DES PLANTES DE SERVICES POUR LUTTER CONTRE LES PUCERONS SOUS ABRI

SYNTHÈSE DES RÉSULTATS MAPUCE 2023-2025

UNE SÉLECTION DE PLANTES DE SERVICES ATTRACTIFS POUR LES AUXILIAIRES SOUS ABRIS !

Le travail présenté ici repose sur un essai conduit **en conditions réelles chez deux producteurs lorrains**, en 2024 et 2025, visant à évaluer l'impact d'un **mélange de six plantes de service** implantées en bordure de culture d'aubergine sous abri.

Par le biais d'observations et de frappage nous avons évaluer l'abondance et la diversité des auxilaires sur chaque espèce de plantes de services ainsi que les effets sur les foyers de pucerons sur les aubergines.



SITE N°1 SOUS TUNNEL



SITE N°2 SOUS MULTI-CHAPELLES

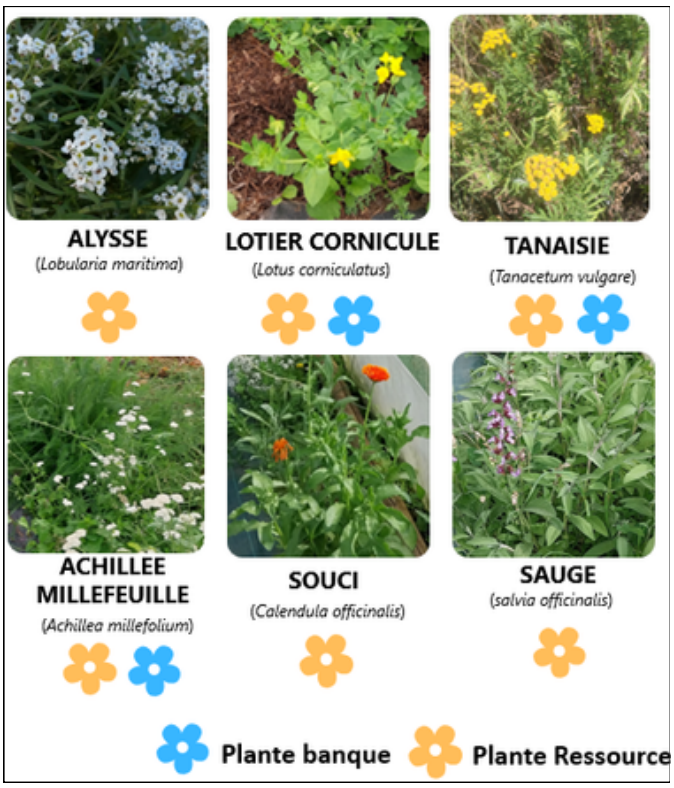
Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT
Liberté Égalité Fraternité
FranceAgriMer
ÉTABLISSEMENT NATIONAL DES PRODUITS DE L'AGRICULTURE ET DE LA MER

Les **pucerons** font partie des ravageurs les plus problématiques en culture d'aubergine sous abri. Leur capacité de reproduction rapide, les dégâts directs (prélèvements de sève, fumagine) et indirects (transmission de virus), combinés à la disparition progressive des insecticides de synthèse, obligent les producteurs à repenser leurs stratégies de protection.

C'est dans ce contexte qu'est né le **projet MAPUCE** (*Méthodes Alternatives contre les PUCErons*), porté par PLANETE Légumes Fleurs et Plantes, en partenariat avec ASTREDHOR Loire-Bretagne et le CATE. L'objectif est clair : **développer des références opérationnelles en lutte biologique par conservation**, en s'appuyant notamment sur les plantes de service (PDS).

QUELLE PLANTE DE SERVICES CHOISIR ?

Le choix des espèces de plantes de service (PDS) repose sur une analyse de la bibliographie scientifique et technique ainsi que sur les retours d'expérience issus de projets précédents. L'objectif était de constituer un mélange complémentaire d'espèces, capable de remplir plusieurs fonctions à la fois : attirer les auxiliaires, leur fournir des ressources alimentaires, héberger des pucerons non nuisibles à la culture et s'adapter aux contraintes de la culture sous abri.



Six plantes ont été sélectionnées présentant des **caractéristiques variées**. Certaines espèces, riches en nectar et en pollen accessibles, sont connues pour favoriser les auxiliaires adultes (syrphes, coccinelles, parasitoïdes, chrysopes) comme le souci ou l'alysse (plantes ressources).

