



Phoma et dessèchement précoce

Une maladie bien installée



[\(agrandir\)](#)

Le phoma (*Phoma macdonaldii*) est le champignon responsable de la maladie des taches noires sur la tige du tournesol. Cette forme d'attaque, la moins préjudiciable, a évolué en France depuis le début des années 90 et affecte maintenant le collet des plantes ; le phoma se trouve ainsi à l'origine du dessèchement précoce, qui stoppe le remplissage des graines 2 à 3 semaines avant la maturité. Ce syndrome est la forme la plus nuisible de la maladie et est aggravé par la conduite de culture. Toutes formes d'attaques confondues, le phoma occasionne des pertes de rendement aux environs de 3 q/ha/an au niveau national.

Une source de contamination aérienne



Les résidus infectés par le phoma les années précédentes dans les parcelles du voisinage sont à l'origine des contaminations au collet de la culture de tournesol en place. Ces contaminations sont le fait des spores issues des fructifications du champignon se formant à la fin de l'hiver sur ces résidus.

Ces attaques sont d'abord superficielles : une petite tache se développe au collet puis l'encerclage ; le champignon pénètre ensuite peu à peu à l'intérieur des tissus de la tige, jusqu'aux vaisseaux conducteurs ; on assiste alors à un arrêt progressif du fonctionnement physiologique de la plante (transpiration, photosynthèse), qui entraîne la dégradation du système racinaire (à droite sur la photo). Cette dégradation est une conséquence et non la cause du dessèchement précoce.

Des travaux visant à préciser les périodes de contamination de la culture par les spores issues des résidus contaminés des années précédentes sont en cours. Ils permettront d'affiner les préconisations de lutte.

Le phénomène "pieds secs", conséquence du dessèchement précoce

Le terme de dessèchement précoce a été employé pour la première fois pour le tournesol au Canada en 1950 pour décrire un flétrissement prématuré de la plante. Les plantes touchées peuvent être disséminées dans les parcelles agricoles, ou regroupées en zones plus ou moins étendues.

Afin d'éclaircir les causes de ce dessèchement, différentes expérimentations faisant appel à des contaminations artificielles de plantes au stade E1 (apparition du bouton floral au milieu des jeunes feuilles) par du mycelium de phoma au collet ont été mises en place en serre et au champ à l'INRA et au CETIOM. L'apparition du dessèchement précoce se manifeste environ 45 jours après contamination, au stade M1.2-M1.3, la présence d'une nécrose encerclante au collet étant fortement corrélée au taux de pieds secs. Le phoma est capable de coloniser les tissus externes mais aussi internes du collet, allant jusqu'aux vaisseaux conducteurs de la plante. La progression du mycelium du champignon dans les vaisseaux de xylème conduirait à une obstruction progressive de ceux-ci ; la sénescence précoce serait ainsi la conséquence directe d'une diminution puis d'un arrêt de l'alimentation en eau de la plante. Par ailleurs, l'origine aérienne du dessèchement a été montrée : la dégradation du système racinaire des pieds secs apparaît comme une conséquence et non une cause du dessèchement précoce.

A partir de ces éléments nouveaux, 3 critères sont proposés pour définir le dessèchement précoce :

- la présence d'une nécrose encerclante au collet due au phoma,
- un rétrécissement du diamètre du collet,
- un flétrissement brutal du feuillage puis sa sénescence 15 jours à un mois avant la maturité physiologique des plantes saines.

Pour limiter au maximum leur potentiel de production de spores, et donc le risque « maladie » pour les futurs tournesols du secteur, il est conseillé de broyer et d'enfouir les résidus de culture le plus tôt possible après la récolte. Cette mesure sera d'autant plus efficace qu'elle sera généralisée à toutes les parcelles du secteur.

La recherche se mobilise



La présence et la nuisibilité du phoma et du dessèchement précoce dans les principaux bassins de culture de tournesol ont conduit le CETIOM à renforcer ses travaux sur cette maladie. En partenariat avec l'INRA et l'ENSAT dans le cadre de l'UMT Tournesol, un programme a été lancé depuis 2006.

A côté de l'évaluation de l'efficacité de nouvelles matières actives sur les différentes formes d'attaque du phoma sur tournesol, les travaux menés en parcelles agriculteurs et en expérimentations au champ et en serre ont permis à ce jour :

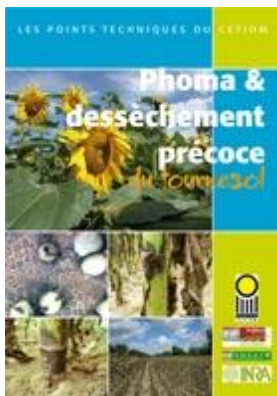
- de confirmer l'effet du comportement des variétés et de préciser l'impact de la disponibilité en eau et en azote post- floraison sur le risque de dessèchement précoce,
- de confirmer le rôle primordial du phoma dans le dessèchement précoce,

notamment pour les attaques au collet

- de proposer une méthode d'évaluation variétale pour ce syndrome, méthode en cours de validation.

Ces travaux vont se poursuivre, avec pour objectif final de proposer aux producteurs, des stratégies de lutte opérationnelles et rentables contre cette maladie.

Phoma & dessèchement précoce du tournesol



Le CETIOM, en collaboration avec l'EI Purpan, l'ENSAT et l'INRA, fait le point sur la maladie, les méthodes de contamination, l'impact de la conduite, la résistance génétique du tournesol au phoma et les méthodes de lutte.



[le commander](#)