

MILDIOU DU TOURNESOL (*Plasmopara halstedii*)

Note commune ONPV ⁽¹⁾ France - CETIOM - INRA

Avril 2011

- Derniers résultats obtenus dans le cadre du réseau national de surveillance
- Evolution réglementaire : Arrêté de lutte du 9 novembre 2005, modifié par l'arrêté du 23 mars 2011
- Recommandations permettant de gérer durablement le risque mildiou à la parcelle

Suivi des races présentes en France - Résultats du réseau national de surveillance

La prospection nationale réalisée au cours de chaque campagne sur des parcelles de tournesol prises au hasard (667 en 2010), permet d'évaluer la fréquence et la gravité des attaques de mildiou sur l'ensemble des zones de production.

Selon un protocole validé par le CETIOM, l'INRA et l'ONPV, les parcelles présentant des symptômes sur au moins 5 % des plantes font l'objet de prélèvements d'échantillons. Les analyses de laboratoire (INRA et GEVES/SNES) permettent de caractériser la ou les races responsables des attaques et de vérifier leur sensibilité au traitement de semences.

Progression des souches résistantes au méfénoxam (*métalaxyl-M*) parmi les races récentes apparues depuis le début des années 2000

Outre les races dites "anciennes" 100, 710 et 703, des races dites "récentes" 304, 307, 314, 334, 704 et 714 sont régulièrement détectées depuis le début des années 2000.

Si ces dernières campagnes ont été marquées par une présence particulièrement faible du mildiou en culture - grâce notamment à l'utilisation de variétés résistantes et à l'efficacité du traitement de semences anti-mildiou (à base de méfénoxam) - les évolutions récentes du pathogène ne doivent pas être négligées.

Cette bonne maîtrise du mildiou ne doit pas conduire à baisser la garde.

En effet, les résultats du réseau de surveillance nous rappellent que l'absence d'attaques graves en parcelles n'exclut pas une évolution sous-jacente du parasite. La prospection effectuée en 2010 confirme les tendances observées depuis 2008, en terme d'évolution du parasite :

- Montée en puissance de la race 714 qui devient la race la plus fréquemment détectée dans le grand quart Sud-Ouest de la France.

- Généralisation de la résistance au méfénoxam pour cette même race 714.

La quasi totalité des souches de race 714 isolées en 2010, présentait une résistance au méfénoxam.

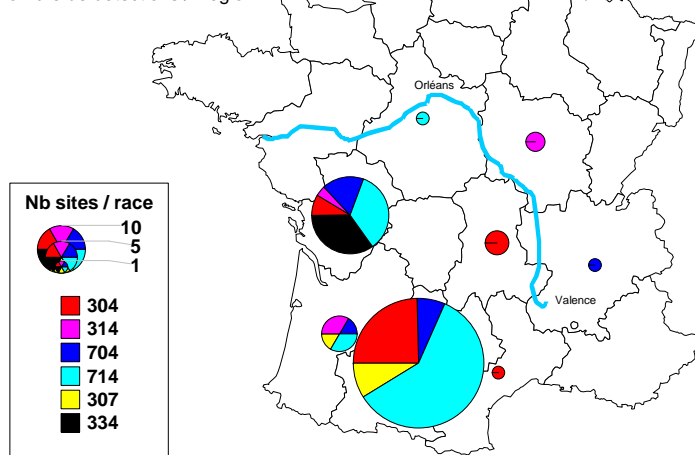
A contrario, peu d'évolution en matière de nouvelles races : Seule la race 707 (révélée sur 3 sites en Midi-Pyrénées depuis 2008) a été détectée sur un nouveau site de la même région en 2010. La race 774 détectée sur 1 site en Poitou-Charentes en 2009, n'a pas été retrouvée en 2010.

