



Esquisses de projets pour le processus du Forum fruits à pépins et à noyau 2026

Domaine	12 Domaine de compétence Plantes et produits végétaux (direction M. Boss)
Groupe de recherche	12.6 Groupe de recherche Extension arboriculture fruitière (direction A. Naef)

Intégration dans les programmes de recherche et les projets du programme de travail (PT) 2026-2029 d'Agroscope

(en couleur : contient les projets du forum avec les esquisses de projet dans ce document, en gris : projets PT en rapport avec les projets du forum)

Programme de recherche 2 : Mesures agricoles, environnementales et commerciales - Évaluations et organisation au niveau des exploitations, des secteurs et des produits		N. El Benni
26.04.20.02.10	EcoPest : perspectives économiques pour la protection des végétaux dans l'agriculture suisse	S. Schaub

Programme de recherche 8 : fruits et baies		C. Carlen
26.08.12.06.01	OrcharDSS : aides à la décision pour la culture fruitière : outils de prévision et de surveillance pour des systèmes de production adaptés au site	J. Kambor
26.08.12.06.04	FruTreeMan : gestion optimisée des systèmes de production fruitière dans des conditions de marché, environnementales et climatiques changeantes	T. Kuster
26.08.15.04.03	SYSTAB : Adaptation des systèmes de production d'abricots aux défis climatiques, écologiques et sociaux	D. Christen
26.08.12.06.03	Essais variétaux fruits - Essais variétaux indépendants pour une production fruitière durable (pomme, abricot, cerise, poire, quetsche)	S. Cia
26.08.12.06.02	FruitProtect : développement de stratégies de lutte innovantes, durables et à faible risque dans la culture fruitière suisse	B. Egger
26.08.15.04.05	OPTISTOCK : optimisation du stockage pour une production fruitière durable et rentable	S. Gabioud Rebeaud
26.08.18.01.04	Projet Interreg « Arboriculture fruitière numérique »	A. Bühlmann
26.08.14.02.03	Sélection fruitière	A. Patocchi
26.12.15.03.03	AgriPV-Sustain : l'agrophotovoltaïque pour une production végétale durable	L. Sutter
26.08.12.05.02	NukObst : tâches d'exécution liées au stock nucléaire et à la certification des arbres fruitiers	B. Buchmann

Programme de recherche 22 : Réduction progressive des produits phytosanitaires : bases pour une réduction des risques liés aux produits phytosanitaires et leur mise en œuvre dans la pratique et la politique agricole		M. Boss
26.22.12.03.08	DevApPPPSys - Développement et application de systèmes d'évaluation des risques environnementaux liés aux produits phytosanitaires	J. Ranke

Programme de recherche 30 : Principes fondamentaux de la protection et de la santé des végétaux		A. Gaume
26.30.15.04.01	CABC : Promotion de stratégies durables de lutte contre les ravageurs pour les cultures spéciales suisses	P. Bruno
26.30.16.04.01	ProMet : production et formulation de la levure de biocontrôle Metschnikowia pulcherrima	F. Freimoser
26.30.16.04.03	OptiSpray : technologie d'application optimisée et innovante	P.-H. Dubuis
26.30.16.05.09	Popillia japonica : compréhension et gestion du scarabée japonais dans un avenir proche	P. Kehrli

Programme de recherche 31 : Tâches légales en matière de santé des végétaux et de produits phytosanitaires : expertise, diagnostic et bases pour l'exécution		M. Boss
26.31.12.03.01	Tâches légales relatives aux produits phytosanitaires - Réglementation, contrôle, conseil	M. Balmer



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n 04-178

Titre du projet *Conseil et actualités*

Charge de travail AT 80 **Personne de contact** Andreas Naef

Lancement du projet 2004 **Durée du projet** indéterminée (priorité A avec ajustements continus depuis 2024)

Problématique

La rubrique « Conseil et actualités » recense les demandes spontanées et les envois des services cantonaux spécialisés. Elle comprend également le temps consacré aux questions qui, en raison de leur portée limitée, ne font pas (ou plus) l'objet d'un projet spécifique, à l'examen d'idées innovantes et à la recherche de projets financés par des fonds tiers. Outre les activités clairement planifiables décrites dans les autres sous-projets, il convient de prévoir suffisamment de temps pour ces tâches.

Objectifs

En 2026, le temps nécessaire aux activités suivantes doit être disponible :

- Diagnostic / conseil pour les services cantonaux spécialisés (p. ex. envois de matériel végétal)
- Soutien technique aux comités professionnels (p. ex. FUS Centre spécialisé dans la culture et la protection des cultures)
- Acquisition de projets financés par des fonds tiers : préparation et soumission (p. ex. Interreg)
- Clôture du projet Forum 22-17 : révision de la publication « Évaluation des cultures fruitières »

Réalisations du projet à ce jour

Traitement des envois et des demandes ainsi que prospection de divers projets financés par des fonds externes.

Activités et estimation des coûts pour 2026

Charge variable, en fonction du type et du nombre d'envois et des besoins des services spécialisés et des associations.

Planification du temps de travail :

- Envois/conseil/expertises et diverses activités sans projet propre (20 AT)
- Soutien aux comités sectoriels (10 AT)
- Clôture, transfert des connaissances issues des projets, p. ex. projet sur les amandes (15 AT)
- Acquisition de fonds externes (30 jours de travail)
- Publication de la version révisée « Évaluation de la culture fruitière » (5 AT)

Collaboration

Services cantonaux spécialisés et autres partenaires, selon les besoins



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n 04-41

Titre du projet Documents de conseil pour l'arboriculture fruitière

Charge de travail AT 45 **Personne de contact** Andreas Naef

Début du projet 2004 **Durée du projet** indéterminée (priorité A avec ajustements continus depuis 2004)

Problématique

Agroscope élabore et actualise des recommandations phytosanitaires et d'autres documents de conseil (fiches techniques) pour l'arboriculture fruitière. Ceux-ci constituent des outils précieux pour le conseil et la pratique dans le domaine de la conduite des cultures et de la protection des végétaux. Ils contiennent également des informations complémentaires utilisées pour la formation initiale et continue. Ces documents de conseil s'appuient sur les données et informations recueillies dans le cadre d'autres projets et sur les informations accessibles au public issues de tâches légales, par exemple l'autorisation de produits phytosanitaires.

Le groupe de travail Phytopathologie et le groupe de travail Entomologie, ainsi que d'autres groupes en Suisse romande, soutiennent le service de vulgarisation en arboriculture fruitière dans la rédaction de documents de conseil et leur traduction techniquement correcte dans d'autres langues nationales.

Objectifs

Les documents de conseil pour la culture fruitière sont réactualisés si nécessaire et publiés sous une forme appropriée. La liste des produits phytosanitaires et les recommandations phytosanitaires pour la culture fruitière professionnelle sont mises à jour tous les ans ou tous les deux ans. La création et la révision des fiches techniques sont activement poursuivies dans la mesure où les capacités le permettent.

Réalisations du projet à ce jour

Conformément au cycle, les recommandations phytosanitaires pour la culture fruitière professionnelle et la liste des produits phytosanitaires pour la culture fruitière professionnelle 2026 (qui remplace depuis 2024 la liste SAIO pour la culture fruitière) ont été publiées début 2026 en allemand, français et italien (liste uniquement) sous le titre Agroscope Transfer. La liste sera mise à jour à la fin 2026 pour 2027. Diverses fiches entomologiques et phytopathologiques ont été mises à jour ou créées en 2025.

Activités et estimation des coûts pour 2026

- Accords et coordination entre les parties prenantes (5 AT)
- Mise à jour ou réalisation d'informations de conseil (recommandations phytosanitaires, listes de produits phytosanitaires, fiches techniques (30 jours de travail)
- Traduction de documents de conseil (10 AT)

Collaboration

Agroscope Changins (Ch. Linder, P. Kehrli, P.-H. Dubuis, C.J. Stutz, entre autres) Publication
Agroscope (E. Meili) ; AMTRA, Stutz Druck
OFAG, cantons, FiBL, groupe de travail PER de l'USP



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n 04-06

Titre du projet Outils de prévision et suivi pour la culture fruitière

Charge de travail 193 **Personne de contact** Anita Schöneberg
AT

Début du projet 2004 **Durée du projet** indéterminée (priorité A avec ajustements depuis 2004)

Problématique

Le service d'alerte phytosanitaire fournit des prévisions sur l'apparition des ravageurs et le risque d'infection par des maladies dans le secteur fruitier. Il s'appuie sur les données du réseau de stations météorologiques, les modèles de prévision et les réseaux d'observation phénologique et entomologique (pièges, contrôles visuels, échantillons de branches). La saisie des observations phénologiques et phytosanitaires via la plateforme Agrometeo doit être poursuivie. À moyen terme, les outils destinés à la culture fruitière doivent être intégrés dans la nouvelle plateforme d'alerte pour la production végétale (titre provisoire « Agrometeo+ »). Le projet Agrometeo+ bénéficie d'un financement depuis septembre 2024 et a fait l'objet d'un appel d'offres en janvier 2025. Le type de projet est prévu pour juin 2026, la fin du projet étant prévue pour début 2028.

Objectifs

Collecte et traitement des informations : consultation et gestion des stations météorologiques, validation de stations météorologiques alternatives, enregistrement de la dispersion des ascospores de la tavelure, maintenance des modèles de prévision pour la tavelure du pommier et le feu bactérien, gestion du réseau d'observation (parcelles de contrôle, entomologie, phénologie), maintenance et développement de la surveillance des insectes pour la saisie des données d'observation dans Agrometeo, soutien technique pour la mise en œuvre du projet « Agrometeo+ ».

Réalisations du projet à ce jour

Exploitation continue des systèmes de prévision basés sur les données météorologiques du réseau de stations de mesure et publication sur Internet. La nouvelle page d'accueil d'Agrometeo a été mise en ligne en 2021 et est depuis lors optimisée en permanence. Des modules de saisie en ligne des données phénologiques dans l'arboriculture fruitière ainsi que l'outil de saisie (suivi des insectes) pour les ravageurs ont été intégrés. Des formations ont été organisées, des lettres d'information ont été rédigées et des communiqués de presse ont été publiés. En 2025, la moitié restante des stations suisses alémaniques a été convertie de la 3G à la 4G et a fait l'objet d'une maintenance approfondie, avec le soutien des services cantonaux en tant que propriétaires et de la société Aquasol. Les stations bernoises sont désormais gérées par la société MeteoTest. Le serveur Vitimeteo, sur lequel sont gérés les modèles et les données météorologiques, a été renouvelé.

Activités et estimation des coûts pour 2026

Saisie et traitement des informations (40 AT)

Gestion du réseau de stations météorologiques, y compris adaptations techniques dans la saisie des données (40 jours de travail)

Développement de nouveaux outils, y compris initiation des utilisateurs et contribution au projet Agrometeo+ (40 jours de travail)

Surveillance des ascospores de la tavelure (5 jours de travail)

Gestion de la surveillance des ravageurs (20 jours-homme)

Assistance aux utilisateurs du site web Agrometeo (10 jours-homme) Évaluation et publication des résultats de

la surveillance de la tavelure et de la marssonina sur des arbres en pot (8 jours-homme) Assistance technique

au projet Agrometeo+ (30 jours-homme, financement externe)

Collaboration

Agroscope FG Phytopathologie (P.H. Dubuis, A. Fabre) Agroscope FG Entomologie (P. Kehri)

Agroscope FG Viticulture Suisse alémanique (K. Mackie-Haas) Centre de compétence pour la culture fruitière du lac de Constance (NN)

Services cantonaux

Entreprise Vocables (M. Ben Romdhane) Entreprise

GEOSens (R. Krause)



Projet n 17-16

Titre du projet *Plateforme d'assistance-conseil en matière de protection des végétaux*

Charge de travail 24 **Personne de contact** Anita Schöneberg
AT

Début du projet 2017 **Durée du projet** indéterminée (priorité A avec ajustements continus depuis 2016)

Problématique

En remplacement des bulletins hebdomadaires sur la protection des végétaux destinés à la culture fruitière et viticole, qui ont été supprimés fin 2016 pour des raisons de ressources, Agroscope organise depuis 2017, sous le titre « Plateforme de soutien-conseil en protection des végétaux », des réunions régulières entre les spécialistes de la protection des végétaux d'Agroscope et les services cantonaux spécialisés dans la culture fruitière afin de permettre l'échange d'informations. Depuis 2020, ces réunions se déroulent en ligne. Depuis 2017 également, huit cantons du Plateau et le FiBL se sont associés pour rédiger un bulletin phytosanitaire commun pour l'arboriculture (« Bulletin du Plateau »). L'Extension arboriculture avait accepté de vérifier le bulletin avant son envoi. Cependant, cela demande plus de travail que prévu initialement. L'apparition de nouveaux ravageurs et le retrait de certaines substances actives compliquent la lutte contre certaines maladies et certains ravageurs. Le savoir-faire des collaborateurs d'Agroscope (en particulier L'entomologie et la phytopathologie sont donc à nouveau davantage prises en compte dans les recommandations depuis 2025.

Objectifs

- Organisation de séances d'information sur la protection des végétaux à l'intention des services cantonaux de conseil avant et pendant la saison
- Mise à disposition d'informations sur les thèmes souhaités par les services spécialisés et les thèmes d'actualité
- Discussion des thèmes urgents en matière de protection des végétaux et hiérarchisation des activités en fonction des ressources disponibles
- Compte rendu des discussions et diffusion des informations à tous les services spécialisés
- Examen technique et, le cas échéant, contribution au bulletin Mittelland
- Traitement des demandes concrètes relatives aux stratégies phytosanitaires

Réalisations du projet à ce jour

Depuis 2017, Agroscope organise trois séances d'information, d'abord à Wädenswil ou à Zurich, puis en ligne depuis 2020. Lors de la SKOF à l'automne 2021, il a été décidé de poursuivre la plateforme de protection des végétaux pour les services cantonaux spécialisés dans l'arboriculture sous forme de vidéoconférence, et cette décision a été maintenue depuis lors. La participation reste élevée et l'échange d'informations est très apprécié. Les discussions ont été résumées et envoyées à tous les services spécialisés avec les présentations.

Activités et estimation des coûts pour 2026

- Organisation, collecte de thèmes, mise à disposition d'informations et réalisation de 3 séances d'information sur des thèmes liés à la protection des végétaux pour les services cantonaux de conseil par vidéoconférence (15 AT)
- Suivi et diffusion des informations à tous les services spécialisés (5 jours de travail)
- Examen technique et, le cas échéant, contribution au bulletin Mittelland ainsi que traitement de demandes concrètes concernant les stratégies phytosanitaires (4 jours de travail)

Collaboration

- Services cantonaux spécialisés dans la culture fruitière ou la protection des végétaux dans la culture fruitière
- Agridea
- SOV
- FiBL



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n 17-22

Titre du projet *Exploitation et développement SOPRA*

Charge de travail AT 145 **Personne de contact** Julien Kambor

Début du projet 2017 **Durée du projet** indéterminée (priorité A avec ajustements depuis 2017)

Problématique

L'outil de prévision SOPRA d'Agroscope optimise la surveillance et la lutte contre les ravageurs des fruits en Suisse. Il repose sur des modèles thermorégulés qui simulent la structure d'âge des populations de ravageurs à l'aide des données météorologiques locales fournies par 14 stations climatiques. Les modèles ont été validés à l'aide de données de terrain recueillies sur plusieurs années.

La demande de projet prévoit une extension à d'autres ravageurs des fruits, ce qui nécessite des études pluriannuelles en chambre climatique et sur le terrain. Au préalable, il convient de remédier aux faiblesses existantes, notamment dans la prévision du carpocapse en Valais et dans la 3e génération du carpocapse des prunes. Depuis 2022, le développement des modèles est assuré par Agroscope Changins (Diana la Forgia, Matthieu Wilhelm).

Objectifs

- Fonctionnement irréprochable de SOPRA (<https://sopra.agroscope.ch>)
- Validation de modèles sélectionnés de ravageurs
- Développement biologique et mathématique des modèles
- Intégration à long terme de SOPRA dans Agrometeo+ (voir 04-06)

Réalisations du projet à ce jour

- Validation régulière des prévisions SOPRA par comparaison avec les courbes de vol (si disponibles)
- Comparaison des prévisions avec des contrôles visuels sur le terrain pour certains ravageurs
- Amélioration de la surveillance du carpocapse en Valais grâce à l'utilisation de kairomones en coopération avec le canton
- Test de nouveaux attractifs pour la validation du vol du carpocapse des prunes en coopération avec les cantons
- Mise en place d'un élevage de carpocapses afin d'étudier le développement de différentes populations de carpocapses (Valais, Vaud) dans plusieurs conditions de température
- Initiation aux bases techniques et biologiques du modèle en étroite collaboration avec Benno Graf, développeur du SOPRA.