D'autres encore, sont identifiées comme de bonnes plantes banques tel que l'achillée millefeuilles, capables d'héberger des populations de pucerons (non inféodés aux cultures légumières) servant de proies de substitution.

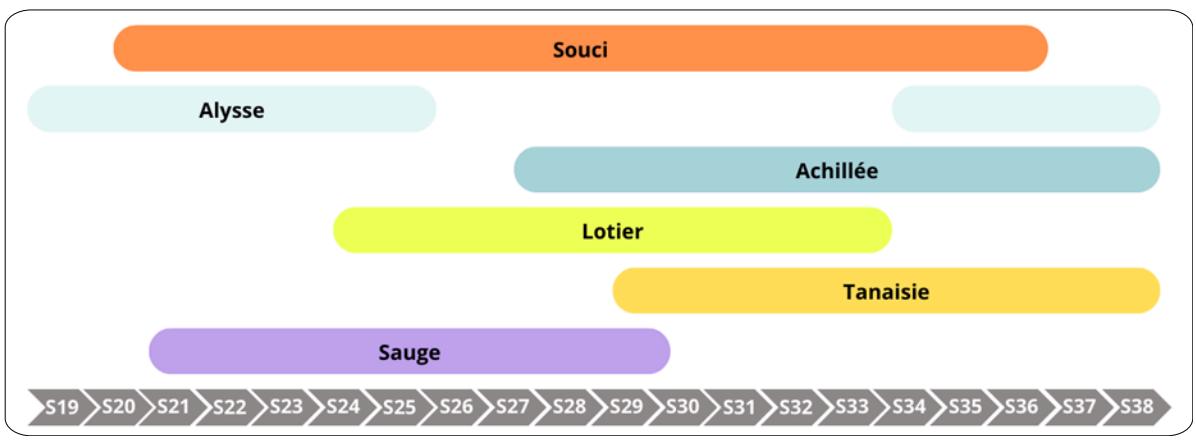
La série de plantes choisie et répétée au bord des tunnels est décrite dans la figure ci-dessous. La Giroflée (mal implantée en 2024) a été remplacée en 2025 par le souci. Les semis ont été réalisés en décembre à la station horticole de Roville-aux-chênes, rempotés en mars puis implantés en semaine 17 chez 2 producteurs en 2024.

L'IMPORTANCE D'UNE FLORAISON ÉTALÉE

La première condition pour que les plantes de service remplissent leur rôle est leur capacité à fleurir de manière suffisamment précoce et continue.

Les observations réalisées montrent que la floraison de la séquence des 6 plantes choisie s'est étalée dans le temps, assurant une disponibilité progressive en nectar et pollen.
Certaines espèces, comme **le souci et l'achillée**, se sont distinguées par une floraison abondante et durable, tandis que d'autres ont présenté une floraison plus ponctuelle. Cette complémentarité a permis de maintenir des ressources alimentaires pour les auxiliaires sur une grande partie du cycle de culture.



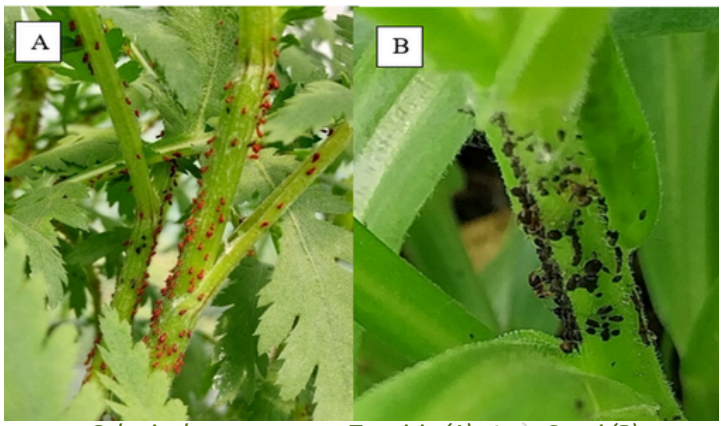


Calendrier des floraisons des plantes de service sur la durée de culture des aubergines

PRÉSENCE DE PUCERONS SUR LES PLANTES DE SERVICE : UN RÔLE DE PLANTE BANQUE CONFIRMÉ

Des colonies de pucerons ont été régulièrement observées sur certaines plantes de service, en particulier l'achillée et la tanaisie. L'observation de momies de pucerons sur ces plantes atteste de l'activité des parasitoïdes et confirme que ces plantes peuvent jouer un rôle de plantes banques fonctionnelles.

