

INTERCULTURE D'HIVER AVANT LA PLANTATION D'UN LEGUME DE PRINTEMPS TARDIF EN BIO

## Succession culturale innovante pour allier production et enjeux environnementaux

La production bio, en plus de devoir aboutir à des objectifs de rendement, s'engage à réduire l'impact de ses pratiques agricoles sur l'environnement et cherche à valoriser les bénéfices apportés à la société en lien avec ces pratiques.

Dans le cadre du projet européen SoilVeg, un essai a été mis en place pour tester les intérêts de valoriser une longue interculture d'hiver, avec un couvert végétal, avant une culture de choux rouges.

Le but est de quantifier l'impact des couverts d'hiver et leur gestion sur le rendement et la qualité de la récolte des choux rouges, la qualité du sol, la consommation d'énergie

Comment tirer parti de la longue période d'interculture, lorsqu'un légume, comme un chou cabus, est planté en mai-juin après une céréale récoltée au mois d'août l'année précédente, pour améliorer la fertilité des sols tout en contrôlant l'envahissement par les adventices ?

fossile et la pression des ravageurs, maladies et adventices.

### Valorisation de l'interculture longue d'hiver

Les rôles d'une couverture hivernale longue sont multiples :

—directement : protection du sol vis-à-vis de l'érosion des sols et du lessivage de l'azote, réduction du développement des adventices, amélioration de la fertilité biologique du sol, mise à disposition de zones re-

fuges pour la faune ambiante, etc ;  
—indirectement : augmentation à plus ou moins long terme de la fertilité du sol (augmentation des teneurs en azote grâce à l'introduction de légumineuse dans le couvert et de la matière organique) ou encore utilisation de la biomasse des couverts comme paillage pour contrôler les adventices de la culture suivante.

Afin d'obtenir le maximum de services de ces couverts d'hiver, il est nécessaire de tenir compte de différentes contraintes et de faire des choix stratégiques.

Suivant la date à laquelle le cou-

Deux mélanges escourgeon + pois ont été testés comme couvert dans l'essai SoilVeg.

vert va pouvoir être implanté, le choix de sa composition va varier. L'objectif à remplir étant d'obtenir une couverture optimale avant hiver afin de contenir un maximum les adventices. La densité de semis aura également une importance cruciale à cet effet. La ou les espèces choisies dans le couvert doivent aussi être sélectionnées pour leur futur rôle d'engrais vert. Par exemple, les légumineuses serviront à fixer l'azote atmosphérique, les céréales (suivant leur date de destruction) seront une source de carbone ou encore la phacélie pourra mettre à disposition du phosphore après sa dégradation. Suivant le mode de destruction choisi et le rôle que jouera le couvert sur la culture qui suit, la production de biomasse a plus ou moins d'importance. Si l'on choisit, par exemple, d'utiliser la biomasse des couverts pour obtenir une sorte de paillage pour la culture qui suit, il est primordial d'avoir un volume de couvert suffisant pour recouvrir efficacement l'ensemble de la surface du sol.

### Expérimentation

Dans le cadre de l'essai SoilVeg 2016-2017, la Cellule AgriBio du Cra-w a testé 3 couverts d'hiver (un escourgeon pur et deux mélanges d'escourgeon pois) et trois modes de destruction (broyé incorporé, broyé non incorporé et roulé). La destruction broyée incorporée se fait 2 semaines à 1 mois avant la plantation afin de limiter les risques de faim d'azote. Les destructions broyées non incorporées et roulées qui joueront

un rôle de paillage se font juste avant la plantation.

### Production de choux

Après la production de toutes ces biomasses et leur destruction juste avant la plantation, il est approprié de se questionner sur la manière dont les choux vont pouvoir être plantés, mécaniquement, dans ces conditions ?

La stratégie sélectionnée dans le cadre de cet essai est de réaliser un travail du sol localisé dans la ligne de plantation à l'aide d'un outil spécifique : le strip-till. Il permettra de travailler le sol uniquement sur la future ligne de semis et d'en écarter légèrement la biomasse des couverts. L'implantation des choux, guidée par GPS, devrait en être facilitée. De plus, l'opération a pour but de déplacer un minimum de terre et de débris végétaux afin de réduire la germination des adventices et maintenir la biomasse des couverts à la surface du sol dans les destructions concernées (broyé incorporé et roulé).

Une fertilisation dans la ligne de plantation est prévue afin de booster le démarrage des choux. La planteuse a, quant à elle, été équipée d'un disque coupeur permettant d'éviter tout encombrement de débris végétaux devant les socs de plantation.

