

ÉCOPHYTO
DEPHY Réseau de Démonstration,
Expérimentation et Production
de références sur les systèmes
économiques en PHYTOSANITAIRES

RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PRODUITS
PHYTOSANITAIRES
EN PRODUCTION D'AIL

Les DEPHY dans le Lautrecois

De la théorie à la pratique : paroles d'agriculteurs tarnais



Un projet de



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
TARN

dans le cadre du plan

ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

Le mot du Président de la Chambre d'agriculture du Tarn

M. HUC, pourquoi avoir engagé la Chambre d'agriculture du Tarn dans la démarche ECOPHYTO en 2010 ?

La Chambre d'agriculture mène de nombreuses actions pour aider les agriculteurs à être performants techniquement et économiquement tout en raisonnant et réduisant leurs traitements. Les bulletins techniques VIGI, édités sur les principales filières, sont réalisés à partir de l'évaluation des risques établis dans les Bulletins de Santé du Végétal. Ils établissent des préconisations neutres et fiables pour les agriculteurs, en proposant à la fois des mesures alternatives, des leviers agronomiques et l'utilisation raisonnée de produits phytopharmaceutiques avec leurs caractéristiques et modalités d'utilisation. Des formations sont aussi proposées sur l'optimisation de la pulvérisation par exemple, ainsi que des conseils individuels pour un accompagnement adapté aux objectifs de production.

Les 3 groupes DEPHY Ecophyto suivis par la Chambre d'agriculture dans le Tarn représentent une quarantaine d'agriculteurs dans différentes filières : viticulture depuis 2010, ail et grandes cultures depuis 2012, et un nouveau groupe qui commence en 2016 sur l'agriculture de conservation. Cette démarche permet, à travers les dynamiques de groupe et les suivis individuels, d'établir des références technico-économiques locales, de mettre en avant les pratiques permettant de diminuer les IFT et de les diffuser à l'ensemble des producteurs. L'objectif est de démontrer les possibilités de baisse d'intrants tout en conservant le revenu.



Gaël Bardou, Président du syndicat de l'Ail Rose de Lautrec et membre du réseau DEPHY du Lautrecois

Quel est le rôle des réseaux de fermes Ecophyto ?

Les groupes DEPHY Ecophyto participent à l'acquisition des références indispensables au changement de pratiques et la mutualisation de connaissances, en ce qui concerne les techniques agronomiques innovantes, les nouvelles pratiques ou méthodes de lutte (biocontrôle, biostimulants...).

Ils permettent d'apporter des premières réponses aux nombreuses questions que nous nous posons. De plus, et surtout, le dispositif DEPHY est source de partage et d'échanges entre agriculteurs.

C'est un outil pour tout un territoire, bien au delà du groupe en lui-même.

La réduction du recours aux produits phytosanitaires est complexe. Il est important de rappeler que l'objectif de ces démarches, c'est d'atteindre une performance à la fois technique, économique et environnementale. Cette triple performance est bien le pilier de la durabilité de nos exploitations.

Enfin, en mettant en valeur les nombreuses démarches entreprises par l'ensemble des agriculteurs, en communiquant positivement sur nos méthodes de production et nos changements de pratiques, ces groupes sont également une vitrine pour notre profession.



SOMMAIRE

I - Le plan ECOPHYTO p. 4

- 1. Plan ECOPHYTO : qu'es aquò ? p. 4
- 2. Le réseau DEPHY en chiffres p. 6
- 3. Le réseau DEPHY Ail – Grandes cultures du Lautrecois . p. 7

II - Les leviers pour diminuer et améliorer le recours aux produits phytosanitaires p. 8

Axe 1 : La prophylaxie au coeur de la lutte p. 8

Axe 2 : Le raisonnement de la protection sanitaire

- > La protection sanitaire à la plantation p. 12
- > La protection sanitaire en culture p. 14
- > OAD et lutte alternative, des pistes pour l'avenir p. 16

Axe 3 : Le raisonnement du recours à l'anti-germinatif p. 17

Axe 4 : La gestion des adventices p. 19

III - Résultats à l'issue des 3 ans au sein du réseau p. 21



Le plan ECOPHYTO

Plan ECOPHYTO : qu'es aquò ?

Origines et évolutions

Né à la suite du Grenelle de l'environnement de 2008, le plan Ecophyto est également la déclinaison française de la directive Européenne 2009/128 dite "utilisation durable des pesticides". Il vise à réduire le recours, les risques et les impacts des produits phytopharmaceutiques.

A son lancement en 2009, le plan se nommait "Ecophyto 2018". Il avait pour objectif de réduire de 50 % en 10 ans le recours aux produits phytosanitaires, si possible. Ce plan était construit autour de 9 axes et comportait plus de 110 actions. Cette première phase a permis de mettre en place de nombreuses actions de formation, sensibilisation, démonstration et suivis dans lesquelles les Chambres d'agriculture se sont fortement impliquées. La directive européenne "*Utilisation durable des pesticides*" prévoit une révision des plans d'actions nationaux tous les 5 ans. Devant le constat que des actions structurantes étaient mises en place mais que l'indicateur de suivi du plan, le NODU (Nombre de Doses Unité), ne diminuait pas, le Gouvernement a confié au député Dominique Potier une mission parlementaire pour rénover le plan dans sa version 2.

Le rapport "**Pesticides et agro-écologie, les champs du possible**", sorti le 23 décembre 2014, a été la base du **plan Ecophyto 2**, publié le 26 octobre 2015 : ce plan Ecophyto 2 prend en compte les nombreuses actions mises en œuvre lors de la première phase (2009-2014). Il souligne également que les solutions alternatives existantes sont insuffisamment diffusées. Il axe donc fortement ses objectifs autour de la diffusion et la démultiplication des résultats acquis auprès des acteurs professionnels agricoles.

Quels sont les objectifs du plan Ecophyto 2 ?

- **Réduire** l'usage, les risques et les impacts des produits phytosanitaires
- **Réduire** de 25% d'ici 2020 le recours aux produits phytosanitaires en mobilisant l'ensemble des solutions techniques disponibles et efficaces
- **Réduire** de 50% à l'horizon 2025 le recours aux produits phytosanitaires. Ce dernier objectif, impliquant des mutations profondes des systèmes de productions, sera l'objet de la révision du plan prévue à l'horizon 2020.

Carte d'identité du plan Ecophyto 2

- Plan co-piloté par les Ministères de l'agriculture et de l'environnement (au contraire de la 1ère version, pilotée par le seul Ministère de l'agriculture)
- Budget national porté de 41 à 70 millions d'euros par an, financé par la redevance pour pollution diffuse (RPD)
- Plan fortement en lien avec l'**agro-écologie**, se traduisant par la création en région d'une commission agro-écologique pilotant le plan Ecophyto 2
- 6 axes et 30 actions

Quelles sont les actions marquantes du plan Ecophyto 2 ?

- **Augmenter la taille** du **réseau de fermes DEPHY** avec un objectif de 3 000 fermes (lors de la version 1, 1 900 fermes faisaient partie du dispositif)
- **Renforcer le dispositif BSV** : le Bulletin de Santé du Végétal donne gratuitement aux agriculteurs et conseillers une indication hebdomadaire de l'état sanitaire des cultures. Il apporte également des informations sur les méthodes alternatives disponibles pour prévenir puis gérer les bioagresseurs.
- **Rénover le dispositif Certiphyto**, désormais valable 5 ans pour l'ensemble des catégories
- **Soutenir l'expérimentation**, le **biocontrôle** et le **renouvellement de l'agroéquipement** en mettant en place des financements dédiés
- **Accompagner** 30 000 agriculteurs vers **l'agro-écologie**. Cette action nouvelle est en cours de construction.
- **Développer l'expérimentation** de certificats d'économies de produits phytosanitaires (CEPP), dispositif législatif issu de la "loi contre l'accaparement des terres et pour le biocontrôle" du 20 mars 2017.

