

# Bilan 2012 - 2019

## Réseau Fermes DEPHY

### Grandes Cultures en Alsace

Décembre 2020



## Evaluation de la multiperformance des fermes DEPHY Grandes Cultures en Alsace





# Table des matières

---

Glossaire.....	3
Introduction .....	4
I - Gestion des bases de données .....	5
II - Sélection d'indicateurs.....	6
III - Principaux résultats .....	7
1) Rendements et marges brutes .....	8
2) IFT .....	9
3) Émissions de gaz à effet de serre .....	10
4) Quantité de substances Actives d'herbicides (QSA) .....	11
5) Temps de travail mécanique.....	13
6) Enquête .....	14
IV – La combinaison des leviers .....	15
V – Exploiter les données du réseau DEPHY .....	16
VI - Perspectives pour l'avenir .....	17

## Glossaire

---

Agrosyst : Logiciel développé par l'INRAE, permettant le calcul de plusieurs indicateurs à partir des enregistrements des pratiques des agriculteurs.

IFT : Indice de fréquence de traitement. Indicateur caractérisant l'intensité d'utilisation de traitements phytosanitaires par rapport à des doses de référence.

QSA : Quantité de substances actives. Indicateur caractérisant la quantité d'une ou de plusieurs substances actives d'intérêt dans les produits phytosanitaires utilisés par un ou des agriculteurs.

Projet ERMES Alsace : Projet visant à élaborer un état des lieux de la qualité des eaux souterraines à l'échelle de l'Alsace afin d'aider les décideurs à mettre en place des actions en faveur de la qualité de l'eau.

# Introduction

---

Le dispositif DEPHY a été créé dans le cadre du plan Ecophyto et a pour objectifs d'expérimenter, développer et valoriser des techniques et des systèmes agricoles permettant de réduire l'utilisation de produits phytosanitaires. Le réseau DEPHY Fermes rassemble plus de 3 000 exploitations dans le but de les faire collaborer avec différents acteurs issus des domaines de la recherche, du conseil, du développement afin de les aider à diminuer l'utilisation de pesticides. En Alsace, deux groupes DEPHY Grandes Cultures existent, regroupant 25 agriculteurs dans le Haut-Rhin et le Bas-Rhin.

Dans cette perspective, l'INRAE a développé Agrosyst, un logiciel permettant d'analyser les performances de ces fermes à partir de données enregistrées par les agriculteurs ou les conseillers, depuis d'autres logiciels ou bien directement sur Agrosyst. En avril 2019 a débuté une campagne de transfert des données depuis le logiciel MesParcelles.

Un travail a été réalisé entre mars et août 2020 pour centraliser et consolider les données des fermes DEPHY grandes cultures du Bas-Rhin et du Haut-Rhin et explorer les possibilités de valorisation de ces données grâce aux nouvelles fonctionnalités d'Agrosyst.

Plusieurs indicateurs ont été sélectionnés pour valoriser ces données : rendements, marges brutes, IFT, Quantités de Substances Actives (QSA), émissions de gaz à effet de serre, temps de travail. Une enquête a également été réalisée auprès des 25 agriculteurs des 2 groupes DEPHY Alsaciens, afin de comprendre leur vision sur différents leviers mis en place pour réduire l'utilisation de produits phytosanitaires, ainsi que sur le fonctionnement de leur groupe DEPHY.

# I - Gestion des bases de données

Différents outils permettent d'enregistrer les pratiques des agriculteurs afin d'analyser leurs performances économiques, sociales ou environnementales : des fichiers manuscrits, des fichiers informatiques, des logiciels comme MesParcelles ou Systerre, et Agrosyst, développé par l'INRAE dans le cadre du plan Ecophyto. Afin de disposer d'une base de données la plus complète possible, l'ensemble des données disponibles des agriculteurs DEPHY a été transféré sur le logiciel Agrosyst entre avril et juin 2020.

Lorsque cela était possible, les systèmes ont été modélisés sur le logiciel en "réalisé", à l'échelle de la parcelle. Toutefois, certaines campagnes ont été modélisées en "synthétisé", à l'échelle du système de culture.

Suite à ce travail de transfert et de saisie, une vérification des données a été nécessaire car les outils mis à disposition ont rencontré quelques soucis techniques, notamment au niveau des associations d'outils ou des traitements de semences, pouvant avoir un impact sur les calculs. Ces vérifications ont également permis de corriger certaines imprécisions dans les enregistrements existants. **Aujourd'hui, la majorité des agriculteurs DEPHY d'Alsace ont des données précises et fiables sur la période 2011-2019.**

■	Nom	Action(s)	Dates d'intervention	Affectation CI	Nombre de passage	Fréquence spatiale	Proportion surf. traitée	PSCI	Données saisies
<input type="checkbox"/>	Travail du sol	• Travail du sol / Labour	Du 22/11/2018 au 28/12/2018	-	1	1.00	-	1.00	-
<input type="checkbox"/>	Intrant	• Épandage organique / Epandage organique	Du 11/03/2019 au 12/03/2019	-	1	1.00	-	1.00	• Lisier VL (7.00 m³/ha)
<input type="checkbox"/>	Travail du sol	• Travail du sol / Hersage	Du 27/03/2019 au 30/03/2019	-	1	1.00	-	1.00	-
<input type="checkbox"/>	Intrant	• Application de produits minéraux / Fertilisation minérale	Le 17/04/2019	-	1	1.00	-	1.00	• Urée 46 (220.00 kg/ha)
<input type="checkbox"/>	Travail du sol	• Travail du sol / Hersage	Du 17/04/2019 au 23/04/2019	-	1	1.00	-	1.00	-
<input type="checkbox"/>	Intrant	• Application de produits minéraux / Fertilisation minérale	Du 18/04/2019 au 24/04/2019	-	1	1.00	-	1.00	• 18-46-00 (100.00 kg/ha)
<input type="checkbox"/>	Intrant	• Semis / Semis de précision	Le 22/04/2019	-	1	1.00	-	1.00	• Maïs (920,000,000,000.00 unité/ha)
<input type="checkbox"/>	Intrant	• Application de produits minéraux / Fertilisation minérale	Du 17/05/2019 au 23/05/2019	-	1	1.00	-	1.00	• Urée 46 (140.00 kg/ha)
<input type="checkbox"/>	Intrant	• Traitements phytosanitaires : Lutte chimique et biocontrôle (produits avec AMM) / Application de produits avec AMM	Le 23/05/2019	-	1	1.00	Phyto. : 100 %	1.00	• ELUMIS (0.35 L/ha) • DUAL GOLD (1.00 L/ha) • VEGEDYN (0.50 L/ha) 2 produit(s) supplémentaire(s)
<input type="checkbox"/>	Intrant	• Traitements phytosanitaires : Lutte chimique et biocontrôle (produits avec AMM) / Application de produits avec AMM	Le 25/06/2019	-	1	0.50	Phyto. : 100 %	0.50	• CORAGEN (0.12 L/ha)
<input type="checkbox"/>	Récolte	• Récolte / Récolte	Le 15/10/2019	-	1	1.00	-	1.00	• 82.00 q/ha (humidité ramenée à la norme)

