

Poireaux hybrides sous abri

Origine des pertes de rendement et premier bilan sanitaire

Serge Bouet

Compte tenu de la longueur de son cycle, le poireau porte-graine est une culture exigeante d'un point de vue technique qui peut être exposée à différents problèmes sanitaires échelonnés. Des suivis de tunnels et des expérimentations en station permettent d'identifier les bio-agresseurs limitants de la production de semences de poireaux dans la région Ouest. Les autres facteurs feront l'objet d'un prochain article.

Forte incidence des attaques de champignons

● *Sclerotinia* et *Fusarium* sont les plus fréquents

Sur plus de vingt sites de tunnels observés sur 3 ans (2014 à 2016), *Sclerotinia cepivorum* (ou *Stomatina cepivora*) ressort comme le champignon le plus préoccupant, pouvant entraîner des destructions importantes de planches, voire de tunnels entiers dans certaines conditions.

Les symptômes sont souvent visibles à partir de mi à fin avril, avec des plantes présentant un système racinaire très réduit (radicelles desséchées, très fines ou absentes), des plantes qui s'arrachent donc très facilement. On note parfois la présence d'un duvet blanchâtre sur le fût, et plus fréquemment en mai - mais pas systématiquement, on peut trouver des petits sclérotés noirs de 1 mm environ sur la base du fût qui permettent de confirmer le diagnostic. Parfois, l'attaque est partielle, et malgré un système racinaire déficient, la plante arrive



Culture de poireau débâchée en hiver : une expérience positive d'un multiplicateur du 49 pour réduire les conditions propices au *Sclerotinia*.

à terminer son cycle. Mais des prélèvements comparatifs d'ombelles ont montré que le PMG et la germination pouvaient s'en trouver affectés (-11 % de PMG, -8 % de FG suivi 49 - 2014).

En Maine-et-Loire, les attaques de *Sclerotinia* ont été observées plus fréquemment en sols lourds (argileux) comparés aux sols sableux. On le rencontre dans des rotations courtes de 2 à 3 ans et pouvant parfois être lié à un excès de fertilisation azotée. Ainsi, un cas de destructions très importantes a été relevé dans une situation d'apport organique de type fumier, suivi d'apports d'azote minéralisé localisés dès l'automne.

Le champignon se conserve dans le sol *via* les sclérotés, pour une durée difficile à établir de manière sûre. On cite 4 ans ou plus. Il n'est pas facile de prédire le risque par analyse de sol. En effet, des analyses de terre en sol argileux en fin de saison d'une culture de poireau attaquée n'ont pas permis de détecter le champignon, alors

qu'il était présent pendant le cycle cultural.

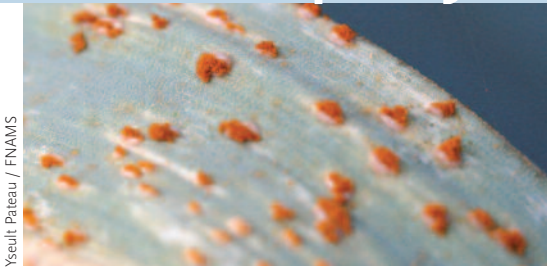
La protection phytosanitaire n'est pas aisée. Les champignons CONTANS WG, TRIANUM sont souvent utilisés, mais ne permettent pas de s'affranchir d'une attaque de manière sûre. Des expérimentations sont en cours à la FNAMS pour mieux connaître l'effet d'une protection renforcée à base de désinfection du sol (BASAMID) ou de programme CONTANS WG, TRIANUM, et de fongicide en végétation (TOPSIN WG).



Le sclérotinia peut provoquer des dégâts importants avec pertes de plants.



Fusarium sp entraînant le dépérissement du plant par sa base (coloration rose).



Yseult Pateau / FNAMS

Rouille sur feuille



Yseult Pateau / FNAMS

Noircissement des capsules prélevées sur ombelle en fin de cycle lié au *Cladosporium* sp.

Yseult Pateau / FNAMS

Des attaques de mouches à l'automne, avec une croissance du plant désordonnée plant versé, tortillé.

Les conditions de températures influent. L'hiver 2016-2017, avec des gelées, a généré globalement moins de dégâts, comparé à des hivers doux. On sait, par la bibliographie, que les températures optimales de développement de la maladie se situent entre 10 et 20 °C, avec un optimum entre 14 et 18 °C, et que le champignon n'a presque plus d'activité en dessous de 9° et au-dessus de 24 °C (source *Ctifl*).

