



MET STEUN VAN HET EUROPEES FONDS VOOR
REGIONALE ONTWIKKELING
AVEC LE SOUTIEN DU FONDS EUROPÉEN DE
DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL



Action réalisée
dans le cadre du
plan Agro-écologie
Hauts-de-France



west-vlaanderen
de gedreven provincie



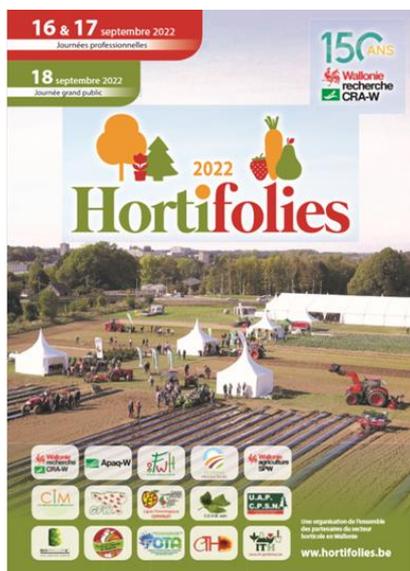
provincie
Oost-Vlaanderen



ZERO-PH(F)YTO F&L(G)

Projet Interreg Zéro-Ph(f)yto F & L(G) – Dossier de presse

« Zéro-Phyto » : Bilan et démonstrations sur le terrain de recherches transfrontalières d'alternatives pour cultiver des fruits et légumes sans traitements phytosanitaires.



Dans le cadre du Salon 'Hortifolies' - GEMBLoux
Samedi 17 septembre à partir de 16h00

« Zéro-Phyto » : rêve ou possibilités ?

Recherche d'alternatives pour cultiver des fruits et légumes sans traitements phytosanitaires

M. Lateur, A. Jorion, L. Jamar, D. Goffart (CRA-W, Gembloux) – Chef de File & Coordination, E Dendauw, S. De Groote (PCG); F. Temmerman (Inagro); L. Tournant, K. Leleu, S. Oste & (FREDON Hauts-de-France); J-B Pertriaux (Bio en Hauts-de-France); A. Ameline & G. Doury (Université Picardie Jules Vernes, Unité EDYSAN).

L'absence totale de résidus et la réduction substantielle de l'utilisation de produits phytosanitaires est un sujet d'actualité. Dans le secteur des productions professionnelles de fruits et légumes – tant en Agriculture Biologique qu'en Production Intégrée, cette approche semble irréalisable pour l'instant, mais la conviction que nous devons évoluer davantage dans cette direction se renforce de jour en jour. Depuis ce printemps 2019, le CRA-W coordonne un projet INTERREG V en collaboration étroite avec la FREDON Hauts de France, INAGRO, PCG, Bio en Hauts de France et l'Université de Picardie Jules Verne. Ce projet vise à identifier, valider et démontrer toute une série de stratégies de protection des cultures alternatives sans l'aide d'aucun produit à pulvériser. Il s'agit de s'inspirer à la fois de techniques utilisées en Agriculture Biologique mais aussi d'autres approches telles que :

- *des **leviers agronomiques** : outre le choix plus judicieux d'espèces et variétés tolérantes ou résistantes aux bio-agresseurs, une approche agroécologique de l'ensemble du système prenant en compte les rotations, la biodiversité fonctionnelle, l'associations de cultures, la diversification des productions, les techniques culturales mais également l'expérimentation d'associations de plantes compagnes – et/ou de plantes répulsives ; et l'utilisation de méthodes de protections physiques.*
- *une **meilleure connaissance des principaux ravageurs et de leurs cycles,***
- *des **méthodes de protection sans intrant** : (1) recherche de nouveaux pièges les plus sélectifs possibles ; (2) expérimentations d'huiles essentielles ; (3) essais de moyens physiques de protection – voiles, filets....*

Tout au long des trois années de projet, les partenaires ont travaillé sur ces thématiques, collectés un grand nombre de références et obtenus certains résultats. Afin de diffuser ces différents éléments vers les producteurs mais également les jardiniers amateurs et les collectivités, les partenaires ont participé à plusieurs événements, visites, salons, ... et clôtureront le projet à l'occasion du salon Hortifolies à Gembloux ces 16, 17 et 18 septembre prochains.

