

Réduire et améliorer l'usage des
produits phytopharmaceutiques

DEPHY FERME

Résultats des collectifs pour réduire et améliorer
l'usage des produits phytopharmaceutiques
Auvergne-Rhône-Alpes
2011-2020

Filière viticulture

Date de réalisation du document : janvier 2022

Action du plan Ecophyto piloté par les ministères
en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la
santé et de la recherche, avec l'appui technique
et financier de l'Office français de la Biodiversité.

ÉCOPHYTO
DEPHY | RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS


GOUVERNEMENT
*Liberté
Égalité
Fraternité*


OFB
OFFICE FRANÇAIS
DE LA BIODIVERSITÉ


**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES



Sommaire

Introduction et présentation du dispositif DEPHY.....	1
Présentation des réseaux DEPHY FERME viticulture en Auvergne-Rhône-Alpes.....	2
Glossaire et sigles.....	2
Réseau Fermes DEPHY Viti Ardèche méridionale.....	3
Réseau Fermes DEPHY Côtes du Rhône septentrionales.....	8
Réseau Fermes DEPHY des Savoie.....	13
Conclusion.....	17
Les leviers agronomiques mis en place en Auvergne-Rhône-Alpes.....	18
Liens utiles et contacts.....	20

Introduction et présentation du dispositif DEPHY

Les objectifs du **plan Ecophyto II** visent une **réduction de 50%** de l'utilisation des **produits phytopharmaceutiques** d'ici **2025**.

Le **dispositif DEPHY** (Démontrer, Expérimenter, Produire des références sur les systèmes économes en produits pHYtos) est une action historique majeure du plan Ecophyto.

Il a pour finalité d'**éprouver**, de **valoriser** et de **déployer** les techniques et systèmes agricoles réduisant l'usage des produits phytosanitaires tout en étant performants d'un point de vue économique, environnemental et social.

Le dispositif, financé par les crédits nationaux du plan Ecophyto, repose sur un réseau national couvrant l'ensemble des filières de production et mobilisant les partenaires de la recherche, du développement et du transfert.

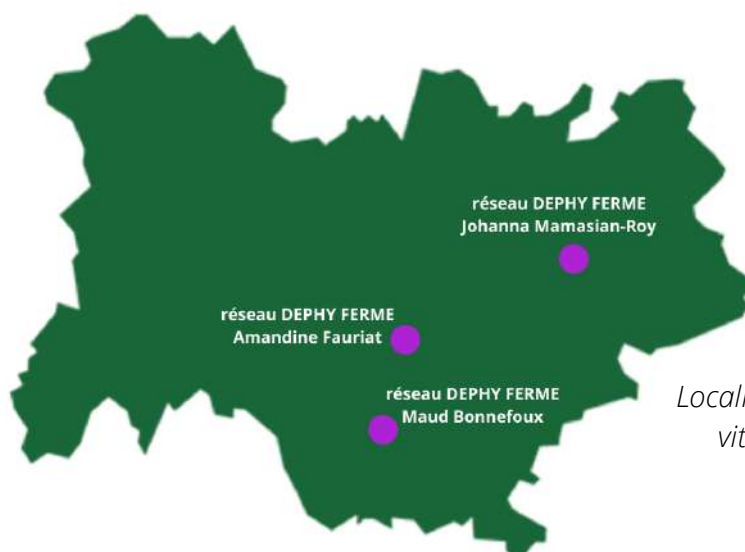
Pour atteindre ses objectifs et répondre aux missions confiées, le dispositif DEPHY s'appuie sur un **réseau de FERMEs et un réseau d'EXPERimentations**.

3 000 exploitations sont engagées en France dans un **réseau FERME**. Leur expérience sert de **base au travail** qu'engagent actuellement les **groupes Ecophyto 30 000** pour massifier la réduction de l'usage des produits phytosanitaires.

Depuis 2016, en Auvergne-Rhône-Alpes, **25 collectifs d'agriculteurs** se sont engagés dans le dispositif DEPHY FERME en Grandes Cultures - Polyculture - Elevage, arboriculture, maraîchage et viticulture.

Ce document s'intéresse aux 3 réseaux DEPHY FERME de la filière viticulture de la région et effectue le bilan de leurs années d'engagement.

Présentation des réseaux DEPHY FERME viticulture en Auvergne-Rhône-Alpes



Localisation des réseaux DEPHY FERME en viticulture en Auvergne-Rhône-Alpes

Les **résultats des 3 réseaux** seront présentés de **manière distincte**. En effet, étant situés sur des **territoires très différents**, les contextes climatiques, pédologiques et les modes de culture (implantation, cépages, taille...) sont variés ainsi que leur contexte sanitaire (maladies et ravageurs). Une synthèse des résultats au niveau régional ne serait pas représentative du mode de production de la filière en Auvergne-Rhône-Alpes.

Glossaire et sigles

IFT : Indice de Fréquence de Traitement

Il s'agit d'un indicateur de suivi de l'utilisation des produits phytosanitaires. Son évolution au fil des années permet d'évaluer les progrès réalisés en termes de réduction d'utilisation des produits phytopharmaceutiques. Il correspond au nombre de doses de référence (définie pour chaque produit) appliquées par an sur une surface donnée. Il est calculé au niveau d'une culture puis ensuite au niveau du système de culture.

L'IFT est décliné en fonction de la cible des produits phytosanitaires : herbicides, fongicides, insecticides, traitements de semences, régulateurs, biocontrôle.

Plus d'informations sur le site de la DRAAF : [Les IFT : Indices de Fréquence de Traitement](#)

AB : Agriculture Biologique

HVE : Haute Valeur Environnementale : certification environnementale pour les exploitations agricole

CMR : Cancérigène, Mutagène, toxique pour la Reproduction : catégorie de substances chimiques les plus dangereuses pour la santé humaine

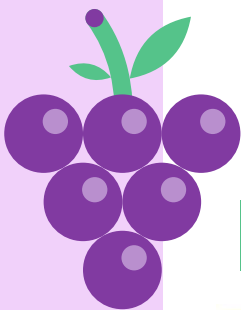
IGP : Indication Géographique Protégée

GDA : Groupement de Développement Agricole : groupe d'agriculteurs permettant un travail et une réflexion collective sur des thématiques variées (organisation du travail, mécanisation, approche technico-économique des cultures etc)

$$\text{IFT} = \frac{\text{Dose appliquée sur la parcelle}}{\text{Dose de référence}} \times \frac{\text{Surface de la parcelle réellement traitée}}{\text{Surface totale de la parcelle}}$$

Calcul de l'IFT

source : plaquette DEPHY Ferme - Résultats des 7 années d'engagement dans DEPHY en Auvergne-Rhône-Alpes 2010-2017 disponible sur le site Collectifs Agroécologie



Fermes DEPHY Viti Ardèche méridionale

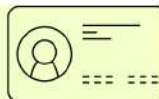
L'ingénieure réseau : Maud Bonnefoux

Structure : Chambre d'agriculture de l'Ardèche

Année d'entrée dans le réseau : 2011

Nombre d'exploitations impliquées : 10 exploitations dont 6 en agriculture biologique (AB) ou en conversion

Cépages produits : Chardonnay, Sauvignon, Viognier, Grenache blanc, Ugni blanc, Merlot, Grenache noir, Syrah, Cabernet-sauvignon, Gamay, Cinsault, Carignan, Marselan, Pinot



Origine du groupe

Le groupe n'existait pas à l'origine.

A sa création, Maud voulait rassembler des viticulteurs présents dans des contextes différents : cépages, climats, sols etc pour représenter un grand nombre de systèmes viticoles du département afin de faciliter le transfert de pratiques par la suite.



