



GDON du Libournais  
BP 15 - 14 rue Guadet - 33330 Saint-Emilion  
Email : [animateur@gdon-libournais.fr](mailto:animateur@gdon-libournais.fr)  
Tel : 06 82 43 69 81  
Fax : 05 57 35 07 59

## Bilan des Pratiques Phytoprotectrices (IFT) 2014

### DEFINITION de l'Indice de Fréquence de Traitement (IFT)

L'Indice de Fréquence de Traitement (IFT) est conçu pour quantifier l'utilisation d'intrants phytoprotectrices. Il remplace le traditionnel cumul du nombre de traitements par an et tient compte des doses appliquées et des surfaces traitées.

Il se calcule avec la formule : 
$$\text{IFT} = \frac{\text{Dose appliquée}}{\text{Dose homologuée}} \times \frac{\text{Surface traitée}}{\text{Surface totale}}$$

Il est donc possible de calculer l'IFT pour des différentes échelles spatiales et de différencier les cibles du traitement dans le calcul.

### CONTEXTE TECHNIQUE ET POLITIQUE DE L'UTILISATION DE L'IFT

L'IFT est un indicateur ludique car il est rapide à calculer et se base directement sur les spécialités commerciales. Il retranscrit assez fidèlement l'évolution des pratiques lors d'une analyse pluriannuelle, à condition que la dose homologuée d'un même produit commercial n'ait pas varié de façon trop significative dans le temps.

Il s'agit toutefois d'un calcul de dose de produits phytoprotectrices qui n'évalue pas directement les quantités (tonnage) utilisées. De plus, il ne tient pas compte des profils toxicologiques et éco-toxicologiques des spécialités commerciales ni de leur intérêt dans la gestion du risque d'apparition de résistances. Il serait trop restrictif d'évaluer l'intérêt d'un calendrier phytoprotectrice par le seul prisme de son IFT. Cet indicateur doit venir compléter une réflexion systémique de l'utilisation des produits phytoprotectrices, telle que schématisée en figure 1.

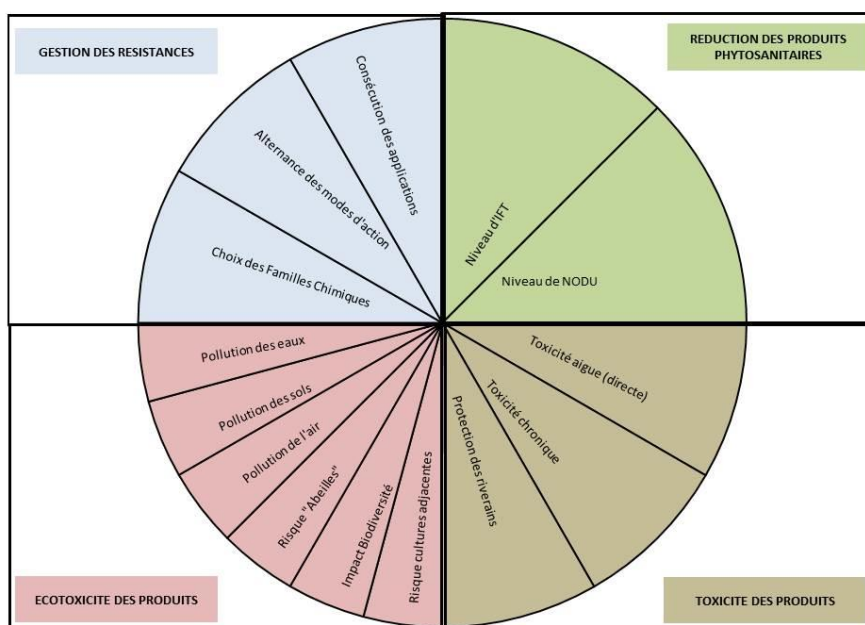


Figure 1 : les 4 axes d'amélioration des pratiques phytoprotectrices

Au niveau national, Le Plan Ecophyto consacre deux indicateurs pour le suivi de l'évolution des pratiques agricoles : l'IFT ainsi que le NODU, ce dernier servant à évaluer l'évolution des quantités de produits phytosanitaires vendus. Il est renseigné par les données issues des distributeurs.

