bien pour le calcul de l'IFT de l'exploitant que pour le calcul des IFT régionaux. Ce référentiel ne reflète pas la bonne pratique agricole et ne doit pas être utilisé en tant que tel. Ce référentiel s'applique pour le calcul de l'IFT déterminé dans le cadre d'actions publiques, sans préjudice de la réglementation en vigueur concernant les produits phytopharmaceutiques, usages et doses homologuées.

Les produits phytopharmaceutiques et usages mentionnés dans ce rapport ne le sont qu'à titre d'illustrations et ne constituent pas des pratiques de référence.

## **Auteurs**

Ce guide est élaboré et mis à jour par les services du ministère en charge de l'agriculture.

Les évolutions méthodologiques sont discutées au sein d'une communauté de travail « Méthodologie IFT » réunissant les représentants des ministères chargés de l'écologie et de l'agriculture, de l'Agence nationale de sécurité sanitaire (ANSES), des instituts techniques et de recherche et des chambres d'agriculture.

Contact pour tout commentaire, question ou renseignement :  
[calcuette-ift.dgpaat@agriculture.gouv.fr](mailto:calcuette-ift.dgpaat@agriculture.gouv.fr)

## Suivi des révisions

N° Version	Objet	Description
V4 – Juin 2023	Méthode de calcul de l'IFT traitement de semences	L'IFT (Indice de Fréquence de Traitement) pour les semences était binaire, avec une valeur de 0 ou 1 en fonction de la présence ou de l'absence de traitements. À partir de janvier 2024, il sera calculé comme la somme des rapports entre la dose appliquée et la dose homologuée pour chaque traitement de semences appliqué. De plus, une distinction est désormais introduite pour les traitements de semences de biocontrôle. Le pourcentage de semences traitées demeure un facteur pris en compte dans ce calcul.
V4 – Juin 2022	Doses de référence et limitation surfacique	Les modalités de prise en compte des limitations surfaciques définies au sein des AMM dans l'édition des doses de référence IFT sont clarifiées.
V4 – Juin 2022	Surface traitée	Les modalités de prise en compte des surfaces traitées dans le calcul de l'IFT exploitant sont précisées.
V4 – Juin 2022	Volume de bouillie	Les modalités de conversion d'unité pour la définition des doses de référence et pour le calcul de l'IFT exploitant sont clarifiées.
V3 – Avril 2018	Liste des doses de référence IFT	Il est clarifié que les listes sont éditées pour chaque campagne culturale et sont propres à chaque campagne culturale. Des précisions sont apportées sur la méthodologie suivie pour définir l'information qui permet d'attribuer le segment d'IFT. Les modalités de consultation et de téléchargement des doses de référence pour le calcul de l'IFT sont mises à jour suite au déploiement de l'Atelier de calcul IFT. Les annexes de ce chapitre sont déplacées dans un document annexe au manuel.
V3 – Avril 2018	Modalités de prise en compte des prairies en MAEC	Des clarifications sont apportées concernant la prise en compte des prairies temporaires, y compris celles à rotation longue dans les systèmes « polyculture - élevage ».
V3 – Avril 2018	Valeurs régionales et nationales de référence	Mise à jour du chapitre pour plus de clarté concernant la méthodologie de collecte de données pour la définition de valeur de référence et pour tenir compte des nouveaux résultats des enquêtes pratiques culturales disponibles.
V2 – Décembre 2016	Portée du guide méthodologique	Le guide présente les principes généraux de calcul de l'IFT et des données pour le calcul et l'interprétation de l'IFT. Il décline succinctement les modalités de calcul de l'IFT propres à chaque action publique mais ne se substitue pas aux instructions propres à chaque action publique.
V2 – Décembre 2016	Définition de la campagne culturale	La campagne culturale se définit de manière générique de la récolte du précédent (année n-1) à la récolte de la campagne en cours (année n). Pour les secteurs enchaînant plusieurs cycles de production sur une année, la campagne correspond à une période de 12 mois (de la dernière récolte de la période précédente à la dernière récolte de la période en cours). Certains

N° Version	Objet	Description
		dispositifs fixent une date arbitraire de démarrage de cette période (par exemple, en MAEC, cette période s'étend du 1 <sup>er</sup> octobre de l'année n-1 au 30 septembre de l'année n pour les cultures légumières).
V2 – Décembre 2016	Modalités de gestion des produits de biocontrôle	Ces dernières sont mises à jour suite à la publication de la liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle au titre des articles L. 253-5 et L. 253-7 du code rural et de la pêche maritime et clarifiées.
V2 – Décembre 2016	Traitement obligatoire	Il est rappelé que les traitements obligatoires sont bien considérés dans le calcul des IFT.
V2 – Décembre 2016	Traitements des semences et bulbes	Il est clarifié que la valeur par défaut de 1 de l'IFT traitement de semences peut être corrigée par la proportion de semences traitées ou de surface semée avec des semences traitées.
V2 – Décembre 2016	Traitements des plants	Il est clarifié que les modalités de calcul de l'IFT diffèrent selon que l'exploitant est producteur ou utilisateur de plants. Pour un producteur de plants, l'IFT se détermine selon la méthodologie définie pour les traitements au champ, tandis que pour l'utilisateur de plants, il se détermine selon la méthodologie définie pour les traitements de semences. Les modalités d'agrégation de l'IFT à l'échelle d'un groupe réunissant le producteur et l'utilisateur des plants sont précisées.
V2 – Décembre 2016	Modalités de prise en compte des prairies en MAEC	L'IFT porte sur l'ensemble des cultures de l'exploitation. Dans la déclinaison de l'IFT en MAEC, il est rappelé que les prairies permanentes ne sont pas prises en compte dans le calcul de l'IFT exploitant. En revanche, si des traitements sont réalisés sur des prairies temporaires, alors ces derniers doivent être pris en compte dans le calcul de l'IFT exploitant. Pour la détermination des IFT de référence de territoire, la valeur de référence pour les prairies est considérée comme nulle, ainsi qu'observé dans les enquêtes pratiques culturales (Agreste, 2013). La distinction entre systèmes grandes cultures / polyculture – élevage se fait sur la base d'un nombre d'unité gros bovins (UGB) présent sur l'exploitation, ainsi que détaillée dans les notices MAEC.
V2 – Décembre 2016	Modalités de calcul de l'IFT de référence en MAEC	Les modalités de calcul de l'IFT de référence sont précisées, en particulier en arboriculture et cultures légumières.
V2 – Décembre 2016	Déclinaison en HVE	Les modalités d'attribution des points sont mises à jour en fonction des modifications récemment apportées au plan de contrôle de la certification environnementale. Il est précisé que l'IFT des produits de biocontrôle n'est pas pris en compte dans la notation.
V2 – Décembre 2016	Liste des doses de référence IFT	Il est précisé que les listes publiées l'année <i>n</i> sont utilisées pour le calcul des IFT de la campagne culturale <i>n/n+1</i> . Des clarifications sont apportées sur l'encodage utilisé pour les fichiers csv. Des identifiants des cultures et des cibles, détaillés en annexes C et D sont ajoutés aux fichiers pour faciliter leur traitement informatique.
V2 – Décembre	Données pour l'établissement des	Les conditions minimales sont amendées : il est nécessaire de disposer des données d'au moins deux campagnes culturales assez distinctes en terme de

<b>N° Version</b>	<b>Objet</b>	<b>Description</b>
2016	IFT de référence	pression parasitaire. La liste des données disponibles des enquêtes « pratiques culturelles » est mise à jour en fonction des récentes publications.

## Introduction

L'Indicateur de Fréquence de Traitements (IFT) est un indicateur de suivi de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques.

Cet indicateur a tout d'abord été développé au Danemark à partir du milieu des années 1980. Déterminé au niveau national, il se définissait comme la somme des ratios entre la quantité vendue de substance active et sa dose efficace, rapportée à la surface cultivée en terre arable. Il a été utilisé jusqu'en 2011 comme principal indicateur d'évaluation de la politique publique danoise de réduction des risques liés aux pesticides.

En France, l'Institut National de Recherche Agronomique (INRA) et le ministère en charge de l'agriculture ont développé en 2006 une méthode de calcul s'inspirant de l'expérience danoise (Champeaux, 2006 ; Pingault et *al.*, 2009). La déclinaison française se détermine non pas sur les substances actives mais sur les produits phytopharmaceutiques et tient compte des quantités réellement appliquées au champ par l'agriculteur au lieu des quantités vendues.

Cette déclinaison nationale de l'IFT est mise en œuvre depuis 2007 dans certaines politiques publiques comme outil d'accompagnement et d'évaluation de la réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires. Aujourd'hui, l'IFT est ainsi utilisé dans le cadre des mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC), dans certains dispositifs du plan Ecophyto, pour la certification environnementale des exploitations agricoles, pour le diagnostic agro-écologique des exploitations agricoles. Il est également mobilisé par certains groupements d'intérêt économique et environnementale (GIEE) et peut être employé dans le cadre de paiements pour services environnementaux (PSE).

L'IFT est exprimé en « nombre de doses de référence par hectare » appliquées sur une unité spatiale pendant une période donnée. Le plus généralement, l'unité spatiale est la parcelle et la période la campagne culturale. Cet indicateur peut ensuite être agrégé à l'échelle d'un ensemble de parcelles, d'un système de cultures, d'une exploitation, d'un groupe d'exploitations, d'un territoire ou d'une région. Il peut également être segmenté par famille ou type de produits phytopharmaceutiques, par type de traitements ou bien par type de cultures. Les modalités d'agrégation et de segmentation de l'IFT diffèrent selon les objectifs propres à chaque action publique.

On distingue les IFT « exploitant », déterminés à partir des cahiers d'enregistrement des pratiques phytosanitaires de l'exploitant, les IFT régionaux qui sont estimés à partir d'enquêtes reflétant les pratiques culturales à l'échelle régionale et les IFT de référence correspondant dans certaines actions publiques aux objectifs d'IFT à atteindre.

Ce guide méthodologique décrit les principes généraux pour le calcul de l'IFT et donne un

aperçu des déclinaisons propres à certaines actions publiques. Il détaille également comment certaines données définies et mises à disposition par le ministère en charge de l'agriculture sont déterminées : données d'entrée du calcul de l'IFT (doses de référence, liste des produits considérés comme de biocontrôle dans le calcul de l'IFT, information utile pour l'attribution du segment d'IFT), ainsi que les IFT régionaux et les IFT de référence, données utiles pour l'interprétation de l'IFT.

Ce guide reflète l'état de l'art à la date de son édition. Il est amené à être régulièrement actualisé en fonction des avancées méthodologiques ainsi que de l'évolution des politiques publiques. Il ne se substitue pas aux notices en vigueur déclinant les modalités de mise en œuvre de l'IFT dans chaque action publique (plan de contrôle de la certification environnementale, notices mesures et instruction technique pour les MAEC).

L'atelier de calcul IFT (<https://alim.agriculture.gouv.fr/ift/>) offre ressources et services permettant le calcul de l'IFT selon les principes déclinés dans ce guide méthodologique.

# Sommaire

Avertissement.....	2
Auteurs.....	2
Suivi des révisions.....	3
Introduction.....	6
Sommaire.....	8
I. Généralités.....	10
A. Périmètre du guide méthodologique.....	10
B. Terminologies et définitions du guide.....	10
II. Principes généraux de l'IFT.....	17
A. IFT traitement.....	17
B. IFT unité spatiale.....	22
C. Agrégation et segmentation de l'IFT.....	23
D. Comparaison à une référence.....	26
E. Exemples de calcul d'IFT.....	27
III. Déclinaison de l'IFT dans certaines actions publiques.....	31
A. Mesures Agro-Environnementales et Climatiques.....	31
B. Ecophyto – réseau de fermes Dephy.....	39
C. Certification environnementale des exploitations agricoles.....	42
D. Synthèse.....	47
IV. Les doses de référence pour le calcul de l'IFT.....	49
A. Méthodologie pour la définition des doses de référence.....	49
B. Autres informations fournies avec les doses de référence.....	55
C. Modalités d'élaboration, mise à jour et publication des doses de références.....	56
V. Les valeurs régionales et nationales de référence.....	58
A. Conditions minimales pour la définition des valeurs de référence.....	58
B. Estimation des valeurs de référence à partir des enquêtes « Pratiques culturales »	61
Annexe A : règles de décision pour l'attribution de la dose de référence et d'une catégorie d'usage à un traitement.....	65
Références citées.....	68

## Table des matières

FIGURE 1 : DOSES DE REFERENCE POUR LE CALCUL DE L'INDICATEUR IFT .....	14
FIGURE 2 : LES DIFFERENTS TYPES D'IFT .....	15
FIGURE 3 : PERIODES D'ENGAGEMENT DANS LES MAEC .....	33
FIGURE 4 : MODALITES DE SELECTION DE LA DOSE ET DU SEGMENT (CATEGORIE D'USAGE) POUR LES TRAITEMENTS REALISES AVEC UN PRODUIT AUTORISE ET VISANT UNE CIBLE UNIQUE.....	66
FIGURE 5 : MODALITES DE SELECTION DE LA DOSE ET DU SEGMENT (CATEGORIE D'USAGE) POUR LES TRAITEMENTS REALISES AVEC UN PRODUIT AUTORISE ET VISANT PLUSIEURS CIBLES.....	67
TABLEAU 1 : DESCRIPTION DU CATALOGUE DES USAGES.....	12
TABLEAU 2 : TRAITEMENTS EXCLUS DU CALCUL DE L'IFT.....	17
TABLEAU 3 : EXEMPLE DU CALCUL DE L'IFT AVEC UNE PARCELLE DE VIGNE.....	18
TABLEAU 4 : EXEMPLES D'IFT <sub>TRAITEMENT</sub> .....	27
TABLEAU 5 : EXEMPLE D'UN IFT <sub>PARCELLE</sub> .....	28
TABLEAU 6 : EXEMPLES D'IFT <sub>PARCELLE</sub> (CAS PARTICULIERS).....	28
TABLEAU 7 : EXEMPLE D'IFT <sub>PARCELLE</sub> D'UNE EXPLOITATION .....	29
TABLEAU 8 : EXEMPLES D'IFT <sub>PARCELLE</sub> POUR CHAQUE SUCCESSION CULTURALE .....	30
TABLEAU 9 : UN MODELE DE NOTICE EAU « HERBICIDES » NIVEAU 1 .....	32
TABLEAU 10 : VALEURS CARACTERISTIQUES D'UN TERRITOIRE.....	37
TABLEAU 11 : ÉCHELLE DE CRITERES POUR LA QUALIFICATION DU NIVEAU D'UTILISATION DES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES.....	41
TABLEAU 12 : ECHELLE DE NOTATION IFT HERBICIDES ET HORS HERBICIDES EN GRANDES CULTURES, VITICULTURE ET ARBORICULTURE .....	46
TABLEAU 13 : REPARTITION DU NOMBRE DE POINTS EN FONCTION DE LA VALEUR DE L'IFT.....	46
TABLEAU 14 : COMPARAISON DES PRINCIPALES MODALITES DE DECLINAISON DE L'IFT DANS LES MAEC, RESEAU DE FERMES DEPHY ET HVE .....	48
TABLEAU 15 : PRODUITS ET USAGES ORIS EN COMPTE POUR LES DOSES DE REFERENCE.....	50
TABLEAU 16 : TYPOLOGIE DES SITUATIONS OU PLUSIEURS DOSES SONT DEFINIES POUR UN MEME USAGE.....	53
TABLEAU 17 : DOSES DE REFERENCE DU PRODUIT KARATE AVEC TECHNOLOGIE ZEON SUR VIGNE.....	55
TABLEAU 18 : INFORMATIONS CONCERNANT LES TRAITEMENTS AU CHAMP.....	59
ÉQUATION 1 : IFT TRAITEMENT AU CHAMP .....	18
ÉQUATION 2 : CONVERSION D'UNE DOSE EXPRIMEE EN VOLUME DE BOUILLE EN UNE DOSE EXPRIMEE A L'HECTARE ...	19
ÉQUATION 3 : IFT TRAITEMENT DE SEMENCES UNITAIRE.....	20
ÉQUATION 4 : ÉQUATION D'UN IFT UNITE SPATIALE SANS TRAITEMENT DE SEMENCE.....	22
ÉQUATION 5 : ÉQUATION D'UN IFT DETERMINE A L'ECHELLE DE L'EXPLOITATION.....	23
ÉQUATION 6 : IFT HERBICIDES EN MAEC .....	34
ÉQUATION 7 : IFT HORS HERBICIDES EN MAEC .....	34
ÉQUATION 8 : IFT DE REFERENCE POUR LES EXPLOITATIONS DE POLYCULTURE ELEVAGE.....	36
ÉQUATION 9 : IFT DE REFERENCE POUR LES EXPLOITATIONS DE GRANDES CULTURES.....	36
ÉQUATION 10 : IFT DE REFERENCE POUR LES EXPLOITATIONS DE CULTURES LEGUMIERES.....	37
ÉQUATION 11 : CALCUL DE L'IFT NORME .....	41

# I. Généralités

## A. Périmètre du guide méthodologique

Ce guide méthodologique décrit la manière de déterminer l'IFT pour les utilisations agricoles de produits phytopharmaceutiques. Les utilisations non agricoles (traitements des voiries, trottoirs, parcs publics, cimetières, aéroports, voies ferrées, jardins amateurs, etc....), les utilisations dans le secteur de la forêt et des gazons de graminées ou pour traiter les locaux, sacs et les matériels ne sont pas couvertes dans ce guide. De plus, les utilisations sur les produits récoltés n'entrent actuellement pas dans le champ de l'IFT.

## B. Terminologies et définitions du guide

### 1. Produit phytopharmaceutique<sup>1</sup>

Un produit phytopharmaceutique est un produit dont la finalité est de protéger les végétaux ou les produits végétaux par l'une des utilisations suivantes :

- protéger contre tous les organismes nuisibles ou prévenir l'action de ceux-ci (sauf si ces produits sont censés être utilisés principalement pour des raisons d'hygiène) ;
- exercer une action sur les processus vitaux des végétaux (hors substances nutritives) ;
- assurer la conservation des produits végétaux ;
- détruire les végétaux ou les parties de végétaux indésirables ;
- freiner ou prévenir une croissance indésirable des végétaux.

