

# Projet concernant la qualité de friture insuffisante des pommes de terre de transformation - état intermédiaire du vol de cicadelles 2025

## 1. Situation initiale

Depuis quelques années, on observe de plus en plus de tests de friture insuffisants lors de la réception de pommes de terre destinées à la transformation. Lors de la friture de celles-ci, une coloration brune apparaît au niveau des faisceaux de vaisseaux du tubercule. Les lots concernés ne peuvent être transformés en frites ou en chips que partiellement, voire pas du tout. Ces défauts de qualité ont des conséquences économiques négatives très importantes pour l'ensemble du secteur, de la production à la transformation en passant par le commerce. Les pertes ont été particulièrement importantes en 2022 et 2023. Les agents pathogènes *Candidatus Arsenophonus Phytopathogenicus*, le phytoplasme Stolbur (*Candidatus Phytoplasma solani*) ou le champignon *Verticillium dahliae* comptent parmi les causes possibles. En outre, le stress lié aux conditions météorologiques (chaleur, sécheresse) pourrait également jouer un rôle. *Arsenophonus* provoque le syndrome des basses richesses (SBR) chez les betteraves sucrières et a été détecté pour la première fois en Allemagne en 2022 dans les pommes de terre. Stolbur est également fréquemment trouvé dans les pommes de terre et/ou les betteraves sucrières dans certaines régions d'Allemagne. Les deux organismes nuisibles peuvent entraîner, individuellement ou en tant que double infection, différents symptômes (par exemple des symptômes de flétrissement, des tubercules aériens ou des betteraves/tubercules en caoutchouc) et, les pertes à la récolte peuvent être considérables. Les bactéries sont principalement transmises par un petit insecte de la famille des cicadelles (*Pentastiridus Leporinus* ou la « cicadelle du roseau »).

Dans le cadre d'un projet commun en collaboration avec l'ensemble de la branche de la pomme de terre, la BFH-HAFL et Agroscope étudient les causes précises de ces défauts de qualité et cherchent des solutions qui seront mises en œuvre en collaboration avec la branche. Le projet (2024-2027) est financé par l'Office fédéral de l'agriculture et la branche de la pomme de terre.

Ci-dessous se trouve un bref résumé de la situation actuelle du monitoring de la cicadelle du roseau pour cette année. Il s'agit de résultats provisoires qui seront complétés au cours de la saison.

## 2. Résultats intermédiaires du vol des cicadelles en 2025

### 2.1 Suivi du vol des cigales en 2025

Depuis la semaine 20 de cette année (mi-mai), des pièges collants sont installés sur 37 parcelles de pommes de terre, de betteraves sucrières et de légumes et sont contrôlés chaque semaine pour surveiller l'arrivée de la cicadelle. Ce travail est fait en collaboration avec la station d'essai de culture maraîchère d'Agroscope, les services de conseils maraîchers « Beratungsring Gemüse », Wallierhof, le Strickhof et LZSG Salez.

En outre, le Centre Betteravier effectue un monitoring des cicadelles dans les parcelles de betteraves sucrières situées dans la partie orientale du plateau. La zone de monitoring s'étend donc en 2025 de Nuvilly (à l'ouest) jusqu'à l'est du Rhin. Les premières captures ont pu être enregistrées au cours de la semaine 22 (lors des jours estivaux de l'Ascension) dans des parcelles du Limpachtal et du Seeland. Les premières captures ont également été enregistrées en 2024 dans ces régions, mais une semaine plus tôt, en semaine 21.

Jusqu'à la semaine 26, des captures de cicadelles ont pu être enregistrées dans tous les sites occidentaux jusqu'à Boningen inclus (à l'exception de Wichtrach, Kestenhholz et Neuendorf qui n'a eu aucune cicadelle dans son piège).

