



Rencontres  
Alternatives  
Phytos

# DEPHY FERME

Démonstration, Expérimentation et Production de références sur  
la réduction des phytos



Le réseau DEPHY vise à **ÉPROUVER, VALORISER** et **DÉPLOYER**  
les techniques et systèmes agricoles réduisant l'usage des produits  
phytosanitaires tout en étant **PERFORMANTS** sur les plans économique, social et environnemental.



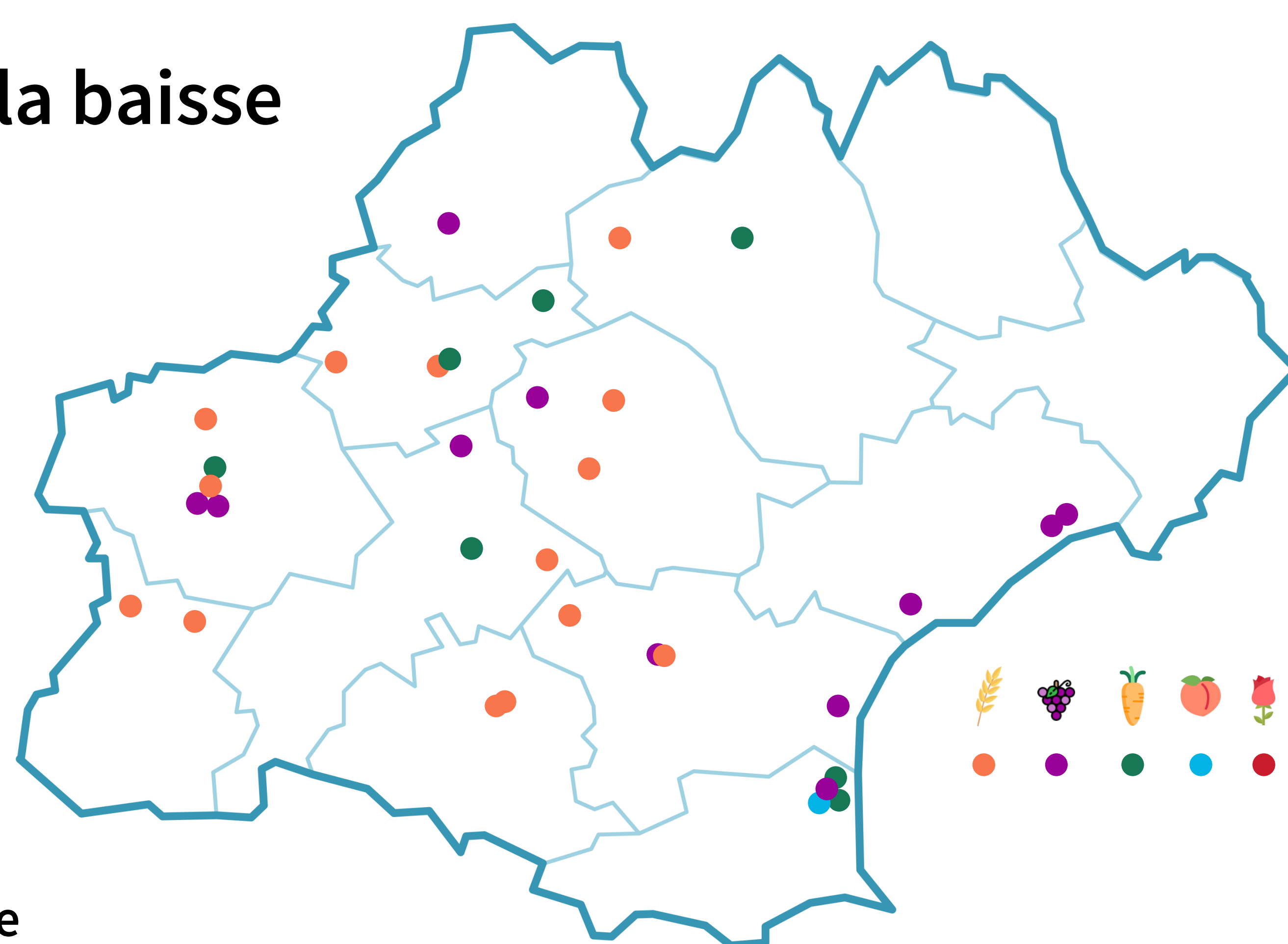
## Le réseau DEPHY FERME en Occitanie Vers des systèmes de culture multiperformants

**DEPHY FERME est** un réseau composé de groupes d'agriculteurs volontaires, engagés dans une démarche de réduction des phytos, et bénéficiant d'un accompagnement à la fois individuel et collectif

### 33 réseaux, 395 producteurs engagés pour la baisse des phytos

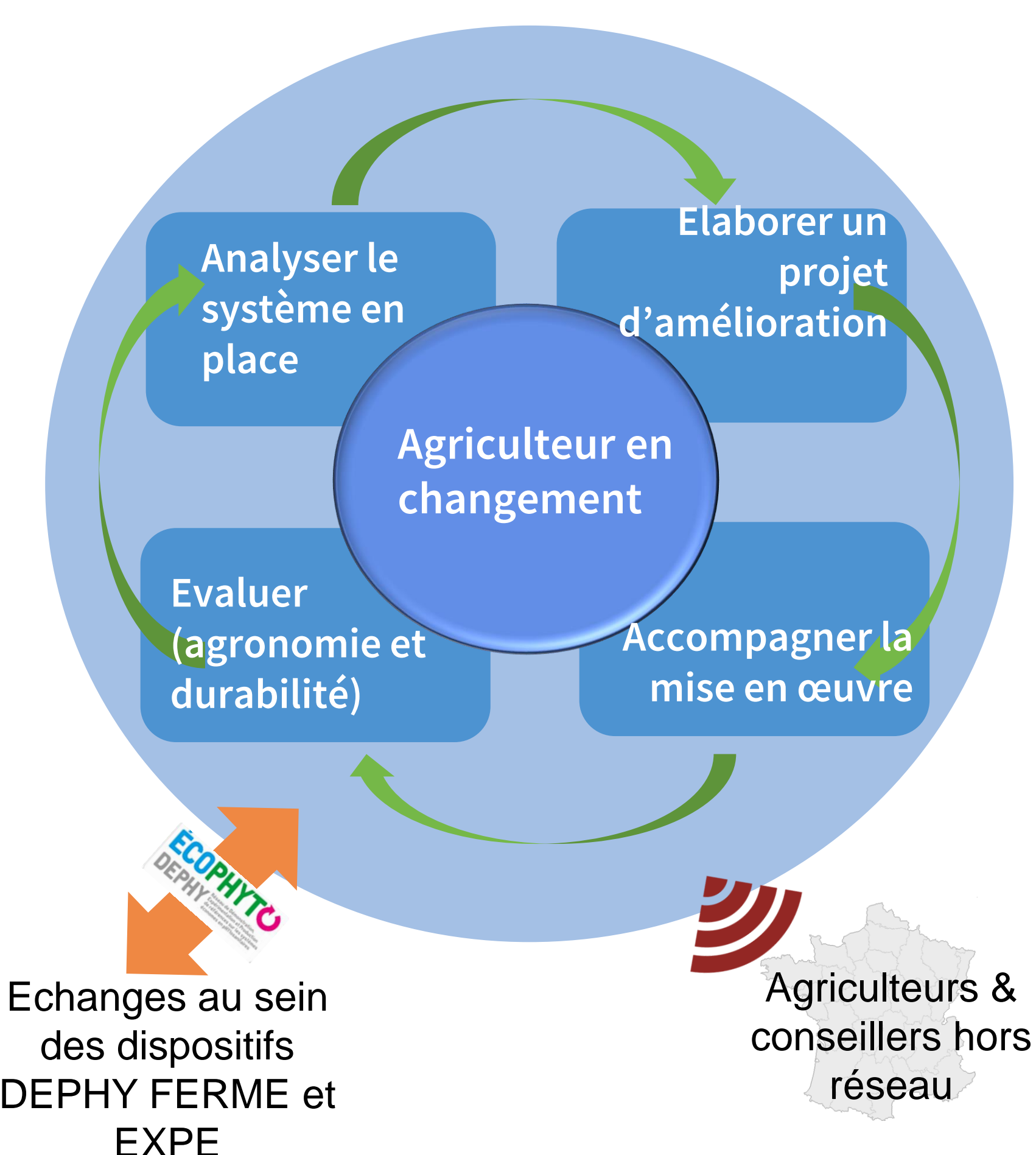
- Arboriculture: 4 réseaux – 44 producteurs
- Maraîchage: 4 réseaux - 46 producteurs
- Viticulture: 11 réseaux – 127 producteurs
- Polyculture-élevage: 4 réseaux – 57 producteurs
- Grandes cultures: 11 réseaux – 114 producteurs