Un produit phytopharmaceutique contient plusieurs types de composants :

- la (les) substance(s) active(s), qui agi(ssen)t sur le nuisible ;
- le(s) coformulant(s), utilisé(s) pour améliorer les propriétés et l'efficacité du produit, les synergistes (amélioration de l'efficacité de la substance) et les phytoprotecteurs (réduction phytotoxicité de la substance).

### 2. Substance active

La substance active (molécule) constitue le principe actif (celui qui agit sur les nuisibles) du produit phytopharmaceutique. Un produit phytopharmaceutique peut contenir une ou plusieurs substances actives.

---

<sup>1</sup>Règlement (CE) No 1107/2009 du parlement européen et du conseil du 21 octobre 2009 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques et abrogeant les directives 79/117/CEE et 91/414/CEE du Conseil.

### 3. Usage

Un usage correspond à l'association d'une culture (végétal, produit végétal ou famille de végétaux) avec une cible (ravageur, groupe de ravageurs, maladie ou groupe de maladies contre lequel le produit phytopharmaceutique est dirigé) ou avec une fonction ou un mode d'application de ces produits<sup>2</sup>. La fonction décrit le mode d'action du produit sur la cible. Pour les produits dirigés contre un ravageur ou une maladie, on distingue par exemple les fonctions d'insecticide (lutte contre les insectes), de fongicide (contre les maladies dues aux champignons) ou de désherbant. Pour les produits exerçant une action sur les processus vitaux des végétaux, on distingue par exemple les actions sur la floraison, la chute des fruits ou des feuilles. Le mode d'application décrit la manière dont le produit est appliqué, par exemple, directement sur les parties aériennes de la plante, sur les semences, bulbes ou plants, ou par application au sol ou sous forme d'appât.

Pour être commercialisé, un produit phytopharmaceutique doit faire l'objet d'une autorisation de mise sur le marché (AMM). Cette dernière décrit précisément pour quels usages le produit est autorisé ainsi que les conditions d'emploi (dose utilisée, période et fréquence d'utilisation, conditions de protection de l'applicateur et délais à respecter avant récolte pour les végétaux dont les produits sont destinés à la chaîne alimentaire).

Les usages pouvant faire l'objet d'une autorisation sont recensés dans « le catalogue national des usages phytopharmaceutiques ». Ce catalogue est évolutif. La dernière révision est mise en œuvre depuis le 12 avril 2021<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup>Article D. 253-8 du Code rural et de la pêche maritime.

<sup>3</sup>Arrêté du 12 avril 2021 relatif à la mise en œuvre du catalogue national des usages phytopharmaceutiques visés dans les décisions d'autorisation de mise sur le marché et de permis de commerce parallèle des produits phytopharmaceutiques et des adjuvants.

TABLEAU 1 : DESCRIPTION DU CATALOGUE DES USAGES

Usage	Culture ou partie ou groupe de cultures	Mode d'application	Cible (ravageur ou maladie)	Fonction
Blé*Désherbage	Blé			Désherbage
Blé*Trt Part.Aer.*Limit. Croiss. Org. Aériens	Blé	Traitement des parties aériennes		Limitation de croissance des organes aériens
Blé*Trt Part.Aer.*Rouille(s)	Blé	Traitement des parties aériennes	Rouille	
Céréales*Trt Sol	Céréales	Traitement du sol	Nématodes	
Céréales à paille*Trt Sem.*Ravageurs des parties aériennes	Céréales à paille	Traitement de semences	Ravageurs des parties aériennes	

## 4. Traitement

Dans ce guide, un traitement correspond à l'application d'un produit lors d'un passage.

Un même produit appliqué plusieurs fois compte pour autant de traitements que de passages. En particulier, certains produits ont des conditions particulières d'emploi, nécessitant d'appliquer la dose par fraction en plusieurs passages. Par exemple, le désherbant Templier doit être appliqué en deux fois avec un intervalle de 10 jours entre les deux passages. On considère qu'il y a autant de traitements que de passages.

Un mélange de deux produits appliqués en même temps compte pour deux traitements, en traitement de semences comme en plein champ.

## 5. Dose homologuée

Dans ce guide, le terme « dose homologuée » fait référence à la dose maximale autorisée par traitement définie pour chaque usage du produit phytopharmaceutique.

## 6. Dose de référence

Les doses de référence sont les valeurs auxquelles sont rapportées les doses appliquées afin de déterminer l'IFT. Elles forment un référentiel commun d'expression de l'IFT, utilisé aussi bien pour l'IFT de l'exploitant que pour les IFT régionaux et les IFT de référence (voir paragraphe « IFT »).

On distingue deux types de doses de référence (Figure 1) :

- les doses de référence définies à la cible : ces doses sont définies pour chaque produit, culture, cible ou fonction<sup>4</sup> visée par le traitement. Elles correspondent à la dose homologuée du produit. Lorsque plusieurs doses homologuées sont définies pour un même produit sur une même culture et avec une même cible ou fonction, alors la dose de référence correspond à la plus grande dose homologuée ;
- les doses de référence définies à la culture : ces doses sont définies pour chaque produit et culture. Elles correspondent à la plus petite des doses de référence définies à la cible pour le produit et la culture considérés.

Lors du calcul de l'IFT, les doses de référence définies à la cible doivent être privilégiées, car elles permettent d'obtenir un IFT plus précis, reflétant mieux les pratiques phytopharmaceutiques. Pour cela, l'agriculteur doit renseigner la cible visée par chaque traitement dans son cahier d'enregistrement des pratiques phytosanitaires. Les doses définies à la culture sont utilisées par défaut, en particulier si la cible n'est pas renseignée.

---

<sup>4</sup>Telles que décrites dans le catalogue des usages.

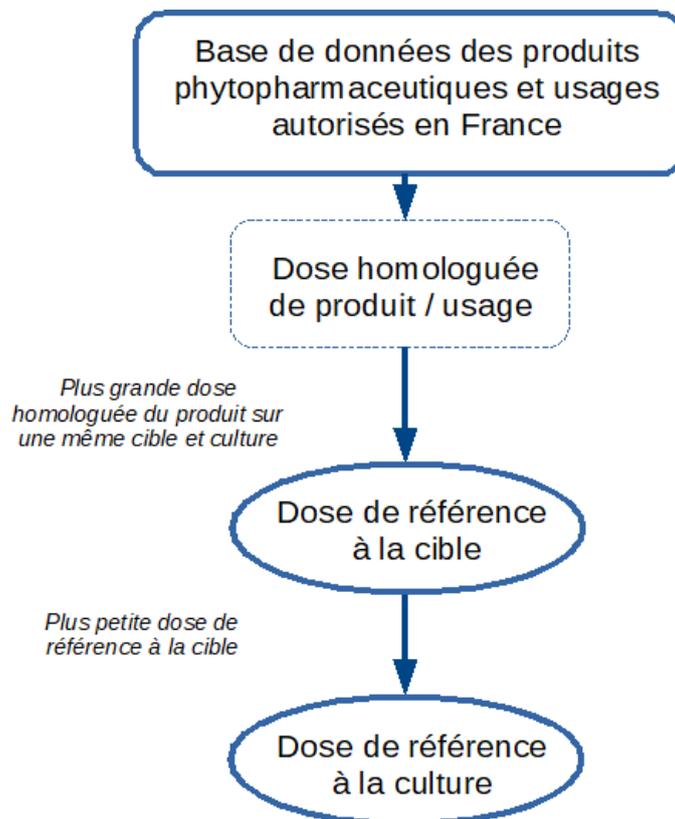


FIGURE 1 : DOSES DE REFERENCE POUR LE CALCUL DE L'INDICATEUR IFT

Il est à noter que le référentiel des doses de référence pour le calcul de l'IFT ne reflète pas la bonne pratique agricole et ne doit donc pas être utilisé comme outil d'aide à la décision pour déterminer quelle quantité de produit doit être appliquée.

## 7. IFT

L'IFT correspond au « nombre de doses de référence par hectare » appliquées sur une unité spatiale pendant une période donnée. Le plus généralement, l'unité spatiale est la parcelle et la période la campagne culturale. Cet indicateur peut ensuite être agrégé à différentes échelles spatiales et temporelles. Il peut également être segmenté par famille ou type de produits phytopharmaceutiques, par type de traitements ou bien par type de cultures. Il est calculé à partir différentes sources de données.

Dans ce guide méthodologique, on distingue :

- **IFT exploitant** : IFT déterminé à partir du cahier d'enregistrement des pratiques phytopharmaceutiques de l'exploitant ;
- **IFT régionaux ou territorial** : IFT calculés par culture à partir des enquêtes sur les

pratiques culturelles ou autres enquêtes reflétant les pratiques d'un territoire infrarégional lorsque les enquêtes sur les pratiques culturelles ne couvrent pas ou très partiellement les pratiques locales ;

- **Valeurs de référence** : valeurs caractéristiques de l'IFT estimées à partir des IFT régionaux ou infrarégionaux ;
- **IFT de référence** : référence à laquelle l'IFT exploitant est comparé. Il se décline en IFT territorial ou régional de référence, déterminé à partir des valeurs de référence et reprenant l'assolement du territoire ou de la région, ou en IFT personnalisé de référence, déterminé à partir des valeurs de référence et reprenant l'assolement propre à chaque exploitation.

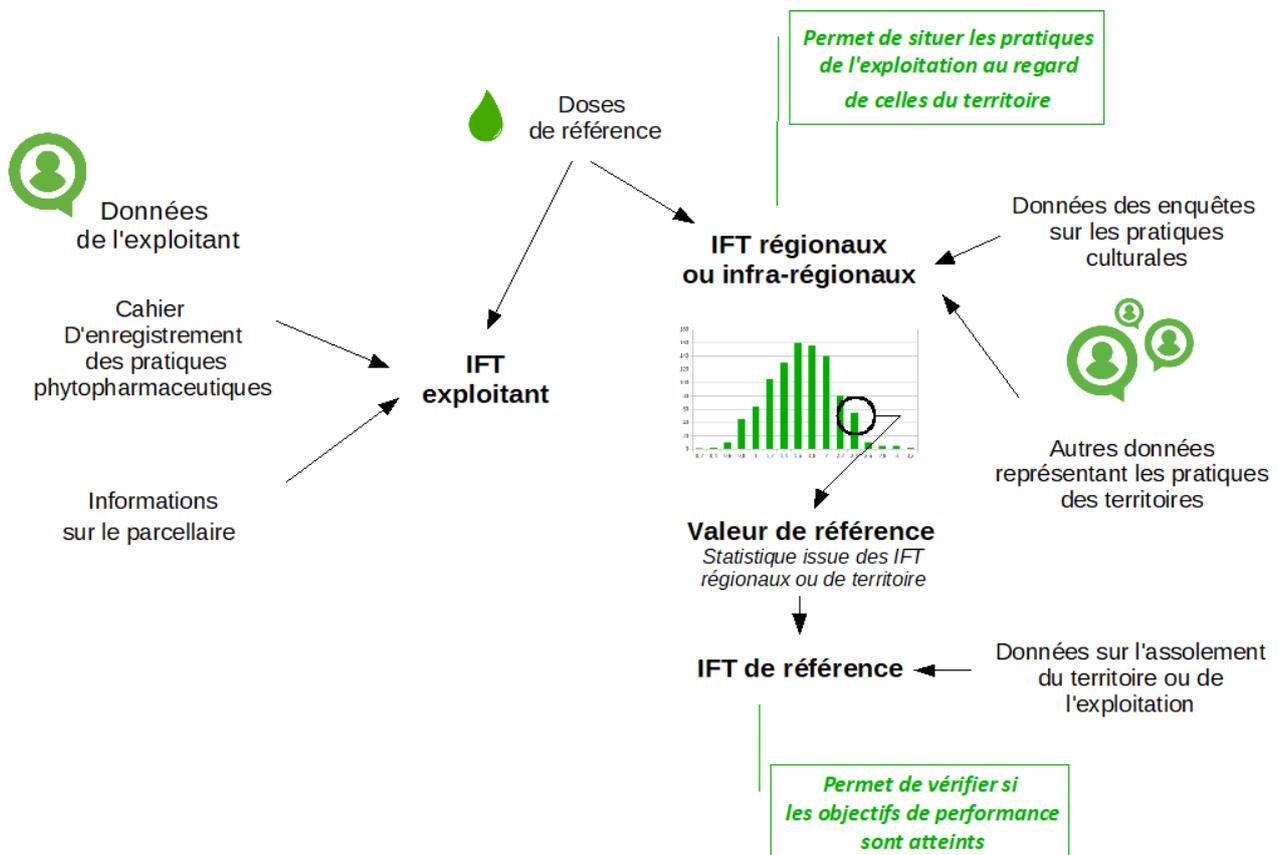


FIGURE 2 : LES DIFFERENTS TYPES D'IFT

## 8. Campagne culturelle

La campagne culturelle se définit de manière générique de la récolte du précédent (année

$n-1$ ) à la récolte de la campagne en cours (année  $n$ ). Pour les secteurs enchaînant plusieurs cycles de production sur une année, la campagne correspond à une période de 12 mois (de la dernière récolte de la période précédente à la dernière récolte de la période en cours). Certains dispositifs fixent une date de démarrage de la campagne culturale.

## 9. Produits de biocontrôle

La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014 a introduit plusieurs dispositions visant à encourager et développer l'utilisation des solutions de biocontrôle pour la protection phytosanitaire.

Les produits de biocontrôle sont définis par la loi comme des agents et produits utilisant des mécanismes naturels dans le cadre de la lutte intégrée contre les ennemis des cultures. Ils comprennent en particulier les macroorganismes (insectes, acariens et nématodes) et les produits phytopharmaceutiques qui sont composés de micro-organismes (champignons, bactéries ou virus), de médiateurs chimiques tels que les phéromones et les kairomones, ou de substances naturelles d'origine végétale, animale ou minérale.

Conformément aux dispositions du code rural et de la pêche maritime, le ministère en charge de l'agriculture a publié via l'ANSES, la liste unique des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle, au titre des articles L.253-6, accompagnée des critères d'inclusion sur la liste. Cette liste est régulièrement mise à jour.

Les produits phytopharmaceutiques de biocontrôle sont pris en compte dans le calcul de l'IFT. Ils font l'objet d'un segment distinct appelé « IFT biocontrôle ». Dans certaines actions publiques, en particulier en MAEC, les objectifs de réduction à atteindre ne portent pas sur les produits de biocontrôle. L'IFT biocontrôle n'est alors pas pris en compte dans l'évaluation du respect des objectifs de réduction. Les produits relevant du segment « IFT biocontrôle » correspondent aux produits figurant sur la liste susmentionnée avec quelques règles de gestion particulière pour les produits récemment retirés (voir chapitre sur les doses de référence). Ils sont indiqués en tant que tels dans la liste des doses de référence à utiliser pour le calcul de l'IFT.

## II. Principes généraux de l'IFT

### A. IFT traitement

L'unité élémentaire de l'IFT est le traitement, c'est-à-dire l'application d'un produit pendant un passage.

#### 1. Traitements réalisés au champ

Cette catégorie inclut l'ensemble des traitements réalisés sur l'unité spatiale d'intérêt. Il s'agit par exemple, des traitements au sol ou bien sur les parties aériennes de la plante. Cette catégorie inclue également les traitements réalisés par l'intermédiaire d'un dispositif d'irrigation, en particulier pour les cultures hors sol.

Par convention, l'ensemble des traitements réalisés au champ, y compris les traitements obligatoires, sont pris en compte, exceptés les traitements suivants :

TABLEAU 2 : TRAITEMENTS EXCLUS DU CALCUL DE L'IFT

Traitements exclus	Grandes cultures	Canne à sucre	Arboriculture	Vigne	Cultures légumières	Horticulture
Rodenticides	x		x	x	x	x
Répulsifs, taupicides	x	x	x	x	x	x
Dévitilisation des souches	x	x			x	x

Légende : x signifie que le traitement n'est pas pris en compte dans le calcul de l'IFT

Chaque application est considérée comme un traitement, y compris dans le cas où un produit doit être utilisé en doses fractionnées. Un mélange de deux produits appliqué lors d'un même passage compte en revanche pour deux traitements. L'IFT traitement est obtenu en divisant la dose réellement appliquée par la dose de référence pour le produit considéré.

Il existe deux types de doses de référence (voir paragraphe I-B-6) :

- les doses de référence définies à la cible : ces doses sont définies pour chaque produit, culture, cible ou fonction<sup>5</sup> visée par le traitement ;
- les doses de référence définies à la culture : ces doses sont définies pour chaque produit et culture.

La dose de référence correspondant à la cible ou la fonction visée par le traitement doit être

<sup>5</sup>Telles que décrites dans le catalogue des usages

privilegiée, afin d'obtenir un IFT plus précis et reflétant au mieux les pratiques phytopharmaceutiques. Il arrive que plusieurs cibles soient simultanément visées par un même traitement. Dans ce cas, la dose de référence à retenir pour le calcul de l'IFT correspond à la cible qui a déterminé le choix de la dose qui a été appliquée. Afin de pouvoir utiliser les doses de référence à la cible, il est nécessaire de renseigner la cible dans le cahier d'enregistrement des pratiques phytosanitaires. À défaut, c'est la dose de référence définie à la culture qui est considérée.

En l'absence de dose de référence, dans le cas, par exemple, d'un produit sans dose, l'IFT du traitement compte pour 1.

Si l'unité spatiale d'intérêt n'est pas traitée sur la totalité de sa surface, la dose appliquée sur la surface traitée est corrigée par la proportion de surface traitée, c'est-à-dire du ratio de la surface traitée sur la surface totale de l'unité spatiale, afin de rapporter l'IFT à l'unité spatiale d'intérêt.

ÉQUATION 1 : IFT TRAITEMENT AU CHAMP

$$IFT_{\text{Traitement champ}} = \frac{DA}{DR} \times PST$$

avec : DA : dose appliquée sur la surface traitée, DR : dose de référence, PST : proportion de surface traitée

Lorsque la dose appliquée est directement exprimée sur l'unité spatiale d'intérêt, la correction par la proportion de surface traitée n'a pas lieu d'être réalisée. Un manque de cohérence entre les informations utilisées pour le calcul de l'IFT peut vite aboutir à des résultats erronés.

**Exemple:** Une parcelle de vigne est désherbée à l'aide d'un produit qui ne peut être appliqué que sur 30 % de la surface maximum. La dose homologuée est de 6L/ha. L'opérateur traite à la dose homologuée.

