

VARIETES

(Recherche d'idéotypes variétaux adaptés à la culture de
pommes de terre biologiques)



Essai par Aval Douar Beo - 2014

CONTEXTE/OBJECTIFS

Contexte

En agriculture dite conventionnelle, des moyens de lutte existent pour combattre différents pathogènes (mildiou, viroses, rhizoctone, taupins...) alors que ces derniers font encore souvent des ravages en AB faute de moyens adaptés. Pour lutter en amont contre ces pathogènes, la recherche de variétés adaptées (résistance au mildiou, aux viroses, potentiels effets répulsifs contre les taupins,...) est une voie que nous privilégions.

Objectifs

- Identifier du matériel génétique véritablement adapté aux besoins et aux objectifs des professionnels de la pomme de terre biologique.
- Observer la tolérance au mildiou de ce matériel. La demande des paysans étant particulièrement prégnante vis-à-vis de cette maladie, suite aux pertes de rendement enregistrées en 2007, et qui étaient de l'ordre de 60 %. Des pertes de cet ordre ne sont pas supportables par la filière pomme de terre biologique.





Objectif/Dispositif expérimental

Objectifs : Identifier le ou les types de variétés/hybrides adaptés au mode de production biologique afin d'orienter la recherche variétale.

Dispositif :

Bloc de Fisher à 4 répétitions mis en place sur la commune de Mûr de Bretagne (22).

Plantation (plants non germés) le 07/05/2014

Pas de défanage, sénescence naturelle sauf pour la variété Passion

Ramassage le 17/09/2014

Parcelle élémentaire de 2 rangs*3 m (2 rangs plantés avec 1 tubercule tous les 30 cm) soit 20 tubercules/parcelle élémentaire (densité de plantation = 45 000 tub./ha)

L'année 2014 s'est caractérisée par une pression mildiou moyenne à élevée qui nous a permis d'observer la sensibilité des différentes variétés.

Dispositif expérimental (suite)

Variétés/hybrides testés:

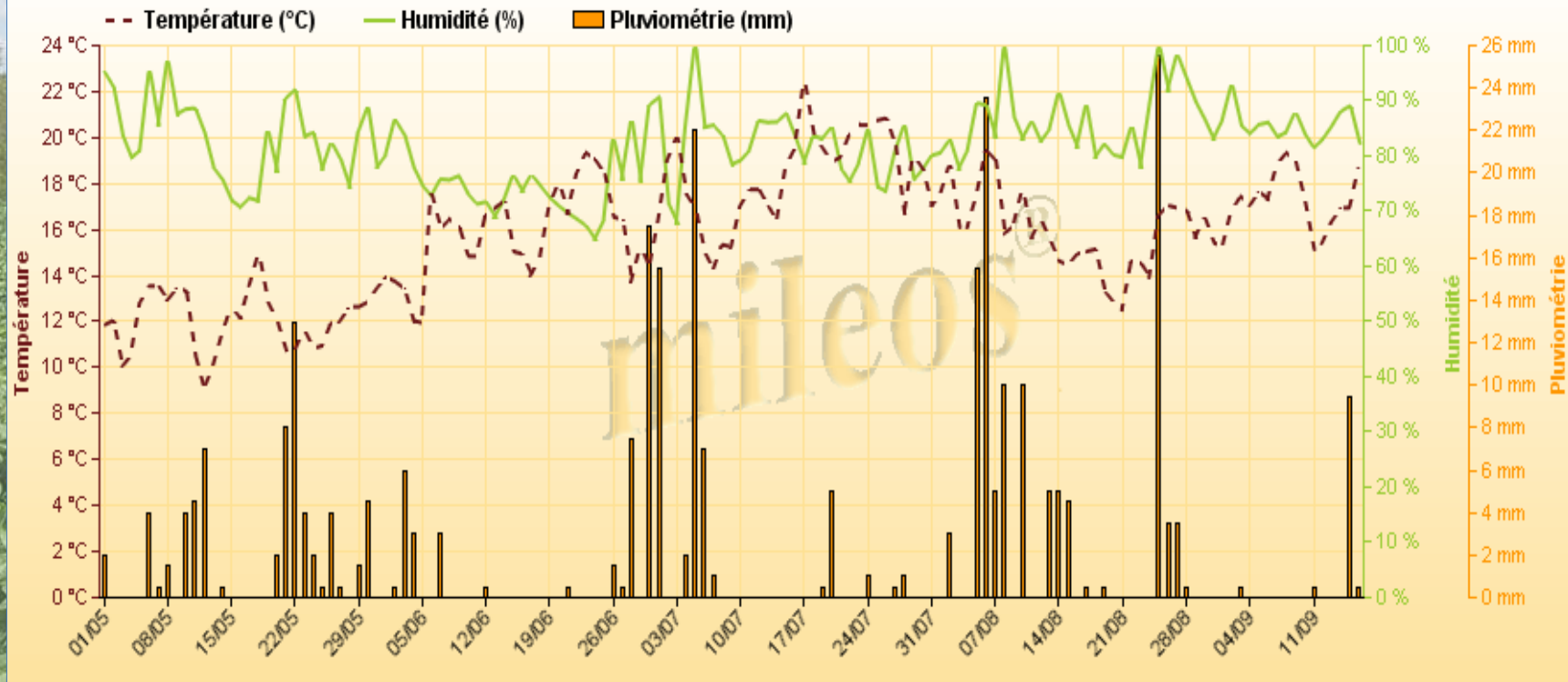
Variété et calibre	Couleur	Forme	Type	Mildiou du feuillage	Mildiou du tubercules	Précocité de maturation	Virus
Maiwen 45-55	Jaune		Conso AB				
Alowa 25-70	Jaune	Oblong allongé	Conso AB	Assez peu sensible	Moyennement sensible	8	sensible
Serafina 35-45	Jaune	Oblong allongé	Conso AB	Peu sensible	Peu sensible	8	Assez peu sensible
Apollo 28-35	Jaune pâle	Oblong	Conso B	Peu sensible	Peu sensible	8	Sensible
Passion 28-35	Jaune	Oblong allongé à allongé	Conso AB	Peu sensible à très peu sensible	Très sensible	6 Demi-précoce à moyenne	Moyennement sensible
Allians 32-40	Jaune	Oblong allongé	Chair ferme A	Peu sensible	Assez sensible	7 demi-précoce	Assez peu sensible
Eden 35-40	Jaune	Oblong allongé	Conso B	Peu sensible	Moyennement sensible	5 Moyenne	Moyennement sensible
Nicola +45	Jaune	Oblong à oblong allongé	Chair ferme A	Assez peu sensible	Assez peu sensible	5-6	Moyennement sensible
Lady Jo 35-50	Jaune	Ronde	Chipable CD	Assez sensible	Peu sensible	7 Précoce à demi-précoce	Peu sensible
Lady Amarilla 35-50	Jaune	Oblong à oblong allongé	Chipable, fritable AB	Assez sensible	?	7 Précoce à demi-précoce	Peu sensible

Chaque modalité a reçu juste après plantation une fertilisation NPK à dose bilan pour objectif 40 T/ha, déterminée par une analyse de sol réalisée avant la plantation.

Dispositif expérimental (suite)