18 structures d'accompagnement en Occitanie



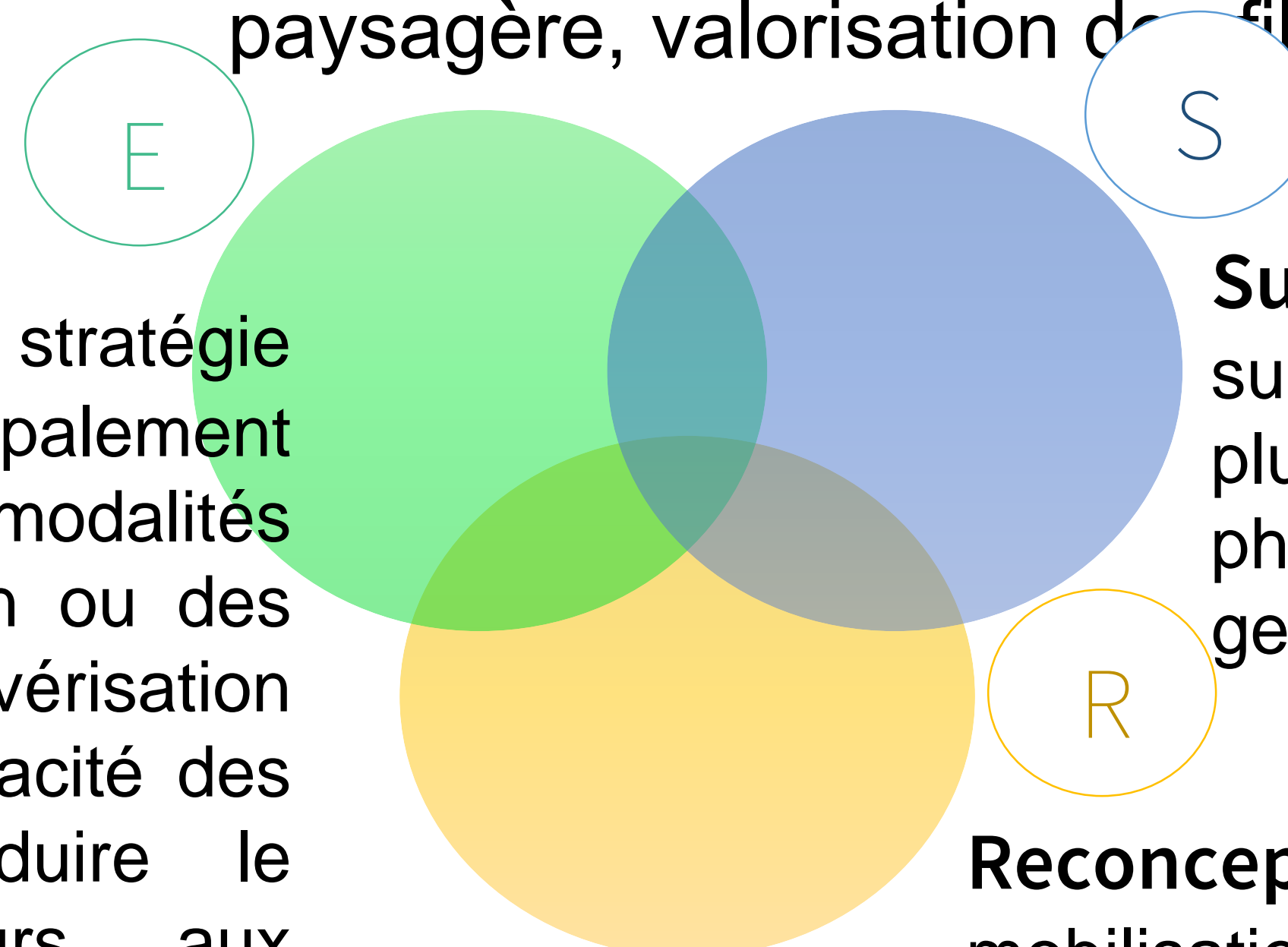
### Des groupes d'agriculteurs accompagnés pour le changement

Les étapes d'élaboration et de suivi du projet de réduction d'usage des produits phytosanitaires avec l'agriculteur



### Des thématiques de travail essentielles

Gestion des adventices, matériel, régulation biologique et biocontrôle, luttés physique et génétique, gestion paysagère, valorisation de filières....



**Efficience** : stratégie mobilisant principalement l'amélioration des modalités de prise de décision ou des techniques de pulvérisation pour améliorer l'efficacité des traitements, et réduire le niveau de recours aux pesticides.

**Substitution** : stratégie reposant sur le remplacement d'un ou plusieurs traitements phytosanitaires par un levier de gestion alternatif.

**Reconception** : stratégie impliquant la mobilisation de plusieurs leviers de gestion complémentaires dans un système dont la cohérence d'ensemble est repensée.

### Des résultats sur la baisse des IFT

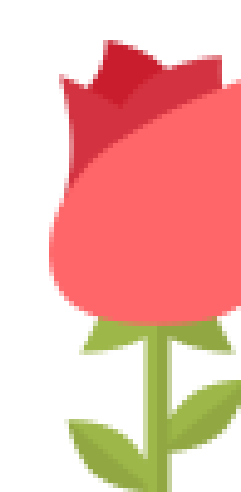
Baisse moyenne nationale d'IFT entre l'entrée dans le réseau et la moyenne 2015-2016-2017



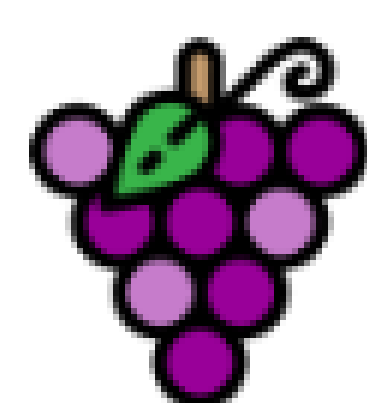
**-14%**  
Dans la filière Grandes Cultures  
Polyculture-élevage



**-38%**  
Dans la filière Légumes



**-43%**  
Dans la filière Horticulture



**-17%**  
Dans la filière Viticulture



**-25%**  
Dans la filière Arboriculture

#### Des résultats accessibles :

Synthèses techniques par filières, analyse des trajectoires d'évolution des exploitations, fiches descriptives des systèmes de culture efficaces.