TABLEAU 3 : EXEMPLE DU CALCUL DE L'IFT AVEC UNE PARCELLE DE VIGNE

	Correction : dose appliquée	Correction : limite de surface	Absence de correction	Double correction
Dose appliquée (en L/ha)	1,8	6	6	1,8
Proportion de surface traitée	100 %	30 %	100 %	30 %
IFT obtenu	1	1	3,33	0,3
Véracité du calcul	Juste	Juste	Faux	Faux

Lors du calcul de l'IFT<sub>Traitement champ</sub>, il est important de veiller à ce que les doses appliquées et les doses de référence soient exprimées dans la même unité. Il en est de même pour la surface traitée et la surface de l'unité spatiale. Les doses de référence sont le plus souvent exprimées en litre (L) ou kilogramme (kg) par hectare pour les grandes cultures, cultures légumières, vigne et horticulture, et en L ou kg par hectolitre de bouillie en arboriculture. D'autres unités peuvent cependant être utilisées comme, par exemple, le nombre de diffuseurs par hectare pour les phéromones ou le nombre de pièges par hectare.

### Cas particulier de la bouillie :

Afin d'exprimer la dose appliquée dans la même unité que la dose de référence, il peut être nécessaire de tenir compte du volume de bouillie appliqué par hectare, à l'aide de la formule suivante :

*ÉQUATION 2 : CONVERSION D'UNE DOSE EXPRIMÉE EN VOLUME DE BOUILLIE EN UNE DOSE EXPRIMÉE À L'HECTARE*

$$\text{Dose du produit kg / hL} \times \text{Volume de bouillie hL / Ha} = \text{Dose du produit kg / Ha}$$

Pour un calcul plus juste de l'IFT, il convient d'utiliser le volume réel de bouillie appliquée. Si toutefois, la dose de produit appliquée a été estimée à l'aide d'un volume de bouillie « standard », alors il convient d'utiliser ce même volume afin d'assurer la cohérence du calcul. A défaut, la conversion est réalisée soit le volume maximal de bouillie défini dans l'homologation d'usage ou bien la valeur de 1000 L/HA.

## 2. Traitements des semences et bulbes

### a) *Méthode actuellement en place*

Cette catégorie de traitements inclut l'ensemble des traitements réalisés sur les semences et bulbes avant leur semis ou plantation. L'exploitant peut avoir réalisé lui-même ce type de traitement ou bien l'avoir confié à un trieur à façon. Il peut également avoir acheté des semences ou bulbes ayant déjà été traités.

Si le type de traitement réalisé ainsi que le produit phytopharmaceutique ou les substances actives utilisées pour le traitement sont connus de l'exploitant, l'IFT est par défaut fixé à 1.

**Une autre méthode sera instaurée à partir de l'année 2024, elle vous est présentée dans la suite de ce guide méthodologique.**

b) *Méthode instaurée au cours de l'année 2024*

En l'absence de dose de référence ou de dose appliquée, l'IFT du traitement de semences unitaire pourra être réalisé sans renseigner la dose appliquée mais sera considéré comme un traitement à pleine dose prenant comme valeur 1.

Le calcul pour un IFT<sub>Traitement de semence</sub> unitaire est :

## ÉQUATION 3 : IFT TRAITEMENT DE SEMENCES UNITAIRE

$$IFT_{\text{Traitement de semences unitaire}} = \frac{DA}{DR} \times \text{Proportion semences traitées} \times \text{proportion surface traitées}$$

Avec : DA : dose appliquée, DR : dose de référence

Il faut cependant faire la distinction avec l'IFT traitement de semences qui est la somme des valeurs de chaque traitement de semence unitaire (obtenues à l'aide de l'équation ci-dessus) sur la culture ou l'unité spatiale considérée.

Par exemple :

- si un mélange 50 % de semences traitées avec trois produits à pleine dose et 50 % de semences non traitées a été réalisé, l'IFT<sub>semences</sub> s'élève à 1,5 (= 3 x 50 / 100).

Si l'unité spatiale d'intérêt n'est pas traitée sur la totalité de sa surface, la dose appliquée sur la surface traitée est corrigée par la proportion de surface traitée, c'est-à-dire du ratio de la surface traitée sur la surface totale de l'unité spatiale, afin de rapporter l'IFT à l'unité spatiale d'intérêt.

Par exemple :

- si 75 % de la parcelle a été semée avec des semences traitées par un seul produit à pleine dose, le reste de la parcelle ayant été semée avec des semences non traitées, IFT<sub>semences</sub> s'élève à 0,75 (= 1 x 75 / 100) ;

### 3. Traitements des plants

Cette catégorie de traitements inclut l'ensemble des traitements réalisés sur les plants avant leur plantation. Les modalités de calcul de l'IFT dépendent de l'activité de l'exploitant. Si l'exploitant est un producteur de plants, alors l'IFT se détermine selon la méthodologie décrite pour les traitements au champ. Si l'exploitant se fournit en plants ayant déjà été

traités, alors l'IFT se détermine selon la méthodologie décrite pour les traitements de semences et bulbes. Dans les situations où l'IFT serait ensuite agrégé à l'échelle d'un groupe d'exploitations regroupant à la fois producteurs et utilisateurs de plants, afin d'éviter un double décomptage des traitements réalisés avant plantation, seuls les IFT « traitement des plants » des producteurs de plants et IFT « traitement au champ » des utilisateurs de plants seront pris en compte dans les calculs.

#### 4. Traitements sur les produits récoltés

Les traitements réalisés par l'exploitant sur les produits récoltés de la parcelle ne sont pas pris en compte dans le calcul de l'IFT.

## B. IFT unité spatiale

L'unité spatiale de base de l'IFT doit correspondre à un ensemble de terres cultivées en une espèce végétale donnée et conduites selon des pratiques homogènes (fertilisation, traitements phytosanitaires...). Pour l'exploitant agricole, il s'agit en général de la parcelle culturale.

L'IFT<sub>Unité spatiale</sub> correspond à la somme des IFT<sub>Traitement<sub>t</sub></sub>, qu'il s'agisse de traitements au champ ou de traitements de semences, réalisés sur cette unité spatiale pendant une période donnée. En l'absence de traitement, l'IFT<sub>Unité spatiale</sub> est à 0.

ÉQUATION 4A : ÉQUATION D'UN IFT UNITE SPATIALE SANS TRAITEMENT DE SEMENCE

$$IFT_{Unitéspatiale} = \sum_t^n \left( \frac{DA_t}{DR_t} \times PST_t \right)$$

Avec : t : les traitements au champ réalisés pendant la période donnée, DA : dose appliquée sur la surface traitée, DR : dose de référence, PST : proportion de surface traitée

ÉQUATION 4B : ÉQUATION D'UN IFT UNITE SPATIALE AVEC TRAITEMENTS DE SEMENCE

$$IFT_{Unitéspatiale} = \sum_t^n \left( \frac{DA_t}{DR_t} \times PST_t \right) + \sum_t^n \left( \frac{DA_{ts}}{DR_{ts}} \times PST_{ts} \right)$$

Avec : t : les traitements au champ réalisés pendant la période donnée, DA : dose appliquée sur la surface traitée ou sur les semences, DR : dose de référence, PST : proportion de surface ou de semences traitées, ts : le nombre de semis réalisés pendant la période donnée, n : nombre de produits appliqués sur les semences utilisées pour le semis

Pour les grandes cultures, arboriculture et vigne, cette période correspond à la campagne culturale, c'est-à-dire depuis la récolte du précédent (année  $n - 1$ ) à la récolte de la culture de la campagne culturale en cours (année  $n$ ). Pour les cultures légumières et l'horticulture, cette durée peut correspondre soit au cycle de production, c'est-à-dire depuis la récolte du cycle précédent jusqu'à la récolte de la culture pour le cycle en cours, soit à l'enchaînement des cycles de productions pendant une année. Quel que soit le type de culture, les traitements réalisés pendant la période d'inter-culture (entre la récolte du précédent et la mise en culture) sont pris en compte.

## C. Agrégation et segmentation de l'IFT

### 1. Agrégation spatio-temporelle

#### a) Agrégation spatiale

L'objectif de l'agrégation spatiale est d'obtenir un IFT représentatif d'un ensemble d'unités spatiales. Il peut s'agir d'un ensemble des parcelles engagées dans une démarche de réduction de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques, de l'ensemble des parcelles d'une exploitation, d'un groupe d'exploitations, d'un territoire, d'une région ou bien même au niveau national. Quel que soit le niveau d'agrégation, le principe est le même. L'IFT correspond à une moyenne pondérée des IFT<sub>Unité spatiale</sub>.

Lorsque l'IFT<sub>Unité spatiale</sub> est connu pour chaque unité de l'ensemble, alors la pondération se fait par la surface de l'unité. C'est par exemple de cette manière que sont déterminés l'IFT des parcelles engagées en MAEC, ou bien l'IFT exploitants du réseau de ferme Dephy.

ÉQUATION 5 : ÉQUATION D'UN IFT DETERMINE A L'ECHELLE DE L'EXPLOITATION

$$IFT_{Exploitation} = \frac{\sum_{Parcelles\ de\ l'exploitation} (IFT_{Parcelle} \times Surface_{Parcelle})}{\sum_{Parcelles\ de\ l'exploitation} Surface_{Parcelle}}$$

Lorsque l'IFT<sub>Unité spatiale</sub> n'est connu que sur certaines unités de l'ensemble, alors la pondération se fait par un coefficient d'extrapolation permettant d'estimer l'IFT<sub>Unité spatiale</sub> et qui reflète la part de l'ensemble représentée par l'unité. C'est par exemple de cette manière que sont déterminés les IFT régionaux dans le cadre des enquêtes « Pratiques culturelles ».

#### b) Agrégation temporelle

La base temporelle de l'IFT est le plus souvent la campagne culturale. Il est cependant également possible d'agréger les IFT sur plusieurs campagnes culturales. Dans ce cas, l'IFT de la période correspond à la moyenne des IFT obtenus pour chaque campagne culturale compris dans la période de temps considérée. Par exemple, dans le cadre du réseau de fermes Dephy, pour les cultures assolées, l'IFT du système de culture se définit comme la moyenne des IFT annuels des différents termes de succession culturale. Dans le cadre des MAEC, à partir de la troisième année d'engagement, une moyenne de plusieurs IFT annuels peut être considérée afin d'évaluer le respect des objectifs de réduction. Cette approche permet de tenir compte de la variabilité des conditions climatiques, de la pression des ravageurs au cours du temps et de rendre en conséquence l'indicateur moins fluctuant en cas de conditions particulières une année donnée.

## 2. Segmentation

L'objectif de la segmentation est de distinguer les IFT selon différents critères. Les principales segmentations actuellement utilisées dans les politiques publiques sont décrites ci-dessous.

### a) *Typologie des segmentations*

- Type de culture

Il est possible de définir des IFT propres à chaque type de culture (blé, colza, tomate, pomme, etc...) ou par groupe de cultures (grandes cultures, viticulture, arboriculture, cultures légumières, horticulture, plantes à parfum, aromatique et médicinale (PPAM), cultures tropicales, autre) présentes sur l'exploitation ou au niveau d'un territoire ou d'une région. Ce type de segmentation est en particulier utilisé pour estimer les valeurs de référence de l'IFT au niveau régional et national à partir des données issues des enquêtes « pratiques culturelles ».

- Type de traitement

Il est possible de définir des IFT propres à chaque type de traitement. Actuellement, la distinction est principalement faite entre les traitements de semence et les traitements au champ.

Si un traitement correspond à l'application d'un seul produit phytosanitaire, les appellations « traitements au champs » ou « traitement de semences » regroupent quant à eux l'ensemble des traitements au champs ou de semence d'une unité spatiale donnée.

- Type de produit

Il est possible de faire la distinction entre les produits de biocontrôle, qui font intervenir des mécanismes naturels, des autres produits. Dans certaines actions publiques, en particulier en MAEC, les objectifs de réduction de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques ne portent pas sur les produits de biocontrôle. La liste des produits de biocontrôle est fournie avec la liste des doses de référence à utiliser pour le calcul de l'IFT (voir chapitre sur les doses de référence). A noter qu'un produit de biocontrôle pouvant être utilisé comme traitement de semences est placé dans le segment biocontrôle et non l'inverse.

- Catégorie d'usage

Il est également possible de définir des IFT propres à quelques grandes catégories d'usage définies selon la fonction des produits phytopharmaceutiques. Dans le cadre des IFT, on distingue généralement :

- les herbicides : permettent de détruire adventices ;

- les insecticides (y compris acaricides et nématicides) : permettent de lutter contre les insectes, tels que les pucerons ;
- les fongicides (y compris les bactéricides) : traitent les cultures contre les maladies dues aux champignons microscopiques ;
- les autres produits, tels les régulateurs de croissance (modifiant la morphologie de la plante) et les molluscicides (contre les limaces).

Dans certaines actions publiques, les objectifs de réduction des utilisations de produits phytopharmaceutiques sont différents selon la catégorie d'usage. Par exemple, dans le cadre des MAEC, les traitements « Herbicides » sont distingués des traitements « Hors herbicides ». Des objectifs de réduction différents peuvent alors être demandés.

La catégorie d'usage du produit, qui peut varier selon la cible visée par le traitement, est fournie avec la liste des doses de référence à utiliser pour le calcul de l'IFT (voir chapitre sur les doses de référence).

#### *b) Calcul de l'IFT par segment*

L'IFT du segment se détermine au niveau de la parcelle en ne considérant que les traitements correspondant aux caractéristiques du segment. Par exemple pour un IFT herbicide, il n'est tenu compte que des traitements herbicides. Il peut être ensuite agrégé à une échelle plus large, selon la méthodologie décrite au paragraphe « agrégation spatio-temporelle ».

## D. Comparaison à une référence

L'IFT est utilisé pour objectiver l'évolution des pratiques en se comparant à une référence. Il peut s'agir d'une référence « historique » (comparaison à un instant 0), d'une référence « collective » (comparaison aux pratiques du territoire) ou d'une référence « technique » (associée à un itinéraire technique ou un système de cultures).

### 1. Référence « historique »

La référence historique correspond à un IFT déterminé au temps  $t_0$ , par exemple, au démarrage d'une démarche individuelle (à l'échelle de l'exploitant), d'une initiative collective (à l'échelle d'un groupe d'exploitants) ou d'une action (à l'échelle d'un territoire) ou d'une politique publique (à l'échelle nationale) de réduction d'utilisation des produits phytopharmaceutiques. La comparaison à l'instant  $t_0$  permet d'évaluer l'efficacité propre de la démarche entreprise et d'en quantifier les résultats.

### 2. Référence « territoriale »

La référence collective correspond à un IFT déterminé sur la base des pratiques observées à l'échelle d'un territoire ou d'une région voire à l'échelle nationale. A l'échelle d'un exploitant ou d'un groupe d'exploitants, la comparaison à ce type de référence permet de situer ses pratiques par rapport à celles des autres exploitants. Ce type de référence est retenue dans plusieurs actions publiques, notamment les MAEC et la certification HVE, afin d'encourager collectivement la réduction des utilisations de produits phytopharmaceutiques.

### 3. Référence « technique »

La référence « technique » correspond à un IFT associé à une méthode, un itinéraire technique ou un système de cultures économes en produits phytopharmaceutiques. A l'échelle d'un exploitant, la comparaison à ce type de référence permet d'évaluer si les potentialités d'une technique sont atteintes ou si des marges de progrès sont encore possibles. Les référentiels de la protection intégrée des cultures développés dans le cadre du plan Ecophyto pourraient être utilisés en ce sens.

## E. Exemples de calcul d'IFT

### 1. Exemple de calcul sur une unité spatiale

Dans cet exemple, l'unité spatiale correspond à une parcelle de blé tendre.

a)  $IFT_{\text{Traitement}}$

L' $IFT_{\text{Traitement}}$  correspond au ratio entre la dose appliquée et la dose de référence multipliée par le pourcentage de surface traitée. Cette valeur est déterminée pour chaque traitement réalisé pendant la campagne culturale :

TABLEAU 4 : EXEMPLES D' $IFT_{\text{TRAITEMENT}}$

Date	Culture	Produit	Cible	Dose appliquée	Dose de référence	Pourcentage traité	Volume de bouillie	IFT	Segment	Observation
04/02/2022	Blé	DRAX FLUROX 2100230	Adventices	0.3 L/HA	1 L/HA	100%		0.30	Herbicides	
25/02/2022	Blé	CROISOR 100 9500152	Régulation croissance		15 L/HA	100%		1	Autres	
10/03/2022	Blé	PROTEUS 2090060	Coléoptères phytophages	0.4 L/HA	0.5 L/HA	100%		0.8	Insecticides acaricides	
13/05/2022	Blé	ABILITY+ 2060051	Oïdium(s)	0.4 L/HA	0.5 L/HA	50%		0.4	Fongicides bactéricides	

Le cas échéant, la dose appliquée est ajustée par le volume de bouillie afin d'être exprimée dans la même unité que la dose de référence (exemple du traitement Proteus).

En l'absence de dose de appliquée (exemple du traitement Croisor 100), l' $IFT_{\text{Traitement}}$  compte pour 1.

b)  $IFT_{\text{Parcelle}}$ 

L' $IFT_{\text{Parcelle}}$  correspond à la somme des IFT traitements réalisés pendant la campagne culturale. Il peut être segmenté par catégorie d'usages (herbicides, hors herbicides, etc).

TABLEAU 5 : EXEMPLE D'UN  $IFT_{\text{PARCELLE}}$ 

	<b>IFT parcelle</b>
IFT Total	2,5
dont IFT Herbicides	0,3
dont IFT Hors Herbicides	2,2
<i>dont IFT Fongicides - bactéricides</i>	<i>0,4</i>
<i>dont IFT Insecticides - acaricides</i>	<i>0,8</i>
<i>dont IFT Autres</i>	<i>1,0</i>

c) *Cas particuliers*

## Cas particulier 1 : Traitement de semences

Si dans l'exemple précédent, les semences de blé avaient été traitées à l'aide d'un seul traitement (produit) et à la dose homologuée, alors on aurait ajouté 1 à l'IFT total de la parcelle. L'IFT parcelle se serait exprimé tel que décrit dans le Tableau 6.