Spécificités et contraintes territoriales

- des **sols très différents** : grès filtrants dans les Cévennes, calcaire dans le centre du Sud-Ardèche, galets roulés dans la vallée du Rhône
- des **conditions météorologiques variées** : épisodes cévenoles dans les Cévennes, pluviométrie plus faible dans la vallée du Rhône
- des **cépages aux sensibilités aux maladies différentes**



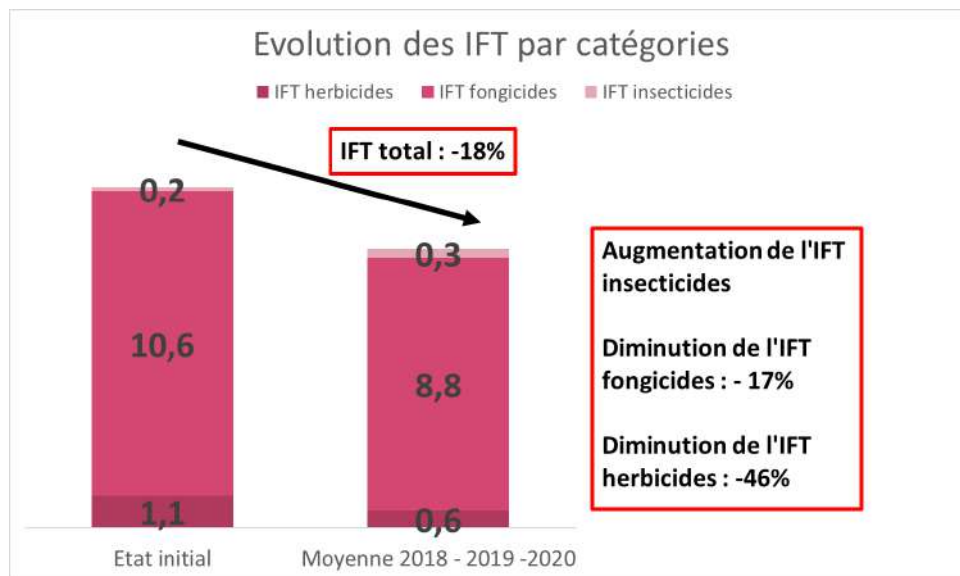
Les principales thématiques de travail

- Optimisation du positionnement des traitements via l'utilisation de l'outil Optidose®
- Mise en place de couverts végétaux
- Utilisation de modèles épidémiologiques
- Augmentation des produits de biocontrôle

La majorité des traitements concernent la **lutte contre les maladies fongiques** (mildiou et oïdium). En effet, 90% des traitements sont des traitements fongiques. Ainsi, c'est sur la modulation de ces derniers que se concentrent les viticulteurs en **modulant les doses** via l'utilisation de la **méthode Optidose®** et des **modèles épidémiologiques**. Ils mettent également en place des **couverts végétaux**. Ceux-ci contribuent légèrement à la baisse des IFT mais il s'agit surtout d'un **levier agronomique** permettant de maintenir la matière organique et d'augmenter l'azote dans les sols, de les structurer etc.

Résultats de suivi des IFT

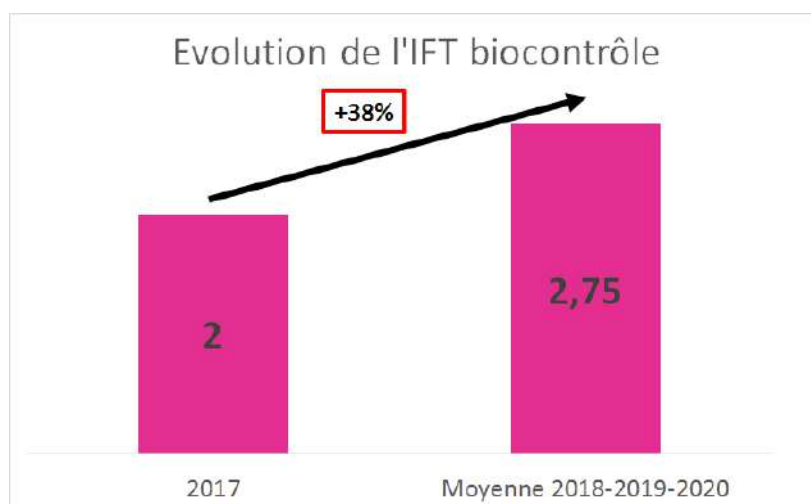
Pour obtenir l'évolution de l'usage des produits phytopharmaceutiques, les IFT calculés avant l'entrée dans le dispositif DEPHY (état initial) sont comparés à la moyenne des IFT des années 2018, 2019 et 2020.



L'IFT total a **diminué de 18%** entre l'état initial et la moyenne des années 2018, 2019 et 2020. Il est **1,3 fois plus faible que l'IFT total du bassin viticole Côtes du Rhône Sud**. Maud Bonnefoux indique que l'évolution des IFT est fortement **liée au facteur millésime**.

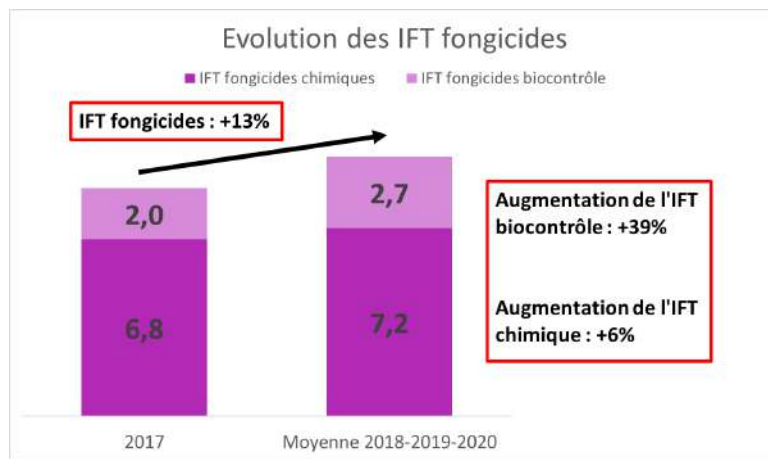
En fonction des années, les conditions climatiques et la pression sanitaire ne sont pas les mêmes et les viticulteurs ne vont pas réfléchir leur stratégie de traitement de la même manière. De plus, au sein du groupe, des **hétérogénéités** sont observables. En effet, les IFT ont évolué **entre -28% et +13%** en fonction des exploitations. Les viticulteurs qui ne sont pas parvenus à diminuer les IFT sont engagés en agriculture biologique et avaient des IFT initiaux déjà faibles. Les cépages cultivés par les membres du groupe ont des sensibilités aux maladies et ravageurs différentes. Ainsi, tous les viticulteurs ne peuvent adopter la même stratégie de traitement et les méthodes alternatives aux produits phytopharmaceutiques. **L'IFT insecticides a augmenté mais reste 3,6 fois plus faible que l'IFT de référence du bassin viticole**. Comme dans de nombreuses zones viticoles, les traitements de lutte obligatoire contre la **flavescence dorée** augmentent les IFT. **L'IFT fongicides a décri de 17% et est 1,3 fois inférieur à l'IFT fongicides du bassin**. L'IFT herbicides est quant à lui égal à la référence.

Au début du groupe, en 2010 et les années suivantes, le biocontrôle était pratiquement inexistant et son utilisation non quantifiée en terme d'IFT. L'évolution du biocontrôle dans le groupe de Maud est obtenue en comparant l'année 2017 avec la moyenne des années 2018, 2019 et 2020.



On remarque une **augmentation de 38%** de l'IFT biocontrôle. L'IFT moyen 2018, 2019 et 2020 est **1,3 fois plus élevé que l'IFT biocontrôle du bassin viticole Côtes du Rhône Sud**. Il faut tout de même noter que l'année 2017 n'a pas connu de forte pression sanitaire et que les besoins en traitements ont été faibles.

L'extraction de la base Agrosyst (base de données des réseaux DEPHY) permet d'obtenir la part des IFT chimiques et biocontrôle des traitements fongiques depuis 2017.



Contrairement à l'année 2017, la pression fongique a été exceptionnellement forte en 2018 et a occasionné des pertes de rendement.

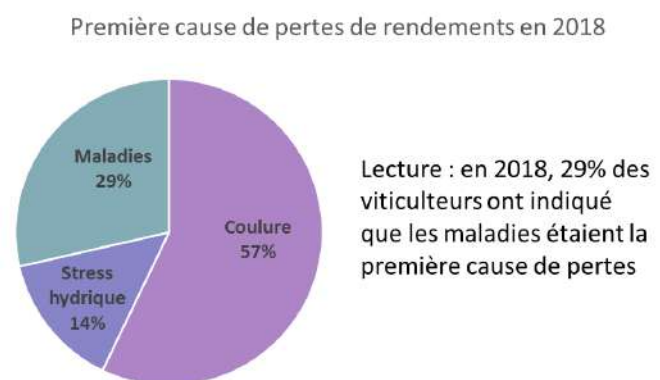
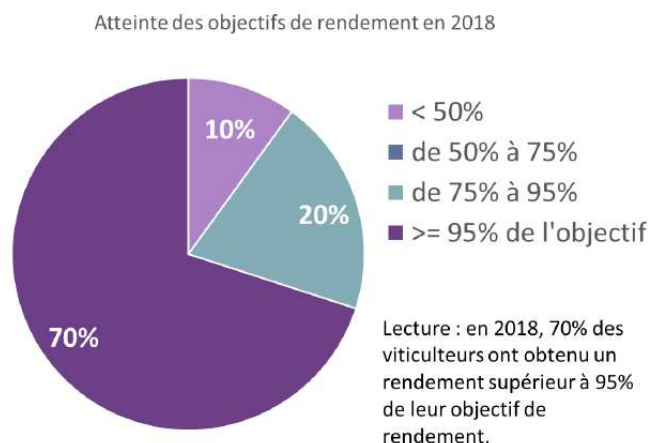
Ainsi, entre 2017 et la moyenne des années 2018, 2019 et 2020, l'IFT fongicides augmente.