ZERO-PH(F)YTO F&L(G)

La politique européenne au travers de la stratégie «Farm to Fork» dans le cadre du «Green Deal», donne de nouvelles impulsions pour développer des approches alternatives et s'orienter vers une réduction et une réglementation plus stricte de l'usage des pesticides. Au niveau des Etats membres (NAPAN) et des régions, des plans d'action de réduction de l'usage des pesticides sont mis en place. Par exemple, l'utilisation de pesticides par les services publics est désormais interdite et la reconnaissance d'une série de substances actives a été retirée ou n'est plus renouvelée pour une utilisation dans l'agriculture et l'horticulture professionnelles.

En outre, sous la pression des consommateurs, le commerce impose des exigences de plus en plus strictes en matière de zéro résidu sur les produits. A tous les niveaux de la société une conscience grandissante pousse à développer des approches complémentaires de protection des cultures qui soient plus durables. Dans cette optique, le projet INTERREG "ZERO-PH(F)YTO F&L (G)" a été lancé le 1er avril 2019, dans le cadre duquel le CRA-W s'associe à des partenaires flamands et français pour rechercher ensemble des méthodes alternatives, valider et démontrer en pratique des stratégies de protection des cultures sans utilisation de produits phytopharmaceutiques.



Photos 1 & 2 : Essai de lutte contre la mouche du chou à l'aide de filets et essai de piégeage massif de la cécidomyie des poirettes.



ZERO-PH(F)YTO F&L(G)

Recherche de méthodes efficaces en « zéro-phyto »

Au cours du temps et au niveau mondial, de nombreuses méthodes, stratégies et pratiques ont été décrites dans lesquelles aucun produit phytosanitaire n'est utilisé pour contrôler un organisme nuisible ou un agent pathogène particulier. Cependant, ces informations sont très fragmentées et insuffisamment validées dans nos régions au niveau scientifique et pratique. Par conséquent, les stratégies ne sont pas toujours directement applicables ou transposables dans nos régions. Dans ce nouveau projet, nous voulons **mutualiser nos compétences** et regrouper toutes ces informations, les valider si nécessaire et mettre les connaissances à la disposition des agriculteurs, des horticulteurs, des gestionnaires d'espaces verts et des amateurs. C'est la raison pour laquelle nous avons mené une vaste étude bibliographique dans laquelle nous incluons également les expériences pratiques des producteurs de fruits et légumes.

Les producteurs de fruits et légumes sont les principaux groupes cibles du projet et tout particulièrement dans les cas de vergers agroforestiers associés aux cultures maraîchères, de vergers hautes tiges pâturés, de parcours fruitiers pour volailles ainsi que des projets en permaculture.

En outre, les entreprises de parcs et jardins, les jardiniers amateurs, les jardins partagés, les projets d'horticultures urbaines, les services publics et les parcs naturels pourront également intégrer les connaissances collectées.

L'agriculture biologique comme source d'inspiration

Ce nouveau projet s'est fondé sur les principes de la production biologique. D'une part, parce que l'agriculture biologique fonctionne déjà sans herbicide et avec quelques fongicides et insecticides d'origines naturelles. D'autre part, parce que nous trouvons déjà de nombreux exemples inspirants de méthodes et de stratégies alternatives et efficaces chez des producteurs biologiques. Ces exemples ont servi de base aux tests de validation du projet. La lutte mécanique contre les adventices sous toutes ses facettes, qui a souvent été développée en culture biologique, sert également d'exemple pour les productions intégrées et/ou conventionnelles.

Validation par le biais d'essais sur le terrain et communication par le biais d'une base de connaissances en ligne.

Par la mise en place d'essais pratiques sur le terrain et en laboratoires, les partenaires du projet ont expérimenté les méthodes et stratégies qui semblent les plus novatrices et les plus pertinentes. Dans ces essais, nous nous sommes concentré sur la lutte antiparasitaire. En cultures maraîchères, INAGRO, PCG, CRA-W et Bio en Hauts-de-France, l'Université de Picardie ont étudié des méthodes alternatives de protection des plantes vis-à-vis (1) des pucerons, (2) de la mouche du chou, (3) des chenilles et (4), des altises du chou... En cultures fruitières, la FREDON en Hauts-de-France, le CRA-W et l'Université de Picardie Jules Verne ont mis l'accent sur la recherche de moyens alternatifs de contrôle (1) des cécidomyies des poirettes, (2) des carpocapses – vers - des fruits et (3) des hoplocampes de la pomme. Ces essais sur le terrain visaient à rechercher et expérimenter au niveau local des méthodes alternatives les plus prometteuses. Le but étant de mettre en évidence celles qui sont les plus efficaces par rapport à celles qui le sont moins. Tout au long du projet des visites d'essais de terrain et des démonstrations ont été organisées.