Exemple d'une parcelle de maïs enregistrée sur Agrosyst. Les intrants et outils mécaniques sont associés à chaque intervention.

Une base de données commune issue des enregistrements et calculs d'Agrosyst aux deux groupes DEPHY Grandes Cultures d'Alsace a par la suite été créée dans le but de pouvoir comparer facilement les pratiques et performances des agriculteurs dans la région, pour ensuite pouvoir communiquer ces résultats de manière plus efficace.

## II - Sélection d'indicateurs

---

Les indicateurs suivants ont été sélectionnés pour analyser la multiperformance des systèmes alsaciens. Les indicateurs ont été calculés lorsque cela était possible pour les cultures suivantes : maïs, blé, betterave sucrière, colza, soja.

- **Rendements**
- **Marges brutes**
- **IFT**
- **Émissions de gaz à effets de serre**
- **QSA herbicides**
- **Temps de travail mécanique**
- **Enquête**

Les rendements, marges brutes et les différents IFT sont calculables directement via Agrosyst. Néanmoins, pour cette étude, la qualité des données issue des transferts ainsi que les fonctionnalités disponibles à ce moment n'ont pas permis d'obtenir des résultats fiables. Les données utilisées ont donc été extraites directement des fichiers des conseillers et de Mes-Parcelles.

Les IFT herbicides, insecticides, larvicides, fongicides, molluscicides, totaux ont été calculés entre 2012 et 2019.

Les émissions de gaz à effet de serre ont été calculées grâce à une méthodologie simplifiée proposée par la cellule de valorisation des données à partir du Guide méthodologique pour l'estimation des impacts des activités agricoles sur l'effet de serre de 2010. Cette méthode de calcul utilise les émissions directes et indirectes liées aux pratiques de fertilisation et la consommation de fioul calculée directement par Agrosyst sur la campagne 2019.

La quantité de substances actives d'herbicides a été calculée grâce à une méthodologie proposée par l'équipe de la chambre d'agriculture qui travaille sur les actions dans le cadre du projet Ermes Alsace à partir des enregistrements des agriculteurs. L'indicateur cible les dix substances considérées comme dangereuses pour les eaux alsaciennes et sur lesquelles des leviers d'action sont encore à développer (Nicosulfuron ; Metolachlore ; Bentazone ; DMTA-P ; Glyphosate ; Chloridazone ; Terbutylazine ; Lenacile ; Mecoprop-P ; Dime-tachlore). Les calculs ont été faits pour les campagnes 2012 et 2019 pour les agriculteurs présents lors des deux campagnes.

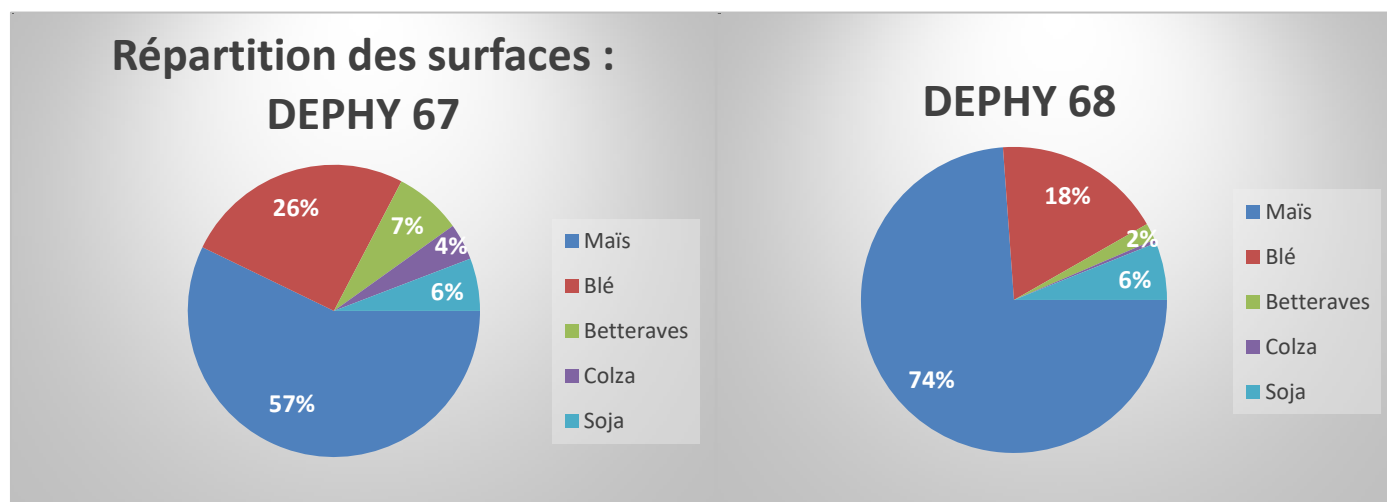
Le temps de travail mécanique est calculé directement par Agrosyst sur la campagne 2019.

