

INFO BIO

Les résultats au fil des ans de l'essai MilVar à Libramont

Vincent César (CRA-W, D1-U2) et Daniel Ryckmans (Fiwap)

Dans le cadre du projet de lutte contre le mildiou de la pomme de terre en Région wallonne, le CRA-W, Unité « Amélioration des Espèces et Biodiversité » en collaboration avec la Fiwap, installe chaque année à Libramont un essai (MilVar, soit Mildiou – Variétés) afin d'évaluer la sensibilité au mildiou (*Phytophthora infestans*) du feuillage d'un panel de variétés de pomme de terre. Ces essais sont menés sans aucune protection fongicide.

Ces essais agronomiques permettent d'évaluer saison après saison, le comportement des variétés face au mildiou. Il dépend d'une part de la pression mildiou (conditions météorologiques de la saison et quantité d'inoculum dans l'environnement), mais également de l'évolution des souches de mildiou (souches A1 et/ou A2, présence de géotypes plus ou moins agressifs) face aux résistances variétales.

2017 aura été une année de « bons crus »... Jamais, au cours des 12 dernières années d'essais, n'aura-t-on mis en valeur autant de variétés cotées en 9 (variété résistante, aucune tache de mildiou observée) ou entre 8,7 à 8,9 (variété très peu attaquée). L'année mildiou 2017 moins difficile que ne l'était 2016 peut néanmoins expliquer en partie ces meilleurs résultats. Il faut aussi signaler, que plusieurs obtenteurs / maisons de plants ont enfin pris conscience de l'importance et de l'intérêt de développer des variétés plus tolérantes, voir résistantes au mildiou.

Ces dernières années, Agria, qui reste « la » variété phare en bio (en Allemagne, aux Pays-Bas, en Autriche, et de plus en plus en Belgique) a été notée en

moyenne à 5,4 pour ce qui est du mildiou du feuillage. A l'inverse, les différentes fiches variétales à son sujet la notent en « tolérance élevée » ou « résistante » pour ce qui est du mildiou du tubercule.

Quand la résistance au mildiou est un critère prépondérant dans le choix d'une variété (ce qui est ou devrait être le cas chez les producteurs en bio, mais ce sont souvent les négociants / transformateurs qui choisissent voire imposent la variété...), il est fondamental de choisir la variété tant sur le critère « feuilles » que sur le critère « tubercules » ! C'est ainsi que la bonne note « mildiou du tubercule » d'Agria permet à la variété de continuer à pousser et à accumuler de la matière sèche (avec peu de risques de contaminations des tubercules), quand bien même le mildiou est bien présent sur les fanes de pomme de terre.

Choix des variétés en fonction de la sensibilité mildiou feuillage (et tubercules)

2017 a été caractérisée par une année - en tout cas en début de saison - beaucoup moins difficile en matière de mildiou que ne l'était 2016. En parcelles cultivées, ce n'est qu'à la mi-juillet, voire plus tard encore, que le mildiou s'est installé - sauf dans les parcelles avec des variétés résistantes comme Carolus - dans les cultures traitées au cuivre... La seconde moitié de saison a été caractérisée par des attaques parfois fortes qui ont souvent « grillé » les variétés moyennement résistantes comme Agria. A signaler que les situations sont parfois très différentes en

fonction du contexte non seulement géographique, mais aussi local et agronomique (des producteurs bios nous rapportent qu'ils ont eu des parcelles d'Agria peu affectées par le mildiou (alors que pulvérisées seulement 2 à 3 fois contre le mildiou), alors que d'autres ont été grillées sur moins de 10 jours... (malgré des apports plus importants et réguliers en produits cupriques)). Certaines parcelles ont produit des cultures plus résistantes et saines que d'autres, en fonction de leur état sanitaire.

Les résultats des essais agronomiques (MilVar notamment) montrent qu'il commence à y avoir des alternatives aux variétés moyennement résistantes, ou en tout cas insuffisamment résistantes en cas

de pression importante comme ce fut le cas en 2016! Que cela soit en chair ferme, en chair tendre ou encore en variétés frites.