On a pu observer parfois des planches plus attaquées que d'autres selon l'aération des tunnels, voire l'exposition vis-à-vis du soleil. C'est le cas pour deux années consécutives (2014 et 2015) d'un site du Maine-et-Loire. Ce dernier a fait l'objet de relevés climatiques avec des différences de températures et d'hygrométrie entre le côté exposé au soleil levant (sud-est) et le côté nord-ouest, probablement à l'origine de cette variabilité d'attaques au sein

d'un même abri, les autres facteurs étant identiques par ailleurs (sol, plants, conduite).

Suite à plusieurs observations montrant l'influence des températures et de l'aération, certaines expériences de productions de poireaux hybrides non bâchés tout l'hiver ont été conduites sur des sites sensibles. Les résultats sont plutôt encourageants, mais la technique impose un re-bâchage au printemps. On peut également ouvrir sur les côtés seulement.

● Autre agent pathogène retrouvé dans ces suivis : *Fusarium* sp (*F. oxysporum*, *acuminatum* et *culmorum*), qui s'est manifesté plutôt par des attaques de plantes isolées. De ce fait, les attaques ont été de moindre ampleur. *Fusarium* a été observé le plus souvent au printemps, avec des plantes où le système racinaire est affecté, des colorations rose orangée à la base des fûts sont fréquemment associées à des symptômes de pourriture de la base, entraînant le dépérissement du plant.

Rappelons qu'il n'est pas possible de lutter en végétation contre ce pathogène. Les *Fusarium* se conservent dans le sol, et la rotation peut favoriser certains *Fusarium*. On peut s'interroger sur l'effet négatif de certains couverts végétaux parfois utilisés sous abri, comme le sorgho. Mais la qualité des plants est également importante, car des contaminations précoces sont possibles.

● D'autres maladies peuvent être présentes, comme la rouille, avec des sensibilités variables selon les lignées. Cette maladie reste globalement bien maîtrisée. Parfois, des attaques isolées de *Botrytis* (*alii* et *aclada*) associé à de l'*Alternaria* ont été identifiées en floraison, au niveau de la cassure de la tige sur des pieds avec ombelles pendantes. A noter que ces symptômes de cassure avec nécroses de tiges au printemps peuvent aussi être associés à d'autres pathogènes : notamment bactérie ou *Stemphylium* non détectés spécifiquement dans ces suivis.

● En fin de cycle, à l'approche de la maturité, des verdissements très prononcés ou des pourrissements noirs de certaines capsules ont été observés. Ces dégâts sont liés à un champignon : *Cladosporium* sp., toutefois mineur car souvent limité à quelques capsules par ombelle.

● Certains symptômes de virus ont aussi été repérés, mais la pression est restée globalement faible et davantage liée à la génétique. Le virus de la striure du poireau (*Leek Yellow Stripe Virus*, *LYSV*) a ainsi été détecté. Il provoque des marbrures blanches, jaunes sur feuilles et des distorsions très marquées de feuilles et la croissance des pieds atteints est pénalisée.

● Le virus du nanisme jaune de l'oignon, *Onion yellow dwarf virus* (*OYDV*) est également cité comme possible, avec le virus des taches jaunes de l'Iris (*Iris Yellow Spot virus*) véhiculé par les thrips (tâche losangique desséchée sur feuille ou stries jaune verte).

Ravageurs : une forte vigilance s'impose

● La présence de pieds attaqués par la mouche mineuse du poireau (*Phytomyza gymnostoma*) est parfois constatée. Les attaques d'automne ont pu être virulentes dans certains tunnels. Après la ponte d'automne, la larve mine le fût vers sa base, pour terminer son cycle dans une logette sous forme de puppe. Avec la croissance, cette logette s'ouvre et provoque l'éclatement du poireau, avec une pousse désordonnée qui aboutit à un plant versé, tortillé, qui aura du mal à fructifier correctement.

Le ravageur qui passe l'hiver à l'état de puppe n'est plus sensible à ce stade. Il y a aussi un vol de printemps, moins préjudiciable sur des fûts déjà formés.

La lutte est délicate, car la période de vol d'automne est étalée : de la plantation jusqu'en fin d'automne, avec l'arrivée des froids.

Les plants doivent être bien protégés au préalable, pour ne pas ramener la mouche dans le tunnel

en même temps que le plant! Quelques **solutions insecticides** sont disponibles et efficaces sur la mouche adulte: les pyréthriinoïdes et SUCCESS 4, mais ce dernier a l'inconvénient de détruire les micro-hyménoptères parasitoïdes qui peuvent s'installer. Le BENEVIA (cyazypyr) avait obtenu une dérogation d'emploi sur poireau porte-graine; il faudra voir si elle est reconduite. Il ne faut pas faire d'impasse de protection, la difficulté restant le positionnement.