LE MILDIOU DU TOURNESOL EN FRANCE

Nouvelles races

2000 à 2010

Nombre de détections / Région



REGIONS	DEPARTEMENTS	RACES (Nb sites / département)						TOTAL SITES / Départ.
		304	314	704	714	307	334	
MIDI-PYRENEES	HAUTE-GARONNE	3		2	11	2		18
	GERS	8			9	2		19
	TARN	2		1	6			9
	TARN ET GARONNE	1		1	7			9
	ARIEGE				1			1
POITOU-CHARENTES	CHARENTE	1			5		7	13
	CHARENTE-MARITIME	1			2		1	4
	DEUX-SEVRES			3				3
	VIENNE		1	1	1			3
AQUITAINE	DORDOGNE		2	1	2			5
	LOT-ET-GARONNE					1		1
AUVERGNE	PUY-DE-DÔME	2						2
	ALLIER	1						1
BOURGOGNE	CÔTE-D'OR			2				2
LANGUEDOC-ROUSSILLON	AUDE	1						1
RHÔNE-ALPES	DRÔME			1				1
CENTRE	INDRE				1			1
TOTAL SITES / RACE		20	5	10	45	5	8	93

Ces résultats confirment la capacité d'adaptation du mildiou, même en l'absence d'attaques graves en parcelles. L'émergence de nouvelles races, dont des souches peuvent acquérir rapidement la capacité à contourner le seul traitement anti-mildiou spécifique autorisé (cas de la race 714), nécessite la mise en œuvre de toutes les mesures agronomiques permettant d'éviter les évolutions du parasite...

...avant qu'il ne puisse provoquer des dommages significatifs en culture.

⁽¹⁾ Organisation Nationale de la Protection des Végétaux

Réglementation française en matière de lutte contre le mildiou **« Arrêté du 9 novembre 2005 modifié »**

La lutte contre le mildiou du tournesol est obligatoire sur l'ensemble du territoire. Elle est réglementée par l'**arrêté du 9 novembre 2005** relatif à la lutte contre le mildiou du tournesol, **modifié par l'arrêté du 23 mars 2011** :

***** IL RAPPELLE *****

➤ **la nécessité de considérer l'ensemble des moyens de lutte disponibles, de façon raisonnée :**

la lutte doit intégrer l'ensemble des moyens de gestion durable du risque propres à limiter le développement du mildiou du tournesol. Les moyens agronomiques doivent être systématiquement considérés et les solutions génétiques et chimiques doivent être raisonnées en fonction du risque local prenant en compte les résultats de la surveillance du territoire.

➤ **la réglementation européenne en matière de semences de tournesol :**

Plasmopara halstedii est un organisme réglementé au niveau de l'Union européenne, du fait de son pouvoir évolutif et des nouvelles races qui pourraient être introduites. Afin d'éviter la dissémination de *P. halstedii* par les semences, la circulation des semences de tournesol à l'intérieur de la communauté, ainsi que l'importation de semences provenant de pays tiers sont réglementées (*directive 2000/29/CE, transposée en droit français par l'arrêté du 24 mai 2006*). Cette réglementation impose que les semences de tournesol mises en circulation ou importées, soient certifiées indemnes de *P. halstedii*. Lorsque cette garantie ne peut être apportée, les semences doivent être traitées avec un anti-mildiou.

***** IL IMPOSE *****

Les mesures suivantes pour la culture du tournesol sur le territoire français

- La culture de tournesol ne peut être pratiquée plus d'une année sur deux sur la même parcelle. = **Article 3, modifié par l'arrêté du 23 mars 2011 comme suit :**

Par dérogation⁽¹⁾, la culture du tournesol est autorisée deux années consécutives sur la même parcelle si les conditions cumulatives suivantes sont respectées :

- *obligation de semer la deuxième année une variété différente de celle implantée sur la parcelle l'année précédente ;*
- *obligation d'utiliser la deuxième année des semences non traitées avec une préparation phytopharmaceutique à base de méfénoxam, autorisée pour l'usage Tournesol - Traitement des semences - Mildiou ;*
- *interdiction de pratiquer la culture de tournesol sur cette parcelle les deux années suivantes.*

- Tout exploitant est tenu de signaler au service régional chargé de la protection des végétaux, avant le 1^{er} juillet de l'année en cours, la présence de mildiou dès lors que le nombre de pieds atteints dépasse 30% en moyenne sur une parcelle. (**Article 4**)

- Les parcelles présentant une contamination à plus de 30% de pieds atteints font l'objet d'une interdiction de culture de tournesol pendant les 3 années qui suivent la découverte de la contamination. (**Article 5**)

⁽¹⁾ Sous réserve de respecter les conditions cumulatives de l'article 3 modifié, sans demande de dérogation.