Activités et estimation des coûts pour 2026

Wädenswil (J. Kambor, 25 AT)

- Gestion de la base de données, des modèles et des publications sur Internet
- Comparaison entre le modèle SOPRA et la surveillance des pièges pour certains ravageurs
- Test d'un nouvel attractif pour la validation du vol du carpocapse (voir 26-33)
- Test d'un piège automatique de Strickhof (D. Szalatnay) pour la validation du modèle du carpocapse

Changins (120 AT)

- Surveillance du vol du carpocapse à l'aide de kairomones dans les cantons du Valais et de Vaud (D. la Forgia, 50 AT)
- Étude du développement des populations de carpocapses dans des chambres climatiques à différentes températures (D. la Forgia, 50 jours de travail)
- Traduction de modèles sélectionnés de Pascal dans un langage de programmation moderne comme base pour un développement technique et biologique (M. Wilhelm, 20 jours ouvrables)

Collaboration

- Services cantonaux spécialisés dans la culture fruitière et la protection des végétaux dans la culture fruitière
- Agroscope, domaine de recherche Protection des végétaux : Diana la Forgia et Matthieu Wilhelm



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n	23-02		
Titre du projet	<i>Co-création dans le cadre du réseau de compétences Fruits et baies (Priorité A, en espérant que cela ne se fasse pas au détriment des projets du forum.)</i>		
Charge de travail AT	10	Personne de contact	Andreas Naef
Début du projet	2023	Durée du projet	indéterminée (en fonction du développement du KOB)

Problématique

Au sein du réseau de compétences « Fruits et baies », des acteurs issus de la pratique, de la formation, du conseil et de la recherche travaillent ensemble dans un objectif commun : relever les défis à moyen et long terme de l'arboriculture fruitière suisse. Tous les partenaires assument leurs responsabilités et apportent leurs connaissances et leurs ressources. Le réseau se distingue des forums qui se concentrent sur les défis à court terme.

L'Extension Obstbau soutient des projets sélectionnés dans le cadre d'une approche de co-création et participe activement à des FuturLabs et à des webinaires. Pour plus d'informations, voir : <https://www.swissfruit.ch/de/verband/themen/nationales-kompetenznetzwerk-obst-und-beeren/>

Objectifs du projet

Projets KOB dans le domaine de l'arboriculture fruitière :

- Des variétés de fruits à pépins robustes et résistantes pour demain (responsable du projet : Lisa Maddalena, SOV)
- Développement et coordination des activités liées à l'agrophotovolta que dans la culture des fruits et des baies (responsable du projet : Louis Sutter, Agroscope)

Réalisations du projet   ce jour

Participation à des  v nements KOB tels que FuturLab ainsi qu'à des manifestations et ateliers sur l'agrophotovolta que et d'autres projets. Contributions techniques aux projets.

Activités et estimation des coûts pour 2026

- Participation et contributions d'experts techniques à Futurlabs et à des webinaires (5 AT)
- Collaboration technique dans le cadre de projets KOB (3 jours)
- Soutien à la SOV et à Agridea dans la mise en place d'une plateforme de connaissances (2 jours)

  l'heure actuelle, l'avenir des projets KOB reste incertain. L'accent est mis sur la mise en place d'une plateforme de connaissances.

Collaboration

Agroscope FG Fruits dans la région alpine et FG Baies et plantes médicinales Services cantonaux, fenaco et autres partenaires



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n 26-35

Titre du projet **nouveau** : causes des taches sombres sur les cerises

Charge de travail 10 Personne de contact Moritz Köhle, Andreas Bühlmann, Thomas Kuster
AT

Début du projet 2026 Durée du projet indéterminée

Problématique

En 2024, Inoverde a constaté une augmentation des taches sombres sur les cerises livrées provenant de la région de Bâle-Campagne. Elles étaient déjà visibles le soir, mais elles s'étaient encore agrandies dans la chambre froide jusqu'au lendemain matin. En 2025, le problème était moins important, mais il était à nouveau particulièrement prononcé chez les variétés précoces et concernait apparemment jusqu'à 10 % des cerises d'une livraison. Afin de mieux comprendre les causes et d'évaluer l'importance de ce phénomène, une enquête a été lancée à Ebenrain. 22 exploitations y ont participé ou ont été examinées.

Objectifs

L'objectif de ce projet de forum est d'aider le service cantonal de Bâle-Campagne à collecter et à analyser les données. L'analyse des données doit permettre de cerner les causes potentielles afin de pouvoir, si nécessaire, mener des essais simples pour résoudre le problème au cours des années suivantes.

Réalisations du projet à ce jour

David Schneider, ancien collaborateur à Ebenrain, a évalué les facteurs d'influence suivants comme causes possibles, sur la base d'une collecte de données/enquête : situation géographique, altitude, profondeur, type de sol, disponibilité en potassium, capacité de drainage et risque de ruissellement. On suppose en outre que la température de refroidissement pourrait avoir une influence sur l'apparition des taches sombres.

Afin d'identifier les causes, il est prévu que le service spécialisé BL 2026 réalise à nouveau une enquête auprès des exploitations concernées. En plus des facteurs recensés en 2025, des données supplémentaires sur l'analyse des sols, la date de livraison, les conditions météorologiques, la protection des végétaux et la fertilisation seront collectées. Les exploitations seront également invitées à observer l'évolution pendant la période de végétation afin de pouvoir identifier à un stade précoce les parcelles susceptibles de poser problème. Des données seront également collectées auprès d'Innoverde (température de refroidissement, durée de stockage, etc.). Agroscope aidera le service spécialisé à préparer l'enquête sur les détenteurs et à analyser les données.

Activités et estimation des coûts pour 2026

- Préparation de la collecte des données 2026, en collaboration avec le service spécialisé BL
- Si nécessaire, soutien du service spécialisé BL dans la collecte des données en cas d'apparition fréquente de taches sombres
- Évaluation des données collectées, si possible Évaluation de la cause
- Si nécessaire, réaliser des essais simples de refroidissement avec des cerises provenant des exploitations concernées.

Collaboration

Service cantonal BL, Innoverde



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n	04-77		
Titre du projet	Régulation des cultures de fruits à pépins		
Coût AT	34	Personne de contact	Thomas Kuster
Début du projet	2004	Durée du projet	indéterminée (priorité A avec ajustements continus depuis 2004)

Problématique

Dans la culture des fruits à pépins, l'éclaircissage chimique des fruits est l'une des mesures d'entretien les plus importantes pour favoriser la qualité des fruits et éviter l'alternance. Afin d'acquérir rapidement de l'expérience avec les nouveaux régulateurs de croissance, Extension Obstbau teste les nouveaux produits et substances actives avant même leur homologation. Ces dernières années, l'accent a été mis sur les substances actives prometteuses ACC et ABA pour l'éclaircissage des pommes et des poires. En 2023 et 2024, l'éclaircissage des fruits avec Armicarb a été testé, et en 2025, l'éclaircissage ciblé des fruits du pignon. L'utilisation de la substance active éthéphon dans la culture fruitière ne sera probablement plus autorisée après 2026. Cela créera un vide dans l'éclaircissage précoce des fleurs et pour les variétés alternantes. Des essais sont menés pour tester des alternatives (NAAm, Maxcel+NAA) ainsi qu'une formulation issue de la culture céréalière sur la variété Gala (Güttingen) et sur la variété alternante Diwa (Wädenswil). Pour les poires, la substance active éthéphon pourrait également être testée, en fonction des demandes d'autorisation.

Objectifs du projet

- Comparaison de différentes formulations d'éthéphon et essai stratégique avec différentes substances actives pour l'éclaircissage précoce et tardif des pommes (module 1).
- La substance active éthéphon est testée sur les poires et comparée à Maxcel et Brevis (module 2).
- Participation à la réunion internationale EUFRIN et à la réunion du groupe de travail sur la gestion culturelle (module 3)
- Si nécessaire, des essais régionaux menés par les services spécialisés bénéficient d'un soutien consultatif (méthodologie d'essai et collecte de données) (module 4).

Réalisations du projet à ce jour

Au cours des dernières années, l'effet d'éclaircissement des substances actives métamitron et benzyladénine a été testé principalement sur les pommes et les poires. Ces essais, ainsi que les échanges avec des instituts étrangers, ont fourni des informations précieuses pour l'évaluation et l'utilisation de ces substances actives. À l'aide des données collectées, le modèle « BreviSmart » a pu être développé en collaboration avec d'autres instituts de recherche afin de prévoir l'effet d'éclaircissement de Brevis. Différentes formulations de BA ont donné des résultats variables en matière d'éclaircissement. Ces résultats ont été publiés en 2022. Les résultats des essais avec les nouvelles substances actives ACC et ABA pour l'éclaircissement des fruits chez les pommes et les poires ont montré un effet d'éclaircissement prometteur. L'ABA a entraîné une augmentation de la taille des fruits chez les poires. Les procédures d'autorisation de ces substances actives devraient débiter dans un avenir proche. Lors de l'essai de 2023, l'Armicarb a bien éclairci les fruits lorsqu'il a été appliqué tardivement, mais en 2024, son effet sur les pommes Gala était trop faible. Si une entreprise souhaite obtenir une autorisation pour l'éclaircissage des fruits, les essais d'éclaircissage avec l'Armicarb seront repris. L'éclaircissage ciblé des parties supérieures des pommiers est resté en deçà des attentes, de sorte que cette application n'est actuellement pas poursuivie.

Activités et estimation des coûts pour 2026

Module 1 (20 jours ouvrables) : éclaircissage des pommiers à l'éthéphon (Güttingen, Wädenswil)

Module 2 (6 jours ouvrables) : éclaircissage des poiriers (Wädenswil)

Module 3 (6 jours ouvrables) : promotion de la coopération nationale et internationale, p. ex. EUFRIN, groupe de travail international sur la gestion culturelle

Module 4 (2 jours ouvrables) : soutien aux essais pratiques des services spécialisés en matière de méthodologie expérimentale et de collecte de données

Coopération

EUFRIN-WG Fruit Thinning, groupe de travail international sur la gestion culturelle, services cantonaux, entreprises chimiques, exploitations agricoles si nécessaire


Projet n 16-09

Titre du projet *Systèmes de culture adaptés à la taille mécanique dans la culture des fruits à pépins et à noyau*
Coût AT 10 **Personne de contact** Thomas Kuster

Début du projet 2016 **Durée du projet** indéterminée

Problématique

Pour obtenir un rendement économique élevé, les arbres doivent être taillés régulièrement. Actuellement, ces travaux sont généralement effectués à la main, ce qui prend beaucoup de temps et coûte donc cher. La question se pose donc de savoir si la taille manuelle peut être remplacée, au moins en partie, par une taille mécanique plus rapide, ou si le rendement et la qualité de la récolte souffrent de l'utilisation de machines. À partir de 2025, l'accent sera mis sur le renouvellement des branches fruitières. La taille mécanique des arbres dans la culture des fruits à noyau est étudiée dans le cadre du projet du comité consultatif Breitenhof (BV16-01). La charge de travail est donc indiquée dans le projet 16-00. Pour la taille mécanique des fruits à pépins, une recherche documentaire est principalement effectuée. De plus, des expériences avec le nouvel outil de taille sont recueillies dans l'exploitation de Wädenswil.

Objectifs du projet

Le projet du comité consultatif Breitenhof (fruits à noyau) et la recherche documentaire (fruits à pépins et à noyau) visent à répondre aux questions suivantes :

- La taille mécanique des arbres est-elle plus économique que la taille manuelle en termes de quantité récoltée, de qualité (taille) et de charge de travail ?
- Les différentes variétés se distinguent-elles par leur aptitude à la taille mécanique ?
- Quel système de culture est le mieux adapté à la taille mécanique en termes de charge de travail, de qualité et de rendement ?
- Comment renouveler efficacement les branches fruitières à long terme ?

Les résultats de la recherche documentaire seront publiés dans une publication pratique et/ou une fiche technique.

Réalisations du projet à ce jour

En 2015, l'installation expérimentale « Taille mécanique des cerisiers » a été créée au Breitenhof avec les types de croissance/variétés Satin, Tamara, Regina et Bellise. En 2016, les arbres ont été cultivés selon le système UFO (Upright Fruiting Offshoots) et le système Drapeau Marchand. Grâce à leur forme étroite, ces deux systèmes de culture se prêtent à la taille mécanique. Depuis 2016, les premières mesures (circonférence du tronc, temps nécessaire) sont effectuées. En 2018, la première taille mécanique a été réalisée et les données relatives à la récolte et à la qualité ont été collectées. Aucune différence significative n'a encore pu être constatée entre les différentes variantes de taille en termes de croissance, de rendement et de qualité des fruits. En revanche, le temps nécessaire à la taille et à la formation est environ un quart inférieur avec le système UFO qu'avec le système Drapeau Marchand. Les résultats de l'essai ont été publiés dans deux publications (SZOW 2020 et Obst+Wein 2024) et présentés lors de la conférence Breitenhof.

Dans le cadre de l'essai mené à Breitenhof, la partie consacrée à la taille mécanique a été achevée/suspendue en 2024. Depuis 2025, l'accent est mis sur le renouvellement des branches fructifères. Le renouvellement continu des branches fructifères n'était pas efficace (temps nécessaire, croissance). C'est pourquoi, comme alternative, toutes les branches fructifères ont été taillées sur la moitié des arbres, tandis que sur l'autre moitié, les branches fructifères continuent d'être remplacées selon les besoins. En 2025, les nouvelles branches fructifères ont bien poussé.

Activités et estimation des coûts pour 2026

Module 1 (15 jours ouvrables) : réalisation de l'essai du comité consultatif de Breitenhof (fruits à noyau), évaluation et présentation des données. Les jours de travail pour ce module sont indiqués dans le projet **16-00 Essais du comité consultatif de Breitenhof**.

Module 2 (10 jours ouvrables) : recherche bibliographique sur la taille mécanique des arbres fruitiers à pépins et à noyau, fiche technique/publication

Collaboration

Comité consultatif de Breitenhof, exploitations agricoles, services cantonaux, instituts de recherche à l'étranger



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n 21-13

Titre du projet *Lutte durable contre les mauvaises herbes*

Coût AT 10 **Personne de contact** Thomas Kuster

Début du projet 2016/2021 **Durée du projet** indéterminée (projet Interreg 2016-2020, priorité A depuis 2021 priorité avec ajustement continu)

Problématique

La régulation des mauvaises herbes est une mesure culturale importante dans la culture fruitière. Une flore adventice indésirable influence négativement le rendement et la qualité en concurrençant les plantes cultivées et peut augmenter la pression exercée par les agents pathogènes et les souris dans le peuplement végétal. Pour des raisons techniques et économiques, l'utilisation de substances chimiques est la méthode la plus répandue pour lutter contre les mauvaises herbes. Avec la prolongation de l'autorisation du glyphosate dans l'UE, la pression pour utiliser d'autres substances actives ou des méthodes de désherbage sans herbicides a diminué. Si de nouvelles substances actives et/ou machines arrivent sur le marché, l'efficacité de ces alternatives sera testée de manière ciblée.

Ces dernières années, l'accent a été mis sur les stratégies herbicides après la récolte et sur une comparaison sur toute l'année de différentes stratégies avec et sans herbicides dans une plantation de cerisiers au Breitenhof. Il existe suffisamment de données pour comparer différentes substances actives utilisées pour le traitement après récolte. Cette partie sera achevée en 2026 avec une publication. À la demande du comité consultatif du Breitenhof, la lutte contre les mauvaises herbes dans les cultures de cerises se poursuivra en 2026 jusqu'à ce que des données de récolte significatives soient disponibles. En 2026, un petit essai permettra d'évaluer l'efficacité d'un filet anti-aquanez sur la prolifération des mauvaises herbes.

Objectifs du projet

- Achèvement de l'essai et publication sur les stratégies possibles de désherbage après la récolte (module 1)
- Évaluation de deux stratégies différentes de désherbage dans un verger de cerisiers (module 2)
- Évaluation de l'influence d'un filet anti-aquatique sur la croissance des mauvaises herbes (module 3)

Réalisations du projet à ce jour

De 2016 à 2023, un essai de désherbage a été mené dans un ancien verger de galants. L'objectif de cet essai était de comparer différentes stratégies herbicides avec des alternatives mécaniques et thermoélectriques (appareil à fil, XPower). Ces essais stratégiques pluriannuels à Wädenswil ont été achevés en 2023 et présentés dans une publication. Les essais sur les cerises sont menés depuis 2021 avec différentes machines et stratégies dans le cadre d'un essai consultatif au Breitenhof. Des données suffisantes sont disponibles concernant l'efficacité. En raison du faible niveau de rendement, il n'a toutefois pas encore été possible d'obtenir des résultats significatifs en termes de quantité récoltée et de qualité des fruits.

Depuis plusieurs années, différents principes actifs sont testés pour lutter contre les mauvaises herbes après la récolte. Depuis 2024, l'utilisation du fil de fer en hiver, lorsque le sol est gelé, est également à l'étude.

