



# Station d'essais Cultures maraîchères, Ins Projets 2024



# Station d'essais Cultures maraîchères, Ins Projets 2024

Stratégies alternatives de lutte contre les maladies des plantes, les ravageurs et les adventices - mesures préventives et utilisation de produits phytosanitaires naturels et non chimiques

Problématique	Le marché exige généralement des produits homogènes et sans défaut sur le plan visuel. Les qualités requises requièrent souvent des mesures phytosanitaires intensives, qui font l'objet de critiques.
Objectifs	Élaborer des stratégies de traitement présentant le moins de risques possible, tout en maintenant la rentabilité de la production et en atteignant les normes de qualité exigées par le marché, ainsi que de bons rendements.
Projets partiels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stratégies herbicides alternatives dans les oignons</li> <li>• Ravageurs dans les espèces de choux</li> <li>• Assurance qualité dans les choux-raves</li> <li>• Lutte contre la pourriture grise du brocoli</li> <li>• Stratégies fongicides alternatives dans les salades</li> </ul>
Durée du projet	Plusieurs années. Les différents sous-projets sont sélectionnés d'une année sur l'autre en collaboration avec l'association maraîchère GVBF.
Résultats	Les résultats obtenus en 2024 détermineront la suite à donner aux différents sous-projets.

# Station d'essais Cultures maraîchères, Ins Projets 2024

Fumure azotée respectueuse des ressources	
Problématique	Afin d'obtenir les qualités requises pour la vente des cultures maraîchères, l'approvisionnement en azote doit être constant. Cependant, on ne sait pas toujours quand la culture a besoin de quelle quantité d'azote, ni quand et en quelle quantité l'azote présent dans le sol sous forme de matière organique est disponible. Il peut en résulter des excédents ou des carences en azote pouvant entraîner des pertes de rendement et de qualité ainsi qu'un lessivage des nitrates.
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classer correctement les méthodes existantes pour déterminer l'azote assimilable par les plantes et les mettre à disposition de la pratique (avantages/inconvénients/qualité des données/coût/temps nécessaire).</li> <li>• Optimiser la fumure azotée dans les cultures maraîchères, réduire les pertes tout en maintenant le rendement et la qualité.</li> </ul>
Méthodes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essai d'augmentation de l'intensité de la fumure azotée en 5 variantes</li> <li>• Essai de fumure à l'aide des résultats d'analyses en 7 variantes</li> <li>• Prélèvements de sol Nmin dans les horizons 0-30/30-60</li> <li>• Bêche électronique Stenon Farmlab pour l'analyse de sol</li> <li>• Méthode du jus de pression Nitra Check</li> <li>• Chlorophylomètre SPAD</li> <li>• Possibilité d'intégrer d'autres outils</li> </ul>
Durée du projet	Plusieurs années. La culture et les stratégies de fumure sont établies d'année en année par le groupe de suivi du projet sur la base des résultats obtenus.
Résultats	Il ne sera sans doute pas possible de publier de données avant 2025.

# Station d'essais Cultures maraîchères, Ins Projets 2024

## Lutte non chimique contre les agents pathogènes présents dans le sol

Problématique	Les agents pathogènes présents dans le sol causent de plus en plus de dégâts et de pertes dans les cultures maraîchères. Outre de lourdes pertes de récolte dans les champs, la durée de conservation des racines et des tubercules est souvent moins longue et les pertes de stockage nettement plus élevées. La plupart des agents pathogènes de ce groupe possèdent un large spectre de plantes hôtes, c'est pourquoi une planification scrupuleuse de la rotation des cultures ne suffit souvent pas à réduire la pression des agents pathogènes présents dans le sol dans les cultures maraîchères intensives
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vérifier l'efficacité de différentes mesures non chimiques contre les agents pathogènes présents dans le sol.</li><li>• Utiliser et promouvoir les micro-organismes naturels en tant qu'antagonistes</li></ul>
Méthodes	Utilisation de micro-organismes, de champignons mycorhiziens, d'engrais azoté contenant de la chitine, de compost, de thé de compost, de charbon végétal et de combinaisons de ces produits
Durée du projet	Au moins 4 ans depuis 2022. L'assolement sur plusieurs années est élaboré par le groupe de suivi du projet.
Résultats	Les premiers résultats significatifs pour les carottes de garde sont attendus pour la fin de la période de garde, au printemps 2024.

