

AUJOURD'HUI & DEMAIN

BULLETIN D'INFORMATION ET DE LIAISON DES ZONES LÉGUMIÈRES DE BRETAGNE

JUIN 2025 / N°163

AD

BILAN

PÉPINIÈRE ORNEMENTALE
EXPÉRIMENTATIONS 2023 ET 2024

PROTECTION DES CULTURES

CULTURES LÉGUMIÈRES
PHYTOTOXICITÉS



caté

Dès **aujourd'hui**, portez à votre connaissance toutes les informations nécessaires à votre succès de **demain**



PÉPINIÈRE ORNEMENTALE

P12 - EXPÉRIMENTATIONS 2023 ET 2024



CULTURES LÉGUMIÈRES

P27 - PHYTOTOXICITÉS : LES RECONNAÎTRE, LES ÉVITER



Certains articles sont soutenus par



AUJOURD'HUI & DEMAIN

N°163 / JUIN 2025

SOMMAIRE

DOSSIERS

CHOUX P.3
Bilan technique 2024

ARTICHAUT P.8
Bilan technique 2024

BILANS

PÉPINIÈRE ORNEMENTALE P.12
**Bilan des expérimentations
2023 et 2024**

**TOMATE, POMME DE TERRE PRIMEUR
ET FRAISE** P.21
**Intérêts nutritionnels de ces 3 produits
à l'approche de l'été**

AGRONOMIE

MATIÈRE ORGANIQUE P.24
**Bilan du GIEE Émergence matière organique
en zone légumière**

PROTECTION DES CULTURES

CULTURES LÉGUMIÈRES P.27
Phytotoxicités : les reconnaître, les éviter

AUJOURD'HUI & DEMAIN - BULLETIN D'INFORMATION ET DE LIAISON DES ZONES LÉGUMIÈRES DE BRETAGNE



STATION EXPÉRIMENTALE DU CATÉ
1609, Vézendoquet - 29250 St-Pol-de-Léon
Tél. **02 98 69 22 80**
E-mail : **secretariat@cate.bzh**

Directeur de la publication : Damien PENGUILLY
Secrétariat : Marie-Line GUILLOU / Pascale SÈVÈRE
Comité de lecture : Marie-Line GUILLOU, Clémentine SALIOU (Caté)
Aurélie JUIN (CERAFEL), Christelle BROQUET (Vegenov)
Réalisation : **APPALOOSA** - 02 98 79 81 00

Abonnement 1 an : 80 €
2^e trimestre 2025 - ISSN : 0764-2954



www.station-cate.fr

ARTICHAUT

BILAN TECHNIQUE 2024

Des travaux, essais et observations, sont effectués sur artichaut par différents organismes partenaires en réponse aux préoccupations des producteurs. Divers domaines sont explorés, en particulier la protection des cultures et l'évaluation variétale.

Ce qu'il faut retenir !

Un hiver et un printemps très pluvieux ont diminué les quantités de plants disponibles et compliqué les opérations de binage et de dédraageonnage.

Le mildiou a surtout été présent en automne et début d'hiver. Des essais de divers produits se poursuivent.

Une forte attaque de la noctuelle *Heliothis* a impacté les cultures d'artichaut, notamment le CASTEL, récoltables en août.

Le phénomène des têtes bloquées pourrait être imputable soit à un insecte, soit à des épisodes de chaleur.

Le développement des variétés de semis concerne surtout CAPRICCIO (type PETIT VIOLET), qui peut être conduit sur 3 ans sans dédraageonnage. Parallèlement, de nouvelles variétés clones, plus tolérantes au mildiou, sont prêtes à sortir prochainement.

Auteurs

• **Jean-Michel Collet**

Ctifl - Caté

• **Aurélié Ingremeau**

OBS

• **David Esnault**

OBS

• **Mathilde Bodiou**

Chambre d'agriculture de Bretagne

• **Vincent Salou**

Chambre d'agriculture de Bretagne

• **Claudie Monot**

Vegenov

Bilan de la saison 2024

Les cultures ont souffert d'excès d'eau pendant l'hiver. Les conséquences sont une faiblesse des souches au début du printemps accentuées par une forte attaque de pucerons en février, avec peu de plants récupérables par souche.