Le plan Ecophyto est actuellement en pleine réforme suite à la réalisation d'un point d'étape par [la mission du député Dominique Potier](#). Ce document dresse clairement un constat d'échec quant aux objectifs fixés par le plan initial et propose de lui substituer un nouvel objectif de réduction des usages de pesticides de -25 % à l'horizon 2020 et de moins -50 % à l'horizon 2025. Le calcul de l'IFT conserve donc son intérêt même si le scepticisme est permis quant au maintien du nouveau cap fixé par les pouvoirs publics.

## PRESSIION PARASITAIRE EN 2014 DANS LE LIBOURNAIS

**Bilan maladies** : l'année 2014 est une année difficile pour la protection sanitaire du vignoble. La phénologie avancée du début de campagne a provoqué un départ de la protection phytosanitaire mildiou assez précoce mais la maladie a été globalement facile à maîtriser sur le début de campagne. Les attaques de mildiou sont devenues bien plus problématiques à partir de la mi-juillet et ont nécessité un maintien de la protection pendant tout l'été. L'oïdium était également présent, mais moins visible, et n'a pas engendré régulièrement de dégâts. Fait plus exceptionnel, les pressions en Black rot étaient bien plus élevées qu'à l'accoutumée et ont parfois nécessité des adaptations de calendriers phytosanitaires. **Les itinéraires devaient donc combiner une efficacité contre ces 3 maladies, rendant plus délicate l'optimisation des traitements.** Malgré un printemps humide et des symptômes régulièrement observés en début d'été, le Botrytis a été facilement contenu à la vendange grâce aux conditions climatiques du mois de septembre.

**Bilan ravageurs** : la pression en tordeuses est restée exceptionnellement basse cette année, notamment en 3<sup>ème</sup> génération. Elle permettait des impasses de traitement sur de nombreux parcelles. Cet état des lieux a malheureusement été perturbé par des pressions en cicadelles vertes localement importantes à partir du 15 août, notamment sur les communes de Pomerol, Lussac, Lalande de Pomerol, Les Artigues et Saint Emilion, contraignant certains vigneron à des interventions spécifiques. Enfin les vendanges ont été caractérisées par des attaques ponctuelles de pourriture acide, il sera donc nécessaire de mieux comprendre le rôle joué par la drosophile suzukii quant à l'apparition de ces foyers de maladies.

## PRESENTATION DU PANEL D'ENQUETES

L'enquête IFT se base sur la participation volontaire de **71 Châteaux**, représentant une surface cumulée de **1242 hectares** (> 10% du vignoble). L'ensemble des AOC est représenté. Les itinéraires techniques menés en Agriculture Biologique constituent 6 calendriers (en baisse). A noter une forte participation des châteaux de prestige puisque 13 calendriers proviennent de Châteaux entrant dans les grands vins de Pomerol et le classement de Saint Emilion.

## RESULTATS GLOBAUX DU CALCUL D'IFT

Tableau 1 : IFT moyen de 2010 à 2014

	2010	2011	2012	2013	2014
IFT Herbicide	NC*	NC*	NC*	0,66	0,92
IFT Insecticide	1,11	1,43	1,7	1,65	0,82
IFT Botrytis	1,41	1,15	1,32	1,35	1,49
IFT Mildiou / Excoriose	5,6	4,17	7,63	7,24	7,75
IFT Oïdium	4,6	3,91	5,13	4,87	4,67
<b>IFT TOTAL Hors herbicide</b>	<b>12,73</b>	<b>10,66</b>	<b>15,65</b>	<b>15,12</b>	<b>14,73</b>
IFT Biocontrôle	NC*	NC*	NC*	0,29	0,19

NC\* : données Non Comptabilisées

L'IFT Total Hors Herbicide 2014 est légèrement plus bas que les valeurs 2012 / 2013. Dans le cadre du plan **Ecophyto** la valeur de l'IFT de référence est celle de 2008 (16.53 en Aquitaine), la **réduction moyenne d'IFT sur les 5 années de suivi** est donc **-16 %** sur la période 2010-2014.