Qu'est ce qu'un réseau DEPHY ?

Un réseau est un groupe d'une douzaine d'agriculteurs d'une même filière, animé par un ingénieur réseau.

Les réseaux DEPHY FERME travaillent autour de plusieurs objectifs :

- **Tester** des leviers de réduction d'usage des produits phytosanitaires à l'échelle du système de culture
- **Capitaliser et mutualiser** les connaissances et expériences, réussites et difficultés
- **Produire** des références sur des systèmes identifiés comme économes en intrants et performants économiquement
- **Communiquer** auprès de l'ensemble des acteurs du monde agricole pour favoriser le transfert d'expérience

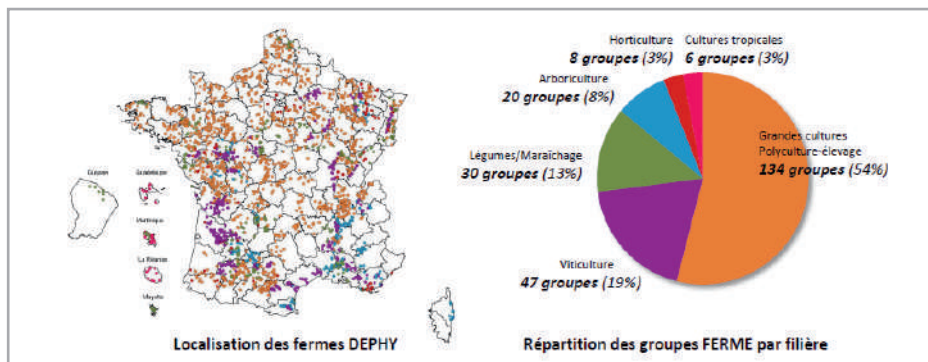
Les réseaux DEPHY visent la **triple performance : technique, économique et environnementale**. En parallèle, des réseaux DEPHY EXPE ont été mis en place. Ce sont des réseaux de projets d'expérimentations par filière conduits sur un ou plusieurs sites selon des protocoles coordonnés, pluriannuels, avec des objectifs de réduction forts.



Le réseau DEPHY en chiffres

Le dispositif DEPHY FERME couvre l'**ensemble du territoire national**, y compris l'outre-mer, et l'**ensemble des filières de production** : grandes cultures et polyculture-élevage, viticulture, légumes / maraîchage, arboriculture, horticulture, cultures tropicales.

Les réseaux DEPHY s'appuient sur une diversité de partenaires et d'acteurs, 64% des réseaux étant animés par les Chambres d'agriculture.



Au 1er novembre 2016, le dispositif DEPHY comptait :

➤ **à l'échelle nationale : 245 groupes et 2880 fermes impliquées**

➤ **en Occitanie : 33 groupes et 394 fermes impliquées** (15 réseaux grandes cultures et polyculture-élevage, 10 réseaux viticulture, 4 réseaux arboriculture et 3 réseaux légumes /maraîchage)

DEPHY dans le Tarn

Le Tarn compte trois réseaux DEPHY, animés par la Chambre d'agriculture du Tarn :

- **un réseau DEPHY Viticulture**, formé en 2010 et composé de 12 viticulteurs, également labellisé Groupement d'Intérêt Economique et Environnemental (GIEE)
- **un réseau DEPHY Ail - Grandes Cultures**, formé en 2012 et composé de 12 agriculteurs
- **un réseau DEPHY Grandes Cultures et agriculture de conservation**, formé en 2016 et composé de 13 agriculteurs

La Chambre d'agriculture du Tarn est également impliquée au sein du réseau DEPHY EXPE Grandes cultures, et assure le suivi d'un projet d'expérimentation mis en place chez un agriculteur du Lauragais. La thématique de ce dispositif, piloté par Arvalis, est la recherche de systèmes de culture à moindre dépendance aux herbicides.

Le réseau DEPHY Ail-Grandes cultures du Lautrecois

Le réseau DEPHY filière Ail – Grandes cultures du Tarn a été formé en 2012. Initialement composé de 9 exploitations, il s'est agrandi début 2016 et compte désormais 12 exploitations, toutes situées dans le Lautrecois (communes de Lautrec, Jonquières, Puycalvel, Castres).

Ces exploitations sont composées d'un atelier grandes cultures et d'un atelier ail (atelier principal). Leurs SAU sont comprises entre 55 et plus de 165 ha, les surfaces cultivées en ail entre 3 et plus de 15 ha. Sur les trois dernières années, cinq cultures constituaient 83% des systèmes étudiés : blé tendre, blé dur, tournesol, colza et ail.

Le projet collectif du groupe

Le dispositif DEPHY privilégie une réflexion à l'échelle du système de culture, en prenant en compte l'ensemble des cultures entrant dans la rotation. Compte tenu des difficultés et enjeux liés à la production d'ail, le projet collectif du groupe porte sur cette culture.

L'objectif des travaux menés est de participer à l'amélioration des connaissances des bioagresseurs de l'ail et de la conduite de la culture pour raisonner les pratiques et pérenniser la filière. Différents axes de travail ont ainsi été définis :

- > **Axe 1 : la prophylaxie au coeur de la lutte**
- > **Axe 2 : le raisonnement de la protection phytosanitaire, le recours au biocontrôle et aux leviers de lutte alternative**
- > **Axe 3 : le raisonnement du recours à l'anti-germinatif et alternatives**
- > **Axe 4 : la gestion des adventices et le recours au désherbage mécanique**

Les actions DEPHY

- > **Des activités liées au groupe** : accompagnement individuel et collectif, mise en place et suivi d'essais, suivi des systèmes et acquisition de références, formations, visites d'exploitations...
- > **Des actions de communication ouvertes à tous** : démonstrations, bouts de champ, visites d'essais... En 4 ans, 9 actions de communication ont été proposées et ont réuni près de 450 personnes.
- > **Des interactions avec l'enseignement agricole** : visites d'exploitations avec des scolaires, témoignages...
- > **La création de supports/diffusion d'informations**

Le réseau DEPHY du Tarn, animé par la Chambre d'agriculture, travaille en lien avec le Syndicat de l'Ail Rose de Lautrec, la coopérative Alinéa, le Centre d'Expérimentation en Fruits et Légumes de Midi-Pyrénées, le réseau du Bulletin de Santé du Végétal, ainsi que de multiples acteurs.

Ce livret présente les actions, les résultats du groupe DEPHY du Lautrecois, ainsi que des témoignages des membres du groupe.

Axe 1

La prophylaxie au coeur de la lutte

De nombreux ravageurs et maladies sont susceptibles d'attaquer la culture de l'ail et de lui porter préjudice. Pour un grand nombre d'entre eux, aucune méthode de lutte directe n'est d'ailleurs disponible. La prophylaxie constitue donc la base de la protection en production d'ail.

Qu'est-ce que la prophylaxie ?

La prophylaxie consiste à mettre en place une série de mesures préventives afin d'éviter, de limiter ou de retarder l'apparition des bioagresseurs et leur développement. La combinaison de l'ensemble de ces mesures, dont l'action est le plus souvent indirecte, a également pour objectif d'améliorer et de raisonner le recours à des méthodes de lutte plus directes, lorsque celles-ci sont disponibles.

La prophylaxie à chaque étape

> **Choix de la parcelle** : rotation de 5 ans minimum entre deux *Allium* (10 ans minimum sur parcelles à historique), pas de précédents considérés comme plantes hôtes de maladies et ravageurs (betteraves, luzerne, maïs, pois, tournesol...), parcelle bien drainée / bien exposée et avec un bon taux de matière organique (MO>2%), éviter les zones acides (pH<7)...

> **Préparation du sol** : sol ameubli et rappuyé en profondeur, sol suffisamment émiétté et sans mottes dures en surface, réalisation d'un sous-solage et d'un labour précoce...