Retrouvez tous les travaux DEPHY sur le **Portail web EcophytoPIC.fr**



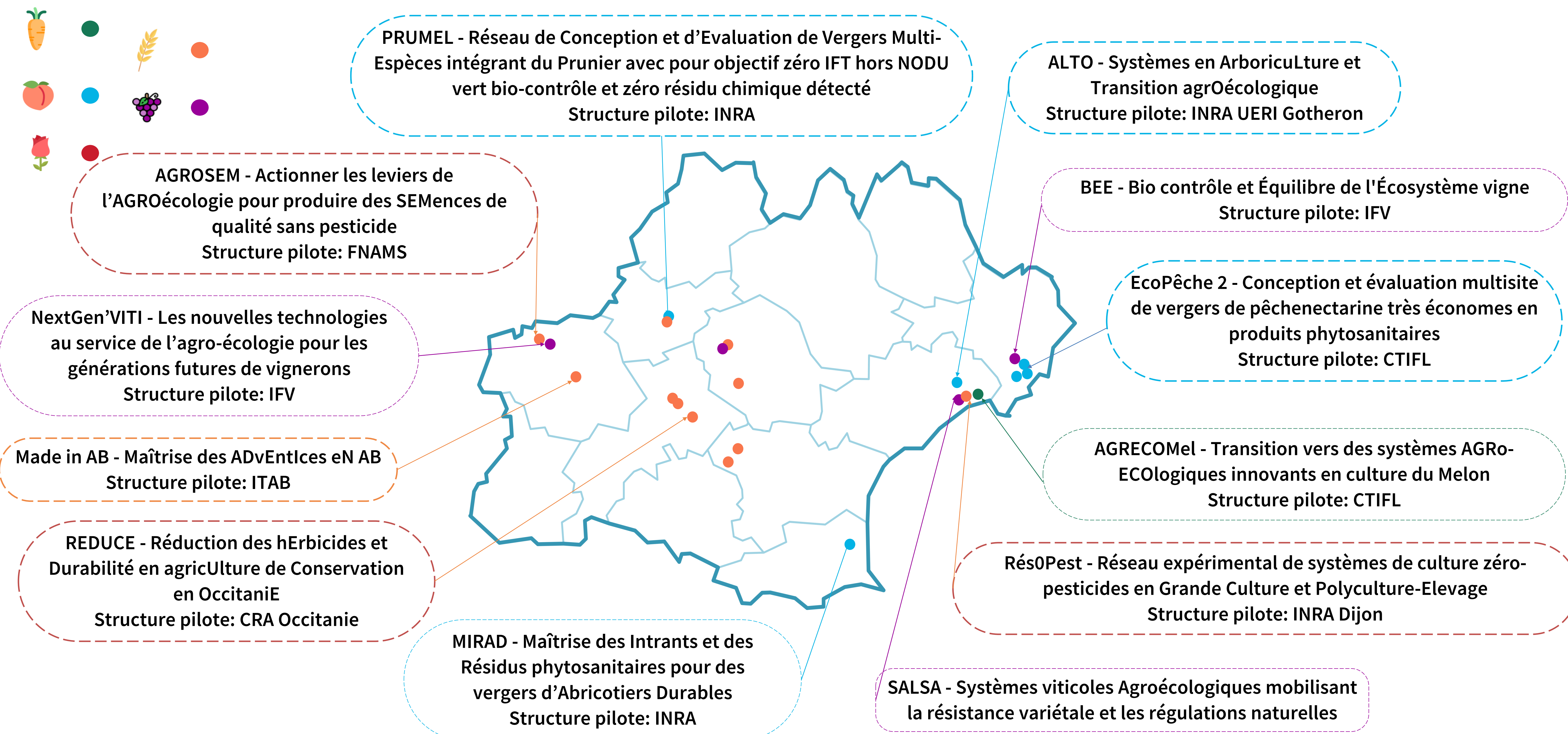
Le réseau DEPHY vise à **ÉPROUVER, VALORISER** et **DÉPLOYER** les techniques et systèmes agricoles réduisant l'usage des produits phytosanitaires tout en étant **PERFORMANTS** sur les plans économique, social et environnemental.

## Projets d'expérimentation DEPHY EXPE

### Tester des systèmes de culture en rupture vis-à-vis de l'utilisation des phytos

Le réseau DEPHY EXPE conçoit, teste et évalue des systèmes de culture utilisant des produits phytos de synthèse en ultime recours. Les résultats ont vocation à être transférés auprès des agriculteurs.

### En Occitanie, 12 projets sont en cours



### DEPHY EXPE c'est :

- des sites expérimentaux en **stations expérimentales**, chez des **producteurs** ou dans des **établissements agricoles**
- des projets d'une durée de **4 à 6 ans** testant des systèmes de culture dans toutes les filières de production végétal.

### Quelques résultats par filière issus des synthèses des projets mis en place avant 2018



Vous pouvez retrouver ces résultats sur:

<http://www.ecophytopic.fr/>

 Réseau DEPHY Ecophyto

 @DEPHY\_Ecophyto





# Rencontres Alternatives Phytos

Les alternatives aux phytos, ça marche !  
Des agriculteurs témoignent.



Des réseaux d'**AGRICULTEURS** engagés pour la **REDUCTION**

De l'usage des produits **PHYTOSANITAIRES**. De l'expérimentation à la généralisation des savoirs faire.

## Groupes d'agriculteurs et projets d'expérimentation DEPHY

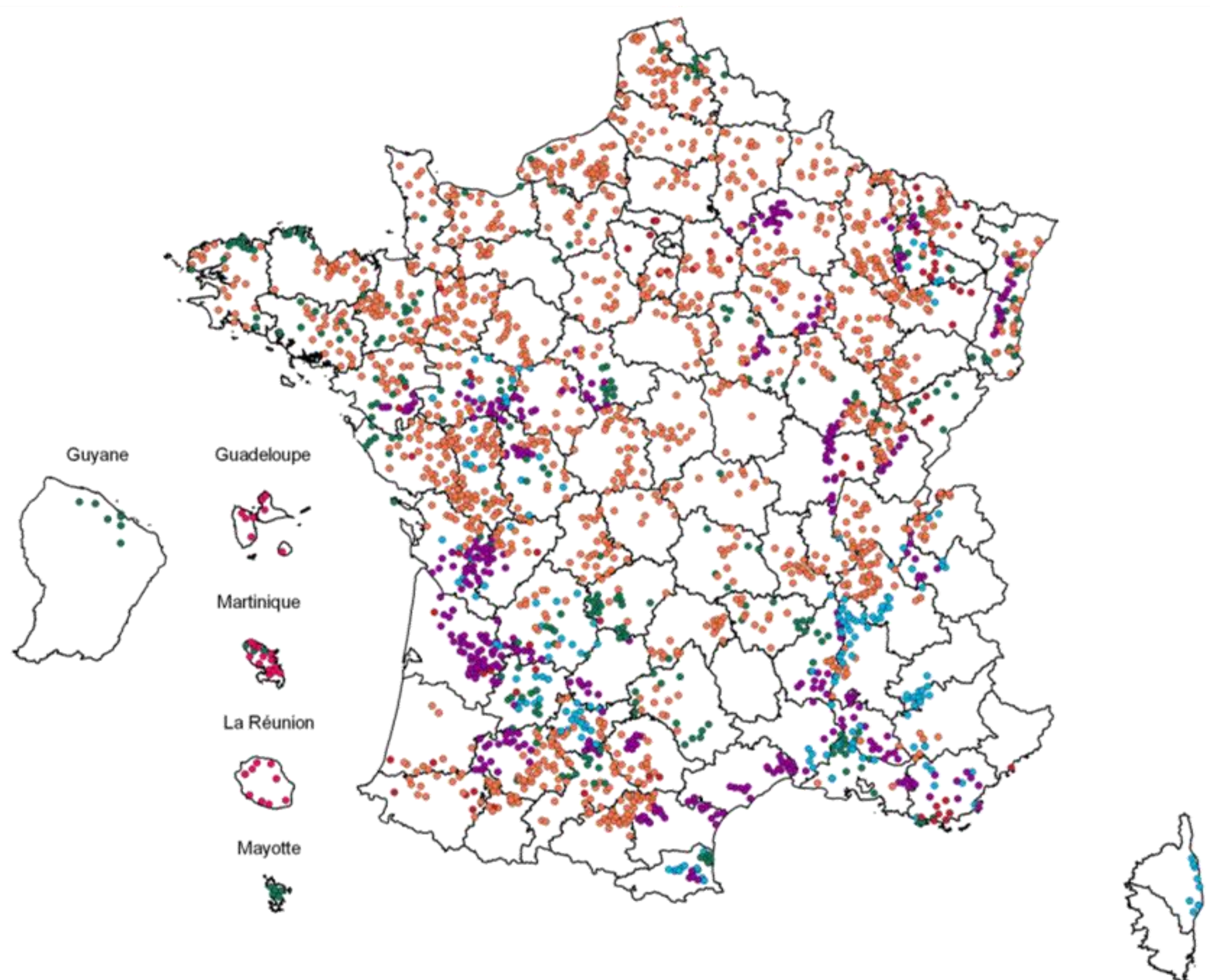
Eprouver, valoriser et déployer des systèmes de cultures multiperformants économes en phytos

