



INFO-RECHERCHE

DORYPOT : Lutte mécanique contre le doryphore de la pomme de terre (résultats 2025)

Vincent Berthet

L'article ci-dessous fait suite aux articles publiés dans le Fiwap info 181, 184 et 186 qui présentaient le projet Dorypot, les techniques testées et les résultats 2024.

INTRODUCTION/RAPPEL :

Le projet vise à tester et à vulgariser 2 techniques alternatives de lutte contre le doryphore de la pomme de terre (*Leptinotarsa decemlineata*) : le **brossage mécanique** et le **piégeage en bord de champ**. L'objectif général est donc d'apporter au secteur des alternatives au traitement insecticide (3 matières actives sont actuellement agréées en culture biologique) dans l'optique de réduire les intrants chimiques et surtout le risque d'apparition de résistance.

La technique du **brossage** consiste à battre vigoureusement le feuillage avec des balais rotatifs montés sur un châssis. Des bacs récupèrent les doryphores (adultes et différents stades larvaires) en-dessous des balais pour les éliminer hors du champ. Le brossage peut concerner l'ensemble de la parcelle, ou seulement les foyers (lorsque l'infestation n'est pas générale), et lorsque le

feuillage n'est pas entièrement développé (pour éviter les dommages (bris de tiges ou de feuilles) par le passage des roues et des balais).

Le **piégeage** peut s'imaginer en bordure de parcelle contigüe à une zone infestée l'année précédente. Le creusement d'une rigole recouverte d'une bâche a pour objectif de piéger les adultes qui migrent vers la parcelle de pomme de terre une fois sortis de leur hibernation dans le sol.

Le projet est financé par le Plan de Relance de la Wallonie (développement de la production biologique en Wallonie à l'horizon 2030) pour une durée de 2 ans (2024-2025). La mise en application de ce projet se fait au travers d'un partenariat entre la FIWAP comme coordinatrice du projet et responsable de la communication, et le CRA-W et le CARAH en tant que responsables de la mise en place des essais.

RÉSULTATS 2025 :

Essai « brossage »

Deux essais ont été installés en 2025. L'un à Gembloux par le CRA-W et l'autre à Ath par le CARAH. Toutes les informations de l'essai à Ath ne sont pas encore disponibles.

Infestation par le doryphore

Au vu de la faible infestation naturelle, l'infestation artificielle a été nécessaire. Ainsi, des lots importants de larves de doryphores et d'adultes ont été récupérés sur des repousses de pomme de terre et placés directement dans la parcelle.

Détermination du stade phénologique, comptage de présence avant et après brossage mécanique et évaluation des dommages éventuels au feuillage

Le stade phénologique, la quantité de doryphores et l'état du feuillage ont été mesu-

rés avant et après le passage du balai à doryphores dans les deux essais (Tableaux 2 et 3).

Tableau 1 : phytotechnie de l'essai à Gembloux

	Gembloux (CRA-W)
Plantation	16/04/2025 16 buttes × 25 mètres
Variété	Annabelle (chair ferme)
Préparation du sol	1 passage de déchaumeur le 15/05 + 2 passages de rotative le 16/05
Buttage et fertilisation	125 N le 14/04
Désherbage	Stomp (2,5 l/ha) + Gofor (2 l/ha) + Libeccio (0,25 l/ha) le 15/04
Protection fongicide	4 passages du 14/07 au 04/08
Défanage	Mécanique le 19/08
Récolte	25/08

Essai de Gembloux

Figure 1 : Essai de Gembloux le 08/07/25



Tableau 2 : Quantité de doryphores avant et après passage du balai à doryphores pour l'essai de Gembloux (somme des 8 répétitions)

Stade phénologique : début du recouvrement : 10 % des plantes des lignes adjacentes se touchent + 2 répétitions au stade recouvrement complet : environ 90% des plantes des lignes adjacentes se touchent.

	Avant	Après	% de réduction
Pontes	1	0	/
Petites larves (L1/L2)	208	9	95 %
Grosses larves (L3/L4)	208	4	98 %
Adultes	4	1	83 %

Toutes tailles confondues, nous avons 420 individus avant passage de la machine et 13 après, soit une réduction de **97 %** des doryphores en un passage.

Les dégâts au feuillage étaient faibles avec 2,25 bouts de tiges (15 cm de long) cassés en moyenne pour 5 plantes.

Essai de Ath

Figure 2 : Essai de Ath le 25/06/25



Toutes tailles confondues, nous avons 135 individus avant passage de la machine et 17 après soit une réduction de **87 %** des doryphores en un passage.

Les dégâts au feuillage étaient plus importants qu'à Gembloux étant donné le stade plus avancé de la culture mais restent faibles avec 3,8 bouts de tiges cassés pour 5 plantes.

