



GRANDES CULTURES -
POLYCLTURE ÉLEVAGE

PRATIQUES REMARQUABLES

DU RÉSEAU DEPHY



© Olivier LABORDÈRE-DEBAT

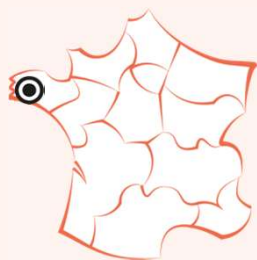
ASSOCIATION DE L'AVOINE BYZANTINE À LA FÉVEROLE DE PRINTEMPS

Culture cible : Féverole de printemps

Bioagresseurs : Adventices dicotylédones de printemps

21/01/2021

LE CONTEXTE



Nom de l'agriculteur :
Mikaël HILY – Rémy HILY

Nom de l'exploitation :
GAEC HILY

Département :
Finistère (29)

SAU : 120 ha

UTH : 2

Élevage : 55 vaches laitières –
390 000 kg lait / an. 30 vaches
allaitantes.

Cultures remarquables :
Féverole de printemps

Irrigation :
Absence

Types de sols :
Sols argilo-sableux sur
grès armoricain et sols
sablo-limoneux sur
schiste

Travail du sol :
Labour majoritaire

Succession de cultures :
Prairie temporaire, maïs
fourrage ou betterave,
blé ou triticale, méteil.

Ferme en zone AAC :
Non

Autres éléments de contexte :
Exploitation sur le bassin
versant algues vertes du
Porzay

La pratique au sein du système de culture :

Elle est complémentaire d'une rotation longue et diversifiée et entre dans un stratégie globale de couverture maximum du sol dans l'espace (associations de cultures) et dans le temps (limitation au maximum des périodes sans couverture de sol).

Origine de la pratique et cheminement de l'agriculteur

La pratique s'intègre pleinement dans une stratégie agronomique de couverture spatiale et temporelle maximale des parcelles et dans un objectif d'autonomie totale pour l'alimentation des bovins (absence d'achat de concentrés azotés et de concentrés de production). Le déclencheur a été la mise en place de méteils ensilés sur l'exploitation et l'observation de l'intérêt de l'association d'une légumineuse avec une graminée à forte couverture du sol en début de cycle pour limiter la pression adventice. Pour une récolte en grain, les exploitants ont alors associé la féverole d'hiver ou de printemps à de l'avoine.

LA TECHNIQUE

Objectif

- Limiter fortement le salissement de la parcelle à l'échelle de la culture et de la rotation.
- Réduire l'IFT herbicide et les coûts de désherbage à l'échelle de la culture.
- Garantir une production en grain avec l'avoine, en cas d'échec ou de faible rendement de la culture de féverole.

Description

2 techniques de semis :

- Semis à la volée d'avoine d'hiver (80 kg/ha) en août puis déchaumage ; semis en ligne de la féverole en sortie d'hiver (38 gr/m²) avec combiné semoir mono-graine + herse rotative.
- Semis à la volée d'avoine byzantine (50 kg/ha) après labour en sortie d'hiver ; semis de la féverole.

Dans les deux cas :

Désherbage en prélevée à ½ dose homologuée (Challenge + Prowl 400).

Fongicide: un traitement à ½ dose homologuée au début de floraison + 1 traitement éventuel 3 semaines plus tard sur la base d'observation

Insecticide: 1 traitement sur la base d'observation si le seuil de risque puceron est dépassé.

Pour le semis d'avoine d'hiver en août : destruction de l'avoine au printemps avec un anti-graminées foliaire à 1/3 ou ½ dose homologuée.