La reprise a été pénalisée par les taupins et les tipules. Les opérations de binage et dédraageonnage ont également été compliquées.

Les problèmes de pucerons sont classiques : présence en début de végétation (février-mars pour les retours, juillet pour les drageons) quand les auxiliaires ne sont pas là pour jouer leur rôle de régulation. Les pucerons noirs ont été présents dans les capitules en avril-mai mais ont été bien régulés par les coccinelles, puis les chrysopes, à partir de juin.

Le mildiou était présent tôt mais généralement a peu progressé pendant l'été. Une recrudescence de mildiou a néanmoins été observée à l'automne 2024 en lien avec des conditions climatiques douces et très humides. L'*Oïdium* a été pénalisant sur les vieux artichauts en juillet. Des cas de bactériose (*Pseudomonas cichorii*) ont été observés fin mai.

La saison 2024 a également été marquée par de fortes attaques d'*Heliothis* (*Helicoverpa armigera*) en août. Ces attaques semblent avoir principalement concerné le CASTEL, ainsi que les CAMUS (Photo 1). Cette chenille très polyphage a également impacté des cultures de salades ainsi que des pédoncules de potimarrons. La lutte contre les chenilles requiert un dispositif de piégeage des papillons et des spécialités homologuées pour lutter

contre les chenilles dès l'éclosion. La chenille de l'*Heliothis*, contrairement à celle de la noctuelle *gamma*, se cache rapidement dans le cœur de la plante ou dans le capitule, ce qui la met à l'abri des insecticides et complique la lutte. L'*Heliothis*, autrefois présente seulement en septembre et de façon occasionnelle, est maintenant présente de façon plus systématique et plus précoce (dès juillet). Des étés plus chauds, permettant à cette migratrice de



Photo 1 : chenille de l'*Heliothis* sur feuille d'artichaut



Photo 2 : symptôme de mildiou sur une feuille d'artichaut

remonter plus facilement, sont en cause, mais également l'établissement de populations pérennes dans des régions du sud de la France.

Les chenilles en général, et l'*Heliothis* en particulier, feront l'objet d'études dans le cadre du projet ACOMPLI, porté par UNILET. Bien que ce projet n'englobe pas l'artichaut, les données qui en sortiront seront intéressantes car il s'agit de noctuelles très polyphages.

Le désherbage de l'artichaut reste problématique

En 2024, contrairement à 2023 où une dérogation avait été accordée de manière tardive, aucune dérogation pour une spécialité de désherbage de l'artichaut n'a été accordée en 2024. La demande concernait PROMAN (métobromuron) mais la société Certis Belchim ne soutient plus ce dossier sur artichaut. Ce dossier peut être considéré comme enterré (pour la troisième fois depuis 2003).

Rappelons que les seules matières actives homologuées sur artichaut sont :

- La propyzamide (KERB FLO), active contre les graminées et certaines dicotylédones (ortie, véronique). Cette substance active doit impérativement être appliquée sur sol humide pour être efficace.

- Le pyridate (LENTAGRAN, actif contre une gamme de graminées, dont le sèneçon). Il doit être appliqué sur adventices levées jeunes et quelques jours sans pluie sont nécessaires pour éviter que le produit ne soit lessivé. Au printemps, ces conditions ne sont que rarement remplies.