Cependant, une **augmentation plus importante de l'IFT biocontrôle** (+39%) est observable alors que l'IFT **fongicides chimiques** augmente de 6%. Malgré une pression sanitaire en moyenne plus importante, les viticulteurs se sont tournés vers des produits de biocontrôle.

Résultats de suivi des rendements

Au sein du groupe, les **pertes de rendement** sont **peu imputées aux maladies** et à la réduction des produits phytopharmaceutiques et davantage aux **conditions climatiques** (gel, stress hydrique). Les stratégies de réduction des produits phytopharmaceutiques sont maîtrisées et impactent peu les objectifs de rendement fixés par les viticulteurs en fonction du contexte économique de leurs exploitations.

Lorsque, comme en **2018**, les maladies sont mentionnées comme la première cause de pertes de rendement, les **rendements obtenus correspondent aux objectifs initiaux** des viticulteurs. En effet, cette année, **29%** des viticulteurs ont indiqué que **les maladies étaient la première cause de pertes de rendement**. Cependant, ils sont **70% à avoir atteint leurs objectifs de rendement**. Les autres années, les conditions climatiques (gel, grêle, stress hydrique) sont citées par plus de 70% des viticulteurs comme étant les premières causes de pertes de rendements (75% de ces pertes ont été causées par le gel en 2020).

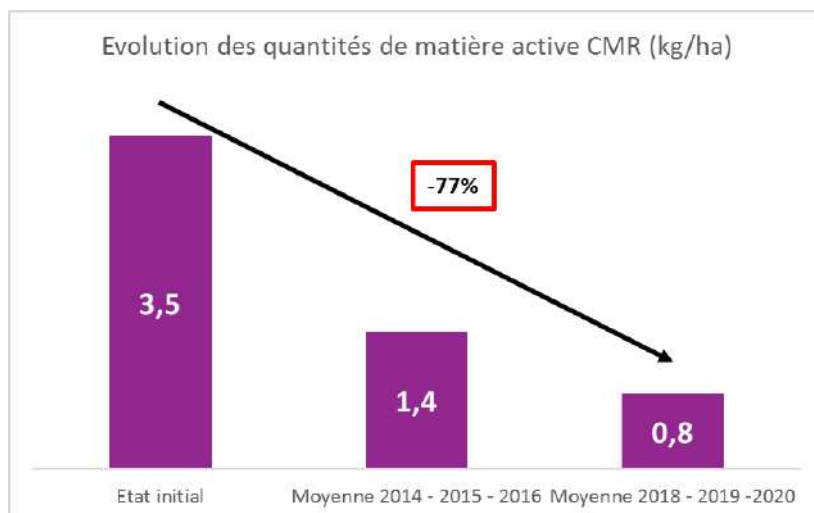


Exemple de l'année 2018 : atteinte des objectifs de rendement et première cause de pertes de rendement

Résultats de suivi de l'utilisation des produits CMR

L'utilisation des produits phytopharmaceutiques les plus dangereux (Cancérigènes, Mutagènes ou toxiques pour la Reproduction - CMR) est suivie au cours des années.

Les quantités de matière active CMR (en kg/ha) présentes dans les produits phytopharmaceutiques employés ont été quantifiées au cours des années. L'état initial (avant entrée dans le dispositif DEPHY) est comparé à la moyenne des quantités des années 2018, 2019, 2020.



Les quantités de matière active CMR ont progressivement diminué au fil des années jusqu'à atteindre une **réduction de 77%** entre l'état initial et la moyenne des années 2018, 2019, 2020. De moins en moins de produits phytopharmaceutiques dangereux pour la santé humaine sont donc employés. Il faut aussi prendre en compte le retrait du marché de produits contenant des substances CMR.

Analyse qualitative des pratiques alternatives



Pratique remarquable

Utilisation de la méthode Optidose®

- indication de la dose à appliquer
- outil fonctionnel et pratique
- une règle de décision simple
- pré-requis : avoir un pulvérisateur performant avec un réglage adéquat

Les viticulteurs du groupe l'utilisent depuis de nombreuses années. Cette méthode permet de réduire les doses appliquées.

L'outil **Optidose®** employé par tous les viticulteurs du groupe est simple d'utilisation puisqu'il repose sur une **règle de décision simple à 3 critères** : stade de développement de la vigne, jugement de la

pression sanitaire sur une échelle de 1 à 3 et sensibilité de la parcelle. L'adaptation de la dose prescrite à la situation à traiter permet de réduire les produits phytopharmaceutiques. Cela requiert tout de même une bonne qualité de pulvérisation.

Les **cépages résistants** constituent une piste prometteuse car ils devraient permettre de réduire l'application de produits fongicides (contre le mildiou et l'oïdium).

Leur création est récente et leur intégration dans les IGP et appellations se fait de manière progressive.

Cela nécessite une réimplantation de la vigne et pour le moment, il y a peu de résultats à l'échelle nationale. Les **modèles épidémiologiques** sont aussi prometteurs puisqu'ils représentent une aide dans l'**optimisation des traitements**. Enfin, les **couverts végétaux** permettent de gérer les adventices, éviter le désherbage chimique et le travail du sol, maintenir la matière organique dans les sols et restituer des éléments minéraux dans les sols lorsqu'ils sont broyés et incorporés dans ceux-ci. Cependant, mettre en place un couvert végétal est plus onéreux qu'avoir recours au désherbage chimique et il faut choisir des espèces qui ne vont pas rentrer en compétition avec la vigne.



Pratiques prometteuses

- l'utilisation de cépages résistants aux maladies fongiques (mildiou et oïdium)
- les modèles épidémiologiques comme outils d'aide à la décision
- les couverts végétaux

Pratiques abandonnées par la majorité des viticulteurs

Les outils d'aide à la décision trop complexes comme POD Mildium®

- des règles de décision trop complexes
- les viticulteurs ont besoin d'un accompagnement fréquent
- peu transférable aux viticulteurs

Des outils d'aide à la décision aux règles de décision trop complexes ne sont pas forcément transférables aux viticulteurs et nécessitent un suivi des animateurs chez les viticulteurs. Les viticulteurs ne sont pas autonomes avec cette technique. L'appui technique d'un conseiller est requis.

9 viticulteurs sur les 10 du groupe de Maud Bonnefoux ont aujourd'hui une **certification environnementale** : Haute Valeur Environnementale (HVE) ou Agriculture Biologique (AB). Au début du groupe très peu de viticulteurs étaient intéressés pour s'engager en AB. Cependant, au cours des années, les certifications environnementales ont pris de l'ampleur et les viticulteurs envisagent leur engagement de façon plus concrète. Aujourd'hui, certaines exploitations possèdent même la double certification.



Evolution des motivations

d'une motivation économique à une motivation environnementale et sociale

Les motivations des viticulteurs ont évolué au cours des années. Initialement, il s'agissait de maximiser les profits en minimisant les coûts de production.

Mais, les produits les moins chers ont été supprimés du marché, la taxe sur les produits phytopharmaceutiques a augmenté (elle est passée de 0,2 à 0,9% du chiffre d'affaires en mars 2020) et les produits de biocontrôle, plus chers, sont apparus sur le marché rendant la **motivation économique plus difficile à satisfaire au cours des années**. Les motivations **environnementale et sociale** ont donc pris le dessus. Les viticulteurs veulent **réduire leur impact sur l'environnement** tout en **diminuant le temps de travail** mais également les charges.



Enseignement au bout des 10 ans d'animation

Rassembler des agriculteurs proches géographiquement avec les mêmes problématiques

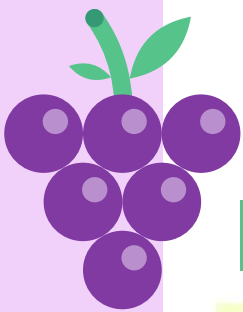
Maud Bonnefoux s'est rendue compte qu'en essayant de multiplier la diversité des cas pour représenter le plus de viticulteurs possible et favoriser le transfert de pratiques, cela n'a pas favorisé les échanges au sein du groupe. Les viticulteurs sont **éloignés géographiquement** et il est **difficile de se rencontrer et d'échanger aisément**. Les pratiques des viticulteurs sont différentes car elles sont liées au sol, au climat et les viticulteurs ne se reconnaissent pas forcément dans les systèmes de production des autres. Cependant, ils sont tout de même **parvenus à mettre en place des pratiques alternatives en sous-groupe homogènes**.