Une enquête a également été réalisée pour prendre en compte l'avis et les idées des agriculteurs sur les différents leviers utilisés pour réduire l'utilisation de produits phytosanitaires et à propos du dispositif DEPHY en général.

### III - Principaux résultats

L'objectif principal du plan Ecophyto est de réduire l'utilisation des produits phytosanitaires. Cet objectif est lié à d'autres enjeux auxquels est confrontée l'agriculture. Il est donc important de mesurer la **multiperformance** de ces systèmes de culture avec différents indicateurs. Ces derniers permettent de mesurer l'impact de ces changements de pratiques sur la qualité de l'eau, sur la production de gaz à effet de serre, sur les résultats technico-économiques des exploitations ou encore sur le temps de travail.

Les résultats suivants sont issus d'un travail réalisé pour les deux groupes alsaciens, évoluant dans des contextes sensiblement différents, illustrés sur les graphiques ci-dessous.



- Ilots plus réduits, plus dispersés
- Davantage de colza et de betterave
- 5 fermes avec un atelier animal
- Peu de désherbage mécanique

- Ilots de grande taille.
- Maïs : de hauts potentiels. Des systèmes spécialisés en maïs
- Accès facile à l'irrigation
- Culture de soja depuis 10 à 15 ans
- Pratique du désherbage mécanique répandue.



## 1) Rendements et marges brutes

Il a été observé sur la période 2012-2019 que les rendements de chacun des deux groupes étaient équivalents ou supérieurs à la moyenne régionale pour chaque culture et chaque campagne.

Sur la période 2014-2019, l'ensemble des marges brutes du groupe Bas-Rhinois étaient équivalentes ou supérieures à la moyenne. Suite à des soucis au niveau des transferts de données, l'état des données et des fonctionnalités d'Agrosyst n'a pas permis d'obtenir des marges brutes fiables et comparables pour le groupe Haut-Rhinois. Néanmoins, les présentations de résultats lors des opérations de communication régulières montrent cependant des marges brutes équivalentes ou supérieures aux références du service Economie et Gestion de l'Entreprise. Il sera bientôt possible de calculer les marges brutes des fermes DEPHY via Agrosyst facilement et d'inclure cet indicateur dans l'analyse des données Haut-Rhinoises.

Les marges brutes des betteraves sucrières ont diminué de 31% sur cinq ans. Cette forte baisse est liée principalement à la chute des cours du sucre, en concomitance avec une baisse des rendements liée à des problèmes de maîtrise de la cercosporiose. Cette maladie présente des phénomènes de résistances aux principaux fongicides utilisés jusqu'à présent. Suite à l'interdiction des néonicotinoïdes, d'autres difficultés agronomiques se sont ajoutées, avec l'apparition de la jaunisse. La filière a de nombreux défis à relever afin de retrouver une rentabilité acceptable pour les agriculteurs Alsaciens. La difficulté à trouver et diffuser des pratiques alternatives à l'utilisation de produits phytosanitaires accentue les incertitudes quant au futur.

Dans la même période, les marges brutes du soja ont diminué de 20%. Cela s'explique principalement par la baisse du prix de vente de la production. Une bonne partie du soja est irrigué, de plus les principaux bio-agresseurs du soja que sont les adventices sont bien maîtrisés par les agriculteurs. Cela assure une certaine stabilité de la production année après année.

**Les réductions d'utilisation de pesticides réalisées par les exploitants des groupes DEPHY ne sont pas faites au détriment des marges brutes et des rendements.**

C'est plutôt la fluctuation des prix de vente des productions, le changement climatique, les incertitudes liées à la montée en puissance de nouveaux bio-agresseurs (chrysomèle) ou un défaut de maîtrise de ces derniers qui fragilisent les systèmes de cultures alsaciens.

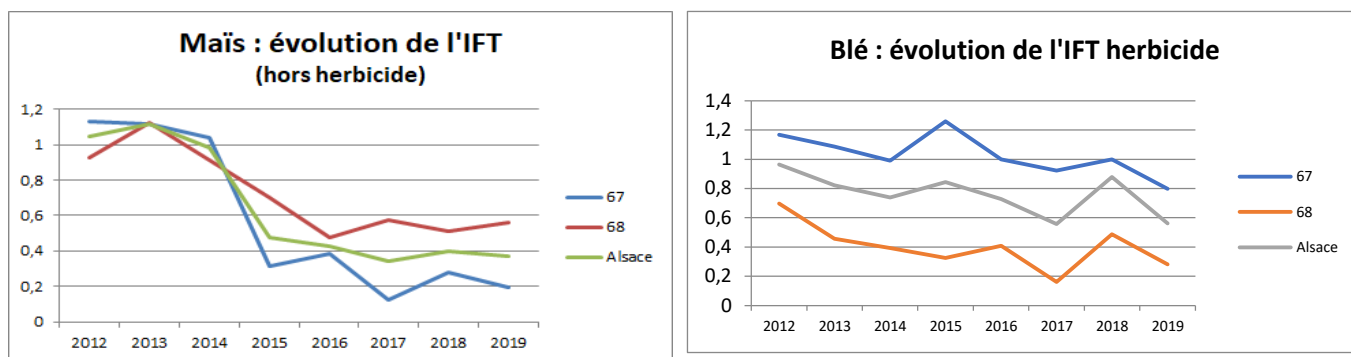


## 2) IFT

La plupart des agriculteurs DEPHY sont parvenus à réduire significativement leurs IFT sur toutes les cultures étudiées, hormis la betterave.

Il a été observé, entre 2012 et 2019, des diminutions moyennes d'IFT (hors traitements de semences) dans les deux groupes DEPHY de :

- 25% pour le maïs (2.4 à 1.8), avec une baisse de 67% des insecticides et larvicides, malgré une hausse de 6% pour les herbicides



- 24% pour le blé (2.1 à 1.6), avec une baisse de 42% des herbicides, et 4% pour les fongicides et régulateurs
- 43% pour le colza (4.7 à 2.7) avec une baisse de 38% pour les herbicides et 43% pour les fongicides et insecticides
- 10% pour le soja (1.9 à 1.7), culture pour laquelle presque seuls des herbicides sont utilisés. Elle présente aussi l'avantage de ne pas nécessiter de traitements de semences.