En 2020, les résultats du projet Interreg ont été publiés dans plusieurs publications ainsi que dans un guide pratique. Celui-ci comprend également un outil Excel pour le calcul des coûts et des vidéos sur les principaux appareils. En 2021, les publications ont également été publiées en français. En 2023, une publication a présenté des alternatives au glyphosate (stratégies avec des herbicides, XPower).

Activités et estimation des coûts 2026

Module 1 (8 AT) : conclusion de l'essai et publication sur différents principes actifs pour le traitement après récolte **Module 2 (10 AT)** : poursuite de l'essai dans un verger de cerisiers (ces heures sont indiquées dans le projet 16-00 Projets du comité consultatif)

Module 3 (2 jours) : évaluation de l'influence d'un filet anti-aquanez sur la croissance des mauvaises herbes

Collaboration

Comité consultatif de Breitenhof, instituts de recherche étrangers, services cantonaux spécialisés



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n 24-03

Titre du projet *Fertilisation efficace dans les vergers à arbres bas*

Coût AT 30 **Personne de contact** Thomas Kuster

Début du projet 2024 **Durée du projet** indéterminée

Problématique

La réduction des apports en nutriments pose de nouveaux défis aux cultures permanentes. Parallèlement, les arbres fruitiers sont souvent soumis à un stress important en raison du changement climatique, qui se traduit par des périodes de sécheresse prolongées alternant avec de fortes précipitations. De nouvelles formes de culture et de nouvelles variétés/porte-greffes modifient également les besoins des cultures fruitières. La question se pose donc de savoir dans quelle mesure les normes actuelles en matière d'engrais sont encore d'actualité. Les méthodes de fertilisation ont également changé ces dernières années. La fertigation ou les engrais organiques sont de plus en plus utilisés, même dans les exploitations IP.

Des quantités d'engrais plus importantes et de nouveaux types d'engrais peuvent entraîner des rendements plus élevés. Cependant, les effets négatifs sur l'environnement, les coûts plus élevés, la croissance accrue des pousses, la fin plus tardive de la pousse, la concurrence pour l'absorption et le risque de maladies physiologiques de stockage doivent être mis en balance avec les augmentations de rendement possibles. Les conditions locales, les conditions météorologiques, la variété et les porte-greffes peuvent fortement influencer ces relations. Par conséquent, des normes de fertilisation plus élevées doivent être justifiées sur le plan technique afin de pouvoir évaluer un rapport optimal entre la disponibilité des nutriments.

Objectifs du projet

- Mise à jour du GRUD Obstbau d'ici mi-2027
- Essai exploratoire pour la fertigation

Réalisations du projet à ce jour

Les normes de fertilisation sont déterminées dans le GRUD Arboriculture fruitière en fonction du rendement. Des corrections sont apportées en complément sur la base d'analyses du sol et d'observations culturales. Il s'est toutefois avéré que le Suisse-Bilanz n'est pas suffisamment flexible pour refléter correctement les rendements élevés et les observations culturales. Dans un premier temps, la norme de fertilisation pour les cerises a été adaptée dans le Suisse-Bilanz. La révision de la GRUD est prévue pour mi-2027. Les travaux à cet effet débuteront en 2025. Une expérience pilote évaluera l'influence de la fertigation sur la croissance et le rendement des pommiers.

L'essai pilote sur la fertigation des pommiers a débuté en 2025. Les premiers résultats concernant la croissance des arbres et le rendement sont attendus pour 2026.

Activités et estimation des coûts pour 2026

Module 1 (26 jours ouvrables) : mise à jour du GRUD

Module 3 (4 jours ouvrables) : Essai pilote de fertigation pour les pommes

Collaboration

Secteur, services cantonaux spécialisés, services étrangers de conseil en arboriculture et instituts de recherche



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n

Titre du projet *Essai de culture avec des systèmes multiaxiaux (essai interlaboratoire avec des partenaires internationaux)*

Coût AT 6 **Personne de contact** Thomas Kuster

Début du projet 2024 **Durée du projet** indéterminée

Problématique

Les formes d'arbres étroites présentent plusieurs avantages par rapport à la forme en fuseau : (i) La forme étroite des arbres permet une utilisation plus efficace de la lumière du soleil, ce qui permet d'avoir des voies de passage plus étroites et/ou des arbres plus hauts. Cela augmente l'utilisation de la surface, ce qui se traduit par des rendements plus élevés. (ii) Divers travaux tels que la taille, la récolte et l'éclaircissage manuel peuvent être effectués plus rapidement et plus facilement. (iii) La mécanisation et l'automatisation futures sont plus faciles à mettre en œuvre. (iv) La croissance plus courte des pousses latérales entraîne la formation de pousses courtes fertiles. (v) Dans les systèmes à axes multiples, le nombre d'arbres est réduit, ce qui peut être intéressant en fonction des droits de licence ou de la disponibilité du matériel végétal.

En revanche, cela implique un surcroît de travail considérable pour la formation.

Dans le cadre d'un essai interlaboratoire, Agroscope examine, en collaboration avec le KOB Bavendorf (D), le centre arboricole Esteburg (D), le centre d'essai Laimburg (I) et pcfuit (B), l'adéquation des systèmes multiaxiaux en Suisse. Dans un essai planté en 2024, le système à plusieurs axes (distance entre les rangs de 2,5 m) est comparé au système en fuseau (3,5 m). Les variétés Gala, Natyra et Wurtwinning sont étudiées, chacune sur les porte-greffes M9 et CG11.

Objectifs du projet

- Test des systèmes à axes multiples pour les variétés Gala, Natyra et Wurtwinning
- Évaluation d'une augmentation potentielle du rendement par rapport au temps supplémentaire nécessaire
- Guide pratique

Réalisations du projet à ce jour

Les arbres expérimentaux ont été plantés au printemps 2024. Des tiges de bambou ont été installées à intervalles réguliers afin de faciliter la formation des branches fructifères. 2025 : travaux de formation et échange lors d'une journée sur le terrain au KOB (D).

Activités et estimation des coûts 2026

6 AT : formation, mesure du temps nécessaire et de la croissance des pousses

Collaboration

KOB Bavendorf, centre arboricole d'Esteburg, centre expérimental de Laimburg, pcfuit, groupe de travail sur la gestion culturale



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n	26-07		
Titre du projet	<i>nouveau : stimulation de la nouaison à l'aide de phytohormones après des nuits de gel</i>		
Coût AT	10	Personne de contact	Thomas Kuster Moritz Köhle
Début du projet	2026	Durée	2 périodes d'essai (en fonction de l'apparition du gel et des résultats obtenus dans la lutte contre celui-ci)

Problématique

En raison des températures plus élevées, les arbres fruitiers fleurissent de plus en plus tôt. Cela augmente le risque de pertes de récoltes dues aux gelées tardives. Les mesures de protection telles que l'enveloppement dans un voile, l'utilisation de bougies antigel ou l'arrosage antigel sont soit coûteuses et fastidieuses, soit impossibles à mettre en œuvre partout en raison du manque d'infrastructures ou du risque d'engorgement. Une alternative consiste à utiliser des phytohormones pour favoriser la nouaison après un épisode de gel, à condition que les dégâts ne soient pas trop importants : (i) Pathénorcapie : la gibbérelline et le NAAm réduisent la chute des fleurs non fécondées, (ii) Équilibre physiologique : le prohexadione-calcium réduit la croissance des pousses et modifie l'équilibre physiologique en faveur de la floraison et des fruits, et (iii) augmentation de la tolérance au stress : la résilience au gel peut être augmentée avec le 6-BA. Dans la pratique, cependant, l'effet de ces phytohormones sur l'augmentation de la nouaison est souvent insuffisant. Le manque de connaissances sur leur utilisation optimale et l'absence d'autorisation au moment opportun ou dans la culture souhaitée rendent leur utilisation difficile.

Objectifs du projet

L'objectif de ce projet de forum est

- Recueillir des informations sur l'utilisation et l'effet des différents régulateurs de croissance sur les différentes cultures (recherche bibliographique)
- Soutenir les services cantonaux dans la réalisation d'essais simples dans des exploitations agricoles.
- Évaluer les essais dans leur globalité
- Soutenir une autorisation (ou une extension d'autorisation) judicieuse à l'aide de données

Réalisations du projet à ce jour

Un essai exploratoire visant à améliorer la nouaison des pommes n'a donné aucun résultat en 2018. Pour les poires, des essais visant à favoriser la nouaison ont été prévus ces dernières années. En raison de l'absence de gel à Wädenswil et du manque de volonté des exploitations agricoles de participer à des essais pendant l'année de gel 2021, aucun essai n'a pu être réalisé. Afin de trouver à court terme des exploitations appropriées susceptibles de subir des dommages dus au gel, les services cantonaux spécialisés dans l'arboriculture fruitière assureront le contact avec les exploitations agricoles dans le cadre de ce projet du forum. En ce qui concerne l'utilisation des régulateurs de croissance, il est possible de s'appuyer sur les travaux d'instituts de recherche étrangers.

Activités et estimation des coûts 2026

- Recherche bibliographique et planification des essais (3 jours de travail)
- Conseil et soutien aux services cantonaux spécialisés et aux exploitations agricoles dans l'utilisation des phytorégulateurs (3 AT)
- Évaluation des différents essais (4 AT)

Collaboration

Services cantonaux spécialisés dans la culture fruitière, instituts de recherche étrangers



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n 26-10

Titre du projet *Nouveau : éclaircissage chimique chez Magic Star*

Coût AT 10 **Personne de contact** Thomas Kuster

Début du projet 2026 **Durée** 2026-2027

Problématique

La Magic Star est considérée comme une variété de pomme difficile à éclaircir chimiquement. Jusqu'à présent, seul l'éclaircissage avec la substance active 6-benzyladénine était recommandé. Comme cette variété est sensible à l'alternance, un éclaircissage précoce serait avantageux. Cependant, on ne dispose encore d'aucune information sur l'effet et les éventuelles incompatibilités du NAAm et d'autres substances actives utilisées pour l'éclaircissage des fleurs. Différentes substances actives doivent donc être testées dans le cadre d'un essai d'éclaircissage à Göttingen. Agroscope se charge de la planification de cet essai, de l'application des agents d'éclaircissage dans la mesure du possible (en cas d'essai d'éclaircissage simultané avec l'éthéphon 04-77) et de l'évaluation des résultats. Arenenberg collecte les données nécessaires sur le rendement et la qualité des fruits.

Objectifs du projet

- Test de différentes substances actives pour l'éclaircissement de Magic Star

Réalisations du projet à ce jour

À ce jour, aucun essai d'éclaircissement n'a été réalisé en Suisse avec Magic Star. L'ATS et la 6-benzyladénine ont été utilisés dans l'exploitation expérimentale de Göttingen. Les stations expérimentales KOB et Silberberg ont mené des essais. Ces essais sont pris en compte dans la planification.

Activités et estimation des coûts pour 2026

10 AT : essai d'éclaircissage à Göttingen : planification, application et analyse des données (sans collecte de données)

Collaboration

Arenenberg, instituts de recherche étrangers



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n	financement externe		
Titre du projet	Projet de ressources Gestion intégrée de l'eau en Thurgovie		
Coûts AT	70	Personne de contact	Thomas Kuster
Début du projet	2025	Durée du projet	2033

Problématique

Avec le changement climatique, les températures moyennes et maximales augmentent. En revanche, les précipitations moyennes pendant les mois d'été diminuent. À l'avenir, la plupart des cours d'eau et des sources ne seront plus disponibles pour l'irrigation des terres agricoles pendant les périodes critiques. De nombreuses cultures (spécialisées) ne peuvent être cultivées sans irrigation ou les produits récoltés ne peuvent être produits dans la qualité requise. Avec le réchauffement et la sécheresse attendus, les besoins en eau des cultures augmentent également. Il en résulte une augmentation des besoins en eau et une diminution simultanée de l'approvisionnement, en particulier pendant les périodes où l'irrigation est nécessaire dans l'agriculture. En outre, les ressources en eau disponibles sont de plus en plus utilisées par d'autres groupes d'intérêt en plus de l'agriculture, de sorte que les différents intérêts doivent être coordonnés en cas de sécheresse. Le projet « Gestion intégrée de l'eau » contribue à relever ce défi. L'efficacité de l'utilisation des ressources en eau régionales doit être améliorée de manière durable, tout en maintenant la productivité agricole et en tenant compte des intérêts des autres groupes d'intérêt.

Objectifs du projet

Dans le cadre du projet de recherche « Gestion intégrée de l'eau », Agroscope est responsable, en collaboration avec Arenenberg et la Haute école spécialisée OST, du suivi des effets et de l'accompagnement scientifique. L'Extension arboriculture fruitière assure la coordination générale pour le compte d'Agroscope ainsi que le domaine de l'arboriculture fruitière.

Réalisations du projet à ce jour

En 2025, la mise en œuvre du projet a été planifiée et préparée en collaboration avec Arenenberg, l'Office de l'environnement TG et la Haute école spécialisée Ost. En 2026, la première année du projet démarre avec 16 exploitations pilotes.

Activités et estimation des coûts pour 2026

- Planification du suivi des effets et de l'accompagnement scientifique
- Mise en œuvre du suivi des effets et de l'accompagnement scientifique dans le domaine de l'arboriculture fruitière, évaluation des données
- Siège au sein du groupe de pilotage

Collaboration

Arenenberg, Office de l'environnement TG, Office de l'agriculture TG, Haute école spécialisée Ost



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n	Financement exterr...		
Titre du projet	Approvisionnement en eau adapté aux besoins (Interreg Lac de Constance, Rhin alpin, Haut-Rhin)		
Coût AT	30	Personne de contact	Thomas Kuster
Début du projet	2023	Durée du projet	2027

Problématique

En raison des changements dans les conditions de précipitations et de la hausse des températures, l'approvisionnement en eau des vergers devient une préoccupation croissante pour les producteurs. Actuellement, l'irrigation se fait généralement au feeling ou à intervalles fixes, sans tenir compte des conditions réelles. Il convient donc d'établir des bases décisionnelles objectives pour une gestion de l'eau économe en ressources et adaptée aux besoins. Outre l'utilisation de capteurs numériques pour surveiller la teneur en eau du sol, des modèles permettant de déterminer la quantité et la fréquence d'irrigation optimales sont également à l'étude. Dans le cadre de l'essai, ces variantes sont comparées à un contrôle non irrigué et à une variante avec irrigation régulière. Afin de pouvoir simuler des conditions sèches, une partie de la surface expérimentale est recouverte d'un toit de pluie. La même expérience est également menée au FiBL et sur trois sites en Allemagne. Si les deux méthodes d'irrigation s'avèrent efficaces, elles seront également testées dans une exploitation agricole, si possible avec des fruits à noyau.

Objectifs du projet

L'objectif du projet Interreg « Concepts d'optimisation régionaux pour un approvisionnement en eau adapté aux besoins dans la culture fruitière dans la région du lac de Constance » est de fournir des possibilités optimales pour la gestion de l'irrigation. Outre une solution commandée par capteurs, une version basée sur un modèle est également en cours de développement. Un modèle déjà existant pour l'agriculture sera perfectionné pour l'arboriculture fruitière. À l'aide d'un toit anti-pluie, un été sec sera simulé sur la moitié de la parcelle d'essai.

Réalisations du projet à ce jour

Nouveau projet basé sur les conclusions du projet Interreg « Gestion de l'eau ». En 2023, le système d'irrigation, la technologie de capteurs et le toit anti-pluie ont été installés. Les essais d'irrigation ont débuté en 2024. L'essai s'achèvera au printemps 2027.

Activités et estimation des coûts pour 2026

- Utilisation du système de commande d'irrigation, y compris la lecture des données du modèle et des capteurs au sol (6 jours de travail)
- Mesure de la croissance des arbres, du régime hydrique du sol et autres évaluations (10 jours ouvrables)
- Transfert de connaissances : conférence à la Fruchtwelt, dépliants, publication (8 jours ouvrables)
- Gestion du projet, réunions de projet (6 jours ouvrables)

Collaboration

FiBL, Université de Weihenstephan-Triesdorf, KOB Bavendorf, Université de Geisenheim



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n	04-69		
Titre du projet	<i>Physiologie et conduite culturale des fruits à noyau : cerises, prunes</i>		
Coût AT	30	Personne de contact	Moritz Köhle
Début du projet	2004	Durée du projet	indéterminée (priorité A avec ajustements continus depuis 2004)

Problématique

Cerises : les fluctuations annuelles du rendement et de la qualité dans la culture des cerises posent des problèmes pour la production et la commercialisation. Outre les incertitudes connues telles que les gelées tardives, la fertilisation, la rouille et les conditions météorologiques générales, les arbres autofertiles à haut rendement courent le risque d'une production excessive. Une production excessive peut entraîner une baisse de la qualité et du rendement l'année suivante et le vieillissement des arbres.

Quetsches : la pression sur les prix et les exigences en matière de transportabilité et de conservation des quetsches peuvent entraîner une baisse de la qualité interne. Des mesures culturales appropriées doivent garantir une productivité élevée et une qualité irréprochable.