Ainsi, les viticulteurs ayant les mêmes problématiques sont susceptibles de travailler sur les mêmes pratiques ce qui favorise les échanges.



Et la suite ?

Prochainement, le réseau DEPHY de Maud Bonnefoux évolue vers un groupe Ecophyto 30 000 où quelques viticulteurs du réseau seront présents.



Fermes DEPHY Côtes du Rhône Septentrionales

L'ingénieure réseau : Amandine Fauriat

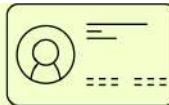
Structure : Chambre d'agriculture de l'Ardèche

Année d'entrée dans le réseau : 2016

Nombre d'exploitations impliquées : 12 exploitations

dont 6 en agriculture biologique ou conversion

Cépages produits : Syrah, Roussanne, Marsanne



Origine du groupe



Le groupe n'existait pas à l'origine. Cependant, un tiers des viticulteurs se connaissaient déjà car ils faisaient partie d'un GDA (Groupement de Développement Agricole). Les autres viticulteurs ont soit été contactés par Amandine Fauriat qui leur a proposé de rejoindre le groupe soit ont répondu à une proposition publiée dans un bulletin viticole.

en vert sont également réalisés. Les vignes sont donc aérées et la pression sanitaire n'est alors pas élevée. Jusqu'en 2021 elle était faible mais l'année 2021 s'est avérée plus compliquée. En effet, les conditions climatiques ont favorisé le développement de maladies.

Spécificités et contraintes territoriales

- **forte pente**
- sols granitiques et pauvres en argile
- territoire venté par le **Mistral**
- pas de flavescence dorée

La **forte pente** est le **dénominateur commun** à toutes les exploitations du groupe. Le territoire sur lequel elles se trouvent est **venté par le Mistral**. De nombreux **travaux**



Les principales thématiques de travail

- Alternatives au désherbage chimique dans un contexte de forte pente : paillage, gestion de l'enherbement
- Engrais verts
- Expérimentation avec les drones
- Raisonnement des doses

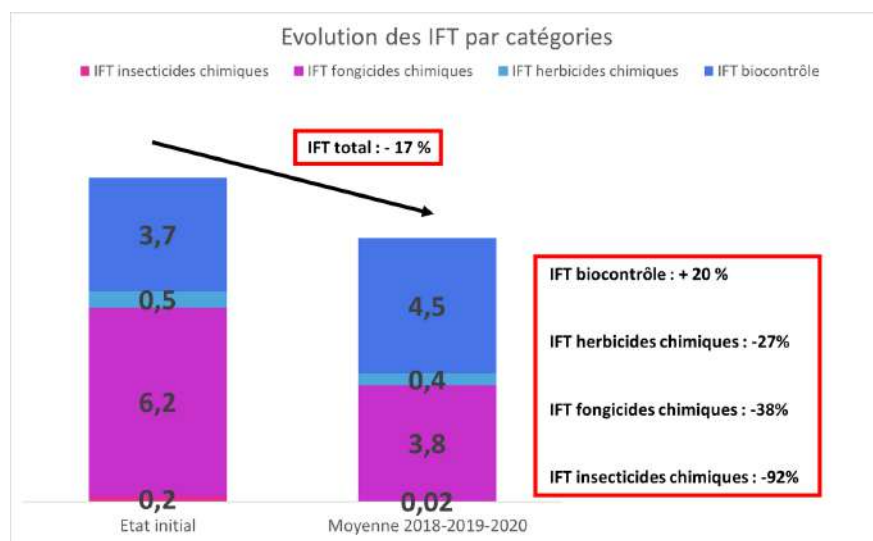
Une des principales thématiques de travail du groupe est de trouver des **alternatives au désherbage chimique** dans le contexte de forte pente où la **mécanisation est difficile**. Pour cela les viticulteurs testent la mise en place de **paillage** et travaillent sur la **gestion de l'enherbement** entre les vignes. Des essais avec des **engrais verts** sont également réalisés. Il s'agit de cultures à base de légumineuses, graminées voire crucifères qui vont permettre l'apport d'azote et la structuration des sols.

Ensuite, afin de faciliter les traitements chimiques dans le contexte de forte pente, des **expérimentations avec des drones de traitement** sont réalisées en France. Ces essais sont très encadrés et il s'agit de déterminer s'ils sont plus efficaces, économiquement intéressants et assurent une meilleure sécurité pour la santé des viticulteurs que des traitements avec des pulvérisateurs à dos dans un contexte de forte pente. Les essais sont réalisés avec des produits utilisés en agriculture biologique.

Certaines parcelles des viticulteurs du groupe sont l'objet de ces expérimentations. Cependant, ces essais sont controversés et la législation évolue constamment. Enfin, les viticulteurs parviennent à **raisonner les doses de produits phytopharmaceutiques** de manière empirique. Ils échangent entre eux pour indiquer aux autres les doses qu'ils arrivent à atteindre et montrer que la réduction de dose n'engendre pas nécessairement une présence plus importante des bio-agresseurs impactant les résultats économiques.

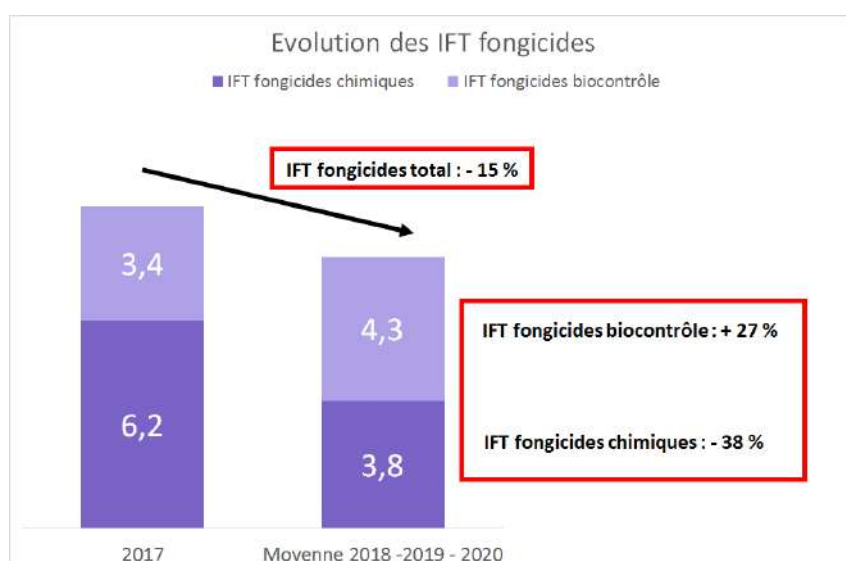
Résultats de suivi des IFT

Pour obtenir l'évolution de l'usage des produits phytopharmaceutiques, les IFT calculés avant l'entrée dans le dispositif DEPHY (état initial) sont comparés à la moyenne des IFT des années 2018-2019-2020.



Depuis la création du groupe, les conditions climatiques ont été bonnes et la pression sanitaire faible. Les viticulteurs sont parvenus à **diminuer les traitements herbicides, fongicides et insecticides**. La **moyenne des IFT totaux** des années 2018, 2019 et 2020 est 1,5 fois inférieure à l'IFT total de référence du bassin viticole

Côtes du Rhône Nord. L'**IFT hors biocontrôle a diminué de 37%**. Il est 2,5 fois plus faible que l'IFT hors biocontrôle de référence du bassin viticole. Depuis 2017, on remarque chaque année une **baisse constante et progressive des IFT hors biocontrôle**. Les **IFT chimiques** des différentes catégories ont **tous diminué** avec une baisse conséquente de l'IFT insecticides chimiques (-92%). En effet, en 2019 et 2020, ils n'ont même pas été employés. Les viticulteurs ont mis en place des pratiques alternatives : paillage, modulation des doses ainsi que l'utilisation du biocontrôle. L'**IFT biocontrôle a ainsi augmenté de 20%** et est 1,5 fois plus élevé que l'IFT biocontrôle de référence du bassin viticole.