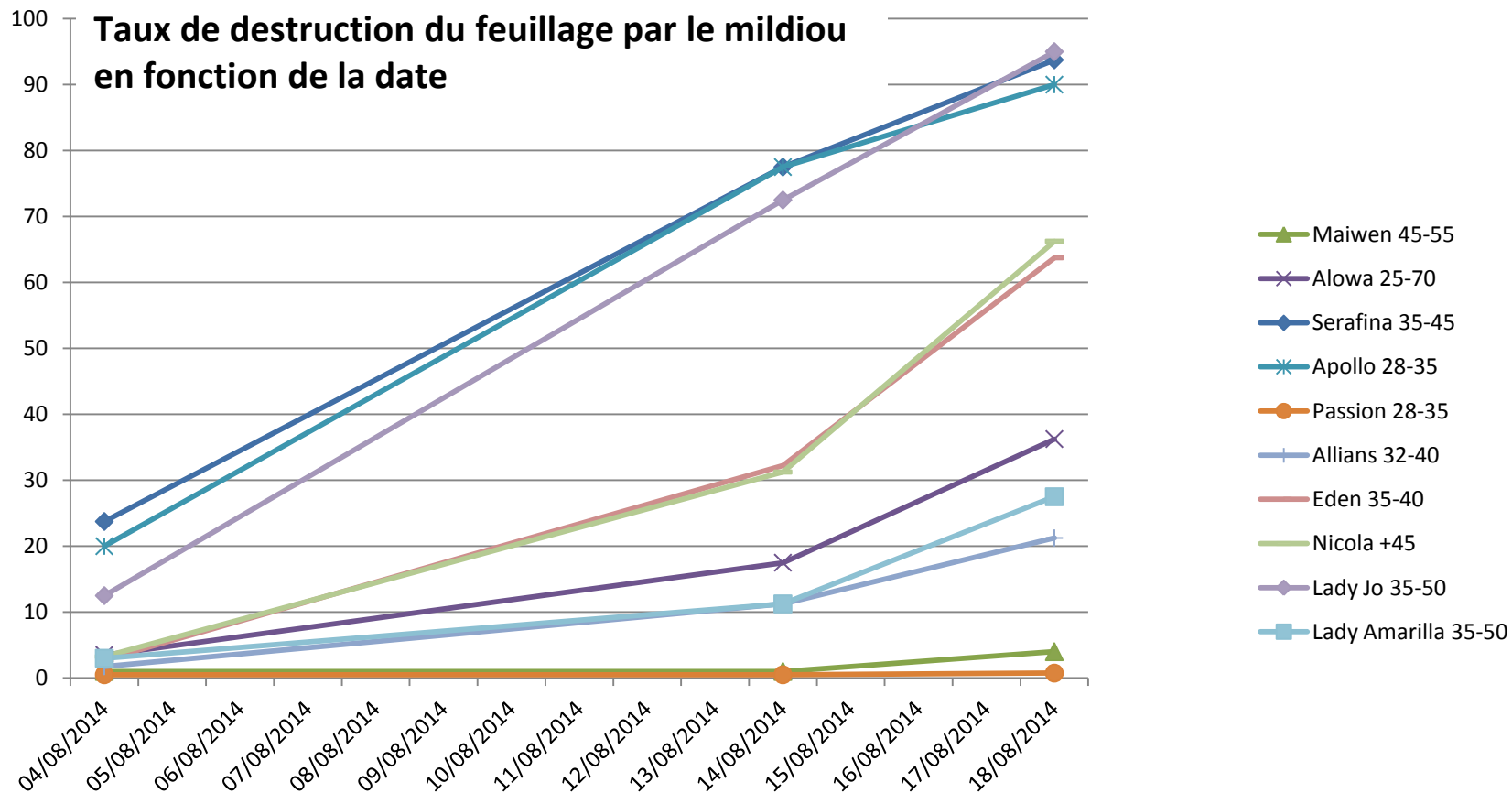


Station Météo : Cleguerec
données du 01-05-2014 au 16-09-2014



Conditions plutôt sèches aux mois de mai et juillet

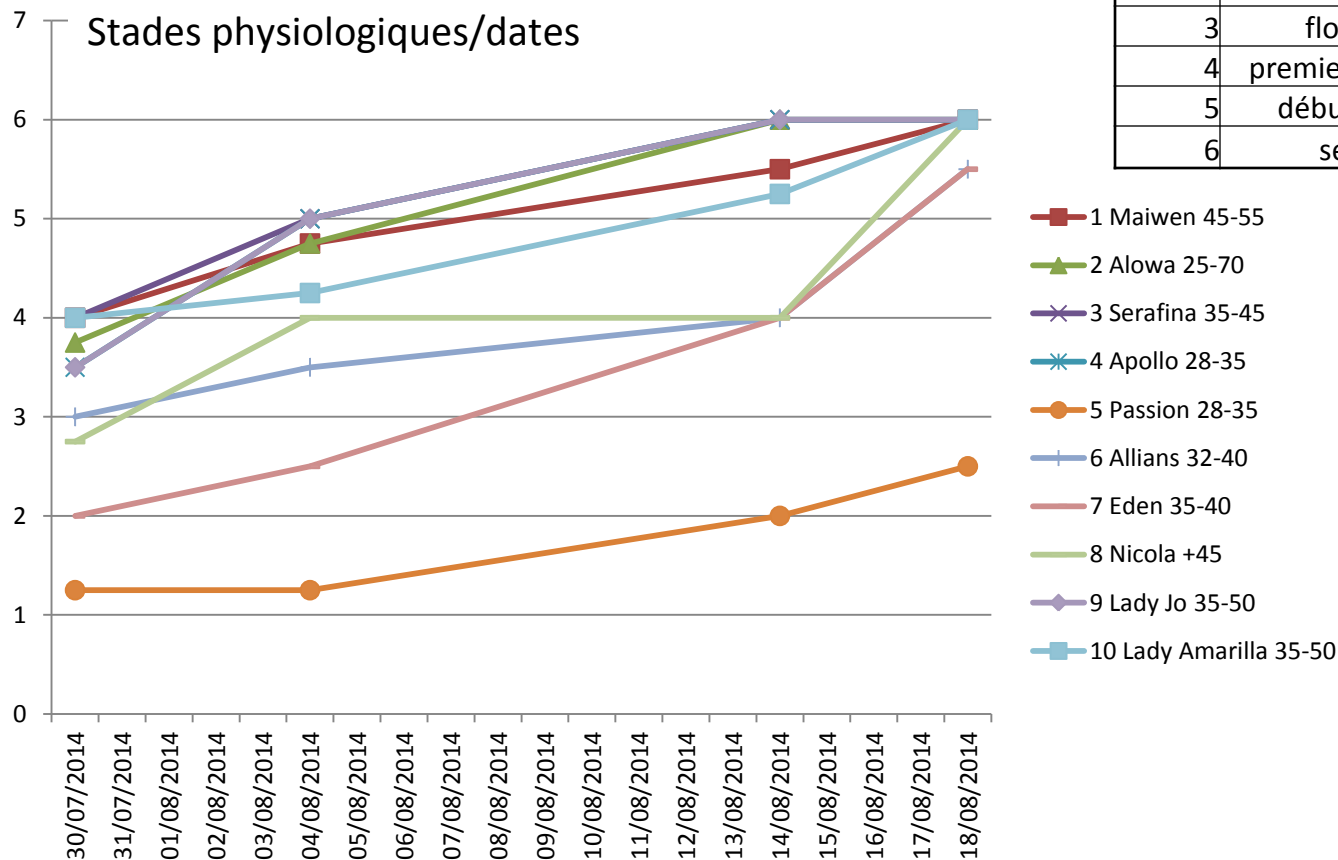
Résultats



Le graphique ci-dessus représente le taux de destruction du feuillage par le mildiou en fonction de la date pour les différentes variétés. On distingue très clairement 4 groupes :

- variétés sensibles : Serafina, Apollo, Lady Jo
- variétés moyennement sensibles : Nicola, Eden
- variétés peu sensibles : Alowa, Lady Amarilla, Allians
- variétés résistantes : Maïwen, Passion