# Station d'essais Cultures maraîchères, Ins Projets 2024

Engrais verts en production maraîchère	
Problématique	<p>Les engrais verts ont de nombreuses propriétés positives au sein d'une rotation et dans les cultures maraîchères, ils peuvent également aider à maintenir et à améliorer la santé des sols fortement sollicités. À l'exception des graminées et des céréales, toutes les espèces courantes d'engrais verts sont problématiques du point de vue phytopathologique dans les rotations de cultures maraîchères intensives. Peu de recherches ont encore été faites pour savoir dans quelle mesure les espèces pures transmettant des maladies peuvent être utilisées en mélange avec d'autres espèces dans les rotations de cultures maraîchères.</p> <p>De nombreuses parcelles de cultures maraîchères sont récoltées tard dans l'année. Les producteurs ne savent pas exactement jusqu'à quel moment et dans quelles conditions il vaut la peine de mettre en place un enherbement tardif.</p>
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classement des risques et des avantages des différents engrais verts en tant qu'espèces pures ou en mélanges dans les rotations de cultures maraîchères.</li> <li>• Classement des avantages de l'enherbement tardif</li> </ul>
Méthodes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semis de diverses espèces d'engrais verts ou de mélanges dans le cadre d'un essai de longue durée au sein d'une rotation de cultures maraîchères.</li> <li>• Test de différentes méthodes d'enherbement tardif pendant et après les carottes de garde</li> </ul>
Durée du projet	Au moins quatre ans à partir de 2023. L'assolement sur plusieurs années est élaboré par le groupe de suivi du projet.
Résultats	Les premiers résultats significatifs sont attendus fin 2024,

# Station d'essais Cultures maraîchères, Ins Projets 2024

## SPB dans les rotations de cultures maraîchères

Problématique	Suite à une initiative parlementaire, toutes les exploitations de la zone de plaine et des collines devront, dès 2025, aménager des SPB sur 3,5% de leurs terres arables. En raison de la forte pression des adventices, les agriculteurs estiment qu'il est difficile de mettre en place avec succès des éléments de SPB sur des sols utilisés pour la production maraîchère intensive. En outre, on ne sait pas dans quelle mesure l'augmentation de la biodiversité n'entraîne pas trop d'inconvénients en termes de dynamique des auxiliaires et des ravageurs. Sur le marché règne une tolérance zéro concernant la présence d'insectes (auxiliaires et ravageurs) sur les cultures maraîchères récoltées. Par ailleurs, on sait peu de choses sur la transmission des organismes nuisibles qui peuvent s'établir dans les éléments de SPB, à la culture maraîchère mise en place par la suite.
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documenter l'utilité et les risques de différents éléments de SPB dans la rotation des cultures maraîchères.</li> <li>• Élaborer des recommandations de culture pour l'établissement des espèces souhaitées dans les SPB sur des sols organiques.</li> <li>• Contribuer au développement de mélanges de SPB adaptés aux sols organiques</li> </ul>
Méthodes	Mise en place de deux mélanges de jachères tournantes et de bandes semées pour organismes utiles le long et au milieu de cultures maraîchères, y compris des variantes avec des dates différentes pour les coupes de nettoyage. La troisième année, une culture maraîchère est installée sur toute la surface pour observer les effets de repousses issus de la jachère.
Durée du projet	Au moins 3 ans à partir de 2023.
Résultats	Les premiers résultats significatifs sont attendus fin 2024.