Les IFT de la betterave ont cependant augmentés de 10% (7.6 à 8.4), avec une hausse des herbicides de 14% et des fongicides et molluscicides de 6%, ce qui illustre les difficultés observées au niveau des marges et des rendements.

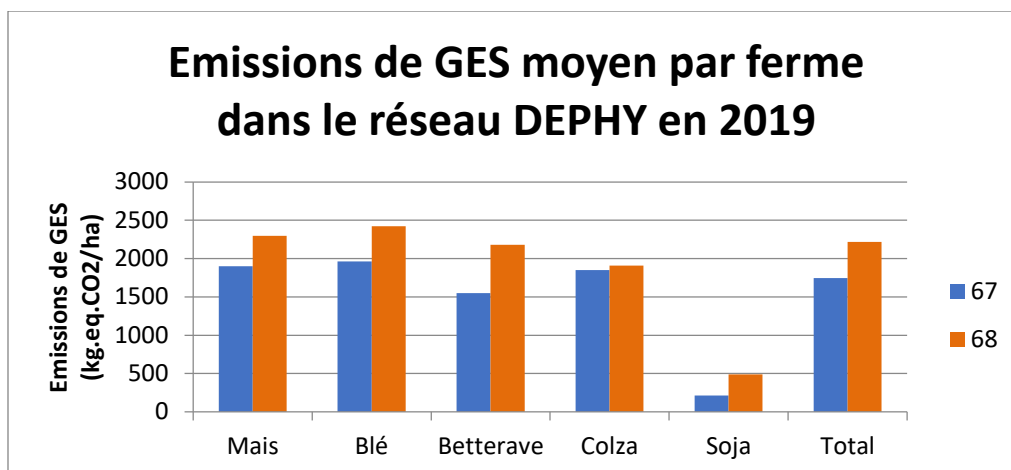
Il est cependant important de préciser que ces chiffres représentent des données moyennes dans les deux groupes alsaciens. Les parcours individuels sont variés au sein des deux groupes.

### 3) Émissions de gaz à effet de serre

L'agriculture est un secteur qui contribue de façon importante aux émissions de gaz à effet de serre globales. Les principaux gaz émis par les exploitations de types grandes cultures sont le protoxyde d'azote et le dioxyde de carbone. Les émissions de gaz à effet de serre ont été calculées pour la campagne 2019 grâce à une méthode de calcul simplifiée proposée par le réseau DEPHY national à partir du Guide méthodologique pour l'estimation des impacts des activités agricoles sur l'effet de serre (2010). Ces calculs permettront d'ajouter une nouvelle dimension à l'analyse des fermes DEPHY.

Les enregistrements liés aux pratiques de fertilisation ainsi que les calculs de consommation de fioul réalisés par Agrosyst sont utilisés dans ces calculs.

Cet indicateur a été calculé manuellement grâce aux différents outils à disposition. Néanmoins, on peut espérer qu'il soit calculé directement par Agrosyst prochainement.



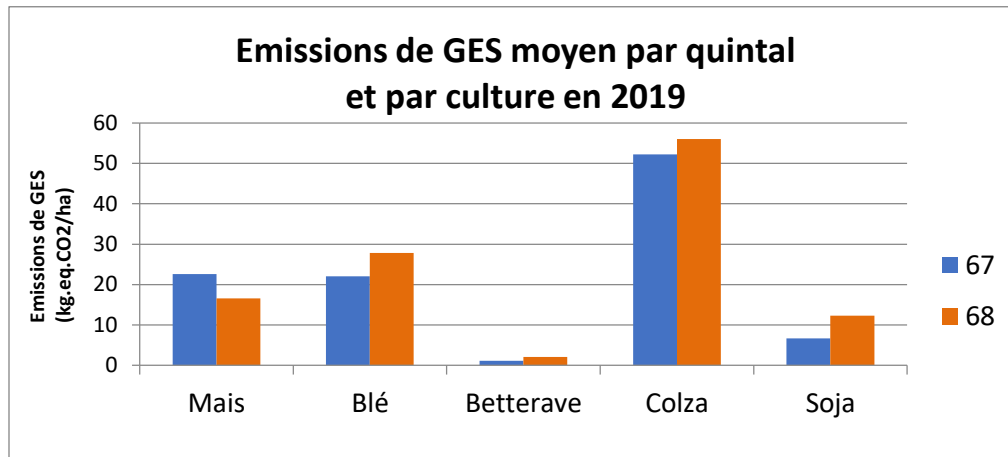
Trois éléments interviennent dans le calcul des émissions de gaz à effet de serre : les émissions directes, liées à l'application de produits fertilisants; les émissions indirectes, liées à la fabrication de ces produits; et la consommation de fioul lors des différents passages d'engins. Concernant l'utilisation de matières organiques, les émissions directes de GES sont prises en compte dans le calcul. Par contre les émissions indirectes (liées à l'atelier élevage) ne sont pas prise en compte (complexité du calcul).

Pour la production de maïs, il a été évalué que les émissions directes sont responsables de 54% des émissions totales de gaz à effet de serre, les émissions indirectes de 34% et l'utilisation de fioul de 12%.

Il est important de noter que, pour l'instant, Agrosyst ne permet qu'une estimation de la consommation de fioul à l'échelle de l'exploitation et pas de la culture. Ainsi, la consommation de fioul utilisée pour les calculs sera la même pour chaque culture au sein d'une exploitation. La

consommation de fioul pour le maïs ou les betteraves sucrières sera alors probablement sous-estimée, alors que celle du soja par exemple sera surestimée.

Des différences sont observées entre les deux départements : le groupe Haut-Rhinois semble produire plus d'émissions de gaz à effets de serre que le groupe Bas-Rhinois. En effet, les potentiels de rendements sont plus élevés dans le Haut-Rhin, entraînant une utilisation plus importante de produits fertilisants. De plus, les exploitations du 68 présentent une consommation de fioul plus importante, liée au désherbage mécanique et à l'irrigation : environ 92L/ha dans le 68 contre 80L/ha dans le 67.