Objectifs

Rendements stables et qualité constante, ainsi que des améliorations en matière d'efficacité des investissements et du travail. Les solutions culturales sont privilégiées par rapport aux mesures chimiques, compte tenu des développements en matière d'écologie et d'absence de résidus.

Réalisations du projet à ce jour

Cerises : amélioration de la fermeté de la chair avec la gibbérelline, Publi 2013. Effeillage après récolte, Publi 2015. Moment de la couverture des cerises, Publi 2016. Divers essais de lutte contre la rouille avec Amid en 2014 et 2016, en partie en collaboration avec le canton de Thurgovie, Reto Leumann. Essais d'éclaircissage Ki avec ATS en 2015 et 2016, Publi 2017. Étude sur la formation de la qualité dans l'arbre, Publi 2018. Les essais visant à améliorer la qualité post-récolte des cerises n'ont montré aucun effet. Le projet 21-05 a donc été arrêté. Le projet 22-04 Cerises : gestion des « variétés à pain » du forum est également arrêté. Les études sur la gestion des variétés de cerises à haut rendement se poursuivent toutefois dans le cadre d'un projet du comité consultatif Breitenhof.

Quetsches : essais d'éclaircissage des quetsches avec Armicarb, Vitisan Schwefelkalk, Darwin, diverses publications.

Activités et estimation des coûts 2026

- Qualité des fruits Cerises Ca et GA3 (15 AT)
- Systèmes de paroi du fruit Prunes : UFO unilatéral, UFO bilatéral, fuseau 2D, fuseau (contrôle) (15 AT)

Collaboration

EUFRIN-WG Fruit Thinning, groupe de travail international sur la conduite culturale, services cantonaux, entreprises chimiques, EUFRIN-WG Cherries, SOV centre de produits cerises/prunes, UFL



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n 16-00 / ff

Titre du projet Projets du comité consultatif Breitenhof
(cantons AG, BE, BL, SO ; FiBL ; SOV ; AZO)

Charge de travail AT	115	Personne	NN (direction vacante) La personne de contact est actuellement T. Kuster
de contact Lancement du projet	1997	Durée du projet	En cours (priorité au sein du comité consultatif, pas au sein du forum)

Problématique

Le comité consultatif accompagne les activités du Centre Agroscope des fruits à pépins Breitenhof (SZB) et veille à l'équilibre entre les intérêts de la recherche, du conseil, de la formation initiale et continue et de la production. Il identifie les besoins pratiques, hiérarchise les idées et détermine en conséquence les essais à mener dans le cadre du « portefeuille du comité consultatif ». Il participe à la planification, évalue les résultats et décide de la poursuite, de la réorientation ou de la fin des essais. Ce faisant, il coordonne le portefeuille du comité consultatif avec l'ensemble des activités d'essai du SZB.

Portefeuille de projets actuel :

Verger de démonstration (NN)
Taille mécanique des cerisiers (Th. Kuster)
Entretien des bandes d'arbres sans herbicides dans la culture des fruits à noyau (T. Kuster) Noix (NN)
Protection contre les intempéries et les insectes dans la culture biologique des prunes (Michael Friedli, FiBL) NN : sans nom, car la direction de l'exploitation Breitenhof est actuellement vacante

Objectifs

Le directeur d'exploitation entretient, en collaboration avec le collaborateur engagé par le comité consultatif, les vergers du portefeuille d'essais du comité consultatif. D'autres collaborateurs de l'Extension Obstbau participent aux essais « Taille mécanique des cerisiers » et « Entretien des bandes d'arbres sans herbicides dans la culture des fruits à noyau ».

Réalisations du projet à ce jour

voir les rapports annuels du centre Agroscope Breitenhof dédié aux fruits à noyau

Activités et estimation des coûts 2026

Nom du projet :

Verger de démonstration
Taille mécanique des cerisiers Entretien des bandes d'arbres sans herbicides dans les vergers de fruits à noyau Noix
Protection contre les intempéries et les insectes Prunes biologiques
Essai système Qualité des fruits SSA et UFO Qualité des fruits/Contrôle de la croissance : Kudos
Lutte contre les pucerons sur les cerises et les prunes
Rédaction du rapport annuel du comité consultatif Breitenhof

Abréviation (AT) :

NN (5 AT)
T. Kuster, stagiaire (10 AT)
T. Kuster, stagiaire (10 AT) NN (5 AT)
NN (15 AT)
M. Köhle (25 jours ouvrables)
M. Köhle (20 jours ouvrables)
B. Egger (10 AT)
T. Kuster (15 AT)

Collaboration

Services cantonaux, FiBL, comité consultatif Breitenhof et autres partenaires selon les besoins



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n	Projet AP		
Titre du projet	SYSTAB - Adaptation des systèmes de production d'abricots aux défis climatiques, écologiques et sociaux		
Charge de travail AT	200	Personne de contact	Danilo Christen
Début du projet	2026	Durée du projet	2029

Problématique

La production d'abricots est de plus en plus menacée par le changement climatique, les gelées printanières, les précipitations irrégulières, les vagues de chaleur et les périodes de sécheresse prolongées. Ces conditions climatiques extrêmes, associées à des restrictions en matière de protection des végétaux, constituent un défi pour la stabilité des rendements, la qualité des fruits, la durabilité et la résilience des systèmes de production traditionnels. L'une des méthodes les plus efficaces pour renforcer la résilience face aux risques climatiques et aux nouvelles infestations de ravageurs est l'utilisation d'infrastructures de protection. L'intégration de mesures de protection physiques, biologiques et technologiques dans la conception des vergers peut réduire considérablement l'impact des facteurs de stress climatiques et biotiques, permettant ainsi une production d'abricots durable et rentable.

Objectifs du projet

Ce projet vise à optimiser la gestion des systèmes de production, en mettant l'accent sur la conception, l'expérimentation et la mise en œuvre de systèmes innovants pour les vergers, qui garantissent la productivité locale, la compétitivité et la qualité des abricots dans le contexte du changement climatique, de la réduction des pesticides et de la gestion des maladies et des ravageurs.

Réalisations du projet à ce jour

Nouveau projet dans le programme de travail 2026-2029 d'Agroscope

Activités et estimation des coûts pour 2026

- Adaptation du système et des méthodes de culture
- Réduction des risques liés au climat
- Développement de stratégies alternatives pour la lutte contre les maladies et les ravageurs (projet financé par des fonds tiers ArboPhytoRed)

Coopération

FIBL, HES-SO, ETHZ, Centre de Produit Abricots, IFELV, OCA-VS, swisscofel, Bio Suisse, Biovalais, groupe de travail Abricots Argovie



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n 04-55

Titre du projet *Essais variétaux fruits à pépins*

Coût AT 110 **Personne de contact** Samuel Cia

Début du projet 2004 **Durée** indéterminée (priorité A avec ajustements continus depuis 2004)

Problématique

Le changement climatique, l'apparition croissante de nouvelles maladies et de nouveaux ravageurs ainsi que les exigences accrues en matière de durabilité posent des défis majeurs à la production fruitière commerciale. Au cours des dernières décennies, la sélection végétale a jeté les bases de systèmes de production plus écologiques grâce au développement de variétés résistantes. Chaque année, des programmes de sélection mondiaux produisent une multitude de nouvelles variétés de pommes et de poires. Beaucoup de ces variétés offrent une valeur ajoutée évidente par rapport aux variétés courantes sur le marché. Cependant, pour établir de manière ciblée des variétés robustes, il manque des informations spécifiques au site et à la culture.

Objectifs

Grâce à son réseau mondial, l'examen des variétés de fruits à pépins d'Agroscope permet d'accéder à des variétés prometteuses pour la production fruitière suisse et procède à une sélection des variétés potentiellement intéressantes. Il fournit des données fiables sur le potentiel de culture, la résistance aux maladies, la tolérance au stress, la qualité des fruits et les propriétés de conservation. En tant qu'institution neutre, il garantit le processus de transformation et coordonne un réseau national d'essais pratiques dans lequel des représentants de la production, du commerce et du conseil travaillent ensemble. Il conseille également l'OFAG sur les questions relatives aux variétés.

Réalisations du projet à ce jour

- Essais de nouvelles variétés pour déterminer leur aptitude à la culture, leur floraison et leur récolte, ainsi que la qualité des fruits, leur comportement au stockage et leur acceptation par les consommateurs, ainsi que leur sensibilité aux maladies (feu bactérien, tavelure, oïdium, etc.)
- Conférences sur les variétés de fruits à pépins, diverses publications et exposés lors de conférences (nationales et internationales)

Activités et estimation des coûts pour 2026

- Échanges et planification d'essais avec des partenaires nationaux et étrangers (obteneurs, propriétaires de variétés, pépiniéristes, examinateurs de variétés, etc.), importation et acquisition de nouvelles variétés/numéros d'obtention (20 AT)
- Examen des nouvelles variétés/numéros de sélection quant à leurs caractéristiques agronomiques (croissance, sensibilité aux maladies, etc.) ainsi que la qualité des fruits, la conservation et l'acceptation par les consommateurs (60 AT)
- Traitement de problèmes spécifiques liés aux nouvelles variétés (10 AT)
- Saisie et évaluation des données dans la base de données, fusion, traitement et mise à jour des informations existantes sur les variétés et des résultats, perfectionnement du stockage et du traitement des données (15 AT)
- Transfert de connaissances (www.obstsorten.ch, publications, conférences) (15 AT)

Collaboration

- Exploitations expérimentales Agroscope de Wädenswil, Güttingen et Conthey
- FG Culture fruitière
- FG Qualité post-récolte des produits végétaux
- Services cantonaux spécialisés dans la culture fruitière
- Fruit-Union Suisse
- Représentants commerciaux (Tobi Seeobst AG, Inoverde)
- FiBL
- OFAG
- EUFRIN Groupe de travail « Évaluation des variétés de pommes et de poires et porte-greffes pour fruits à pépins »
- Commission technique « Fruits à pépins » du groupe de travail « Sélection » (D)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n 07-18

Titre du projet *Évaluation des porte-greffes pour fruits à pépins*

Charge de travail AT 15 **Personne de contact** Samuel Cia

Début du projet 2007 **Durée du projet** indéterminée (priorité A avec ajustements continus depuis 2007)

Problématique

Dans la culture des pommes, les porte-greffes M9 sont de loin les plus répandus en Europe. En raison de leurs excellentes propriétés de croissance et de leur rendement élevé, les différents types de M9 se sont largement imposés dans la culture à basse tige au cours des dernières décennies. Cependant, le M9 est sensible au feu bactérien, aux pucerons et aux maladies de reproduction. En particulier en combinaison avec des variétés à faible croissance, des problèmes de reproduction apparaissent de plus en plus fréquemment. De plus, le problème des pucerons se grave lors des étés chauds et secs. Par ailleurs, différents nouveaux systèmes de culture à plusieurs axes sont testés, qui ont besoin d'une vigueur légèrement supérieure. Toutes ces raisons font que le M9 n'est pas toujours le meilleur choix et que, sur le plan international, on recherche

Objectifs

Le programme d'essais de porte-greffes pour fruits à pépins participe activement à l'évaluation de nouveaux porte-greffes prometteurs dans le cadre du réseau européen EUFRIN. En outre, des essais de porte-greffes sont menés pour répondre à des questions spécifiques concernant les nouvelles variétés.

Réalisations du projet à ce jour

- Publication des résultats de l'essai sur les porte-greffes de poiriers à Wädenswil « Le porte-greffe doit être adapté » (2020)
- Essais de porte-greffes de pommiers à Wädenswil et Güttingen avec publication des résultats dans la SZOW (2017)
- Suivi d'essais pratiques sur les porte-greffes (pommiers) dans les cantons d'Argovie, de Saint-Gall et de Thurgovie
- Publication des résultats de l'essai sur les porte-greffes de poiriers à Conthey sous forme de fiche descriptive « Unterlagen im Birnenanbau » (2013)

Activités et estimation des coûts pour 2026

- Échange et coordination avec les sélectionneurs et les examinateurs de documents (EUFRIN) (2 AT)
- Enquêtes et évaluations dans la parcelle Wa 63 (année de plantation 2017, essai commun EUFRIN) avec Gala Galaval sur différents nouveaux porte-greffes (5 AT)
- Enquêtes et évaluations de l'essai de porte-greffes SQ159 (année de plantation 2023, Gu52) (5 AT)
- Transfert de connaissances (www.obstsorten.ch, publications, conférences, etc.) (3 jours ouvrables)

Collaboration

- Station d'essai Agroscope de Wädenswil et station d'essai de Güttingen
- Services cantonaux spécialisés dans la culture fruitière
- Groupe de travail européen EUFRIN Évaluation des variétés de pommes et de poires et porte-greffes pour fruits à pépins



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n 25-07

Titre du projet *Lutte contre les taches vertes chez Wurtwinning et d'autres variétés modernes de pommes*

Coût AT 15 **Personne de contact** Samuel Cia

Début du projet 2025 **Durée du projet** indéterminée (priorité A)

Problématique

Les descendants de la variété Honeycrisp sont très appréciés des consommateurs en raison de leur qualité exceptionnelle et notamment de leur excellente texture. Ils ont donc été largement utilisés dans la sélection.

Cependant, ils sont très sensibles au trouble physiologique appelé « greynspot ». Celui-ci se manifeste par une coloration verdâtre à brune de la peau du fruit et parfois par la formation de fissures. Cela nuit non seulement à la qualité visuelle, mais aussi à la capacité de conservation des fruits, ce qui peut entraîner des pertes de rendement importantes. Malgré les premières études internationales visant à réduire le greynspot, le problème persiste dans la production et la culture des descendants de Honeycrisp comporte un risque économique élevé.

Objectifs

Dans le cadre de ce projet, le service chargé de l'évaluation des variétés de fruits à pépins participe à des coopérations internationales. L'objectif est d'évaluer les risques liés à la production, d'analyser les causes et les facteurs d'influence et de développer des stratégies pratiques pour la culture fruitière.

Résultats obtenus jusqu'à présent

Dans le cadre du suivi effectué jusqu'à présent, ainsi que des échanges et des études documentaires, les facteurs d'influence suivants ont été identifiés :

- Conditions environnementales : intensité élevée du rayonnement et température élevée, approvisionnement en eau irrégulier.
- Bilan nutritif : déséquilibre dans l'absorption du calcium, influencé par les teneurs en azote, potassium et magnésium.
- Systèmes de culture : influence des filets anti-grêle, de l'irrigation par aspersion et de la charge fruitière.
- Prédisposition génétique : sensibilité variable chez les descendants Honeycrisp.

Activités et estimation des coûts pour 2026

- Échange et coordination avec les éleveurs et les stations d'essai (5 AT)
- Enquêtes et évaluations dans la parcelle Gu57 (5 AT)
- Enquêtes et évaluations d'autres essais dans des installations pratiques (2 jours ouvrables)
- Transfert de connaissances (www.obstsorten.ch, publications, conférences, etc.) (3 jours ouvrables)

Collaboration

- Station d'essai Agroscope de Güttingen (F. Eltschinger)
- Services cantonaux spécialisés dans la culture fruitière (BBZ Arenenberg)
- Groupe de travail européen EUFRIN Évaluation des variétés de pommes et de poires et des porte-greffes pour fruits à pépins
- Groupe international Wurtwinning coordonné par les sélectionneurs FreshForward



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n	04-61		
Titre du projet	<i>Évaluation des variétés de fruits à noyau (cerises, prunes)</i>		
Coût AT	150	Personne de contact	Moritz Köhle
Début du projet	2004	Durée du projet	En cours (priorité A avec ajustement continu depuis 2004)

Problématique

Le choix des variétés est un défi pour les producteurs de fruits. Les arbres plantés doivent être rentables, c'est-à-dire qu'une variété doit « fonctionner » pendant les 15 prochaines années : rendement régulier et élevé, qualité optimale, pouvant être vendu à bon prix. Outre les qualités externes et internes des fruits, la période de récolte, la maniabilité et la durée de conservation ainsi que l'aptitude à la culture, le rendement et la robustesse sont des caractéristiques essentielles.

Objectifs

1. Les variétés testées sont celles qui ont le potentiel d'améliorer et de compléter la gamme actuelle. Les besoins et les critères à cet effet sont définis en collaboration avec la branche. Les résultats des tests constituent une base de décision importante pour les producteurs et réduisent ainsi le risque d'investissements erronés dans des variétés inadaptées.
2. Les informations supplémentaires issues des essais variétaux concernant le système de culture, le choix des porte-greffes, la gestion des fruits, le moment de la récolte (détermination), la manipulation, la capacité de stockage, les conditions de stockage et la durée de conservation contribuent de manière significative à l'amélioration de la qualité des fruits à noyau suisses.
3. Anticiper les évolutions (politiques, climatiques, etc.) pour la sélection et l'évaluation des variétés.

Acquisition de variétés : large assortiment de variétés prometteuses grâce à un réseau de sélectionneurs, pépiniéristes, consortiums et à des essais variétaux internationaux.