Rendement féverole : 28 à 50 q/ha

Rendement avoine byzantine : 8 à 12 q/ha

Date de début de mise en œuvre

2015

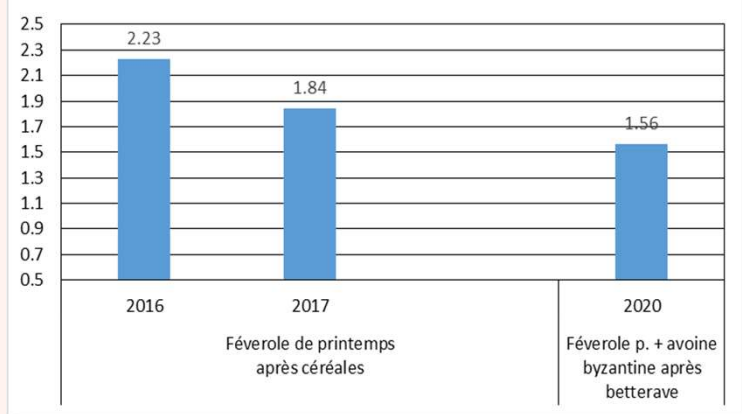
PRATIQUES REMARQUABLES



Attentes de l'agriculteur

A partir de son installation, Rémy a recherché à accroître progressivement l'autonomie alimentaire de l'exploitation. Cette recherche a été poursuivie avec son fils Mikaël et s'est traduite par une diversification des cultures sur l'exploitation et un ensemble de solutions complémentaires pour atteindre cette autonomie. Parallèlement, Rémy et Mikael, tous les deux passionnés d'agronomie et attachés à leur autonomie de décision pour les cultures, ont développé des pratiques culturales conduisant à une réduction des charges notamment par la modulation des doses. Cela a été rendu possible à la fois par le suivi et l'observation des cultures, l'optimisation des pratiques de traitement (conditions de traitement, bas volume...) et l'allongement de la rotation.

Comparaison des IFT herbicides



+ AVANTAGES

- Etouffer et freiner la levée des adventices dicots de printemps (atriplex, chénopode, véronique, morelle...) et réduire le salissement en fin de cycle. Diminuer ainsi la pression de ces adventices dans la rotation. Cet effet sera renforcé avec un semis précoce.
- Sécuriser un désherbage de la féverole en réduction de dose.
- Garantir un complément de rendement sur la parcelle avec l'avoine les années où les conditions climatiques sont défavorables à la féverole.

! LIMITES

- Temps de travail et coût supplémentaire de la semence pour le semis de l'avoine byzantine
- Mise en place d'un outil supplémentaire lors du semis de la féverole pour le semis dans l'avoine noire : déchaumeur à dent à l'avant du tracteur et combiné herse rotative-semoir mono-graine.
- Risque de contrôle difficile des adventices en réduction de dose en cas de mauvaise répartition des semences d'avoine lors du semis à la volée.

Mise en œuvre et conditions de réussite

Le choix de l'avoine associée à la féverole est important. L'avoine noire est intéressante pour maintenir la parcelle propre entre une récolte d'automne et le semis de la féverole en sortie d'hiver. Par contre, elle peut s'avérer concurrentielle pour le protéagineux et à l'extrême entraîner une verse. Cela amène une intervention supplémentaire pour sa destruction chimique avec un anti-graminées foliaire dont on cherchera à moduler la dose. D'où l'intérêt de remplacer l'avoine noire par l'avoine byzantine, plus basse, peu exigeante en eau, moins sensible à la verse et qui possède une bonne tolérance à la rouille. Cela amène cependant à positionner la culture après une récolte tardive comme celle de la betterave fourragère si l'on veut éviter la mise en place d'une inter-culture après céréales.

Témoignage de l'agriculteur

« La culture de la féverole en association permet également de réduire ou de supprimer les attaques de sitones en début de cycle, évitant un traitement spécifique en cas de dépassement du seuil de nuisibilité. Par contre, elle n'a pas d'incidence positive ou négative sur le développement des maladies de la féverole. »

« Etant donné que nous utilisons directement le grain pour la complémentation du maïs ensilage dans l'alimentation des vaches laitières, récolter ensemble deux espèces ne nécessite pas de travail supplémentaire pour le triage. Et la récolte conjointe des deux espèces ne pose aucun problème pour le battage à la récolte tant pour le mélange d'avoine byzantine et de féverole, que pour la féverole seule. »