Caractéristiques (type et utilisation) des variétés, obtenteurs et maisons de plants, sensibilité / résistance au mildiou du tubercule.

Les variétés colorées en vert et en bleu dans le **tableau 1** ci-après sont les meilleures au point de vue mildiou du feuillage pour ce qui est de la tolérance (vert) ou la résistance (bleu) d'après les observations et cotations effectuées à Libramont.

Dans la colonne de droite du tableau 1 les notes de sensibilité au mildiou du tubercule provenant des obtenteurs / maisons de plants. Seule une minorité des variétés a été testée indépendamment à ce propos. A partir de 2018, une évaluation « mildiou du tubercule » sera réalisée à partir des tubercules récoltés dans l'essai.

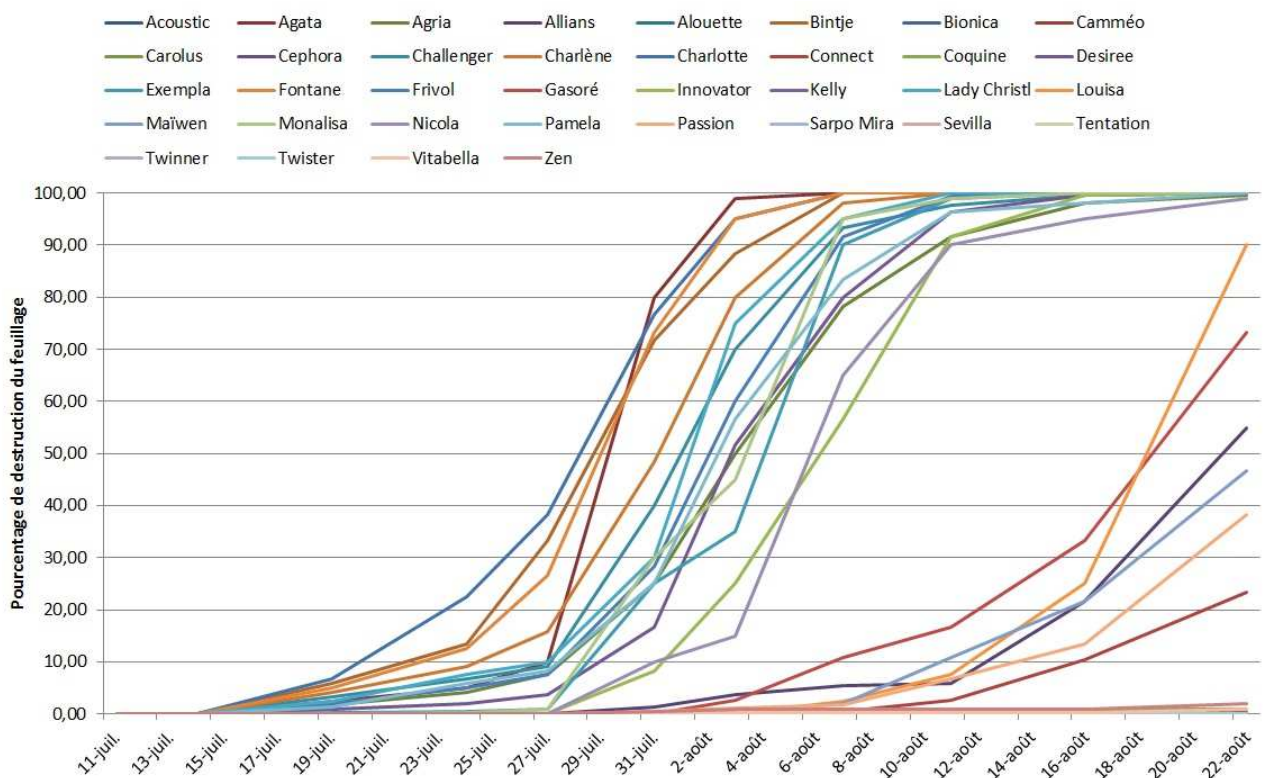
Tableau 1 : Caractéristiques des variétés testées en 2017