Transfert de connaissances : brochure sur les variétés (mise à jour tous les 3-4 ans), informations en ligne sur les variétés, articles spécialisés (en continu), conférence Breitenhof, autres conférences

Réalisations du projet à ce jour

Réseau international établi avec des sélectionneurs, des pépiniéristes, des consortiums et des organismes d'essai de premier plan.
Diverses variétés testées et décrites.
Transfert de connaissances sous forme de brochures, de fiches variétales, d'articles et de conférences.
Création de la brochure « Évaluation des variétés et des porte-greffes de cerises et de prunes ». Publication « Évaluation des variétés de cerises et de prunes » en 2022

Activités et estimation des coûts 2026

Entretien du réseau, acquisition de nouvelles variétés (10 jours de travail)
Interface DEPO, organisation et commandes d'arbres (10 AT) Mesures, évaluations, analyses (65 AT)
Publication, conférences, soutien à la conférence Breitenhof (30 jours ouvrables) Mise à jour des rapports, traitement et analyse des données (20 jours ouvrables) Saisie des données, calibrage et pesage, passage aux codes QR (5 jours ouvrables)
En option : intégration de l'évaluation de la capacité de stockage. Élaboration d'un concept et étude de faisabilité (5 jours) Stage d'essai variétal : importance accrue des processus (de traitement) des données (5 jours)

Collaboration

Exploitations expérimentales Agroscope et autres groupes de recherche, FiBL, SOV, réseau DEPO, services cantonaux, OFAG, représentants commerciaux, PZ Kirschen und Zwetschgen, divers programmes de sélection, essais internationaux de variétés, AK Steinobst, EUFRIN



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n 04-176

Titre du projet Examen des documents sur les fruits à noyau (cerises et prunes)

Charge de travail 10 **Personne de contact** Moritz Köhle
AT

Début du projet 2004 **Durée du projet** indéterminée (priorité A avec ajustements continus depuis 2004)

Problématique

Cerise

Les objectifs lors du choix des porte-greffes sont l'adaptation au site, la régulation de la charge, une entrée en production précoce, une phase de production prolongée, une bonne ramification, une bonne résistance à diverses maladies et une bonne résistance aux conditions de culture. Les nouvelles variétés, la diversité des sols suisses et le nombre croissant de sites de culture nécessitent également un développement des porte-greffes. Les nouveaux porte-greffes doivent être testés en Suisse afin d'évaluer leurs propriétés et leur aptitude.

Quetsche

Les porte-greffes hypersensibles au sharka contribuent à préserver la Suisse de cette maladie. Divers porte-greffes hypersensibles sont en cours d'évaluation.

Objectifs

Tester et décrire les propriétés des nouveaux porte-greffes.

Actuellement en phase de test

Cerises : GiSelA 5, 6, 12, 13, 17, Weigi 1 et 2, nouveaux clones dans le test interlaboratoire (clones hongrois avec vigueur ~ GiSelA 6, série américaine Corette avec vigueur ~ GiSelA 5), nouvelles sélections GiSelA en multiplication (plantation 26/27, 27/28)

Quetsches : Dospina 235 dans l'essai interlaboratoire international

Réalisations du projet à ce jour

Réseau international établi avec des sélectionneurs, des pépiniéristes, des consortiums et des organismes de contrôle de premier plan. Divers documents Ki et Zwe examinés et décrits.

Transfert de connaissances sous forme de brochures, d'articles et de conférences.

Activités et estimation des coûts pour 2026

Essai de porte-greffes cerisier Br50K et comparaison Wavit et Dospina 235 avec des variétés standard (5 jours de travail) Essai de porte-greffes cerisier Wa13, série Corette, premières mesures (1 jour de travail)

Révision des processus de données et évaluation (10 AT)

Collaboration

Bay/OZ (M. Neumüller) ; divers instituts de sélection (D, F) ; Consortium Deutscher Baumschulen GmbH (Johannes Feldmann) ; services cantonaux, EUFRIN Cherry Group, SOV Produktezentrum Kirsche/Zwetschge



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n financement externe

Titre du projet DEPO - Réseau décentralisé d'essais pratiques sur les variétés fruitières (OFAG)

Coûts AT 50 **Personne de contact** Moritz Köhle

Début du projet 2025 **Durée du projet** 2028

Problématique

Au cours des dernières décennies, des bases ont été posées dans le domaine de la sélection végétale afin que des variétés robustes puissent contribuer de manière significative à des systèmes de production plus écologiques. Dans le cadre du projet RESO, des méthodes de quantification du potentiel de résistance ont été développées et affinées au niveau scientifique. Il existe toujours un déficit d'informations dans le domaine de l'évaluation pratique de la robustesse pour une mise en place ciblée de variétés robustes. Le projet vise à établir les bases d'un test pratique systématique pour les cultures de pommes, poires, cerises et prunes. À cette fin, différentes structures de test doivent être regroupées au sein d'un réseau coordonné et un outil efficace de gestion des données doit être mis à disposition. Grâce à un catalogue de critères d'essai standardisés, ces données permettent d'établir des comparaisons entre les nouvelles variétés et les variétés de référence établies. Celles-ci constituent à leur tour la base décisionnelle pour des choix variétaux fondés sur des faits.

Objectifs

Dans le cadre du projet financé par l'OFAG, les connaissances acquises lors du projet précédent doivent être utilisées en collaboration avec les acteurs de la chaîne de valeur afin de mettre en place un réseau décentralisé d'essais variétaux. Un outil informatique flexible doit être développé afin de simplifier la saisie et l'évaluation des données.

Réalisations du projet à ce jour

Nouveau projet

Activités et estimation des coûts 2026

- Mise en place du réseau d'essais pratiques DEPO (25 AT)
- Développement d'un outil informatique avec une entreprise externe (25 AT)

Collaboration

Fruit-Union Suisse (coordination du projet et transfert de connaissances), FiBL, Tobi Seeobst, inoverde, Geiser, LZ St. Gallen, Strickhof ZH, UFL Morges, équipe variétale fruits à noyau, équipe variétale bio



Projet n 11-11

Titre du projet Développement de stratégies durables en matière de fongicides dans la culture fruitière

Coût AT 115 **Personne de contact** Sarah Perren

Début du projet 2011 **Durée** indéterminée (priorité A avec ajustements continus depuis 2011)

Problématique

Les services de vulgarisation en arboriculture fruitière ont besoin d'informations neutres sur l'utilisation judicieuse et durable des produits phytosanitaires et des stratégies de protection des végétaux contre les maladies fongiques dans les cultures de fruits à pépins et à noyau. En collaboration avec les services cantonaux spécialisés, des essais stratégiques et des essais de produits sont menés dans des exploitations expérimentales et pratiques sur des thèmes d'actualité liés à la protection des végétaux.

Objectifs

- Vérification de l'efficacité de différentes stratégies fongicides et de différents produits phytosanitaires (alternatives aux produits phytosanitaires chimiques de synthèse) pour les pommes, les poires et les cerises.
- Transfert de connaissances par le biais de publications dans des revues spécialisées et de présentations/posters lors du congrès sur la protection phytosanitaire dans l'arboriculture fruitière et d'autres manifestations

Réalisations du projet à ce jour

Entre 2016 et 2025, un essai sur la moniliose des fleurs sur les cerises, un essai sur les maladies de conservation et un essai sur les stratégies fongicides sur les pommes et les cerises ont été réalisés chaque année (deux essais en 2023). Les résultats ont été présentés lors du congrès sur la protection phytosanitaire en arboriculture fruitière, du forum sur les fruits à pépins et à noyau ou lors d'autres événements nationaux consacrés au conseil.

Dans les installations modèles pour les cerises et dans le cadre du projet ff « Protection phytosanitaire innovante pour les cerises », des stratégies fongicides à faibles résidus ont été développées entre 2019 et 2023, qui répondent aux exigences des contributions au système de production dans le domaine de la protection phytosanitaire. L'influence d'une couverture plastique avant la floraison sur l'apparition de maladies fongiques a également été étudiée.

Les travaux de validation des modèles de prévision pour l'oïdium du pommier ont été achevés. Depuis 2023, les essais sur l'oïdium du pommier se sont concentrés sur le développement de stratégies fongicides et de mesures préventives ; ces activités ont été intégrées dans le projet du forum 11-11. En 2024 et 2025, des essais sur la taille du mildiou et sur une stratégie phytosanitaire réduite ont été menés à Wädenswil. Un essai sur la lutte contre le mildiou a également eu lieu à l'UFL.

En 2026, l'essai systémique sur le modèle de plantation de pommiers (Wa33) sera également intégré dans ce projet du forum 11-11.

Activités et estimation des coûts pour 2026

Module 1 : Essais de stratégies fongicides sur les pommes (25 heures)

- Planification, réalisation et évaluation d'un essai de stratégie fongicide sur les pommiers dans l'exploitation expérimentale de Güttingen (Gü30), en mettant l'accent sur une stratégie sans captane

- Paramètres d'évaluation : tavelure des feuilles et des fruits, oïdium et maladies de conservation, si nécessaire : résidus, rouille, phytotoxicité, ...

- Présentation et publication des résultats Module 2 Essais sur les systèmes fongicides pour les pommes (50 jours de travail)

- Enquêtes et évaluations Wa33 sur les effets des couvertures et de la stratégie PSM sur les maladies, la physiologie, le rendement et la qualité des fruits (comparaison entre une stratégie fongicide standard et une stratégie fongicide fortement réduite, ainsi qu'un contrôle sans fongicides).

- Évaluation des données collectées entre 2018 et 2024

- Présentation et publication des résultats

Module 3 : Essai de stratégie fongicide sur les cerises avec couverture précoce par film plastique (15 AT)

- Planification, réalisation et évaluation d'un essai de stratégie fongicide avec couverture précoce par film plastique au Breitenhof (Br43)

- Paramètres d'enquête : moniliose des fleurs et des fruits, maladie criblée, pseudomonas, pourriture amère ; si nécessaire : phytotoxicité, résidus

- Présentation et publication des résultats

Module 4 : Essais sur les maladies de conservation chez les pommes et les poires (25 jours ouvrables)

- Planification, réalisation et évaluation d'essais sur les stratégies fongicides et les produits phytosanitaires (alternatives aux produits chimiques) Maladies de conservation des pommes (Wa52) et des poires (Wa79) à Wädenswil

- Paramètres d'enquête : maladies de conservation (tavelure, gloeosporium, botrytis, etc.) et, si nécessaire : rouille, phytotoxicité, résidus

- Présentation et publication des résultats

Collaboration

- Exploitations expérimentales de Wädenswil, Breitenhof et Güttingen (M. Gantner/Schmid et F. Eltschinger)
- Services cantonaux spécialisés dans la culture fruitière et Union Fruitière Lémanique (Ufl) VD
- Agroscope à Changins (F. Freimoser)
- FG Qualité des produits et innovation (A. Bühlmann, S. Kollaart)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n 23-11

Titre du projet *Lutte contre la pourriture du calice et le chancre des arbres fruitiers*

Coût AT 45 **Personne de contact** Sarah Perren

Début du projet 2023 **Durée du projet** indéterminée

Problématique

Au cours des dernières années, la pourriture du calice et le chancre des arbres fruitiers ont considérablement augmenté en Suisse, en particulier dans l'est du pays. Les variétés sensibles telles que Gala et Kanzi sont particulièrement touchées. La présence accrue de champignons *Neonectria* a non seulement entraîné une augmentation des pertes de stockage, mais aussi la perte d'arbres dans les plantations.

Il existe donc un besoin urgent de recommandations claires sur la manière de réduire efficacement la pression des infestations et sur les mesures de lutte directes disponibles.

Objectifs

- Échange de connaissances sur la pourriture du calice et le chancre des arbres fruitiers avec la recherche et les services de conseil en Suisse et à l'étranger
- Identification de l'agent pathogène responsable de la pourriture du calice sur les fruits stockés en Suisse orientale (2023 & 2024) -> terminé
- Vérification de l'efficacité de différents fongicides et stratégies (y compris les traitements post-récolte) sur le terrain
- Vérification de l'efficacité des mesures de taille intensive dans les exploitations agricoles
- Élaboration de recommandations pour lutter contre les maladies fongiques telles que la pourriture du calice, le chancre des arbres fruitiers et les maladies de l'écorce

Réalisations du projet à ce jour

Entre 2011 et 2013, ainsi qu'en 2015, divers essais sur la pourriture du calice ont été menés en collaboration avec des exploitations agricoles. L'accent a été mis sur les stratégies de lutte, l'apparition de la maladie et une étude de population. Les résultats ont été présentés chaque année pendant plusieurs années lors de la conférence sur la protection des végétaux en arboriculture fruitière. Avec la suppression de la substance active thiophanate-méthyl, le problème s'est considérablement aggravé dans la production de pommes. C'est pourquoi un premier échange d'informations avec des conseillers et des experts nationaux et internationaux a eu lieu en janvier 2023, et de nouveaux essais ont été réalisés. En outre, en 2022 et 2023, de nombreux échantillons de calicibactériose stockés ont été analysés afin d'en déterminer la cause ; l'agent pathogène *Neonectria ditissima* a principalement été identifié. En 2023 et 2024, un laboratoire externe (Bio-Protect) a testé l'efficacité de différents produits phytosanitaires in vitro et in vivo. Parallèlement, différents essais d'efficacité et de stratégie ont été menés à partir de 2023 dans plusieurs exploitations agricoles. Les résultats ont été présentés lors de la conférence sur la protection des végétaux dans l'arboriculture fruitière, ainsi que lors d'événements cantonaux et de la conférence de Güttingertagung.

Activités et estimation des coûts pour 2026

Module 1 : Échange et transfert de connaissances (25 jours de travail)

- Échange d'informations et coordination avec des conseillers et des experts nationaux et internationaux
- Préparation, publication et présentation des résultats lors de manifestations cantonales et lors de la conférence sur la protection phytosanitaire dans l'arboriculture fruitière

• Élaboration de recommandations de lutte et d'une fiche technique sur la pourriture du calice et le chancre des arbres fruitiers

Module 2 : Essais sur la stratégie et l'efficacité des fongicides (10 jours ouvrables)

- Planification, réalisation et évaluation de différents essais de stratégie et d'efficacité des fongicides sur le terrain (différentes exploitations agricoles)

Module 3 : Essais de taille – Test de stratégie et d'efficacité (10 jours ouvrables)

- Planification, réalisation et évaluation d'essais de taille sur le terrain (différentes exploitations agricoles)

Collaboration

- Canton de TG (A. Marti, R. Leumann & M. Nölly)
- Canton SG (R. Stüdli)
- Exploitations agricoles à TG et SG
- Bio-Protect GmbH (S. Kunz)
- agroline, Andermatt Biocontrol, Omya, BASF & Syngenta



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n 25-04

Titre du projet *Stratégies fongicides pour les variétés de pommes robustes*

Coût AT 50 **Personne de contact** Samuel Cia & Sarah Perren

Début du projet 2025 **Durée** indéterminée (essai à long terme)

Problématique

Les résultats de plus de 10 ans d'essais à faible apport et à faible résidu montrent que les variétés résistantes à la tavelure et peu sensibles à l'oïdium peuvent en principe être cultivées sans pertes de récolte significatives avec une utilisation réduite de fongicides. Toutefois, selon la variété et les conditions météorologiques, les maladies de conservation, la marssonina et/ou les taches de pluie peuvent entraîner des pertes de rendement considérables. Afin de réduire ces pertes à un niveau acceptable dans la pratique, le système composé de la variété, de la protection des plantes et des mesures de protection des cultures doit être coordonné de manière optimale.

Objectifs

L'objectif de l'essai est de tester sur plusieurs années une stratégie de réduction des fongicides avec les dernières variétés robustes, avec et sans filet imperméable (filet Anti-Aqua). Les questions suivantes doivent être clarifiées dans le cadre de cet essai :

- Dans quelle mesure la stratégie fongicide (nombre de traitements et/ou choix des substances actives) peut-elle être réduite par rapport à une stratégie standard dans le nouveau système (variétés robustes et filet Anti-Aqua) ?
- Quelles nouvelles variétés robustes conviennent le mieux à la culture avec une protection phytosanitaire réduite et un filet Anti-Aqua ?
- Le filet anti-aqua à mailles très serrées et hydrofuge offre-t-il des avantages supplémentaires par rapport à la culture sous un filet anti-grêle classique, notamment en ce qui concerne les maladies de conservation ?

Dans les différentes variantes d'essai, des données sur les principales maladies, les ravageurs et les dommages liés au stockage sont collectées. En outre, différents paramètres tels que l'humidité de l'air, l'humidité des feuilles et l'intensité du rayonnement sous le filet anti-grêle et sous le filet anti-aqua sont comparés. Des données sont également collectées à des fins de comparaison économique. Les résultats et les évaluations des enquêtes sur le terrain et en entrepôt, ainsi qu'une évaluation économique sur les années d'essai, sont publiés et présentés lors de divers événements nationaux et internationaux.

