

## Rapport phytosanitaire grandes cultures et herbages 2023

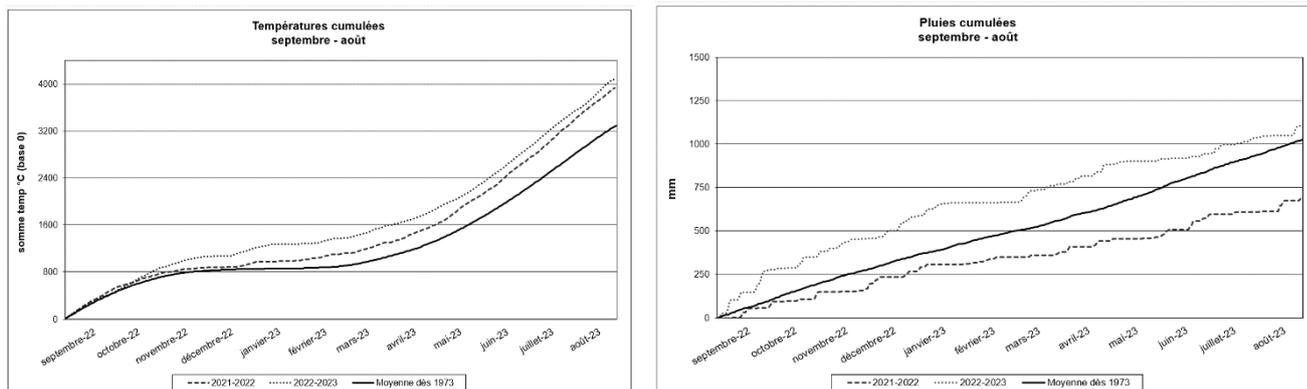


Figure : Somme des températures et des précipitations mesurées à Moudon entre le 1<sup>er</sup> septembre et le 31 août.

L'année culturale présente une somme des précipitations légèrement supérieure à la moyenne des dernières années avec un cumul de 1'100 mm contre une moyenne pluriannuelle de 1'026 mm.

Les précipitations enregistrées tout au long du printemps ont favorisé le développement des céréales. En fin de cycle, un stress hydrique (feuilles enroulées) a été observé dès début juin dans certains secteurs. Dès mi-octobre, les pluies abondantes ont rendu les récoltes de pommes de terre ou de betterave et donc les semis de céréales difficiles.

### 1. Contrôle des organismes nuisibles réglementés

#### 1.1 Chrysomèle du maïs (*Diabrotica virgifera*) (Cf. rapport de l'Inspectorat phytosanitaire)

Des mesures de rotation ont concerné plusieurs régions du canton (La Côte, basse-Broye, les hauts de Lavaux) suite aux captures en 2022 à Prangins, Mont-Vully, Remaufens et Villars-sur-Glâne. En 2023, la présence de chrysomèles a été attestée dans 10 des 18 pièges et des mesures spécifiques à la rotation ont été établies sur toute la superficie du canton pour 2024. Il sera ainsi interdit de cultiver du maïs après une culture de maïs en 2024.

Année 2023		Année 2024	
Culture	Interculture	Culture	Interculture
Maïs	Divers	<del>Maïs</del>	
Orge	Maïs	<del>Maïs</del>	
Maïs	Divers	Orge	<del>Maïs</del>

## 1.2 **Ambroisie à feuille d'armoise** (Cf. rapport de l'Inspectorat phytosanitaire)

Les parcelles concernées sont suivies par l'Inspectorat phytosanitaire ou la SPP.

## 1.3 **Chardon des champs** (Cf. rapport de l'Inspectorat phytosanitaire)

Sur une parcelle de soja cultivé en BIO, une réunion avec le préposé a été nécessaire afin d'assurer une lutte convenable contre le chardon. Le conseil vise à éviter toute floraison dans les parcelles et limite donc la mise en place de certaines cultures (tournesol, soja) ou la fauche courant juillet.

L'inspecteur phytosanitaire réalise le suivi des organismes de quarantaine et des organismes particulièrement dangereux également en grandes cultures, le résultat complet de ce suivi est présenté dans son rapport annuel.

## 2. **Observations des autres organismes nuisibles**

### 2.1 **Céréales**

#### **Adventices**

ACW ayant stoppé la prestation de test de la résistance aux herbicides, quelques échantillons de graminées principalement vulpin et ray-grass ont été transférés à Bayer afin de tester l'efficacité des différentes familles d'herbicide. Des pertes d'efficacité sont constatées dans différentes régions autant avec les herbicides HRAC 1 (graminicides) et 2 (sulfonylurées).

Actuellement, une résistance largement diffusée de l'agrostide concernant le groupe 2 est connue et une progression de la résistance du ray-grass concernant les groupes 1, 2 et 9 (glyphosate) est constatée (La Côte, Pied-du-Jura, Gros-de-Vaud). Quelques cas de résistance croisée sur les groupes 1 et 2 sont connus pour l'agrostide et le ray-grass. La situation concernant le vulpin est en cours d'évolution, des résistances au groupe HRAC 2 sont de plus en plus constatées.

Les conditions propices en fin d'automne 2022 ont permis des désherbages sans produits foliaires afin de limiter la pression de sélection, ce qui n'a pas été le cas pour l'automne 2023 très pluvieux.

#### **Maladies**

Le temps humide qui nous a accompagné d'avril à mai a été favorable au développement des maladies foliaires.

La majorité des parcelles étaient relativement saines aux stades 31-32 et une intervention fongicide n'était alors que rarement justifiée à ce stade. Par la suite, la septoriose a progressé sur les étages supérieurs du blé en exerçant une pression importante dans de nombreuses parcelles. Dans les parcelles d'orge, l'helminthosporiose a à nouveau été la principale maladie. L'oïdium et les rouilles sont restés très discrets cette saison avec quelques parcelles faiblement concernées.

En fin de cycle, le manque d'eau et la verse ont pénalisé les rendements en limitant le remplissage des grains dans certaines parcelles. Voir : Réseau d'observation des maladies de l'orge 2023 et Réseau des maladies du blé 2023 sur [www.agrometeo.ch](http://www.agrometeo.ch) et [www.vd.ch/agriculture](http://www.vd.ch/agriculture).

### 2.2 **Pomme de terre**

#### **Mildiou**

Dans un premier temps, les conditions météo ont été favorables au mildiou avec des températures relativement faibles et une humidité importante de début avril à mi-mai. Peu de

pommes de terre étaient cependant plantées à cette période. Dès mi-mai, les précipitations épisodiques n'ont plus permis le développement de foyers dans le canton.

Les premiers foyers ont été annoncés dès le 5 mai à Féchy, Gland et Begnins. D'autres ont suivi p. ex à Curtilles ou Thierrens. Au total, 10 foyers ont été annoncés. Le manque de précipitations dès la mi-mai et les températures élevées dès fin mai ont bloqué la progression de la maladie. D'autres foyers provenant d'autres régions ont été annoncés sur [www.phytopre.ch](http://www.phytopre.ch).

Suite à des soupçons de présence de Stolbur, des analyses de tubercules font état de présence d'*Arsenophonus phytopathogenicus* par le laboratoire d'Agroscope Changins. Des analyses de divers lots de la Broye et du Pied du Jura indiquent une présence de cette protobactérie sur de nombreuses parcelles. Un test sur différentes variétés (Agrida, Bintje, Concordia, Ballerina, Venezia) d'une même parcelle montre par contre des taux d'infection très variables. Ce même test n'a pas permis de mettre en corrélation des défauts de friture et la présence de ce pathogène. *Arsenophonus* est transmis par la cicadelle (*Pentastiridius leporinus*) qui est également vectrice de la même protobactérie sur la betterave (Syndrome des basses richesses).

### **Insectes**

Le vol de doryphore a parfois été massif et prolongé. Les vols échelonnés ont rendu le contrôle de ce ravageur particulièrement difficile. Un nombre record d'autorisations a été accordé (69), le vol très étalé des adultes n'ayant pas permis un contrôle suffisant avec du Spinosade. Pour la première fois, le programme de non-recours aux produits phytosanitaires permettait l'application de produits à base de BT. L'effet n'a pas toujours été suffisant et de nombreuses parcelles ont été sorties du programme à cause de la lutte contre les doryphores. Le BT doit être appliqué très tôt, avec un adjuvant et de préférence le soir (peu de luminosité après application).

## **2.3 Maïs**

### **Insectes**

Les conditions météo (sec et chaud) ont été propices au vol des papillons. Les dégâts sur les plantes ont été cependant moyens à forts selon les régions mais vu la sécheresse un nombre important de parcelles de maïs grain ont été ensilées. Les régions de La Côte et du Chablais ont à nouveau été particulièrement touchées par la pyrale.

Voir le réseau d'observation de la pyrale du maïs 2023 sur [www.agrometeo.ch](http://www.agrometeo.ch).

## **2.4 Colza**

### **Insectes**

Le déplacement des altises d'hiver de leur zone d'estive vers les nouvelles parcelles de colza a débuté entre le 10 et le 15 septembre 2022. Si ce ravageur a été fréquemment observé dans les cuvettes, les captures dénombrées cet automne sont bien inférieures à la moyenne pluriannuelle et sont proches de celles enregistrées en 2021.

Lors des contrôles réalisés à fin octobre (test Berlèse et/ou contrôle visuel des pétioles), la présence de larves d'altises variait passablement d'une parcelle à l'autre. Si globalement la pression larvaire était peu importante, une présence plus marquée était signalée par endroits, confirmant la pertinence d'un contrôle à la parcelle. Le vol du charançon du bourgeon terminal (CBT) s'est initié dès les premiers jours d'octobre. L'arrivée précoce de ce ravageur a été observée en toutes régions et des captures très importantes ont été signalées par endroits.

Signalée au cours de la dernière décade d'août dans quelques parcelles du canton de Vaud, la punaise des céréales (*Nysius cymoides*) a engendré le dépérissement de jeunes plantules de colza à la levée et au stade cotylédons. Des pullulations de milliers de punaises ont été observées localement et ont nécessité le resemis des zones touchées. Le retour de précipitations a permis de limiter l'activité des punaises dans les zones concernées.

En régions précoces, les premiers charançons de la tige du colza ont été observés dès la mi-février. Après un pic de vol fin février, les conditions climatiques ont été peu favorables au vol des charançons dans la 1ère quinzaine de mars. Comme souvent, les piqûres de pontes ont été très variables d'une parcelle à l'autre.

Des conditions climatiques favorables ont engendré une forte activité des méligèthes autour du 20 mars. Les captures ont été largement plus importantes en plaine qu'en dessus de 600m et nettement supérieures à la moyenne des 10 dernières années.

Malgré les piégeages massifs observés dans certaines cuvettes, la présence de méligèthes sur les boutons floraux est demeurée modérée dans un premier temps. Un net regain d'activité des méligèthes a été constaté le week-end de Pâques, en particulier dans les parcelles en lisière de forêt. Si la plupart des parcelles étaient hors période de sensibilité aux dégâts de méligèthes (floraison engagée), certaines situations plus tardives ont pu être impactées par la présence massive de ce ravageur.

Voir les réseaux d'observation des insectes du colza 2023 (automne et printemps) sous [www.vd.ch/agriculture](http://www.vd.ch/agriculture).

## 2.5 Betteraves sucrières

### **Insectes**

Les précipitations au début mars, mais surtout à fin mars ont perturbé les semis de betterave. De plus, des températures fraîches ont ralenti la levée et la croissance en début de campagne. Le contrôle des altises a nécessité certaines fois des interventions spécifiques. Cette situation peu favorable aux altises en plus d'une production de betteraves plus extensive a retenu les interventions (env. 232 ha traités).

En fin d'été, les altises sont réapparues massivement provoquant des pertes importantes de feuillage. Si ce phénomène était connu sur certaines parcelles de La Côte, la large répartition géographique de cette année était exceptionnelle.

Les autres ravageurs (teigne, pégomyie) n'étaient que peu présents dans les cultures. Une autorisation pour cas particulier a permis l'homologation pour 2023 du spirotetramat, du flonicamide et de l'acétamipride contre les pucerons vecteurs de viroses. Les conditions climatiques n'ont pas été favorables aux virus, les symptômes sont restés très épisodiques, bien en retrait de 2020. Un réseau d'observation commun entre le CBS et les cantons romands a permis de suivre la progression des pucerons qui à chaque fois ont été identifiés par Agroscope. Des autorisations régionales de traiter ont été données afin de permettre un contrôle ciblé.

Présent dans certaines régions chaudes d'Europe depuis plusieurs années, le charançon de la betterave (*Lixus juncki*) avait été détecté dès 2019 dans la région Lémanique et apparaît de manière massive dans le canton de Vaud cet été. Le vol de l'adulte débute en mai mais s'étale sur plus de 2 mois. Début juillet, la présence de larves était largement avérée dans toutes les régions de production du canton et certaines plantes présentent jusqu'à 20 trous de ponte.

Les larves perforent dans un premier temps les pétioles des feuilles pour ensuite se loger dans les collets ou les racines de betteraves. Selon les parcelles, une perte massive de feuilles a été constatée avec un réchauffement du sol qui a favorisé l'apparition de pourritures (*Rhizopus*). Les galeries dans les racines sont également une porte d'entrée pour les agents de pourriture. Certaines parcelles ont subi des pertes importantes et dans quelques rares cas la récolte a été impossible vu le grand nombre de betteraves pourries.

### **Maladies**

C'est seulement fin juillet que les premiers foyers de jaunisse virale (*Beet Mild Yellowing Luteovirus et Beet Yellow Virus*) ont été visibles. Le sec persistant dès mi-mai n'a pas été favorable à la transmission de ces maladies.

Dès fin-août, des jaunissements dus au syndrome des basses richesses provoqué par une protobactérie (*Candidatus Arsenophonus phytopathogenicus*) se sont à nouveau superposés aux viroses. Cette maladie est maintenant présente sur tout le territoire vaudois. Les symptômes semblent avoir été en retrait par rapport aux années précédentes.

Vu la décoloration importante par les maladies virales ou bactériennes, la pression cercosporiose a été très difficile à évaluer. Les conditions très sèches n'ont pas permis une forte présence de cette maladie. L'érosion de l'efficacité des fongicides est néanmoins réelle et l'abandon de l'époxyconazole (dès 2022) et du cyproconazole (juin 2023) pourrait provoquer des impasses.

Les rendements finaux restent dans la moyenne des dernières années mais avec des teneurs en sucre (trop) faibles (13 à max 17%).

Les mesures de soutien à la production de betteraves ont été maintenues et ont permis de limiter les pertes économiques pour les producteurs.

## 2.6 **Mildiou du tabac**

Aucun foyer de mildiou n'a été signalé dans le canton. Les conditions météorologiques n'ont pas été propices au développement de la maladie.

(Source : J-F Vonnez, Service vulgarisation tabacole).

## 2.7 **Pois protéagineux**

### **Tordeuse**

La collaboration avec l'ASS, mise en place dès 2018 pour le suivi de ce ravageur dans les parcelles de pois semences, s'est poursuivie cette année. Les conditions n'ont pas été favorables à ce ravageur.

Voir réseau d'observation du pois 2023 sur [www.vd.ch/agriculture](http://www.vd.ch/agriculture).

### **Bruche du pois**

En collaboration avec l'ASS et Agroscope, un essai de lutte contre la bruche du pois à l'aide de kairomones a été mis en place dans une parcelle du Gros-de-Vaud. Le rapport d'essai est en cours de rédaction.

### **Maladies fongiques**

La météo n'a pas été favorable aux maladies des pois (bactérie de la graisse des pois ou anthracnose).

## 2.8 **Herbages**

### **Adventices**

La plupart des demandes d'autorisation PER pour traiter les prairies permanentes concernent le rumex et les chardons.

En collaboration avec l'OFAG et Agroscope, un essai de lutte d'application ciblée par détection (Ecorobotix) a été réalisé sur 37 parcelles de SPB dans le canton. Le rapport détaillé est [en ligne](#).