Des cicadelles continuent d'apparaître sur les pièges, mais le nombre de captures est maintenant en forte baisse. Sur les sites de production de pommes de terre en Suisse orientale, dans la région du Strickhof, quelques cicadelles ont été capturées pour la première fois dans des pommes de terre

au cours de la semaine 26 (Etwilen & Thalheim). Toutefois, dans les parcelles de betterave de cette région, les captures ont été un peu plus nombreuses que l`année passée. Le nombre de captures est toutefois massivement inférieur à celui de l'ouest de la Suisse. Dans la vallée du Rhin, aucune capture de la cicadelle n'a pu être mise en évidence jusqu'à présent. Le monitoring se poursuivra sur tous les sites jusqu'à la fin du vol principal (probablement jusqu'à mi-juillet environ). Par la suite, les sites avec un vol important de cicadelles seront surveillés jusqu'à fin août. La figure 1 présente une vue d'ensemble du nombre actuel de captures sur les parcelles du projet. Cette figure sera complétée à la fin de la saison par tous les sites des partenaires mentionnés ci-dessus et sera à nouveau publiée. En outre, comme en 2024, des échantillons de cicadelles capturées seront à nouveau prélevés et analysés par PCR pour déterminer leur contamination avec les agents pathogènes (*Arsenophonus* et/ou *Stolbur*).

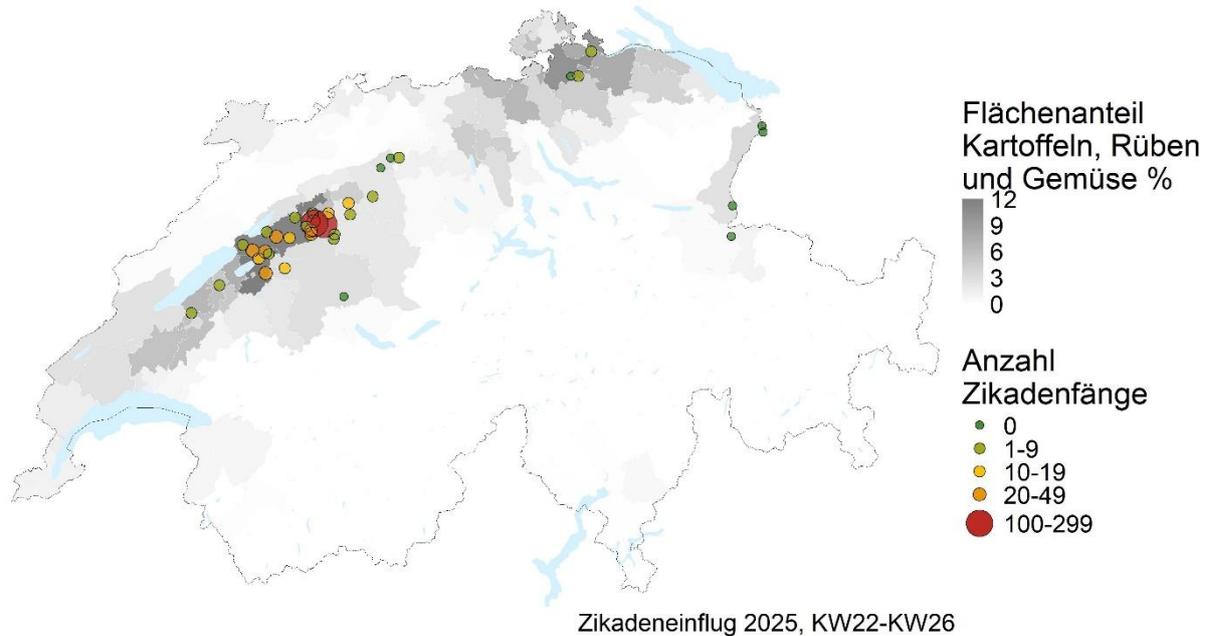


Figure 1: Captures de cicadelle (*P. leporinus*) sur les parcelles du monitoring des pommes de terre en 2025 et de quelques champs de betteraves sucrières (Limpachtal) et de légumes (Seeland) en relation avec la part régionale de surface de pommes de terre, de betteraves sucrières et de légumes. Plus le point est grand, plus les captures de cicadelles sont importantes sur ce site. Plus la région est colorée de manière sombre en arrière-plan, plus la part de surface de pommes de terre, de betteraves sucrières et de légumes est élevée. Sont indiqués les chiffres de captures pour la période allant de la semaine 22 à la semaine 26 de la saison 2025 (*Situation au 02.07.2025*).