> **Choix/tri et préparation de la semence** : recours à de la semence certifiée et traitée en thermothérapie, pour la semence de ferme : sélection rigoureuse des lots avant récolte (destruction des plants malades et douteux) et tri rigoureux de la semence avant plantation, laps de temps entre l'égrenage et la plantation court...

> **A la plantation, en cours de culture** : éviter de planter en sol sec et motteux, en conditions de plantation sèches : mise en place de l'irrigation et réalisation d'un roulage, destruction des pieds atteints de pourriture blanche en culture...

> **A la récolte et en post-récolte** : récolte à maturité, bulbes rentrés dépourvus de terre, séchage et stockage de qualité...

> **A toutes les étapes** : soin rigoureux pour limiter les chocs, blessures et meurtrissures, propreté des machines et des contenants...

La mise en place de ces mesures est indispensable ! En effet, les mesures prophylactiques sont actuellement le seul moyen de limiter les risques liés aux acariens, au café au lait, aux mouches, aux viroses, aux nématodes, au *Penicillium*, à la fusariose, etc.

S'équiper pour limiter les blessures des grains et gagner en efficacité



Jean-Rémi JOQUEVIEL, 32 ans, agriculteur à Lautrec
Membre du réseau DEPHY depuis 2012

IFT Ail 2015 = 5 (-10% par rapport à l'IFT de référence local 2015)

Mon objectif est de limiter au maximum les blessures des caïeux lors de la plantation (risque *Penicillium*) et des bulbes lors de la récolte (risque *fusariose*). Pour la préparation de la semence, j'ai recours à l'égrenage mécanique, il y a donc plus de risques qu'avec l'égrenage manuel. Avec deux autres agriculteurs du groupe DEPHY, nous nous sommes donc équipés pour réduire les risques lors de cette étape.

Pour faciliter l'égrenage, nous utilisons un ancien four à tabac d'une capacité de 2,5 tonnes, qui nous permet de chauffer l'ail à 33°C entre 24 et 36 h. Chauffer l'ail facilite l'égrenage et minimise les blessures des caïeux.

Ce four est équipé d'un brûleur à gaz, de ventilateurs pour homogénéiser la température et, surtout, d'un système de pilotage avec sonde qui permet de la réguler car, à cette étape, il faut être extrêmement vigilant sur la température.

Pour l'égrenage, nous avons acheté une machine spécifique avec un tapis de 6 mètres et un trieur rotatif qui répartit les caïeux selon 4 calibres (achetée 15 000 €). Il faut être très vigilant au réglage de la pression de la tête d'égrenage, en l'adaptant à la variété et au calibre notamment. Des systèmes d'aspiration sont disposés tout le long, et j'en ai ajouté à chaque sortie du trieur afin d'enlever les feuilles qui gêneraient la plantation en pneumatique.

Pour l'enrobage, nous avons eu l'opportunité d'acheter une machine professionnelle d'occasion (1 500 €). La vitesse de rotation est adaptée au

brassage de l'ail et génère beaucoup moins de blessures. Le rythme est beaucoup plus lent mais en parallèle, elle a une capacité supérieure (300 kg de caïeux). En allant moins vite, on génère aussi moins de débris.

Une fois cette étape réalisée, nous plantons le plus vite possible afin de limiter le risque de développement de maladies. Le fait d'avoir investi dans du matériel adapté avec d'autres agriculteurs me permet d'intervenir sur une fenêtre très courte.



Pour limiter les risques de chocs à la récolte, j'ai également fait moderniser la récolteuse qu'avait mon père pour environ 10 000 €. Elle arrache, déterre, équeute. Je l'ai ensuite adaptée moi-même pour qu'un tapis ramène l'ail sur le devant du tracteur, dans un palox porté de 2m3. Un autre tapis articulé permet de déposer l'ail au fond du palox et remonte progressivement au fur et à mesure du remplissage, sans aucune intervention manuelle.

En plus de limiter la hauteur de chute de l'ail (< 20 cm), ce système me permet d'arracher avec un seul tracteur.

Ayez le réflexe BSV !

Le Bulletin de Santé du Végétal (BSV) est destiné aux agriculteurs et renseigne sur :

- > l'état sanitaire des cultures au cours de la saison
- > le risque au regard des principaux bioagresseurs
- > les mesures prophylactiques à mettre en oeuvre
- > les méthodes de lutte alternatives existantes

Le BSV Ail Midi-Pyrénées est animé par la Chambre d'agriculture du Tarn. Il est élaboré sur la base des observations réalisées sur un réseau de parcelles au sein des trois bassins de production de Midi-Pyrénées (Cadours, Lautrec, Lomagne).

Dans le Tarn, les observations sont réalisées par la Chambre d'agriculture, la coopérative Alinéa et la coopérative Arterris. Les exploitations du réseau DEPHY servent de support pour ces observations.

Vous pouvez vous inscrire pour le recevoir gratuitement à chaque diffusion : <http://www.bsv.mp.chambagri.fr/>



Le séchage et le stockage, des étapes cruciales

Le séchage et le stockage de l'ail sont des étapes à ne pas négliger pour garantir une conservation optimale du produit et le maintien d'une bonne qualité sanitaire.

De plus, un séchage et un stockage de qualité apparaissent comme des leviers de lutte incontournables dans le cadre de la lutte contre la fusariose, pour laquelle nous ne disposons d'aucune méthode de lutte directe.

Mais qu'est-ce qu'un séchage et un stockage de qualité ? Afin d'en savoir plus sur ces étapes et ainsi les optimiser, un essai est actuellement mené au sein du CEFEL. **L'objectif est de mesurer l'effet des conditions de séchage et de stockage (température, hygrométrie, brassage de l'air) sur l'état sanitaire de la récolte.**

Que se passe-t-il dans nos palox ?

En 2016, la Chambre d'agriculture du Tarn, le Syndicat de l'Ail Rose de Lautrec et la coopérative Alinéa ont initié plusieurs suivis au sein d'exploitations du Lautrecois : poses de sondes de température et d'hygrométrie, suivi sanitaire de lots, analyses en laboratoire. **Ces suivis, qui seront reconduits sur plusieurs campagnes, visent à améliorer la connaissance de ces différentes étapes pour, à terme, disposer d'indicateurs de pilotage.**

Premiers éléments collectés en 2016 chez trois agriculteurs du groupe DEPHY

	Données enregistrées durant les 15 jours suivant la récolte (sonde disposée au sein du palox)			
	Température moyenne enregistrée	Température maximum enregistrée	Hygrométrie moyenne enregistrée	Hygrométrie maximum enregistrée
Exploitation 1	23,37°C	32°C	57,08%	81,06%
Exploitation 2	22,07°C	34,0°C	59,30%	93,00%
Exploitation 3	22,92°C	32,3°C	66,00%	100,00%

Optimiser le séchage et le stockage pour améliorer la conservation



Nicolas BOUTIE, 32 ans, agriculteur à Lautrec Membre du réseau DEPHY depuis 2012

IFT Ail 2015 = 4.2 (-25% par rapport à l'IFT de référence local 2015)

J'accorde une grande importance aux conditions de séchage et de stockage de l'ail car je pense qu'en maîtrisant ces étapes, on peut limiter l'expression

de certaines maladies et des attaques de ravageurs (fusariose et acariens plus particulièrement).

Je sèche environ 80% de ma récolte en palox équeuté. Je suis donc très vigilant car j'ai l'impression que ce type de séchage est peut-être plus propice à la fusariose, à cause de l'effet masse. Mon objectif est de rentrer des bulbes propres et sains. Je suis donc équipé d'une chaîne avec brosseuse, déterreuse, tapis de visite et calibreuse. Cela me permet d'enlever tous les éléments sources d'humidité qui gêneraient le séchage (terre fine, « ailles »), et d'enlever les mottes dures qui entravent la circulation de l'air et qui, une fois sèches, pourraient blesser les bulbes. De plus, le fait de pré-trier l'ail dès la récolte permet de limiter les volumes et les poids stockés, et de pouvoir réagir vite pour satisfaire les demandes du marché.