La **possibilité de baisse de l'IFT** est liée à la pression parasitaire de l'année, mais elle reste avant toute chose conditionnée à la **volonté interne de chaque exploitant**. Pour un même millésime, les valeurs d'IFT varient beaucoup entre structures, et ne sont pas toujours en lien avec la quantité et la qualité de la vendange.

## RENDEMENT MOYEN ET RELATION A L'IFT

Suite à la présentation de l'enquête IFT 2013, certains vignerons avaient fait la demande d'étudier la relation entre le rendement moyen à l'hectare (en Hl) et le niveau d'IFT.

Les objectifs de rendement varient beaucoup en fonction du type de produits commercialisés, les résultats présentés en figure 2 différencient les châteaux de Prestige, regroupant les exploitations classées et les grands vins de Pomerol, des autres participants. Cette classification n'est pas totalement satisfaisante car d'autres critères pourraient être pris en compte (mode de production,

objectif qualitatif, prix de vente...), l'attribution de certains Châteaux à l'une des deux classes est donc parfois difficile.

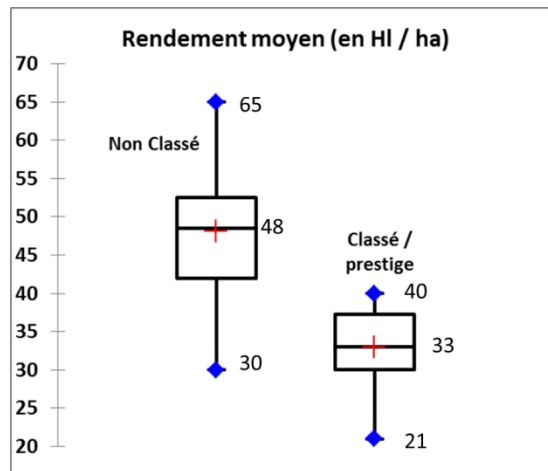


Figure 2 : Rendement moyen déclaré en 2014

Pour les châteaux non classés, le rendement moyen évalué par enquête est de 48 HI / ha, variant entre 30 et 65 HI / ha. Pour les châteaux de Prestige, le rendement moyen évalué est de 33 HI / ha variant entre 21 et 40 HI / ha. Le rendement moyen toutes exploitations confondues est de 45,5 HI /ha.

La figure 3 établit le lien entre le rendement moyen déclaré et le niveau d'IFT des participants. **Elle démontre qu'il n'existe aucun lien entre ces deux facteurs.**