Améliorations ou autres usages envisagés

« Pour hâter le démarrage de la féverole de printemps, nous envisageons un apport de phosphore localisé au semis (super-triple).
Pour un semis de la céréale associé en fin d'été, le seigle plus couvrant et plus rapide à se développer en début de cycle pourrait remplacer l'avoine. Cela imposerait cependant l'utilisation d'un semoir à disque pour l'implantation du maïs. »

PRATIQUES REMARQUABLES



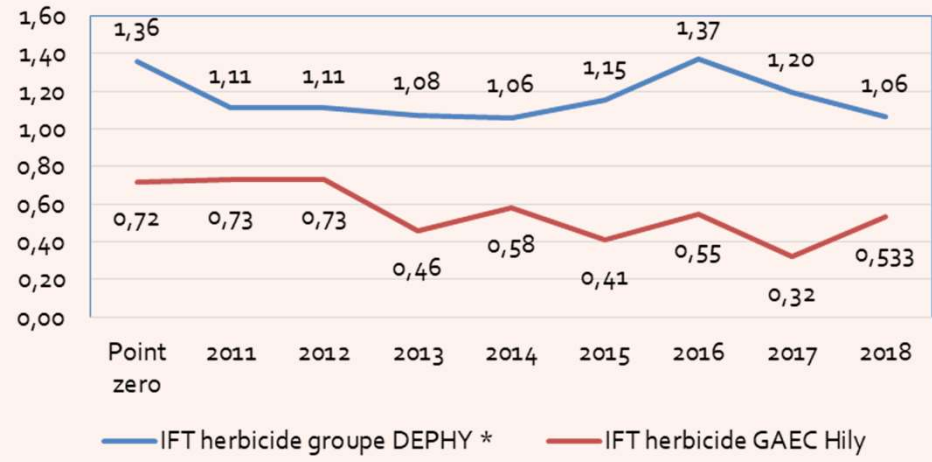
LES CONSEILS DE L'AGRICULTEUR

« Il est nécessaire de tester la technique dans les conditions pédoclimatiques de ses parcelles. Et il faut veiller à semer le plus tôt possible, éventuellement dès la mi janvier, pour limiter la pression des adventives de printemps... et pour limiter les pertes de rendement en cas de printemps sec . »

i Pour aller plus loin

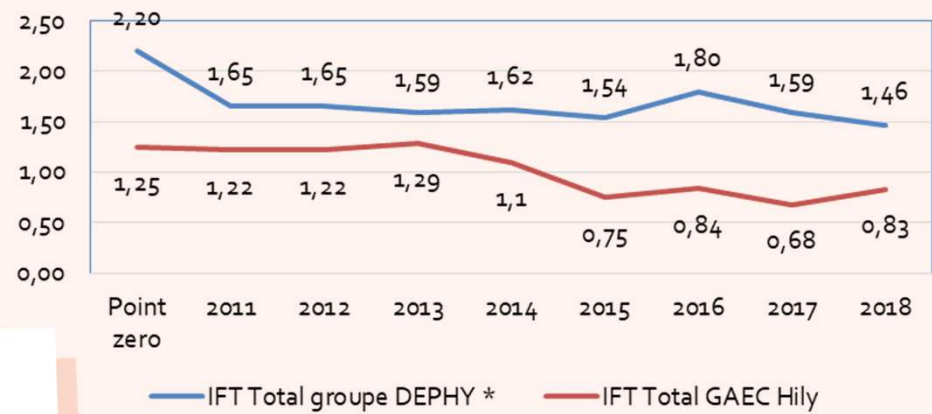
Résultats issus du projet PROGRALIVE 2015-2019 (juin 2020):
[Produire des protéagineux en association pour une récolte en grains -
 Projet PROGRALIVE](#)

Evolution IFT herbicide



En partant d'une valeur initiale déjà faible, une baisse régulière de l'IFT herbicide au GAEC Hily avec des à-coup liés aux conditions climatiques et aux assolements.