## Cas particulier 2 : Produit de biocontrôle

Si dans l'exemple précédent, le traitement sur pucerons avait été réalisé avec un produit de biocontrôle (avec une même dose d'application et une même dose de référence que celui précédemment), l'IFT total de la parcelle serait resté le même. L'IFT parcelle se serait exprimé tel que décrit dans le Tableau 6.

TABLEAU 6 : EXEMPLES D' $IFT_{\text{PARCELLE}}$  (CAS PARTICULIERS)

	<b>IFT parcelle Cas particulier 1</b>	<b>IFT parcelle Cas particulier 2</b>
IFT Total	3,5	2,5
dont IFT Biocontrôle	-	0,8
dont IFT Herbicides	0,3	0,3
dont IFT Hors Herbicides	3,2	1,4
<i>dont IFT Fongicides - bactéricides</i>	<i>0,4</i>	<i>0,4</i>
<i>dont IFT Insecticides - acaricides</i>	<i>0,8</i>	-
<i>dont IFT Traitement de semences</i>	<i>1,0</i>	-
<i>dont IFT Autres</i>	<i>1,0</i>	<i>1,0</i>

## 2. Exemples d'agrégation spatio-temporelle

### a) Exemple d'agrégation spatiale

Dans cet exemple, on considère une exploitation avec 4 parcelles, telles que décrites dans le Tableau 7.

TABLEAU 7 : EXEMPLE D'IFT<sub>PARCELLE</sub> D'UNE EXPLOITATION

	Parcelle A	Parcelle B	Parcelle C	Parcelle D	IFT exploitation
Culture	Colza	Tournesol	Blé	Orge	
Surface (Ha)	70	30	75	25	
IFT <sub>Parcelle</sub> total	5,3	3,0	4,3	5,0	4,5
dont IFT Herbicides	1,5	1,3	1,3	1,4	1,4
dont IFT Hors Herbicides	3,8	1,7	3,0	3,6	3,1
dont IFT Fongicides - bactéricides	1,2	0,1	1,5	1,1	1,1
dont IFT Insecticides - acaricides	2,2	0,1	0,3	0,1	0,9
dont IFT Traitement de semences	-	1,3	0,8	2,0	0,7
dont IFT Autres	0,4	0,2	0,4	0,4	0,4

L'IFT de l'exploitation correspond à la moyenne des IFT<sub>Parcelle</sub> pondérés par la surface des parcelles.

## b) Exemple d'agrégation temporelle

On considère désormais un système de culture avec la rotation culturale suivante : colza, blé, orge, pour lesquels les IFT sont décrits dans le Tableau 8.

TABLEAU 8 : EXEMPLES D'IFT PARCELLE POUR CHAQUE SUCCESSION CULTURALE

	<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>IFT système de cultures</b>
Culture	Colza	Blé	Orge	
Surface (Ha)	70	75	25	
IFT <sub>Parcelle</sub> total	5,3	4,3	4,0	4,6
dont IFT Herbicides	1,5	1,3	1,4	1,4
dont IFT Hors Herbicides	3,8	3,0	2,6	3,2
dont IFT Fongicides - bactéricides	1,2	1,5	1,1	1,3
dont IFT Insecticides - acaricides	2,2	0,3	0,1	0,9
dont IFT Traitement de semences	-	0,8	1,0	0,6
dont IFT Autres	0,4	0,4	0,4	0,4

L'IFT du système de culture correspond à la moyenne des IFT<sub>Parcelle</sub> de chaque composante de la succession culturale.

### **III. Déclinaison de l'IFT dans certaines actions publiques**

Les principes généraux de calcul de l'IFT s'appliquent à l'ensemble des actions publiques mobilisant cet indicateur. En revanche, les modalités d'agrégation spatiale et temporelle ainsi que de segmentation peuvent différer selon les objectifs propres à chaque action publique. L'évaluation des objectifs de réduction de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques se fait par comparaison à un IFT de référence, qui peut également varier selon les actions publiques. Ce chapitre donne un aperçu des modalités de déclinaison de l'IFT dans trois actions publiques : MAEC, réseau des fermes Dephy et niveau 3 de la certification environnementale (Haute Valeur Environnementale (HVE)). Ces dernières sont plus amplement détaillées dans des notices propres à chaque action, auxquelles il convient de se référer pour leur mise en œuvre.

L'utilisation des outils numériques du ministère en charge de l'agriculture est obligatoire pour un calcul d'IFT dans le cadre des MAEC ou de la certification HVE (<https://alim.agriculture.gouv.fr/ift/>), et est fortement recommandé dans les autres dispositifs mobilisant l'IFT. Dans ces cadres, le recours aux services d'un éditeur de logiciel privé est possible si ce dernier fait appel aux services de calcul du ministère.

#### **A. Mesures Agro-Environnementales et Climatiques**

##### **1. Contexte**

L'IFT est utilisé comme indicateur de résultat dans certaines Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC) de la nouvelle Politique Agricole Commune (PAC) 2023-2027. Plusieurs mesures à enjeu « Eau » ainsi que les mesures « Herbivores » et « Sol » mobilisent l'IFT concernant soit les herbicides, soit les autres produits phytopharmaceutiques (« hors-herbicides »), certains cahiers des charges combinant ces deux types d'obligations.

Dans le cadre de ces MAEC, les agriculteurs s'engagent à respecter chaque année une valeur d'IFT maximale sur les parcelles de l'exploitation. Cet IFT maximal (IFT de référence) est défini sur la base des valeurs de références pour chaque région et culture. Ces valeurs sont calculées à partir de la distribution des IFT observés à l'échelle des anciennes régions administratives pour chaque culture. La répartition des IFT se caractérise à partir du calcul des percentiles.

TABLEAU 9 : UN MODELE DE NOTICE EAU « HERBICIDES » NIVEAU 1

NIVEAU 1		
Année d'engagement	HERBICIDES - Surfaces engagées	HERBICIDES - Surfaces éligibles non engagées
	Percentile* utilisé pour le calcul de l'IFT de référence	Percentile* utilisé pour le calcul de l'IFT de référence
Année 1	-	-
Année 2	50e	70e
Année 3 OU moyenne années 2 et 3	30e	70e
Année 4 OU moyenne années 2,3,4	30e	70e
Année 5 OU moyenne années 2,3,4,5	30e	70e

En contrepartie du respect des engagements du cahier des charges de la MAEC, l'agriculteur reçoit une aide à l'hectare dont le montant varie en fonction du niveau d'engagement.

## 2. IFT exploitant

### a) IFT de la campagne culturale

L'IFT est déterminé pour chaque parcelle de l'exploitation, selon la méthodologie détaillée dans le chapitre « Principes généraux de l'IFT », à partir des informations reportées sur le cahier d'enregistrement des pratiques phytopharmaceutiques de l'exploitant.

Le cahier d'enregistrement doit contenir pour chaque parcelle et par variété cultivée, les informations sur l'ensemble des traitements réalisés : la date de traitement, le nom complet de la spécialité commerciale utilisée, les doses de produits appliquées avec le cas échéant le volume de bouillie et la surface traitée. Il est fortement recommandé aux agriculteurs de renseigner la cible principale (ravageur, maladie, fonction) visée par le traitement, cette information permettant de déterminer un IFT plus précis en sélectionnant la dose de référence propre à la cible visée. Lorsque la cible du traitement n'est pas renseignée, alors l'IFT se calcule en sélectionnant la dose de référence définie à la culture (soit la plus petite dose de référence à la cible). Il est également recommandé d'inscrire dans le cahier, à la date de chaque semis, les produits utilisés pour traiter les semences et de garder la documentation relative à ces traitements (étiquettes, documents d'accompagnement des semences).

L'ensemble des traitements réalisés au champ pendant la campagne culturale sont considérés. L'ensemble des cycles de cultures conduits à l'échelle d'une parcelle sur une campagne culturale sont pris en compte, excepté les couverts d'interculture. Les traitements de semences, bulbes ou plants sont également pris en compte (voir paragraphe II.2).

Les traitements réalisés sur les prairies temporaires de graminées et/ou de légumineuses de moins de 5 ans, intégrées dans les rotations, sont également pris en compte, que ces surfaces soient comptabilisées ou pas dans l'IFT de référence (voir paragraphe I.B.6).

La campagne culturale s'entend de la récolte du précédent (année n-1) à la récolte de la

culture de la campagne en cours. Pour le maraîchage, la campagne culturale se définit du 1<sup>er</sup> octobre de l'année *n-1* au 30 septembre de l'année *n*.

La figure 3 ci-dessous présente les périodes à prendre en compte pour un exploitant s'engageant dans une mesure à baisse d'IFT au 15 mai 2023 :

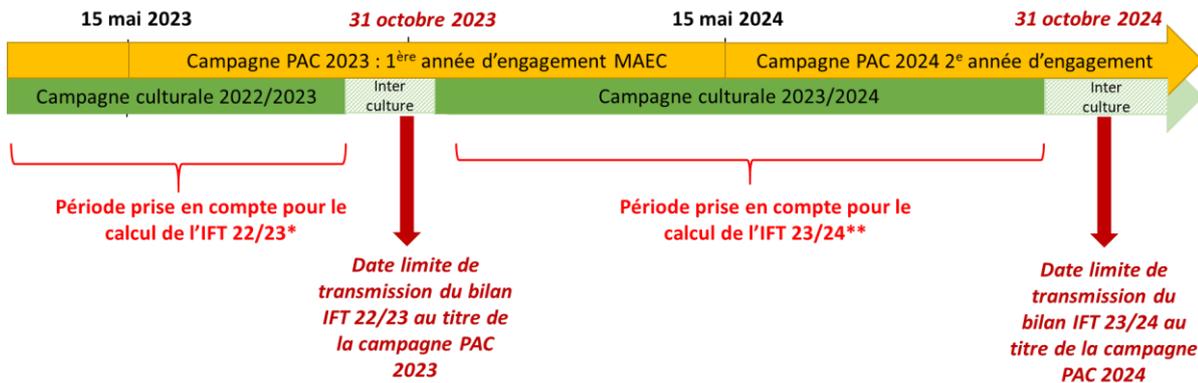


FIGURE 3 : PERIODES D'ENGAGEMENT DANS LES MAEC

**Note de lecture :**

- \* Cette période n'induit pas de contrainte en termes d'IFT de référence à ne pas dépasser (l'obligation de baisse des IFT commence à partir de la deuxième année d'engagement)
- \*\* Premier IFT à comparer aux IFT de référence (au titre de la deuxième année d'engagement)

b) Segmentations

**Groupes de cultures**

L'IFT est calculé pour chaque groupe de cultures (grandes cultures (y compris betterave sucrière, pois protéagineux, canne à sucre), viticulture, arboriculture et cultures légumières y compris pommes de terres), en fonction du type de couvert visé par la MAEC. Les prairies permanentes ne sont pas prises en compte dans le calcul de l'IFT

**Parcelles engagées / non engagées**

Pour certaines MAEC, l'agriculteur n'a pas l'obligation d'engager l'ensemble de ses parcelles dans la mesure. On distingue alors deux segments pour le calcul de l'IFT : l'IFT pour les parcelles engagées dans la mesure, et l'IFT pour les parcelles de l'exploitation non engagées dans la mesure.

**IFT Herbicides / Hors Herbicides**

Dans le cahier des charges des MAEC, une distinction est faite entre les herbicides et les autres produits, la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires supposant des modifications de pratiques culturales de nature différente.

## ÉQUATION 6 : IFT HERBICIDES EN MAEC

$$IFT_{Herbicides} = \frac{\sum_{Parcelles} (IFT_{Herbicides})_{Parcelle} \times Surface_{Parcelle}}{\sum_{Parcelles} Surface_{Parcelle}}$$

## ÉQUATION 7 : IFT HORS HERBICIDES EN MAEC

$$IFT_{Hors Herbicides} = \frac{\sum_{Parcelles} (IFT_{HorsHerbicides})_{Parcelle} \times Surface_{Parcelle}}{\sum_{Parcelles} Surface_{Parcelle}}$$

## Produits de biocontrôle

Si l'exploitant a utilisé des produits de biocontrôle, que ce soit pour les traitements de semences ou les traitements au champ, alors on distingue également deux segments : l'IFT des produits de biocontrôle et l'IFT des autres produits. Le respect des engagements se fait sur la base de l'IFT des produits autres que ceux de biocontrôle.

### c) IFT pour la vérification du respect des engagements

L'IFT exploitant est déterminé à chaque campagne culturale. L'engagement de réduction des produits phytopharmaceutiques se fait sur 5 ans. Les IFT à ne pas dépasser sont calculés localement. A partir de la deuxième année (pas d'exigences la première), la valeur retenue pour comparaison est soit l'IFT de l'année en question, soit la moyenne depuis la deuxième année. Par exemple, lors de la quatrième année d'engagement, est comparée à la valeur régionale soit l'IFT de la 4ème année, soit celui de la moyenne des années 2, 3 et 4.

Afin de comparer ses IFT à une référence territoriale, l'exploitant engagé en MAEC sera amené chaque année et selon son assolement, à calculer les IFT suivants :

- L'IFT de ses surfaces engagées en grandes cultures et surfaces herbacées
- L'IFT de ses surfaces engagées en cultures légumières
- L'IFT de ses surfaces éligibles non engagées en grandes cultures et surfaces herbacées
- L'IFT de ses surfaces éligibles non engagées en cultures légumières

Pour chaque parcelle, un  $IFT_{parcelle}$  est calculé en faisant la somme des IFT de chaque traitement. Si plusieurs cycles de cultures se succèdent, ils doivent bien tous être pris en compte dans la moyenne. Un procédé est indiqué dans la FAQ du site de la calculette du ministère de façon à prendre en compte les différents cycles de culture (<https://alim.agriculture.gouv.fr/ift/faq>).

L'objectif quantitatif de réduction à atteindre chaque année varie en fonction du cahier des charges de la mesure souscrite. La réduction est évaluée par rapport à un IFT de référence déterminé à partir des pratiques culturales observées sur le territoire où est proposée la MAEC. Les modalités de calcul de l'IFT de référence peuvent dépendre du type d'exploitations (se référer au cahier des charges de la MAEC).

### 3. IFT de référence

Pour chaque groupe de cultures et catégorie d'usages (Herbicides/Hors Herbicides), l'IFT de référence du territoire se détermine à partir des valeurs régionales de référence pondérées par la proportion de chaque culture dans l'assolement du territoire ou de l'exploitation.

#### a) *Données pour le calcul des IFT de référence*

##### **Surfaces des différentes cultures**

L'estimation des surfaces des différentes cultures se fait soit à partir du recensement agricole le plus récent, soit sur la base des déclarations de surface de la ou des 3 campagnes précédant la mise en œuvre du projet agro-environnemental et climatique sur le territoire considéré.

##### **Valeurs de référence pour chaque culture**

Les valeurs de référence régionales et nationales sont communiquées par le ministère chargé de l'agriculture. Elles sont déterminées pour chaque culture et catégorie d'usage (Herbicides/Hors Herbicides) à partir des données collectées dans le cadre des enquêtes « Pratiques culturales » (grandes cultures, viticulture, arboriculture, cultures légumières) ou d'études équivalentes (voir chapitre « valeurs régionales et nationales de référence »). Dans le cadre des MAEC, elles sont fixées par décile et ne tiennent pas compte des produits de biocontrôle. Les valeurs de références sont issues des moyennes trois dernières enquêtes pratique cultural afin de corriger les variations annuelles.

La valeur de référence à retenir pour le territoire donné correspond à la valeur de la région sur laquelle le territoire est situé. Si le territoire est à cheval sur 2 régions, la valeur de référence correspond à celle de la région sur laquelle la majeure partie du territoire est située. En l'absence de valeur disponible dans la région, on retient alors la valeur définie au niveau national. S'il n'existe pas de valeur de référence au niveau national, alors la culture n'est pas prise en compte pour le calcul de l'IFT de référence. Toutefois, si un territoire souhaite prendre en compte une culture particulière non référencée, il peut organiser une collecte de données des IFT de cette culture et la soumettre au niveau central pour validation suivant la méthodologie fixée au niveau national (disponible sur le site du MASA).

#### b) *Modalités de calcul des IFT de référence pour les grandes cultures et surfaces herbacées*

L'IFT de référence correspond à la moyenne des valeurs de référence retenues pour les cultures présentes sur le territoire considéré (uniquement sur grandes cultures, sauf si le cahier des charges indique une surface herbacées minimum à avoir), pondérée par la surface de ces cultures

Si dans un territoire donné, il y a coexistence d'exploitations de grandes cultures (sans ruminants) et d'exploitations de polyculture élevage (présence de ruminants), il est alors

possible de déterminer deux IFT (Herbicides/Hors Herbicides) de référence :

- un IFT de référence tenant compte des surfaces de prairies temporaires, à utiliser comme référence pour les exploitations de polyculture – élevage (équation 8) ;
- un IFT de référence ne tenant pas compte des surfaces de prairies temporaires, à utiliser comme référence pour les exploitations de grandes cultures (équation 9).

Auparavant, deux références pouvaient être calculée selon la présence ou non de pommes de terre dans l'exploitation. Pour la programmation 2023-2027 des MAEC, les pommes de terres font partie des cultures légumières.

À noter que pour les prairies temporaires, la valeur régionale de référence est à 0, ces dernières ne recevant quasiment pas de traitements phytosanitaires (Agreste, 2013).

ÉQUATION 8 : IFT DE REFERENCE POUR LES EXPLOITATIONS DE POLYCLTURE ELEVAGE

$$IFT_{ref_{PE}} = \frac{\sum_i Valeur_{ref_i} \times (Surface_{Territoire})_i}{\sum_i (Surface_{Territoire})_i}$$

avec :

- *i* : les différentes cultures présentes dans l'assolement du territoire
- Valeur ref : valeur régionale de référence
- PE : Polyculture-élevage

ÉQUATION 9 : IFT DE REFERENCE POUR LES EXPLOITATIONS DE GRANDES CULTURES

$$IFT_{ref_{GC}} = \frac{\sum_{i \text{ hors prairies temporaires}} Valeur_{ref_i} \times (Surface_{Territoire})_i}{\sum_{i \text{ hors prairies temporaires}} (Surface_{Territoire})_i}$$

avec :

- *i* : les différentes cultures présentes dans l'assolement du territoire
- Valeur ref : valeur régionale de référence
- GC : Grandes cultures

Le choix de la référence applicable à une exploitation dépend du nombre d'UGB (unité gros bovins) présent sur l'exploitation et est plus amplement détaillé dans les notices d'instruction propres aux MAEC.

c) Modalités de calcul des IFT de référence pour les cultures légumières

Pour les cultures légumières, l'IFT de référence se détermine chaque année en fonction des surfaces implantées et le cas échéant des successions de cycles de production au cours de la campagne culturale au sein de l'exploitation. La valeur de référence retenue pour le calcul de l'IFT de référence tient compte du mode de production (plein air ou sous abri). Depuis la programmation 2023-2027, l'IFT de référence pour les cultures légumières intègre les surfaces en pomme de terre.