Tableau 3 : Quantité de doryphores avant et après passage du balai à doryphores pour l'essai de Ath (somme des 6 répétitions)

Stade phénologique : 50 % des fleurs de la première inflorescence ouvertes.

	Avant	Après	% de réduction
Pontes	0	0	/
Petites larves (L1/L2)	108	16	85 %
Grosses larves (L3/L4)	2	0	100 %
Adultes	25	1	96 %

Evaluation du rendement, calibre et poids sous eau

Essai de Gembloux

Les analyses ont été réalisées le 28/08/25 (Tableau 4).

Tableau 4 : Calibre, rendement et poids sous eau de l'essai à Gembloux.

Passage du balai	Jours de croissance	Rendement moyen +35mm (t/ha)*	PSE moyen (g/5kg)
Avec	131	30,2	315
Sans	131	35,9	321

*15% retirés (forrières, etc.)

Nous observons une différence de rendement de 5,7 tonnes entre la zone de l'essai avec passage du balai et la zone sans balai. Ceci vient en opposition aux résultats de 2024 où aucune différence n'avait été observée.

Le passage du balai n'ayant fait que peu de dégâts au feuillage, cette différence de rendement pourrait s'expliquer par d'autres facteurs. Tout d'abord, la zone de l'essai sans passage du balai n'a pas été infectée avec des doryphores et a donc été moins impactée. Ensuite, la zone sans balai a pu bénéficier d'une fertilisation réalisée sur une autre parcelle en bordure de l'essai. Enfin, la zone sans balai était plus petite (4 buttes contre 16), ce qui peut avoir permis aux plantes d'avoir plus d'espace pour se développer.

Concernant le poids sous eau, celui-ci est assez identique dans les deux zones d'essai et est plutôt faible, ce qui est une caractéristique déjà observée dans d'autres essais pour cette variété (Fiwap, Carah, CRA-W, synthèse des essais 2007, 2008).

Essai de Ath :

Données non encore disponibles.

Implantation d'une parcelle piège

Un essai a été installé en 2025 à Gembloux par le CRA-W qui a suivi les parcelles durant toute la saison culturale en y réalisant les mêmes opérations que pour l'essai du broyage si ce n'est que l'essai ne faisait que 4 buttes (voir Tableau 1).

Etablissement d'une rigole de piégeage des doryphores et infestation

Deux tranchées ont été creusées le 5 mai de part et d'autre de l'essai à l'aide d'une butteuse inversée. Les deux tranchées faisaient 25 cm de profondeur, 80 cm de large et 45° de pente. Une bâche en plastique noire (type bâche d'ensilage) a été placée le 8 mai dans les deux tranchées (Figure 3).



Figure 3 : Tranchée avec bâche en bordure de parcelle

200 doryphores ont été relâchés dans chaque tranchée le 15 juillet. Les doryphores étaient incapables de voler car leurs élytres étaient figés à l'aide d'une « colle » qui permettait également de les identifier.



Figure 4 : Boîte de 100 doryphores placée dans la tranchée

Observations et comptages

L'infestation a eu lieu le 15/07/25 à 10h et 5 comptages ont été réalisés par après : +1h après infestation, +2h, +5h, +7h et +48h.

Tableau 1 : Comptages des doryphores ayant migré dans la parcelle et restant dans la tranchée

Tranchée 1	Doryphores dans la parcelle						
	10h	+1h	+2h	+5h	+7h	+48h	Total
	0	+1	+0	+1	+2	+6	+10
	Doryphores dans la tranchée						
	200	/	164	160	141	67	-133
Tranchée 2	Doryphores dans la parcelle						
	10h	+1h	+2h	+5h	+7h	+48h	Total
	0	+0	+0	+2	+0	+2	+4
	Doryphores dans la tranchée						
	200	/	157	147	141	80	-120

Sur les 200 individus mis dans chaque tranchée, nous voyons que très peu se sont retrouvés dans la parcelle indiquant la difficulté pour ces derniers de quitter la tranchée une fois tombés dedans. Néanmoins, nous observons que le nombre de doryphores dans chaque tranchée diminuait avec le temps. Ceux-ci ne se retrouvant pas dans la tranchée, il s'agit de déterminer où ils sont partis.

L'hypothèse la plus probable est que les doryphores soient passés sous la bâche par les quelques trous dans celle-ci. Nous avons en effet observé des regroupements de doryphores aux niveaux des trous, voir figure 5. Cela met en évidence, l'importance de bien entretenir la bâche afin de maximiser l'efficacité de la technique.



Figure 5 : 15 doryphores regroupés au niveau d'un trou de la bâche

Certains doryphores ont également pu s'envoler, la colle sur leurs élytres pouvant être mal positionnée ou bien s'user avec le temps et l'eau.

Parmi les doryphores restants dans la tranchée 48h après infestation, on retrouvait très peu d'activité indiquant que les doryphores étaient soit déjà décédés soit trop faibles pour essayer de s'échapper.