Le projet a mis en ligne, sous la forme d'une base de données de connaissances, toutes les informations recueillies dans le cadre d'études documentaires, de visites d'entreprises et d'essais sur le terrain. Une carte de producteurs innovants présents sur la zone d'étude et des témoignages sont également présents sur le site internet du projet. De même l'ensemble des publications réalisées par les partenaires ainsi que des fiches techniques sur certaines méthodes de lutte sans pesticides sont disponibles en accès libre.

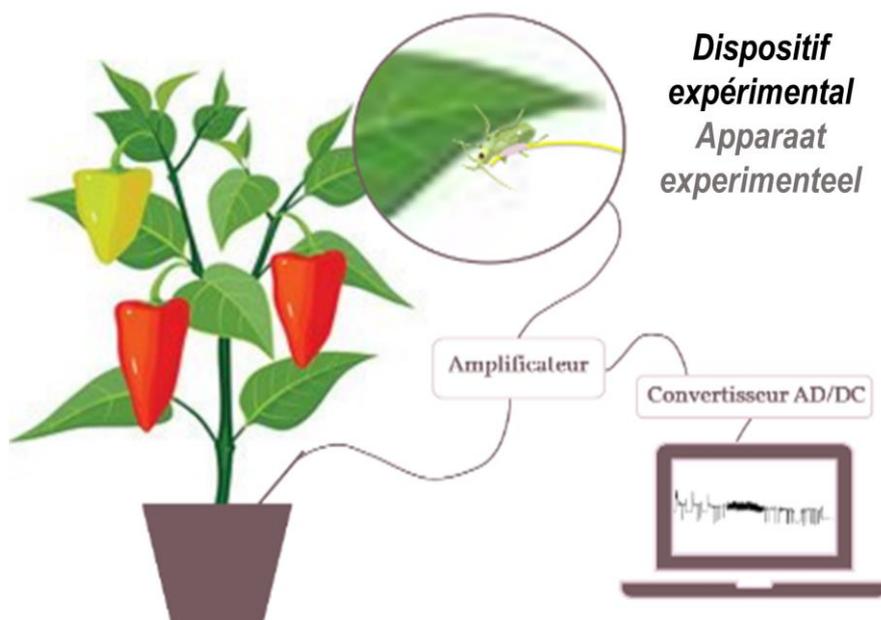
Quelques résultats

Comme mentionné précédemment, les partenaires du projet ont travaillé sur différentes thématiques et sur différents leviers et types de méthodes de lutte. Nous nous sommes toutefois concentrés sur des ravageurs importants des cultures maraîchères et fruitières, en particulier ceux pour lesquels aucune alternative aux produits chimiques de synthèse n'existe ou pour lesquels les solutions existantes en agricultures biologiques sont limitées où en passe de perdre leurs autorisations. A titre illustratif, voici quelques résultats obtenus lors des expérimentations menées dans le cadre du projet Interreg Zéro-Ph(F)yto F & L.

Exemple 1 : Etudes sur la possibilité de combiner des cultures pour profiter d'effets synergiques.

Phase d'étude en laboratoire (Université de Picardie Jules Verne):

L'EPG (électropénétrographie) permet d'évaluer le comportement alimentaire des pucerons ravageurs vis-à-vis d'une plante. L'insecte et sa plante hôte sont intégrés dans un circuit électrique: lorsque l'insecte insère ses pièces buccales dans la plante, un signal est émis.



Exemple permettant de comprendre l'efficacité des plantes compagnes

Les odeurs de poireau empêchent le puceron de s'alimenter sur sa plante hôte, le poivron (diminution du prélèvement de la sève élaborée du phloème).

A l'inverse, il s'hydrate plus (augmentation du prélèvement de la sève brute du xylème).