Evolution IFT Total (hors trait. semences)

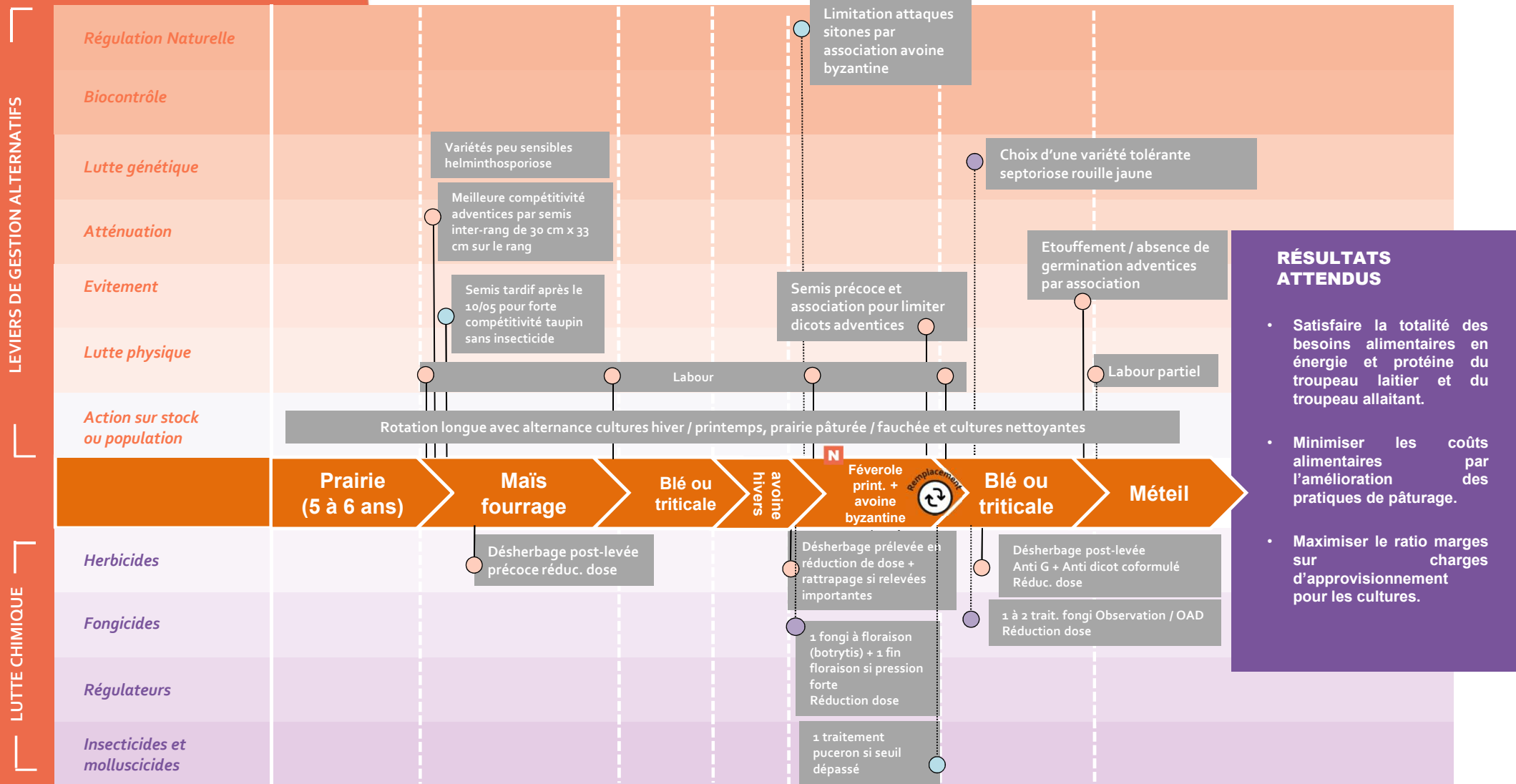


Un IFT total qui se stabilise autour d'une valeur de 0,8 soit une réduction de 36% par rapport à l'IFT total initial.