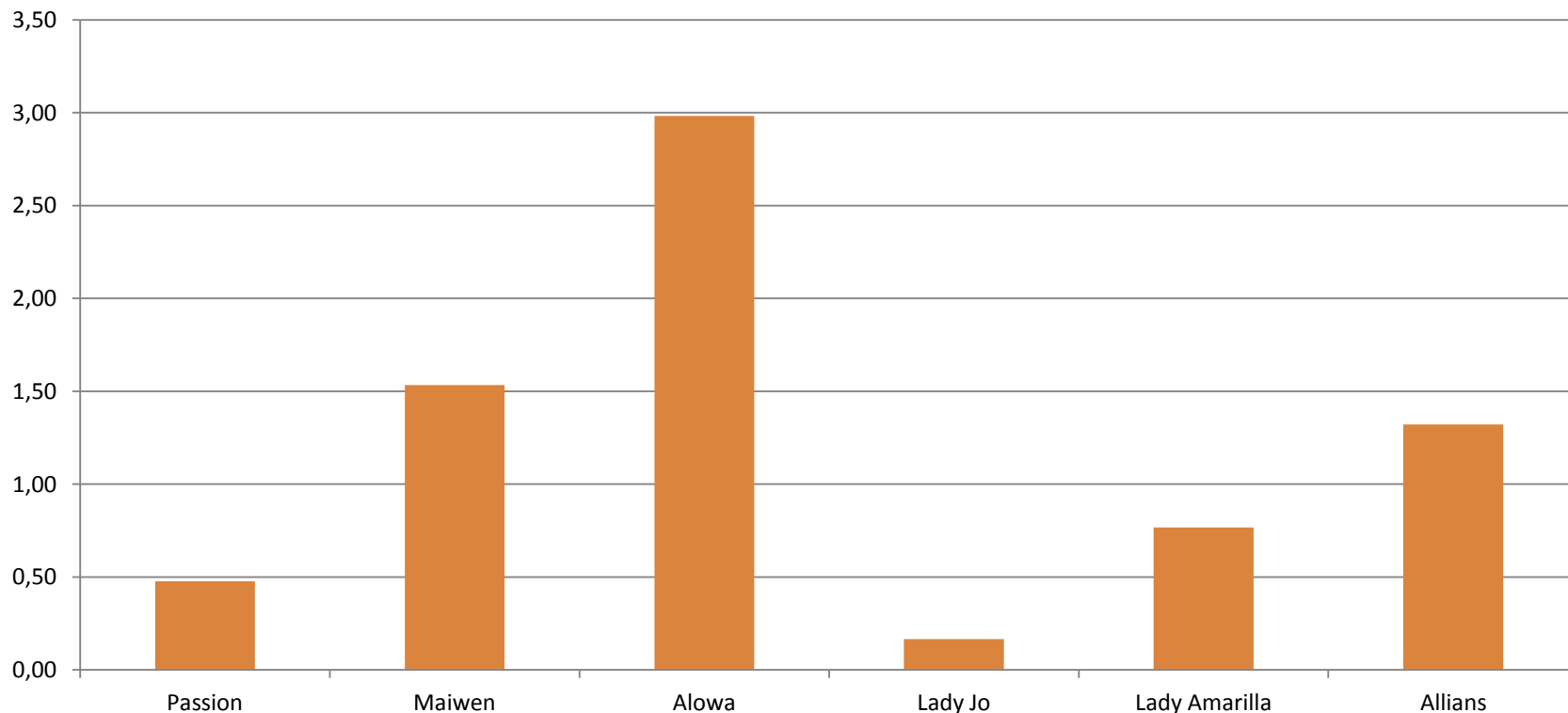
Résultats



Sur le graphique ci-dessus, on distingue 3 groupes de variétés en fonction de leurs précocités :