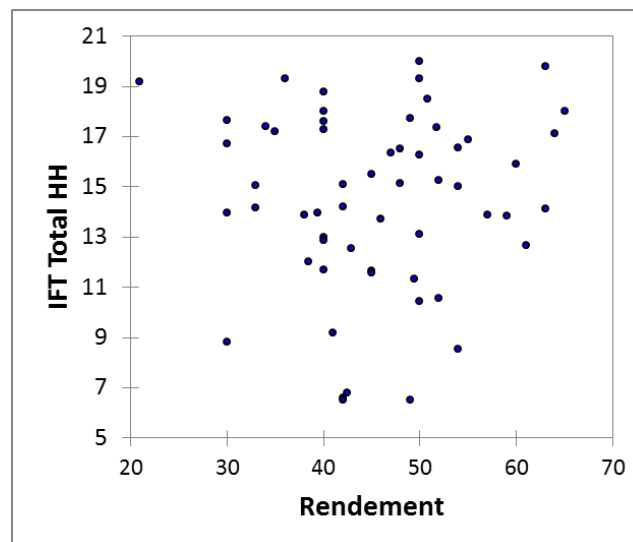


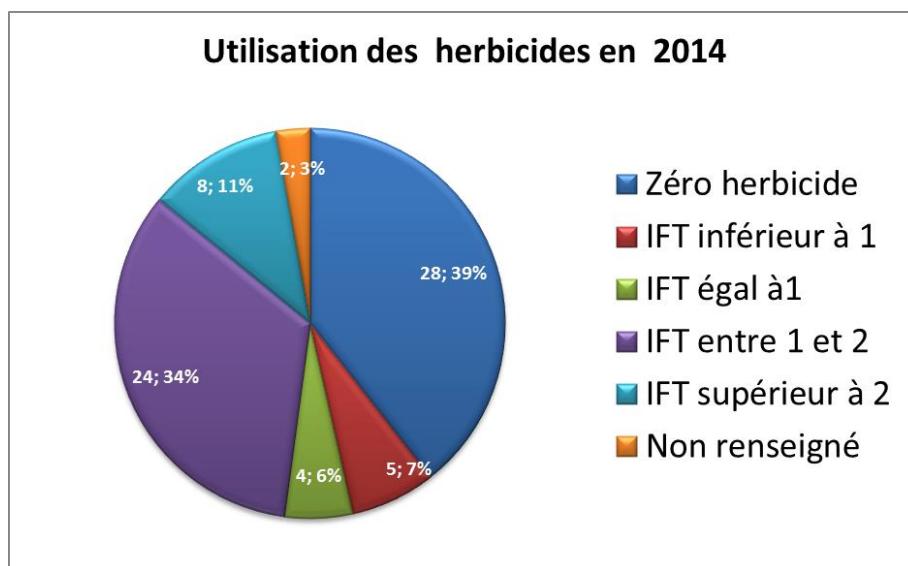
Figure 3 : Relation IFT / Rendement des enquêtés en 2014

## PRATIQUES HERBICIDES

Les pratiques herbicides ne font l'objet d'un calcul d'IFT que pour la deuxième année consécutive. L'enquête 2013 avait abouti à un IFT herbicide remarquablement bas (0,66), qui nécessitait donc

d'être confirmé dans le temps. En effet, le climat très pluvieux de 2013 avait limité la possibilité de réaliser un désherbage d'été et de nombreux exploitants s'étaient résolus à n'effectuer à titre exceptionnel qu'un unique passage dans la saison. L'année 2014 est donc probablement plus représentative des tendances moyennes d'utilisation des herbicides.

L'IFT herbicide calculé est de 0,92. Il ne tient toutefois pas compte des épamprages chimiques (trop d'hétérogénéité dans les données renseignées). Un retraitement par classe d'IFT est présenté dans la figure 2.



**Figure 4 : utilisation des herbicides en 2014 par classe d'IFT (nbre d'enquêtés, pourcentage)**

Près de 40 % des enquêtés pratiquent le zéro herbicide intégral, et environ 10 % des enquêtés réalisent cette même pratique à l'essai sur une partie de leur surface. L'enquête confirme donc une optimisation importante de l'utilisation des herbicides par les vignerons du Libournais. Pour comparaison, l'IFT obtenu est inférieur à celui calculé sur les fermes de référence DEPHY en 2012 (exploitations engagés dans un programme complet de réduction de leur IFT, ([source Agritaine dossiers, n°36](#))). Il s'agit donc d'un résultat très positif, notamment car la réduction des herbicides est fixée comme prioritaire dans les préconisations du rapport Potier.

## PRATIQUES INSECTICIDES

Depuis de nombreuses années, la cible prioritaire de l'utilisation des insecticides sur notre vignoble est le ver de la grappe, suivi par les traitements obligatoires contre la cicadelle de la flavescence dorée et enfin de manière plus anecdotique la lutte contre la cicadelle verte. Entre 2010 et 2013, il n'y a jamais eu de variation très significative de l'IFT insecticide malgré des contextes de pression très variables.

L'IFT insecticide est de **0,82** en 2014, soit une **baisse d'IFT comprise entre -27 et -52 % par rapport aux autres années de suivi**. Pour comparaison, l'IFT des fermes DEPHY d'Aquitaine s'élevait à 1,4 en 2012.

Ce résultat est très positif car il prouve une réelle prise en compte du contexte annuel de pression dans les programmes de traitement. En effet, la figure 5 démontre que la lutte chimique contre les tordeuses a été fortement optimisée cette année et qu'elle est en grande partie à l'origine de la baisse d'IFT. Au contraire, on distingue logiquement une augmentation significative des interventions ciblant spécifiquement les cicadelles vertes suite à des pressions localement fortes dans le vignoble.