La consommation de fioul exprimée par quintal permet de pondérer les émissions de GES à l'échelle de la culture. Ainsi les systèmes Haut-Rhinois se distinguent avec une consommation par quintal pour le maïs plus faible que dans le Bas-Rhin. Les émissions de GES sont plus importantes à l'échelle de la culture, mais ils sont plus faibles au regards des rendements obtenus.

Différentes solutions sont envisageables pour essayer de diminuer ces émissions : repenser la stratégie de fertilisation, augmenter la part de soja dans les rotations...

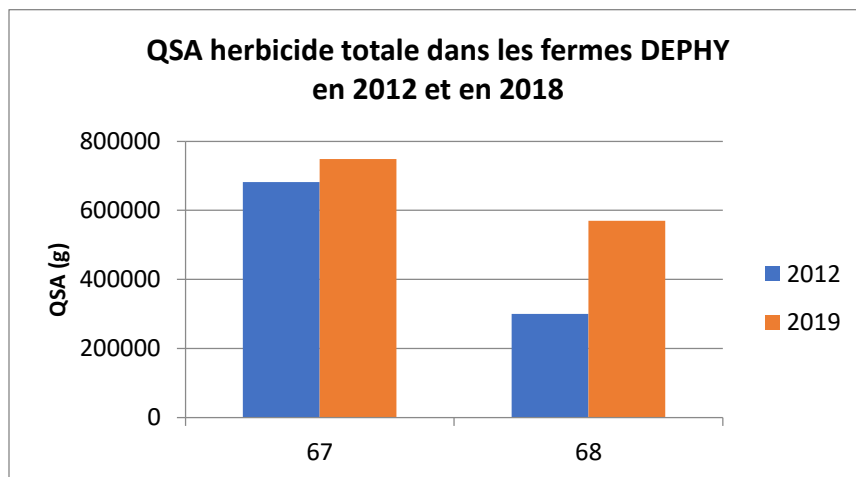
#### 4) Quantité de substances Actives d'herbicides (QSA)

Il est important de préciser que cet indicateur n'a jamais été calculé auparavant pour les fermes DEPHY. Le travail réalisé dans ce cadre prend en compte tous les produits phytosanitaires utilisés par les agriculteurs et pas seulement les herbicides. Cette nouvelle analyse permettra d'ajouter une dimension à la réduction de produits phytosanitaires afin de collaborer avec les acteurs engagés dans des actions de protection de captage d'eau potable.

Le QSA herbicide (quantités de substances actives) est un indicateur utilisé en Alsace dans le cadre d'ERMES. Les agriculteurs qui cultivent des parcelles dans des captages d'eau potable pour lesquels il y a un enjeu de qualité de l'eau sont suivis. Le QSA est alors utilisé dans ce genre de situation pour évaluer la quantité de produits potentiellement polluants. Dix substances actives retrouvées en grande quantité dans les eaux des nappes phréatiques alsaciennes sont ciblées (Nicosulfuron ; Metolachlore ; Bentazone ; DMTA-P ; Glyphosate ; Chloridazone ; Terbutylazine ; Lenacile ; Mecoprop-P ; Dimetachlore).

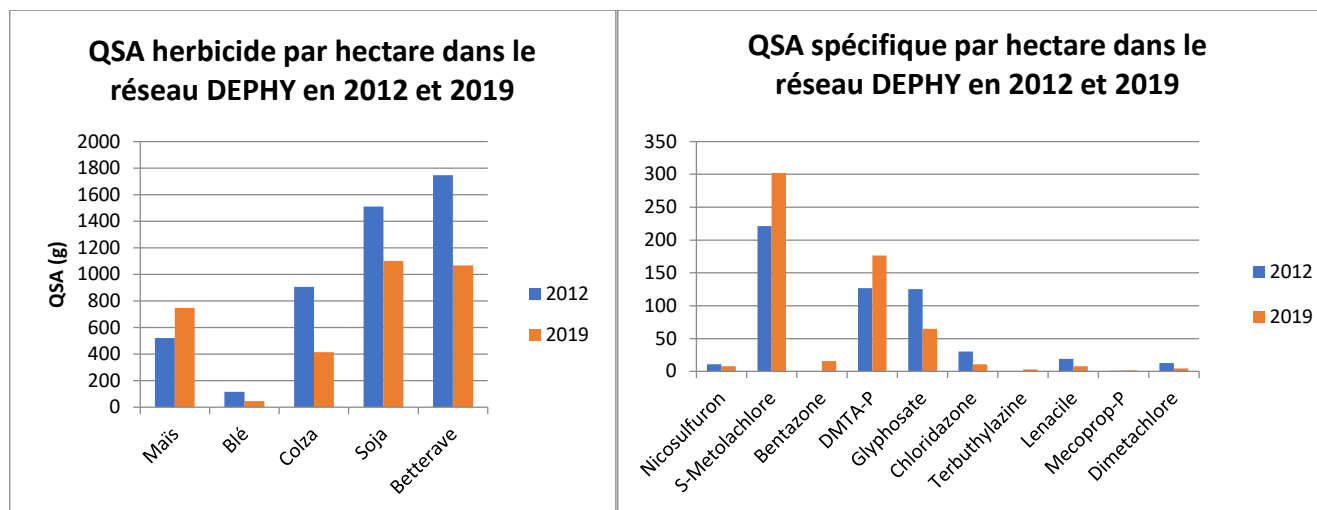
Les QSA de ces molécules ont été calculés pour les fermes DEPHY en 2012 et 2019, pour les dix-neuf fermes présentes dans le dispositif lors de ces deux campagnes. Pour chaque exploitation, le QSA total par culture et le QSA spécifique à l'échelle de l'exploitation a été calculé. On peut espérer à l'avenir pouvoir calculer des QSA plus précis, à différentes échelles et pour davantage de produits grâce à Agrosyst, qui détient toutes les données nécessaires.

