

TRAVAUX DU GROUPE DEPHY DU SUD MANCHE

Faire découvrir et comprendre les services écosystémiques des couverts végétaux

En 2022, les étudiants de BTS Acse de la MFR de Granville ont participé aux travaux du groupe Dephy du Sud Manche, visant à mettre en place une plateforme de démonstration d'implantation de différents couverts végétaux dans le but de favoriser les services écosystémiques rendus.

UNE SITUATION GAGNANT-GAGNANT

La coopération entre les 11 agriculteurs du groupe Dephy du Sud Manche et les étudiants de la MFR de Granville a débuté en mai 2022 dans le cadre du projet Cega (lire encadré).

Les agriculteurs du groupe se posaient alors plusieurs questions sur les stratégies d'implantation des couverts végétaux entre un blé tendre d'hiver et un maïs notamment sur les outils à mobiliser et le choix des espèces. L'un d'eux indique : « d'ordinaire on met en place des couverts simplifiés de moutarde/trèfle ou de Ray Gras italien en dérobée que l'on valorise ensuite en fourrage. Mais cette fois-ci on voulait essayer autre chose. C'était une bonne opportunité pour travailler avec la MFR de Granville ».

Pour les jeunes en formation agricole, c'est l'occasion de profiter d'un cas concret et d'appréhender la notion de couverts végétaux et leurs services écosystémiques, d'apprendre à distinguer les adventices des espèces cultivées dans le couvert et d'échanger avec les agriculteurs du groupe sur leur système, notamment sur l'agriculture de conservation des sols qu'ils pratiquent.

LE CHOIX DES MÉLANGES DE COUVERTS

Les mélanges ont été sélectionnés par le groupe afin de maximiser les services rendus par le couvert, notamment la gestion des adventices estivales et automnales, mais aussi la production de biomasse et la restitution des éléments minéraux pour le maïs au printemps suivant. L'autre composante prise en compte est l'investissement

dans le couvert. L'intérêt pour les agriculteurs est de savoir quel couvert permet le meilleur rapport entre le coût du couvert (semences et implantation) et les bénéfices rendus (vis-à-vis de la gestion des adventices, et de la restitution des éléments minéraux).

Ainsi trois couverts végétaux ont été sélectionnés pour répondre aux questionnements des agriculteurs selon trois stratégies d'implantation différentes. Les densités ont été ajustées afin de maximiser le nombre de pieds levés.

Le premier mélange se compose de phacélie 3 kg/ha, trèfle d'Alexandrie 1,5 kg/ha, trèfle incarnat 6 kg/ha.

Le second mélange assemble de l'avoine diploïde 25 kg/ha et de la vesce commune 25 kg/ha.

Le troisième mélange réunit de la féverole de printemps 50 kg/ha, du Sorgho fourrager 10 kg/ha, du Trèfle Squarrosom 8 kg/ha et du trèfle incarnat 0,8 kg/ha.

PLUSIEURS STRATÉGIES D'IMPLANTATION ÉTUDIÉES

Trois types de semis ont été choisis par les agriculteurs du groupe : le combiné de semis, semis sur déchaumeur à dents, semis direct à disques.

Les modalités d'implantation sont les suivantes :

- combiné : déchaumage + semis au combiné,
 - déchaumeur : déchaumage + déchaumage et semis au « Delimbe »,
 - semis direct : semis direct sur chaume avec semoir à disque.
- Toutes les modalités ont été suivies d'un passage de rouleau type Cambridge afin maximiser le contact sol/graine et la levée

des couverts avec les conditions sèches de l'été 2022.

Cet essai, réalisé sur l'une des parcelles d'un agriculteur du groupe, se compose de grandes bandes de 9 à 12 m de largeur sur 100 m de long afin d'avoir suffisamment de matière pour observer des tendances (modalités non répétées). Le semis de toutes les modalités a été réalisé le 20 août 2022.

ACCOMPAGNER LES ÉTUDIANTS DANS LES TRAVAUX

La classe de BTS a été divisée en trois groupes, chacun ayant à réaliser le suivi d'un mélange. Mais pour faciliter la compréhension et l'implication des étudiants dans ces travaux, plusieurs séquences de travail ont été organisées dès le printemps 2022.