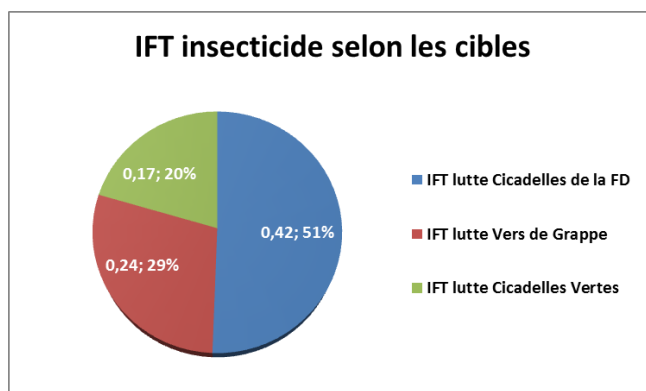


Figure 5 : Cibles des traitements insecticides en 2014

Concernant l'emploi d'insecticides dans la lutte contre flavescente dorée, près d'un vigneron sur deux ne dispose d'aucune obligation de traitement, même si son parcellaire est située dans la zone administrative de réalisation des traitements obligatoires (figure 6). Seulement 2 enquêtés ont dû réaliser 2 interventions sur l'ensemble de leur parcellaire. **L'IFT moyen « lutte contre la CFD » est de 0,42 contre 1,5 en moyenne en Aquitaine et 2 au niveau national** dans les zones de lutte (source : journées nationales FD 2015).

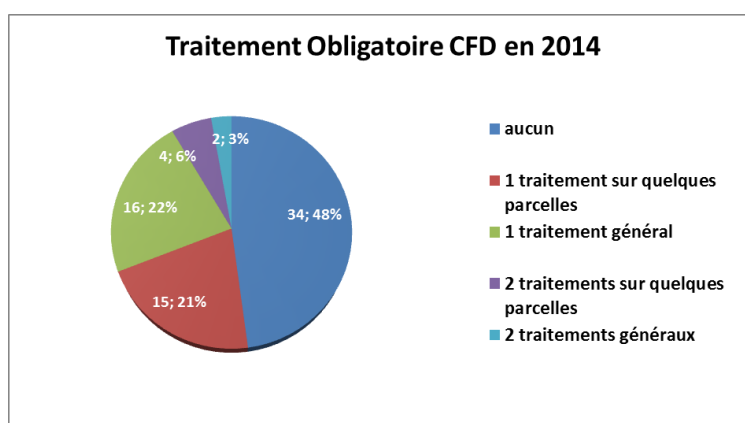


Figure 6 : Obligation de Traitement Obligatoire des enquêtés, année 2014

**L'IFT Pourriture Grise** augmente légèrement en 2014 pour atteindre 1,49. Cette variation interannuelle est cependant peu significative. Si les pratiques de protection contre le Botrytis varient entre exploitations, elles sont par contre généralement reproduites à l'identique d'une année sur l'autre au sein d'un même Château.

**L'IFT Mildiou** atteint 7,75 soit la valeur la plus haute recensée depuis le début des enquêtes de pratiques en 2010. On constate toutefois des variations très significatives de la valeur de cet IFT en rapport avec la pression réelle constatée sur le millésime (voir tableau 1).

**L'IFT Oïdium** est de 4,67, soit une valeur assez proche des années précédentes. Il varie beaucoup plus faiblement que l'IFT mildiou (entre 3,9 et 5,13 entre 2010 et 2014) ce qui démontre une faible adaptation des pratiques de protection au regard de la pression réelle constatée et un couplage trop systématique de la protection anti-oïdium au raisonnement mis en œuvre pour la protection contre le mildiou.