CONCLUSIONS

Les résultats présentés dans cet article sont encourageants en ce qui concerne l'utilisation du balai à doryphores comme alternative au traitement insecticide. Les résultats de 2025, qui pour rappel sont de **97 %** de réduction des individus à Gembloux et **87 %** à Ath en un seul passage, viennent confirmer les résultats de 2024 qui étaient de **93 %** et **82 %** respectivement.

Les points d'attention restent le débit de chantier de la machine, le prix d'achat, les potentiels dégâts au feuillage si on travaille dans un champ trop développé et l'assurance de ne pas avoir de mildiou dans sa parcelle avant d'utiliser la machine.

Concernant l'efficacité de la tranchée, les observations de 2025 indiquent qu'il est en effet très compliqué pour les doryphores de s'échapper une fois dans la tranchée. La mise en place de la tranchée et de la bâche reste une opération chronophage, rendant cette pratique plus pertinente pour du maraîchage sur de petites surfaces.

Un résumé des deux ans de projet sera présenté dans le prochain Fiwap info de décembre. D'ici là, si vous souhaitez plus d'informations, n'hésitez pas à contacter M. Vincent Berthet, chargé du projet pour la FIWAP (vb@fiwap.be).





Micro-projet | Microproject

RobPatat

Rappel du projet Robpatat (voir fiwap info 186)

Le projet Robpatat, en cours depuis avril 2025, est un nouveau projet Interreg (France – Wallonie – Flandre) qui vise à promouvoir l'adoption de **variétés robustes** tant sur le marché du **frais** que de la **transformation** et tant en pommes de terre **bio** qu'en production **conventionnelle**. Le projet réalisera 2 enquêtes destinées à identifier les freins à l'adoption des variétés robustes sur le marché du

frais et sur le marché de la transformation. Ces enquêtes délivreront un état des lieux complet sur les obstacles au développement des variétés robustes, qui servira de base à l'établissement d'un mémorandum pour l'avenir du secteur de la pomme de terre.

Avancées du projet

Les premiers mois du projet ont permis d'identifier les entreprises et personnes clés à qui partager l'enquête et d'élaborer un document synthétique avec les partenaires du projet traduisant les enjeux liés à la transition variétale.

Ces enjeux ont été classés en 5 catégories :

- Les enjeux agronomiques
- Les enjeux économiques
- Les enjeux environnementaux
- Les enjeux sociaux et organisationnels
- Les enjeux réglementaires et normatifs

Enjeux agronomiques

Au niveau agronomique, l'un des enjeux est la lutte contre les maladies et ravageurs. L'utilisation d'une plus grande diversité variétale dans l'espace et dans le temps, notamment avec des variétés plus résistantes/tolérantes, peut permettre de mieux lutter tout en réduisant la dépendance aux pesticides.

Les cultures doivent également mieux s'adapter aux conditions locales et aux effets du changement climatique. Elles doivent supporter des conditions météorologiques plus extrêmes comme la chaleur, la sécheresse ou les pluies intenses et rester productives dans des sols de qualité variable.

Il faut aussi que les nouvelles variétés assurent des rendements stables, malgré des conditions environnementales changeantes, l'apparition de nouveaux ravageurs ou de souches résistantes de maladies.

Enfin, la qualité des tubercules doit répondre aux besoins des différents usages industriels, en garantissant une taille, une forme, une teneur en matière sèche, un goût et une texture adaptés à la fabrication de frites et autres produits.

Enjeux économiques

La filière pomme de terre doit également relever plusieurs défis économiques pour accompagner l'introduction de variétés robustes et assurer leur adoption à grande échelle. Le coût de production est un enjeu central. En effet, des variétés plus robustes peuvent permettre de réduire les dépenses liées aux traitements phytosanitaires et stabiliser les rendements grâce à une plus grande diversité variétale.

Leur acceptation par les transformateurs et les distributeurs est tout aussi essentielle, car ces variétés doivent répondre aux exigences de l'industrie et des consommateurs.

Une compensation financière pour les risques et efforts liés au changement de variétés devrait s'envisager afin d'assurer une rentabilité pour le producteur et favoriser la transition.

L'investissement dans des plants certifiés représente un autre frein, car les nouvelles variétés sont souvent plus coûteuses et parfois disponibles en quantités limitées lors de leur lancement.

Enfin, un dernier enjeu économique concerne l'évolution des cahiers des charges en aval de la filière avec, par exemple, l'intégration de seuils maximums de traitements phytosanitaires qui pourrait influencer fortement les choix variétaux et la rentabilité économique des exploitations.

Enjeux environnementaux

La réduction de l'impact environnemental de la production de pommes de terre passe par une diminution de l'utilisation d'intrants qui peut être amenée par l'utilisation de variétés robustes demandant moins de fertilisation et de protections phytosanitaires.