



## Acquisition de connaissances sur les pratiques de gestion de l'interculture et la biodiversité

Résultats des expérimentations dans le Gers

2016-2022

# PROGRAMME AGRIFAUNE DANS LE GERS

« Créé en 2006, le programme national Agrifaune vise à mobiliser les agriculteurs, les acteurs cynégétiques et les gestionnaires d'espaces agricoles pour développer et mettre en place des pratiques agricoles en faveur de la biodiversité . »

**2012 - 2015**

Actions de sensibilisation à la conservation des éléments paysagers et accompagnement dans la plantation de haies champêtres.

**2021 - 2022**

Action expérimentale et démonstrative sur les pratiques de gestion de l'interculture  
Expérimentation : Semis avant et après moisson (11 essais)

**2016 - 2020**

Action expérimentale et démonstrative sur les pratiques de gestion de l'interculture  
Expérimentation : Sursemis dans la céréale (30 essais)



## 2016, les premières actions sur la gestion de l'interculture...

**L'évolution du machinisme agricole et le développement du déchaumage précoce des céréales à pailles** encouragé pour son action de déstockage des adventices (faux-semis) ou pour favoriser les repousses de céréales à pailles (directive nitrates) **ont conduit à une baisse significative des surfaces de chaumes de céréales à paille durant la période estivale et automnale.**

La généralisation de ces pratiques a **un effet négatif sur le développement de nombreux oiseaux notamment la caille des blés**. Inféodée aux milieux agricoles, cette espèce est présente dans le département du Gers en période de reproduction et lors des haltes migratoires. Toutefois sa présence est fortement conditionnée par les pratiques agricoles.

C'est pourquoi, la Fédération Départementale des Chasseurs du Gers, la Chambre d'Agriculture du Gers et le Groupe Ornithologique Gersois (devenu LPO Occitanie-Délégation Gers depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2024) ont souhaité s'engager dans un nouveau partenariat afin de poursuivre leurs efforts sur le territoire du Pays Portes de Gascogne, en mettant en œuvre une action expérimentale et démonstrative sur les **pratiques de gestion de l'interculture**, complémentaire aux actions développées lors du programme d'actions précédent sur les éléments paysagers.

L'objectif est donc de répondre à la fois à la réglementation en vigueur, aux exigences agronomiques, tout en améliorant l'habitat des oiseaux inféodés au milieux agricoles.

# Implantation de trèfles au printemps dans une céréale

## Les essais conduits sur la période 2017 - 2020

Au cours des quatre campagnes d'expérimentation, des essais de semis de trèfle violet et/ou de trèfle d'Alexandrie sous des céréales d'hiver en place (blé) ont été réalisés chez plusieurs agriculteurs, en agriculture conventionnelle et biologique.

Cet itinéraire présente plusieurs avantages : il permet de profiter d'une période plus favorable à l'installation de la légumineuse, d'obtenir un couvert se développant rapidement après la moisson et de bénéficier d'une restitution azotée pour la culture suivante.

Plusieurs critères ont été évalués : le potentiel de développement des couverts et l'azote absorbé, l'incidence des couverts sur la culture en place, l'impact du couvert sur l'implantation de la culture suivante ainsi que l'attractivité des différentes modalités de gestion de l'interculture pour l'avifaune.

- **2017 et 2018** : comparaison entre le trèfle d'Alexandrie et le trèfle violet, sur 2 types d'exploitations (conventionnelle et AB).
- **2019 et 2020** : comparaison entre 2 dates de semis du trèfle violet, uniquement dans des systèmes conventionnel.

## Implantation du couvert

**SEMINIS** : entre mi-février à début avril en tout début de montaison du blé sur sol ressuyé.

**OUTIL** : semoir à céréales ou semoir direct à disques, couplé à une herse peigne pour couvrir les graines. Il faut que le sol soit bien ressuyé pour ne pas dégrader sa structure. Le semis à la volée avec ou sans recouvrement (distributeur d'engrais DPS12, delimbe et packer ou HE), est également réalisé. Il faut le pratiquer sur un sol fin et humide ou avant une pluie.

**DENSITÉ** : 8 à 12 kg/ha

**UNE ADÉQUATION À TROUVER AVEC LE DÉSHERBAGE DE LA CÉRÉALE :** la sensibilité aux herbicides des légumineuses est telle que la stratégie de désherbage de la céréale est primordiale pour réussir son sous-semis. Une fois le trèfle implanté, les désherbages mécaniques ne sont plus faisables. D'où l'intérêt de réaliser un programme de désherbage mécanique complet avant l'implantation. La date de semis devra être adaptée en conséquence (plus tardive qu'en système conventionnel, notamment en sol poussant et en boulbène). Dans tous les cas, **éviter les parcelles très sales** qui nécessiteront un programme herbicide conséquent.