Ensuite, je démarre le séchage tout de suite après récolte et je fais sécher l'ail en continu pendant 10 à 20 jours (selon les conditions de l'année) en ventilation dynamique et grande vitesse, jour et nuit. Mon installation de séchage étant récente, elle est adaptée à mon volume à sécher (surface, puissance). J'ai adapté ma tour pour que seul l'air extérieur intègre le circuit. L'air du hangar, rendu humide, n'est donc pas repris.

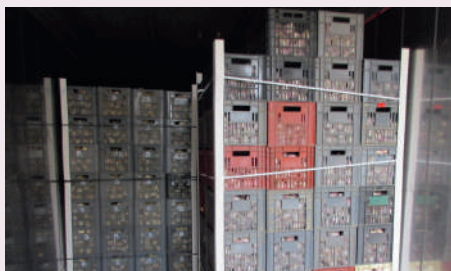
Une fois que l'ail est sec, mon objectif est de maintenir une température de stockage inférieure à 25°C au sein de la masse et 65-75% d'hygrométrie. Pour cela, je me suis équipé de sondes qui me permettent de savoir comment se

comporte la masse et donc de mieux piloter. Selon les données, je souffle ou j'aspire à petite vitesse, l'objectif est de ne pas faire rentrer de l'air plus chaud ou plus humide que la masse.

Malheureusement, je ne suis pas équipé de brûleurs et je ne peux pas sécher l'air, je suis donc plus tributaire de la météo.



Cette année, j'ai également investi dans un conteneur frigorifique d'une capacité de 18 tonnes, tout comme plusieurs producteurs du groupe DEPHY. Tout de suite après séchage, j'ai rentré l'ail en chambre froide, en caisses plastique de 15kg. Avec des petits conditionnements, je pense que l'air va davantage circuler au sein de la masse et cela facilite les étapes de manutention. La température au sein de la masse est à -3°C, l'hygrométrie à 80%. C'est une première année et peu de données sont disponibles, je pense améliorer ma pratique au fur et à mesure, grâce à l'expérience des autres producteurs.



Axe 2

Le raisonnement de la protection sanitaire

La protection sanitaire à la plantation

Différentes spécialités commerciales sont actuellement disponibles sur ail dans le cadre de la lutte contre la pourriture blanche. Ces spécialités commerciales, appliquées en traitement des caïeux avant plantation, ont également un effet secondaire sur la maladie de la pourriture verte, ou *Penicillium*.

Le raisonnement de ces interventions est complexe car :

- ces maladies peuvent être très préjudiciables pour la culture
- le développement et la propagation de la pourriture blanche sur une zone de parcelle rend difficile le retour de la culture sur cette zone avant 10 années minimum (les sclérotés peuvent rester jusqu'à 20 ans dormants dans le sol et, même enfouis à 30 cm de profondeur, ils peuvent germer et infecter les racines des aulx)
- les symptômes ne sont visibles sur plantes qu'une fois l'infection bien établie, soit plusieurs semaines (*Penicillium*) voire plusieurs mois (pourriture blanche) après plantation
- en culture, il n'existe aucune méthode de lutte curative éprouvée.

L'évaluation du risque : une étape indispensable

Le raisonnement de la lutte repose donc sur une évaluation du risque qui doit prendre en compte :

- **La rotation et le choix de la parcelle** : une rotation longue et le choix d'une parcelle sans historique permettent de limiter les risques liés à la pourriture blanche.
- **Le recours à de la semence certifiée** : le recours à de la semence certifiée permet de limiter les risques liés à la pourriture blanche. En effet, l'obtention de semences certifiées suit un schéma strict de production répondant à des normes sanitaires (liées aux impuretés variétales, maladies virales de type mosaïque, pourriture blanche, nématodes). Néanmoins, le recours à ce type de semences, s'il permet de s'affranchir de contaminations primaires, ne peut pas garantir l'absence de contaminations secondaires au cours du cycle de culture (via le sol par exemple).
- **Le soin apporté à la semence** : plus la semence aura subi des chocs et blessures, plus le risque de contamination par le *Penicillium* est élevé.
- **La qualité de préparation du sol** : un sol soufflé et motteux sera favorable à la maladie du *Penicillium*. Une bonne préparation est donc primordiale.
- **L'état du sol à la plantation et les conditions climatiques** : une plantation en sol sec et l'absence de précipitations seront favorables au *Penicillium*.
- **La possibilité d'irriguer et/ou de rouler la parcelle** : en conditions de plantation sèches, la réalisation d'un roulage ou la mise en place de l'irrigation permettent, en rappuyant le sol et en faisant adhérer la terre aux caïeux, de limiter le risque *Penicillium*.

A noter : la réalisation d'un traitement de semence est désormais prise en compte dans le calcul de l'IFT.

Favoriser une bonne implantation de la culture et raisonner le traitement de semence



Nicolas BOUTIE, 32 ans, agriculteur à Lautrec
Membre du réseau DEPHY depuis 2012

IFT Ail 2015 = 4.2 [-25% par rapport à l'IFT de référence local 2015]

Pour limiter les risques liés à la pourriture blanche, j'ai recours en grande majorité à de la semence certifiée et j'écarte les parcelles à historique.

En cours de culture, j'observe les plantes et si des symptômes isolés apparaissent, j'arrache les plantes et je les détruis. J'évite de les laisser au champ ou en bordure pour ne pas contaminer d'autres zones de parcelles. Cela permet de limiter la propagation de la maladie. Si des ronds se forment, je repère précisément où ils se situent : lorsque je replanterai de l'ail sur la parcelle, j'écarterai cette zone.

*Afin de limiter les risques liés à la maladie du *Penicillium*, j'essaye de préparer mes sols le plus tôt possible afin qu'ils soient suffisamment souples et sans mottes.*

Dans la mesure du possible, je positionne une irrigation après plantation pour favoriser une bonne implantation. Mon objectif est de permettre un meilleur développement racinaire des plantes pour les rendre moins vulnérables aux attaques.

Lorsque les conditions à la plantation



sont sèches, il m'arrive également de positionner une irrigation avant de planter pour bien préparer le sol. Afin de rappuyer le sol, je réalise également un roulage depuis plusieurs années.



Néanmoins, pour moi, le traitement de semence est incontournable sur ail car en cas d'impasse et de forte pression, la perte économique peut être très élevée. Malgré cela, je fais l'impasse sur une partie de mes surfaces car cela s'inscrit dans le cadre de cultures sous contrats. C'est donc lié à la commercialisation.

*En 2015, la pression *Penicillium* a été très élevée et, malgré la mise en oeuvre d'une combinaison de mesures prophylactiques, j'ai eu près de 30% de perte à la levée sur mes parcelles non traitées... Heureusement, la bonne récolte 2016 a permis de compenser la perte.*

Néanmoins, si je pense que ce traitement est indispensable pour mener à bien la culture, d'autres leviers peuvent être mobilisés, comme la réduction de dose. A la plantation 2016, j'ai testé une réduction de dose de 50%, en lien avec la coopérative Alinéa. Par contre, j'ai été encore plus vigilant sur la qualité de l'application : à cette dose, aucune erreur n'est pardonnable !

La protection sanitaire en culture

De nombreuses maladies sont susceptibles de porter préjudice à la culture de l'ail. Néanmoins, peu de méthodes de lutte sont actuellement disponibles, qu'elles soient chimiques de synthèse ou alternatives.