Simon Pesquet, animateur du groupe Dephy du Sud Manche explique : « en mai on a commencé à travailler avec la MFR et les jeunes en présentant le projet du groupe Dephy, tout en rappelant des bases agronomiques. On les a également mobilisés en juin pour des visites d'essais et des échanges avec les agriculteurs sur le terrain. Et à l'automne, on a introduit des connaissances sur les couverts végétaux afin de préparer la première journée de relevé, axée sur la levée des couverts et qui s'est déroulée quelques jours après. Le deuxième relevé terrain a eu lieu en novembre 2022 et a permis de déterminer la biomasse des couverts végétaux et de proposer une visite d'exploitation. La dernière partie a consisté à compiler et traiter les données en fin d'année, avant de rédiger une synthèse tout début 2023 (lire tableau ci-dessous). »



Prélèvement de couverts par les étudiants pour détermination de la biomasse. RÉSEAUX DEPHY NORMANDS

TAUX DE LEVÉE DES COUVERTS : UN SEMIS SOIGNÉ POUR UNE MEILLEURE LEVÉE

Plusieurs éléments clés ressortent de cet essai. Lors du premier relevé, on a rapidement constaté que le combiné de semis permet un contact sol/graine plus intéressant que les autres outils. De ce fait, la levée globale des couverts était plus régulière quel que soit le type de mélange. En revanche, cette préparation du lit de semence occasionne également une levée des adventices plus importante que pour les autres outils utilisés. Les résultats pour le semis direct sont plutôt en dessous des attentes surtout en conditions

sèches, mais ils sont peut-être liés aux réglages, suppose un agriculteur. « Lors de l'essai nous avons commencé par le mélange 3 pour le semis direct, nous avons réglé le semoir plus profondément pour favoriser la levée de la féverole, le problème c'est que l'on a gardé le même réglage pour les autres couverts, du coup on a favorisé les grosses graines par rapport aux petites graines [...] on voit qu'il faudrait un semoir avec deux trémies afin de semer différents types de graines à différentes profondeurs. »

PRODUCTION DE BIOMASSE : LES PLANTES NITROPHILES SE DISTINGUENT

Dans un second temps, les relevés de biomasse ont permis de mettre en évidence que le taux de levée des couverts n'est pas lié à une production de biomasse plus importante. En effet, l'outil permettant d'obtenir une biomasse plus importante est le

TABLEAU DE SYNTHÈSE DES DIFFÉRENTES DONNÉES ACQUISES SUR LA PLATEFORME

Mélange	1 : Phacélie, trèfle Incarnat, trèfle Alexandrie	Meilleure modalité	2 : Avoine, Vesce	Meilleure modalité	3 : Féverole, Sorgho, trèfle Squarrosom	Meilleure modalité
Taux de levée (individus au m ²)	202.2	Combiné	232.2	Combiné	226	Combiné
Production Biomasse (kg/m ²)	5.19	Déchaumeur	2.7	Déchaumeur	2	Déchaumeur
Gestion adventices (kg/m ²)	0.21	Déchaumeur	0.07	Semi-direct	0.48	Semi-direct
Bénéfices (€/ha)	272.9	Déchaumeur	141.65	Déchaumeur	49.32	Déchaumeur

semis au Delimbe monté sur déchaumeur à dents, et cela pour les trois mélanges. « Cette donnée est intéressante car la plupart des agriculteurs du groupe sont plutôt dans une optique de semer leur couvert, ou dérobée, avec un semoir combiné afin de soigner le semis et maximiser la biomasse. Or on s'aperçoit avec les démonstrations que le semis sur déchaumeur à dents est tout aussi intéressant et plus rapide dans le travail ! », ajoute Simon. C'est donc le mélange 1, composé de petites graines, semé au Delimbe sur déchaumeur qui présente la biomasse fraîche la plus importante avec 5,19 kg/m² et une valeur théorique de 5,9 tonnes de matière sèche. Cette biomasse est surtout liée à la phacélie très productive dans ce mélange avec à elle seule 4,9 kg/m² de biomasse fraîche mesurée. De même que pour le mélange 2, on retrouve une forte proportion d'avoine diploïde, quasiment 2,5 kg/m² de biomasse fraîche et ce quel que soit l'outil utilisé. En revanche la vesce commune était très peu présente dans ce mélange.