Têtes bloquées : phénomène toujours mal compris

Le phénomène des têtes bloquées avait été signalé en 2014 mais jugé peu important. Les études ont repris en 2017 en raison de parcelles fortement touchées (surtout VIOLET DE PROVENCE en drageon). L'hypothèse de la responsabilité d'un insecte avait été testée ; si la responsabilité des punaises *Lygus sp* est peu convaincante, l'action d'un insecticide semble bien avoir diminué les têtes bloquées d'un facteur 10. En 2023-2024, 3 essais avec insecticides ont été mis en place au Caté et chez un producteur, sur la variété CARDINAL, actuellement la plus touchée, mais pas de têtes bloquées dans ces essais. Comme il y a eu moins de têtes bloquées en 2024 qu'en 2023 et 2022, années plus chaudes et sèches, un facteur climatique doit être pris en compte. La responsabilité des thrips, déjà incriminés dans les points noirs et très sensibles aux conditions climatiques, doit être réexaminée ; en effet, le symptôme des têtes bloquées est souvent asso-

cié à des fleurons manquants à la surface du réceptacle.

D'autres facteurs, tels que la profondeur de plantation, le tri du plant, des fongicides sur les pieds-mères ou le désherbage, ont été étudiés mais n'ont pas montré d'influence claire.

Jusqu'à présent les têtes bloquées ont surtout été observées sur drageons de VIOLET DE PROVENCE et sur CARDINAL en retour. La couleur du capitule ne doit pas être le seul facteur en cause puisqu'on n'a pas encore signalé de têtes bloquées sur CAPRICCIO. Des observations sur une plus large gamme de variétés seraient intéressantes à mener.

Le phénomène est bien documenté en Italie. Frappant surtout les cultures en production en début d'automne, il est associé à des épisodes chauds et à une forte transpiration des plantes.

Baisse continue des solutions contre le mildiou

Le mildiou reste une maladie aérienne importante, même si la pression varie beaucoup d'une année sur l'autre (Photo 2). La panoplie des moyens



de lutte se réduit dangereusement. OPTIMO TECH (pyraclostrobine + diméthomorphe) a disparu fin 2024 et on attend toujours que le dossier PYGMALION (phosphonate de potassium) aboutisse à une homologation ; des dérogations pour Pygmalion ont été demandées en 2023 et 2024 et accordées. ORTIVA TOP (azoxystrobine + difenoconazole) a une efficacité intéressante mais il est limité à 1 application. Il peut être complété par ORTIVA (azoxystrobine) mais celui-ci est moins efficace.

23 produits de biocontrôle / substances de base ont été évalués en 2023-2024 en conditions contrôlées à Vegenov. Les produits ont été appliqués par traitements foliaires, en amont de l'inoculation artificielle (2 applications préventives).

2 produits ont montré une bonne efficacité (supérieure à 75 % par rapport au témoin eau). Il s'agit de produits à base d'huile essentielle d'orange (ESSEN'CIEL) et de phosphonate de potassium (PYGMALION).

Un produit à base de cerevisiane avait montré une efficacité très partielle en 2023 mais en 2024, les résultats ont été bien meilleurs, avec une efficacité proche de 70 %.

Un produit à base de chlorohydrate de chitosan et un produit à base de Pentoxyde de phosphore + oxyde de potassium ont montré une efficacité partielle (autour de 50 %).

Les 18 autres produits, dont un produit à base de *Bacillus subtilis*, n'ont montré que peu ou pas d'efficacité dans nos conditions d'expérimentation.

Des produits tels que ESSEN'CIEL (huiles d'orange douce) et KITAE (Chitosan), ont montré une efficacité par faible pression de mildiou au champ. RHAPSODY (*Bacillus subtilis*) et le Cuivre n'ont pas montré d'efficacité.

Des évaluations de l'efficacité de produits au stade intermédiaire entre laboratoire et champ pourraient être conduites sous abris en élevage de plaques (plants au stade 3-4 feuilles). Les traitements préventifs pourraient être réalisés en amont d'une inoculation artificielle.

Des échantillons de feuilles contaminées avec du mildiou ont été prélevés sur des parcelles pour isoler une nouvelle souche pour les inoculations artificielles.

Un programme sur 3 ans financé par la DGAL devrait aider à approfondir ces résultats et tester d'autres produits et stratégies.