Il a été montré que le QSA total herbicide "ERMES" a augmenté dans les fermes DEPHY entre 2012 et 2019 de plus de 34 %, avec une hausse très marquée dans le Haut-Rhin.



Cette augmentation s'observe principalement dans les cultures de maïs. Le S-Metolachlore et le DMTA-P sont les produits à risque dont l'utilisation a le plus augmenté. Cependant, pour les quatre autres cultures analysées, le QSA total a diminué. L'utilisation de Glyphosate, Nicosulfuron, Chloridazone, Lenacile, Mecoprop-P et Dimetachlore a également diminué.

La hausse globale d'utilisation de ces produits peut en partie s'expliquer par l'interdiction de l'Acetochlore en 2013, souvent remplacé par le S-Metolachlore et le DMTA-P, dont l'utilisation a augmenté.

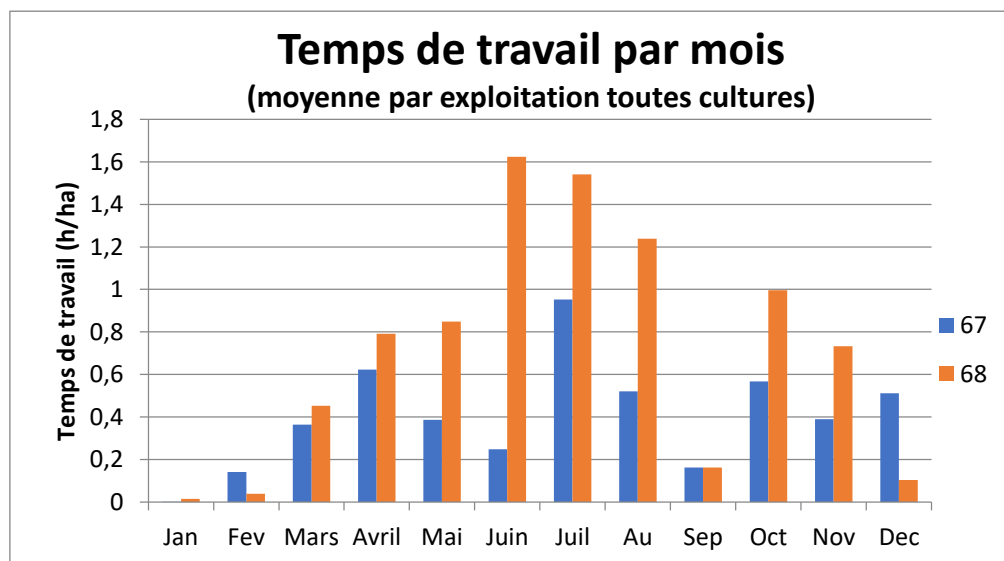


Ces résultats montrent l'importance d'inclure de manière plus importante le type de substances actives utilisé et leur influence sur les ressources naturelles et les écosystèmes dans la réflexion sur la réduction d'utilisation de produits phytosanitaires. Les nouveaux outils informatiques permettront de réaliser des suivis et analyses plus précis afin d'appuyer la recherche de solutions innovantes au sein des groupes DEPHY.

## 5) Temps de travail mécanique

Le temps de travail est un nouvel indicateur qui entrera dans la réflexion et les analyses des groupes DEPHY. Il est calculé directement par Agrosyst, grâce aux enregistrements des pratiques et des parcs matériels.

Pour le moment, les fonctionnalités du logiciel sont limitées pour cet indicateur, et seul le temps de travail à l'échelle de l'exploitation est calculable. Il sera bientôt possible de le calculer à différentes échelles, et de comparer les différentes cultures ou différentes méthodes.



Les systèmes alsaciens sont influencés par la culture du maïs : irrigation l'été, désherbage mécanique en mai et juin, récolte et travail du sol à partir d'octobre.

Des différences de temps de travail importantes existent entre les deux départements. Cela est lié à la spécialisation plus marquée des fermes Haut-Rhinoises pour la culture de maïs, ainsi qu'à l'utilisation plus importante du désherbage mécanique et de l'irrigation. Les temps de transports du matériel ou de la récolte ne sont pas pris en compte dans le calcul et pourraient également être assez différents entre les deux groupes, car le parcellaire Bas-Rhinois est plus morcelé.

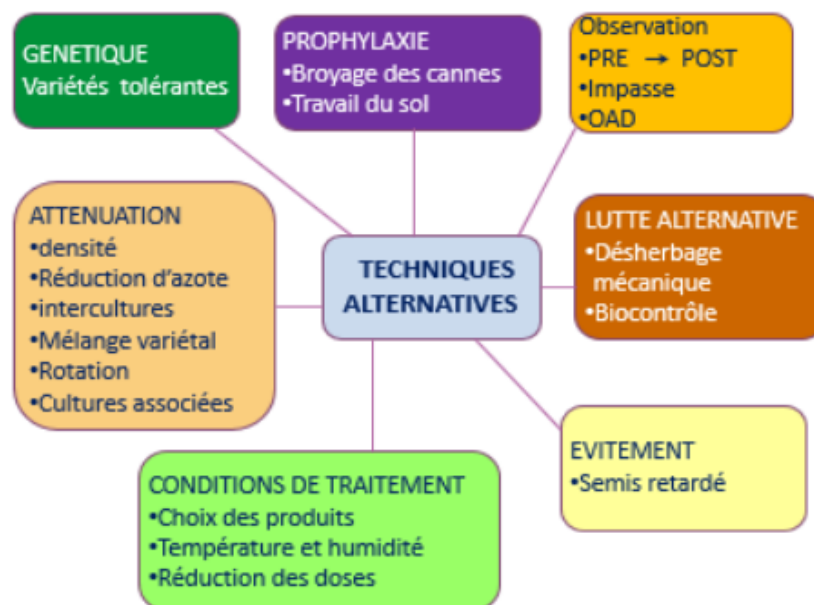
A partir de ces calculs, des représentations visuelles du temps de travail pourraient aider les agriculteurs à mieux réfléchir à l'évolution de leurs systèmes et peut-être une meilleure répartition du temps de travail dans l'année.