MilVar 2017 - variétés testées à Libramont (CRA-W).				
Variété	type culinaire	marché / utilisation	Maison de plants / obtenteur	Note sensibilité mildiou tubercule*
Acoustic	B	frais	C. Meijer	9***
Agria	BC	frites / conso	Agrico	7***
Allians	A	chair ferme	Europlant	7**
Allora	B	chair ferme / conso	Binst / Norika	7***
Almonda	A	chair ferme	Solana	7**
Alouette	AB	frais / frites ménagères	Agrico	8***
Amandine	B	chair ferme	Unicopa	3***
Belmonda	B	chair tendre / frais	Solana	8***
Bernadette	AB	chair ferme	Agroplant	5***
Bintje	BC	frites / farineuse	variété libre	2**
Bionica	B	frais / frites ménagères	Niek Vos	7**
Birgit	B	chair tendre / frais	Binst / Norika	5***
Camméo	A	frais, mi-hâtive	Caithness Potatoes	8***
Campina	A	chair ferme	Solana	7***
Carolus	B	farineuse / frites	Agrico	8***
Cephora	B	chair tendre / frais	Grocep / Sementis	3***
Challenger	BC	frites / chair tendre	HZPC	7***
Charlotte	AB	chair ferme	variété libre	7***
Connect	B	farineuse / chair tendre	Den Hartigh	7***
Coquine	AB	chair tendre / frais	Grocep Sementis	4 - 5***
Désirée	BC	farineuse	variété libre	7***
Eden	BC	chair tendre / frais	Bretagne Plants	5***
Finessa	A	chair ferme	Solana	5***
Fontane	B	frites	Agrico	5-6***
Gasoré	B	frites / conso	Collignon / CRA-W	7***
Gourmandine	A	chair ferme / conso, mi-hâtive	Bretagne Plants	2***
Grenadine	A	chair ferme	Van Rijn France	3***
Innovator	B	frites	HZPC	7***
Jazzy	AB	grenailles / chair ferme	C. Meijer	3***
Kelly	B	chair tendre / frites ménagères	Germicopa	4**
Lady Anna	BC	frites	C. Meijer	6-7***
Lady Claire	C	chips / croustilles	C. Meijer	5***
Lilly	C	farineuse / conso	Solana	7***
Louisa	C-D	chips / croustilles	Comexplant / CRA-W	6-7**
Maiwen	A	chair ferme	Actigerme / Bretagne Plants	3***
Markies	BC	frites	Agrico	6***
Merlot	B	chair ferme / conso	Binst / Norika	6-7***
Miss Malina	BC	frites / frais	Inter Seed	7***
Monalisa	AB	chair tendre / frais	HZPC	6-7***
Nicola	AB	chair ferme	Saatzucht Soltau	6-7***
Noblesse	AB	chair ferme	HZPC	7***
Pamela	AB	chair tendre / frais	Germicopa	5***
Passion	AB	chair ferme	Van Rijn France	7 - 8***
Primadonna	AB	chair ferme	Solana	7**
Santé	BC	conso frais	Agrico	8***
Sarpo Mira	BC	frites / farineuse; très claire	Danespo	8 - 9***
Sevilla	B	très claire	Niek Vos	8 - 9***
Solist	B	chair ferme / conso	Binst / Norika	7***
Tentation	AB	chair ferme	Van Rijn France	4***
Twiner	B	chair tendre / frais	Agrico	8-9***
Twister	AB	chair ferme / frais	Agrico	8 - 9***
Valetta	A	chair ferme	Solana	6***
Vitabella	A	chair ferme	Planterra	6***
Zen	A	chair ferme / hâtive	Grocep	7***
sources: CRA-W (Vincent César): quelques taches de mildiou				
sources: CRA-W (Vincent César): absences de taches de mildiou				
Source: Daniel Ryckmans (Fiwap) avec 1 = très sensible et 9 = résistant, avec ** = essais et catalogues indépendants et *** = obtenteurs et fiches maisons de plants.				