Le Réseau DEPHY est composé de deux dispositifs

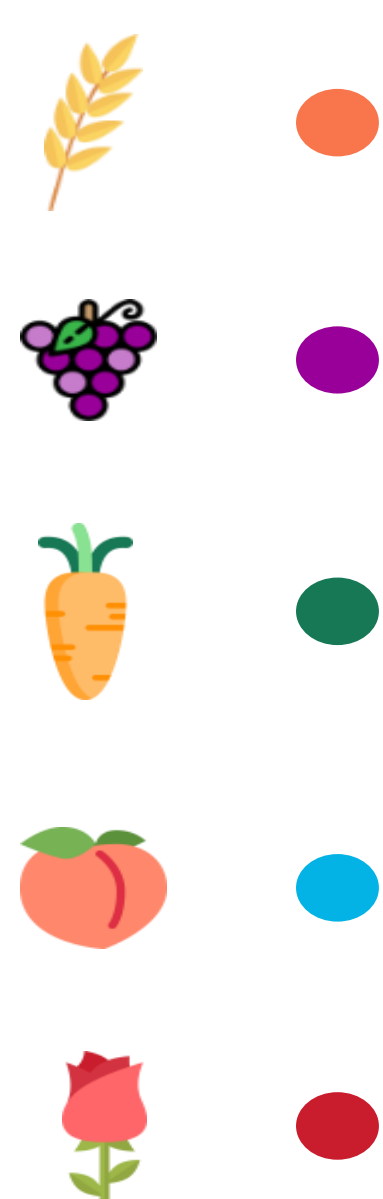


un réseau de 3000 agriculteurs

Travailler sur la réduction d'usage de phytosanitaires

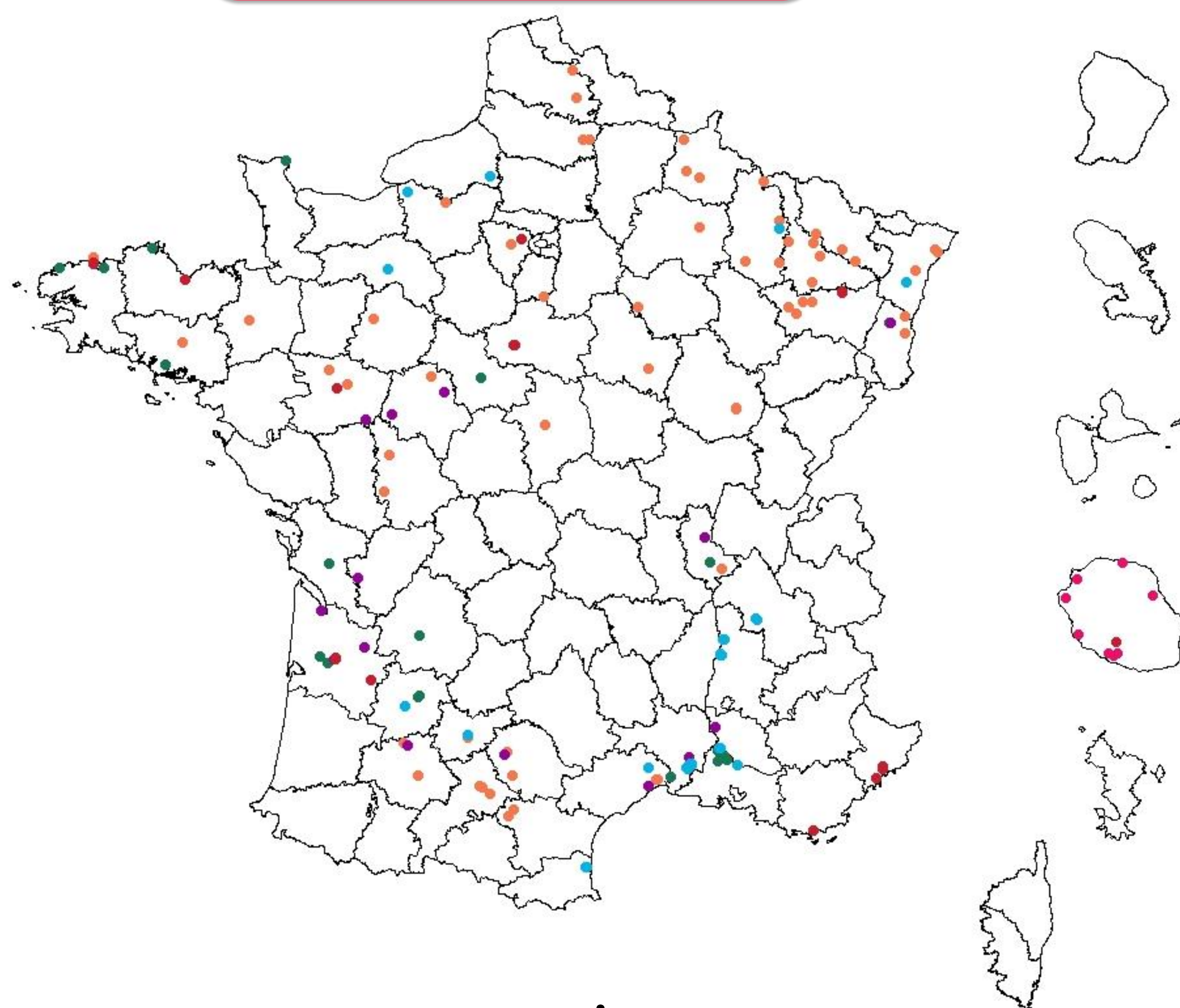


250 groupes



un réseau de 200 sites expérimentaux

Tester des systèmes très en rupture (>-50% d'IFT)



41 projets

## Groupes d'agriculteurs ECOPHYTO 30 000

Réduire collectivement en s'inspirant des travaux existants

Dans la continuité des travaux du réseau DEPHY, le dispositif ECOPHYTO 30 000 vise à déployer des techniques et **SYSTÈMES AGRICOLES** ayant fait leurs preuves. Le but : **MULTIPLIER PAR 10 LE NOMBRE D'AGRICULTEURS** engagés dans une démarche agro-écologique à bas niveau de produits phytosanitaires.