Légende : avec une diversité des cultures incluant la prairie et une longueur importante de la rotation, le système de culture présente une forte robustesse qui lui permet de limiter les variations d'IFT sans être impacté fortement par les conditions de l'année.

PRATIQUES REMARQUABLES

LA PRATIQUE AU SEIN DE LA STRATEGIE DE L'AGRICULTEUR



RÉSULTATS ATTENDUS

- Satisfaire la totalité des besoins alimentaires en énergie et protéine du troupeau laitier et du troupeau allaitant.
- Minimiser les coûts alimentaires par l'amélioration des pratiques de pâturage.
- Maximiser le ratio marges sur charges d'approvisionnement pour les cultures.



COMMENT LIRE
CETTE FRISE ?

○ Cibles adventices
○ Cibles maladies

● Cibles ravageurs
● Cibles multiples

N Ce qui a changé
Culture Ce qui a été supprimé

..... Non systématique

PRATIQUES REMARQUABLES



©Olivier LABORDE-DEBAT

Retrouvez d'autres fiches pratiques remarquables et toutes nos productions sur :

www.ecophytopic.fr

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



INDICATEURS DE RÉSULTATS

	Niveau de satisfaction/ performance	Commentaires de l'agriculteur
Maîtrise des adventices	😊	Réduction de la pression dicots dans la rotation
Maîtrise des ravageurs	😊	Meilleur contrôle des sitones
Maîtrise des maladies	😐	Effet neutre.
IFT de la(les) culture(s) concernée(s)	😊	Sécurise un désherbage à dose réduite
IFT du système de culture	😊	Réduction de l'IFT herbicide
Rendement	😊	Équivalent pour la féverole avec l'avoine byzantine
Temps de travail dans la parcelle	😐	Travail de semis de l'avoine byzantine
Temps d'observation	😊	Peu impacté par l'association
Charges de mécanisation	😐	Faible augmentation avec l'avoine byzantine
Marge Semi-nette du Système	😐	Compensation charges herbicides – charges méca.
Prise de risque	😊	Concurrence diminuée avec l'avoine byzantine

Niveau de satisfaction de l'agriculteur

😐 Non satisfait 😊 Moyennement satisfait 😄 Satisfait

Ce que retient l'agriculteur

« La réduction de phyto n'est pas spectaculaire avec cette technique et ce n'est pas ce qui est recherché en priorité : ce qui est plus important c'est le contrôle sur le moyen et le long terme à l'échelle de la rotation des adventices et plus particulièrement des adventices de printemps. De ce point de vue, il est crucial de semer dès que les conditions de sol le permettent à partir de la mi-janvier. Dans les parcelles avec une réserve utile limitée, cela permet également d'assurer un bon remplissage des grains, même avec des pluviométries limitées en fin de cycle. Et en conditions séchantes, l'avoine amène un supplément de rendement toujours appréciable. »



L'AVIS DE L'INGÉNIEUR RÉSEAU DEPHY

La culture de la féverole est l'une des solutions développées par le GAEC Hily pour atteindre l'autonomie alimentaire en énergie comme en protéines. La satisfaction des besoins repose sur la combinaison de l'optimisation du pâturage, l'ensilage de l'herbe, la culture des céréales, de maïs, de betterave, de luzerne, de méteil ensilé et de protéagineux. Cette stratégie diversifiée permet de réduire les risques et d'assurer la sécurité du système fourrager. Ainsi, la féverole est cultivée à la fois en culture d'hiver et de printemps ce qui permet une compensation en cas de mauvaises réussites de l'une des cultures. Enfin, les solutions de désherbage chimique sont peu nombreuses pour la féverole surtout en rattrapage : la réussite de la prélevée est essentielle, alors que les possibilités de réductions de doses avec ces produits sont limitées par le risque de perdre fortement en persistance et en efficacité.

Olivier Laborde-Debat
Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne

✉ olivier.labordedebat@bretagne.c-hambagri.fr