ÉQUATION 10 : IFT DE REFERENCE POUR LES EXPLOITATIONS DE CULTURES LEGUMIERES

$$IFT_{ref_{CL}} = \frac{\sum_i (Valeur\ ref)_i \times \sum_p (Surface)_p \times (Nombre\ de\ cycles)_{i,p}}{\sum_p (Surface)_p}$$

avec :

- $i$  : les différentes cultures légumières présentes dans l'assolement de l'exploitation
- Valeur ref  $i$  : valeur régionale de référence pour la culture  $i$
- Surface  $p$  : surface de la parcelle  $p$
- Nombre de cycles  $i,p$  : nombre de cycles de production de la culture  $i$  réalisés sur la parcelle  $p$ .
- CL : Cultures légumières (y compris pomme de terre)

d) Exemples de calcul d'IFT de référence

Exemple : Un territoire possède l'assolement décrit dans le tableau ci-dessous et le PAEC prévoit deux mesures :

- Une mesure Herbivore avec un paramètre  $X_1$  de surfaces herbacées minimales fixé à 30%
- Une mesure « Algues vertes », sans surface en herbe minimale imposée, et ouverte à la fois aux exploitations de grandes cultures et de polyculture-élevage

TABLEAU 10 : VALEURS CARACTERISTIQUES D'UN TERRITOIRE

Cultures	Assolement en ha	70e percentile	60e percentile	...	10e percentile
Prairies temporaires	100	0	0		0
Prairies permanentes	80	0	0		0
blé tendre	200	1,5	1,3		0,7
orge	60	1,8	1,7		0,65
colza	150	2	1,9		1
maïs fourrage	250	1,7	1,5		0,5
Pomme de terre	50	2,6	2,3		1,2
Betterave sucrière	50	3,1	3		0,85
carotte	20	2,6	2,4		1,1
salade	20	0,83	0,7		0,2
poireau	20	1,575	1,3		0,6

NB : les données fournies dans ce tableau ne correspondent pas aux données réelles. Elles servent uniquement à titre d'exemple.

**Concernant la mesure Herbivore :**

Deux calculs sont à effectuer pour chaque percentile : l'IFT max pour les grandes cultures et surfaces herbacées, et l'IFT max pour les pommes de terre et autres cultures légumières. Pour le premier IFT, le calcul se base uniquement sur les grandes cultures et introduit la part de surfaces herbacées requise dans le cahier des charges (ici 30% de PT et PPH) :

$$IFTref_{GC} = \frac{(1 - X_{SH}) * (S_{GC1}^{terr} * IFT_{GC1}^{rég} + \dots + S_{GCn}^{terr} * IFT_{GCn}^{rég})}{S_{totGC}^{terr}}$$

$$IFTref_{GC} = \frac{(1 - 0,3) * (200 * 1,5 + 60 * 1,8 + 150 * 2 + 250 * 1,7 + 50 * 3,1)}{710}$$

$$IFTref_{GC} = 1,269 \approx 1,3$$

Cet IFT est à respecter en moyenne sur l'ensemble des parcelles de GC, betterave, surfaces herbacées de l'exploitant.

Pour le second IFT, le calcul se base uniquement sur les cultures légumières et pommes de terre :

$$IFTref_{CL} = \frac{S_{Lég1}^{terr} * IFT_{Lég1}^{rég} + \dots + S_{Légn}^{terr} * IFT_{Légn}^{rég}}{S_{totLég}^{terr}}$$

$$IFTref_{PE} = \frac{50 * 2,6 + 20 * 2,6 + 20 * 0,83 + 20 * 1,575}{110}$$

$$IFTref_{PE} = 2,1$$

Ce second IFT est à respecter en moyenne sur l'ensemble des parcelles en cultures légumières et pommes de terre de l'exploitant.

**Concernant la mesure Algues vertes :**

Le cahier des charges propose trois IFT pour chaque percentile à atteindre : un IFT grandes-cultures pour les exploitations de grandes cultures (ayant moins de 10 UGB herbivores), un IFT grandes cultures pour les exploitations de polyculture-élevage (ayant plus de 10 UGB herbivores) qui intègre les prairies temporaires, et un IFT pour les cultures légumières, qui est identique à celui calculé ci-dessus pour la mesure Herbivores. Ce cahier des charges ne propose pas de ratio minimum de surfaces en herbe à respecter.

Pour les exploitations de polyculture-élevage :

$$IFTref_{PE} = \frac{S_{GC1}^{terr} * IFT_{GC1}^{rég} + \dots + S_{GCn}^{terr} * IFT_{GCn}^{rég} + S_{PT}^{terr} * 0}{S_{totGC}^{terr} + S_{PT}^{terr}}$$

$$IFTref_{PE} = \frac{200 * 1,5 + 60 * 1,8 + 150 * 2 + 250 * 1,7 + 100 * 0}{760}$$

$$IFTref_{PE} = 1,5$$

Pour les exploitations de grandes-cultures :

$$IFTref_{GC} = \frac{(1 - X_{SH}) * (S_{GC1}^{terr} * IFT_{GC1}^{rég} + \dots + S_{GCn}^{terr} * IFT_{GCn}^{rég})}{S_{totGC}^{terr}}$$

$$IFTref_{GC} = \frac{(1 - 0) * (200 * 1,5 + 60 * 1,8 + 150 * 2 + 250 * 1,7)}{660}$$

$$IFTref_{GC} = 1,8$$

## B. Ecophyto – réseau de fermes Dephy

### 1. Contexte

L'IFT est utilisé dans le cadre du dispositif DEPHY du plan Ecophyto, un dispositif d'acquisition de références, de démonstration et d'expérimentation, dont la finalité est d'éprouver, valoriser et déployer les techniques et systèmes agricoles réduisant l'usage des produits phytopharmaceutiques. Le dispositif a été lancé en 2010 et s'appuie sur des groupes de fermes et de sites d'expérimentation.

### 2. IFT exploitant

L'IFT est déterminé pour chaque parcelle de l'exploitation, selon la méthodologie détaillée dans le chapitre « Principes généraux de l'IFT ». L'IFT est agrégé à l'échelle de l'exploitation pour le système de culture (prise en compte de la succession culturale) et segmenté selon les modalités générales listées ci-dessous. Des modalités particulières de calcul peuvent également être définies au sein de chaque réseau de fermes en fonction de leurs objectifs propres.

#### **Groupes de cultures**

L'IFT est calculé pour chaque groupe de cultures (grandes cultures/polyculture élevage, maraîchage, horticulture, vigne, arboriculture et cultures tropicales).

#### **Type de traitements**

On distingue deux segments : l'IFT du traitement de semences et l'IFT des traitements réalisés au champ. Les IFT traitements de semences ne sont pas pris en compte dans les IFT de référence et sont donc exclus de la comparaison.

#### **Produits de biocontrôle**

Si l'agriculteur a utilisé des produits de biocontrôle, alors on distingue deux segments : l'IFT des produits de biocontrôle, et l'IFT des autres produits. Les IFT biocontrôle ne sont pas pris en compte dans les IFT de référence et sont donc exclus de la comparaison.

#### **Catégorie d'usages**

Pour les traitements au champ et sur la base des produits autres que de biocontrôle, l'IFT est segmenté selon les quatre catégories suivantes : herbicides, fongicides, insecticides et acaricides et autres.

### 3. IFT de référence

Deux types de référence sont utilisés dans le cadre du réseau de ferme Dephy.

#### a) *IFT régional de référence*

L'IFT régional de référence est défini pour les systèmes « Grandes cultures et Polyculture élevage », « Arboriculture », « Horticulture », « Cultures légumières », « Cultures tropicales » et pour les catégories d'usage Herbicides/Hors Herbicides/Total. Pour le groupe « viticulture », ces mêmes catégories d'usages sont définies mais l'échelle géographique n'est pas le bassin viticole mais la région. Il correspond à la moyenne des valeurs régionales de référence des cultures de chaque système, pondérée par la surface de ces cultures à l'échelle régionale selon des modalités semblables à celles présentées pour l'IFT de référence des MAEC. Par exemple, la référence régionale pour le groupe « Grande culture et polyculture élevage » est obtenue en pondérant l'IFT moyen de chacune des cultures présentes dans les enquêtes pratiques culturales (Blé tendre, Blé dur, Orge, Triticale, Colza, Tournesol, Pois protéagineux, Maïs fourrage, Maïs grain, Betterave sucrière, Pomme de terre), par le poids relatif qu'elles représentent à l'échelle de la région, pour la campagne concernée par l'enquête.

Les valeurs de référence sont estimées à partir des données collectées dans le cadre des enquêtes « Pratiques culturales » (grandes cultures, viticulture, arboriculture, cultures légumières) ou d'études équivalentes (voir chapitre « Conditions minimales pour la définition des valeurs de référence »). Dans le cadre des fermes Dephy ces valeurs sont calculés à l'échelle régionale ou à l'échelle des bassins viticoles pour la viticulture.

En l'absence de valeur disponible dans la région, on retient alors la valeur disponible dans une région limitrophe ou une région comparable en termes de conditions pédoclimatiques, ou par défaut, la valeur définie au niveau national.

#### b) *IFT initial*

L'IFT initial est l'IFT du système de l'exploitant avant son entrée dans le réseau. Il est établi comme référence historique pour qualifier l'évolution temporelle des IFT. En effet, cette référence permet d'évaluer les résultats de l'accompagnement du réseau Dephy en la comparant aux IFT des années suivantes, une ou plusieurs en fonction de l'analyse conduite (Une moyenne de trois années peut être prise).

## 4. Qualification du niveau d'utilisation des produits phytopharmaceutiques

Afin de comparer les IFT des systèmes de culture aux IFT régionaux de référence, un IFT normé est calculé de la sorte :

ÉQUATION 11 : CALCUL DE L'IFT NORME

$$IFT_{normé} = \frac{IFT_{\text{Système de culture}}}{IFT_{\text{régional de référence}}}$$

Ensuite, l'échelle de critères présentée dans le Tableau 11 est utilisée pour qualifier le niveau d'utilisation de produits phytopharmaceutiques (Réseau DEPHY-FERME, 2014).

TABLEAU 11 : ÉCHELLE DE CRITERES POUR LA QUALIFICATION DU NIVEAU D'UTILISATION DES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES

Échelle de critères	Qualification du système
IFT normé inférieur ou égal à 0,5	« Très économe »
IFT normé entre 0,5 et 0,75 (compris)	« Économe »
IFT normé entre 0,75 et 1 (compris)	« Peu économe »
IFT normé supérieur à 1	« Non économe »

## C. Certification environnementale des exploitations agricoles

### 1. Contexte

La certification environnementale des exploitations agricoles est une démarche volontaire accessible à toutes les filières, construite autour des thématiques biodiversité, stratégie phytosanitaire, gestion des engrais et gestion de la ressource en eau. Elle est conçue selon une logique de certification progressive de l'exploitation en trois niveaux dont le plus exigeant – niveau 3 – constitue la « Haute Valeur Environnementale », fondée sur des indicateurs de performance environnementale.

L'IFT fait partie de la batterie d'items retenus pour le plus haut niveau de certification. Les items sont regroupés en quatre thématiques (ou indicateurs): biodiversité, stratégie phytosanitaire, gestion de la fertilisation et gestion de l'irrigation.

Pour chaque item, une échelle de notation est mise en place, allant de 0 pour la situation de « référence » et valorisant les exploitations allant au-delà de ce niveau de référence. La somme des notes des différents items d'un même indicateur donne une note globale pour l'indicateur concerné.

Un indicateur est validé lorsque la note globale est supérieure ou égale à 10 points. Pour être certifiée de niveau 3, l'exploitation doit avoir les quatre indicateurs validés.

### 2. Conditions d'application de l'IFT

L'IFT n'est utilisé que pour les grandes cultures (y compris les pommes de terre, mais à l'exclusion des prairies permanentes), la viticulture et l'arboriculture.

### 3. IFT exploitant

L'IFT est déterminé pour chaque parcelle de l'exploitation, selon la méthodologie détaillée dans le chapitre « Principes généraux de l'IFT », à partir des informations reportées sur le cahier d'enregistrement des pratiques phytosanitaires de l'exploitant.

L'ensemble des traitements réalisés au champ pendant la campagne culturale sont considérés, y compris ceux réalisés pendant la période d'interculture.

L'IFT est agrégé à l'échelle de l'exploitation (grandes cultures, vigne et arboriculture uniquement) et segmenté en IFT Herbicides et IFT Hors Herbicides hors bio contrôle qui se détermine comme la somme des IFT Fongicide-bactéricide, Insecticide-acaricide et Autre.

Les IFT traitements de semences et biocontrôles sont calculés dans le cadre d'un bilan d'IFT certifié, mais ne sont pas comptabilisés pour l'obtention des points

Afin de tenir compte de la variabilité interannuelle de la pression phytosanitaire, on tiendra compte :

- pour l'audit de certification et en première année de certification : les IFT de la campagne évaluée. Il est également accepté de considérer une moyenne triennale intégrant la campagne évaluée et les deux campagnes précédentes, si les IFT des deux campagnes précédentes peuvent être reconstitués ;
- en deuxième année de certification : une moyenne des IFT de la première et deuxième campagnes de certification. Il est accepté de considérer une moyenne triennale pour les exploitations qui en première année de certification étaient déjà en mesure de le calculer ;
- à compter de la troisième année de certification et pour ce qui concerne les audits de renouvellement : les IFT de la campagne évaluée ou une moyenne triennale glissante intégrant la campagne évaluée et les deux campagnes précédentes.

Remarque : les services numériques mis à disposition par le ministère en charge de l'agriculture ne permettent pas de calculer des moyennes d'IFT sur plusieurs années. Il convient donc d'extraire les IFT obtenus chaque année et de faire les moyennes sur un fichier de calcul type Excel.

## 4. IFT régional de référence

Pour chaque région ou bassin viticole, six IFT de référence ont été définis :

- l'IFT Herbicides pour les grandes cultures ;
- l'IFT Hors Herbicides et hors biocontrôle pour les grandes cultures ;
- l'IFT Herbicide pour la vigne ;
- l'IFT Hors Herbicides et hors biocontrôle pour la vigne ;
- l'IFT Herbicides pour l'arboriculture ;
- l'IFT Hors Herbicides et hors biocontrôle pour l'arboriculture

Ces IFT de référence sont calculés à partir des données collectées dans le cadre des trois enquêtes « Pratiques culturales » les plus récentes. Elles seront actualisées à chaque nouvelle enquête concernant le groupe de culture (grande culture, viticulture ou arboriculture) en question, c'est-à-dire tous les cinq ans pour chaque groupe.

Pour chaque culture, les valeurs de référence utilisées pour le calcul des IFT de références correspondent au 70<sup>ème</sup> percentile (P70) et 20<sup>ème</sup> percentile de la distribution des IFT par culture à l'échelle des régions (ou des bassins viticoles dans le cadre de la viticulture)

Le recours à la distribution permet de fixer des références cohérentes avec les pratiques observées sur le territoire. Le 70<sup>ème</sup> percentile de l'IFT d'une culture, signifie que 70 % des IFT couverts par l'enquête ont un IFT inférieur ou égal à cette valeur. A partir de ce percentile, la note obtenue sur le segment (Herbicide ou Hors herbicides) est croissante jusqu'au maximum, atteint lorsque l'exploitant obtient un IFT plus faible que celui du 20<sup>ème</sup> percentile

(P20).

Pour chaque culture et régions sont définis des seuils auxquels les IFT des exploitations seront comparés. Ils s'étendent entre :

- une valeur plancher, définie à partir du 20<sup>e</sup> percentile de la distribution des IFT (c'est-à-dire que 20 % des IFT couverts par l'enquête présente un IFT inférieur ou égal à cette valeur) ;
- une valeur plafond, définie à partir du 70<sup>e</sup> percentile de la distribution des IFT (c'est-à-dire que 70 % des IFT couverts par l'enquête présente un IFT inférieur ou égal à cette valeur).

C'est sur la base de ces valeurs que s'inscrit le calcul des IFT de référence auquel se compare les exploitations. La manière de calculer les IFT de référence plancher et plafond dépend de la catégorie de culture.

- Cas des grandes cultures

Pour les grandes cultures, l'exploitant compare son IFT à une échelle de notation qui se décline par région (selon les anciennes délimitations administratives). La localisation du siège d'exploitation permet de déterminer la région de référence. Les IFT de référence plancher et plafond pour la région correspondent à la moyenne des valeurs de référence calculée pour chaque culture au niveau régional, pondérées par la surface de la culture à l'échelle régionale.

Pour les exploitants cultivant des pommes de terre, compte tenu du nombre très important de traitements fongicides sur cette culture, les IFT Hors Herbicides ; plancher et plafond, de référence sont ajustés sur la base de l'assolement en pomme de terre de l'exploitation. Les IFT de référence hors herbicides tiennent compte de la proportion de pomme de terre dans l'assolement de l'exploitation (et non au niveau régional) et des valeurs plancher et plafond pour l'IFT hors herbicides de la pomme de terre au niveau régional (à défaut national si la pomme de terre n'est pas enquêtée dans la région).

- Cas de la viticulture

Pour la viticulture, l'exploitant compare son IFT à une échelle de notation qui se décline par bassin viticole.

Le bassin viticole est attribué en fonction du département où est localisé le siège de l'exploitation. Il existe toutefois deux cas particuliers :

- l'Ardèche (07) et la Drôme (26) sont séparées en partie nord et partie sud. L'attribution du bassin viticole dépend de la commune où est située le siège de l'exploitation (la liste des communes appartenant aux parties nord et sud est détaillée dans le fichier d'audit) ;
- le Rhône (69) et la Saône et Loire (71) sont séparés selon l'aire de délimitation de l'AOC Beaujolais.