La rouille est présente chaque année en culture et peut être très préjudiciable si elle n'est pas maîtrisée : de fortes attaques peuvent sérieusement endommager le feuillage, pénaliser la croissance des bulbes et compliquer les chantiers de récolte. En parallèle, différents insectes peuvent être présents en culture d'ail : thrips, teignes ou encore mouches. **De manière générale, dans le Sud-Ouest, les populations de thrips et de teignes observées ne représentent aucun risque pour la culture et la lutte doit rester exceptionnelle.** La mouche des semis est, quant à elle, un ravageur préjudiciable, plus particulièrement sur ail violet. Néanmoins, il n'existe actuellement aucun produit phytosanitaire autorisé dans le cadre de la lutte.

Les leviers pour raisonner la lutte en culture

> **La prophylaxie : encore et toujours !** Une parcelle bien exposée et séchant vite, une bonne gestion de l'enherbement et la maîtrise de l'irrigation sont des leviers permettant de limiter le risque lié à la rouille (installation, propagation) et donc de raisonner les interventions.

> **S'informer** : le BSV permet d'être informé du début de la période de risque rouille, de la pression et de son évolution à l'échelle du territoire, ainsi que des dynamiques de populations et du risque encouru à l'égard des ravageurs.

> **Observer** : l'observation régulière des parcelles est indispensable car elle permet de constater l'apparition des premières pustules de rouille, de suivre leur progression vers le haut du feuillage ou encore l'apparition des premiers foyers sporulents. Elle permet aussi d'évaluer les niveaux de pression d'éventuels ravageurs et de constater la présence de symptômes d'attaques sur feuillage. L'observation des parcelles et la consultation du BSV permettent d'évaluer la nécessité d'une intervention et d'appuyer dans la prise de décision.

> **Accepter** : s'il est important de bien maîtriser la rouille tout au long de la campagne, il est également nécessaire de prendre en considération la réelle nuisibilité de la maladie selon le niveau d'attaque (fréquence et intensité). En effet, la présence de quelques pustules, tant qu'elles sont bien contenues et qu'elles n'endommagent pas le feuillage, sera sans impact sur la récolte. De même, la présence de quelques thrips lorsque la plante est développée et en pleine croissance doit être relativisée.

> **Optimiser** : «Traiter quand il le faut, avec le bon produit, au bon moment, à la bonne dose » est la base de la protection intégrée. Afin de raisonner au mieux son itinéraire, il est nécessaire d'opter pour la bonne stratégie et de positionner de manière optimale ses interventions : période de risque en cours, correspondance avec le mode d'action choisi (produit de contact préventif exclusif ou produit doté de propriétés systémiques pour les fongicides, action par contact-ingestion ou effet répulsif sur la ponte des adultes et l'alimentation des larves pour les insecticides...). Pour rappel, des méthodes de lutte alternatives homologuées en AB sont disponibles contre les thrips et teignes, pensez-y en priorité !

Coup d'oeil sur les pratiques :

Une synthèse des pratiques a été réalisée en 2015 à partir de l'analyse des fiches de suivi de culture de 50 producteurs d'ail rose (soit plus de 215 ha). Les modalités de calcul de l'IFT sont présentées en page 22. Les éléments à retenir :

Recours aux fongicides : IFT fongicide moyen = 2,74

- > 100% des producteurs ont recours à la lutte chimique
- > De 1 et 5 passages réalisés dans le cadre de lutte contre la rouille (34% des producteurs en réalisent 2, 50% en réalisent 3)
- > Démarrage de la protection de la 2nde quinzaine de mars à la 1^{ère} quinzaine de mai (30% au cours de la 1^{ère} quinzaine d'avril, 62% au cours de la seconde)
- > 100% des producteurs ont recours au tébuconazole
- > 34% des producteurs optent pour une stratégie uniquement à base de tébuconazole
- > 62% des producteurs débutent la protection avec un tébuconazole et 38% avec des spécialités autres (type mancozèbe...)
- > 38% des producteurs ont réalisé des réductions de doses de l'ordre de -3 à -40%

Recours aux insecticides : IFT insecticide moyen = 0,37

- > 26% des producteurs étudiés ont effectué au moins un traitement insecticide



Cédric PRADELLES, 38 ans, agriculteur à Lautrec Membre du réseau DEPHY depuis 2016

IFT Ail 2015 = 4.79 (-14% par rapport à l'IFT de référence local 2015)

Pour déclencher le premier traitement rouille, je consulte le BSV pour connaître le niveau de risque et la pression locale, j'observe mes parcelles et l'apparition des premières pustules, et je tiens compte des conditions climatiques qui jouent sur le niveau de risque. Je débute la protection avec un tébuconazole. Pour optimiser mon intervention, je traite de nuit, dans de bonnes conditions d'hygrométrie et sans vent, avec des buses adaptées.

Mon objectif est de retarder au maximum ma première intervention. Ces dernières années, j'ai positionné mon premier passage vers la mi-avril, et j'ai renouvelé mon intervention un mois plus tard, vers la mi-mai. Je pense qu'il est primordial d'être bien couvert en mai car, à cette période, la pression est très forte et si les feuilles sont impactées, cela peut être très préjudiciable pour la culture.

Cette deuxième intervention me permet d'être couvert jusqu'à la date théorique de début de récolte au 20 juin. Si des pustules s'installent ensuite, elles seront sans impact.

Ma stratégie reposant uniquement sur un recours au tébuconazole, le retrait annoncé de cette substance active m'inquiète : les autres spécialités actuellement disponibles ne me permettront pas d'assurer une protection efficace avec seulement deux interventions. Cette année, une de mes parcelles sera suivie dans le cadre du BSV et nous allons voir s'il est possible de modéliser le risque rouille avec un outil d'aide à la décision. Si, à terme, nous n'avons plus de méthode de lutte curative, ce type d'outil sera utile pour positionner au mieux les traitements en préventif. Sylvain, un autre agriculteur du groupe, teste l'intégration d'extraits végétaux à sa stratégie rouille pour stimuler la défense des plantes.

Je ne réalise aucun traitement insecticide car les niveaux de populations observés, notamment pour ce qui est des thrips, ne sont jamais problématiques.

OAD et lutte alternative, des pistes pour l'avenir !

Les Outils d'Aide à la Décision (OAD)

A ce jour, il n'existe pas de seuil de nuisibilité sur lesquels s'appuyer dans la prise de décision, ni d'outils permettant de modéliser les risques liés aux maladies ou aux ravageurs de l'ail. Le CTIFL a donc entrepris le développement d'un **modèle rouille de l'ail**. **L'objectif de cet outil est de pouvoir modéliser, en fonction des données climatologiques les risques de contaminations et d'optimiser ainsi le positionnement des interventions.**

La lutte alternative et le biocontrôle

Si des spécialités commerciales utilisables en AB existent pour lutter contre les thrips et teignes, il n'existe, à ce jour, aucune méthode de lutte alternative efficace contre la rouille. **Le CEFEL a donc débuté en 2016 une expérimentation sur cette thématique afin d'acquérir des premières références.**

La problématique actuelle de la fusariose oblige à repenser les itinéraires et à entrevoir de nouvelles méthodes de lutte. Toutes les pistes doivent être exploitées, y compris celle du biocontrôle. Dans ce cadre, la Chambre d'agriculture du Tarn (en lien avec la société Lallemand et Agri3000), le Syndicat de l'Ail Rose de Lautrec et la coopérative Alinéa ont débuté, en 2016, des essais faisant appel à des **agents de biocontrôle**. Suite à la mise en place d'une concertation nationale, les travaux sur cette thématique vont être renforcés en 2017 : **une dizaine de parcelles d'essai a été implantée** dans le Sud-Ouest avec l'appui du CEFEL, mais aussi dans le Sud-Est.



Céline VEZIAN, Responsable qualité et technique Coopérative Alinéa-Top'Alliance

Depuis trois ans, nous avons entrepris des travaux en collaboration avec la Chambre d'agriculture du Tarn, le Syndicat de Défense de l'Ail Rose de Lautrec, le CEFEL et PROSEMAIL. Chaque structure apporte sa contribution afin de progresser au plus vite, à la fois sur des connaissances fondamentales sur la maladie de la fusariose, mais aussi sur les pistes et méthodes à mettre en place pour limiter l'expression du champignon.