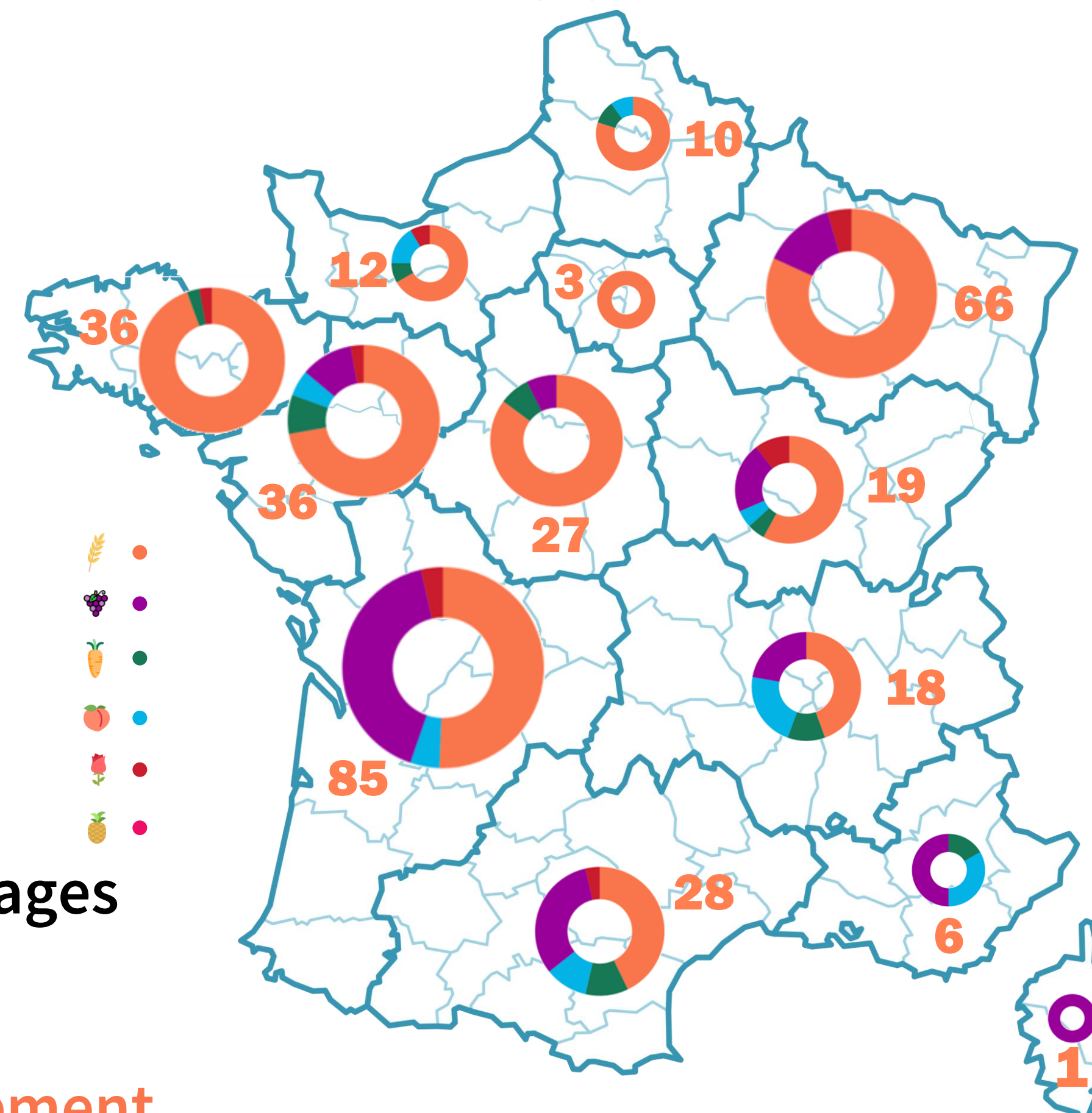
Près de 350 groupes\* :

- Sur toutes les filières de productions françaises
- Accompagnés par tous types de structures (Chambres d'Agriculture, CIVAM, Réseau bio, coopératives et négoce)

\* Au 31/12/2018

+ de 4000\*  
agriculteurs engagés partout en France

Nombre de groupes par région et par filière au 31/12/2018



Les groupes ECOPHYTO 30 000 sont :

Composés en moyenne de **douze agriculteurs volontaires** souhaitant réduire leurs usages de produits phytosanitaires ;

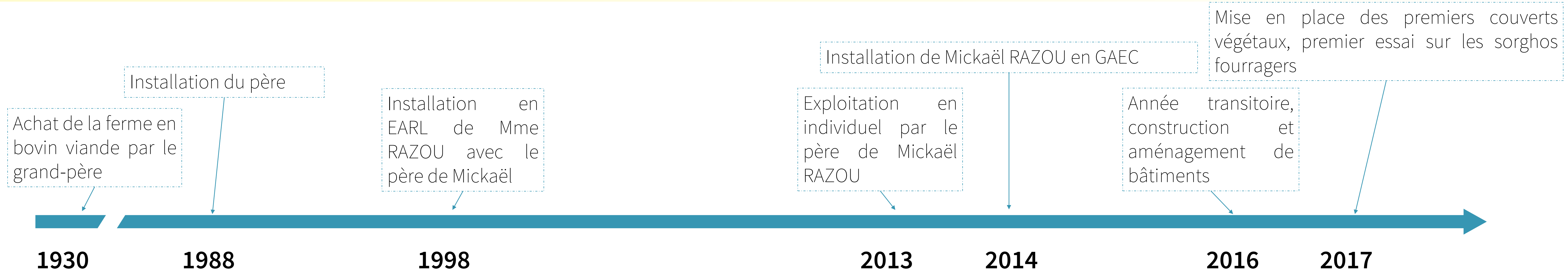
Accompagnés dans leurs travaux par un **animateur** issu d'une **structure de développement**

**Totalement gratuits** pour les agriculteurs car l'accompagnement du groupe est financé par des crédits ECOPHYTO en région.



## Présentation de l'exploitation et du groupe DEPHY

### L'autonomie fourragère et alimentaire comme objectif collectif



**Carte d'identité de l'exploitation**

- GAEC familial (2 UTH)
- 52 mères limousines - Broutards
- SAU : 160 ha, dont 45 ha de cultures
- Cultures : maïs semence, blé tendre, triticale, colza semence, orge, luzernes, prairies, landes et bois (80 ha)
- Membre du groupe DEPHY depuis 2016

**DEPHY Polycultures-Elevage en Ariège**

- 11 éleveurs: 7 bovins viande, 2 bovins lait, 2 ovins viande
- 8 exploitations en conventionnel, 3 en AB
- Coteaux secs et plaines irriguées du Nord-Est de l'Ariège

Objectif du groupe: autonomie fourragère et alimentaire au sein des exploitations, en développant le pâturage au maximum pour minimiser les charges de mécanisation

## Motivations pour entrer dans le groupe DEPHY et résultats

### Première expérience du collectif sur l'innovation et le partage de techniques agricoles

#### Motivation de l'agriculteur pour l'intégration du groupe

- ✓ Apprendre des erreurs et des réussites des autres
- ✓ Progresser techniquement en fonction des besoins du moment
- ✓ Pousser les essais jusqu'au bout: pesées de biomasse, analyses de fourrages

#### Fonctionnement du groupe DEPHY

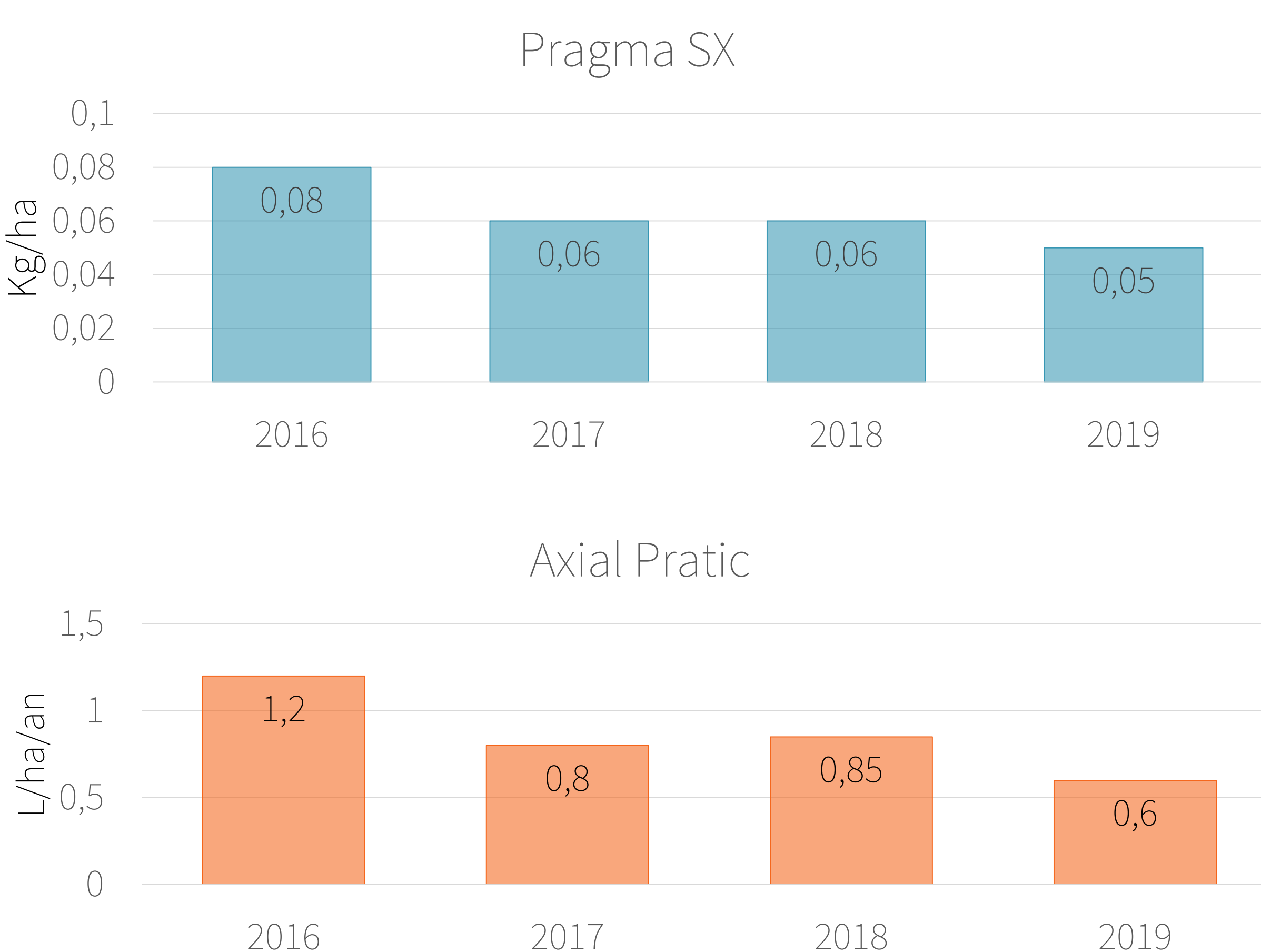
- Formations communes sur : la qualité de la pulvérisation et le bas-volume, le pâturage tournant dynamique...
- Tour de plaines sur les exploitations membres de DEPHY
- Un essai par exploitation et par an !
- Visites d'exploitations hors groupe DEPHY autour du pâturage tournant et l'autonomie fourragère