Cette présence de pucerons ne s'est pas traduite par une explosion systématique des populations sur la culture d'aubergine, ce qui suggère que les plantes de service peuvent servir de réservoirs sans nécessairement devenir une source de contamination incontrôlée.

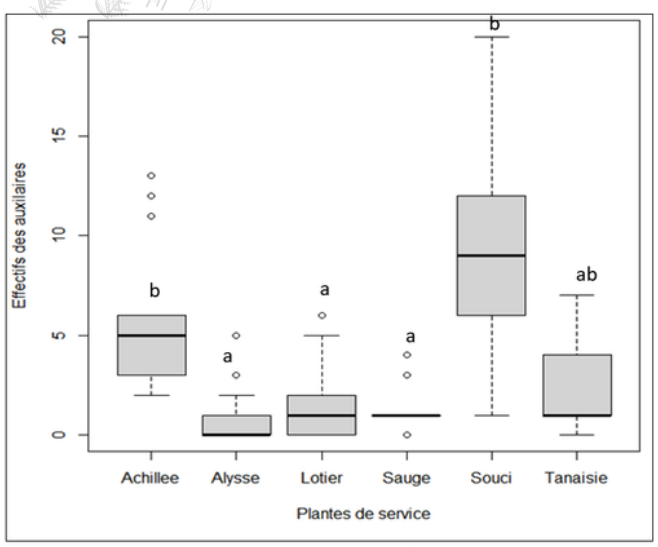


Colonie de pucerons sur Tanaisie (A) et sur Souci (B)

L'étude n'est pas allée jusqu'à l'identification exacte des espèces afin de vérifier si celles-ci ne sont pas également ravageurs des aubergines.

LES PLANTES DE SERVICE, VÉRITABLES RÉSERVOIRS D'AUXILIAIRES

Les observations réalisées sur les plantes de service confirment leur capacité à accueillir une large gamme d'ennemis naturels des pucerons. Toutes les grandes familles recherchées ont été identifiées : coccinelles, syrphes, chrysopes, punaises prédatrices et parasitoïdes soit par observation soit par frappage.

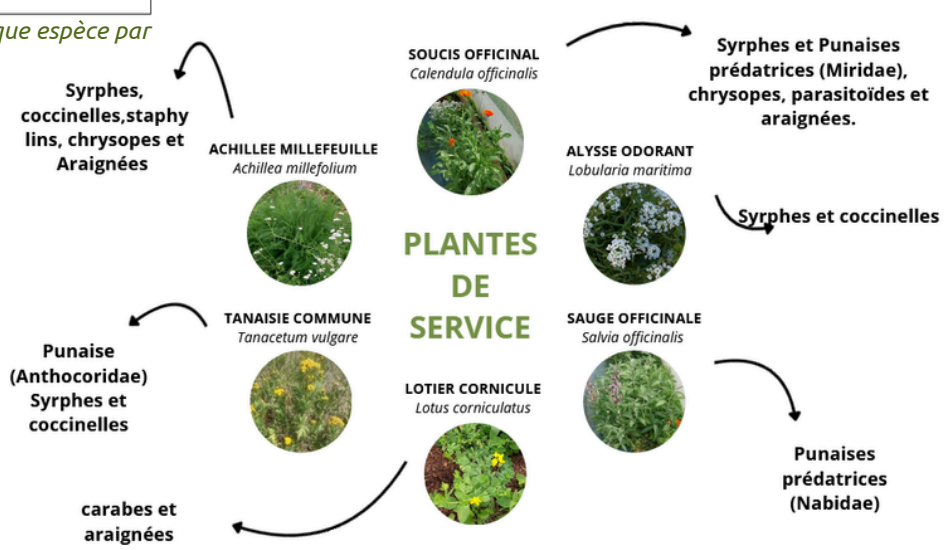


Nombre moyen d''auxiliaires constaté sur chaque espèce par observation et frappage.

L'achillée millefeuille et le souci ressortent comme les plantes les plus attractives, à la fois en termes de diversité et d'abondance d'auxiliaires. Le souci attire ainsi principalement les punaises mirides macrolophus, prédatrice généraliste d'aleurodes, pucerons ou acariens tétranyques. L'achillée attire principalement des syrphes dont les larves consomment les pucerons. Ces résultats confirment l'intérêt de raisonner les plantes de services non pas individuellement, mais comme un mélange complémentaire, capable de répondre aux besoins variés des auxiliaires.