## Bilan météo sur la période printanière 2016 - 2020

La pluviométrie aux alentours du semis est déterminante pour favoriser l'implantation correcte des petites graines. En général la décision du semis est liée à la probabilité d'apparition d'une pluviométrie > 15 mm dans les jours suivants. Dans nos essais, les meilleurs développements ont été obtenus lors des années 2017 et 2018.

Graphique 1 : Pluviométrie et somme de température par année du 01/01 au 01/04 (station météo d'Auch)





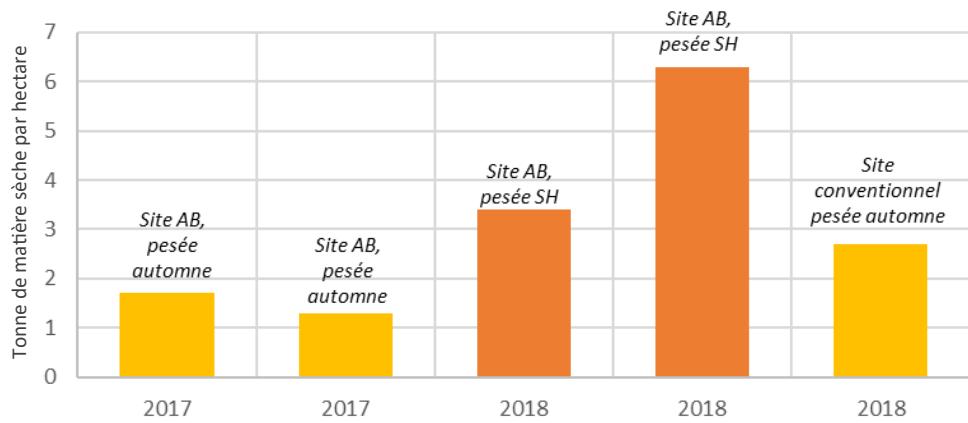
En 2018, année marqué par un printemps pluvieux et un faible rendement des céréales, le développement du trèfle a été favorisé. Sur cette parcelle en AB, le développement du trèfle violet en sortie de moisson est très satisfaisant et a été conservé jusqu'au printemps 2019.



En 2020, malgré un printemps plus sec, le trèfle violet s'est correctement installé comme en témoigne cette parcelle en conventionnel avec toutefois des différences importantes selon la profondeur de sol. Le peuplement beaucoup plus faible des céréales cette année (excès d'eau au semis puis temps séchant) explique largement ces différences par rapport à 2019.

### Pesée de la matière organique

L'atteinte de deux tonnes de matière sèche par hectare (TMS/ha) est considérée comme un seuil symbolique garantissant une couverture végétale satisfaisante. Cependant, à l'exception de l'année 2018, ce seuil n'a jamais été atteint.



Graphique 2 : Résultats moyen de biomasse de trèfle violet (pesées en sortie d'hiver SH ou début d'automne) en tonnes de matière sèche par hectare pour les années 2017 et 2018



**Zoom sur le système racinaire :** le trèfle violet possède un système racinaire pivotant et très ramifié. Ce couvert joue un rôle clé dans l'amélioration de la structure du sol : aération, drainage, infiltration de l'eau, apport d'azote.



Photos ci-contre : Observation du système racinaire en sortie d'hiver

### Enseignements et conditions de réussites

L'analyse des taux de levée met en évidence des différences notables entre les parcelles en agriculture biologique et celles en agriculture conventionnelle, avec une meilleure implantation en AB. Cette différence s'explique par plusieurs facteurs, tels que la densité du semis de la céréale qui limite l'accès à la lumière, les produits phytosanitaires utilisés précédemment et la fertilisation de la parcelle. Dans le cas où le potentiel de la céréale serait faible (conditions météo, accident de culture, potentiel de la parcelle, conduite en AB), le trèfle violet s'installe correctement.

**Des semis dès mi-février sont envisageables** si les conditions météorologiques et la praticabilité le permettent. Comparé à un semis plus tardif (mi-mars), cette date a permis d'obtenir une meilleure couverture après la moisson, sans impact sur le rendement.

