



Résistance variétale de la pomme de terre au mildiou sur le feuillage :

synthèse de quatre années d'études en région Nord Pas-de-Calais

Les attaques importantes de mildiou, occasionné par le champignon *Phytophthora infestans*, sur le feuillage peuvent avoir de lourdes conséquences sur le rendement des cultures de pomme de terre, surtout lorsque ces attaques sont précoces (jusqu'à 50% de pertes, voire plus). De 1999 à 2002, une étude a été menée dans le Nord Pas-de-Calais afin de caractériser la sensibilité des variétés de pommes de terre au mildiou, et de mesurer sa durabilité dans le temps. En effet, lorsqu'un obtenteur souhaite inscrire une variété au catalogue officiel français, celle-ci se voit notamment attribuer une note de sensibilité au mildiou sur le feuillage par le Comité Technique Permanent de la Sélection (C.T.P.S.). Cependant, les mécanismes de résistances de la plante peuvent être contournés par le champignon au cours des années. Il convient donc de maintenir une veille afin de prévenir toute dérive du comportement des variétés face au mildiou. Dès lors, même si cette résistance est susceptible de se dégrader, il est intéressant de l'utiliser dans l'optique d'une lutte raisonnée contre le mildiou de la pomme de terre en allégeant la protection en fonction du comportement des variétés face à la maladie

Protocole d'étude

La sensibilité au mildiou sur le feuillage de près d'une centaine de variétés de pommes de terre a été suivie dans un environnement avec contamination naturelle. Au départ, deux types d'implantations ont été comparés : une implantation en parcelles de 100 plants sur quatre rangs (à deux répétitions par variété), et une implantation en parcelles de 12 plants sur deux rangs (à deux répétitions également) qui offre l'avantage de tester un plus grand nombre de variétés sur une même surface. Les deux modes d'implantation ayant montré un comportement équivalent, seule l'implantation à 12 plants a été conservée en 2002. Des observations du comportement des variétés face à la maladie sont effectuées à raison d'une ou deux notations par semaine, selon la pression en maladie, par comptage du nombre de taches de mildiou sur le feuillage, puis par estimation du pourcentage de végétation détruite en phase épidémique, la variété de référence étant Bintje (variété très sensible).

Classement des variétés

Les résultats apportés par cette étude permettent de réaliser une classification des variétés de pommes de terre en fonction de leur sensibilité aux attaques de mildiou en début de saison. Elles sont réparties en trois catégories : précoce, intermédiaire et tardive. En parallèle, un second classement est également établi selon la sensibilité des différentes variétés en phase épidémique de la maladie. Trois catégories ont ainsi été déterminées : sensible, intermédiaire et résistante. Les critères de classement sont établis en fonction de la sensibilité de la variété de référence.

Synthèse des résultats obtenus

A l'issue de ces quatre années d'études, dans les conditions d'expérimentation suivies, nous n'avons pas constaté d'importantes dérives du classement de la sensibilité variétale par rapport à celui établi à l'inscription de la variété par le C.T.P.S. . L'ensemble des résultats de cette étude peut alors être utilisé pour :

➤ **Repousser la date de la première intervention fongicide pour les variétés les plus résistantes**

La connaissance de la sensibilité de la variété aux attaques précoces de mildiou permet, pour les variétés les plus résistantes, de décaler la date de la première intervention fongicide. Ainsi, pour ces variétés, cette date peut être décalée à la 4^{ème} génération de mildiou du modèle Guntz-Divoux pour la région Nord Pas-de-Calais, avant la sortie de taches de mildiou, ce qui représente un gain de un à deux traitements selon les années.

➤ **Adapter la protection fongicide en phase épidémique à la sensibilité de la variété**

La connaissance du comportement de la variété en phase épidémique, c'est-à-dire lorsque la pression en maladie est très importante, est également un élément de raisonnement des applications fongicides. Ainsi pour les variétés résistantes qui ont montré un bon comportement face à la maladie même lorsque la pression était très importante, des économies de traitements peuvent être réalisées en allongeant les intervalles entre deux interventions fongicides.

VARIETE	Classement selon la sensibilité aux attaques précoces				Classement selon la sensibilité en phase épidémique				Note C.T.P.S. de sensibilité au mildiou du feuillage
	1999	2000	2001	2002	1999	2000	2001	2002	2001
Agata	P		I		S		S		4
Agria		P	P			S	I		4
Aïda	P		T		I		I		--
Amandine			T	T			I	I	4
Anosta		T	T	T		I	I	I	--
Artémis		P	I	I		S	S	S	--
Aziza		T				R	R		--
Ballade		T	T			R	R		7
Ballys			I			I	S		--
Bintje	P	P	P	P	S	S	S	S	3
Bondeville	I-T	T	T		R	R	R		6
Caesar		I	T	T		R	I	I	5
Charlotte	I	I-T	T	I	S	S	S	S	6
Chérie			I-T	I			S	S	3
Corolle			T	T			R	R	5
Daisy		P-I	I	I		I-S	S	S	4
Dali			T	T			I	I	5
Désirée							I		5
Ditta	P	T	T	I	I	I	I	I	5
Eden		T	T			R	R		7
Estima							I		5
Felsina	I	T	T	T	R	I	I	I	5
Franceline			I	I			S	S	5
Gasoré	T	T	T		R	R	R		--
Innovator			T	T			R	R	--
Liseta			I				I		--
Maestro			I-T				I-R		5
Maritiéma		I	I		S	I	I		--
Markies		I	I-T	I		I	I	I-S	--
Monalisa	P	P-I	I-T	I	I	S	I	I	6
Mondial	P-I		I-T	I	I-S		I-S	I	3
Naturella	T	T	T		R	R	R		7
Nicola	I	P	I		S	I	I		4
Première		I	T	T		S	I	I	6
Raja	T	T	T	T	R	R	R	R	--
Russet	P	T	P	P	S	S	S	S	--
Samba	P		P-I-T		I		S		5
Santana		T	T	T		R	I-R	I	--
Santé	T	I-T			R	R			--
Saturna	P		T		I		I		--
Shepody		I	P	I		S	S	S	--
Venouska		T	T			I	S		4
Victoria	P-I	P	P-I	I	I	I-S	S	S	4

Légende	P	→ variété touchée précocement	S	→ variété sensible
	I	→ variété intermédiaire	I	→ variété intermédiaire
	T	→ variété touchée tardivement	R	→ variété résistante
	P-I	} classement variable selon les sites d'essais	I-S	} classement variable selon les sites d'essais
	I-T		I-R	
	P-I-T			
		I = très sensible		
		9 = très peu sensible		
		-- = pas de classement		

Synthèse des résultats des principales variétés testées

Financement dans le cadre des XI^{ème} et XII^{ème} contrats de plan Etat-Région et d'un programme interrégional II Nord Pas-de-Calais/Flandre Occidentale.