Phase d'étude sur le terrain :

Selon la littérature et les expériences antérieures des partenaires du projet, les plantes de la famille des Alliées auraient un effet répulsif contre les pucerons. C'est pourquoi un test en tunnel a été mené pour déterminer si la culture intercalaire de poireaux offre une protection contre les pucerons dans la culture en tunnel de poivrons biologiques et quelle est la distance critique à laquelle une protection efficace est toujours offerte. Enfin, un éventuel effet synergique positif (du poireau sur le poivron) et l'effet de l'étêtage du poireau ont également été étudiés. Il a été conclu de cet essai au champ que la culture intercalaire de poivrons avec des poireaux pour contrôler les pucerons dans les poivrons n'est pas une stratégie intéressante. Aucun effet positif des composés organiques volatils du poireau n'a été observé. Par conséquent, nous n'avons pas non plus observé d'effet de distance sur le développement des pucerons sur les poivrons plus proches ou plus éloignés du poireau. Cependant le test a clairement montré la dynamique de l'équilibre biologique entre organismes nuisibles et auxiliaires.

(Voir étude complète en annexe : Dendauw *et al.* 2022).



Exemple 2 ; Utilisation de différents filets pour lutter contre la mouche de la carotte :

Cet essai réalisé à INAGRO concerne l'utilisation de filets climatiques ou de filets anti-insectes pour protéger la culture de carottes ou de panais contre la mouche de la carotte. Les recherches précédentes nous ont déjà appris quel type de filet protège bien contre la mouche de la carotte. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour déterminer les effets des différents filets sur la culture et le risque de maladies foliaires. Nous avons testé un type standard de filet climatique, un nouveau type de filet climatique avec un effet de refroidissement et deux types de filets anti-insectes tricotés.

Les résultats des essais confirment que les quatre types de filets offrent une protection suffisante des carottes contre la mouche de la carotte. Les filets 'Howicover' et 'Ornata addu' ont permis d'obtenir un feuillage nettement plus résistant et une moindre infestation par l'*Alternaria*. Le filet climatique 'Howicover LD' n'a montré aucun avantage par rapport au type standard pendant l'été humide de 2021. Le rendement a été beaucoup plus faible sous ce filet blanc, parce qu'il bloque trop la lumière du soleil, ce qui entraîne une réduction de la croissance.

En 2022, INAGRO répète l'essai avec le "Howicover LD" dans une version transparente.



Le champ d'essai avec les différentes parcelles couvertes dans la culture de carottes le 13 août 2021.

ZERO-PH(F)YTO F&L(G)



Des sondes climatiques sont placées dans les parcelles d'essai pour mesurer les effets sur la température et l'humidité relative sous les filets, par rapport à une culture non couverte.



Interreg

France-Wallonie-Vlaanderen



UNION EUROPÉENNE
EUROPESE UNIE

ZERO-PH(F)YTO F&L(G)



Différence de l'état des cultures entre les parcelles d'essai le 10 novembre 2021, après le prélèvement des filets.



*Dégâts causés par la mouche de la carotte sur les carottes récoltées
(Date de récolte : 10 novembre 2021)*

Exemple 3 : Lutte contre la cécidomyie des poirettes au moyens de pièges englués :