Réalisations du projet à ce jour

Les résultats des essais menés entre 2009 et 2023 ont montré qu'il était possible de lutter sans problème majeur contre la tavelure, l'oïdium et la plupart des ravageurs des fruits à l'aide d'une stratégie à faibles résidus (LR) sur des variétés résistantes à la tavelure (Topaz, Otava, Ariane, Ladina, Natyra, Rustica, Lb 17906) et également sur une variété sensible à la tavelure (jusqu'en 2013 : Golden Delicious). Le rendement et la qualité des fruits étaient comparables dans les procédés LR et IP.

À l'exception de 2017, aucun résidu n'a été détecté dans la méthode LR (dérive). La lutte contre les maladies de conservation, en particulier *Neofabraea*, n'a toutefois pas encore pu être résolue de manière satisfaisante dans la méthode LR. L'essai sera donc réorienté avec une nouvelle méthode (filet Anti-Aqua) et de nouvelles variétés plantées.

Activités et estimation des coûts pour 2026

À partir de 2025, une stratégie compatible avec le programme « Fruits durables » sera testée sous le filet Anti-Aqua (fermeture après la floraison). Jusqu'à fin juin, une stratégie habituelle dans l'exploitation sera appliquée, axée sur la lutte contre l'oïdium et les pucerons. Ensuite, les fongicides chimiques de synthèse seront abandonnés. La même stratégie sera appliquée dans une partie de la parcelle sans filet anti-aqua, à l'exception d'un traitement final supplémentaire contre les maladies de stockage. Dans une autre partie de la parcelle, une stratégie habituelle sera appliquée tout au long de la saison.

Les maladies, les maladies de conservation, le rendement et la qualité des fruits ainsi que d'autres paramètres spécifiques aux variétés sont enregistrés. En outre, différents paramètres tels que l'humidité de l'air, l'humidité des feuilles et l'intensité du rayonnement sont comparés sous le filet anti-grêle et sous le filet Anti-Aqua.

- Planification (variétés, couverture, etc.), mise en œuvre et saisie des données techniques de production pour l'évaluation économique (10 jours ouvrables)
- Évaluation et analyse de l'essai (20 jours ouvrables)
- Préparation des résultats antérieurs et des derniers résultats sur les résidus faibles, synthèse des résultats de l'essai jusqu'en 2023/24 et publication (20 jours ouvrables)

Coopération

- Installations modèles pour le développement de la protection intégrée des cultures (Wa33)
- FG Gestion d'entreprise et création de valeur (S. Schaub)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n 26-15

Titre du projet *Nouveau : lutte contre la tavelure du poirier*

Coût AT 30 **Personne de contact** Anita Schöneberg

Début du projet 2026 **Durée du projet** indéterminée

Problématique

La tavelure du poirier constitue un problème croissant, notamment dans l'agriculture biologique, mais aussi dans les exploitations IP. La variété principale Kaiser Alexander est particulièrement touchée. Les fruits atteints ne sont souvent visibles qu'une fois stockés, et les poires ne sont alors plus commercialisables. La lutte contre la tavelure du poirier s'avère difficile, car contrairement à la tavelure du pommier, le champignon peut attaquer non seulement les feuilles et les fruits, mais aussi les pousses. Au début du printemps, des conidies se forment dans les lésions des pousses, ce qui peut entraîner les premières infections des feuilles non encore développées dès le gonflement des bourgeons. Des mesures d'hygiène (taille) et des applications de cuivre dès le gonflement des bourgeons sont des approches permettant de maintenir la pression d'infestation à un niveau bas. Le FiBL étudie déjà l'effet des mesures de taille, le projet du forum se concentre dans un premier temps sur les applications précoces de cuivre.

Objectifs

- Échange de connaissances sur la tavelure du poirier avec la recherche et le conseil en Suisse et à l'étranger.
- Vérification de l'efficacité des applications précoces de cuivre (à partir du stade BBCH 51) dans le cadre d'essais en plein champ
- Le cas échéant, poursuite de la surveillance de la résistance aux fongicides (canton de Thurgovie)
- Élaboration de recommandations pour lutter contre la tavelure du poirier dans la production intégrée
- Présentation des résultats lors du congrès sur la protection phytosanitaire dans l'arboriculture fruitière

Réalisations du projet à ce jour

En 2025, le canton de Thurgovie a effectué un suivi de la résistance chez Bio-Protect GmbH. Aucune résistance aux fongicides n'a été constatée dans les isolats de feuilles, mais il n'a pas été possible d'isoler des conidies viables pour les tests à partir de tous les échantillons. Le FiBL a mené des essais sur les mesures de taille, les relevés de rendement sont encore en attente. En outre, le FiBL effectue des surveillances des conidies afin de mieux comprendre la biologie du champignon dans les conditions suisses. Selon la littérature, des traitements précoces au cuivre peuvent prévenir les infections par les conidies provenant des pousses infectées. Pour 2026, trois exploitations agricoles du canton de Thurgovie et une exploitation du canton du Valais ont été sélectionnées pour tester une stratégie fongicide contre la tavelure du poirier.

Activités et estimation des coûts pour 2026

Module 1 : échange de connaissances (15 jours ouvrables)

- Échange d'informations et concertation avec des conseillers et des experts nationaux et internationaux
- Préparation, publication et présentation des résultats lors du congrès sur la protection phytosanitaire dans l'arboriculture fruitière
- Élaboration de recommandations pour lutter contre la tavelure du poirier dans la production intégrée

Essais de stratégies fongicides (15 jours ouvrables)

- Planification, réalisation et évaluation d'essais de stratégies fongicides sur le terrain (4 exploitations agricoles)

Collaboration

- Canton de TG (A. Marti, M. Nölly, NN)
- Canton du Valais (D. Zwahlen)
- FiBL (M. Zehnder, F. Baumgartner, M. Ludwig, H. J. Schärer)
- Bio-Protect GmbH (S. Kunz)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n°	Financement externe		
Titre du projet	HERAKLES Plus - Gestion durable du feu bactérien et de la marssonina dans la culture fruitière (Fond.s.I.C., CAVO, IP Suisse, SOV, CRP, cantons AG, SG, TG, VS, ZH)		
Coûts AT	170	Personne de contact	Sarah Perren
Début du projet	2025	Durée	2027

Problématique

Les variétés de fruits à cidre de haute qualité sont menacées par la chute prématurée des feuilles, causée par la maladie fongique Marssonina, ainsi que par le feu bactérien. Les partenaires du projet ont approuvé en 2024 une nouvelle prolongation du projet de 3 ans.

Objectifs

- Recherche de variétés de pommes résistantes à la marssonina, optimisation des stratégies phytosanitaires pour lutter contre la marssonina dans la culture extensive de pommes à cidre
- Recherche de variétés de fruits à pépins résistantes au feu bactérien et optimisation et test de stratégies phytosanitaires pour lutter contre le feu bactérien dans la culture de fruits à cidre et de table
- Test de l'aptitude à la culture et à la transformation de variétés de fruits à cidre prometteuses, résistantes à la brûlure bactérienne et à la marssonina
- Fournir des bases décisionnelles et des connaissances pour une stratégie phytosanitaire respectueuse de l'environnement et un choix durable des variétés dans la culture fruitière suisse destinée à la production de cidre

Réalisations du projet à ce jour

Élaboration de divers documents de conseil et présentation des résultats lors de différentes manifestations nationales destinées aux praticiens. Par exemple :

- Révision de la fiche technique Agroscope n° 732 : Le feu bactérien – Sensibilité des variétés de fruits à pépins
- Révision de la brochure (anciennement n° 129) : Description des variétés de pommes à cidre de grande valeur.

Activités et estimation des coûts pour 2026

Sous-projet 1 : Marssonina (40 AT) :

- Assainissement des parcelles infestées (Wa108 & évaluation)
- Planification, réalisation et évaluation d'un essai PS dans une plantation à arbres bas (Wa97 & Wa104)
- Test de la sensibilité des variétés en plein champ

Sous-projet 2 : feu bactérien (40 AT) :

- Essai stratégique PS pour lutter contre le feu bactérien dans la parcelle entièrement clôturée

Sous-projet 3 : Culture et transformation (30 jours ouvrables) :

- Évaluation de l'aptitude à la culture de variétés de fruits à cidre robustes ; si nécessaire, complément des installations pilotes pratiques
- Essais de pressage et de transformation (si possible à l'échelle industrielle ou 250 kg), extension de la liste des variétés robustes recommandées pour la culture des pommes à cidre

Sous-projet 4 : échange de connaissances (50 jours de travail) :

- Création et/ou mise à jour de documents de conseil (fiches techniques, fiches variétales) en collaboration avec les partenaires du projet et les collaborateurs d'autres groupes de recherche d'Agroscope
- Préparation, publication et présentation des résultats lors de conférences régionales et nationales et élaboration de recommandations pour la lutte contre les parasites
- **Direction et gestion du projet (15 jours ouvrables)**

Collaboration

- Partenaires du projet : Fondation CAVO, IP-SUISSE, SOV, Fondation sur la Croix, cantons AG, LU, SG, TG, ZH, VS
- TP1 : FiBL (H.J. Schärer), JKI Dresde (T. Wöhner), groupe de recherche sur la culture fruitière (S. Bühlmann-Schütz), ETH (G. Brogini) et FRUCTUS (B. Hänni)
- TP2 : Andermatt Biocontrol (A. Stadler)
- TP3 : Cidreeries Möhl et Ramseier, ZHAW, SOV, groupe de recherche Qualité post-récolte des produits végétaux (A. Bühlmann)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n 16-02

Titre du projet *Lutte contre les vers des prunes/quetsches*

Effort AT 45 **Personne de contact** Barbara Egger

Début du projet 2016 **Durée du projet** 2027 (prévu)

Problématique

Pendant de nombreuses années, le fenoxycarb a été la substance active standard utilisée pour lutter contre le carpocapse des prunes. Souvent, un traitement de deuxième génération suffisait pour obtenir le résultat escompté. Depuis 2017, cette substance active n'est plus disponible en arboriculture fruitière en raison de son retrait. Seules la substance active emamectine benzoate et la technique de confusion sexuelle sont désormais disponibles pour lutter contre ce ravageur.

Une adaptation de la stratégie, incluant la recherche de nouveaux produits phytosanitaires efficaces, est nécessaire et est actuellement testée dans des exploitations expérimentales et dans des conditions pratiques.

Objectifs

Essais de stratégies de lutte (confusion, insecticide, etc.)

Vérification de l'efficacité d'une stratégie combinant confusion + lutte contre la 1ère génération

Vérification de l'efficacité de stratégies alternatives

Vérification de nouvelles substances actives

Réalisations du projet à ce jour

Discussion stratégique sur l'adaptation du concept de lutte contre le carpocapse Recherche de parcelles expérimentales potentielles

Essais d'efficacité 2018

Essais stratégiques dans des exploitations agricoles 2018 - 2020

Communication des résultats (Obst + Wein, Vignes et Vergers) Essai sur l'efficacité des nématodes

Essai sur la technique de confusion sexuelle dans la culture de hautes tiges Essais stratégiques dans des exploitations agricoles

2023-2025 Essais d'efficacité avec de nouvelles substances actives

Activités et estimation des coûts 2026

- Planification, coordination et réalisation d'essais visant à tester l'efficacité de nouvelles substances actives dans les exploitations expérimentales d'Agroscope (20 AT)

- Planification et réalisation d'essais sur la stratégie de lutte dans des exploitations agricoles (20 AT)

- Transfert de connaissances (5 AT)

Collaboration

- Exploitations expérimentales d'Agroscope ; exploitations agricoles

- Services cantonaux spécialisés

- Andermatt Biocontrol



Projet n 16-12

Titre du projet *Stratégie de lutte contre les tordeuses des fruits à pépins*

Coût AT 83 **personne de contact** Julien Kambor

Début du projet 2016 **Durée du projet** 2027 (prévu)

Problématique

Les mesures disponibles pour lutter contre les vers dans la culture des fruits à pépins sont de plus en plus limitées. Compte tenu de la situation actuelle en matière d'homologation, il est nécessaire d'élaborer et d'évaluer des stratégies de lutte intégrées et globales. Celles-ci doivent garantir que les produits phytosanitaires homologués et les mesures complémentaires soient utilisés efficacement pour protéger les cultures, tout en limitant au minimum nécessaire le nombre de traitements avec des produits phytosanitaires. Parallèlement, il convient d'identifier des approches alternatives aux moyens de lutte directs restants et d'examiner leurs possibilités de mise en œuvre.

Objectifs

- Identification du choix optimal de produits et du moment approprié pour l'utilisation de produits de lutte autorisés, en tenant compte de la pression et du spectre variables des ravageurs.
- Développement de stratégies contre les vers dans les fruits à pépins. L'accent est mis sur la garantie d'une protection phytosanitaire efficace et rentable, qui contribue à une gestion économe en ressources grâce à l'utilisation optimale des produits phytosanitaires et à l'intégration de mesures alternatives.

Réalisations du projet à ce jour

- Essais systémiques menés sur plusieurs années concernant l'influence des filets anti-insectes sur les ravageurs et les auxiliaires.
- Test de stratégies intégrées pour lutter contre le carpocapse et le petit carpocapse.
- Essais en laboratoire et en plein champ pour évaluer l'efficacité des produits phytosanitaires homologués et potentiels.
- Essais pratiques visant à optimiser la lutte contre le petit carpocapse, notamment par des applications ciblées de produits phytosanitaires et l'utilisation d'Isomate OFM Rosso dans les zones périphériques.
- Test de méthodes biologiques avec des nématodes contre le carpocapse et le petit carpocapse des pêches.
- Observations phénologiques sur le développement du carpocapse du pêcher dans les coings.
- Validation d'un modèle phénologique du carpocapse des pêches.
- Test d'un nouvel attractif (kairomone) pour optimiser la surveillance du carpocapse dans les plantations avec et sans technique de confusion sexuelle, en collaboration avec les services cantonaux spécialisés.
- Essais pratiques de capture massive de carpocapses à l'aide de kairomones.

Activités et estimation des coûts pour 2026

- Évaluation de l'efficacité de différents produits phytosanitaires contre le carpocapse (et les petits vers des fruits) sur les pommes (25 AT)
- Test d'efficacité de différents produits phytosanitaires contre le carpocapse des pêches sur les poires (20 AT)
- Test d'efficacité de différents PPP contre le carpocapse sur les pommes (5 AT)
- Test d'efficacité de l'Isomate OFM Rosso contre le petit carpocapse dans des parcelles d'essai (10 AT)
- Test d'un nouvel attractif (Kairomon) pour optimiser la surveillance du carpocapse des pêches (18 jours ouvrables)
- Évaluation et documentation des résultats (5 jours ouvrables)

Collaboration

- Services cantonaux spécialisés dans la culture fruitière AG, LU/ZG, TG, SG, VD, VS, ZH
- Exploitations expérimentales de Wädenswil, Güttingen
- Andermatt Biocontrol Suisse AG, Vestaron Corp.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n 20-03

Titre du projet KEF Fruits à noyau

Coût AT 80 **Personne de contact** Barbara Egger

Début du projet 2019 **Durée du projet** 2027 (prévu)

Problématique

Abricots : Il devient évident que l'abricot peut aussi être économiquement endommagé par le *D. suzukii*. Depuis 2016, *D. suzukii* cause des dégâts importants sur les abricots, notamment sur les variétés tardives. Les mesures prophylactiques sont difficiles à appliquer sur les coteaux et les méthodes de lutte actuelles sont insuffisantes pour éviter des pertes de récoltes importantes.

- **Cerisier** : dans les cultures à hauts troncs, la protection contre les ravageurs est souvent insuffisante, car il n'est généralement pas possible de recouvrir les arbres d'un filet.

Objectifs

- Cerise : essai pluriannuel sur l'effet à long terme des parasitoïdes
- Évaluation de l'efficacité des nouveaux produits phytosanitaires, le cas échéant
- Surveillance des parasitoïdes dans toute la Suisse

Réalisations du projet à ce jour

- **Abricots** : les filtres latéraux ont été testés, mais ils ne se sont pas révélés efficaces. Certains indices suggèrent qu'il existe un lien entre le refroidissement des fruits après la récolte et le développement des larves. Plusieurs substances répulsives ont été testées sans succès.
- **Cerises** : une stratégie efficace a été mise au point pour les cultures à basse tige. Dans les cultures à haute tige, la protection contre ce ravageur est souvent insuffisante.
- Étude d'efficacité après libération de *Trichopria drosophila*
- Suivi des parasitoïdes dans différents cantons
- Évaluation de l'efficacité de nouvelles substances actives dans l'exploitation expérimentale de Breitenhof

Activités et estimation des coûts pour 2026

- Discussion/coordination au sein d'Agroscope (5 jours de travail)
- Suivi des parasitoïdes dans toute la Suisse (75 jours de travail)
- Contrôle des moyens à la ferme expérimentale Agroscope de Breitenhof (10 jours de travail)

Collaboration

- Service cantonal du Valais
- Agroscope (divers)
- Agroline Bioprotect
- CABI

Projet n	22-15		Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF Agroscope
Titre du projet	<i>Les auxiliaires dans la culture fruitière</i>			
Coût AT	40	Personne de contact	Barbara Egger	
Début du projet	2022	Durée du projet	2027 (prévu)	

Problématique

Dans la production intégrée, les insectes utiles sont préservés et encouragés afin qu'ils puissent contribuer à la régulation des ravageurs. La libération ciblée d'insectes utiles dans les vergers est actuellement rarement pratiquée. Un projet vise à tester l'utilisation de différents insectes utiles dans des parcelles fruitières et à étudier les facteurs d'influence tels que les filets de protection contre les insectes.