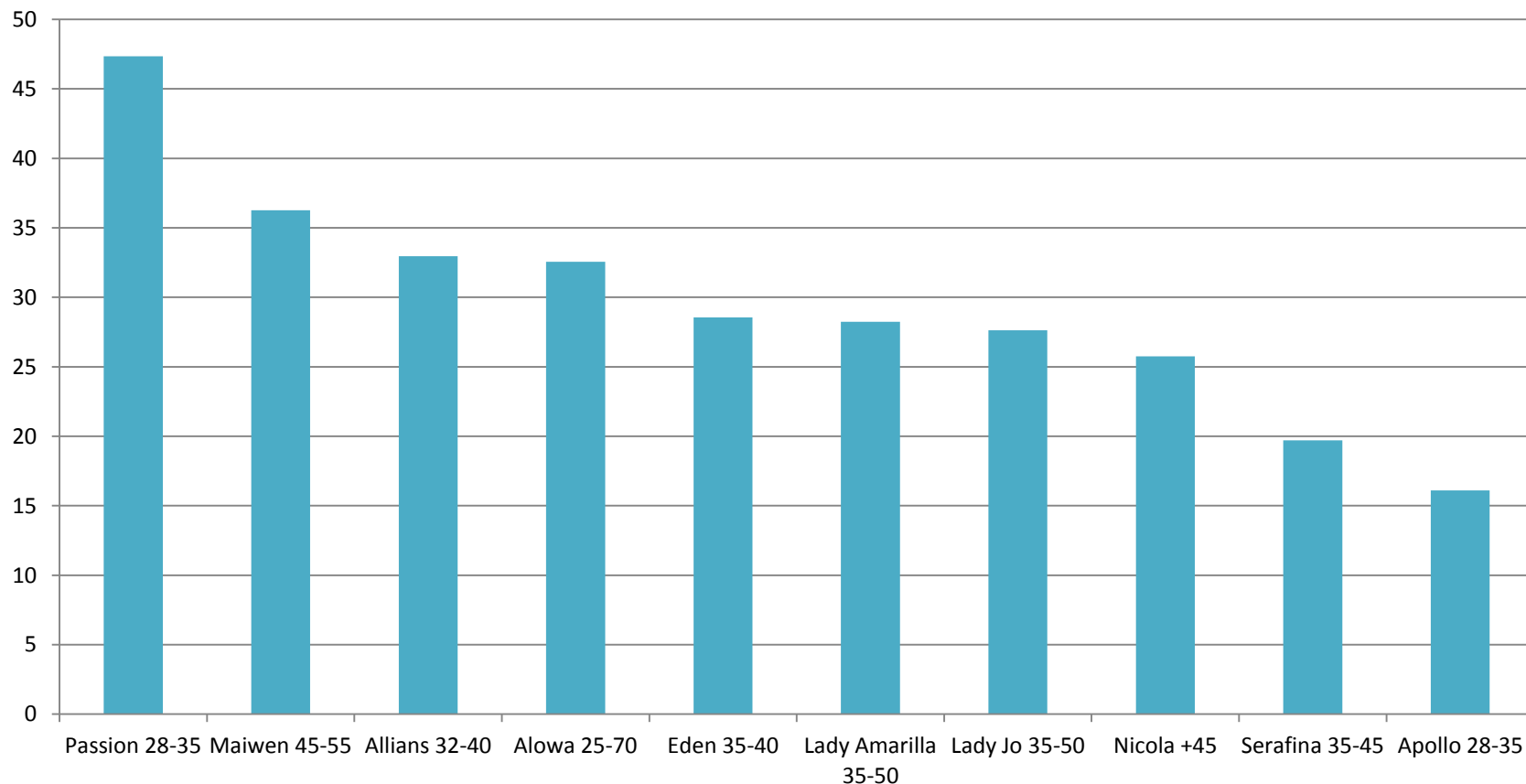
- Précoces : Maiwen, Alowa, Serafina, Apollo, Lady Jo
- Demi-précoces : Nicola, Allians, Eden, Lady Amarilla
- Demi-tardives : Passion