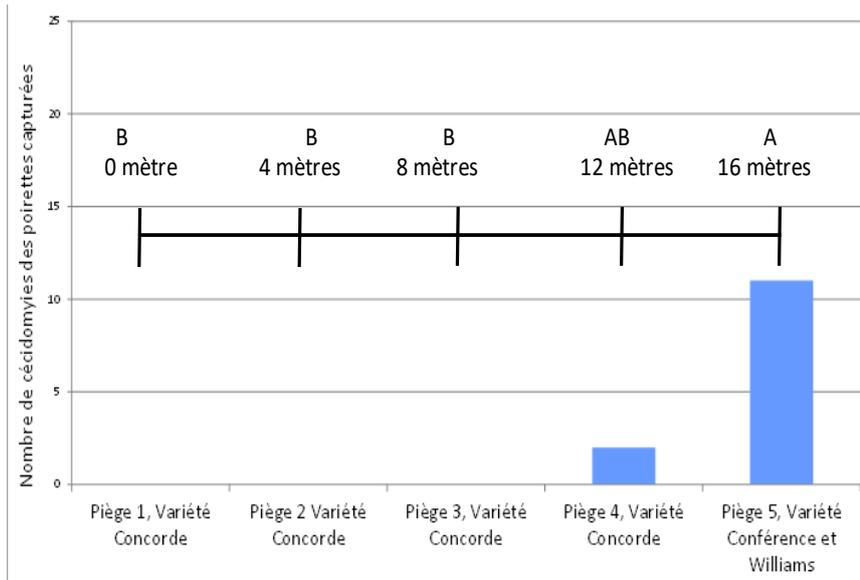
De 2019 à 2022, le CRA-W et la FREDON Hauts-de-France ont expérimenté, la possibilité de lutter contre la cécidomyie des poirettes au moyen de pièges englués. Deux types de pièges ont été comparés : le piège Rebell® c'est-à-dire un piège en croix et une bande engluée double face dite Roller Trap®. Le premier est déjà couramment utilisé en arboriculture fruitière à des fins de suivi de population et le second comme méthode de lutte contre certains insectes ravageurs dans les cultures maraichères en serre ou sous tunnel. La couleur jaune a été choisie car la cécidomyie des poirettes semble y être sensible, tout comme d'autres insectes.

Le but de l'expérimentation menée est d'utiliser des pièges de couleur jaune englués en nombre suffisant pour avoir un effet de captures massives d'individus, afin de réduire les populations à un seuil convenable, pour un niveau de dégâts tolérable.

Les niveaux de captures observés en Belgique et en France ont été très différents. De même des productions de fruits très faibles lors des années d'expérimentation, en raison de périodes de gel durant la floraison ou de conditions climatiques défavorables au cours de la saison, n'ont pas permis l'observation d'une éventuelle réduction des dégâts provoquée par la présence des pièges. Ces éléments rendent difficile la possibilité de statuer sur l'efficacité des pièges vis-à-vis des dégâts occasionnés par la cécidomyie des poirettes.

Toutefois, l'analyse statistique des données de piégeage semblerait mettre en évidence une attractivité de la modalité bande engluée sur les populations de cécidomyie des poirettes sur une distance de 12m. Au-delà, l'éloignement semble trop important. Ce même effet est visuellement observé avec les pièges Rebell® mais n'a pas été confirmé statistiquement.

ZERO-PH(F)YTO F&L(G)



Nombre total de cécidomyies des poirettes capturées par piège chromatique à eau savonneuse sur la modalité bande engluée sur la période de suivi



Piégeage massif contre la cécidomyie des poirettes à l'aide de pièges englués jaunes : Bande engluée Roller Trap (photo de gauche), piège en croix Rebel® (photo de droite)



ZERO-PH(F)YTO F&L(G)

Un évènement de clôture auprès du public :

Le projet **INTERREG Zéro-Ph(f)yto F & L(G)** se termine ce 30 septembre prochain mais avant la clôture officielle, les partenaires invitent les professionnels et les amateurs à les rejoindre lors du **Salon Hortifolies à Gembloux ces 16,17 et 18 septembre 2022**. Cet évènement se place sous le signe de la **célébration des 150 ans de CRA-W** et constitue un rendez-vous incontournable pour tous les amoureux de l'horticulture. A cette occasion, les résultats du projet seront présentés et des démonstrations de certaines méthodes de lutte sans pesticides seront réalisées sur des parcelles aménagées spécialement pour cela.

Vous êtes cordialement invités à nous rejoindre le samedi 17 septembre à 16h pour une conférence de presse suivie d'un moment convivial d'échange et de dégustation de produits locaux à base des fruits et des légumes de nos champs.

Retrouvez toutes les informations importantes relatives à cet évènement sur notre site internet :

<https://www.zerophyto-interreg.eu/blog/nouvelles/salon-horti-folies-et-symposium-de-cloture.html>

Le projet 'ZERO-PH(F)YTO F&L(G)' s'inscrit dans le cadre du programme Interreg-V France-Wallonie-Flandre, avec le soutien financier du Fonds Européen pour le Développement Régional. Ce projet est porté par le Centre Wallon de Recherches Agronomiques, Bio en Hauts de France, FREDON en Hauts de France, Université Picardie Jules Verne, INAGRO et PCG.