Objectifs

L'objectif est de lutter contre les principaux ravageurs en préservant, favorisant et utilisant les insectes utiles, et de réduire l'utilisation d'insecticides.

Résultats obtenus jusqu'à présent dans le cadre du projet

Premiers résultats en 2022 sur l'utilisation des syrphes (cerise, pomme) et des chrysopes (pomme) Années d'essai 2023, 2024, 2025 : test des syrphes et des parasitoïdes dans 2 vergers de pommiers et 1 verger de cerisiers

Création de bandes fleuries et suivi de leur développement

Collecte d'échantillons sur la diversité des espèces et la biodiversité fonctionnelle dans les vergers Enquêtes sur l'abondance des souris dans les bandes fleuries

- Soutien aux essais cantonaux de lâcher de punaises prédatrices contre les psylles du poirier

Activités et estimation des coûts pour 2026

- Planification et coordination du projet avec le projet financé par des fonds externes « Auxiliaires dans la culture fruitière Interreg » (5 AT)
- Planification et réalisation d'essais visant à favoriser les organismes utiles dans les vergers de poiriers (20 AT)
- Soutien à des projets cantonaux avec des organismes utiles (5 jours ouvrables)
- Transfert de connaissances (10 jours ouvrables)

Collaboration

FIBL

Andermatt Biocontrol Agroline

Bioprotect Services cantonaux

spécialisés

Projet n	Financement externe		Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF Agroscope
Titre du projet	Les auxiliaires dans la culture fruitière (Interreg Lac de Constance, Rhin alpin, Haut-Rhin)			
Coût AT	170	Personne de contact	Barbara Egger	
Début du projet	2023	Durée du projet	2026	

Problématique

Dans la production intégrée, les insectes utiles sont jusqu'à présent préservés et encouragés afin qu'ils puissent contribuer à la régulation des ravageurs. La libération ciblée d'insectes utiles dans les vergers est actuellement rarement pratiquée. Un projet vise à tester l'utilisation de différents insectes utiles dans des parcelles fruitières et à étudier les facteurs d'influence tels que les filets de protection contre les insectes et les bandes fleuries.

Objectifs

L'objectif du projet commun Interreg est de réduire l'utilisation de produits phytosanitaires dans la culture fruitière grâce à l'utilisation et à la promotion active d'insectes utiles.

La réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires permet de réduire les impacts environnementaux sur l'équilibre naturel et les résidus sur les récoltes sont réduits.

Résultats obtenus jusqu'à présent dans le cadre du projet

- Prédation et parasitage des syrphes et de divers parasitoïdes testés dans 2 vergers de pommiers et 1 verger de cerisiers 2023, 2024, 2025
- Examen de l'influence de la libération et de la mise en filet sur la biodiversité dans les vergers
- Analyse des données issues des enquêtes sur la biodiversité menées par les instituts partenaires Interreg
- Création de bandes fleuries
- Développement de méthodes

Activités et estimation des coûts 2026

- Recherche et échange sur les méthodes (10 AT)
- Synthèse des résultats dans des publications scientifiques et pratiques (100 AT)
- Aménagement, entretien et évaluation de bandes fleuries dans des parcelles expérimentales (22 jours ouvrables)
- Planification et réalisation d'essais avec des organismes utiles en laboratoire (20 jours ouvrables)
- Identification des arthropodes dans les installations expérimentales (10 jours ouvrables)
- Transfert de connaissances sous forme de conférences (8 jours ouvrables)

Coopération

Partenaires du projet Interreg :

KOB, Université de Weihenstephan-Triesdorf, FiBL, Arenenberg, Strickhof, LZSG, Chambre d'agriculture du Vorarlberg

Coopérations externes : Andermatt Biocontrol



Projet n 23-23

Titre du projet *Contrôles visuels dans la culture fruitière - Manuel*

Charge de travail AT 40 **Personne de contact** Barbara Egger

Lancement du projet 2024 **Durée du projet** 2027 (prévu)

Problématique

Les manuels de contrôle utilisés en arboriculture fruitière (Contrôles visuels dans la culture des pommes, 1992) ont aujourd'hui plus de 30 ans. Ils mentionnent de nombreux insectes qui n'ont plus d'importance dans la production actuelle.

D'autres ravageurs importants y sont toutefois absents. De plus, les « Contrôles visuels dans la culture des pommes » se limitent uniquement à la culture des pommes. Les informations sur les poires et tous les fruits à noyau font défaut. Un nouveau manuel actualisé doit permettre aux producteurs d'identifier correctement et à un stade précoce les ravageurs et les auxiliaires, d'évaluer correctement les risques posés par les différents ravageurs et de mieux comprendre leurs cycles de vie.

Objectifs

Création d'un nouveau manuel pour la lutte contre les organismes nuisibles dans la culture fruitière (« Nouveau manuel de lutte dans la culture fruitière »)

Création de documents pour l'évaluation systématique des dommages causés par certains ravageurs dans la culture fruitière Analyse des données issues de l'évaluation des dommages

Réalisations du projet à ce jour

- Concept de publication élaboré
- Recherche et création de graphiques sur les cycles de développement
- Création d'un aperçu des images et informations déjà disponibles pour 4 des 6 chapitres (dormance, bourgeonnement, préfloraison, postfloraison)
- Début de la collecte des images manquantes

Activités et estimation des coûts pour 2026

- Création d'un aperçu des images et informations déjà disponibles (5 AT)
- Réalisation de nouvelles photos dans différentes cultures (18 jours ouvrables)
- (Création de textes descriptifs)
- Recherche et création de graphiques sur les cycles de développement (2 jours ouvrables)
- Rédaction de toutes les informations (5 jours ouvrables)
- Développement d'un concept pour le recensement des dommages dans l'arboriculture fruitière (10 jours ouvrables)

Collaboration

David Szalatnay, Strickhof, ZH

Diana Zwahlen, office d'arboriculture, VS



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n 24-34

Titre du projet *Stratégie de remplacement des pucerons dans la culture des pommes*

Coût AT 50 **Personne de contact** Julien Kambor

Début du projet 2024 **Durée du projet** 2027 (prévu)

Problématique

Le puceron lanigère est un ravageur important dans la culture des pommes et peut causer des dommages considérables au bois, aux pousses et aux fruits. La fin prévisible des autorisations du spirotétramate (date limite d'utilisation : 30 juin 2027) et du pirimicarbe (substance active en voie d'expiration dans l'UE) pour lutter contre le puceron lanigère devrait entraîner un manque d'indications. Il est urgent de trouver des alternatives.

Objectifs

- Élaboration d'une stratégie de remplacement contre le puceron lanigère dans la culture des pommes

Réalisations du projet à ce jour

- Essai précis sur l'utilisation de divers produits phytosanitaires contre les pucerons
- Essais pratiques sur la libération massive de perce-oreilles comme insectes utiles (en combinaison avec l'utilisation de produits phytosanitaires)
- Essais en laboratoire et en semi-plein champ sur l'influence des herbicides sur les nymphes de perce-oreilles
- Surveillance de la guêpe parasitoïde des pucerons

Activités et estimation des coûts pour 2026

- Essai précis sur l'utilisation de divers produits phytosanitaires contre les pucerons (20 AT)
- Accompagnement d'un essai pratique sur l'utilisation de différentes mesures (5 AT)
- Validation d'un modèle phénologique pour le guêpe prédatrice des pucerons (*Aphelinus mali*) dans le but de préserver et de favoriser au maximum cet ennemi naturel (10 jours de travail)
- Études sur la sensibilité de la guêpe parasitoïde du puceron à différents produits phytosanitaires (10 jours de travail)
- Évaluation et documentation des résultats (5 jours ouvrables)

Collaboration

- Mateo Anor (Ufl)
- David Szalatnay (Strickhof)
- Adrian Seeholzer (BBZN Hohenrain)
- Tim Belien (Pcfruit, Belgique)
- Andermatt Biocontrol Suisse AG



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n	24-49		
Titre du projet	<i>Mouche méditerranéenne des fruits</i>		
Coût AT	75	Personne de contact	Julien Kambor
Début du projet	2024	Durée du projet	2027 (prévu)

Problématique

Au cours des dernières années, en particulier en 2023, les dégâts causés par la mouche méditerranéenne des fruits (MMFF) se sont multipliés dans les vergers de pommiers de Suisse alémanique et romande. En 2024, un suivi intensif à l'aide de pièges a donc été mis en place. Dans les vergers ayant subi des dégâts l'année précédente, la MMFF a de nouveau été capturée dans certains cas. On ignore encore si la MMFF peut hiberner en Suisse. Les systèmes commerciaux « Attract and Kill », qui constituent un élément central de la lutte dans la région méditerranéenne, sont actuellement en cours d'homologation. Le moment optimal d'application et le seuil de nuisibilité possible pour les produits phytosanitaires (autorisations d'urgence) ne sont pas encore connus et doivent être étudiés.

Objectifs

- Surveillance de la mouche méditerranéenne des fruits dans les vergers de pommiers
- Recherche sur l'hivernage des insectes nuisibles méditerranéens en Suisse
- Étude des préférences et de la vulnérabilité des différents stades de développement des hôtes
- Élaboration d'une stratégie phytosanitaire intégrée contre ce ravageur

Réalisations du projet à ce jour

- Mise en place d'un réseau de pièges pour la surveillance dans les vergers de pommiers
- Comparaison des attractifs dans plusieurs vergers de pommiers au bord des lacs Léman et de Zurich
- Surveillance à petite échelle dans différentes cultures afin de clarifier la dynamique des populations au cours de l'année
- Soutien aux services cantonaux spécialisés dans le cadre d'essais avec des systèmes « Attract and Kill »
- Mise en place d'un élevage de MMFF pour des essais en laboratoire et en semi-plein champ
- Essai en laboratoire avec des produits phytosanitaires contre les MMFF adultes
- Essais d'hivernage à Changins / Wädenswil en cours

Activités et estimation des coûts pour 2026

Changins (P. Kehrl, 50 AT)

- Élevage de MMFF pour essais en laboratoire et en semi-plein champ
- Essais d'hivernage à grande échelle avec des pommes infestées et des pupes issues de l'élevage
- Surveillance des pièges et observations au bord du lac Léman
- Clarification de la faisabilité d'analyses génétiques pour vérifier les hypothèses d'hibernation

Wädenswil (J. Kambor, B. Egger, 25 AT)

- Coordination de la surveillance des pièges en Suisse alémanique
- Coordination des relevés d'infestation en vue de l'élaboration d'un seuil de nuisibilité possible
- Essai en laboratoire avec des produits phytosanitaires
- Soutien aux services cantonaux spécialisés dans le cadre d'essais sur le terrain (en fonction de la pression parasitaire !)
- Essais d'hivernage avec des pommes infestées et des chrysalides issues de l'élevage

Collaboration

- Patrik Kehrl, FG Entomologie
- Services cantonaux spécialisés dans l'arboriculture fruitière
- Alois Egartner, Christa Lethmayer (AGES, Vienne)
- Doris Betz, Nicolai Haag (LTZ Augustenberg, Allemagne)
- Omya (Suisse) AG, Stähler Suisse SA



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF

Agroscope

Projet n 26-33

Titre du projet *nouveau* : lutte contre le carpocapse dans la culture des cerises

Coût AT 10 **Personne de contact** Julien Kambor

Début du projet 2026 **Durée du projet** 2029 (prévu)

Problématique

Dans la culture des cerises, de moins en moins de substances actives sont autorisées contre le carpocapse. Au cours des dernières années, la pression des infestations a considérablement augmenté dans de nombreuses plantations, et la lutte contre ce ravageur s'avère difficile. Malgré des applications répétées des produits autorisés, aucun effet suffisant n'a pu être obtenu. Pour lutter efficacement contre ce ravageur, il est nécessaire de fixer des dates de traitement précises, qui doivent être déterminées par des spécialistes. Les dates de traitement proposées par Sopra doivent être vérifiées. La surveillance à l'aide de pièges à phéromones s'avère également difficile et doit être réexaminée.

Objectifs

- Optimisation des mesures disponibles et test de nouveaux outils (PSM, attractifs)

Réalisations du projet à ce jour

- Nouveau projet

Activités et estimation des coûts pour 2026

- Essai précis pour lutter contre les larves hivernantes dans une parcelle de cerisiers au Breitenhof (4 AT)
- Observations sur l'activité des tordeuses (4 AT)
- Test d'un nouvel attractif pour la validation du vol des carpocapses (voir 17-22 SOPRA) (2 AT)

Collaboration

- Centre des fruits à noyau Breitenhof
- Andermatt Biocontrol Suisse AG, Vestaron Corp.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n

Financement externe

Titre du projet**nouveau** : guêpes parasitoïdes contre les vers dans la culture fruitière (ParasiTOR) ff.**Coûts AT**

73

Personne de contact

Julien Kambor

Début du projet

2026

Durée du projet

2029

Problématique

Les vers à fruits comptent parmi les principaux ravageurs des fruits à pépins et à noyau. En raison de la diminution du nombre de produits phytosanitaires autorisés, la production a urgemment besoin de nouvelles alternatives. Les guêpes parasitoïdes sont des insectes qui se développent aux dépens d'un hôte et le tuent à la fin de leur développement. Le projet étudie les possibilités et les limites de l'utilisation des guêpes parasitoïdes contre les carpocapses des pommes, des prunes et des pêches. Il est structuré de manière modulaire : dans une première phase du projet qui s'étendra jusqu'en 2029, les bases pour des essais plus approfondis seront élaborées.

Objectifs

AP1 : Mise en place d'un réseau d'essais : les premiers essais seront menés dans des vergers à hautes tiges présentant une forte population de carpocapses, afin de pouvoir enregistrer les taux de parasitisme naturels.

AP2 : Criblage des parasitoïdes : l'objectif est d'enregistrer la parasitisation naturelle des carpocapses dans les vergers à hautes tiges. Les parasitoïdes des larves et des pupes sont identifiés à l'aide de ceintures de capture et de poupées appâts issues de l'élevage. Cela constitue la base d'autres activités, telles que l'élevage de guêpes parasitoïdes appropriées.

AP3 : Élevage et essais en laboratoire : en coopération avec un partenaire industriel, des méthodes d'élevage efficace des parasitoïdes sont développées. La spécificité de l'hôte, la performance de parasitisme et la durée de vie de différentes espèces de guêpes parasitoïdes sont évaluées dans le cadre d'essais en laboratoire.

AP4 : Préparation d'essais en plein champ : sur la base des résultats de laboratoire, des stratégies de lâcher de parasitoïdes sont développées. En vue de la préparation d'essais d'efficacité, la densité des tordeuses est recensée dans les peuplements à hautes tiges.

Réalisations du projet à ce jour

- Financement du projet assuré

Activités et estimation des coûts pour 2026

- Mise en place d'un réseau d'essais
- Criblage des parasitoïdes de larves et de pupes, développement de méthodes
- Mise en place d'un élevage test
- Recensement de la densité des tordeuses dans les peuplements à hautes tiges

Collaboration

- Andermatt Biocontrol Suisse AG
- Services cantonaux spécialisés dans la culture fruitière
- Fruit-Union Suisse



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n Financement externe

Titre du projet ProMet

Coûts AT 170 **Personne de contact** Sarah Perren

Début du projet 2025 **Durée** 2027

Problématique

Metschnikowia pulcherrima est une levure antagoniste et très compétitive dont l'utilisation dans la protection biologique des végétaux est très prometteuse.

Objectifs

Le projet ProMet a pour objectif de rendre la levure *Metschnikowia pulcherrima* plus efficace et plus durable dans la protection biologique des végétaux. Pour ce faire, il examine comment prolonger la durée de vie de la levure afin qu'elle reste active plus longtemps. Une nouvelle méthode de production de levures est également à l'étude. La durée de vie prolongée de la levure permet de développer des produits stables et efficaces pour la protection des végétaux.

Réalisations du projet à ce jour

Le Workpackage 3, qui porte sur le test et l'optimisation de la levure dans le cadre d'essais sur le terrain, ne débutera qu'en 2025.