L'IFT fongicides est corrélé à l'IFT total. En effet, ce sont les **maladies** (fongiques comme le mildiou et l'oïdium) qui sont principalement **au centre des préoccupations** des viticulteurs car elles impactent le plus les rendements. Ainsi, **l'IFT fongicides total diminue de 15%**, dans les mêmes proportions que l'IFT total. Les produits fongicides chimiques

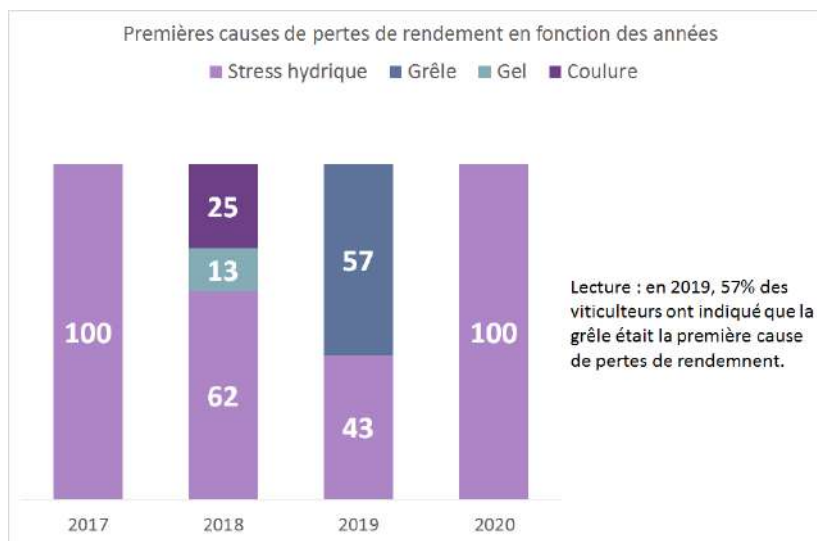
sont progressivement moins employés alors que les produits de biocontrôle le sont davantage. **Comparé à l'IFT fongicides du bassin viticole Côtes du Rhône Nord, l'IFT du réseau est 1,5 fois plus faible.**

On peut de plus ajouter que la pression sanitaire était faible en 2017. En effet, les conditions climatiques (hiver doux et peu arrosé, printemps chaud et sec) ont permis de limiter le développement des maladies fongiques. Ainsi, malgré un faible besoin de recours aux traitements en 2017, les viticulteurs sont parvenus à davantage diminuer les traitements les années suivantes.

Résultats de suivi des rendements

Au sein du groupe, les viticulteurs sont parvenus à **réduire l'utilisation des produits phytopharmaceutiques sans impacter leurs objectifs de rendements**. Les stratégies de traitements incluant les pratiques alternatives sont maîtrisées.

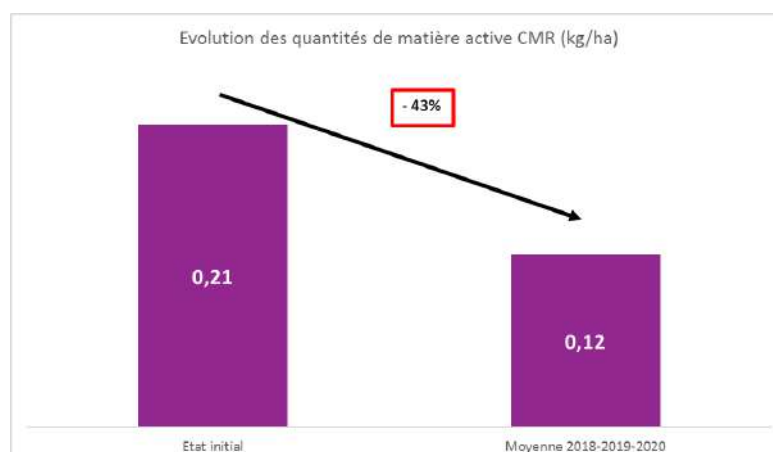
En effet, les **pertes de rendements observées** sont davantage imputées aux **épisodes climatiques** de chaque année (stress hydrique, gel, grêle) qu'aux maladies.



Depuis 2017, les maladies n'ont jamais été mentionnées par les viticulteurs comme étant la première cause de pertes de rendements.

Résultats de suivi de l'utilisation des substances CMR

Les quantités de matière active CMR (Cancérigènes, Mutagènes ou toxiques pour la Reproduction) présentes dans les produits phytopharmaceutiques employés ont été quantifiées au cours des années. L'état initial (avant entrée dans le dispositif DEPHY) est comparé à la moyenne des quantités des années 2018, 2019, 2020.



Les quantités de matière active CMR ont été **réduites de 43%** entre l'état initial et la moyenne des années 2018, 2019 et 2020. Au fil des années, les viticulteurs réduisent leur utilisation de produits classés CMR. Il faut aussi prendre en compte le retrait du marché de produits contenant des substances CMR.

Analyse qualitative des pratiques alternatives



Pratique remarquable

- les engrais verts

En plaine, les **engrais verts** sont utilisés depuis longtemps. Ils le sont moins **en coteaux** mais leur utilisation est prometteuse. **Trois viticulteurs** ont commencé à les mettre en place sur les pentes. Les essais avec les **drones de traitements** sont

prometteurs et permettraient notamment de soulager les viticulteurs qui, en forte pente, traitent à l'aide de pulvérisateurs portés sur leur dos. Cependant, cela nécessite une autorisation par la législation.

Le paillage au miscanthus et à la laine entraînent un **coût important**. En effet, le coût du premier est de 30 000 à 40 000 €/ha et celui du second de 100 000 €/ha. Cette pratique n'a pas été abandonnée par le collectif car les viticulteurs l'ayant testée sont prêts à le refaire. Cependant, elle est réservée à de **petites surfaces** difficiles d'accès ou uniquement travaillables à la pioche.

Le vignoble concerné par les exploitations du groupe d'Amandine Fauriat bénéficiant d'une bonne valorisation, certains viticulteurs peuvent se permettre de mettre en place ce type de paillage sur de petites surfaces. Le **paillage au chanvre** s'est avéré non concluant car il **se détériore rapidement**. Cette pratique n'est donc pas durable.



Pratiques prometteuses

- les engrais verts en coteaux
- les drones de traitement

Pratiques réservées à certains cas

- le paillage au miscanthus ou à la laine
- le paillage au chanvre



Aujourd'hui, **la moitié des exploitations sont engagées en agriculture biologique ou en conversion** vers l'agriculture biologique. Les autres viticulteurs emploient de plus en plus de **produits homologués en AB** bien qu'ils restent **en agriculture conventionnelle**. En effet, la pression sanitaire n'étant pas excessive (sauf en 2021), l'utilisation des produits AB permet d'assurer une protection correcte du vignoble. Leur emploi est moins nocif pour la santé et peut constituer une première étape vers l'engagement en agriculture biologique. Seuls deux viticulteurs conservent quelques produits conventionnels dans leur programme de traitement. Toutefois, ils traitent avec une grande parcimonie.



Evolution des motivations

Initialement, outre la volonté de réduire les recours aux produits phytopharmaceutiques, les viticulteurs étaient fortement intéressés par les échanges entre pairs afin de progresser ensemble. **Aujourd'hui**, la viabilité des produits du secteur garantit la **viabilité économique** des exploitations. Les viticulteurs ont les **capacités d'investir** dans du matériel afin d'être plus efficaces dans la mise en place des pratiques alternatives aux produits phytopharmaceutiques.



La force du groupe

- Motivation et ouverture d'esprit
- Des personnes ressources sur certaines pratiques
- Emulation autour des engrais verts et partage d'expérience

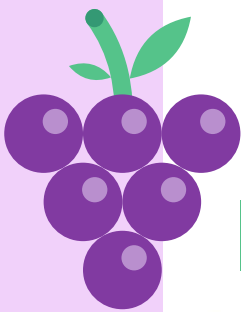
Plusieurs viticulteurs sont **devenus experts dans la mise en place de certaines pratiques** (engrais verts par exemple). Ils partagent ainsi aux autres leurs connaissances et compétences. De plus, un des viticulteurs possède également en atelier en polyculture-élevage. Il produit des céréales et travaille sur les variations des dates de semis. Il cherche à voir ce qui peut être adapté de la grande culture vers la viticulture. L'expertise de ce viticulteur sera ensuite partagée et profitera à l'ensemble du réseau.



Et la suite ?

Le groupe se réengage en 2022 pour cinq nouvelles années de travail sur la réduction des produits phytopharmaceutiques.

L'objectif du réengagement est d'essayer d'optimiser la vie du sol et ses échanges avec la plante afin d'obtenir un meilleur équilibre sol-plante et rendre le système moins dépendant en produits phytopharmaceutiques.