- Cas de l'arboriculture

Pour l'arboriculture, l'exploitation compare son IFT à une échelle de notation tenant compte de la structure du verger de l'exploitation. Les IFT de référence plancher et plafond correspondent à la moyenne des valeurs de référence de chaque culture arboricole de la région où est localisé le verger, pondérées par la surface de la culture au sein du verger. La région arboricole est attribuée en fonction du département où est localisé le siège de l'exploitation.

## 5. Calendrier de mise en œuvre

Toute exploitation souhaitant obtenir la certification Haute Valeur Environnementale dans la version V4 de 2022 du référentiel pour la première fois doit valider l'item IFT selon le mode de calcul (échelle de notation et modalité de calcul de l'IFT) en vigueur au moment de son audit initial.

Au cours de la certification, lorsque l'échelle de notation pour un secteur donné est actualisée, l'exploitation certifiée bénéficie d'un délai d'une campagne culturale complète à compter de la date de mise à jour (soit la campagne en cours au moment de la mise à jour + 1 campagne complète) durant laquelle la notation du critère IFT repose au choix sur l'ancienne ou la nouvelle échelle de notation. Il en est de même en cas d'évolution des modalités de calcul de l'IFT au sein de la Haute Valeur Environnementale. Lorsqu'une moyenne d'IFT est utilisée pour la détermination de la note de l'item, il conviendra toutefois de veiller à ce que l'ensemble des IFT utilisés pour faire les moyennes soient calculés selon la même méthode.

Les valeurs plancher et plafond des échelles de notation Haute Valeur Environnementale ainsi que les IFT régionaux de référence sont accessibles dans l'outil Excel mis à disposition des exploitations afin de calculer de manière automatique à partir de données sources présentes dans l'exploitation, les différents indicateurs (fichier téléchargeable à l'adresse suivante : <http://agriculture.gouv.fr/certification-environnementale-mode-demploi-pour-les-exploitations>).

## 6. Échelle de notation pour l'IFT

L'échelle de notation suivante est appliquée :

- la note minimale est donnée aux exploitations dont l'IFT est strictement supérieur à la valeur plafond.
- la note maximale est donnée aux exploitations dont l'IFT est inférieur ou égale à la valeur plancher.

La note maximale est fixée à 5 points pour les grandes cultures et la viticulture et à 3 points pour l'arboriculture.

TABLEAU 12 : ECHELLE DE NOTATION IFT HERBICIDES ET HORS HERBICIDES EN GRANDES CULTURES, VITICULTURE ET ARBORICULTURE

<b>Echelle notation pour l'IFT Herbicides et Hors Herbicides en grandes cultures et viticulture</b>	<b>Nombre de points</b>
plafond < IFT	0
plancher + 3 x (plafond-plancher/4) < IFT ≤ plafond	1
plancher + 2 x (plafond-plancher/4) < IFT ≤ plancher + 3 x (plafond-plancher/4)	2
plancher + (plafond-plancher/4) < IFT ≤ plancher + 2 x (plafond-plancher/4)	3
plancher < IFT ≤ (plancher + (plafond-plancher/4))	4
IFT ≤ plancher	5

<b>Echelle notation pour l'IFT Herbicides et Hors Herbicides en arboriculture</b>	<b>Nombre de points</b>
plafond < IFT	0
plancher + 3 x (plafond-plancher/4) < IFT ≤ plafond	0,6
plancher + 2 x (plafond-plancher/4) < IFT ≤ plancher + 3 x (plafond-plancher/4)	1,2
plancher + (plafond-plancher/4) < IFT ≤ plancher + 2 x (plafond-plancher/4)	1,8
plancher < IFT ≤ (plancher + (plafond-plancher/4))	2,4
IFT ≤ plancher	3

## 7. Exemples :

a) *Echelle de notation pour les grandes cultures (hors pommes de terre) et les produits hors herbicides :*

Si la valeur plafond pour la région considérée, pour les grandes cultures et les produits hors herbicides est égale à 3,15, et la valeur plancher à 1,55 l'échelle de notation est fixée comme suit :

TABLEAU 13 : REPARTITION DU NOMBRE DE POINTS EN FONCTION DE LA VALEUR DE L'IFT

<b>IFT hors herbicides réalisé</b>	<b>Nombre de points</b>
IFT ≥ 3,15	0
3,15 > IFT ≥ 2,75	1
2,75 > IFT ≥ 2,35	2
2,35 > IFT ≥ 1,95	3
1,95 > IFT ≥ 1,55	4
1,55 > IFT	5

PF : valeur plafond, PC : valeur plancher

*b) Echelle de notation en présence de pommes de terre dans l'assolement pour l'IFT hors herbicides*

En conservant les mêmes valeurs plancher et plafond pour l'IFT Hors Herbicides des grandes cultures et en considérant une valeur plancher pour la pomme de terre à 13,46 et une valeur plafond à 19,19, une exploitation possédant 20 % de pommes de terre dans l'assolement et 80 % d'autres grandes cultures comparera son IFT à l'échelle de notation calibrée sur :

- une valeur plancher :  $80 \% \times 1,55) + (20 \% \times 13,46) = 3,93$
- une valeur plafond :  $(80 \% \times 3,15) + (20 \% \times 19,19) = 6,36$

La méthode de calcul pour l'IFT exploitant ne change pas. Si l'exploitation de l'exemple précédent présente un IFT hors herbicides grandes cultures de 1,65 et un IFT hors herbicides pommes de terre de 14,25, alors la valeur d'IFT de son exploitation sera égale à  $(80 \% \times 1,65) + (20 \% \times 14,25) = 4,17$ .

La comparaison à l'échelle de notation reste identique à celles appliquées dans le cas général des grandes cultures, en tenant compte des valeurs plancher et plafond personnalisées. Ainsi, dans le cas précédent, l'exploitation obtiendra un score de 4 points.

## 8. Contrôle

Les rapports de bilans d'IFT pourront être directement utilisés sans recalculer les IFT. Dans ce cas, il conviendra :

- de s'assurer que ces derniers ont été élaborés en s'appuyant sur les services numériques mis à disposition par le ministère en charge de l'agriculture. Il s'agira de vérifier la validité de la signature électronique du bilan ou bien des signatures électroniques des calculs unitaires de l'IFT (IFT Traitement) ;
- de s'assurer de la cohérence du bilan d'IFT avec le cahier d'enregistrement des pratiques et les modalités de calcul de l'IFT en Haute Valeur Environnementale et de procéder, le cas échéant, aux corrections nécessaires.

En l'absence de rapport de bilan d'IFT disponible, le calcul de l'IFT sera effectué à partir du cahier d'enregistrement des pratiques tenu par l'exploitant et les services numériques mis à disposition par le ministère en charge de l'agriculture.

## D. Synthèse

Le Tableau 14 page suivante résume les modalités applicables à chaque action publique. Les différences sont principalement liées aux objectifs propres à chaque action. Par ailleurs, certaines évolutions méthodologiques intervenues depuis la mise en place de l'indicateur n'ont pas pu être reprises dans l'ensemble des actions, du fait d'autres contraintes, telles que par exemple la nécessité de maintenir les mêmes règles de calcul sur l'intégralité d'un cycle de certification.

TABLEAU 14 : COMPARAISON DES PRINCIPALES MODALITES DE DECLINAISON DE L'IFT DANS LES MAEC, RESEAU DE FERMES DEPHY ET HVE

	MAEC	Réseau de fermes Dephy	HVE
Cultures couvertes	Dépend du type de couvert visé par la MAEC. Les prairies permanentes sont exclues.	Toutes cultures.	Uniquement grandes cultures, vigne et arboriculture. Les prairies permanentes sont exclues.
Traitements pris en compte dans l'IFT	Traitements au champ et traitement de semences.		
Doses de référence	Doses de référence à la cible et par défaut à la culture.		
Agrégation spatio-temporelle	A l'échelle de l'exploitation sur une ou plusieurs campagnes culturales selon l'avancée du contrat.	A l'échelle de l'exploitation sur le système de cultures (en tenant compte des rotations culturales).	A l'échelle de l'exploitation sur une ou plusieurs campagnes culturales couverte par la certification.
Segmentations usuelles	Parcelles engagées / non engagées ; Produits biocontrôle / hors biocontrôle ; Herbicides / Hors Herbicides.	Traitements de semences / au champ ; Produits biocontrôle / hors biocontrôle ; Herbicides / Hors herbicides.	Produits biocontrôle / hors biocontrôle ; Herbicides / Hors Herbicides.
IFT de référence	IFT de référence du territoire, estimé à partir des enquêtes « Pratiques culturales » (7e décile, produits de biocontrôle non pris en compte) en tenant compte de l'assolement du territoire. Pour les cultures légumières (comprenant pomme de terre), les valeurs de références varient selon le mode plein air ou sous abri. IFT de référence distincts pour les systèmes « Polyculture - élevage » (avec prairies temporaires) et « Grandes cultures » (sans prairies temporaires). IFT de référence distincts Herbicides / Hors Herbicides.	Deux références : - IFT régional de référence estimé à partir des enquêtes « Pratiques culturales » en tenant compte de l'assolement de la région - IFT initial. IFT de référence distincts Herbicides / Hors Herbicides/Total.	IFT de référence régional estimé à partir des trois dernières enquêtes « Pratiques culturales » en tenant compte de l'assolement de la région. Pour les exploitations avec des parcelles en arboriculture, l'IFT de référence est ajusté en fonction de l'assolement de l'exploitation. Les valeurs plancher et plafond dans l'IFT Hors Herbicides est ajustée pour les exploitants cultivant des pommes de terre. IFT de référence distincts Herbicides / Hors Herbicides.
Comparaison à la référence	Objectif de seuil dépendant du type d'engagement et de couvert concerné.	Échelle de critères en fonction du pourcentage de réduction de l'IFT régional de référence ou de l'IFT de référence personnalisé.	Échelle de notation allant de 0 (IFT supérieur ou égal à la valeur plafond) à 5 (IFT inférieur ou égal à la valeur plancher) ou 3 (cas de l'arboriculture).

## IV. Les doses de référence pour le calcul de l'IFT

Les doses de référence sont des données d'entrée utilisées pour le calcul de l'IFT. Les doses de référence sont établies à partir des informations relatives aux produits et usages autorisés. Le ministère en charge de l'agriculture définit et met à disposition pour chaque campagne culturale la liste des doses de référence à utiliser pour le calcul des IFT de cette campagne culturale. Ce chapitre décrit la méthodologie utilisée pour définir les doses de référence ainsi que deux autres informations fournies avec les doses de référence : la liste des produits considérés comme de biocontrôle pour le calcul de l'IFT et l'information permettant d'attribuer un segment d'IFT à un traitement. Les modalités de publication et mise à jour de la liste des doses de référence sont également précisées.

### A. Méthodologie pour la définition des doses de référence

La définition des doses de référence repose sur les informations contenues dans les décisions relatives aux autorisations de mise sur le marché (AMM) des produits phytopharmaceutiques : nom commercial, numéro d'AMM, usage, dose, unité, conditions d'emploi, et le cas échéant, date de retrait de mise sur le marché, date de retrait de l'usage et date limite d'utilisation.

La définition des doses de référence se décline en quatre principales étapes :

- Sélection des produits phytopharmaceutiques et usages ;
- Identification des doses homologuées et harmonisation des unités ;
- Sélection de la dose de référence.
- Limitation surfacique

#### 1. Sélection des produits phytopharmaceutiques et usages

##### a) *Produits et usages*

Les doses de référence sont définies pour les produits et usages autorisés, ainsi que des produits et usages retirés depuis moins 2 ans<sup>6</sup> (Tableau 15).

Pour chaque usage considéré, la dose homologuée considérée est celle en vigueur au moment de l'établissement des doses de référence. Pour les usages retirés, c'est la dernière dose homologuée en vigueur qui est considérée.

---

<sup>6</sup> Cette période tient compte de la possibilité, d'après le règlement (CE) n°1107/2009, d'accorder un délai de grâce à la commercialisation et/ou à l'utilisation pour les produits faisant l'objet d'un retrait d'AMM.

TABLEAU 15 : PRODUITS ET USAGES ORIS EN COMPTE POUR LES DOSES DE REFERENCE

Statut du produit	Usages
Produit autorisé ou faisant l'objet d'une autorisation provisoire l'année en cours.	- Usages autorisés ; - Usages retirés pour lesquels un délai d'utilisation a été fixé et couvre l'année en cours ; - Autres usages retirés du marché depuis moins de 2 ans.
Produit retiré du marché pour lesquels un délai d'utilisation a été fixé et couvre l'année en cours.	- Tous les usages.
Autre produit retiré du marché depuis moins 2 ans.	- Tous les usages.

b) Cultures

L'ensemble des cultures et groupes de cultures définis dans le catalogue des usages sont pris en compte exceptés les cultures et usages suivants : forêts, gazons de graminées, jardin d'amateur, usages non agricoles.

Certains usages sont définis pour des groupes de cultures ou bien sur une culture dite de « référence », à laquelle d'autres cultures sont rattachées. Par exemple, la culture de référence « tomate » regroupe les cultures rattachées « tomate » et « aubergine ». En vue de la définition des doses de référence, sauf dispositions particulières (restrictions d'usage) énoncées dans la décision d'AMM, ces usages sont extrapolés à l'ensemble des cultures du groupe ou cultures rattachées, telles que définies dans le catalogue des usages. Par exemple, un usage défini sur « céréales » est extrapolé aux cultures suivantes : avoine, blé, épeautre, maïs, millet, miscanthus, moha, orge, riz, sarrasin, seigle, sorgho, triticales.

Exception est faite pour les jachères et les plantes à parfum, aromatiques, médicinales et condimentaires (PPAMC), en l'absence de liste exhaustive des cultures faisant partie de ces groupes. Pour les jachères, les doses de référence sont définies pour les deux groupes « Jachères et cultures intermédiaires » et « Jachères faunistiques et fleuries » définis dans le catalogue des usages. Pour les PPAMC, les doses de référence portent sur l'ensemble des PPAMC, sans description plus fine à l'échelle des sous-groupes (épices, fines herbes, infusions séchées, PPAM non alimentaire) ou des variétés concernées.

En cas de restrictions d'usage, l'extrapolation n'est faite que sur les cultures du groupe ou cultures rattachées ne faisant pas l'objet de restriction. Il est en particulier tenu compte des restrictions pour des motifs de LMR.

**Exemple 1 : cas sans restriction d'usage**

Selon le catalogue des usages, le pêcher est culture de référence pour le groupe « Pêcher, abricotier, nectarinier ». L'usage « Pêcher-Abricotier \*Trt Part.Aer.\*Acariens et phytophages » (n°12553113) est autorisé sans restriction pour l'Abamex. Cet usage est donc extrapolé au « Pêcher », « Abricotier » et « Nectarinier ».

**Exemple 2 : cas avec restriction d'usage**

Selon le catalogue des usages, le navet est culture de référence pour le groupe « Navet, rutabaga, radis ». L'usage « Navet\*Trt Sem. Plants\*Champignons (pythiacées) » (n°16871202) est autorisé pour Apron XL. Mais comme ce produit contient du méténoxam, l'usage ne porte en réalité que sur le radis (restriction LMR). Pour le calcul de la dose de référence, l'usage n'est donc extrapolé qu'au radis.

Il n'est pas tenu compte des restrictions définies en fonction de la finalité des cultures. Par exemple, il est possible qu'un usage soit autorisé sur l'orge mais pas sur l'orge de brasserie. Malgré cette restriction, une dose de référence est définie pour l'orge.

Les porte-graines représentent un cas particulier. Dans le nouveau catalogue des usages, ils sont couverts par des usages spécifiques « porte-graine » mais également par les usages s'appliquant à la culture quelle qu'en soit la finalité. Etant donné qu'il n'est pas tenu compte de la finalité des cultures, les usages porte-graines sont reclassés avec les cultures correspondantes.

Le catalogue des usages inclut une classe de « traitements généraux », qui sont susceptibles d'être appliqués à tout type de culture. En pratique, la liste des cultures cibles est généralement précisée dans les conditions d'emploi. Les traitements généraux sont autant que possible reclassés dans les cultures effectivement concernées.

L'annexe A figurant dans le fichier annexé à ce manuel liste les usages du catalogue et la manière dont ils sont pris en compte dans la définition des doses de référence, et plus généralement dans le calcul de l'IFT.

## 2. Identification des doses homologuées et harmonisation des unités

### a) *Identification des doses homologuées*

Dans la majorité des cas, chaque usage est associé à une unique dose homologuée. Cependant, il arrive que plusieurs doses soient définies pour un même usage, ou bien qu'aucune dose ne soit définie.

Le Tableau 16 (pages suivantes) dresse la typologie des situations où plusieurs doses peuvent être définies pour un même usage. Il peut s'agir de doses différentes en fonction de la période d'application, du stade de développement de la plante, du ravageur au sein d'un même groupe de cibles, ou bien du mode de production. Dans ces cas, c'est la dose la plus élevée qui est retenue pour le calcul de la dose de référence. Il peut s'agir également de doses exprimées à différentes échelles (par application, par cycle cultural ou année). Dans ces cas, la dose retenue pour le calcul de la dose de référence est la plus grande dose définie pour une application du produit. Par défaut, une dose exprimée pour le cycle cultural ou à l'année est utilisée.

Dans le cas où aucune dose homologuée n'est définie, l'usage correspondant n'est pas pris en compte dans la définition de la dose de référence. Les usages et produits concernés figurent tout de même dans la liste des doses de référence avec la mention « sans dose ».

### b) *Harmonisation des unités*

Les doses homologuées sont exprimées en kg ou L par hectare (ha) ou par hectolitre (hL) à l'aide de la table de conversion figurant en annexe B figurant dans le fichier annexé à ce manuel. Les doses s'exprimant en nombre de diffuseurs, pièges, comprimés ou bâtonnets sont regroupés au sein d'une unité générique « Unité/Ha » ou « Unité/HL ».

### c) *Limitation surfacique*

Il arrive que les conditions d'emploi précisées dans l'autorisation d'usage intègrent une limite de surface autorisée à être traitée. Cette limitation est prise en compte dans la définition des doses de référence. Ainsi, un traitement appliqué à la plus haute dose d'emploi autorisée et sur le pourcentage maximal de surface autorisé obtient un IFT de 1.