La sévérité de l'infection est notée en pourcentage de destruction foliaire. La dynamique d'infection par le mildiou sur le

feuillage est représentée sur le graphique ci-après.

Schéma 1 : Dynamique de l'évolution des attaques de mildiou sur les 36 variétés testées en 2017



Vu l'absence de mildiou dans l'environnement en début de saison culturale, le mildiou a été inoculé artificiellement dans la parcelle au début du mois de juin. Malgré un temps chaud et sec, les premiers symptômes sont apparus le 16 juin sur les bordures de Bintje ; mais il a fallu attendre un mois supplémentaire pour voir apparaître les premières taches (le 11 juillet) dans l'essai. Le développement du mildiou a ensuite été relativement rapide sur les variétés les plus sensibles, jusqu'à les détruire complètement autour de la fin-juillet – début-août. Le mildiou a ensuite continué sa progression durant le mois d'août et le début du mois de septembre. Seules les variétés pouvant être qualifiées de peu sensibles n'ont été que très faiblement touchées (présence de quelques taches sporadiques sur toute la saison).

Après analyses des résultats et calcul des notes de sensibilités, les variétés testées en 2017 peuvent être classées en 4 groupes :

- (1) Charlotte, Bintje, Agata et Fontane (courbes du haut, infection à 100% du feuillage au 06 août) qui sont les variétés sensibles par excellence.
- (2) Dans un groupe considéré comme sensible (destruction du feuillage entre 40 et 60% entre fin juillet et le 06 août), on peut reprendre (dans l'ordre de sensibilité) Innovator, Charlène, Lady christl, Frivol, Nicola, Challenger, Monalisa, Désirée, Exempla, Pamela et Agria.
- (3) Suit ensuite un groupe de 6 variétés moins ou peu sensibles que sont Louisa, Gasoré, Allians, Maiwen, Passion et Connect.
- (4) Reste enfin un groupe avec 15 variétés (dans l'ordre) très peu sensibles (cotées à 8,9) ou résistantes (9). Sous-groupe à 8,9 (c-à-d une ou l'autre taches) : Bionica, Cammeo, Coquine, Twinner, Vitabella, Zen et un sous-groupe sans tache de mildiou (cotation 9) : Acoustic, Alouette, Carolus, Cephora, Kelly, Sarpo mira, Sevilla, Tentation et Twister.

Le **tableau 2** présente les résultats des essais du CRA-W (2006 à 2017)

Tableau 2 : Résultats MilVar de 2006 à 2017 à Libramont (CRA-W)