## 6) Enquête

Une enquête a été réalisée auprès de 21 agriculteurs des groupes DEPHY afin de collecter leurs opinions et ressentis à propos des leviers de réduction de produits sanitaires mis en place dans leurs exploitations, ainsi que sur le fonctionnement des groupes et leurs animations.

### a) Les leviers de réduction de produits phytosanitaires

Les agriculteurs ont été interrogés sur l'efficacité et la facilité de mise en place des pratiques présentées dans le schéma ci-dessous.



- L'observation et le travail sur les conditions de traitement ont été décrites comme les pratiques les plus efficaces et faciles à mettre en œuvre par les agriculteurs. Il s'agit en effet d'un axe de travail important au sein du projet DEPHY.
- Le contrôle génétique, les biocontrôles et la diversification des assolements sont également des solutions largement retenues par les agriculteurs.

Cette enquête a également permis de mettre en évidence certaines différences entre les deux groupes, notamment à propos de la vision du désherbage mécanique.

## b) Le projet DEPHY



Les agriculteurs semblent satisfaits du déroulement du projet DEPHY et de ses animations. La mutualisation des connaissances et des expériences de chacun a permis à l'ensemble du groupe d'avancer et d'atteindre ses objectifs. Beaucoup d'entre eux sentent avoir progressé dans leurs connaissances des bio-agresseurs et des techniques alternatives à l'utilisation de pesticides. Beaucoup ont également gagné en confiance dans la prise de décisions et la reconnaissance des seuils de déclenchement.

## IV – La combinaison des leviers

Les agriculteurs de ces 2 groupes ont mis en place de nombreux leviers au niveau de leur exploitation. La combinaison de ces derniers leur a permis d'obtenir les résultats que nous avons présentés page 9. Il n'existe pas de solution clef en main à proposer à l'ensemble des agriculteurs afin de réduire l'utilisation des produits phytosanitaires. Cela n'est pas possible au vu de la multitude de situations existantes (types de sols, types de productions, objectifs socio-économiques...). La mise en œuvre de ces leviers et leur combinaison requiert un apprentissage qui doit être accompagné. La formation est un préalable qui a facilité la prise en



main de ces techniques pour les agriculteurs des 2 groupes. La mise en œuvre et le suivi ont été confiés aux ingénieurs réseaux.

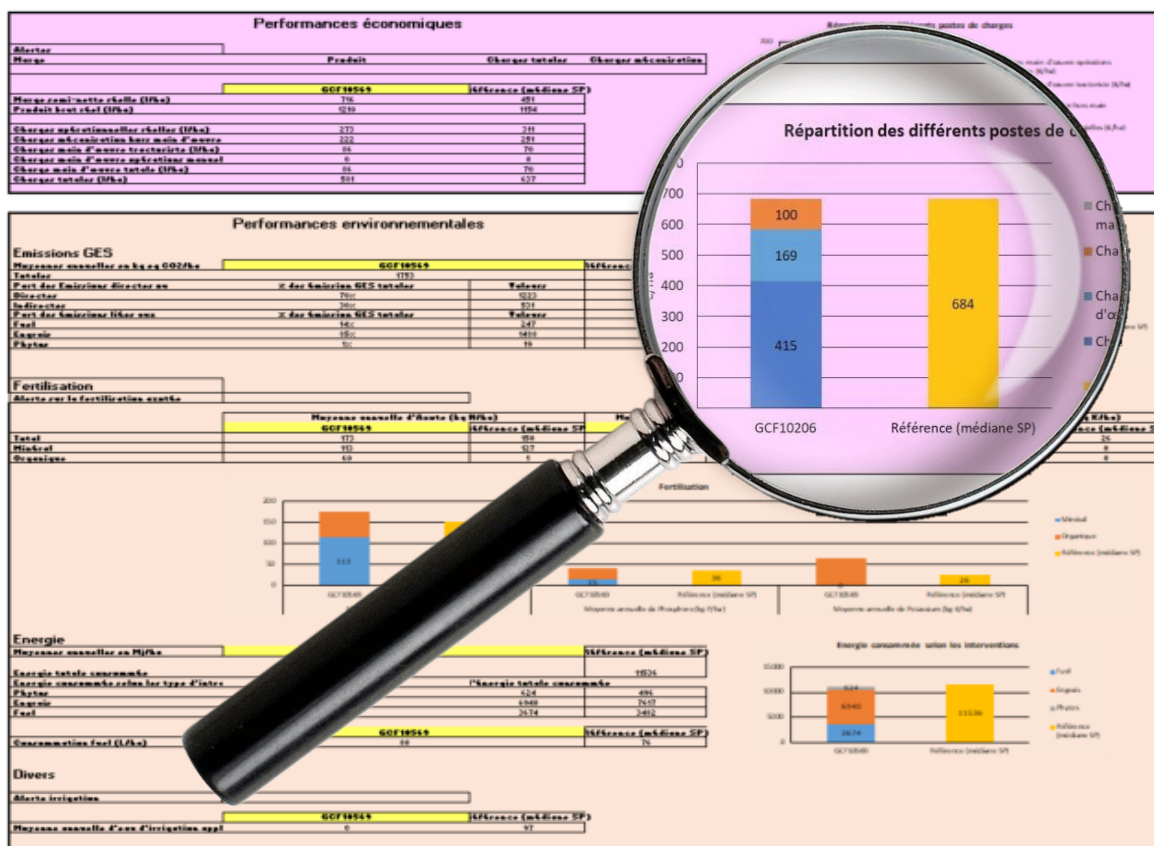
## V – Exploiter les données du réseau DEPHY

- **Une base de données complète et de qualité**

Le logiciel Agrosyst est en développement constant pour répondre aux besoins des conseillers agricoles. La base de données du logiciel, comprenant déjà beaucoup de références de produits et autres intrants ainsi que leur composition, est mise à jour régulièrement afin d'être la plus complète possible et d'augmenter au maximum la précision des calculs et des analyses. Avec les données disponibles sur le logiciel, il sera possible d'inclure les méthodes de calculs d'indicateurs comme le QSA pour plusieurs types de produits, et d'obtenir des résultats complets et précis très rapidement.