#### Plus-value depuis l'entrée dans le groupe DEPHY

- ✓ Réduction de doses via l'observation des cultures et le bas-volume
- ✓ Introduction de dérobées fourragères : méteils, sorghos fourragers, notamment en semis direct.
- ✓ Développement du pâturage tournant
- ✓ Implantation de couverts végétaux avant maïs semence
- ✓ Etude approfondie sur les charges opérationnelles sur les cultures et les fourrages
- ✓ Mise en place de dérobées fourragères estivales pour la pâture



### Résultats généraux



- Développement du pâturage sur l'exploitation : découpage des grandes parcelles pour gagner des jours d'herbe
- Avec 7 ha de dérobées de sorghos fourragers semées en direct précédent orge et colza semence, économie de 20 jours d'affouragement pour un troupeau de 48 vaches en fin de gestation : pâturage du sorgho fourrager au fil.
- Réduction des doses désherbage et fongicides sur blé tendre : passage de 200l/ha à 80 l/ha de bouillie, adjuvantage à base de Silwet et Sulfate d'ammonium, traitement principalement de nuit en fonction de l'hygrométrie.
- Evolution des doses de désherbants utilisés sur céréales à salissement constant (parcelles propres)



Tester des MÉTHODES ALTERNATIVES de lutte aux traitements phytosanitaires

## Introduction du sorgho fourrager dans la rotation

Objectif: Distribuer le moins de balles pendant l'été et l'automne

### Quand semer le sorgho ?

- Après une première coupe d'herbe sur prairie dégradée à renouveler
- Après méteils fourragers: parcelle libérée fin mai: date adaptée pour semer un sorgho fourrager
- Après céréales (orge, pois de préférence) : à semer avant le 15 juillet

### En fonction de l'objectif, le choix de la variété est important

- Sorgho multicolore pour le **pâturage** (type Sudan grass (ex :Piper) ou hybrides sudan grass/bicolor pour de meilleures valeurs alimentaires, voire des hybrides BMR).
- Choix de la variété en fonction de la **précocité** recherchée : Piper > Pacific Sweet > BMR 201 > BMR Octane.

### Carte d'identité de l'exploitation

- GAEC familial (2 UTH)
- 52 mères limousines - Broutards
- SAU : 160 ha, dont 45 ha de cultures
- Cultures : maïs semence, blé tendre, triticale, colza semence, orge, luzernes, prairies, landes et bois (80 ha)
- Membre du groupe DEPHY depuis 2016

## Association avec des légumineuses

⚠ Difficulté à associer une légumineuse avec les sorghos à cause de sa capacité forte à tout étouffer : diminuer la densité de sorgho pour laisser de la lumière aux légumineuses

🧪 Espèces testées : vesce velue, trèfle d'Alexandrie, trèfle incarnat, trèfle de perse, fenugrec, pois fourrager, lablab, cowpea, ...

👍 Espèces retenues : trèfle de Perse, trèfle d'Alexandrie, vesce velue

- Apparition des légumineuses lors de la 2<sup>nd</sup>e pousse

Implantation en TCS	Implantation en SD
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Semer à 1 cm de profondeur (pour aider les trèfles éventuels notamment)</li> <li>➤ Roulage du semis très conseillé sauf avant un orage.</li> <li>➤ Très risquée après céréales s'il n'y a pas d'irrigation disponible sur l'exploitation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Réaliser les chantiers de récolte et de semis le plus près possible (1-2 jours max)</li> <li>➤ Ne pas hésiter à semer profond (3-4 cm) pour aller chercher la fraîcheur, les températures élevées assurent la levée rapide à partir de juin.</li> <li>➤ Roulage du semis systématique !</li> </ul>



Implantation en SD



### Sorgho fourrager pâturé : du vert à pâturer en fin d'été et automne – Retour sur 2019

- Précédent : orge à 72 qtx/ha, pailles exportées, moisson le 03/07/2019
- SD de 13 kg/ha de sorgho Pacific Sweet + 5 kg de trèfle de Perse le 04/07/2019
- Rouleau
- Conditions : semis à 3-4 cm de profondeur, au Sulky Unidrill
- 90 % de levées pour le sorgho, trèfle très irrégulier. Concurrence importante des repousses de l'ancienne prairie sur le développement de la dérobée.

#### Valorisation :

- Parcelle pâturée par le troupeau : 48 vaches pendant 9 jours sur 4/ha
- Avec 4 parcs, 2 jours par parcs.
- Estimation de biomasse de 6 tMS/ha via les pesées

Coûts: 🪙 semis direct (50 €) + rouleau (20 €) + semence (80 €) = 150 € !!

### Même itinéraire sur précédent colza semence

- Conditions : semis à 3-4 cm de profondeur, au Sulky Unidrill
- 70 % de levées pour le sorgho, aucun trèfle, très forte concurrence des repousses de colza
- Faible développement du sorgho dans les repousses, mais valorisation du sorgho et du colza à la pâture. Aucun intérêt d'ajouter des trèfles dans ce cas.



## Produire des fourrages riches en matières azotées

Sans utiliser de PPP, en réduisant les apports d'engrais, notamment dans les systèmes bio

**Introduction des méteils fourragers dans la rotation: il est possible de les cultiver :**

- Derrière une prairie temporaire
- Après une céréale,
- Après un maïs, tournesol, sorgho.....

Avantages des méteils fourragers: libèrent tôt les sols fin mai début juin permettant d'implanter une culture dérobée en fonction des conditions climatiques.