## 2.2 Envol des cicadelles dans différentes rotations de cultures

Le projet « Chablais » a déjà permis de montrer en 2020-2023 que l'abandon du blé d'hiver et la mise en place d'une culture de printemps après la betterave sucrière peuvent réduire très fortement l'envol des cicadelles. Cette année, l'envol de *P. leporinus* est étudié sur 6 parcelles avec des rotations différentes dans le Limpachtal. Les trois rotations suivantes sont étudiées (pour chaque rotation, deux parcelles sont observées, chacune comptant dix tentes de capture pour le monitoring) :

- betteraves sucrières – blé d'automne
- betteraves sucrières – pommes de terre
- pommes de terre – blé d'automne (car les pommes de terre sont également considérées comme des plantes hôtes sur lesquelles la cicadelle peut accomplir son cycle)

Les observations effectuées jusqu'à la fin de la semaine 26 montrent une fois de plus que l'assolement betteraves sucrières suivi de blé d'automne provoque un nombre nettement plus élevé d'envols (environ 130'000 et 550'000 cicadelles par ha ; figure 2). Dans les pommes de terre après les betteraves sucrières, on a pu enregistrer sur deux sites un envol avec des chiffres nettement plus bas (environ 5`600 et 19`500 cicadelles par ha). Une seule et même parcelle avec un précédent betterave a été séparée en 2 parcelles avec d'un côté des pommes de terre et de l'autre du blé. L'envol est de 19'500 cicadelles/ha dans la pomme de terre (« ZR/Kart 2 » sur la figure) et de 550'000/ha dans le blé (« ZR/WW 1 » sur la figure). Cela montre de manière très impressionnante l'effet de la rotation des cultures sur l'envol des cicadelles. Pour le blé d'hiver après les pommes de terre, aucune sortie n'a pu être enregistrée jusqu'à présent sur les deux parcelles concernées.

L'envol continuera d'être observé jusqu'à la récolte du blé ou jusqu'en août pour les parcelles de pommes de terre. En automne, les chiffres seront complétés et communiqués à nouveau.