# Station d'essais Cultures maraîchères, Ins Projets 2024

## Stratégies alternatives de culture et de lutte contre les mauvaises herbes

Problématique	La pression des adventices sur les surfaces d'assolement consacrées aux cultures maraîchères intensives est élevée. Il n'existe pas d'herbicides appropriés pour toutes les cultures. Ces derniers sont d'ailleurs interdits en agriculture biologique. Les possibilités mécaniques varient beaucoup selon le type de légumes et l'utilisation de robots n'est pas encore une option dans de nombreuses cultures dans une perspective à court et moyen terme. Ce sont surtout les légumes avec une longue durée de culture qui posent problème, comme les liliacées, le céleri et les carottes. Les parcelles avec un fort pourcentage d'adventices sèchent moins vite, favorisant ainsi les maladies fongiques, ce qui peut entraîner, outre une baisse des rendements, des pertes dues au stockage. De plus, une forte présence des adventices entraîne un surcroît de travail lors de la récolte et enrichit le sol de semences de mauvaises herbes à long terme.
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Élaboration de stratégies alternatives de culture / et de lutte contre les mauvaises herbes dans diverses cultures maraîchères</li> <li>• Réduction de la pression des adventice dans les cultures maraîchères tout en préservant la rentabilité</li> </ul>
Méthodes	Mise en place d'essais de vérification sur des stratégies alternatives de culture et de lutte contre les mauvaises herbes dans diverses espèces de légumes en étroite collaboration avec la pratique. Approfondissement ultérieur des méthodes qui se sont révélées prometteuses lors des essais de vérification.
Durée du projet	Non définie. La culture maraîchère comme l'assolement sont élaborés par le groupe de suivi du projet.
Résultats	Les premiers résultats significatifs sont attendus fin 2024.

# Station d'essais Cultures maraîchères, Ins Projets 2024

## Mesures préventives de lutte contre les ravageurs dans les haricots

Problématique	<p>La suppression de l'autorisation de la substance active Chlorpyrifos (Pyristar), qui était utilisée pour le traitement des semences de haricots nains, a renforcé la problématique de la mouche des semis dans la culture des haricots. Les semis de fin avril et début mai sont particulièrement à risque et sont très touchés par la mouche des semis. Il en résulte des peuplements clairsemés qui ne permettent plus de réaliser les rendements attendus ou des semis qui doivent même être détruits et renouvelés.</p> <p>Au cours des deux dernières années, une attaque massive de noctuelles de la tomate a été observée, avec pour conséquences de nombreuses gousses de haricots perforées. Dans certains cas, des champs entiers ont dû être détruits parce que la récolte et le tri n'en valaient plus la peine.</p>
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Élaboration de méthodes adaptées à la pratique pour réduire les ravageurs dans les cultures de haricots</li> <li>• Préservation de la rentabilité de la culture des haricots en Suisse</li> </ul>
Méthodes	<p>Collaboration avec la branche des haricots, mise en place collaborative d'essais, promotion de l'échange d'expériences</p> <p>Collecte, évaluation et interprétation des données pratiques dans le but d'identifier les facteurs de risque des infestations.</p>
Durée du projet	Non définie.
Résultats	Des résultats significatifs sont attendus en 2024.

# Station d'essais Cultures maraîchères, Ins Projets 2024

## Numérisation et robotique en cultures maraîchères

<p>Problématique</p>	<p>Le retrait de nombreux produits phytosanitaires (pph) expose la branche maraîchère à de grandes difficultés. Pour de nombreuses espèces de légumes, les pph restant à disposition ne suffisent plus à protéger les cultures contre les ravageurs et les maladies, surtout lorsque les conditions de vie de l'agent pathogène sont optimales. L'infestation d'adventices devient aussi de plus en plus problématique. Dans de nombreuses espèces de légumes (en particulier oignons et céleris), il n'est plus possible de réguler suffisamment les adventices au moyen des herbicides autorisés. Les difficultés de récolte, la perte de qualité et les maladies à l'entreposage dues à un mauvais séchage des cultures entraînent des pertes de rendement. Dans le même temps, les exigences en matière de qualité de la marchandise restent élevées, malgré l'introduction par la branche de normes plus flexibles. De plus, la pression pour réduire l'utilisation de pph ne baissera pas à moyen terme. La robotique et la numérisation ont déjà pris une place importante dans de nombreuses exploitations. On manque actuellement d'expériences pour évaluer dans quelle mesure ces nouvelles méthodes et appareils peuvent contribuer à compléter ou à remplacer les stratégies usuelles de protection des cultures.</p>
<p>Objectifs</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Évaluation de l'aptitude pratique des appareils et méthodes utilisés</li> <li>• Élaboration de systèmes de culture intégrant la robotique et la numérisation les plus modernes</li> </ul>
<p>Méthodes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test, dans les conditions de la pratique, de divers appareils et systèmes auxiliaires aptes à être mis en oeuvre</li> <li>• Comparaison détaillée avec les méthodes de production usuelles</li> </ul>
<p>Durée du projet</p>	<p>Non défini.</p>
<p>Résultats</p>	<p>Les premiers résultats sont attendus en 2024.</p>