Activités et estimation des coûts pour 2026

Sous-projet 3.1 : Tests in vivo (45 jours ouvrables) :

- Planification, réalisation et évaluation d'essais d'efficacité in vivo

Sous-projet 3.2. : Persistance (40 jours ouvrables) :

- Tester et optimiser la capacité de survie de *M. pulcherrima* sur le terrain et en laboratoire

Sous-projet 3.3. : Essais sur le terrain et en laboratoire (50 jours de travail) :

- Différents essais PS pour lutter contre la moniliose des fleurs, le feu bactérien et les maladies de conservation

Sous-projet 4 : Échange de connaissances (20 jours ouvrables) :

- Préparation, publication et présentation des résultats lors d'événements régionaux et nationaux

- Direction du projet (15 jours ouvrables)

Collaboration

- Université de Genève, ETH Zurich
- Andermatt Biocontrol



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n 26-04

Titre du projet *nouveau* : AppArbo - Technique d'application précise dans la culture fruitière

Coût AT 140 **Personne de contact** Pierre-Henri Dubuis

Début du projet 2026 **Durée du projet** 2026

Problématique

Dans un contexte marqué par la suppression de substances actives très efficaces mais problématiques pour l'environnement, les arboriculteurs ont besoin d'informations actualisées sur l'application optimale des produits phytosanitaires restants, souvent moins efficaces. Agroscope mènera des recherches et, grâce à des connaissances nouvelles et actualisées, soutiendra les organisations cantonales de vulgarisation dans la formation initiale et continue des arboriculteurs en vue d'optimiser la qualité des applications.

Objectifs

- Collecte et traitement des connaissances disponibles au niveau international concernant la qualité optimale d'application avec les pulvérisateurs utilisés en arboriculture fruitière pour la pratique arboricole.
- Comparaison de la mesure établie de l'accumulation au moyen de l'application de traceurs et du lavage (coopération avec le groupe Technique d'application de Syngenta) avec une nouvelle technique de mesure provenant d'Afrique du Sud (Dropsight), qui a déjà été acquise par certains services cantonaux spécialisés.
- Test de nouvelles technologies d'application sélectionnées dans le cadre d'essais sur le terrain en termes d'applicabilité pratique et d'accumulation des produits par rapport à la technologie standard

Réalisations du projet à ce jour

Demande acceptée pour des fonds supplémentaires de l'OFAG destinés à des projets de protection des végétaux.

Activités et estimation des coûts pour 2026

- Recherche bibliographique (20 jours-homme)
- Essais sur le terrain pour évaluer la méthode Dropsight permettant de mesurer la qualité de l'application (60 jours-homme)
- Essais sur le terrain pour évaluer 1 à 2 pulvérisateurs innovants dans des vergers (60 jours-homme)

Collaboration

- FG Mycologie et FG Extension Arboriculture fruitière
- Technique d'application Syngenta (Stein, AG)
- Experts en France (CTIFL, INRAE) et en Espagne (Universita Politecnica de Catalunya)


Projet n 22-20

Titre du projet *Stratégies de lutte contre le scarabée japonais*
Coût AT 35 **Personne de contact** Patrik Kehrl

Début du projet 2024 **Durée du projet** indéterminée

Problématique

Originaire d'Asie, le scarabée japonais *Popillia japonica* est un organisme de quarantaine soumis à une obligation de déclaration et de lutte. Il possède un large spectre de plantes hôtes issues de diverses familles végétales. Ses larves endommagent les racines et les adultes se nourrissent des feuilles, des fleurs et des fruits. Parmi les plantes utiles, ce sont surtout les fruits à pépins et à noyau, les vignes, les baies et le maïs qui sont touchés. Après s'être établi en 2014 dans le nord de l'Italie, le premier scarabée a été capturé en 2017 dans le sud du Tessin, où une zone de confinement a été délimitée en 2021. Cette zone s'étend vers le nord et a atteint le canton du Valais (Simplon – Zwischbergen) en 2023. Une population isolée a également été découverte et combattue dans le canton de Zurich (Kloten).

Objectifs

- Publication et diffusion d'un article de synthèse sur les stratégies de lutte connues et appliquées à l'étranger.
- Publication d'articles spécifiques à la culture
- Meilleure compréhension de la biologie et de l'écologie de cet organisme de quarantaine prioritaire
- Élaboration à long terme de mesures de lutte alternatives
- Validation des mesures de lutte traditionnelles et développement de stratégies IPM sur le terrain pouvant être recommandées aux services cantonaux et aux praticiens en cas d'apparition du coléoptère.

Réalisations du projet à ce jour

Le Service phytosanitaire Agroscope a mis en ligne une page web consacrée au scarabée du Japon, qui contient les informations et les réglementations disponibles (Production végétale > Protection des végétaux > Service phytosanitaire Agroscope > Organismes nuisibles réglementés > Organismes de quarantaine).

Publication d'un résumé complet des connaissances internationales sur ce ravageur. Publication d'un article dans Agrarforschung. Organisation d'échanges internationaux Recherche et mise en œuvre Essais sur le terrain concernant l'efficacité des LLIN

Essais sur le terrain concernant l'utilisation de l'acétamipride dans les vignes

Activités et estimation des coûts pour 2026

- Publication d'un article pratique (20 AT)
- Élaboration de mesures de lutte alternatives (30 jours ouvrables)
- Études en biologie et écologie (30 jours ouvrables)
- Acquisition d'expérience sur l'infestation et les dégâts dans la zone infestée (2 jours ouvrables)
- Échanges réguliers sur les activités (3 jours ouvrables)
- Essais de validation (uniquement en cas d'infestation)

Collaboration

16.5 Entomologie et nématologie, 12.6 Extension arboriculture, 12.2 Extension culture, 16.3 Néobiotes, Agroscope Service phytosanitaire Services cantonaux spécialisés et services phytosanitaires



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n financement externe

Titre du projet *Suivi scientifique du projet de ressources AquaSan*

Charges AT 125 **Personne de contact** Andreas Naef

Début du projet 2020 **Durée du projet** 2027

Problématique

Le projet thurgovien AquaSan a pour objectif de réduire la pollution de deux cours d'eau sélectionnés (la Salmsacher Aach et l'Eschelisbach). Ces deux cours d'eau présentent actuellement un mauvais état biologique et des dépassements des concentrations admissibles de certains produits phytosanitaires ont été constatés. Des mesures ciblées doivent permettre de réduire les apports dans les cours d'eau et un suivi des effets doit permettre de mieux comprendre les voies d'apport. Parallèlement, les agriculteurs doivent être sensibilisés aux conséquences négatives conséquences d'un environnement pollué par les produits phytosanitaires et de mettre en pratique et diffuser de nouveaux systèmes de production et de nouvelles stratégies de protection des végétaux.

Objectifs

Le suivi scientifique doit documenter l'efficacité et l'efficience des mesures et analyser les facteurs décisifs pour une mise en œuvre réussie ou un échec. Le suivi scientifique comprend quatre sous-projets qui apportent des réponses à des questions spécifiques :

1. Voies d'entrée et mesures : quelle est l'importance des différentes voies d'entrée et quelles mesures ont le plus grand effet sur la réduction des résidus de PPC dans les eaux ?
2. Utilisation des PPP et risques : comment l'utilisation des PPP et les risques ont-ils évolué pendant la durée du projet ?
3. Protection des végétaux : quelles mesures techniques de production permettent de minimiser les risques de rejet de PPh dans les eaux tout en maintenant la productivité et la qualité ?
4. Rentabilité : dans quelle mesure les mesures alternatives de protection des végétaux promues dans le cadre du projet sont-elles rentables et acceptées ?

Réalisations du projet à ce jour

- Collecte et traitement des données phytosanitaires des exploitations participantes
- Soutien au BBZ Arenenberg dans la révision du catalogue de mesures
- Collaboration à l'analyse de la situation dans les exploitations
- Transfert de connaissances lors de séances d'information
- Évaluations de l'utilisation des PPP dans la zone du projet

Activités et estimation des coûts pour 2026

- Évaluation du questionnaire final des entreprises pilotes (25 jours ouvrables)
- Préparation et participation à des réunions d'information (40 jours ouvrables)
- Évaluations de l'utilisation du PSP et estimations des risques (40 jours de travail)
- Rédaction de rapports à l'intention de l'OFAG (20 jours de travail)

Collaboration

FG Produits phytosanitaires - Effets et environnement, Agroscope
F. Sandrini, L. Honegger, BBZ Arenenberg, canton de Thurgovie
H. Ehmann, M. Koster, Office de l'environnement, canton de TG
Association des arboriculteurs thurgoviens (TOV)
Association agricole thurgovienne (VTL) Association des producteurs de baies thurgoviens (VTB)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projet n 04-70

Titre du projet *Stockage des fruits à pépins et à noyau afin de réduire les dommages liés au stockage*

Coût AT 65 **Personne de contact** Andreas Bühlmann
Séverine Gabioud Rebeaud

Lancement du projet 2004 **Durée du projet** indéterminée (priorité A avec ajustements depuis 2004)

Problématique

La production suisse de fruits et de légumes est sous pression face à la mondialisation et à l'ouverture des marchés. Cela est dû en grande partie aux coûts de production élevés, notamment en termes de charges salariales. Face à la concurrence étrangère, il est nécessaire de concentrer nos efforts pour améliorer la valeur ajoutée des produits suisses, notamment en agissant sur la qualité et la rentabilité. Le développement et la mise en œuvre de nouveaux procédés post-récolte efficaces permettront de garantir des produits de qualité tout en réduisant les pertes causées par des maladies de type physiologique et microbiologique. De nouvelles technologies (1-MCP, ACD, ozone) seront testées pour améliorer la durée de conservation des fruits et légumes. Les résultats seront communiqués aux producteurs et aux entrepositaires afin de garantir une gestion optimale de l'itinéraire post-récolte des produits. En augmentant la satisfaction des consommateurs pour les produits indigènes, en leur offrant un fruit de haute qualité, à maturité optimale, au goût et à la texture agréables, exempt de défauts et si possible de résidus, leur fidélité et leur confiance pour les produits suisses seront améliorées. Les dommages microbiens liés au stockage peuvent être relativement bien contrôlés à l'aide des méthodes existantes (fongicides, stockage en CA, 1-MCP). Compte tenu de la réduction possible des fongicides synthétiques (NAP produits phytosanitaires, environnement UE), il faut s'attendre à une augmentation des dommages microbiens liés au stockage. À l'aide de nouvelles méthodes (métagenomique, diagnostic moléculaire, échantillonnage de spores), l'apparition de dommages microbiens pendant le stockage doit être mieux caractérisée et des méthodes ciblées doivent être développées afin de permettre une qualité constante des fruits stockés avec une utilisation réduite de produits phytosanitaires. En outre, les antagonistes déjà connus (*Aureobasidium*) doivent être évalués et de nouveaux antagonistes potentiels identifiés. L'accent est actuellement mis sur la pourriture grise, car contrairement à la tache de conservation, aucune variété résistante n'est encore connue et on sait très peu de choses sur cette maladie de conservation et l'organisme qui en est responsable. Dans le contexte de la pénurie d'énergie de 2022, les demandes d'économies d'énergie dans le domaine du stockage se sont multipliées. Afin de mieux répondre à ces questions à l'avenir, des mesures visant à réduire la consommation d'énergie dans le domaine du stockage font l'objet de recherches dans le cadre d'un projet Interreg.

Objectifs

- Développer des procédés post-récolte performants et dynamiques pour contrôler la maturation des fruits en ralentissant (AC, ULO, ACD, AM, 1-MCP) ou en l'accéléralant (traitement à l'éthylène), dans le but d'améliorer la qualité finale du produit et donc d'augmenter sa valeur ajoutée tout en réduisant les pertes.
- Développer des méthodes d'analyse physicochimique et non-destructive innovantes permettant de définir des indices de maturité et de caractériser précisément les processus de maturation des fruits qui déterminent la qualité finale d'un produit. Cette approche permettra d'identifier de manière précise les facteurs influençant la qualité d'un produit de la récolte au consommateur (variété, système cultural, méthode d'entreposage,...) et de déterminer le procédé post-récolte adéquat pour garantir des fruits de haute qualité aux consommateurs.
- Identification, caractérisation et quantification des agents pathogènes microbiens, des antagonistes potentiels et des microbiomes complets afin de réduire la détérioration pendant le stockage à l'aide de la microbiologie, du diagnostic moléculaire et de la technologie de séquençage.
- Soutien aux entrepôts suisses dans le stockage des fruits afin d'assurer un approvisionnement durable de la population suisse en fruits de haute qualité tout en réduisant l'utilisation des ressources (produits phytosanitaires, énergie, main-d'œuvre).

Réalisations du projet à ce jour

- Essais visant à réduire les dommages physiologiques liés au stockage à l'aide de différentes technologies (CA, DCA, 1MCP, ozone)
- Essais visant à déterminer et à étudier la dynamique du microbiome sur les pommes et son influence sur l'apparition de maladies microbiennes liées au stockage.
- Développement d'un modèle de prévision des dommages microbiens liés au stockage et de prévention des pertes

Activités et estimations des coûts pour 2026

Parallèlement aux essais de stockage menés en collaboration avec les groupes de recherche Extension Obstbau et Obstzüchtung, la contamination microbienne dans les entrepôts est caractérisée.

Un projet Interreg sur les nouvelles technologies de stockage et les économies d'énergie a été lancé mi-2025. Ce projet vise à tester de nouvelles technologies afin d'optimiser la consommation d'énergie dans les entrepôts (CO2 élevé, DCA-CT, refroidissement dynamique basé sur le prix et la disponibilité de l'électricité).

Coopération

Agroscope Conthey, exploitations agricoles (au cas par cas, en fonction du déroulement du projet), spécialistes de l'après-récolte dans l'environnement européen, services cantonaux de vulgarisation agricole, société Agrofresh (fournisseur Smart Fresh)



Projet n 24-50

Titre du projet **Traitement post-récolte des fruits à pépins et lutte contre les champignons dans les entrepôts**

Coût AT 25 **Personne de contact** Séverine Gabioud Rebeaud

Début du projet 2024 **Durée du projet** 2027

Problématique

Les attentes de la population par rapport à la qualité des aliments et la réduction de l'impact de leur production, stockage et acheminement sur l'environnement et sur la santé exercent une pression toujours plus forte sur la production fruitière suisse. La réduction, voire la suppression, de l'utilisation de fongicides de synthèse dans les vergers, particulièrement efficaces contre les maladies de conservation, et l'augmentation des épisodes climatiques extrêmes (succession de vagues de chaleur, sécheresse, etc.) favorisent le développement de maladies fongiques pendant le stockage, notamment la pourriture lenticellaire. Les champignons pathogènes, invisibles à la récolte, se développent dans les chambres froides, en atmosphère normale ou contrôlée, ce qui peut conduire à des pertes et un gaspillage importants, impactant alors fortement les revenus de la filière.

L'efficacité d'une application post-récolte par thermonébulisation d'un fongicide à base de pyrimethanil sur les pourritures fongiques de conservation a été démontrée dans de nombreuses études. Le pyrimethanil est actuellement homologué en Suisse pour lutter notamment dans les vergers contre la tavelure et la pourriture de la mouche sur les fruits à pépins. L'application d'un fongicide en post-récolte a l'avantage de limiter les effets néfastes sur l'environnement, de ralentir le développement des résistances et d'optimiser le moment de l'application.

L'efficacité de ce traitement ainsi que la faisabilité technique, économique et réglementaire restent cependant à évaluer dans nos conditions.

Objectifs

- Établir un bilan d'expérience (efficacité, défis techniques, bilan économique) dans les pays qui ont déjà obtenu une homologation en Europe.
- Effectuer des essais d'entreposage avec ou sans traitement au pyrimethanil sur 1 variété de pomme et 1 variété de poire sensibles à la pourriture lenticellaire (dans le cadre du projet INNOSTOCK)
- Effectuer des essais on-station avec un partenaire économique

Réalisations du projet à ce jour

Fongicide post-récolte

Une première expérimentation d'application post-récolte d'un fongicide a été menée durant la saison 2024-25 sur des poires B. Bosc, en collaboration avec un entrepositaire et la société AgroFresh. La faible incidence de pourriture lenticellaire observée durant l'essai n'a toutefois pas permis d'évaluer de manière concluante l'efficacité du traitement. Les essais n'ont toutefois pas été poursuivis en raison d'un contexte réglementaire incertain quant au maintien de leur homologation en Europe. Il est en effet probable que le fludioxonil et le pyrimethanil ne soient plus autorisés pour des applications post-récolte. Dans ce contexte, une demande d'homologation pour la Suisse n'est plus envisagée à ce stade.

INNOSTOCK :

L'efficacité de diverses méthodes post-récolte a été testée pendant deux saisons d'entreposage sur différentes variétés de pommes et de poires.

Activités et estimation des coûts pour 2026

Les essais seront poursuivis dans le cadre du projet INNOSTOCK

Collaboration

Agroscope FG Obst im Alpenraum (Conthey), Agroscope FG Nacherntequalität pflanzlicher Produkte (Wädenswil), Partenaires économiques (Projet INNOSTOCK), Spécialistes en post-récolte européens, entreprises