Le taux de levées des légumineuses à petites graines est généralement de l'ordre de 30 %. Aussi la dose de semis de 13 kg/ha semble optimale pour atteindre l'objectif recherché après moisson, avec un taux de couverture supérieur à 80 % limitant ainsi le développement des adventices.

# Implantation d'un couvert végétal sur la période estivale

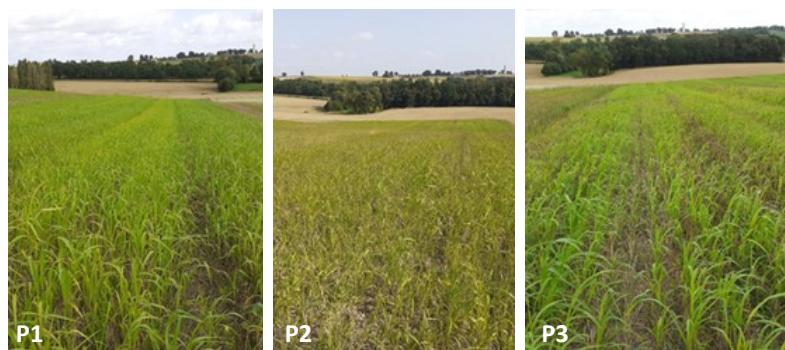
## Les essais conduits sur la période 2020 - 2022

Au cours de cette période, des essais d'implantation d'un couvert végétal durant la période estivale selon deux modalités : un semis avant la moisson d'une céréale à paille en fin de cycle (1 mois avant récolte) et un semis direct post-récolte. Dans les deux cas, le chaume de céréale coupé haut a été conservé. Plusieurs critères ont été évalués : le développement des couverts, ainsi que l'attractivité des différentes modalités de gestion de l'interculture pour l'avifaune.

### Implantation du couvert avant moisson

**SEMIS :** Un mois à 10 jours avant la moisson. Semer uniquement si une pluie de 10 à 20 mm est annoncée.

**OUTIL :** Épandeur à engrais centrifuge, passage dans les rangs de traitement. Récolter la céréale avec une coupe haute pour limiter l'écrasement du couvert en cours d'installation.



### Implantation du couvert après moisson

**SEMIS :** Pour maximiser les chances de réussites et favoriser la levée du couvert, le semis doit être effectué au plus près de la moisson afin de profiter de l'humidité résiduelle du sol.

**OUTIL :** Semoir à semis direct à dents.

Photos prises le 17/08/2021 :

P1 - couvert de sorgho (25 kg/ha) + radis chinois (5 kg/ha) semé à la volée début juin ;  
P2 - modalité chaume conservé sans semis : chaume couvert de panic pied-de-coq ;  
P3 - couvert de sorgho (25 kg/ha) + radis chinois (5 kg/ha) semé au semoir en ligne.



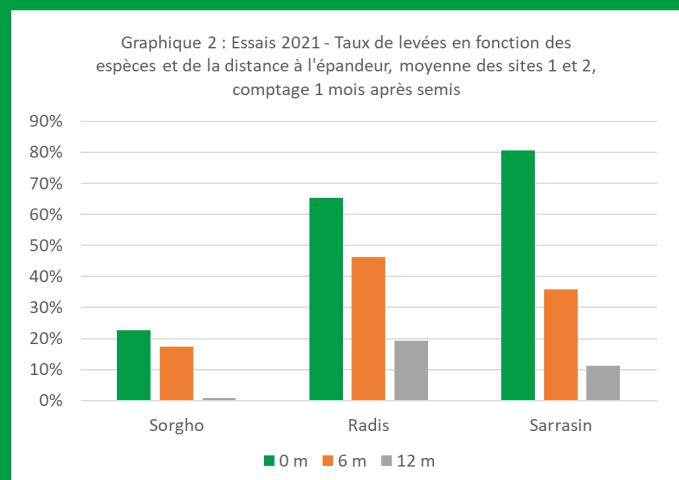
### Pourquoi conserver le chaume ?

En cas d'échec du couvert lié à un déficit hydrique, le chaume conservé permet de maintenir un habitat pour la faune.

### Bilan météo sur la période estivale

La pluviométrie a fortement varié entre les campagnes 2021 et 2022 avec 280 mm entre le 01/05/2021 et le 01/09/2021 en 2021, contre seulement 85 mm sur la même période en 2022 (relevés station météo sur la d'Auch).

L'épandage avec un épandeur centrifuge est **difficile à réaliser de manière homogène, la largeur de 24 mètres est une limite haute** avec les graines testées (de la meilleure à la moins bonne répartition : sarrasin, radis chinois, sorgho variété Piper).