### 4 METHODES POUR REDUIRE SON IFT Mildiou et Oïdium ?

Les 5 calendriers phytosanitaires issus de pratiques conventionnelles présentant les niveaux d'IFT les plus bas dans la lutte contre le mildiou et l'oïdium ont été analysés pour connaître les moyens mis en œuvre. **Pas de méthode révolutionnaire déployée ici mais un cumul de petites optimisations qui se traduit par des baisses d'IFT importantes** : -23 % d'IFT mildiou et -48 % d'IFT oïdium par rapport à la moyenne de l'étude. Certains châteaux de prestige entrent dans ce classement, démontrant qu'il est possible de concilier un haut niveau d'exigence qualitative et un niveau d'IFT bas.

#### A. L'augmentation progressive des doses en début de saison

L'adaptation de la dose appliquée à la surface foliaire est de plus en plus présente dans les itinéraires de début de saison. La pratique générale constatée en 2014 est une application à demi-dose lors du 1<sup>er</sup> traitement (généralement autour du 25 avril) puis une pulvérisation à pleine dose dès le second passage.

Les exploitations qui réduisent fortement leur IFT utilisent un protocole plus progressif d'augmentation de la dose appliquée, qui fonctionne généralement en quatre temps (quart de dose, puis demi-dose, puis trois quart de dose et enfin dose homologuée). En 2014, l'emploi de la dose homologuée ne débute qu'au 4<sup>ème</sup> traitement soit généralement début juin. La réduction d'IFT qui en découle semble faible au premier abord (-1 point) mais correspond à une baisse de -13 % de l'IFT mildiou et de -21% de l'IFT oïdium.

#### B. Le calcul des surfaces traitées au plus juste

Une autre technique est le calcul du volume total du produit appliqué en fonction de la surface plantée et non de la surface cadastrale des parcelles. En effet, la surface totale prise en compte dans le calcul de l'IFT est la surface cadastrale (CVI). En calculant les apports en se basant sur la surface

plantée (dose appliquée X surface plantée), l'IFT diminue « par le calcul » d'un montant équivalent au ratio « Surface plantée / Surface cadastrale », à condition de le préciser dans le calendrier phytosanitaire... Ainsi dans l'exemple d'une exploitation de 18 Ha dont 15 en surface plantée, et d'un traitement réalisé à dose homologuée de 1 l / ha sur la base de la surface plantée, il y a donc 15 litres utilisés pour une surface cadastrale de 18 ha, soit un IFT de 0,83 et non 1, équivalent à une réduction de -17 % de l'IFT.

Si cette astuce de calcul peut être critiquée au regard de l'IFT (il ne s'agit pas en soi d'une amélioration des pratiques), elle conduit bien dans tous les cas à une baisse des quantités pulvérisées par adaptation des volumes à la surface réellement plantée, et contribue donc à la diminution du NODU (indicateur dédié au suivi des quantités de produits phytosanitaires utilisés). Il faudrait de ce fait que ce mode de calcul des doses soit généralisé à toutes les exploitations viticoles, en attendant l'arrivée de pulvérisateurs à coupure automatique des buses en fin de rangs...

### **C. Réduire l'IFT mildiou par une meilleure maîtrise des doses de Cuivre Métal**

L'année 2014 a nécessité une protection du feuillage contre le mildiou mosaïque particulièrement longue et difficile. De nombreuses exploitations en itinéraire conventionnel ont fait le choix d'une protection « tout cuivre » après le début de la véraison. Cette protection a généralement débuté entre la mi-juillet et le début août et a parfois dû être prolongée jusqu'à début septembre.

Les spécialités cupriques permettent généralement d'obtenir un niveau faible d'IFT car les doses appliquées sont généralement bien inférieures aux doses homologuées. On constate cependant une grande hétérogénéité des pratiques dans le choix des doses de cuivre métal / apport qui conditionne de façon importante le niveau d'IFT mildiou 2014. Elles varient sur cette période entre 0,3 et 1,5 kg / apport selon les Châteaux. Certains vigneron raisonnent en effet les traitements cupriques en fonction de leur dose homologuée alors qu'il convient de se baser ici en apport de cuivre métal (et éventuellement la formulation de cuivre choisie).

On remarque en parallèle que les doses de cuivres utilisées par les vigneron AB de l'enquête à la même période sont plus faibles que la pratique moyenne des itinéraires conventionnels.