Fermes DEPHY des Savoie

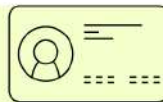
L'ingénieure réseau : Johanna Mamasian-Roy

Structure : Chambre d'agriculture de Savoie Mont-Blanc

Année d'entrée dans le réseau : 2012

Nombre d'exploitations impliquées : 10 exploitations dont 6 en agriculture biologique ou conversion

Cépages produits : Jacquère, Altesse, Chardonnay, Roussanne, Gamay, Mondeuse



Origine du groupe

Le groupe a été constitué pour DEPHY.

Les viticulteurs souhaitent rejoindre un groupe afin de se soutenir dans la démarche de réduction des produits phytopharmaceutiques.



Spécificités et contraintes territoriales

- des **sols différents**, caractéristique accentuée par la localisation du groupe en zone de montagne
- présence de **pent**es
- des zones aux **sensibilités aux maladies différentes**

La **pression sanitaire** est **variable d'une année à l'autre** (mildiou, oïdium, flavescence dorée ...) mais les viticulteurs travaillent avec les mêmes modes de production.



Les principales thématiques de travail

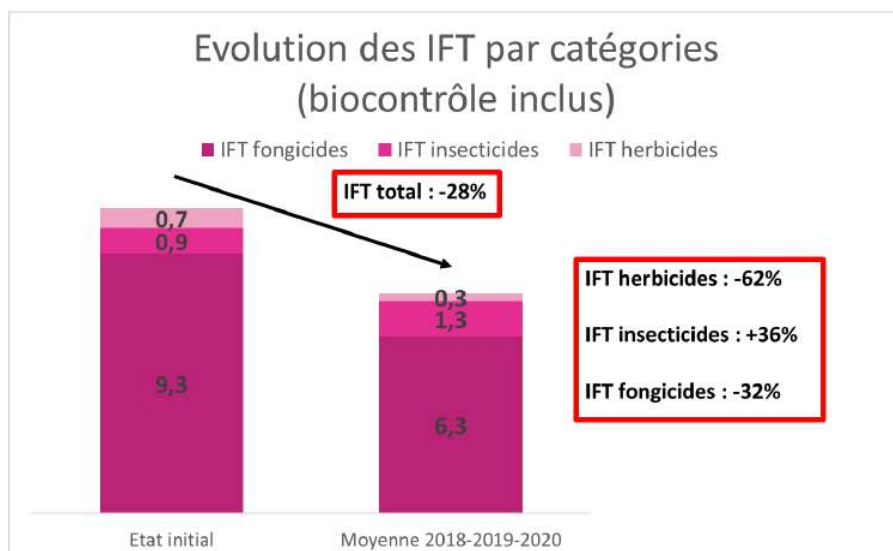
- Observation des vignes pour traiter au meilleur moment
- Réglage du pulvérisateur pour optimiser les traitements
- Engrais verts

Les **pratiques pour la réduction des produits phytopharmaceutiques** ont **évolué** au cours des années d'engagement du groupe. La **réduction des traitements** s'est tout d'abord effectuée de manière **empirique** ou **en s'appuyant sur Optidose®**. Cela a été réalisable grâce à l'**observation des vignes**. Aujourd'hui, les viticulteurs n'utilisent plus Optidose® et ont appris à **reconnaître le meilleur moment pour traiter**. Les viticulteurs emploient **de nouveaux produits comme les produits de biocontrôle** mais également le **cuivre et le soufre** même quand ils ne sont **pas engagés en agriculture biologique**. Enfin, un **réglage** optimal et une **connaissance des limites du pulvérisateur** sont importants dans la stratégie de traitement. Les viticulteurs regardent si la distribution de produit se fait de manière homogène sur tout le pulvérisateur en vérifiant les buses et la pression. En effet, des **pertes de pression** le long du pulvérisateur rendent les **traitements moins efficaces**.

Les viticulteurs testent aussi des pratiques de leur côté mais échangent énormément entre eux pour informer les autres des résultats obtenus. Par exemple, la thématique des préparations à base de plantes est travaillée de manière individuelle par les viticulteurs.

Résultats de suivi des IFT

Pour obtenir l'évolution de l'usage des produits phytopharmaceutiques, les IFT calculés avant l'entrée dans le dispositif DEPHY (état initial) sont comparés à la moyenne des IFT des années 2018, 2019 et 2020.



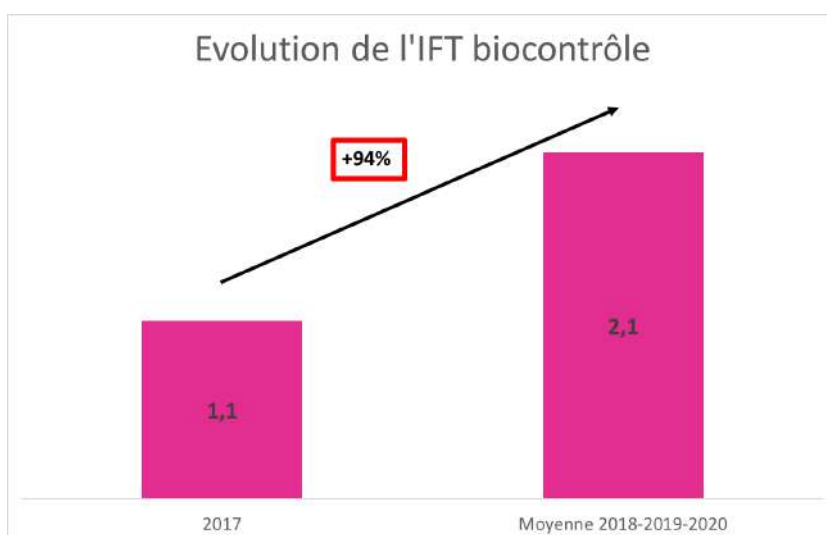
Entre l'état initial et la moyenne des années 2018, 2019 et 2020, l'**IFT total** a **diminué de 28%**. Il est 2,3 fois plus faible que l'IFT total de référence du bassin viticole Bugey-Savoie. Les **IFT herbicides et fongicides** ont été **réduits de 62% et 32% respectivement**.

Ils sont tous deux 2,6 fois inférieurs aux IFT de référence du bassin. L'engagement en agriculture biologique est le levier permettant une baisse la plus importante des IFT.

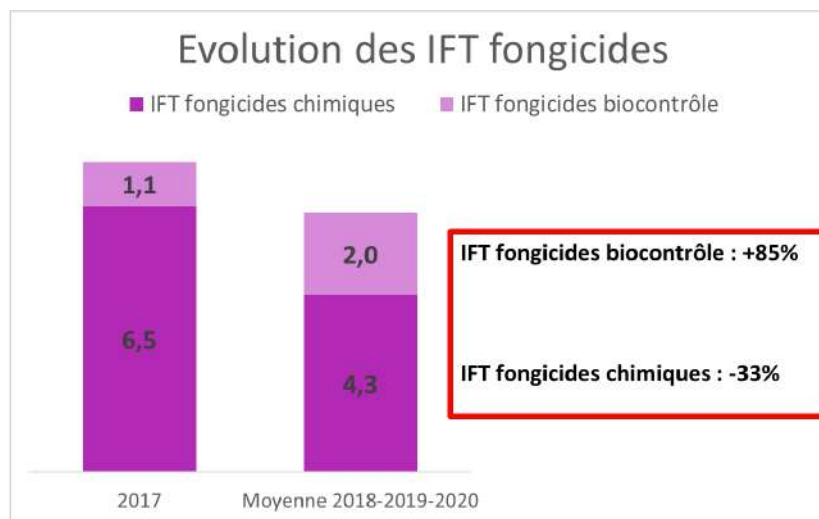
L'**IFT insecticides a augmenté de 36%** mais il était à une valeur basse à l'état initial. Il est égal à l'IFT de référence insecticides du bassin viticole. Une nuance est à apporter. En effet, les seuls traitements insecticides effectués concernent la **lutte obligatoire contre la flavescence dorée**. 8 viticulteurs sur 10 sont localisés sur un **secteur à 3 traitements obligatoires** ce qui n'était pas le cas en 2011.

Une extraction de la base Agrosyst (base de données des réseaux DEPHY) a permis d'obtenir la part des produits de biocontrôle dans les traitements phytopharmaceutiques depuis 2017.

Entre 2017 et la moyenne des années 2018, 2019 et 2020, une **augmentation de 94%** de l'IFT biocontrôle est observée. La pression sanitaire des différentes années a été approximativement la même. Cette augmentation s'explique donc par un **réel changement dans les pratiques viticoles** : réduction voire suppression des produits les plus dangereux (CMR) mais aussi conversion vers l'agriculture biologique et utilisation croissante des produits de biocontrôle.