- **Un outil d'analyse des pratiques des agriculteurs**

Cette base de données sera accessible pour les chercheurs, les conseillers et les agriculteurs. Une utilisation plus large et généralisée du logiciel permettra de créer des références très précises à différentes échelles pour des groupes spécifiques, ce qui pourra être un support considérable aux études sur le terrain. Les données d'un agriculteur pourront être consultées par les conseillers et chercheurs dans un format similaire à celui présenté ci-dessous.



Outil d'analyse des performances d'un système de culture

## VI - Perspectives pour l'avenir

---

- **Diffuser et valoriser les résultats**

Une communication sur les solutions testées par les agriculteurs des groupes DEPHY et reconnues efficaces a déjà été effectuée depuis de nombreuses années via différents médias (articles de presse, journées techniques, colloque, vidéos...). Cette communication sera poursuivie et amplifiée dans le futur. Cette diffusion a aussi été effectuée en interne vers les collègues des différents services impliqués dans le conseil agronomique depuis de nombreuses années. Cela a été effectué de manière formelle à plusieurs reprises lors de réunions de services, journées techniques sur le terrain et autres projets transversaux. Cette diffusion a aussi été réalisée de manière plus informelle avec les différents échanges inhérents à nos missions.

- **Le conseil stratégique phyto : valoriser les acquis de DEPHY**

Transférer ces nouvelles pratiques chez les agriculteurs et combiner les leviers nécessite un accompagnement. Les agriculteurs des groupes DEPHY bénéficient de cela, c'est une des raisons qui ont fait baisser l'utilisation des produits phytosanitaires dans leur exploitation. Le conseil stratégique phytosanitaire sera dans un avenir proche obligatoire pour toutes les exploitations qui souhaitent utiliser des produits phytosanitaires. Cette prestation de conseil est en pleine construction au niveau national. Au niveau de la chambre d'agriculture Alsace, une phase test a été menée en 2020. Il semble plus que pertinent de valoriser ces connaissances dans le cadre du conseil stratégique phyto. Outre l'aspect réglementaire, il est important d'apporter une réelle valeur ajoutée à ce conseil pour l'exploitant. Ces références pourront appuyer les conseillers qui réaliseront ces prestations.

- **L'évolution des systèmes de culture en Alsace**

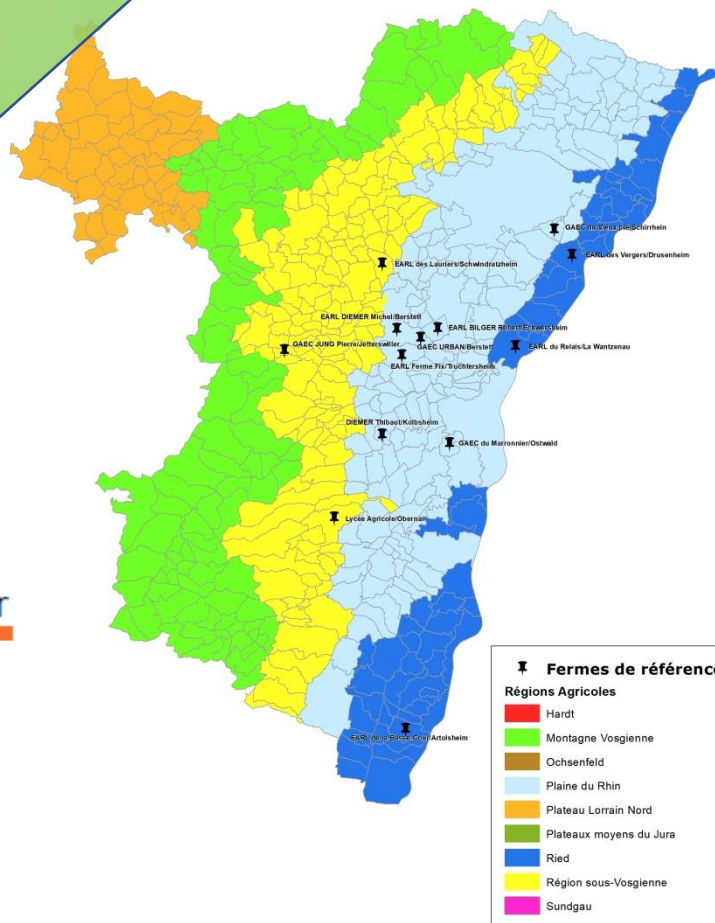
Depuis le lancement des groupes DEPHY, les exploitations ont beaucoup évolué au niveau de leur système de culture. Les assolements se sont diversifiés au fur et à mesure pour différentes raisons (agronomiques, climatiques, réglementaires...). Les éléments dont on dispose aujourd'hui indiquent que cette tendance ne va pas ralentir à l'avenir. Le changement climatique qui s'est amplifié ces dernières années va encore accentuer ces changements. Ces changements sont déjà en cours dans les secteurs intermédiaires. Ces derniers sont caractérisés par des types de sol avec de faibles réserves hydriques, l'accès à l'irrigation n'est pas possible ou très limité. Les systèmes de cultures irrigués semblent pour le moment préservés. Mais il semble illusoire de penser que cette situation n'évoluera pas. En effet de nombreux facteurs viendront fragiliser ces systèmes de cultures et cela les rendra plus fragiles : la prolifération de la chrysomèle, l'arrivée d'une pyrale bivoltine, le développement de résistances pour certains herbicides, l'augmentation du coût de l'énergie, la fluctuation des prix ou encore la réglementation.

**Groupe DEPHY**  
**Grandes Cultures**  
**Bas-Rhin**



Grégory LEMERCIER

Conseiller Dephy  
03 88 19 17 16 / 06 74 56 32 93  
gregory.lemercier@alsace.chambagri.fr



**Groupe DEPHY**  
**Grandes Cultures**  
**Haut-Rhin**



## Jean-François STREHLER

Conseiller Dephy  
03 89 08 97 60 / 06 32 24 78 06  
jean-francois.strehler@alsace.chambagri.fr