Recommandations

Pour une gestion durable du risque mildiou

* Des mesures agronomiques simples mais efficaces pour réduire le risque au sein de chaque parcelle

- **Semer dans des parcelles bien ressuyées** : décaler le semis de quelques jours après une pluie permet de limiter sensiblement les contaminations précoces, qui sont les plus graves pour la culture.
- **Allonger les rotations** : les parcelles les plus attaquées sont celles où le tournesol revient fréquemment dans la rotation, notamment un an sur deux. Le retour du tournesol une année sur trois (ou plus) sur les parcelles est un moyen de limiter la pression mildiou.
- **Assurer une destruction précoce des repousses dans la rotation** : les repousses de tournesol constituent une source d'inoculum pour les parcelles voisines et les futurs semis de tournesol dans la parcelle. Elles doivent être détruites précocement, notamment dans la culture qui suit le tournesol. Ne pas négliger leur destruction dans les jachères.
- **Soigner le désherbage** : le mildiou peut aussi être entretenu et multiplié par d'autres plantes hôtes de la famille des Composées (= *Astéracées*, famille du tournesol). On veillera donc aux stratégies de désherbage pour qu'elles contrôlent des espèces comme l'ambrosie, le *Bidens*, le *Xanthium*, ou les centaurees.
- **Utiliser des semences certifiées.**

* Une gestion raisonnée des moyens de lutte

L'arrêté du 9/11/05 permet l'utilisation de semences non traitées pour les variétés présentant des profils de résistance minimisant le risque. Ceci permet d'augmenter la durabilité du seul anti-mildiou spécifique autorisé (*méfénoxam = métalaxyl-M : en traitement de semences uniquement*).

Si les nouvelles races apparues en France depuis 2000 sont encore majoritairement sensibles au méfénoxam, **l'emploi trop régulier de cette substance active expose à un risque très important de généralisation de la résistance. Les résultats de la surveillance 2010 le montrent très clairement pour la race 714.**

Le recours à des semences traitées anti-mildiou, doit être limité au maximum, notamment :

- pour les parcelles situées dans les bassins de production où aucune nouvelle race n'est apparue récemment et où les conditions de culture du tournesol font que ce risque est faible : rotation longue, absence de mouillère, pas d'attaque importante de mildiou depuis 10 ans ;
- pour les variétés résistantes à toutes les races présentes en France ;
- pour les variétés résistantes à 7 ou 8 des 9 races présentes sur le territoire, dans les bassins de production où les nouvelles races auxquelles elles sont sensibles n'ont pas été détectées par le réseau de surveillance.

* Le bon choix variétal : éviter une ressource génétique unique

Dans le cadre d'une lutte globale et durable contre le mildiou, **la diversification du choix des variétés est un outil stratégique à mettre en œuvre pour réduire les risques de contournement rapide.** Sur une même parcelle, on peut par exemple, après une variété à profil de résistance complet non traitée, utiliser lors d'un second tournesol une solution avec un traitement de semences ; puis lors d'un troisième tournesol, une variété sans traitement de semences, résistante à 8 des 9 races qui utilise une solution génétique différente de la première. (*Ex.: un hybride sensible à la race 334 ne nécessite pas de traitement de semences anti-mildiou, si cette race n'est pas présente dans le bassin de production*).

La mise en œuvre de telles stratégies nécessite de connaître le profil de résistance des variétés et si leurs semences sont traitées ou non au méfénoxam.

Des informations sur le profil de résistance des variétés sont disponibles sur le site Internet du GEVES : **<http://www.geves.fr> ⇒ CTPS ⇒ Catalogue officiel des variétés ⇒ Nouveautés au catalogue ⇒ Tournesol ⇒ Résultats Janvier 2011.** Nous invitons les distributeurs et les agriculteurs à compléter ces informations auprès de leurs fournisseurs de semences.