Côté Alinéa, nous avons mis en place des **parcelles d'expérimentation avec des agents de biocontrôle**, nous effectuons également des **enquêtes chez nos producteurs concernant les itinéraires techniques et l'historique des parcelles**. La collecte des données permettra peut-être d'extraire des éléments concordants avec l'expression de la maladie. Pour la deuxième année consécutive, nous mènerons conjointement **avec le CEFEL des essais sur les conditions de séchage et de stockage**. Nous espérons pouvoir exploiter les résultats pour améliorer la conduite du séchage. Cette année nous allons également reconduire des **analyses de sols permettant d'identifier les souches de champignons qui peuvent se développer sur des cultures en rotation avec l'ail** et leur influence pour les années suivantes.

Enfin, nous avons débuté depuis trois ans un **programme de recherche et développement sur de nouvelles variétés** qui seront testées en amont pour leur tolérance à la fusariose. Ce programme, qui est long et difficile, n'en reste pas moins très important pour trouver des solutions alternatives.

Axe 3

Le raisonnement du recours à l'anti-germinatif

Différentes spécialités commerciales à base d'hydrazide maléique sont actuellement autorisées en culture d'ail afin de prolonger la durée de conservation. **Le raisonnement du recours à l'anti-germinatif repose principalement sur l'adaptation de la surface traitée en fonction des périodes de commercialisation envisagées ainsi que la réduction des doses.**

Réduction de dose : quel impact sur la conservation ?

Lors de la campagne 2015-2016, cinq producteurs d'ail du groupe DEPHY ont mené un essai « réduction de dose d'anti-germinatif » dont l'objectif était de mesurer l'impact d'une diminution de dose sur la conservation des bulbes.

Quelques points à retenir de ces essais :

- > L'ensemble des modalités ayant reçu une application supérieure ou égale à la moitié de la dose homologuée (soit supérieure ou égale à 1200 grammes de substance active par hectare) ont eu moins de 5% des bulbes écartés (départ des racines et/ou du germe). **Les résultats obtenus à moitié dose, à 2/3 de dose et à pleine dose étaient similaires. Pour l'ensemble de ces modalités, les résultats observés étaient donc satisfaisants.**
- > En dessous de cette limite, le pourcentage de bulbes écartés était compris, en moyenne, entre 37 et 67%. **Les résultats obtenus à des doses très réduites (inférieures à la moitié de la dose homologuée) n'étaient donc pas satisfaisants.**
- > Pour une même dose appliquée et dans des conditions similaires (même délai avant récolte et application le soir dans des conditions d'application jugées bonnes), les analyses réalisées en laboratoire montrent des résultats très variables. **D'autres facteurs doivent donc être pris en compte : stade des plantes (nombre de feuilles encore vertes), volume de bouillie, méthode d'application (aller ou aller/retour)...**
- > **Ces premiers résultats s'inscrivent dans les conditions spécifiques de l'essai et ne sont, pour le moment, pas généralisables.** Des suivis supplémentaires seront réalisés afin de compléter ces premiers résultats.

La chambre froide, une alternative ?

La durée de conservation de l'ail est étroitement liée aux conditions de stockage, et plus particulièrement à la température et à l'hygrométrie. En effet, une température et une hygrométrie non adaptées peuvent favoriser l'émission du germe et/ou des racines. **En permettant un contrôle des conditions de stockage, la chambre froide peut donc représenter une opportunité à entrevoir en complément d'une réduction de dose, voire même une alternative au traitement anti-germinatif.** Peu de données étant disponibles à ce jour, un premier essai a été mis en place à la récolte 2016 chez un agriculteur du groupe DEPHY afin de suivre la conservation de bulbes traités ou non, stockés en chambre froide ou non. Cet essai va être reproduit chez d'autres producteurs à la récolte 2017 afin de collecter davantage de données.

Coup d'oeil sur les pratiques :

Une synthèse des pratiques a été réalisée en 2015 à partir de l'analyse des fiches de suivi de culture de 50 producteurs d'ail rose (soit plus de 215 ha). Les modalités de calcul de l'IFT sont présentées en page 22. Les éléments à retenir :

- > 14% des producteurs n'ont pas recours à un anti-germinatif
- > 80% des producteurs ont recours à un traitement anti-germinatif mais seulement sur une partie de leur surface
- > 6% des producteurs ont recours à un traitement anti-germinatif sur la totalité de leur surface
- > 16% des producteurs ayant eu recours à un traitement anti-germinatif réduisent les doses (jusqu'à -50% de la dose homologuée)

L'IFT anti-germinatif moyen est de 0,60.



Gaël BARDOU, 39 ans, agriculteur à Lautrec Membre du réseau DEPHY depuis 2016

IFT Ail 2015 = 4.63 (-17% par rapport à l'IFT de référence local 2015)

Je raisonne mon recours à l'antigerminatif en fonction de la date de commercialisation estimée. Sur une partie de ma surface, je fais donc l'impasse. Pour le reste, je pratique la réduction de dose. J'ai fait des essais sur plusieurs années à dose pleine, -25% de la dose et -50% de la dose. A dose réduite, j'ai toujours été satisfait des

résultats. Désormais, je réduis donc la dose d'environ 35 à 50% sur les surfaces qui reçoivent un traitement.

Par contre, en réduisant ainsi la dose, il faut être extrêmement vigilant sur la qualité de pulvérisation. Je traite de nuit, lorsque les conditions d'hygrométrie sont bonnes et en l'absence de vent. Je veille aussi à ce que le feuillage soit encore suffisamment vert pour pouvoir absorber, en général, je traite environ 3 semaines avant récolte.

Les acteurs de la recherche et de l'expérimentation

Le **CTIFL est le Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Légumes**. Il apporte son appui sur la problématique fusariose et soutient la filière ail sur les dossiers phytosanitaires (demandes d'homologation ou de dérogation, usage mineur). C'est aussi le CTIFL qui a réalisé l'étude démontrant que le Waxy Breakdown était lié à un désordre physiologique, et qui développe l'outil d'aide à la décision "rouille de l'ail".

Le **CEFEL est le Centre d'Expérimentation en Fruits et Légumes de Midi-Pyrénées**. Acteur incontournable de la filière ail régionale, il est situé dans le Tarn-et-Garonne et est certifié BPE (Bonnes Pratiques Expérimentales) : les essais, menés rigoureusement et selon des protocoles expérimentaux stricts, sont reconnus officiellement.

Les données collectées par le CEFEL permettent, par exemple, d'étayer les dossiers de demandes de dérogation pour la filière. Ce fut notamment le cas pour le Signum et l'Emblem Flo. Actuellement, le CEFEL mène plusieurs essais sur la fusariose (essais produits et séchage/stockage plus particulièrement), un essai sur les techniques de lutte contre la rouille en AB et un essai variété d'ail blanc. Le CEFEL apporte également son appui pour la réalisation et l'analyse statistique des suivis réalisés localement par la Chambre d'agriculture du Tarn, le Syndicat de l'Ail Rose de Lautrec et Alinéa.

Axe 4

La gestion des adventices

Une mauvaise gestion des adventices peut porter atteinte à la culture, en rendement et en calibre, notamment du fait de la concurrence. De plus, la présence d'adventices trop développées peut compliquer les chantiers de récolte (arrachage, mise en fanes...) et rendre plus difficiles les étapes du tri.

La diminution des risques liés au salissement passe avant tout par un bon choix de parcelle, un bon travail du sol...

Il est également indispensable d'**observer ses parcelles** pour se rendre compte de la pression adventices : adventices présentes (identification des graminées et dicotylédones), niveaux de présence, stades, levées en cours... Cette étape est primordiale afin d'évaluer, par exemple, l'intérêt d'un éventuel rattrapage et de guider sur le choix du produit.