## Enseignements et conditions de réussites

**Le semis d'un couvert estival avant récolte, réalisé avec un épandeur centrifuge avant un épisode de pluie offre un bon compromis entre coût et réussite du couvert, comparé à une implantation plus soignée avec un semoir.** Cependant, en condition très limitante en eau ou bien dans le cas d'un état de surface défavorable (présence de fentes, sol battu...), le semis-direct reste une option plus sécurisante, bien qu'il ne garantisse pas toujours une levée optimale.

Lorsqu'il est bien implanté, le couvert, en particulier le **sorgho fourrager, permet de limiter significativement l'enherbement par les adventices annuelles contrairement aux parcelles sans couvert.** En revanche, le sarrasin en couvert d'interculture ne doit pas précéder une culture de printemps/été dans la mesure où il peut lui-même devenir une adventice difficile à contrôler.

# Synthèse des résultats agronomique

Itinéraires techniques	Période de semis	Exemples d'outils pour les semis	Avantages	Inconvénients	Exemples d'espèces utilisables
<b>Sous-semis dans une céréale</b>	Janvier à mars	Semoir à céréales ou Delimbe	Bénéfice des pluies printanières. Période moins chargée.	Implantation aléatoire en conduite conventionnelle. Coût important des semences certifiées. Trèfle violet sensible aux conditions sèches.	Trèfle violet, trèfle blanc, lotier...
<b>Semis de couvert estival avant moisson</b>	Mai à juin	Épandeur centrifuge	Débit de chantier. Pas de concurrence avec les chantiers de moisson.	Epandage sur grande largeur (>24 m) aléatoire. Passage des engins de récolte sur des plantes déjà levées.	Sorgho fourrager, radis chinois, sarrasin...
<b>Semis de couvert estival après moisson</b>	Fin juin à début août	Semoir semis direct	Semence enterrée et possibilité d'atteindre une pluviométrie suffisante pour déclencher le semis.	Période chargée. Matériel disponible.	Sorgho fourrager, radis chinois, sarrasin...

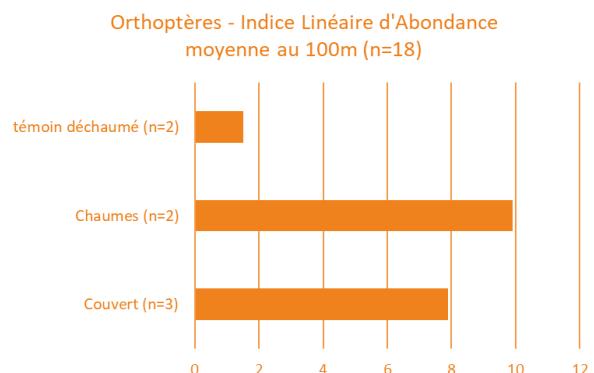
## Suivis faunistiques

De 2017 à 2022, un suivi par transect des oiseaux et des orthoptères (criquets, sauterelles...) a été réalisé (sur 53 parcelles) afin de mesurer l'attractivité des itinéraires techniques (avec couvert, chaume, déchaumé) et de caractériser les ressources alimentaires disponibles pour les oiseaux.

**AVIFAUNE:** La présence de chaumes sur les parcelles, accueillent des oiseaux de tout type de régime alimentaire et en proportion plus importante que pour les parcelles avec un chaume bas > à 10 cm ou déchaumées.

**ORTHOPTERES:** L'abondance des orthoptères est plus élevée sur les parcelles avec chaume et avec chaume associé à un couvert d'interculture que pour les parcelles déchaumées (absence de nourriture et de refuge).

**La hauteur du chaume a également une influence pour l'avifaune et les orthoptères.** Les chaumes hauts, > à 20 centimètres, sont plus favorables que les chaumes bas ou broyés.



### Ils peuvent néanmoins constituer des pièges...

Ces milieux attractifs concentrent des espèces sur des zones soumises à un travail du sol au cours de l'automne ou de l'hiver. **Une vigilance particulière est donc nécessaire lors de la destruction de ces couverts.**

### RENSEIGNEMENTS ET CONTACTS :

- > Fédération Départementale des Chasseurs du Gers | 05 62 60 28 30 | chasseursdugers@fdc32.fr
- > Chambre d'agriculture du Gers | 05 62 61 77 77 | ca32@gers.chambagri.fr
- > LPO Occitanie délégation territoriale Gers | gers@lpo.fr