**Choix des espèces:** compromis entre plusieurs critères :

- Les contraintes de sol : hydromorphie, sensibilité à la sécheresse
- La zone de culture : la climatologie (altitude, température.....)
- La capacité à couvrir le sol pour limiter le salissement grâce à un développement végétatif important, (triticale) et/ou d'un port étalé (avoine) .
- La résistance aux maladies du feuillage (rouille,. botytris)
- La résistance à la verse, la céréale servant de tuteur aux protéagineux, légumineuses
- Le potentiel de production et la valeur nutritive des espèces

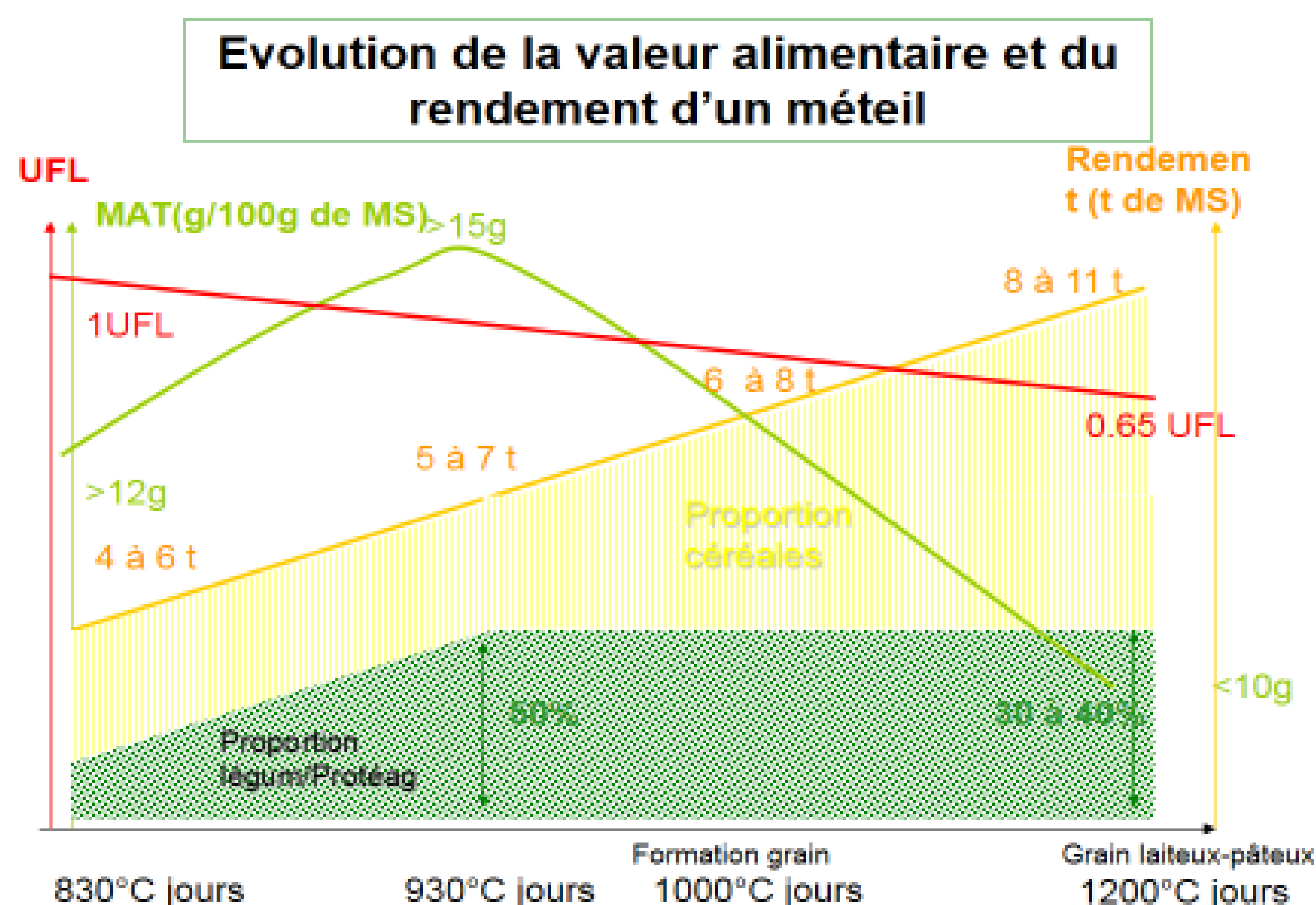


## Du choix de l'itinéraire cultural à la récolte

### Itinéraire cultural :

- Période de semis après les céréales, fin octobre à fin novembre; un semis trop précoce peut entraîner un développement végétatif des protéagineux trop important à l'entrée de l'hiver les rendant plus sensibles au gel.
- La majorité des méteils sont semés en une seule fois, excepté lorsqu'il comporte de la féverole qui est semée séparément en raison de la taille des graines et de la nécessité d'une profondeur de semis de 4 à 6 cm.
- Semis du mélange (céréales, protéagineux ,légumineuses) à une profondeur de 1 à 2 cm.
- Roulage du semis.
- Adapter densités de semis en fonction du PMG de chaque espèce/variété, doses de semis varient de 150 à 180 kg pouvant être réduite à 120 kg dans de très bonnes conditions d'implantation et jusqu'à plus de 200 kg si mélange très diversifié ou en condition bio.
- 30 à 50 unités d'azote en sortie d'hiver envisagé pour favoriser tallage des céréales ou cas les protéagineux trop prépondérants.
- Possibilité d'effectuer le semis en SD
- Coût de la culture : semences 120 €/ha (forte variabilité en fonction de la composition du méteil et de l'origine des semences certifiées ou fermières), fumure 60 €/ha, enrubannage 350 €/ha ou ensilage 150 €/ha

Choix du méteil immature		
Objectif : Rendement / Fibre / valeurs nutritives 12 – 15% MAT	Objectif : Fibrosité / Valeur azotée 15 – 17% MAT	Objectif : Valeur Azotée 17 – 19% MAT
Composition : Céréale 70% 30% Protéagineux	Composition : Céréale 60% Protéagineux 40%	Composition : Céréale < à 50% Protéagineux > à 50%
Stade de récolte : Céréale : début épiaison à épiaison	Stade de récolte : Céréale : début épiaison	Stade de récolte : Céréale : montaison à début épiaison
Protéagineux : Floraison	Protéagineux : Floraison	Protéagineux : Début floraison
Rendement indicatif : 7 à 10 T de MS/ha	Rendement indicatif : 4 à 6 T de MS/ha	Rendement indicatif : 3 à 4 T de MS/ha





## Valoriser l'herbe par le pâturage au maximum

### Raisons de la participation au groupe DEPHY



#### Carte d'identité de l'exploitation



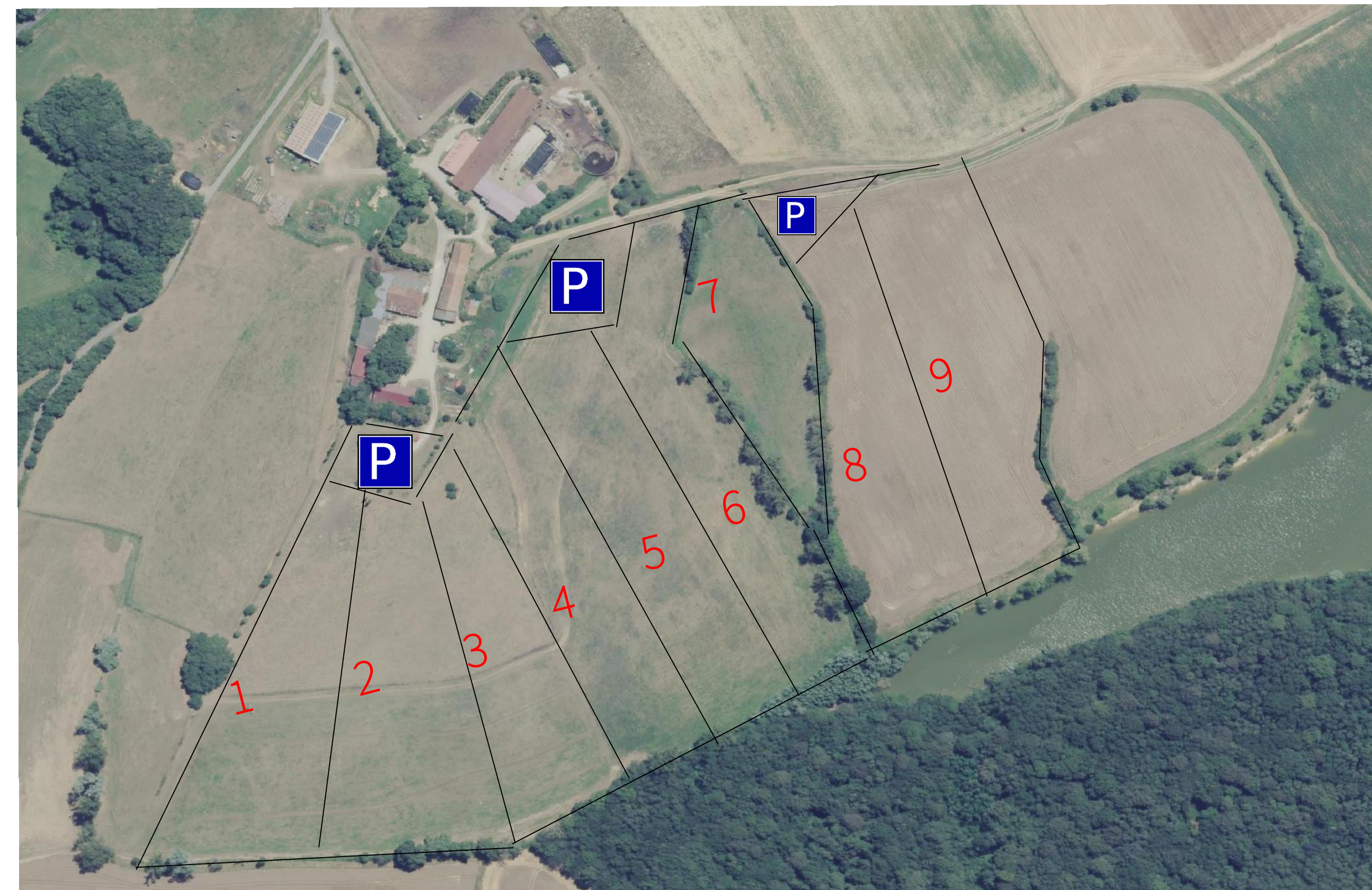
- GAEC familial – 3 associés (5 UTH)
- 60 vaches laitières Prim'Holstein
- 50 mères limousines - Broutards
- SAU : 261 ha, dont 30 ha de maïs semence et 100 ha de céréales
- Cultures : maïs semence, blé tendre, triticale, colza, orge, luzernes, prairies, maïs ensilage, sorgho fourrager, méteil fourrager
- Membre du groupe DEPHY depuis 2016