Enfin, si des interventions manuelles sont souvent effectuées pour éliminer les adventices type chardons à partir du mois d'avril, le désherbage mécanique est à ce jour encore peu développé.

En pratique, les interventions mécaniques (herse étrille, houe rotative, bineuse) sont généralement réalisées jusqu'au mois d'avril.



Elles doivent être positionnées en tenant compte de l'état des sols ainsi que du stade des plantes et des adventices.

Au delà, les interventions restent possibles mais elles doivent être réalisées avec une grande précaution (profondeur, agressivité) pour limiter les blessures des plantes.

Coup d'oeil sur les pratiques :

Une synthèse des pratiques a été réalisée en 2015 à partir de l'analyse des fiches de suivi de culture de 50 producteurs d'ail rose (soit plus de 215 ha). Les modalités de calcul de l'IFT sont présentées en page 22. Les éléments à retenir :

- > 100% des producteurs ont eu recours au désherbage chimique
- > 6% ont réalisé un passage de glyphosate avant plantation, 100% ont réalisé un désherbage chimique de prélevée à la plantation et 16% ont réalisé un rattrapage
- > 52% ont réalisé un désherbage manuel (type sarclette) et 8% sont également passés, en plus, en mécanique (type bineuse, herse étrille)

L'IFT herbicide moyen est de 1.85.

Limiter la pression adventices grâce au désherbage mécanique



Sylvain SAUNAL, 43 ans, agriculteur à Puycalvel Membre du réseau DEPHY depuis 2016

IFT Ail 2015 = 4.94 [-11% par rapport à l'IFT de référence local 2015]

Je pratique le désherbage mécanique depuis deux ans. J'ai voulu essayer cette pratique car il y a peu de solutions chimiques de rattrapage sur ail (notamment

dicotylédones), je n'étais pas satisfait de l'action de certaines spécialités et je souhaitais réduire mon recours aux herbicides. De plus, la pression réglementaire actuelle sur les molécules herbicides rend indispensable l'anticipation.

En parallèle, j'ai eu l'opportunité d'acheter un outil d'occasion (600€) et cela m'a convaincu. C'est une bineuse frontale 6 rangs qui était utilisée pour maïs ou tournesol.



Je l'ai adaptée en 3 rangs tout en gardant le châssis, pour pouvoir l'utiliser aussi sur d'autres cultures. Pour moi, la bineuse frontale était adaptée car elle permet d'intervenir avec précision et de faciliter la conduite. Avec une bineuse arrière, je pense qu'un système de guidage aurait été indispensable mais ce n'est pas le même coût.

Elle est composée de 4 socs très plats et larges, je peux régler la profondeur et la pression au sol. Cela me permet de scalper le sol à 1cm de profondeur, sans blesser les racines et les bulbes. De plus,

la vitesse de passage avec une bineuse frontale est satisfaisante (5-6 km/h).

En 2016, j'ai fait deux passages (fin avril et mi-mai) lorsque les conditions de sol me semblaient satisfaisantes car je ne voulais pas intervenir en sol trop sec et faire des mottes. J'ai été satisfait de ces interventions car en plus de lutter contre le salissement, je trouve que cela a un effet positif sur le sol et les plantes. Peu de plantes sont blessées : j'ai du accrocher une vingtaine de plantes sur 1,5ha (plantes qui avaient poussé de travers ou qui étaient en dehors de la ligne).

L'an prochain, je souhaite poursuivre le désherbage mécanique, mais j'interviendrai plus tôt et j'aimerais essayer la herse étrille (testée par un agriculteur du groupe DEPHY cette année). Je pense que c'est un outil très intéressant qui peut faire du bon travail. Néanmoins, psychologiquement, il ne faut pas avoir peur, il faut aller à bonne vitesse et ne surtout pas se retourner ! L'agriculteur du groupe qui a essayé a été satisfait. Il m'a conseillé d'intervenir l'après-midi car les plantes sont plus dressées et « rigides » que le matin.

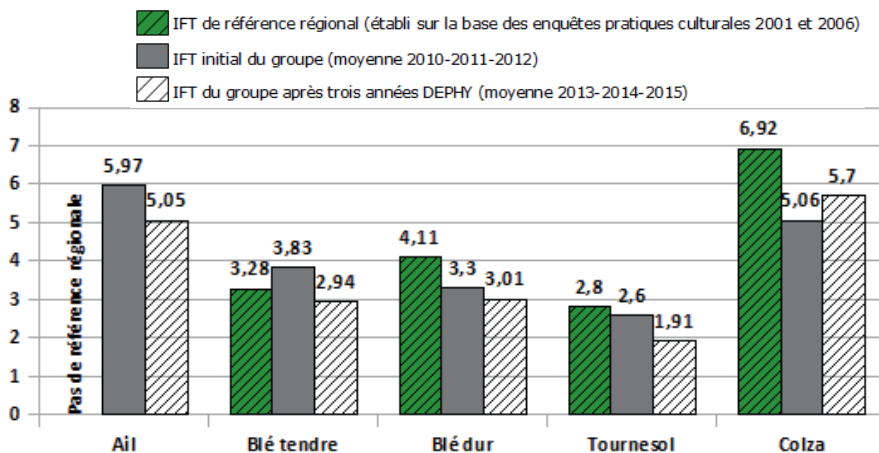


Je dois également continuer à adapter ma bineuse frontale pour permettre une gestion de l'herbe sur le rang (mise en place de dents de herse étrille ou de doigts rotatifs et caoutchouc). Il y a peu de recul sur ail, il faut essayer !

Résultats à l'issue des 3 ans au sein du réseau

Evolution des IFT du groupe

Le graphique ci-dessous représente l'évolution des IFT moyens du groupe pour les 5 principales cultures présentes au sein des systèmes de culture.



> **Blé tendre** : en 3 ans, l'IFT moyen du groupe a **diminué de 23%** par rapport à son IFT moyen initial. La moyenne 2012-2013-2014 est **inférieure de 10,4%** par rapport à la référence régionale. En 2015, les IFT des exploitations du groupe étaient compris entre 1,83 et 3,56.

> **Blé dur** : en 3 ans, l'IFT moyen du groupe a **diminué de 8,8%** par rapport à son IFT moyen initial. La moyenne 2012-2013-2014 est **inférieure de 26,8%** par rapport à la référence régionale. En 2015, les IFT des exploitations du groupe étaient compris entre 2,43 et 3,32.

> **Tournesol** : en 3 ans, l'IFT moyen du groupe a **diminué de 26,5%** par rapport à son IFT moyen initial. La moyenne 2012-2013-2014 est **inférieure de 31,8%** par rapport à la référence régionale. Les IFT des exploitations du groupe sont compris entre 1,3 et 2,33.

> **Colza** : en 3 ans, l'IFT moyen du groupe a **augmenté de 12,6%** par rapport à son IFT moyen initial. Malgré cela, la moyenne 2012-2013-2014 est **inférieure de 17,6%** par rapport à la référence régionale. En 2015, les IFT des exploitations du groupe étaient compris entre 5,33 et 7,11.

> **Ail** : en 3 ans, l'IFT moyen du groupe a **diminué de 15,4%** par rapport à son IFT moyen initial. Il n'existe pas de référence régionale. En 2015, les IFT des exploitations du groupe étaient compris entre 3,7 et 7,93.

A noter : les données présentées étant antérieures à 2016, elles ne prennent pas en compte les évolutions du calcul de l'IFT de 2016.

Qu'est-ce que l'IFT ?

De nombreux indicateurs peuvent être utilisés pour suivre l'évolution des systèmes (nombres de passages, quantités de matières actives, toxicité des matières actives...). Un des plus utilisés est l'Indicateur de Fréquence de Traitements, ou IFT. L'IFT permet de quantifier l'utilisation des produits phytopharmaceutiques, en tenant compte des doses appliquées et des surfaces traitées. Il se calcule avec la formule :

IFT = Σ (dose appliquée)/(dose homologuée) x Proportion de surface traitée

Calculatrice IFT : pensez-y !