SYRPHE SUR ALYSSE


MACROLO-PHUS SUR SOUCI



EFFET DE L'IMPLANTATION DES PLANTES DE SERVICES SUR LES POPULATIONS DE PUCERONS

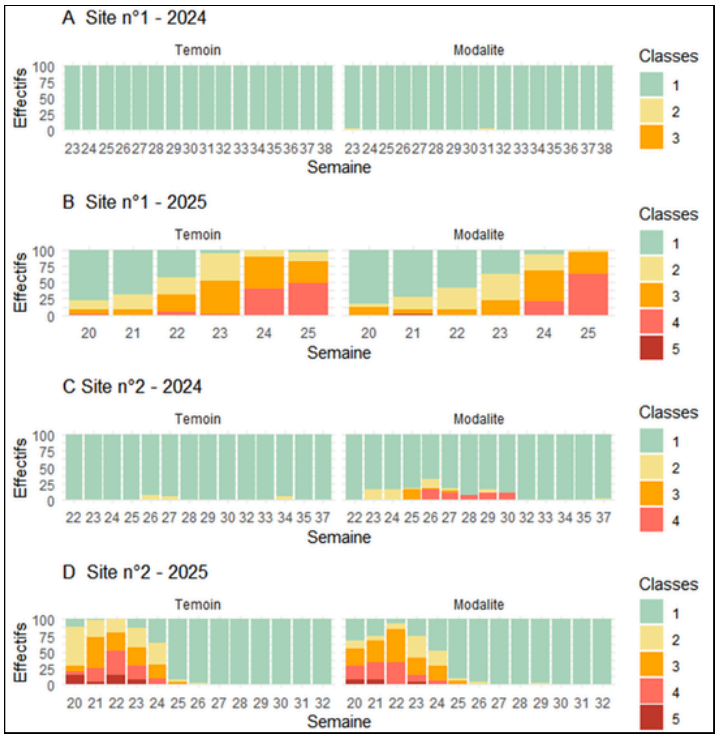
L'analyse de la pression en pucerons sur les cultures met en évidence des tendances contrastées selon les années, liées à certains facteurs dont climatiques favorisant (2025) ou non (2024) le développement des pucerons en Lorraine.

En 2024, peu de foyers de pucerons se sont développés sur les cultures. Quelques foyers ont été observés dans la modalité PDS, vraisemblablement en lien avec la proximité d'une culture adjacente de choux fortement colonisée. Aucune intervention n'a toutefois été nécessaire sur les cultures associées aux plantes de services, la régulation naturelle par les auxiliaires ayant été suffisante. Sur aubergine, aucun traitement n'a été réalisé, bien que quelques plants aient pu être ponctuellement impactés.



A contrario 2025, est une année marquée par une arrivée très précoce et massive des pucerons, la pression a été observée sur les deux modalités. Néanmoins, la modalité avec plantes de service présentait une pression globalement plus faible que le témoin sur certaines périodes clés du cycle de culture.

Des traitements de biocontrôle ont été nécessaires (PREV-AM en S22 et FLIPPER en S23).



CES RÉSULTATS SUGGÈRENT QUE LES PLANTES DE SERVICE PEUVENT CONTRIBUER À LIMITER OU RETARDER LES INFESTATIONS, SANS TOUTEFOIS GARANTIR À ELLES SEULES UNE MAÎTRISE TOTALE LORS DE FORTES PRESSIONS.



CONCLUSION

Les résultats montrent que les plantes de service constituent un levier intéressant pour renforcer la biodiversité fonctionnelle en culture d'aubergine sous abri. Leur capacité à attirer des auxiliaires, à jouer un rôle de plantes banques et à influencer la dynamique des pucerons est désormais clairement établie.

Cependant, **ces plantes ne doivent pas être considérées comme une solution unique.** Leur efficacité dépend de nombreux facteurs : choix des espèces, date d'implantation, pression initiale en pucerons, conditions climatiques et conduite culturale.

Pour les producteurs, l'enjeu est donc d'intégrer les plantes de services dans une approche systémique, combinant prévention, observation régulière et adaptation des pratiques. Cette dynamique s'inscrit dans une stratégie plus globale mobilisant différents leviers complémentaires, tels que les lâchers d'auxiliaires et, si nécessaire, les produits de biocontrôle.

Rédaction par :



CARLA VARAILLAS

CONSEILLERE EN CULTURES LÉGUMIÈRES

c.varaillas@planete-lfp.fr
06 65 73 59 94



MAXIME PAOLUCCI

CONSEILLER EN CULTURES LÉGUMIÈRES
INGÉNIEUR TERRITORIAL DEPHY FERME

m.paolucci@planete-lfp.fr
06 62 80 46 52