Si les conditions de pression étaient exceptionnellement élevées à cette période (pousse encore active + nombreux symptômes) et prône en faveur d'un contexte spécifique, il existe un réel débat technique sur l'utilité de dépasser la dose de 500 grammes de cuivre métal / apport à cette période. Cette divergence des préconisations se reflète donc dans les calendriers phytosanitaires et certains Châteaux en ont tiré profit pour réduire leur IFT.

### **D. Réduire l'IFT oïdium par le choix des matières actives et la date de fin de traitements**

Comme énoncé dans le point C., les produits commerciaux qui sont appliqués à des doses bien inférieures à celles homologuées permettent de réduire facilement les IFT. C'est notamment le cas des traitements à base de soufre mouillable, la dose appliquée variant généralement entre 3 et 6 litres / passage pour une dose homologuée généralement de 12,5 litres. L'emploi de soufre, même de façon ponctuelle, contribue donc à réduire l'IFT, et devient depuis peu encore plus avantageux au regard de l'IFT puisque **depuis le 13 Février 2015, l'ensemble des soufres utilisés en viticulture**



**(mouillable, poudre ou poudrage) est désormais intégré à la liste NODU VERT et n'est donc plus comptabilisé dans les IFT mais dans la partie Biocontrôle.** Il faut toutefois noter que les valeurs d'IFT oïdium présentées dans ce document ne tiennent pas compte de cette modification car l'étude a été réalisée pendant l'hiver 2014/2015..

Enfin on constate également une différence significative de la date d'arrêt des traitements oïdium pour le groupe d'exploitations possédant les valeurs d'IFT les plus basses. Après la fermeture de la grappe, la couverture phytosanitaire anti-oïdium se raisonne au cas par cas et l'arrêt de la protection s'échelonne entre le 23 juin et le 10 juillet sur les exploitations les plus performantes, soit une légère différence avec la pratique moyenne (arrêt des traitements entre le 10 et le 20 juillet) mais une forte disparité avec les protections les plus longues qui se poursuivent parfois jusqu'à mi-août.

## PRODUITS DE BIOCONTROLES

On appelle produits de biocontrôle les produits commerciaux faisant intervenir des mécanismes de régulations naturelles. Pour être reconnu comme produits de biocontrôle, une spécialité commerciale doit être inscrite dans la liste du [NODU VERT](#) (diffusée et réactualisée par le Ministère de l'Agriculture). Ces spécialités commerciales sont **volontairement soustraites du calcul de l'IFT** car jugées peu rémanentes dans l'environnement. Le rapport Potier considère le recours aux produits de biocontrôle comme une des pistes privilégiées pour réduire l'IFT, mais qu'en est-il réellement dans la pratique ?

Les spécialités commerciales inscrites au NODU VERT utilisées en viticulture se restreignaient en 2014 aux systèmes de confusion sexuelle, aux *Bacillus thuringiensis* (lutte contre les vers de la grappe), et à quelques spécialités commerciales anti botrytis (*Bacillus subtilis* et *Aerobasidium pullulans*...).

En 2014, l'IFT de biocontrôle moyen était de 0,19 (tableau 2), pour environ 20 % des calendriers utilisant au moins 1 produit de biocontrôle dans l'année. A noter qu'il s'agit très majoritairement de recours à la confusion sexuelle contre les tordeuses comme précisé en tableau 2. Toutefois, avec l'intégration des soufres dans la catégorie NODU VERT à partir de 2015, la part de l'IFT biocontrôle va beaucoup évoluer l'année prochaine.

**Tableau 2: Recours aux produits de biocontrôle dans l'enquête 2014**

Nbre d'exploitations utilisant des traitements classés Biocontrôle-2014	14	19,72%
<i>Types de produits Biocontrôle utilisés</i>		
Systèmes de confusion sexuelle	9	12,68%
Antibotrytis (Sérénade, Botector, Armicarb)	4	5,63%
<i>Bt</i> contre les vers de la grappe	1	1,41%

L'équipe du GDON du Libournais,