Une « calculatrice IFT » est disponible gratuitement sur www.calculatrice-ift.fr. Cet outil en ligne permet aux agriculteurs de calculer l'IFT de leur exploitation et aux animateurs ou opérateurs de territoire de réaliser des statistiques simples pour comparer les résultats de différentes exploitations.

A noter : la méthode de calcul de l'IFT a évolué en 2016 (prise en compte des traitements de semence, des doses de référence à la cible...). **Les IFT de référence, définis par culture et par région, ont donc été recalculés et publiés.** En Midi-Pyrénées, l'IFT de référence est désormais de 4 sur blé tendre (contre 3.28 avec l'ancienne méthode), de 4.9 sur blé dur (contre 4.11) , de 3.5 sur orge (contre 2.12), et de 3.6 sur tournesol (contre 2.8). La calculatrice IFT et l'outil Mes P@rcelles intègrent désormais cette nouvelle méthode et ces nouvelles références.



Anne-Laure FUSCIEN
Conseillère ail et ingénieur réseau DEPHY
Chambre d'agriculture du Tarn

Les résultats collectés au sein du réseau DEPHY Ail - Grandes cultures du Lautrecois soulignent la **diversité des pratiques mises en oeuvre sur le terrain par les agriculteurs**. Ils mettent également en évidence le fait qu'**il n'existe pas de solution clé en main ou de recette toute faite** : pour atteindre la triple performance (technique, économique et environnementale), il est nécessaire de combiner plusieurs leviers de gestion et de réfléchir la stratégie à l'échelle du système.

Les leviers mobilisés au sein des exploitations sont multiples : diversification des cultures à l'échelle de la rotation, travail du sol, réductions de doses, gestion de la fertilisation, choix variétal, désherbage mécanique, recours au biocontrôle... Leur combinaison est étroitement liée au contexte de chaque exploitation (main d'oeuvre disponible, matériel, surface, type de sol...) mais aussi à chaque exploitant (objectif, intérêt pour la pratique, niveau de tolérance...) Cette diversité des approches et des pratiques est un atout qui permet d'enrichir les échanges, au sein du groupe ainsi qu'avec l'ensemble des agriculteurs du territoire également impliqués dans ces démarches.

La réduction du recours aux produits phytosanitaires est complexe et plusieurs années sont nécessaires pour stabiliser les systèmes. **Les premiers résultats obtenus au sein du réseau sont très encourageants. Au delà de l'IFT, de nombreuses démarches ont été entreprises et doivent maintenant être consolidées et valorisées.**

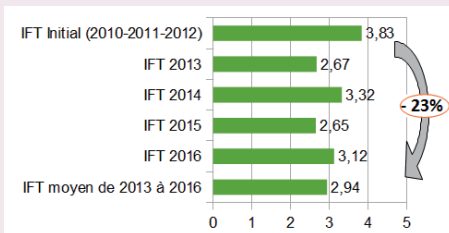


Yannick GARIBAL, 32 ans, agriculteur à Jonquières Membre du réseau DEPHY depuis 2012

IFT Ail 2015 = 4,38 (-21% par rapport à l'IFT de référence local 2015)

L'évolution de mon système repose sur la mise en place d'une **combinaison de leviers simples** : choix variétal, travail du sol, observations et recours aux seuils,

amélioration de l'efficacité de la pulvérisation, choix des produits et réduction de doses... Avant mon engagement dans DEPHY, j'avais déjà entrepris une réflexion sur l'allongement de ma rotation dans le cadre d'une MAE.



J'accorde une grande importance à l'**observation de mes parcelles**. Pour les maladies fongiques sur blé par exemple, je consulte régulièrement le BSV et je suis en lien avec plusieurs techniciens. J'observe régulièrement mes parcelles afin d'y évaluer plus spécifiquement le risque (rouille jaune et brune, oidium, septoriose, fusariose). Je ne fais pas de traitement systématique. Cela me permet de réduire le nombre de traitements et de réduire les doses en les adaptant à la pression. Mais rien n'est fixe : je m'adapte en fonction du seuil d'atteinte au rendement, de la variété, du risque.

Je porte également une grande attention à la **qualité de la pulvérisation** : dans la mesure du possible, j'effectue les traitements la nuit, dans des conditions optimales (vent, hygrométrie). Selon moi, la réduction des phytos passe par une amélioration de l'efficacité des traitements. Cette année, je me suis également équipé d'un pulvérisateur plus performant qui me permettra d'être plus pointu sur les réductions de doses et les bas-volumes (coupure tronçon, ajout d'adjuvant...).

Le **choix variétal** est, selon moi, un pilier dans le cadre de la réduction des phytos. Pour le blé, je privilégie des variétés peu sensibles aux maladies (rouille, septoriose), avec une bonne qualité meunière. De plus, un des agriculteurs du groupe DEPHY met en place, chaque année, une vitrine avec plus de 40 variétés. Cela me permet de sélectionner des variétés adaptées à mon terroir. Je réalise également des mélanges (trois variétés en général).

En parallèle, j'essaie d'apporter à mes productions des produits que je qualifie « d'aide biologique » ou « **bio-stimulant** ». Les premiers résultats sont aléatoires et surtout, il est complexe d'analyser l'efficacité de ce type de produit. Il y a encore beaucoup de choses à comprendre concernant leurs modes d'action, d'autant plus sur ail. Néanmoins, j'ai la conviction qu'ils sont utiles à la culture pour un meilleur développement. Enfin, si ces nouvelles méthodes de lutte m'intéressent personnellement, je pense aussi que dans le contexte phytosanitaire actuel, il est indispensable de les prendre en compte. Il faut donc essayer !

Enfin, je crois beaucoup aux **services rendus par la biodiversité**. Afin de recréer de la biodiversité, j'ai conservé mes jachères et prairies, et en partenariat avec la Fédération de chasse, j'ai implanté des jachères fleuries mellifères et des bandes enherbées pour le gibier. De plus, j'ai mis en place un programme de réimplantation de haies brise-vent et pluri-strates (essences fruitières) en bord de champ avec l'association Arbres et Paysages. J'ai également installé des ruches.



Pour en savoir plus :

La plateforme EcoPhytoPIC est le portail internet de référence en production intégrée des cultures.

Le portail EcoPhytoPIC a pour objectif de rassembler un maximum d'informations concernant les techniques de protection intégrée : principes et définitions, leviers à mettre en oeuvre, méthodes de lutte, réglementation...

EcoPhytoPIC donne accès à de nombreuses informations techniques par groupes de cultures : grandes cultures, arboriculture, viticulture, cultures légumières, horticulture/PPAM, cultures tropicales.

Ce portail regroupe également de nombreux témoignages d'agriculteurs, des données expérimentales et de terrain, un agenda, une revue de presse, les informations liées aux travaux des réseaux DEPHY...

Rendez-vous sur www.ecophytopic.fr !

Contacts



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
TARN

Anne-Laure FUSCIEN

Ingénieur réseau ECOPHYTO & Conseillère ail
Chambre d'agriculture du Tarn
al.fuscien@tarn.chambagri.fr

Chambre d'agriculture du Tarn

96 rue des agriculteurs - BP89
81003 ALBI cedex
Tél : 05.63.48.83.83 - 07.69.72.33.47

Projet soutenu dans le cadre de l'appel à projets de communication sur le plan ECOPHYTO en Occitanie. Ce plan est piloté par le ministère en charge de l'agriculture et le ministère en charge de l'écologie, avec l'appui de l'office national de l'eau et des milieux aquatiques, et bénéficie des crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses.

Conception et création : Chambre d'agriculture du Tarn - Mars 2017

