

## Rétrospective phytopathologique d'une année mémorable

L'année dernière a été particulière, dans le domaine phytopathologique aussi. En raison des conditions météorologiques spéciales, les pathogènes ne se sont guère manifestés durant l'été, mais certaines maladies ont quasiment explosé à l'automne à la faveur d'un environnement chaud et humide. Les exemples ci-dessous mettent en lumière quelques maladies maraîchères caractéristiques de 2022.

### Oignons : pourriture

Les cultures d'oignons ont été très gravement affaiblies par la chaleur et la sécheresse exceptionnelles ainsi que par d'autres facteurs de stress, comme les attaques de thrips. Il en est résulté un début rapide de pourriture des bulbes, souvent déjà au champ ou peu après la mise en entrepôt. Les examens de laboratoire ont permis d'identifier une grande diversité de pathogènes impliqués. L'assortiment de ces derniers variait aussi d'un oignon à l'autre dans des échantillons prélevés sur une même parcelle. Les facteurs mentionnés ci-dessus ont eu pour conséquence que les oignons ont été attaqués, et peut-être au hasard des circonstances, par n'importe lequel des pathogènes susceptibles d'être présents dans la parcelle concernée. Il en est résulté des pertes parfois massives.

### Choux-fleurs: pourritures dans les têtes

Dès la fin de l'été, on a constaté dans moult régions que des phénomènes de pourritures touchaient de nombreuses têtes de brocoli. Ces affections étaient dues à divers pathogènes, tels *Alternaria* spp., mildiou (*Hyaloperonospora parasitica*, syn. *Peronospora parasitica*), ainsi que diverses espèces de bactéries (p.ex. *Pseudomonas* spp.).



Figure 1: Pourriture de la tête des brocolis causée par *Alternaria brassicae* (photo: Agroscope).

En 2022, les dommages les plus fréquents ont été causés par des attaques d'*Alternaria* spp. (fig. 1). Ces pourritures touchant les têtes apparaissent surtout après de fortes pluies ou de longues périodes de conditions chaudes et humides, comme il s'en est produit souvent au cours de l'automne dernier. La première attaque se porte sur le pédicelle des fleurs individuelles, ce qui complique beaucoup la lutte : le champignon y est bien protégé des fongicides et les conditions y sont favorables à un fort développement ultérieur. Nous travaillons à développer une stratégie de lutte contre ces maladies, mais n'entrevoyons pas encore de solution à court terme.

### Apiacées : *Alternaria radicina*

On a détecté *Alternaria radicina* dans un nombre exceptionnellement élevé d'échantillons d'apiacées, par

exemple de persil à grosse racine et de carottes. La présence de cette espèce d'*Alternaria* n'est pas limitée aux organes aériens : elle peut aussi impliquer les racines. Il en résulte une croissance réduite des plantes, et même l'apparition de taches sur les racines. Les zones attaquées constituent en outre des portes d'entrée pour des bactéries susceptibles d'occasionner des pourritures. L'infection primaire est produite par l'inoculum présent dans le sol (veiller à bien organiser les rotations), par les semences ou par l'intermédiaire des champs voisins déjà infectés.

### Ail: *Fusarium proliferatum*

L'ail est attaqué par de nombreux pathogènes. Au cours de l'année passée, *Fusarium proliferatum* a causé fréquemment des pertes massives. Ce champignon attaque les caïeux (fig. 2) sans que les dégâts soient visibles sur la tête encore garnie de ses tuniques.



Figure 2: Caïeux d'ail atteints par *Fusarium proliferatum* (photo: M. Lutz, Agroscope).

*F. proliferatum* s'attaque également aux céréales et peut en conséquence se trouver sur leurs pailles. Il faut en tenir compte dans la planification des rotations, afin de prévenir une contamination subséquente de l'ail (ou de la céréale). L'occurrence plus marquée de cette maladie sur l'ail au cours de l'an dernier est vraisemblablement liée au fait que le champignon responsable a besoin de températures relativement élevées pour se développer.

### Salades: rouille

La rouille hétéroïque s'est manifestée massivement durant une semaine, en mai, dans une grande région de culture en Suisse. La contamination a touché des exploitations conventionnelles aussi bien que bio. Après une semaine, l'épidémie s'est rapidement épuisée. La rouille hétéroïque est causée par *Puccinia opizii*. Ce pathogène passe sur les salades après avoir parasité diverses espèces de cyperacées comme hôtes intermédiaires (entre autres *Carex muricata*, qui colonise volontiers les sites séchards tels que les bords des chemins). L'ubiquité des hôtes intermédiaires complique fortement l'élaboration d'une stratégie de prévention.

### Courgettes : gommose des tiges

On a pu observer, au cours de l'été, quelques cas d'attaque de *Stagonosporopsis cucurbitacearum* (syn. *Didymella bryoniae*) sur des fruits de courgette. Ce pathogène est connu surtout par son effet de nécroses des tiges. Les fruits sont constellés de petites cavités consécutives à une attaque (fig. 3).