Il est intéressant de s'appuyer sur les avertissements légumes du département, mais dont le maillage d'observations ne couvre pas forcément toutes les zones de multiplication.

Un œil très averti peut repérer les piqûres nutritionnelles des mouches alignées sur les feuilles qui précèdent la ponte. Les barrières physiques, non utilisées dans les tunnels suivis, sont citées efficaces avec pose de filet anti-insectes (maille 0,8 mm) sous réserve d'utiliser des arceaux pour éviter les piqûres sur feuilles à travers les mailles. Couper les poireaux attaqués à l'automne ne semble pas concluant, chez ceux qui l'ont testé.

● **La teigne** s'est révélée parfois mal contrôlée dans certains tunnels. Les problèmes proviennent d'une mauvaise maîtrise au départ de générations de teignes. Elles se succèdent plus ou moins rapidement en fonction des conditions climatiques. En fin de cycle les larves de teigne attaquent les ombelles au niveau de l'insertion des pédoncules floraux qui vont être dévorés et se détachent par paquets, occasionnant des pertes importantes tardives.

Le piégeage avec des capsules de phéromones sur plaque engluée est efficace pour connaître la pression de ce ravageur, voire même pour éliminer les teignes mâles en abris fermés par captures avant l'accouplement, sous réserve d'en positionner suffisamment (environ 3/tunnel).

Les solutions insecticides exis-

tent, notamment Delfin, à base de *Bacillus thuringiensis*, produit de biocontrôle efficace sur les premiers stades larvaires.

● **Les thrips** sont fréquents, et le contrôle de ce ravageur s'est avéré plus ou moins facile à gérer parfois. L'effet variétal vis-à-vis de l'attraction est connu, l'état de culture peut jouer également, des plants chétifs sont plus sensibles. Les premières attaques peuvent être maîtrisées par des aspersions. Certains arrivent à contrôler la pression thrips uniquement par aspersion avec pression, jusqu'à 3 par semaine en situation de fortes attaques et en aérant bien.

La pose de plaque engluée dès l'automne, pour piéger les adultes avant hibernation, peut limiter la pression. Au printemps, les cycles de générations de 6 à 21 jours selon la température peuvent s'enchaîner rapidement, conduisant à de nombreuses piqûres sur feuilles avec décoloration liée à l'injection de salive et aspiration du contenu par les thrips.

Une mauvaise maîtrise peut donner lieu à une forte pression en fin de cycle. On sait qu'à partir du stade déchirement du voile, les jeunes pédoncules des fleurs sont sensibles, avec un risque de dessèchement, voire d'atrophie de graines en formation.

Parmi les matières actives insecticides, les plus efficaces sont abamectine, spinosad avec un effet volume de bouillie (600 à 1000 l). En bio-contrôle, PREVAM (huile d'orange douce) est d'une efficacité moyenne. Les acariens prédateurs que certains utilisent s'avèrent intéressants (*Amblyseius cucumeris* et *swirskii*), et punaises prédatrice (**Orius**), à positionner dans la végétation.

● Enfin, **les attaques d'acariens sur ombelles** sont possibles, mais ont été beaucoup moins fréquentes. En cas d'attaque, leur développement peut être rapide, avec formation de toile sur les ombelles. Il faut alors intervenir rapidement. L'aspersion peut parfois suffire.



Trou de perforation de teigne



Galerie de teigne



Le développement des acariens peut être rapide avec couverture de toile sur l'ombelle.

Les différents facteurs limitants identifiés montrent la nécessité d'une vigilance sans faille, notamment vis-à-vis de certains ravageurs, sous peine de perdre le potentiel de la culture. La maîtrise de certains champignons comme le Sclerotinia reste très délicate. Sans solution curative, il faut plutôt s'attacher à créer un milieu non favorable au champignon. Suite de l'étude dans un prochain numéro... ■

Pensez à vous abonner au BSV, c'est gratuit ! (contact Pays de la Loire : sbt@pl.chambagri.fr)

ou encore à visiter les sites :

- <http://www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/innovation-rd/agronomie-vegetal/surveillance-biologique-du-territoire/>
- <http://draaf.pays-de-la-loire.agriculture.gouv.fr/Surveillance-biologique-du/>