Pour rappel : la sensibilité au mildiou est un des critères prioritaires en amélioration variétale à l'OBS. Il s'agit d'une démarche de moyen, voire de long terme. On parlera de moindre sensibilité plutôt que de résistance, aucun gène de résistance absolue n'étant connu chez l'artichaut.

Pucerons : favoriser les auxiliaires avec des plantes de services

Le projet EFFICACE (France Agri-mer, 2023-2025), porté par le CTIFL, consiste à attirer et fidéliser des auxiliaires par l'introduction de plantes de services (Photo 3). Ces plantes de services peuvent, soit nourrir directement les adultes des auxiliaires en leur fournissant du nectar ou du pollen, soit héberger des ravageurs différents de



Photo 3 : plantes de services à proximité de plants de CARDINAL (projet EFFICACE)

ceux de la culture, mais intéressant les mêmes auxiliaires.

En 2024, les pucerons ont été maintenus à un niveau très bas grâce aux coccinelles et aux anthocorides pendant toute la saison, ce qui n'a pas permis de mettre en évidence l'intérêt en première année d'une bande végétalisée en bordure de parcelle. Les observations en seconde année (2025) devraient être plus intéressantes.

Matériel végétal : du nouveau dans les variétés

Plusieurs variétés clones de l'OBS sont actuellement en évaluation chez des producteurs.

Dans le type CAMUS, C16-32, expérimenté à grande échelle chez 10 producteurs dans le Finistère et 18 dans les Côtes d'Armor), se caractérise par des capitules bien ronds, assez fermés, de type CAMUS, avec une tenue après récolte au niveau de celle du CASTEL ; sa sensibilité au mildiou est au niveau de celle du CAMUS ; il n'est toutefois pas issu du programme de sélection pour la résistance au mildiou. Sa conduite au printemps (notamment la re-fertilisation des retours) demanderait à être optimisée.

La génétique C16-32 fait déjà l'objet d'une multiplication et d'observations à grande échelle chez des producteurs du Finistère et des Côtes d'Armor.

Dans le type PETIT VIOLET, 3 clones sont expérimentés à petite échelle chez 2 producteurs. Ils présentent des avantages en termes de reprise, vigueur, potentiel de rendement et sensibilité aux maladies mais devront être expérimentés à plus grande échelle (retour des expéditeurs).

Projet de minimottes en artichaut

Un projet de production de nouveaux clones en minimottes issus de vitroplants (projet CYRATECH) devrait permettre une maîtrise du calendrier de récolte plus optimale et une meilleure valorisation des nouvelles variétés.

Parallèlement, des travaux sont toujours menés sur les artichauts de semis. Il s'agit essentiellement d'obtentions Nunhems (BASF). (Photo 4)



Photo 4 : artichaut de semis

En type charnu vert ou violet, aucune variété n'est bien adaptée aux conditions bretonnes. La variété SAMBO, bien implantée dans les Pyrénées-Orientales, n'apporte aucune plus-value par rapport au CAMUS ou au CASTEL et elle est très sensible au mildiou.

Des résultats intéressants ont été obtenus dans un essai de 3 ans (2021-2023) avec CAPRICCIO (PETIT VIOLET) et GREEN TRIUMPH (PETIT VERT) conduits sans dédrageonnage du fait de leur forte vigueur et du faible nombre de drageons qu'ils produisent. Le type petit vert est surtout pressenti pour l'industrie et son avenir dans la région est directement lié à un développement de la transformation en cœurs. Un nouvel essai a été mis en place au Caté en 2024, sur la base de plantations de début mai, ce qui semble être l'optimum pour des artichauts de ce type.

Parallèlement, la Chambre Régionale d'agriculture de Bretagne fait le suivi des parcelles de CAPRICCIO chez les producteurs. □

Pour en savoir plus sur le projet minimottes en artichaut



Pour en savoir plus sur le projet évaluant les plantes de service