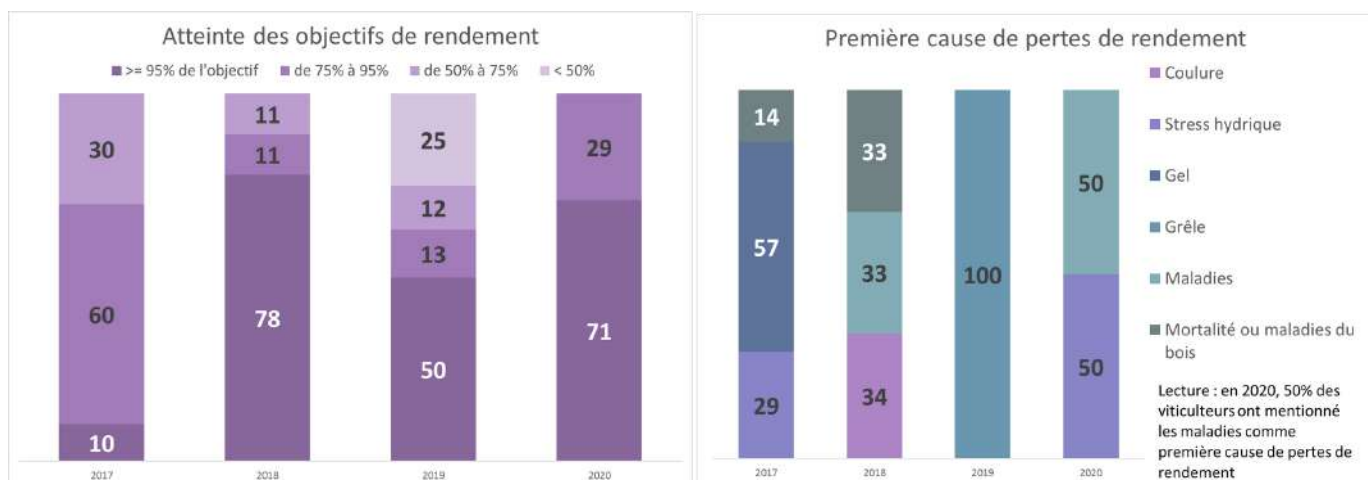
Ce sont les **traitements fongicides** qui représentent la majorité des traitements effectués par les viticulteurs. En effet, ils représentent environ **80% des traitements totaux**. Le travail de réduction des produits phytopharmaceutiques est donc davantage focalisé sur la réduction des fongicides.



L'extraction de la base Agrosyst a permis d'obtenir la part des produits hors biocontrôle et biocontrôle dans les traitements fongicides depuis 2017. En comparant 2017 avec la moyenne des années 2018, 2019 et 2020, **l'IFT fongicides chimiques diminue de 33%** alors que **l'IFT fongicides biocontrôle augmente de 85%**.

Les produits chimiques sont donc progressivement remplacés par les alternatives biocontrôle. Il faut tout de même noter que l'année 2017 a été faiblement impactée par des pressions sanitaires. Ainsi, malgré un faible besoin de recourir aux traitements en 2017, les viticulteurs sont parvenus à diminuer leurs IFT les années suivantes.

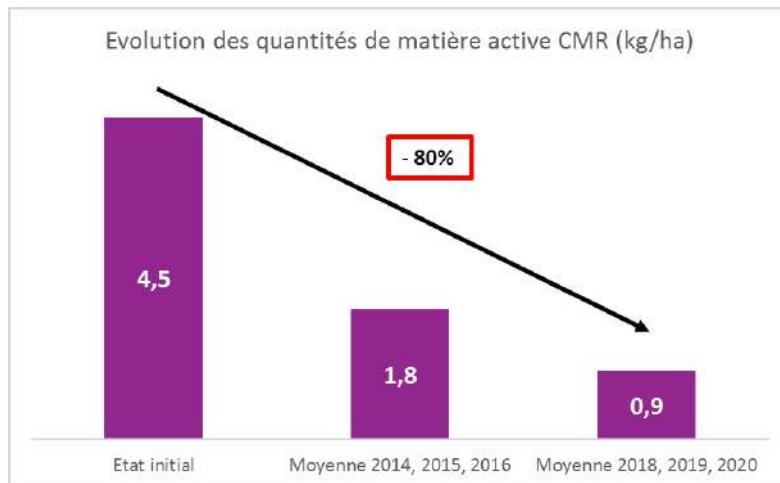
Résultats de suivi des rendements



En 2018 et 2020, les maladies sont évoquées comme la première cause de pertes de rendement pour 33% et 50% des viticulteurs respectivement. Cependant, ces deux années, 2/3 des viticulteurs ont aussi atteint leurs objectifs de rendement à plus de 95%. Ainsi, de manière globale, la **modification des pratiques** pour la réduction des produits phytopharmaceutiques **affecte faiblement les objectifs de rendements** et ces pratiques sont maîtrisées. Les **conditions climatiques** (stress hydrique, gel, grêle) **les impactent davantage**. Il faut également aussi considérer que parfois les objectifs de rendements évoluent et les rendements tendent vers une diminution en fonction de la stratégie économique et de production des exploitations.

Résultats de suivi de l'utilisation des substances CMR

Les quantités de matière active CMR (Cancérigènes, Mutagènes ou toxiques pour la Reproduction) présentes dans les produits phytopharmaceutiques employés ont été quantifiées au cours des années. L'état initial (avant entrée dans le dispositif DEPHY) est comparé à la moyenne des quantités des années 2018, 2019, 2020.



Les quantités de matière active CMR ont progressivement diminué au fil des années jusqu'à atteindre une **réduction de 80%** entre l'état initial et la moyenne des années 2018, 2019, 2020. Le recours aux produits CMR diminue et certains viticulteurs se sont même lancés dans un programme 0 CMR. Il faut également prendre en compte le retrait du marché de produits contenant des substances CMR.

Analyse qualitative des pratiques alternatives



Pratiques remarquables

- l'observation des vignes et la connaissance des cycles de développement
- la révision des seuils d'acceptabilité des maladies

Observer et connaître ses vignes ainsi que les champignons et leur cycle de développement est une pratique permettant de réduire les produits phytopharmaceutiques. En effet, leur utilisation est faite de manière raisonnée.

Les viticulteurs revoient aussi leur **seuil d'acceptabilité** notamment pour la présence de mildiou. En effet, une attaque de mildiou en fin de campagne ne requiert pas forcément de traitement car les raisins ne seront pas atteints.

Le **collectif est très important** dans la démarche de réduction des produits phytopharmaceutiques. Les viticulteurs peuvent **discuter ensemble de leurs craintes**. Si un viticulteur évoque son souhait de traiter avec les autres viticulteurs du groupe, il peut se rendre compte que cela n'est pas nécessaire dans l'immédiat. Cela peut permettre d'**espacer les traitements**.

Les **couverts végétaux** et **engrais verts** sont progressivement mis en place par les viticulteurs. Les premiers résultats sont encourageants et cette pratique sera poursuivie par les viticulteurs.



Pratiques prometteuses

- les couverts végétaux
- les engrais verts

Pratique abandonnée par la majorité

le paillage avec son coût d'installation élevé

Les viticulteurs étaient motivés à mettre en place du **paillage** sur leurs exploitations notamment car il s'agit d'une pratique prometteuse pour les surfaces non mécanisables. Cependant, le coût d'installation est élevé et il n'est possible d'acheter qu'une certaine longueur de paillage qui est souvent trop importante par rapport aux petites surfaces concernées dans les exploitations viticoles.



Le nombre d'agriculteurs engagés en agriculture biologique a augmenté depuis l'entrée dans le dispositif DEPHY. Il s'agit d'agriculteurs qui utilisaient déjà des pratiques culturales proches de l'agriculture biologique.



La force du groupe

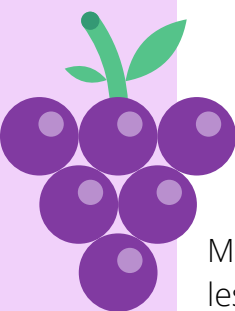
Motivation à s'ouvrir aux pratiques mises en place dans d'autres groupes voire d'autres régions

Des **voyages d'étude** sont organisés une fois par an. Les viticulteurs apprécient énormément **découvrir** ce qui est réalisé par d'**autres groupes** et dans d'**autres régions**. Ainsi, ils se sont par exemple rendus en Alsace, dans le Beaujolais, dans le Var ...



Et la suite ?

Le groupe n'est pas reconduit en 2022. Cependant, Johanna est convaincue que les viticulteurs continueront d'échanger de manière informelle et resteront ouverts aux pratiques mises en place dans d'autres groupes et régions. L'animation du réseau a permis l'acquisition de références ainsi que de compétences qui pourront être utiles pour de futurs projets.