Quantité de pommes de terre pourries en stockage en T/ha



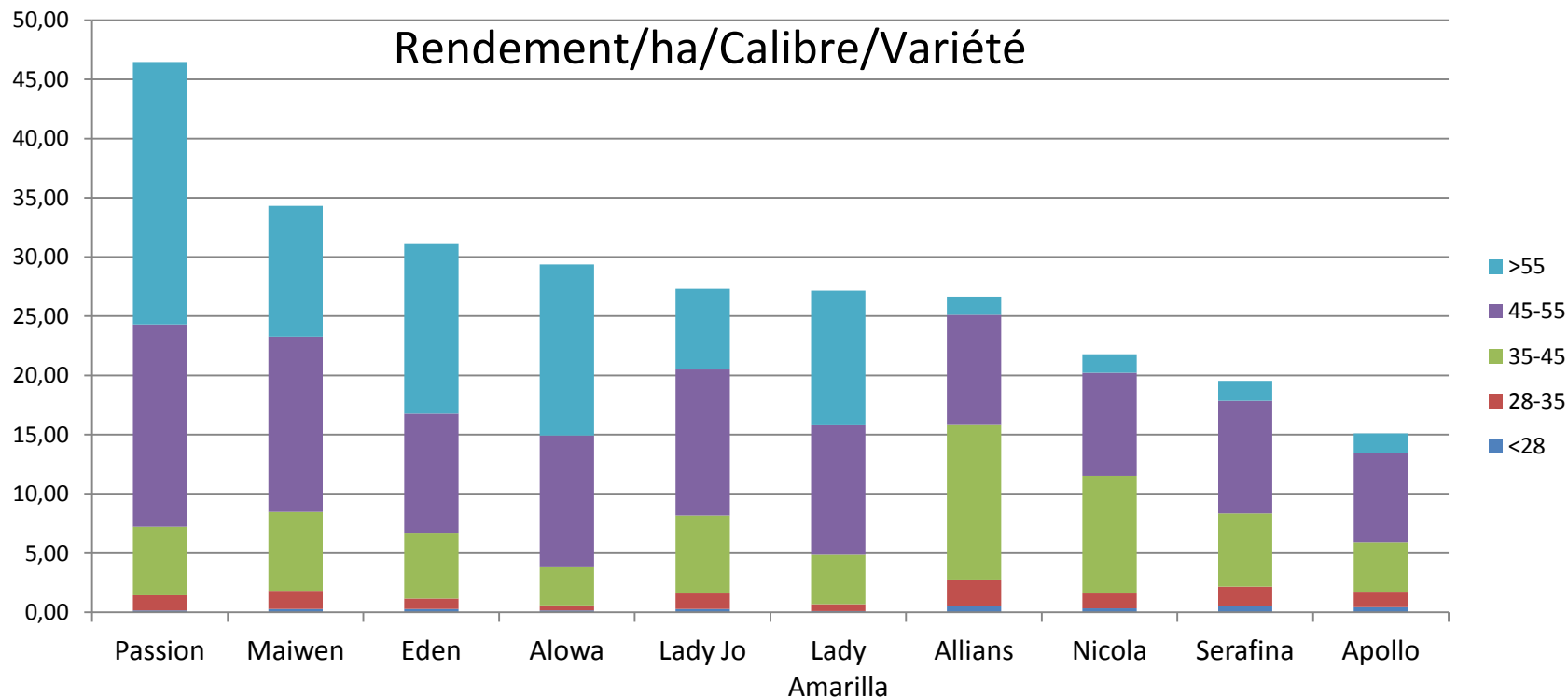
Lecture: L'histogramme ci-dessus représente les quantités de pommes de terre ayant pourries au cours du stockage pour les variétés que nous ne connaissons pas encore très bien. Ces pourritures donnent une information supplémentaire sur la sensibilité au mildiou sur tubercules des variétés. Alowa présente une quantité de pourries importante, d'autant plus que de nombreux tubercules n'avaient pas été récoltés pour cause de pourriture pour cette variété. Maiwen et Allians montrent des comportements similaires en stockage. Lady Amarilla et Passion sont peu touchées par les pourritures. Lady Jo est pratiquement indemne.

Rendement brut/ha/Variété



Lecture: 3 groupes apparaissent ici. Le premier comprend uniquement la variété Passion : celle-ci présente un rendement exceptionnel, supérieur à l'objectif de rendement de 40T/ha. Le deuxième groupe est composé de Maiwen, Eden, Alowa, Lady Jo, Lady Amarilla et Allians. Leurs rendements sont compris entre 26 et 34T/ha. Nicola, Serafina et Apollo forment le groupe des « petits rendements ».

Résultats



Tout comme pour les pourritures en stockage, la notation du rendement/calibre a été effectuée sur les 4 blocs pour les variétés sur lesquelles nous avons peu de recul (Passion, Maiwen, Alowa, Lady Jo, Lady Amarilla). Allians et Apollo ont été notée sur 2 blocs, Nicola, Serafina et Eden sur 1 bloc. Cela explique la différence par rapport au rendement brut. On distingue 2 groupes en fonction du rendement en gros tubercules (>55) : Passion, Maiwen, Eden, Alowa, Lady Jo et Lady Amarilla ont une proportion de gros tubercules beaucoup plus importante qu'Allians, Nicola, Serafina et Apollo.