- ✓ Première expérience de collectif sur l'innovation et le partage de techniques agricoles (démarche courante au sein de la famille avec le père et le grand-père)
- ✓ Acquérir une ouverture d'esprit sur le monde agricole
- ✓ Voir du monde, échanger et partager
- ✓ Connaître les échecs et les réussites

## Mise en place, organisation et résultats du système

### Mise en place du système

- Formation avec PatureSens fin 2017
- Mise en place du PTD pour les limousines en 2018
- Mise en place du PTD pour les laitières et les limousines en 2019.
- Visites d'exploitations dans l'Aude et en Haute Garonne pratiquant le PTD.



### Organisation spatiale

- Mise en place de parcelle parking : 0.5 ha pour 50-60 vaches avec un point d'eau (bacs de 1000 l)
- 1 parcelle parking pour 3 parcelles environ pour faciliter l'accès à l'eau, ne surpâturer qu'une petite zone (Voir plan pâturage du troupeau laitier)
- Installation des clôtures : 1 jour de travail à 3 personnes pour 11 ha de clôtures en 9 parcs (rotation en 2-3 jours pour ce lot)

### Rotation des parcelles

- Pour les allaitantes : rotation en 24 h de mi-mars à mi-juillet
- Temps de retour : 21 jours
- En moyenne 50 vaches sur 27 ha sur la période, et repasses à l'automne en 24 h également.
- En fonction de la pousse de l'herbe, le nombre d'animaux qui pâturent est augmenté ou réduit.
- La taille des parcelles est fixe.

### Gestion de l'eau

- Parcelles parking avec abreuvoir de 1000 l
- Camion-citerne de 11 m3 d'occasion qui suit le troupeau sur les parties accessibles

### Gestion de la période estivale

- Arrêt de la rotation de parcelles
- Troupeau maintenu sur les parcelles parking et affouragement sur place en fonction des besoins.

### Résultats 2019

Troupeau allaitant : 3 tMS/ha valorisée en pâturage sur 27 ha : 100% de la ration du troupeau  
Troupeau laitier : 4.5 tMS/ha valorisée en pâturage sur 11 ha : 50% de la ration du troupeau sur la période.



Tester des **MÉTHODES ALTERNATIVES** de lutte aux traitements phytosanitaires

## Les céréales à bas intrants Comment diminuer ses coûts de production

Exploitation membre du réseau **DEPHY FERMES** depuis 2016 en **POLY CULTURES-ÉLEVAGE** avec 30 **VACHES ALLAITANTES** Aubrac et 110 ha **de BLÉ TENDRE, MAÏS ET PRAIRIES**. L'exploitation est conduite en **TCS**.

« La culture du blé est importante sur mon exploitation, elle représente plus de 50 % de mon assolement. Elle est valorisée en grain et en paille. L'objectif en rentrant dans ce réseau est de baisser au maximum mes coûts de production en adaptant mes variétés, et en optimisant ma qualité de pulvérisation. »

### Deux formations sur la qualité de pulvérisation pour améliorer mes pratiques

Suite à ces formations j'ai :

- ✓ Acheté un **hygromètre** pour traiter avec 70% d'hygrométrie (plutôt tôt le matin)
- ✓ Utilisé des buses jaunes à fentes classiques pour traiter à 80 ou 100 L/ha et obtenir des gouttelettes de bonnes dimensions (entre 200 et 350 µm) tout en roulant à 8 km/heure.



### Observer et déclencher:

Ma stratégie fongicide n'est plus basé sur du préventif. Suite aux tours de plaines avec le réseau DEPHY, j'ai appris à observer et déclencher mes traitements lorsque les **seuils** sont atteints. J'ai rapidement supprimé le T1. J'ai supprimé de mon assolement les variétés trop sensibles type Orge grain, et j'ai remplacé le blé dur par des variétés de blé tendre moins sensibles à la fusariose.

## Evolution de l'IFT fongicide sur les dernières années Adaptation des produits et des doses de fongicides

- ✓ Pour l'année 2019, j'ai choisi des variétés de blé améliorant plutôt **résistantes** aux maladies (Izalco). J'ai adapté ma stratégie fongicide à la parcelle. Les parcelles de blé/blé ont eu un T1 avec 2l/ha Voxan à 45 €/ha (triazoles, strombilurines, SDHI) alors que les parcelles en maïs/blé ont eu un T1 à base de Juventus (triazoles).
- ✓ En adoptant cette stratégie, j'ai économisé un passage de pulvérisateur et environ 2000€/an de fongicide (40 ha x 50 €/ha).

⚠ Je passe plus de temps sur mes parcelles à **observer** et je dois être plus **réactif** aux pressions maladies.

Intérêts	Points de vigilance
 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Economie de fongicides</li> <li>✓ Réduction du nombre de pulvérisations</li> <li>✓ Plus d'observations sur les parcelles</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Réactivité plus importante</li> <li>➤ Difficulté avec certains fournisseurs à obtenir les produits adaptés ou à casser les « packs » proposés.</li> </ul>

Année	Date	Produit	Dose (l/ha)	IFT	Prix (€/l)	Coût/ha (€)
2016	07-avr	Yeti	0.8	0.8	25	20.0 €
	23-avr	Viverda	1.25	0.5	38	47.5 €
	10-mai	Prosaro	0.8	0.8	48	38.4 €
TOTAL				2.1		105.9 €
2017	07-avr	Yeti	0.8	0.8	25	20.0 €
	23-avr	Viverda	1.25	0.5	38	47.5 €
	10-mai	Prosaro	0.6	0.6	48	28.8 €
TOTAL				1.9		96.3 €
2018	27-avr	Voxan	1	0.4	42	42.0 €
	17-mai	Balmora	1	1	14	14.0 €
	TOTAL			1.4		56.0 €
2019	27-avr	Juventus	0.8	0.8	33	26.0 €
	17-mai	Balmora	1	1	14	14.0 €
	TOTAL			1.8		40.0 €

Action réalisée avec le financement de:

