

RAPPORT PHYTOSANITAIRE 2021

Cultures maraîchères des cantons de Vaud et de Genève

I. PARTICULARITÉS DE L'ANNEE

Les mois de décembre et janvier (2020-2021) ont donné lieu à de fortes précipitations et de la neige dans certaines régions. Les températures ont été globalement au-dessus de la norme en début d'année (+ 2.5°C en moyenne).

Le printemps qui a suivi a été exceptionnel : le plus froid depuis 1987. L'implantation des cultures printanières et la précocité des récoltes ont été fortement impactées. De nombreux dégâts de gel ont été signalés. Ensuite, n'aidant pas les producteurs, les épisodes de grêle dévastatrice du mois de juin ont causé des pertes culturelles importantes.

L'été 2021 a été le plus arrosé depuis le début des mesures au Nord des Alpes : inondations, phénomène d'érosion hydrique, crues pour plusieurs rivières et lacs à la mi-juillet, rendant très difficiles les mises en place de cultures en plein champ. Dans certains cas, les pollinisateurs naturels ont tellement été perturbés dans leurs déplacements par la pluie que des problèmes de fécondation ont été observés sur légumes fruits. L'humidité ambiante élevée et l'absence de fortes températures estivales ont accentué les problèmes fongiques dans de nombreuses cultures et des ravageurs secondaires occasionnels ont été particulièrement favorisés.

Les mesures automnales de températures et d'ensoleillement ont été proches de la norme, avec une pluviométrie en baisse. Les récoltes de légumes de garde se sont effectuées dans des conditions correctes mais les retards pris à cause de la météo n'ont pas été rattrapés et ont occasionné des manques de produits sur le marché. Des températures plus fraîches sont arrivées en novembre et la neige est descendu en plaine début décembre. L'année 2021 se terminera avec des conditions exceptionnellement douces entre Noël et Nouvel An défavorables aux cultures.

II. APERÇU DES PROBLÉMATIQUES EN CULTURE

Les conditions météorologiques de cette année 2021 ont été largement propices aux maladies fongiques, ce qui a notamment permis de mettre en exergue certaines variétés résistantes (mises en avant lors de nos préconisations et figurant dans la liste variétale de l'OTM), et de souligner certaines lacunes en matière de protection des végétaux. Les observations en culture font l'objet d'alerte ou elles sont mentionnées dans les bulletins techniques envoyés périodiquement à nos membres.

CULTURES DE PLEIN-CHAMP

Adventices et néophytes problématiques

Cette année, en raison des fortes précipitations, le panic pied-de-coq (*Echinochloa crus-galli*), le cresson sauvage (*Rorripa sylvestris*) et la renouée persicaire (*Persicaria maculosa*) ont été particulièrement favorisés au sein des parcelles en cultures maraîchères. En ce qui concerne le souchet comestible (*Cyperus esculentus*), nous avons aperçu plusieurs jeunes plantules qui attestent la viabilité des semences et la dissémination de celles-ci au sein des parcelles, en plus de la multiplication via les tubercules. Pour le datura stramoine (*Datura stramonium*), il demeure peu présent au sein des parcelles maraîchères. De manière générale, la lutte mécanique contre les adventices a été très compliquée cette année, par le fait que les parcelles sont restées longtemps à capacité au champ et même dans plusieurs cas, avec des cultures maraîchères totalement immergées. Les fenêtres de passage pour le sarclage des cultures ont été par conséquent très réduites voire impossible dans certains cas. De plus, les retraits de nombreuses matières actives contrôlant des adventices problématiques comme le pâturin annuel (*Poa annua*) et la morelle noire (*Solanum nigrum*) annoncent d'importants défis pour la gestion de l'enherbement des cultures, à savoir qu'en année pluvieuse, comme en 2021, les opportunités d'interventions mécaniques sont extrêmement réduites.

Maladies fongiques

Voici un résumé des maladies fongiques répertoriées en fonction des principales familles botaniques cultivées en plein champ.

- **Alliacées (oignon, ail, poireau, échalote)** : Il y a eu une forte pression de mildiou (Fig. 1A) sur les cultures d'oignons (*Peronospora destructor*) et quelques foyers pour les cultures de poireau (*Phytophthora porri*). La rouille du poireau (*Puccinia porri*) et de l'ail (*Puccinia alii*) ont été également très marquées en raison des fortes humidités accompagnées de températures favorables. La piste des tolérances/résistances variétales reste en vigueur et pousse les sélectionneurs à intensifier la recherche pour pallier le manque de moyens de protection face à certains pathogènes.
- **Astéracées (salades, endive, topinambour, ...)** : La pourriture blanche (*Sclerotinia sp.*) s'est bien développée sur les laitues de plein champ et a été également problématique pour le forçage des endives. L'antracnose (*Marssonina panattoniana*) (Fig. 1B) et le rhizoctone brun (*Rhizoctonia solani*) ont été également observés cette année. Les essais variétaux 2021 de l'OTM ont permis de facilement écarter les variétés sensibles à ces pathogènes et ont révélé des variétés très saines (voir la liste des préconisations variétales 2022).
- **Brassicacées (chou, colrave, brocoli, ...)** : Les pathogènes fongiques suivants ont été détectés : le mildiou des crucifères (*Peronospora parasatica*), la maladie des taches annulaires du chou (*Mycosphaerella brassicola*) et la maladie des taches noires du chou (*Alternaria brassicae*). Les sols très humides ont également entraîné des asphyxies racinaires, affaiblissant les plantes et facilitant ainsi l'arrivée de ces pathogènes.
- **Apiacées (carotte, panais, céleri, fenouil, ...)** : Les légumes racines comme les carottes et les panais ont souffert des sols engorgés (Fig. 1C). La septoriose du céleri a aussi été marquée cette année mais globalement bien contrôlée.
- **Cucurbitacées (courge, courgette, cornichon, concombre, ...)** : Le mildiou (*Pseudoperonospora cubensis*) et la cladosporiose des cucurbitacées (*Cladosporium cucumerinum*) se sont développés très tôt cette année par rapport aux années précédentes.
- **Chenopodiacées (épinard, côte de bette, betterave à salade)** : Certaines variétés d'épinard ont été touchées par le mildiou (*Peronospora effusa*, souches 17 et 18). Les essais variétaux d'épinards de cette année ont permis de signaler les variétés sensibles à ces souches.
- **Fabacées (haricots, pois, fèves)** : La rouille du haricot (*Uromyces appendiculatus*) a été favorisée.

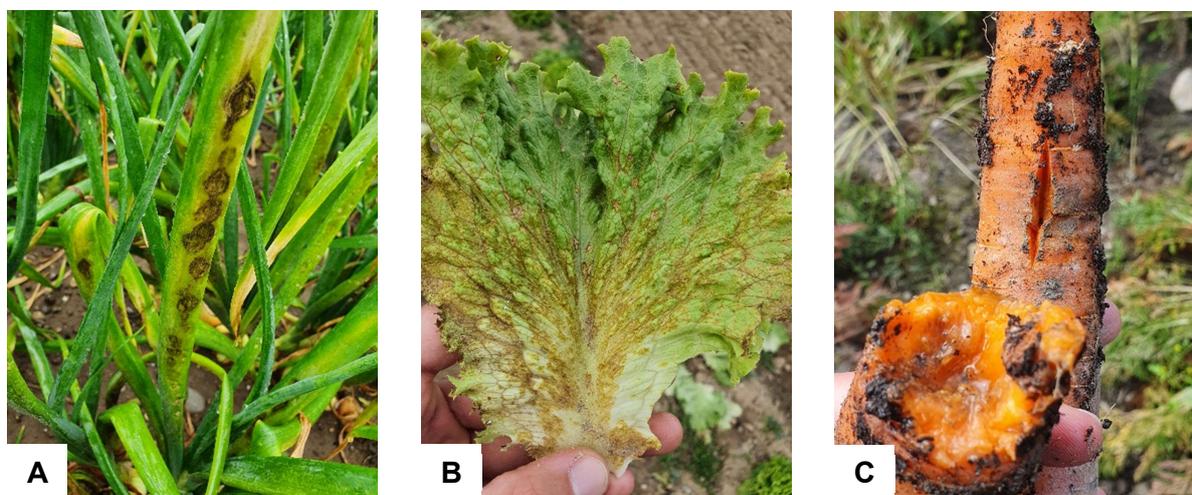


Figure 1: A) Mildiou de l'oignon, B) Anthracnose et C) Pourriture bactérienne

Ravageurs

- Gastéropodes (limaces) : La population de limaces a été sans surprise très élevée.
- Mouches de la carotte : Les relevés de cette année ont montré une augmentation des vols de ce ravageur par rapport à 2020. En effet, les conditions fraîches et humides entraînent un développement des populations de la mouche de la carotte, avec de nouvelles générations.
- Altises : La pression de ce ravageur a été très forte en début de saison sur les choux et les betteraves, notamment après les récoltes de colza.
- Thrips : La pression a été plutôt faible en début de saison avec un démarrage important à partir du mois de septembre sur les oignons et les poireaux.
- Mouches blanches : On relève une pression globalement modérée sur les choux par rapport à 2020, en raison des températures basses de cet été.
- Mouches des fruits (drosophiles) : Sur courgettes, par exemple, les pluies ont provoqué la pourriture des pétales offrant ainsi un site de ponte privilégié. Les larves ont ensuite pénétré dans les fruits et provoqués des pertes.
- Punaises et cicadelles : Quelques dégâts ont été observés cette année bien que la météo ait été moins favorable au développement.
- Pucerons : La population de pucerons était importante ce printemps puis a fortement régressé cet été et s'est stabilisée à un niveau plutôt bas comparativement à 2020.

Autres bioagresseurs

- Céleri-rave : Quelques cas de jaunissement des asters par le phytoplasme aster-yellow, bien que la population de cicadelles fût plutôt basse cette année.
- Choux d'automne : Plusieurs cas de hernie ont été relevés, ainsi que la maladie des nervures noires (*Xanthomonas campestris*) qui se manifeste avec quelques foyers.
- Courgette : De même qu'en 2020, on relève des échecs de levée fréquents avec le semis direct (pourritures, dégâts de corneilles), peu ou pas de signalement de viroses dû aux choix de variétés tolérantes.

- Toutes les cultures maraîchères : D'importants dégâts ont été constatés à cause des corneilles et d'autres volatiles sur les semis et les jeunes plants, avec des conséquences économiques importantes. La lutte par effarouchement reste très limitée contre les corneilles en raison de leur forte adaptabilité face aux différents moyens de lutte appliqués.

CULTURES SOUS ABRIS

Bien moins impactées que les cultures de plein champ, les cultures sous abris ont su tirer leur épingle du jeu. Si l'humidité générale a été propice aux maladies fongiques, elle l'a été nettement moins pour certains ravageurs tels que les acariens. De plus, les entrées par migration ont été retardées (p. ex. pour les punaises phytophages).

La plus grande crainte de cette année 2021 aura été l'annonce du premier cas en Suisse du virus de la tomate ToBRFV en Thurgovie. Fort heureusement, les suivis effectués n'ont pas détecté de cas dans les cultures des maraîchers membres de l'OTM.

Maladies fongiques

Une partie des problématiques fongiques peut être anticipée et/ou résolue par une gestion raisonnée du climat. Cependant, lorsque l'humidité est autant persistante comme ce fut le cas durant cette saison, les moyens sont limités à la capacité d'évacuation de cette dernière (chauffage). Actuellement, la gestion de l'énergie est un facteur limitant. Voici un résumé des maladies fongiques prédominantes en 2021 répertoriées en fonction des deux principales familles botaniques cultivées sous abris. Bien que moins nombreuses que celles mentionnées dans le chapitre plein champ (A) elles demeurent très problématiques et leur gestion restent un défi pour le maraîcher.

- *Cucurbitacées (courgette, concombre, melon...)* : Le mildiou (*Pseudoperonospora cubensis*) a été la principale maladie fongique contre laquelle les producteurs ont dû faire face durant toute la saison.
- *Solanacées (tomate, aubergine, poivron)* : Le mildiou est présent ponctuellement après les fortes précipitations. La cladosporiose (*Passalora fulva*) quant à elle touche la plupart des variétés, même celles réputées tolérantes et/ou résistantes. Dans de nombreux cas son développement est exponentiel. Cette problématique a fait l'objet de nombreuses sollicitations, les outils à disposition du producteur ne suffisant pas toujours. Dans ce cas très concret et selon nos observations, des variétés sont écartées de nos recommandations.



A



B



C

Figure 2: A) Mildiou sur concombre, B) Mildiou sur tomate et C) Cladosporiose sur tomate

Ravageurs

Comme mentionné, les entrées par migration ont été largement retardées et les cycles de certains ravageurs ralentis par des moyennes de températures moins importantes. Comme pour les rubriques précédentes voici un résumé des succès ou problèmes prédominants liés aux ravageurs en 2021 répertoriés.

- Teigne de la tomate (*Tuta absoluta*) : La pose de la confusion sexuelle Isonet T® se confirme comme un outil indispensable. L'homologation provisoire est incompréhensible mais reste malheureusement de mise. La production espère une homologation définitive.
- Punaises phytophages (*Nezara viridula*, *Halyomorpha halys*, *Lygus spp.*, *Liocoris tripustulatus*) : largement retardées, elles ont engendré des dégâts très rapides dès leur arrivée par vagues successives. Des serres ont été attaquées avec des piqûres sur 80-100% des têtes en l'espace de deux à trois jours. La stratégie de lutte contre les punaises mirides fait intervenir des traitements incompatibles avec les auxiliaires de lutte biologique, donc difficiles à mettre en œuvre. La problématique des punaises reste la plus difficile à gérer actuellement en cultures sous abris. Un essai prometteur utilisant des nématodes entomopathogènes a été entrepris dans le cadre d'un Travail de Bachelor (M. Emile Steenman, Hepia).
- Acariose bronzée de la tomate (*Aculops lycopersici*) : les foyers ont été observés nettement plus tardivement qu'en 2020. Pour ce ravageur sous-jacent, les moyens de lutte efficaces et compatibles avec les auxiliaires sont insuffisants.
- Thrips et acariens : la lutte biologique en place aidée par la météo ont permis d'obtenir une très bonne protection des cultures dans l'ensemble.
- Pucerons : spectaculaires, les attaques ont été indifférentes au climat.
- Ravageurs secondaires (Acarien d'hiver *Penthaleus major* et Nématodes à galles *Méloïdogyne spp.*) : ponctuellement présents.

Viroses

- Virus détectés en 2020 (TSWV et WMV) : En raison des stratégies de gestion mises en place, ces deux virus n'ont pas occasionné de dégâts en 2021.
- Virus des fruits bruns rugueux de la tomate, ToBRFV (organisme de quarantaine) : Aucune détection en culture en 2021, cependant cette menace fait l'objet d'efforts particuliers de la part de l'OTM (création d'un Groupe de Travail spécifique, mise en place d'outils pour les producteurs, contrôles des cultures).

Maladies bactériennes

- Chancre bactérien (*Clavibacter michiganensis subsp. Michiganensis*) : Depuis 2019 il n'y a pas eu de résurgence de cas.

OTM : M. Baladou / J. Ristord / G. Jaccard / V. Doimo
Morges, janvier 2021