La gestion des ravageurs se fera à l'aide d'un filet mis en place dès la plantation.

### Enjeux environnementaux en lien avec les émissions de GES

Le projet SoilVeg attache une importance à l'évaluation de

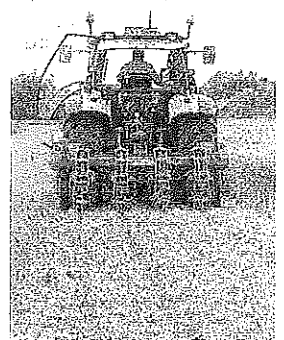
Dans le cadre de la Semaine bio, le Cra-w organise une visite d'essai pour vous présenter les choix mis en œuvre dans l'essai SoilVeg. L'ensemble des destructions aura été réalisé et les choux auront été plantés depuis deux semaines. Venez découvrir l'ensemble du matériel que nous avons utilisé pour les destructions et la plantation.

Nous vous donnons rendez-vous le mardi 6 juin, de 14h à 16h, sur la parcelle d'essai rue du Parc à Boneffe (Latitude : 50,609848 ; Longitude : 4,954143). Réservation souhaitée à l'adresse mail : celluleagribio@cra.wallonie.be.



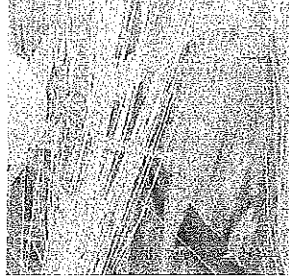
Destruction broyée incorporée.

Destruction roulée.



Utilisation du strip-till dans un escourgeon broyé non incorporé.

## TEMPS TARDIF EN BIO pour allier mentaux



Deux mélanges escourgeon + pois ont été testés comme couvert dans l'essai SoilVeg.

vert va pouvoir être implanté, le choix de sa composition va varier. L'objectif à remplir étant d'obtenir une couverture optimale avant hiver afin de contenir un maximum les adventices. La densité de semis aura également une importance cruciale à cet effet. La ou les espèces choisies dans le couvert doivent aussi être sélectionnées pour leur futur rôle d'engrais vert. Par exemple, les légumineuses serviront à fixer l'azote atmosphérique, les céréales (suivant leur date de destruction) seront une source de carbone ou encore la phacélie pourra mettre à disposition du phosphore après sa dégradation. Suivant le mode de destruction choisi et le rôle que jouera le couvert sur la culture qui suit, la production de biomasse a plus ou moins d'importance. Si l'on choisit, par exemple, d'utiliser la biomasse des couverts pour obtenir une sorte de paillage pour la culture qui suit, il est primordial d'avoir un volume de couvert suffisant pour recouvrir efficacement l'ensemble de la surface du sol.

### Expérimentation

Dans le cadre de l'essai SoilVeg 2016-2017, la Cellule AgriBio du Cra-w a testé 3 couverts d'hiver (un escourgeon pur et deux mélanges d'escourgeon pois) et trois modes de destruction (broyé incorporé, broyé non incorporé et roulé). La destruction broyée incorporée se fait 2 semaines à 1 mois avant la plantation afin de limiter les risques de faim d'azote. Les destructions broyées non incorporées et roulées qui joueront

un rôle de paillage se font juste avant la plantation.

### Production de choux

Après la production de toutes ces biomasses et leur destruction juste avant la plantation, il est approprié de se questionner sur la manière dont les choux vont pouvoir être plantés, mécaniquement, dans ces conditions ?

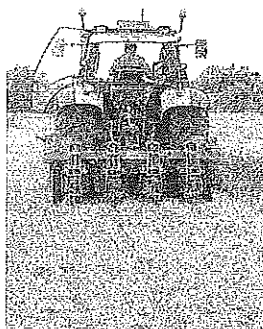
La stratégie sélectionnée dans le cadre de cet essai est de réaliser un travail du sol localisé dans la ligne de plantation à l'aide d'un outil spécifique : le strip-till. Il permettra de travailler le sol uniquement sur la future ligne de semis et d'en écarter légèrement la biomasse des couverts. L'implantation des choux, guidée par GPS, devrait en être facilitée. De plus, l'opération a pour but de déplacer un minimum de terre et de débris végétaux afin de réduire la germination des adventices et maintenir la biomasse des couverts à la surface du sol dans les destructions concernées (broyé incorporé et roulé).

Une fertilisation dans la ligne de plantation est prévue afin de booster le démarrage des choux. La planteuse a, quant à elle, été équipée d'un disque coupeur permettant d'éviter tout encombrement de débris végétaux devant les socs de plantation.