#### **Exemple 3 : Application d'un herbicide en Vigne**

Un herbicide est utilisable en vigne à une dose d'emploi de 6L/ha. L'AMM précise qu'il ne doit pas être appliqué sur plus de 30 % de la surface.

La dose de référence est donc de  $6 \times 0,3 = 1,8\text{L/ha}$

### 3. Sélection de la dose de référence

#### a) Doses de référence à la cible

Ces doses sont définies pour chaque produit et culture précédemment sélectionnés en tenant compte de la cible ou fonction visée par le traitement. Les cibles et fonctions correspondent aux catégories définies dans le catalogue des usages. Exception est faite pour les différentes actions sur les processus vitaux des végétaux (actions sur la floraison, la chute des fruits ou des feuilles) qui ont été regroupées en une fonction « régulation de croissance ».

Les doses de référence définies à la cible correspondent à la dose homologuée du produit. Lorsque plusieurs doses homologuées sont définies pour un même produit sur une même culture et avec une même cible ou fonction, alors la dose de référence correspond à la plus grande dose homologuée. En cas de coexistence de doses exprimées dans des unités standards (kg ou L par ha ou hL) et dans des unités particulières (ou en l'absence de doses), seules les doses exprimées dans des unités standards sont prises en compte pour la définition de la dose de référence. En cas de coexistence de doses exprimées en ha et en hL, les doses exprimées en hL sont converties en ha en considérant le volume maximal de bouillie défini par l'Anses dans l'homologation ou à défaut un volume standard de bouillie de 1000 L par ha, avant d'être considérées pour la définition de la dose de référence.

TABLEAU 16 : TYPOLOGIE DES SITUATIONS OU PLUSIEURS DOSES SONT DEFINIES POUR UN MEME USAGE

Situations	Dose retenue pour le calcul de la dose de référence	Exemples
Doses d'application différentes selon que la culture est d'hiver ou de printemps.	Dose la plus élevée.	Le désherbant Aka est autorisé d'emploi à 1 L/ha sur l'orge d'hiver et 1,5 L/ha sur l'orge de printemps. => dose retenue pour l'Aka sur orge : 1,5 L/ha.
Doses d'application différentes selon le stade de développement de la plante (pré levée, post levée, préfloraison, stade tardif, différents stades BBCH, etc...).	Dose la plus élevée.	La dose d'emploi du désherbant Deft sur blé est de 0,015 kg/ha au stade BBCH 13-39 ou 0,030 kg/ha au stade BBCH 20-39. => dose retenue pour le Deft sur blé : 0,030 kg/ha.
Doses d'application différentes selon le ravageur ciblé au sein d'une même catégorie de cibles du catalogue.	Dose la plus élevée.	<u>Cas d'un fongicide-bactéricide :</u> La dose d'emploi du produit Champ Flo Ampli en vigne est de 2 L/ha sur Mildious et 11 L/ha sur bactérioses. => dose retenue pour Champ Flo Ampli sur vigne : 11 L/ha.

Situations	Dose retenue pour le calcul de la dose de référence	Exemples
Doses d'application différentes selon le type de cultures couvert par l'usage.	Dose propre à chaque culture.	<p>La dose d'emploi du désherbant Prowl 400 est entre autres de 2,5 L/ha pour le blé et l'orge, et 2 L/ha pour la carotte, le céleri, le céleri rave, le panais, le raifort, le persil et le salsifi. =&gt; dose retenue pour Prowl 400 propre à chaque type de culture.</p>
Doses d'application définies à différents niveaux : année, cycle cultural, application, apport fractionné.	Plus grande dose définie pour une application du produit (pleine dose). En l'absence de dose définie pour une application, par défaut, la dose définie par cycle cultural, ou par année est retenue.	<p>Exemple 1 application vs apport fractionné</p> <p>Le produit Saroual est autorisé d'usage sur Betterave industrielle et fourragère à 2,5 L/ha en pleine dose ou en applications fractionnées sans dépasser la dose de 1,5L/ha si application fractionnée. =&gt; Dose retenue pour Saroual sur maïs : 2,5 L/ha.</p> <p>-----</p> <p>Exemple 2</p> <p>Le produit Templier est autorisé d'usage sur maïs à une dose maximale de 0,053 kg/ha pour la première application et à la dose maximale de 0,027 kg/ha pour la seconde application. =&gt; Dose retenue pour Templier sur maïs : 0,053 kg/ha.</p> <p>-----</p> <p>Exemple 3</p> <p>Le désherbant Cent 7 est autorisé d'usage sur Oignon à une dose maximale de 2L/ha uniquement un an sur deux (2L/ha la première année, 0L/ha la deuxième). =&gt; Dose retenue pour Cent 7 sur Oignon : 2 L/ha</p>

b) *Doses de référence à la culture*

Ces doses de référence sont définies pour chaque produit et culture. Elles correspondent à la plus petite des doses de référence définies à la cible pour le produit et la culture considérés. En cas de coexistence de doses exprimées dans des unités standards (kg ou L par ha ou hL) et dans des unités particulières (ou en l'absence de doses), seules les doses exprimées dans des unités standards sont prises en compte pour la définition de la dose de référence. En cas de coexistence de doses exprimées en ha et en hL, les doses exprimées en hL sont converties en ha en considérant le volume maximal de bouillie défini par l'Anses dans l'homologation ou à défaut un volume standard de bouillie de 1000 L par ha, avant d'être considérées pour la définition de la dose de référence.

Le Tableau 17 résume en un exemple les modalités de définition des doses de référence.

TABLEAU 17 : DOSES DE REFERENCE DU PRODUIT KARATE AVEC TECHNOLOGIE ZEON SUR VIGNE

Cible	Dose homologuée	Dose de référence à la cible	Dose de référence à la culture
Coléoptères phytophages	- 0,15 L/ha sur altise et cigarier - 0,075 L/ha sur coupe bourgeon	0,15 L/ha	0,075 L/ha
Mouches	0,175 L/ha	0,175 L/ha	
Cicadelles	0,25 L/ha	0,25 L/ha	
Tordeuse de la grappe	0,175 L/ha	0,175 L/ha	
Thrips	0,175 L/ha	0,175 L/ha	
Chenilles phytophages	0,075 L/ha	0,075 L/ha	
Acariens	0,2 L/ha	0,2 L/ha	

## B. Autres informations fournies avec les doses de référence

### 1. Liste des produits pour le calcul de l'IFT biocontrôle

La liste des produits pour le calcul de l'IFT biocontrôle est basé sur la liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle établie au titre des articles L. 253-6 du code rural et de la pêche maritime en vigueur au moment de la définition des doses de référence défini par l'ANSES.

Par convention :

- un second nom commercial rattaché à un produit figurant dans la liste des produits de biocontrôle est lui-même considéré comme produit de biocontrôle ;
- les produits retirés depuis moins de deux ans figurant dans la liste des doses de référence gardent l'étiquette biocontrôle/hors biocontrôle qu'ils avaient au moment de leur retrait ;
- l'étiquette biocontrôle/hors biocontrôle des produits autorisés est, le cas échéant, mise à jour. Un changement des critères de définition des produits de biocontrôle ou encore le reclassement des produits sont susceptibles d'expliquer un changement d'étiquette.

## 2. Information permettant d'attribuer un segment IFT

Pour chaque dose de référence, il est précisé si elle relève d'une des catégories suivantes : herbicides, insecticides-acaricides, fongicides-bactéricides, autres.

Pour les doses à la cible, la catégorie est établie directement selon la cible visée. Pour les doses à la culture :

- soit le produit est utilisé pour une seule catégorie de cibles, et auquel cas, la catégorie correspond à cette dernière ;
- soit le produit est utilisé pour plusieurs catégories de cibles. Dans ce cas, les règles d'attribution sont les suivantes :
- en cas de coexistence d'une des catégories « herbicides », « insecticides-acaricides », « fongicides-bactéricides » avec la catégorie « autres », c'est la catégorie « herbicides », « insecticides-acaricides » ou « fongicides-bactéricides » qui est retenue comme catégorie principale associée à la dose à la culture ;
- en cas de coexistence des catégories « insecticides-acaricides » et « fongicides-bactéricides », c'est la catégorie « fongicides-bactéricides » qui est retenue comme catégorie principale associée à la dose à la culture.

Cette information est utilisée pour attribuer un segment aux IFT Traitement réalisés avec des produits autres que de biocontrôle (les traitements réalisés avec les produits de biocontrôle étant affecté au segment biocontrôle).

## C. Modalités d'élaboration, mise à jour et publication des doses de références

Les doses de référence pour le calcul de l'IFT dans le cadre des actions publiques sont définies par le ministère en charge de l'agriculture selon le protocole défini au paragraphe précédent. Elles sont définies pour chaque campagne culturale afin de tenir compte des évolutions concernant les produits phytopharmaceutiques disponibles sur le marché et leurs conditions d'utilisation.

Les doses de référence peuvent être consultées et téléchargées sur l'atelier de calcul de l'IFT

(<https://alim.agriculture.gouv.fr/ift/>). Une nouvelle liste est mise en ligne pour chaque campagne culturelle, les listes éditées pour les cinq campagnes culturelles précédentes étant également maintenues en ligne sur l'atelier de calcul.

## V. Les valeurs régionales et nationales de référence

Les valeurs régionales et nationales de référence sont utilisées pour déterminer les IFT de référence auxquels sont comparés les IFT des exploitants. Elles correspondent à des valeurs caractéristiques d'IFT estimées à partir d'enquêtes représentatives des pratiques culturales pour une culture donnée. Les enquêtes « Pratiques culturales » réalisées par le ministère chargé de l'agriculture sont la principale source d'information utilisée pour la définition des valeurs de référence. Pour les cultures non couvertes par ces enquêtes, d'autres sources d'information peuvent être utilisées sous certaines conditions. Ce chapitre décrit tout d'abord les conditions minimales auxquelles doivent satisfaire les données pour être utilisées en vue de définir des valeurs de référence, puis décrit les modalités de définition des valeurs de référence à partir des enquêtes « Pratiques culturales ».

### A. Conditions minimales pour la définition des valeurs de référence

Les données utilisées pour la définition de valeurs régionales et nationales de référence provenant d'études réalisées selon certains principes méthodologiques. Elles doivent être mises à la disposition du ministère chargé de l'agriculture et validées par ce dernier. À titre indicatif, quelques grands principes méthodologiques à respecter sont décrits ci-dessous.

#### 1. Méthodologie pour la collecte de données en vue de la définition de valeur de référence

##### a) *Plan d'échantillonnage*

Les études doivent être représentatives des pratiques culturales à l'échelle du territoire ciblé (territoire national, région ou bassin de production). Pour les études d'envergure nationale, les bassins ou régions enquêtés doivent représenter au moins 80 % de la production nationale. Le nombre de parcelles culturales enquêtées doit permettre de refléter la variabilité des pratiques à l'échelle du bassin ou de la région. Il est fixé à 30 au minimum par bassin de production ou région.

La base utilisée pour le tirage des parcelles enquêtées doit être la plus exhaustive possible. Il peut s'agir d'une base recensant les parcelles ou bien les exploitations. Le tirage est aléatoire. Le plan de sondage est généralement stratifié afin d'assurer une meilleure représentativité des données (sur la base de critères pédoclimatiques ou de typologie des exploitations).

Les pratiques phytosanitaires ne couvrent qu'un cycle de production. Pour les cultures à cycle court, il est important de veiller à ce que les différentes périodes de culture sur une

année soient équitablement représentées à l'échelle régionale ou du bassin.

*b) Informations collectées*

Chaque parcelle enquêtée doit être identifiée de manière unique. La surface et le type de culture sont renseignés, la région ou le bassin de production dans laquelle la parcelle se situe, et les coefficients d'extrapolation à appliquer à l'échelle de la région ou du bassin ainsi qu'à l'échelle nationale sont précisés.

Les données sur les pratiques phytosanitaires doivent couvrir l'ensemble de la campagne culturale ou d'un cycle de production allant de la récolte du précédent à la récolte suivante, y compris les traitements réalisés pendant la période d'interculture.

Concernant les traitements de semences (y compris bulbes et plants), il est nécessaire de renseigner à minima si les semences ont été traitées ou non, et si oui, le nombre et les types de traitement réalisés (fongicide-bactéricide, insecticide-acaricide, autre). Si possible, le(s) produit(s) et dose(s) utilisés pour le traitement de semences sont également renseignés.

Concernant les traitements au champ, les informations à collecter pour chaque passage de produits phytosanitaires sont recensées dans le Tableau 18.

L'Atelier de calcul IFT offre des fonctionnalités pouvant être utilisés pour collecter ces données.

TABLEAU 18 : INFORMATIONS CONCERNANT LES TRAITEMENTS AU CHAMP

Information	Description détaillée	Contrôle qualité
Date du traitement		La date doit correspondre à la campagne culturale enquêtée
Cible traitée	La cible peut être décrite selon les cibles définies dans le catalogue des usages phytopharmaceutiques ou bien selon des catégories de cibles définies de manière ad-hoc afin de représenter les principales cibles (ravageur, maladie, fonction) pour la culture enquêtée. Pour les herbicides, demander si possible le type d'adventices traitées ou préciser le principal type d'adventice traitée (annuelle, bisannuelle, vivace).	
Produit appliqué	Nom commercial du produit appliqué, tel que figurant sur l'emballage et numéro d'AMM. Dans le cadre des enquêtes, il est	Une liste de produits homologués peut être pré-enregistrée permettant à l'enquêteur de demander confirmation à

Information	Description détaillée	Contrôle qualité
	important de recenser l'ensemble des produits utilisés, y compris ceux faisant l'objet de mésusages. Au moment de l'enquête, il est possible de ne collecter que le nom commercial et de renseigner le numéro d'AMM dans un second temps.	l'agriculteur en cas d'utilisation d'un produit non listé.
Dose appliquée	Dose appliquée par hectare, exprimée autant que possible dans la même unité que la dose homologuée.	Si possible, un système de contrôle qualité automatique est mis en place, repérant les doses appliquées très différentes de la dose homologuée (par exemple < 0,1 ou > 2) et permettant de demander confirmation à l'agriculteur.
Volume de bouillie appliqué	Ce volume est exprimé en hL/HA.	Si l'utilisateur ne précise pas le volume de bouillie utilisé, le volume maximal défini par l'ANSES ou bien la valeur standard de 1000 L/ha est automatiquement utilisé.
Surface de parcelle traitée		La surface traitée ne doit pas être supérieure à la surface de la parcelle.

### c) *Contrôle qualité*

Les informations collectées font l'objet d'un contrôle qualité, autant que possible au moment de la collecte des informations auprès de l'agriculteur, via des contrôles embarqués dans l'outil de saisie du questionnaire, comme c'est le cas pour les enquêtes « Pratiques culturales », mais également après la phase de collecte lors de la validation de données. Les principaux points contrôlés sont recensés dans le Tableau 18.

## 2. Mise à disposition des données

Afin de définir les valeurs de référence, il est nécessaire de transmettre les données couvrant au moins deux campagnes culturales assez distinctes en terme de pression parasitaire. Ces données peuvent être issues d'une même étude ou de deux études distinctes réalisées à différentes périodes (il n'est pas nécessaire que les données sur les pratiques phytosanitaires soient issues des mêmes parcelles).

Les données collectées à l'échelle de la parcelle doivent pouvoir être mises à disposition du

ministère en charge de l'agriculture, accompagnées d'un document décrivant la méthodologie d'enquête, montrant que les principaux critères méthodologiques susmentionnés sont vérifiés et caractérisant l'année de collecte en terme de pression parasitaire.

Le ministère en charge de l'agriculture n'utilisera ces données qu'en vue de définir des valeurs de référence pour alimenter les dispositifs d'actions publiques mobilisant l'IFT. Le ministère est propriétaire des valeurs de référence dont il assure la libre diffusion.

## B. Estimation des valeurs de référence à partir des enquêtes « Pratiques culturelles »

### 1. Description des enquêtes « Pratiques culturelles »

Les enquêtes « Pratiques culturelles » ont pour objectif de collecter des données sur la conduite de l'itinéraire technique (pratiques techniques, phytosanitaires, fertilisation) de certaines cultures. Ces enquêtes sont réalisées tous les 5 ans. Entre 2011 et 2018, une enquête intermédiaire portant uniquement sur les traitements phytosanitaires, a été systématiquement intercalée entre deux enquêtes complètes. A compter de 2019, seules des enquêtes complètes, portant sur l'intégralité de l'itinéraire technique, seront conduites, en restant espacées de 5 ans en moyenne.

Ces enquêtes sont réalisées par secteur :

- **« Grandes cultures et prairies »** : ces enquêtes couvrent les prairies et les principales grandes cultures présentes sur le territoire national (blé tendre, blé dur, orge, triticale, colza, tournesol, pois protéagineux, maïs, betterave sucrière, pommes de terre, canne à sucre ainsi que, depuis 2017, la féverole, le soja, le lin fibre et oléagineux et certaines cultures en mélange). Les données disponibles couvrent les campagnes culturelles de 2011, 2014 et 2017. La prochaine enquête porte sur la campagne 2021, les données seront disponibles courant 2023.
- **« Viticulture »** : les données disponibles couvrent les campagnes culturelles de 2010, 2013, 2016 et 2019. La prochaine enquête portera sur la campagne 2024.
- **« Arboriculture »** : les données disponibles couvrent la campagne culturelle de 2011 pour les pommiers, de 2012 pour les autres fruits (abricot, pêche, cerise, prune et banane), de 2015 et 2018 pour tous ces derniers. La clémentine a également été enquêtée en 2018. La prochaine enquête portera sur la campagne 2024 ;
- **« Légumes »** : les données disponibles couvrent les campagnes culturelles de 2013 et 2018 (tomate, salade, chou à inflorescence, autres choux, carotte, poireau, melon et fraise). La prochaine enquête portera sur la campagne 2022.