Interprétation

Pour ce qui est des variétés précoces : Maîwen, Alowa, Serafina, Apollo et Lady Jo (Chipable précoce)

-Ces 5 variétés ont des précocités similaires : si le graphique illustrant la précocité a montré de légères différences, c'est parce que certaines variétés étaient senescentes prématurement suite à des attaques de mildiou.

-Serafina, Apollo et Lady Jo ont été rapidement détruites par le mildiou du feuillage, ce qui a fortement limité leurs rendements et leurs calibres.

-Alowa a montré une faible sensibilité au mildiou du feuillage, proche de celle d'Allians, ce qui lui a permis d'atteindre un très bon rendement, surtout pour une précoce. Cependant, elle a été très touchée pour le mildiou du tubercule, ce qui limite son intérêt.

-Maîwen a résisté au mildiou du feuillage jusqu'au bout, ce qui lui a permis d'atteindre un excellent rendement (36T/ha), surtout pour une précoce. Au niveau du mildiou sur tubercule, elle s'est avérée être du même niveau qu'Allians.





Interprétation

Pour ce qui est des variétés plus tardive : Passion, Allians, Lady Amarilla, Eden et Nicola.

Passion est de loin la variété la plus tardive. Cette tardivité est accentuée par la résistance au mildiou de cette variété : La sénescence n'est pas provoquée par le mildiou comme sur d'autres variétés.

Cette variété a donné un excellent rendement (47T/ha : supérieur à l'objectif de rendement) alors qu'elle a été défanée juste après la floraison, avant les premiers signes de sénescence. Son rendement aurait certainement été encore plus élevé si l'on avait attendu davantage.

Allians, Eden et Nicola sont des variétés que nous connaissons bien, cependant leurs sensibilité au mildiou évoluent au fin du temps. Ainsi, Eden et Nicola présentent aujourd'hui des sensibilités au mildiou du feuillage identiques et que l'on pourrait qualifier de moyennes.

Allians, bien qu'elle ne présente pas une résistance totale au mildiou comme Passion et Maïwen, offre une faible sensibilité au mildiou et a produit un bon rendement (33T/ha)

Lady Amarilla est une variété chipable et fritable. Elle a eu un bien meilleur comportement que Lady Jo (chipable plus précoce) face au mildiou du feuillage. En effet, le niveau de destruction du feuillage par le mildiou était proche de celui d'Allians pour cette variété. Cette faible sensibilité au mildiou du feuillage a lui permit d'atteindre un bon rendement avec une proportion importante de gros tubercules, ce qui est très important pour une variété chipable.



Conclusions

L'essai mis en place a permis d'apprécier le comportement des différentes variétés, que ce soit en terme de précocité, de sensibilité au mildiou, de rendement ou de calibres.

Sur le créneau des chairs tendres précoces en agriculture biologique, compte tenu des résultats de l'essai, Maïwen semble être destinée à remplacer ou du moins à supplanter des variétés plus anciennes comme Apollo et Serafina du fait de son excellent comportement face au mildiou, de son bon rendement et de la belle présentation de ses tubercules.

Face à une telle concurrente, le développement d'Alowa risque d'être fortement limité, d'autant plus qu'elle est très sensible au mildiou sur tubercules (constat identique dans d'autres essais).

Sur le créneau des pommes de terre de consommation, Passion a montré un excellent comportement face au mildiou et a produit un excellent rendement. Elle sera amenée à remplacer Eden sur ce créneau, d'autant plus que la résistance au mildiou de cette dernière est en déclin.

Sur le créneau des chairs fermes, pas de changement : Allians reste une valeur sûre en terme de résistance au mildiou et de rendement.



Conclusions

Sur le créneau des chipables, Lady Amarilla s'est montrée très satisfaisante avec un bon niveau de rendement et une résistance au mildiou proche d'Allians. Si le marché de la chips biologique se développe, cette variété devra donc être privilégiée par rapport à Lady Jo, d'autant plus qu'elle est également fritable et pourrait donc permettre d'avoir une seule variété pour les créneaux chips et frites.