### **Campagnols**

La situation semble actuellement relativement stable même si des présences très variables sont signalées.

### 3.0 Autorisations de traitement en PER

Dès 2023, les applications de pyréthriinoïdes sont également soumises à autorisation dans le colza au printemps (charançon et méligèthes). Le nombre de demandes d'intervention a donc fortement augmenté en particulier en ce qui concerne les insecticides.

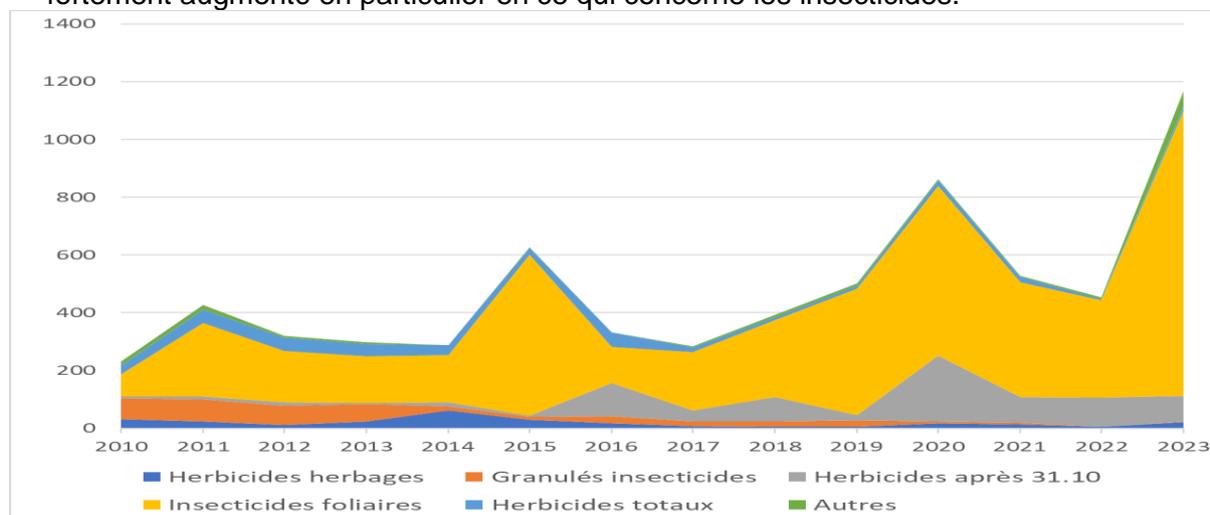


Figure : nombre de demandes d'autorisation de traitement octroyées par période de végétation en grandes cultures.

## 4 Essais en production végétale

Divers essais ont été réalisés sur le domaine expérimental de Moudon en collaboration avec Swissgranum, Agroscope, DSP (essais variétaux céréales, colza, protéagineux et tournesol) mais également avec d'autres partenaires (ProConseil, CBS, IP-Suisse, Fibl, ASS, UFA semences ou BioVaud). Les rapports d'essais sont disponibles [en ligne](#).

### 4.1 Diffusion des résultats

Outre la diffusion des rapports d'essais sur le site internet ou par les bulletins grandes cultures et herbages, plusieurs manifestations techniques ont permis de diffuser les résultats d'essais avec notamment la journée des commerçants de l'ASS, la visite du groupe culture romandie, la visite des producteurs de plants de l'ASS et surtout la journée des grandes cultures et herbages à Planche-Signal avec plus de 800 visiteurs le 14 juin.

## Remerciements

Nous remercions toutes les personnes qui ont collaboré avec la Station de Protection des Plantes durant cette saison. Nous exprimons notre reconnaissance aux agriculteurs qui ont mis à disposition leurs parcelles pour des observations, aux vulgarisateurs de ProConseil et aux collaborateurs des maisons de produits phytosanitaires qui nous ont transmis leurs observations. Nous remercions aussi nos collègues des services fédéraux et cantonaux pour leurs appuis dans nos investigations et recommandations en matière de protection des plantes.

Grange-Verney, janvier 2024

A. Zimmermann, P.-Y. Jaquiéry et V. Jaunin