L'échantillonnage de ces enquêtes est réalisé de telle sorte de couvrir pour chaque culture une part importante (généralement au moins 80 %, environ 90 % pour les grandes cultures) de la superficie nationale. Au niveau régional (ou du bassin de production), le nombre de parcelles enquêtées est fixé selon la disparité des pratiques, tout en garantissant un nombre

minimum de 30 parcelles enquêtées par culture, région ou bassin et, le cas échéant, par zone (vulnérable, non vulnérable). La base de sondage dépend du type de culture. Par exemple, en grandes cultures, il s'agit des parcelles déclarées à la PAC. Certains exploitants peuvent être enquêtés au titre de plusieurs parcelles, lorsque l'échantillonnage l'exige. Concernant les pratiques phytosanitaires, pour chaque passage réalisé pendant la campagne culturale enquêtée, la date, la (les) catégorie(s) de cibles traitées, le produit appliqué, les doses appliquées, la proportion de parcelle traitée et le volume de bouillie sont renseignés. Il est également demandé de renseigner si les semences ont été traitées, et le cas échéant le nombre de traitements et contre quels types de ravageurs ainsi que les produits utilisés.

Les méthodologies de chacune de ces enquêtes ainsi que les questionnaires utilisés sont disponibles sur le site de la statistique, l'évaluation et la prospective agricole Agreste (<http://agreste.agriculture.gouv.fr/enquetes/pratiques-culturales/a-propos-des-enquetes-pratiques/>).

## 2. Estimation des IFT à partir des données des enquêtes « Pratiques culturales »

### a) Doses de référence

#### Source de données

Les IFT sont déterminés en tenant compte de la liste des doses de référence de l'année de l'enquête « pratiques culturales ». L'exception est faite pour les enquêtes existantes, pour lesquels les IFT sont actualisés (Grandes cultures (2011), Viticulture (2010)) ou définis (Arboriculture (2011-2012), Viticulture (2013), Cultures Légumières (2013)) à partir de la liste des doses de référence de 2015.

#### Sélection de la dose de référence

Les catégories de cible utilisées dans les enquêtes de pratiques culturales sont parfois plus agrégées que celles définies dans le catalogue des usages. De plus, si dans la grande majorité des questionnaires des enquêtes pratiques culturales, l'agriculteur ne cite qu'une cible par traitement, il arrive que plusieurs catégories de cible soient citées. La diversité des cas rencontrés conduit à définir des règles de décision afin de déterminer :

- la dose de référence à utiliser pour le calcul de l'IFT traitement ;
- le segment (catégorie principale d'usage) auquel est affecté l'IFT traitement ;
- la valeur de l'IFT traitement dans certains cas particuliers.

Ces règles sont détaillées dans l'annexe 5. De manière générale, la dose de référence correspondant à la cible spécifiquement visée par le traitement ou bien la cible prépondérante dans la région est sélectionnée en priorité. Lorsque plusieurs cibles sont visées, ou que seule une catégorie agrégée de cibles est connue, alors c'est la dose de référence à la cible la plus élevée qui est retenue. En l'absence d'usage autorisé pour la (les)

cible(s) visée(s), c'est la dose de référence à la culture qui est utilisée. Pour les produits sans dose, l'IFT du traitement compte pour 1, le cas échéant corrigé par la proportion de surface traitée.

### 3. Détermination de l'IFT

#### a) IFT de la parcelle enquêtée

L'IFT est déterminé pour chaque traitement réalisé sur la parcelle enquêtée, selon la méthodologie détaillée dans le chapitre « Principes généraux de l'IFT ». L'ensemble des traitements réalisés au champ pendant la période d'enquête (campagne culturale ou cycle de production) sont considérés, y compris ceux réalisés pendant la période d'interculture. Les doses de référence utilisées correspondent aux doses de référence sélectionnées selon la méthode décrite dans le paragraphe précédent. Les traitements de semences, bulbes ou plants sont également considérés et comptent chacun pour 1 (hors ajustement par le pourcentage de semences, bulbes ou plants traités).

Dans certaines situations, l'IFT<sub>Traitement</sub> fait l'objet d'un redressement :

- produits ou usages non autorisés au moment de l'enquête ;
- lorsque l'IFT<sub>Traitement</sub> est inférieur à 0,1 (0,025 pour les betteraves sucrières) ou supérieur à 2.

Le redressement consiste à substituer à l'IFT<sub>Traitement</sub> la moyenne des IFT<sub>Traitement</sub> pour la même catégorie d'usages (Herbicides, Insecticides-acaricides, Fongicides, Autres) estimée au niveau de la région (ou bassin viticole) correspondant. Cette moyenne est réalisée sans pondération par surface couverte par le traitement.

L'IFT<sub>Parcelle</sub> correspond à la somme des IFT<sub>Traitement</sub> réalisés pendant la période d'enquête.

#### b) Distribution statistique des IFT à l'échelle régionale et nationale

Pour chaque culture, l'IFT correspond à la moyenne des IFT<sub>Parcelle</sub> corrigés par une pondération égale à leur coefficient d'extrapolation multiplié par leur superficie parcellaire, correspondant au poids représenté par la parcelle dans la région enquêtée.

Selon les enquêtes, l'IFT peut être segmenté selon les modalités suivantes :

-Catégorie d'usage : Herbicides, Fongicides, Insecticides – acaricide, Traitement de semences et Autres. Les IFT Fongicides, Insecticides – acaricides, Traitement de semences et Autres peuvent être regroupés en un IFT Hors Herbicides.

-Type de produit : la part des produits de biocontrôle entrant dans le champ de calcul de l'IFT (produits phytopharmaceutiques) dans l'IFT Total ou de certains segments peut être précisée.

c) *Publication des IFT estimés à partir des enquêtes « Pratiques culturelles »*

Les statistiques (moyenne et déciles) des IFT estimés à partir des enquêtes « Pratiques culturelles » sont publiés conjointement aux résultats des enquêtes pratiques culturelles sur le site Agreste (<http://agreste.agriculture.gouv.fr/enquetes/pratiques-culturelles/a-propos-des-enquetes-pratiques/>). Les données sont accessibles en format tableur.

#### 4. Valeurs régionale et nationale de référence

Les valeurs régionales ou nationales de référence sont estimées à partir des enquêtes « Pratiques culturelles » ou équivalente. Elle est définie pour chaque segment et pour l'IFT total. Les 70<sup>ème</sup> et 20<sup>ème</sup> percentiles de la distribution statistique des IFT sont couramment utilisés. En d'autres termes sont souvent retenus les IFT pour lesquels respectivement 70% et 20% des parcelles présentent un IFT inférieur pour la culture, le territoire et le segment concernés.

Chaque enquête « Pratiques culturelles » ou étude donne potentiellement lieu à l'établissement de références. Selon les dispositifs (MAEC, Dephy, HVE) et leur temporalité, l'une ou l'autre de ces références ou encore une moyenne est utilisée. Chaque dispositif a également ses propres règles concernant les modalités de mise à jour et de diffusion des valeurs de référence. Pour savoir quelle valeur de référence utiliser, il est donc nécessaire de se reporter aux instructions spécifiques de chaque action publique.

## Annexe A : règles de décision pour l'attribution de la dose de référence et d'une catégorie d'usage à un traitement

Dans les enquêtes « Pratiques culturales » (PK), les cibles sont regroupées en catégories de cibles. Un agriculteur peut cocher une ou plusieurs catégories de cibles. Il est possible de distinguer les situations suivantes :

- mono-cible PK : une seule cible a été cochée pour le traitement ;
- multi-cible PK : plusieurs cibles ont été cochées pour le traitement ;
- cible spécifique : cible de l'enquête pourtant sur un seul type d'organisme nuisible (exemples : puceron, oïdium)
- cible agrégée : cible de l'enquête portant sur un regroupement d'organismes nuisibles d'un seul type (exemple : autres insectes et acariens ; autres champignons) ;
- mono-fonction : produit phytosanitaire ne visant qu'un seul type d'organismes nuisibles (exemple : fongicide) ;
- multi-fonction : produit phytosanitaire pouvant viser plusieurs types d'organismes nuisibles (exemple : fongicide-acaricide ; fongicide-autre).

Par extension, les traitements pour lesquels plusieurs cibles sont cochées peuvent être :

- mono-fonction, c'est-à-dire que toutes les cibles appartiennent à la même catégorie (exemple : mildiou et autres champignons sont tous les deux traités par des fongicides) ;
- multi-fonction, c'est-à-dire que les cibles cochées appartiennent à des catégories différentes (exemple : oïdium et acarien qui ne peuvent être traités simultanément que par un produit fongicide-acaricide).

Pour les produits autorisés et avec des doses de référence, les règles de décision appliquées à chaque cas rencontré sont détaillées dans les Figures 4 et 5. Lorsque plusieurs segments (catégories d'usage) sont associés à un même traitement et qu'il n'est pas possible d'identifier un usage prioritaire (voir Figure 5), alors par défaut l'ordre de priorité est le suivant :

- IFT Herbicide : herbicide ; herbicide et régulateur de croissance ;
- IFT Insecticide : insecticide ; acaricide ; insecticide et acaricide ; insecticide ou acaricide et autre ;
- IFT Fongicide : fongicide ; bactéricide, fongicide et insecticide ou acaricide ; fongicide et insecticide ou acaricide et régulateur de croissance ; fongicide et régulateur de croissance et autre ; fongicide et autre ;
- IFT Autre : régulateur de croissance ; autre ; régulateur de croissance et autre.

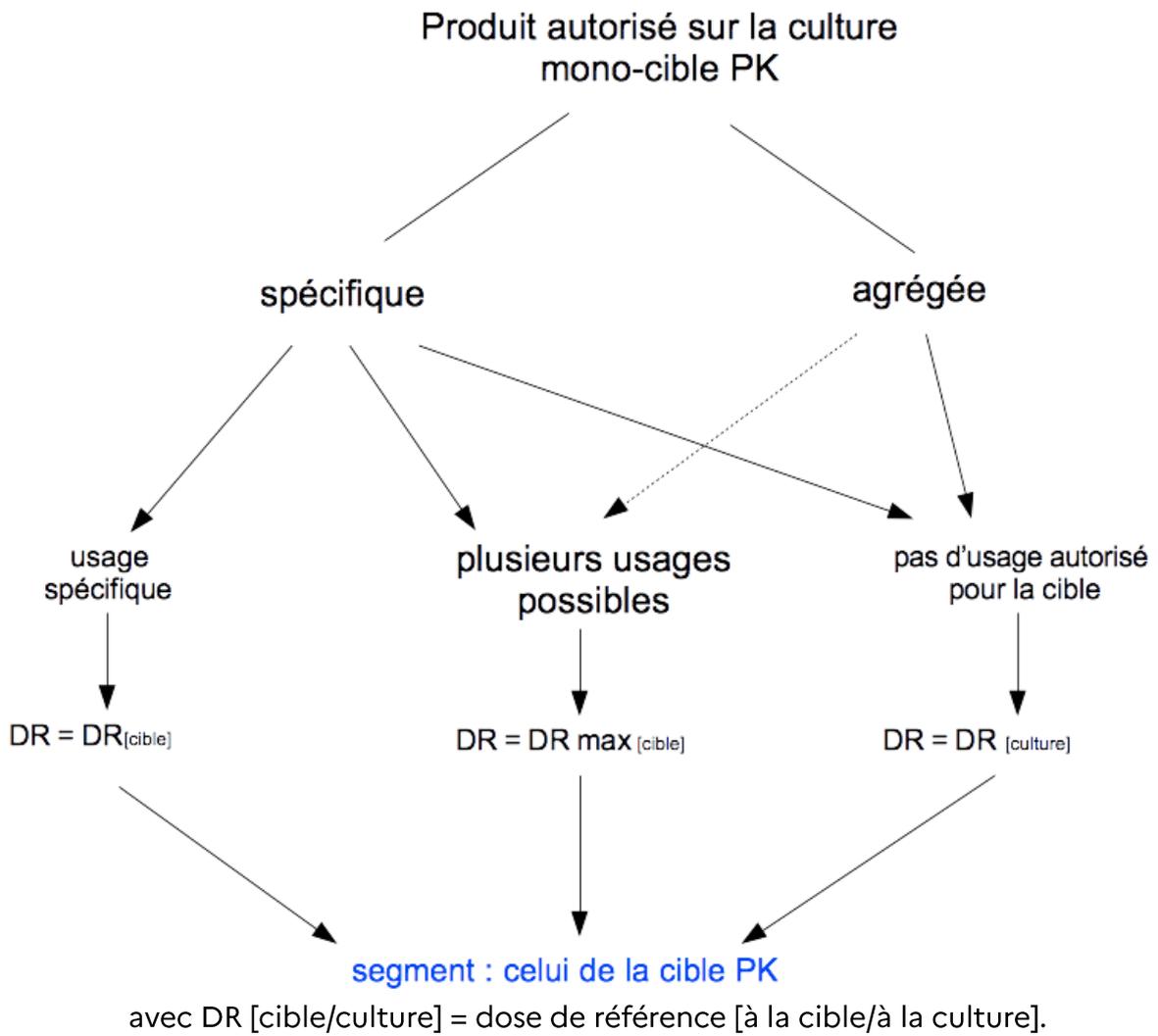


FIGURE 4 : MODALITES DE SELECTION DE LA DOSE ET DU SEGMENT (CATEGORIE D'USAGE) POUR LES TRAITEMENTS REALISES AVEC UN PRODUIT AUTORISE ET VISANT UNE CIBLE UNIQUE.

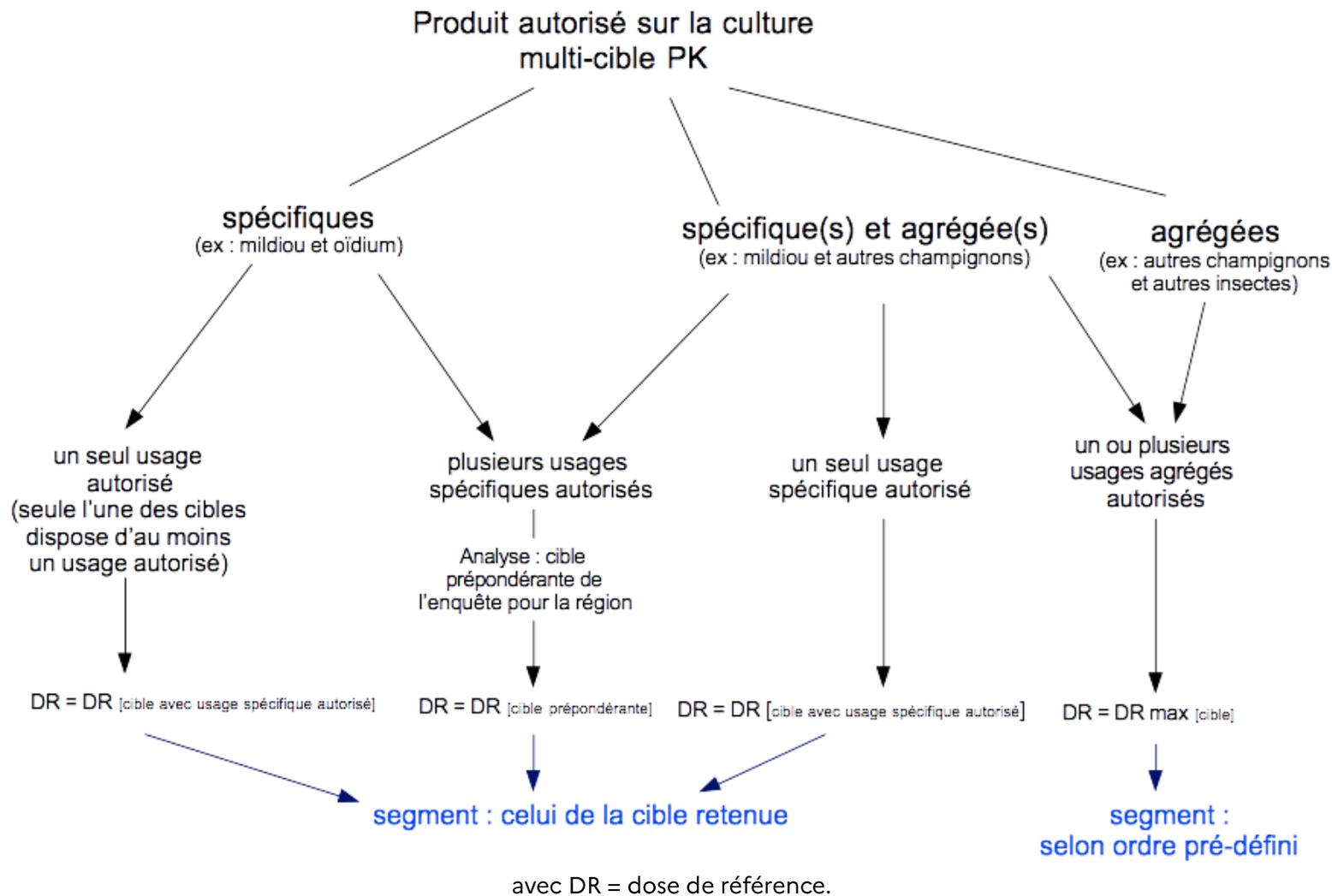


FIGURE 5 : MODALITES DE SELECTION DE LA DOSE ET DU SEGMENT (CATEGORIE D'USAGE) POUR LES TRAITEMENTS REALISES AVEC UN PRODUIT AUTORISE ET VISANT PLUSIEURS CIBLES.

## Références citées

C. Champeaux, 2006. Recours à l'utilisation de pesticides en grandes cultures. Evolution de l'Indicateur de Fréquence de Traitements au travers des enquêtes « Pratiques Culturelles » du SCEES entre 1994 et 2001. Ministère de l'Agriculture et de la pêche, Institut national de la recherche agronomique, UMR 211 Agronomie Grignon, septembre 2006, 101 p

N. Pingault, E. Pleyber, C. Champeaux, L. Guichard, B. Omon, 2009. Produits phytosanitaires et protection intégrée des cultures : l'indicateur de fréquence de traitement. Notes et études socio-économiques n°31, mars 2009, pp. 61-94, [http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf\\_nese090332A3.pdf](http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf_nese090332A3.pdf)

Réseau DEPHY-FERME, 2014. Synthèse des premiers résultats à l'échelle nationale. Rapport d'étape, novembre 2014, 53 p, [http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/documents/201411\\_Synthese\\_Resultats\\_DEPHY\\_cle438e79.pdf](http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/documents/201411_Synthese_Resultats_DEPHY_cle438e79.pdf)

Agreste, 2013. Enquête pratiques culturales 2011. Les traitements phytosanitaires en grandes cultures : nombre de traitements. Agreste Les Dossiers n°17, 28 p, [http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/dossier17\\_integral.pdf](http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/dossier17_integral.pdf)