Essai MilVar Libramont - CRA-W - Note de sensibilité mildiou feuillage (1: très sensible et 9: résistant)												
"année mildiou" *	moyenne, surtout après le 15 août jusqu'aux arrachages	très forte, surtout de mai à mi-juillet	moyenne, surtout après le 15 août jusqu'aux arrachages	très forte, tout au long de la saison!	moyenne, avec 2 pics début et fin juin/début juillet, puis en septembre.	très forte, surtout en juin et encore plus en juillet	moyenne, surtout mi-juillet à fin août	faible à moyenne (quelques jours mi-juin et août)	faible	moyenne à forte, surtout juillet et encore plus août.	forte, surtout en juin et début juillet.	moyenne à forte, quasi exclusivement en août.
variété	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Agata	1,7											
Bintje	2,0	1,8	2,6	2,6	2,6	2,2	2,3	2,5	2,8	3,2	2,3	2,6
Lady Rosetta					3,2	3,4	1,3	2,8				
Charlotte	2,0	4,5	**	3,0								
Sinora				3,2								
Fontane	2,8				5,0	4,4	1,8	3,1	3,1	3,2		
Première				1,0		4,7	4,3			3,2	3,6	
Innovator	3,0	7,1	3,3	3,4	4,9	5,9	4,0	3,8	6,6	4,6		4,1
Charlène	3,4											
Lady Christl	3,7											
Lady Claire						5,6	3,0	2,6				
Spunta					3,8							
Linda			3,4	4,2								
Ditta							3,9			4,1		
Princess					4,1							
Astérix					5,5	4,7	4,5		3,7			3,2
Frivol	4,5											
Victoria					5,5	4,2						
Nicola	4,9		4,5	3,9								
Challenger	4,9	7,5	4,2	4,6	4,4	6,5	4,9					
Monalisa	5,0											
Lady Ana						5,7						
Santé							5,3		7,8	5,7	5,5	5,0
Biogold				3,4	7,6	7,7					7,7	3,7
Miss Malina		6,2	4,2	7,4	6,5	6,7						
Markies		6,4	5,5		5,2	5,7	5,5	4,6	5,4	7,7	6,6	6,5
Désirée	5,1	6,7	4,6	5,0	5,0	3,8	4,0			4,5		4,9
Exempla	5,2											
Pamela	5,5	6,9	7,4									
Agria	5,6		5,2	5,5	5,6	5,6	5,1	3,5	3,3	5,1		5,4
Almonda		7,1										
Bionta		7,9	7,9		6,1	8,1	8,2					
Gasoré	7,7	7,9	8,0	6,8	7,4	8,1	6,3	7,6	7,6	8,3	8,2	
Louisa	8,0	8,4	8,7									
Maïwen	8,2	8,0										
Allians	8,3	8,2	4,8	6,6	6,8							
Passion	8,5	8,7										
Connect	8,7	8,5	8,7	8,6								
Camméo	8,9	8,3										
Coquine	8,9	8,8	**	6,6								
Vitabella	8,9	8,6	**	6,3	7,4							
Twiner	8,9	8,8										
Bionica	8,9	8,6	8,9	9,0	9,0	8,5	9,0	9,0	8,9			
Zen	8,9											
Acoustic	9,0	8,5										
Cephora	9,0	8,7	8,8	8,9								
Carolus	9,0	9,0	8,9	9,0	9,0	8,6						
Sarpo Mira	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,6	8,9	9,0	8,9	9,0	8,8	9,0
Alouette	9,0	9,0	8,9	9,0								
Tentation	9,0	9,0	9,0									
Sevilla	9,0											
Twister	9,0											
Kelly	9,0											

source: Vincent César, CRA-W - D1/U2 Libramont / arrangement tableau: Daniel Ryckmans, Fiwap

* pression mildiou faible / moyenne / forte

** 2015 non cotées, car sénescences avant installation du mildiou!

Louisa : la nouvelle variété de pomme de terre belge, sélectionnée au CRA-W!

L'équipe en charge du programme d'amélioration de la pomme de terre, a vu ses efforts concrétisés par l'inscription d'une première variété au catalogue national belge des variétés de plantes agricoles et de légumes. Loin d'être anodine, cette inscription signe la reprise des activités de sélection pour la pomme de terre en Belgique, la dernière inscription d'une variété par un obtenteur belge datant de 1996 !

La nouvelle variété, dénommée Louisa (issue d'un croisement entre les variétés Gasoré et Victoria), est une pomme de terre destinée à la transformation industrielle pour la fabrication de chips. Elle présente l'ensemble des qualités requises pour cet usage : bon rendement, calibre très régulier, forme ronde, teneur élevée en matière sèche, coloration à la cuisson excellente. Sa résistance au mildiou (*Phytophthora infestans*) est nettement supérieure à celle des variétés cultivées pour la production de chips, de ce fait elle satisfait pleinement à l'objectif visé par le programme d'amélioration. Enfin, elle est immune au virus Y : un atout supplémentaire, en particulier pour la production de plants.

A l'avenir, l'inscription de Louisa devrait être suivie par d'autres: une série de clones prometteurs sont actuellement évalués dans des essais au CRA-W et dans des entreprises partenaires, actives dans la filière pomme de terre.