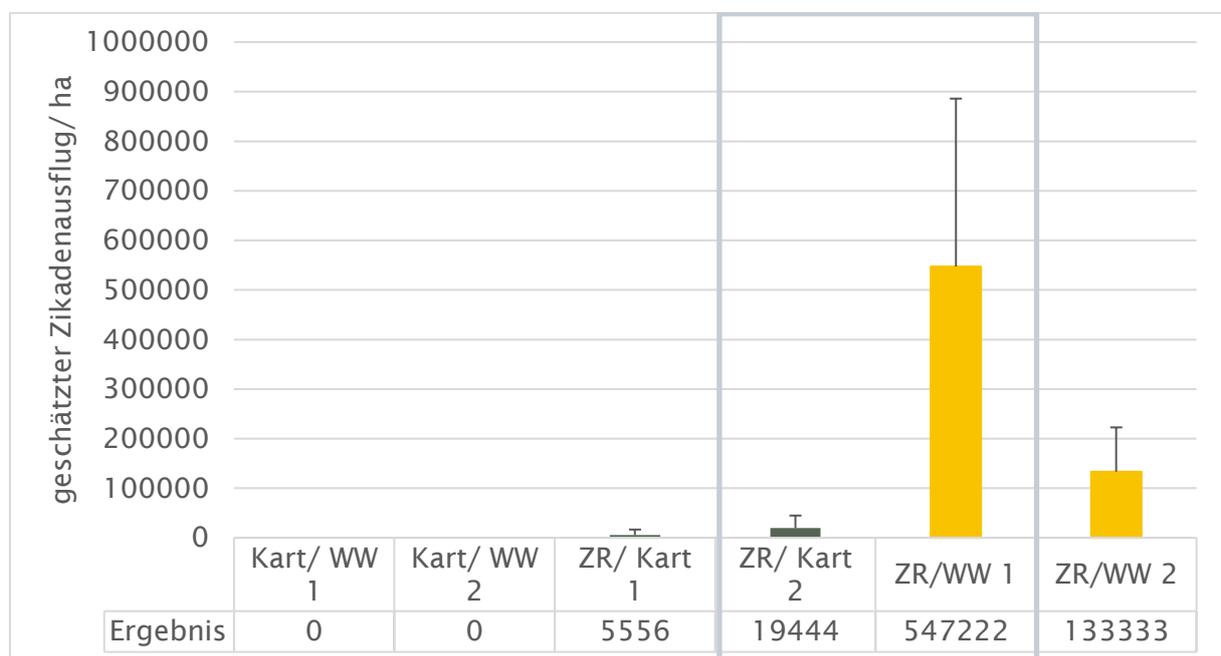


Figure 2: Effet de la rotation des cultures 2024/2025 sur l'envol de la cicadelle (*P. leporinus*) sur 6 parcelles expérimentales dans la vallée de la Limpach (4 parcelles à Ruppoldsried, 1 parcelle à Etzelkofen, 1 parcelle à Limpach). L'étude porte sur les rotations suivantes (2 parcelles par rotation) : pommes de terre – blé d'hiver (« Kart/WW »), betteraves sucrières – pommes de terre (« ZR/Kart ») et betteraves sucrières – blé d'hiver (« ZR/WW »). Pour chaque parcelle, 10 tentes de capture ont été installées début mai afin de surveiller l'envol. Les rotations « ZR/ Kart 2 » et « ZR/ WW 1 » se trouvent directement côte à côte sur la même parcelle avec la même culture précédente de betteraves sucrières (Situation au 02.07.2025).

## 2.3 Conclusions et recommandations

Comme cela a déjà été démontré dans le projet « Chablais » et confirmé par différentes études en Allemagne, la rotation des cultures est une approche importante pour limiter la multiplication *P. leporinus*. C'est pourquoi nous recommandons de ne pas semer de blé d'hiver après des betteraves sucrières à l'automne 2025 (là où c'est possible). A la place, il faudrait cultiver des cultures de printemps afin que les nymphes de la cicadelle ne puissent pas ou mal se développer dans le sol. Il faudrait également renoncer aux céréales de printemps. Avec des betteraves comme précédent, des cultures telles que maïs, tournesol, soja, pois, féveroles ou les pommes de terre permettent de ne pas favoriser l'envol de la cicadelle. Si un engrais vert est mise en place après les betteraves sucrières, nous ne recommandons pas les mélanges avec des graminées/céréales (avoine rude/seigle vert). En l'état actuel des connaissances, les mélanges avec des légumineuses (par exemple Ufa Lepha), du radis oléagineux ou de la moutarde semblent être plus efficaces pour empêcher, du moins en partie, l'envol de la cicadelle.

Les premiers résultats montrent que la rotation de culture pommes de terre – blé d'hiver est probablement moins problématique. Cependant, les études sur cette rotation se sont limitées jusqu'à présent à deux sites seulement et seront réexaminées l'année prochaine.

## 2.4 Perspectives

- L'un des points forts des essais du projet est de tester des mélanges de cultures intermédiaires ou engrais vert après la culture de plantes hôtes, dans lesquelles les nymphes des cicadelles ne peuvent pas se reproduire.
- Dans le cadre de ce projet, des essais de traitements sur betteraves sucrières seront réalisés en 2025 sur 9 sites avec trois produits différents : deux biologiques (Urtica et Remedi Gold) et un produit de synthèse (Acetamiprid). Les premiers résultats obtenus en Allemagne ont montré des résultats encourageants. Nous renonçons volontairement à l'utilisation de pyréthroides, car ils se dégradent très rapidement à des températures élevées et sont très nocif pour les auxiliaires.
- Des essais avec des traitement de semences sont prévus pour les semis de céréales de 2025.

### Conclusion :

**De toutes les mesures de lutte connues à ce jour, la rotation des cultures est de loin la plus efficace. En renonçant le plus possible aux céréales d'hiver après les betteraves sucrières, on peut réduire massivement la population de cicadelles et donc la transmission des bactéries.**

Juillet 2025, Stefan Vogel et Andreas Keiser