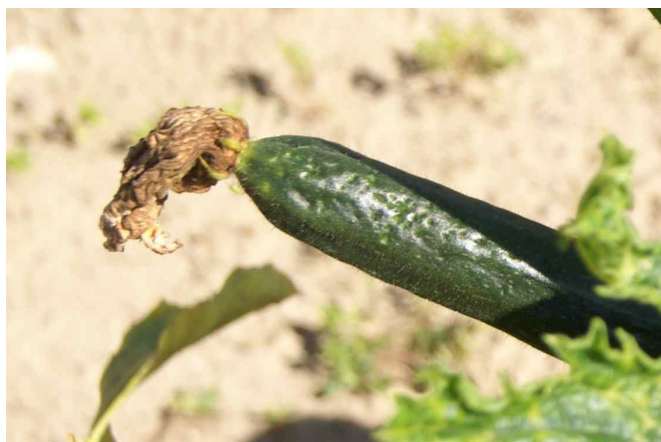


Figure 3: Cavités occasionnées par une attaque de *Didymella bryoniae* sur un fruit de courgette (photo: Agroscope).

Même lorsque le fruit atteint est entreposé dans un environnement chaud et humide, on n'y discerne aucun mycélium. Au début de l'infection, l'attaque se distingue difficilement d'une atteinte de cladosporiose (dont l'agent est *Cladosporium cucumerinum*). Dans ce dernier cas, toutefois, on peut déceler un réseau mycélien lors de l'incubation.

### Rhubarbe: champignons causant des taches foliaires

Pour la première fois, on a détecté une attaque de *Didymella rhei* (syn. *Phoma rhei*, syn. *Ascochyta rhei*) sur rhubarbe. Les taches qui en résultent sont difficiles à distinguer de celles causées par d'autres maladies à taches foliaires. D'autre part, on a pu constater fréquemment des infections mixtes avec *Alternaria* spp..

### Salsifis: *Microbotryum tragopogonis-pratensis*

Le scoop phytopathologique de l'année est sans doute la première attaque détectée en Suisse de *Microbotryum*

*tragopogonis-pratensis* dans des inflorescences de salsifis véritables (≠ scorsonère !). Comme chez la carie du blé, le champignon forme une masse sombre de spores qui prend la place des akènes (fig. 4).



Figure 4: Masse de spores de *Microbotryum tragopogonis-pratensis* sur inflorescence de salsifis (photo: M. Lutz, Agroscope).

On peut aussi détecter la présence de ce champignon sur des semences intactes. Selon des données bibliographiques, une attaque de la plante peut, en outre, entraîner un déficit de croissance.

### Une collaboration qui porte ses fruits

Je remercie les offices techniques cantonaux et les personnes chargées du conseil pour l'envoi de nombreux échantillons. Les analyses de laboratoire nous ont permis d'identifier précocement de nouveaux pathogènes. Elles fournissent une bonne vue d'ensemble de la situation actuelle sur le plan de la phytopathologie. De plus, l'examen des échantillons nous a donné l'occasion d'identifier des corrélations dont on ne trouve pas de trace dans la littérature. Ces découvertes inédites participent au développement de nouvelles stratégies intégratives de lutte, devant aboutir à une meilleure protection des cultures à l'avenir.

**Matthias Lutz (Agroscope)**

(matthias.lutz@agroscope.admin.ch)

## Mentions légales

Données, Informations :	Gaëtan Jaccard, Léa Bonnin, Vincent Doimo & Julie Ristord, OTM, Morges (VD) Lukas Müller, Inforama Seeland, Ins (BE) Anouk Guyer, Martina Keller, Matthias Lutz, Reto Neuweiler, Torsten Schöneberg, René Total & Judith Wirth (Agroscope)
Éditeur :	Agroscope
Auteurs :	Cornelia Sauer, Matthias Lutz, Serge Fischer, Lucia Albertoni, Mauro Jermini (Agroscope) et Anja Vieweger (FiBL)
Figures & photos :	figures 1, 3 & photos 1+2, 6: C. Sauer (Agroscope); figures 2, 4: M. Lutz (Agroscope); photos 3, 5, 7: G. Jaccard, OTM, Morges; photo 4: Agroscope; photos 8+9: R. Total (Agroscope)
Coopération :	Offices cantonaux et Institut de recherche de l'agriculture biologique (FiBL)
Adaptation française :	Serge Fischer, Christian Linder (Agroscope)
Copyright :	Agroscope, Müller-Thurgau-Strasse 29, 8820 Wädenswil, www.agroscope.ch
Changements d'adresse, Commandes :	Cornelia Sauer, Agroscope, cornelia.sauer@agroscope.admin.ch

### Exclusion de responsabilité

Les informations contenues dans cette publication sont destinées uniquement à l'information des lectrices et lecteurs. Agroscope s'efforce de fournir des informations correctes, actuelles et complètes, mais décline toute responsabilité à cet égard. Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages en lien avec la mise en œuvre des informations contenues dans les publications. Les lois et dispositions légales en vigueur en Suisse s'appliquent aux lectrices et lecteurs; la jurisprudence actuelle est applicable.