La gestion des ravageurs se fera à l'aide d'un filet mis en place dès la plantation.

### Enjeux environnementaux en lien avec les émissions de GES

Le projet SoilVeg attache une importance à l'évaluation de



Utilisation du strip-till dans un escourgeon broyé non incorporé.

l'impact des pratiques agricoles sur la consommation d'énergie et le stockage du carbone dans le sol.

Les leviers permettant de réduire la consommation énergétique se retrouvent dans la ré-

duction des interventions de désherbage et de travail du sol, mais également dans le choix du mode de destruction des couverts et l'ajustement des besoins en intrants.

Grâce à la production impor-

tante de biomasse par les couverts d'hiver et leur teneur plus ou moins riche en carbone, une quantité non négligeable de matière organique est apportée au sol et peut, à terme, influencer la teneur en carbone du sol. ○

### HAUTE ÉCOLE DE LA PROVINCE DE LIÈGE

## La permaculture, un atout sur le marché de l'emploi

Les étudiants en agronomie à la Haute école de la province de Liège (HEPL) à La Reid seront initiés à la permaculture dès la rentrée prochaine, a annoncé l'école dans un communiqué. Jonathan Leruth, coordinateur de cette nouvelle formation, est convaincu que cette nouvelle formation représentera un atout sur le marché de l'emploi pour les futurs agronomes liégeois.

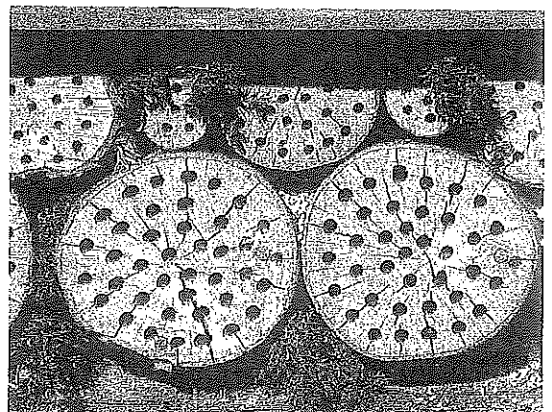
Philosophie de vie ou technique de jardinage, les avis divergent selon que l'on est convaincu ou sceptique des vertus présumées de la permaculture.

### Échange de bons procédés

La permaculture observe la nature et calque son fonctionnement pour l'appliquer dans tout projet humain, afin qu'il soit durable et résilient, explique Jonathan Leruth. On va, par exemple, planter du basilic au pied d'un plant de tomates : les tomates donnent l'ombre nécessaire au basilic qui éloigne les insectes des tomates. Un échange de bons procédés, qui peut s'appliquer dans tous les domaines de la vie, affirment les adeptes de la permaculture. « C'est une approche globale », souligne Jean-Cédric Jarmart, paysan et formateur en permaculture. « Par exemple, on construit et on gère des habitats respectueux de l'environnement pour avoir des logements pérennes et pouvoir se chauffer sans pétrole ».

### Les formations se multiplient

Le principe suscite l'intérêt : les formations se multiplient et les articles à son sujet prolifèrent sur internet. La permaculture « rejoint les préoccupations des gens qui veulent respecter davantage la nature et s'impliquer dans la production alimentaire », souligne Philippe Baret, docteur en agronomie et professeur à l'Uni-



La permaculture observe la nature et calque son fonctionnement pour l'appliquer dans tout projet humain.

versité catholique de Louvain (UCL). « Mais il existe une confusion sur l'objectif (de ces formations) : est-ce que c'est apprendre à faire du jardinage, ce qui est le cas pour trois quarts d'entre elles ou une formation professionnelle ? Dans ce dernier cas, cela ne peut être de la permaculture car ce n'est pas une pratique professionnelle », assure-t-il.

### Un atout pour l'emploi

À la Haute école de la Province de Liège, on est d'un tout autre avis : être formé en permaculture représenterait un atout sur le marché de l'emploi : « C'est une force supplémentaire pour les jeunes étudiants en agronomie

qui disposent déjà de plusieurs débouchés », explique Mélanie Paparelli, responsable de la communication de l'HEPL. « Nous avons décidé de nous centrer sur la permaculture parce qu'à la différence de l'agrosécologie ou de l'agriculture biologique, elle ne se focalise pas sur la production alimentaire. C'est plus vaste, c'est une grille proposée pour concevoir tout un système », explique Jonathan Leruth. La prolifération des formations s'explique également par la nécessité de posséder de la patience, de la rigueur et surtout de bonnes connaissances de la nature, la permaculture étant basée sur l'observation du fonctionnement de celle-ci. (Belg.)