Conclusion

Malgré des territoires aux conditions pédoclimatiques et sanitaires différentes et même si les objectifs du plan Ecophyto II ne sont pas atteints (réduction de 50% des IFT à l'horizon 2025), les 3 réseaux sont parvenus à **diminuer leurs IFT moyens** et ceux-ci sont **inférieurs aux IFT des bassins viticoles** concernés. Seuls les traitements insecticides ont augmenté et sont supérieurs aux références des bassins viticoles. Cela est à mettre en lien avec les traitements effectués dans le cadre de la **lutte obligatoire contre la flavescence dorée**.

Les 3 réseaux ont également **réduit le recours aux produits phytopharmaceutiques classés CMR** diminuant ainsi les risques pour la santé humaine.

Enfin, une **bonne maîtrise de la stratégie de traitements et des pratiques alternatives** a permis aux viticulteurs d'obtenir dans la majeure partie des cas des **rendements proches de leurs objectifs**.

Seul un groupe se réengage dans le dispositif DEPHY. Un autre va prochainement se transformer en groupe Ecophyto 30 000 pour tout de même poursuivre dans la démarche de réduction des produits phytopharmaceutiques. Le groupe qui ne se réengage pas tire tout de même un bilan positif de ses années de travail. De manière générale, l'animation des réseaux a constitué un moyen d'**acquisition de références techniques et de compétences en terme d'animation**.

Les leviers agronomiques mis en place en Auvergne-Rhône-Alpes

Le schéma ci-dessous reprend les différents leviers utilisés par les viticulteurs d'AURA. Il a été construit avec l'appui des ingénieurs territoriaux et réseaux des groupes DEPHY et Ecophyto 30 000.

Il permet à la fois, de connaître le **niveau de complexité de mise en œuvre** et le **niveau de réduction des produits phytopharmaceutiques** visé par le levier.

Deux classements sont employés pour classer les leviers.

Grille d'analyse ESR

Efficienne

optimisation du fonctionnement actuel du système en accroissant l'efficacité de pratiques conventionnelles afin de réduire l'usage et la consommation d'intrants. Les changements sont d'ampleur limitée et peu dispendieux.

Substitution

mise en œuvre de méthodes de lutte alternatives remplaçant les moyens chimiques. Les changements sont plus importants et plus complexes sans remettre le système en cause.

Reconception

modification en profondeur de la logique de gestion de la protection des cultures en agissant préventivement pour rendre le système moins favorable et moins sensible aux attaques des bioagresseurs. Il est nécessaire de repenser l'intégralité du fonctionnement du système. Les changements sont logiquement beaucoup plus importants et plus longs à mettre en œuvre.

3 catégories de leviers issus de la protection intégrée des cultures ressortent :

Raisonnement des interventions

1

Optimisation du recours aux traitements uniquement lorsque le seuil est atteint. Ce sont des leviers avec un niveau de complexité de mise en œuvre faible. Ils demandent peu d'investissement de la part de l'agriculteur

Atténuation

2

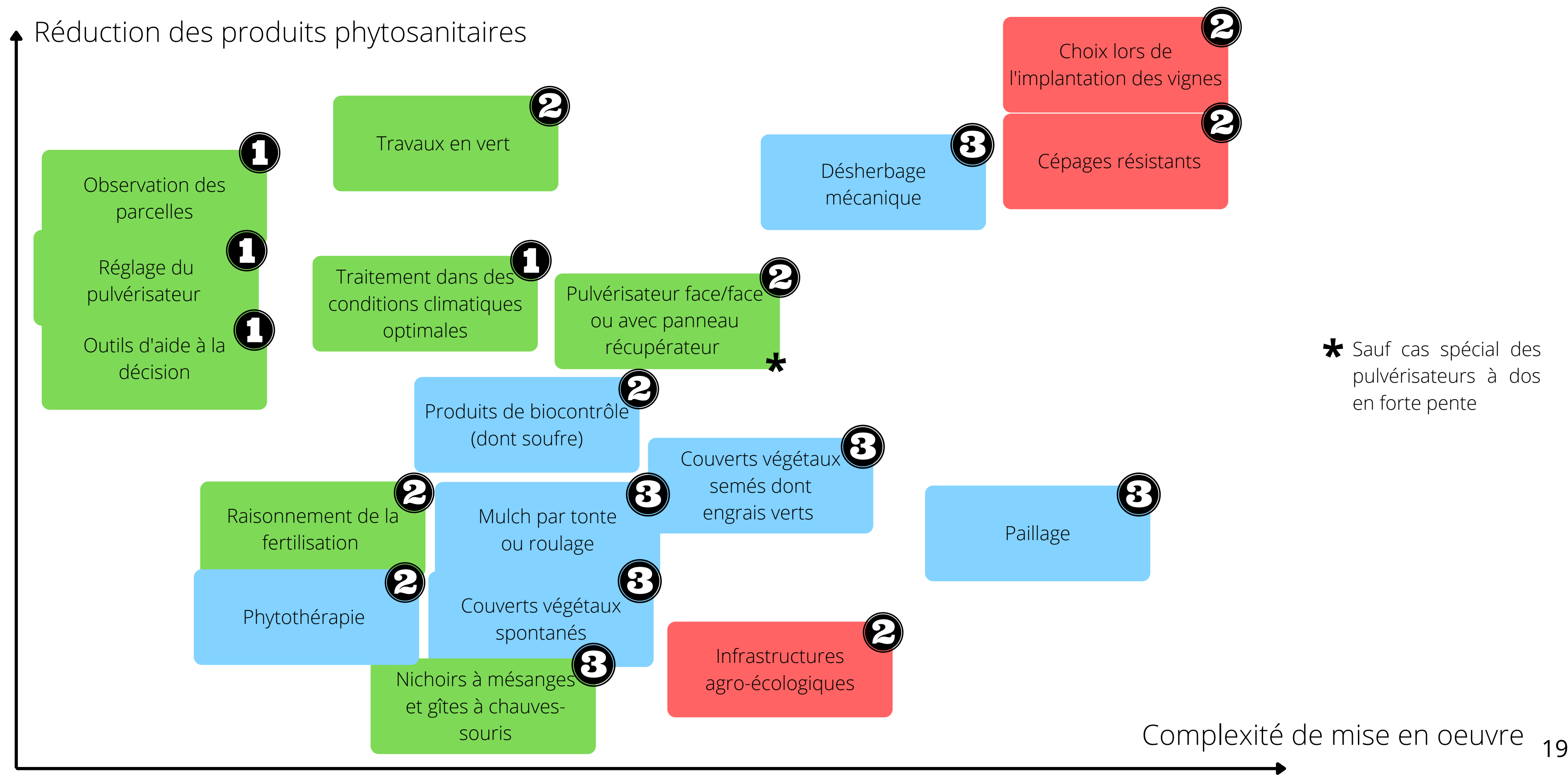
Minimisation des dégâts lorsque la culture et le bioagresseur se trouvent en contact. Il s'agit d'augmenter la compétitivité de la culture et d'éviter les conditions favorables au développement et à la propagation du bioagresseur en jouant sur les dates et densités de semis, sur la fertilisation, l'irrigation et en mettant en œuvre des associations d'espèces et de variétés

Potentiel initial

3

Réduction des populations de bioagresseurs en limitant leur stock initial, c'est-à-dire en éliminant les formes de conservation des bioagresseurs sur la parcelle

Les leviers agronomiques mis en place en Auvergne-Rhône-Alpes



Liens utiles

Site internet Collectifs Agroécologie
collectifs-agroecologie.fr



Page Facebook Ecophyto régionale
www.facebook.com/ECOPHYTOAURA



Site internet Ecophytopic
ecophytopic.fr



CONTACTS

Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt

Alexandra DUSSABY - Adjointe à la cheffe de projet Ecophyto
Service régional de l'alimentation
alexandra.dussaby@agriculture.gouv.fr

Chambre régionale d'agriculture Auvergne-Rhône-Alpes

Virginie SAINGERY - Chargée de mission Ecophyto Service Appui
à la recherche, l'innovation et au développement agricole
virginie.saingery@aura.chambagri.fr

CONCEPTION

Louise LE BRIGAND - stagiaire de l'Institut Agro (Montpellier SupAgro) - appui à la valorisation des résultats des groupes 30 000 en AURA de septembre 2021 à janvier 2022, avec l'aide des ingénieurs territoriaux (Sébastien Cortel, Eric L'Helgoualch et Bérengère Thill) et des ingénieurs réseaux de la région

Date de réalisation du document : janvier 2022