LA GESTION DES ADVENTICES : PLUSIEURS PISTES DE RÉPONSES

On remarque une bonne gestion des adventices lorsque le couvert est bien développé avec une biomasse importante, comme pour le mélange 1 avec la modalité déchaumage. La gestion des adventices semble également efficace lorsque l'on ne travaille pas le sol : c'est ce que révèlent les modalités de semis direct pour le mélange 2 et 3. On suppose

que les graines d'adventices ne sont pas remises en condition de germination et donc leur levée est limitée. Mais la meilleure modalité observée est celle avec l'avoine diploïde associée à la vesce commune qui présente une meilleure gestion des adventices.

« L'avoine diploïde fait partie des espèces incontournables à semer dans les couverts, elle présente de nombreux avantages y compris une forte compétition vis-à-vis des adventices. On peut supposer également que les reliquats azotés post-récolte important cette année, lié au sec, ont pu lui être profitable », complète Simon.

Cependant il apporte une nuance « les relevés sont à remettre dans le contexte de l'essai conduit par des étudiants. A ce stade l'avoine pouvait être facilement confondue avec les repousses de blé, pouvant expliquer également ces résultats ».

SEMER UN COUVERT : TOUJOURS BÉNÉFIQUE !

Le dernier élément déterminant est le bénéfice apporté par un couvert végétal. Simon précise qu'« au-delà des services écosystémiques rendus, l'objectif de ce projet était de démontrer, à la fois aux agriculteurs et étudiants, que prendre le temps de semer un couvert végétal était un investissement rentable, surtout dans un contexte où les prix des intrants explosent ».

Après avoir repris les données des relevés de biomasse dans la caleulette « Merci » (Méthode d'Estimation des Restitutions par les Cultures Intermédiaire), disponible en ligne sur le site <https://methode-merci.fr/>, les étudiants ont pu réaliser le calcul des bénéfices des couverts végétaux en économie d'engrais pour le maïs suivant.

Selon les couverts, les quantités d'éléments restitués peuvent être importantes notamment pour l'azote et le potassium. Avec ces données, les étudiants ont chiffré le gain économique du couvert en fonction des prix actuels des engrais (lire tableau ci-dessus).

Ainsi les gains théoriques peuvent être non négligeables, un couvert à bas coût implanté au déchaumeur peut rapporter à l'agriculteur plus de 270 €/ha ! Simon ajoute : « il était important d'avoir ces données chiffrées, même en théorie pour sensibiliser le groupe. On observe concrètement que des économies peuvent être réalisées ; c'est que l'on va travailler par la suite ».

CALCUL DES GAINS ÉCONOMIQUES EN FONCTION DE L'OUTIL UTILISÉ POUR LE MÉLANGE 1

Modalité	Coût de semence (€/ha)	Coût de mécanisation (€/ha)	Restitution théorique des éléments (€/ha)	Bénéfice du couvert (€/ha)
Combiné	59	66	203.45	78.45
Semi-direct		35	197.5	103.5
Déchaumeur		44	375.9	272.9

CE QUE RETIENNENT LES ÉTUDIANTS

Sur plusieurs mois de suivi et d'accompagnement, les retours des étudiants sont diversifiés, la plupart retiennent les bases agronomiques acquises lors du projet.

« Je retiens comment faire son couvert, savoir reconnaître diverses plantes. » « Les différentes notions par rapport aux adventices. » « Des notions biotechniques, comme compter les plantes et savoir les différencier. » « J'ai pu découvrir le nom des outils, comment limiter les phytos et à quoi servent les couverts végétaux. ».

Le projet a également mis en évidence les difficultés de certains étudiants de travailler sur une thématique technique, parfois éloignée de leur centre d'intérêts ou de leur spécialité : « Simon a réussi à rendre un sujet qui ne m'intéressait pas en quelque chose d'assez ludique, j'ai appris des choses ».

L'ingénieur réseau conclut : « Le transfert de connaissances vers les étudiants est essentiel pour valoriser et mettre en évidence ce qui est fait dans les collectifs d'agriculteurs [...] Avec ce projet je sais que les étudiants ne retiendront pas tout, mais ils savent désormais ce qu'est


un groupe Dephy, ce que représente la réduction phytos et ont acquis un levier technique avec l'implantation des couverts végétaux. C'est primordial de continuer ce travail, ce sont les futurs conseillers, agriculteurs et acteurs du monde agricole. C'est important qu'ils entrent dans leur activité professionnelle avec ces notions ».

LES RÉSEAUX DEPHY NORMANDS

Retrouvez l'ensemble des données de l'essai sur notre site : <https://normandiemaine.cerfrance.fr/ara2/>

PROJET CEGA

Le projet de Coopération entre l'Enseignement et les Groupes en Agroécologie (ou « projet Cega ») est un projet régional qui consiste à créer des espaces de réflexion et de partage, favorables à l'apprentissage permanent, tant pour les jeunes en formation que pour les agriculteurs impliqués dans les groupes. Constatant qu'il n'est pas toujours aisé de faire travailler des étudiants sur des cas concrets d'agroécologie durant leur formation initiale, ce projet vise à faire se rapprocher les établissements d'enseignement agricoles et les collectifs d'agriculteurs labellisés par l'État, comme les GIEE ou les groupes Dephy Ecophyto.



Correspondances Calvados, Manche et Orne
2 rue des Roquemonts
14052 CAEN Cedex 4
Mail: service14@saferdenormandie.fr
Mail: service50@saferdenormandie.fr
Mail: service61@saferdenormandie.fr

Correspondances Eure et Seine-Maritime
Maison de l'élevage
421 chemin de la brétèque
CS50585
76235 BOIS-GUILLAUME Cedex
Mail: service27@saferdenormandie.fr
Mail: service76@saferdenormandie.fr

APPEL DE CANDIDATURE
(Articles L 149-3, L 331-2 et R 142-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime)



La Safer de Normandie informe qu'elle se propose d'attribuer, par rétrocession, échange, substitution, et si cela est précisé par bail rural ou occupation précaire, les biens fonciers bâtis ou non bâtis désignés dans les appels de candidatures ci-dessous que la Safer possède ou envisage d'acquérir ou que la Safer gère ou envisage de gérer. Les personnes intéressées devront manifester leur candidature impérativement par écrit à la Safer à CAEN pour les départements du Calvados, de la Manche et de l'Orne; à BOIS-GUILLAUME pour les départements de la Seine-Maritime et de l'Eure avant la date indiquée ci-dessous, laquelle intègre un délai supplémentaire de 2 jours après la fin du délai légal de 15 jours. Passé cette date, les demandes ne seront plus prises en considération.

Sauf mention contraire, les biens présentés ici sont considérés comme étant classifiés soit en zone agricole ou naturelle, soit en zone non constructible, soit en secteur non encore urbanisé du document d'urbanisme. Des compléments d'information pourront être obtenus, et notamment la désignation cadastrale et la classification de ces biens dans un document d'urbanisme s'il existe, soit au siège de la Safer, soit dans les différentes permanences. Cet avis ne saurait en aucun cas être considéré comme un engagement de la Safer à l'égard des candidats, lesquels devront impérativement accepter de remplir, signer et nous remettre une fiche de candidature Safer pour être effectivement candidat devant les instances Safer, dans les délais indiqués. La date limite de dépôt de candidature est la date figurant ci-dessous.

Date limite de dépôt : 17/07/2023

● Bâti ● Non bâti ● Foncier avec bâti ● Location ● Vente ● Location et vente ▲ Occupé ▲ Libre

Commune	Lieux-dits	Ha a ca
14 CALVADOS - 02 31 47 23 60		
EXPLOITATION AGRICOLE		
SAINT ARNOULT	"Les Marettes"	48 16 90
Propriété agricole à vocation équine composée d'habitations et bâtiments d'exploitation édifiés sur un ensemble de prairies bien groupées.		
50 MANCHE - 02 31 47 23 64		
EXPLOITATION AGRICOLE		
REMILLY-LES-MARAIS	La Valaiserie - Champs Losque - Le Marais - La Maison Chardin - Champs Losq	10 36 29
Propriété équestre comprenant maison d'habitation et bâtiment d'exploitation - Surface à parfaire ou à diminuer par document d'arpentage - Commune couverte par le RNU		
61 ORNE - 02 31 47 23 67		
JOUE DU PLAIN EXTENSION ECOUCHE LES VALLEES	Val de Sausseau - Les Sablonnières Ecouché	7 47 52
76 SEINE-MARITIME - 02 35 59 66 93		
GAINNEVILLE - GONFREVILLE L'ORCHER	"Les Cambrettes" "Ferme Pradon"	3 44 16
Biens libres au 29/09/2023.		

VOUS POUVEZ SAISIR VOTRE CANDIDATURE EN LIGNE

Rendez-vous sur notre site www.saferdenormandie.fr - rubrique « Biens à acheter ou à louer » - « Appels de candidatures »