



Le Petit Chadignac – 17100 SAINTES  
Tél : 05 46 74 43 30 – Fax : 05 46 74 61 79  
Courriel : acpel@orange.fr

## 2015 – POMME DE TERRE PRIMEUR ÉTUDE DE VARIÉTÉS RÉSISTANTES ET NON RÉSISTANTES AUX NÉMATODES À KYSTES DANS LE CRÉNEAU DE PRODUCTION PRÉCOCE – SITE D'ARS-EN-RÉ



Essai rattaché à l'action n°01.2015.01, étude des résistances et des sensibilités aux maladies et aux ravageurs de variétés de melons et de pommes de terre primeur en conditions naturelles. Adaptation de ces variétés au bassin de production Centre-Ouest, afin de disposer d'un matériel végétal performant.

Réalisation pour l'ACPEL: David BOUVARD, Sandrina DEBOEVRE, Jean-Michel LHOTE, Samuel MENARD, Estelle RAMONDENC, Oriane MOUCHET.

Et avec la participation de : Thierry MASSIAS (Chambre d'Agriculture de la Charente-Maritime), Francis BOURRIAU, Christelle COUTY et Jérôme POULARD (SCA UNIRE).

Référent de l'essai : Sandrina DEBOEVRE.

### THÈME DE L'ESSAI

Comme pour la plupart des productions, la recherche de variétés qui présentent de bons niveaux de résistances aux parasites est un des premiers axes pour la protection des cultures et la diminution de l'usage des phytosanitaires. Pour la pomme de terre primeur, des contraintes compliquent l'emploi de ce levier : 1- Qui dit primeur, dit recherche de cycles courts. Ce n'est pas un axe important de la création variétale. 2- Les conditions de production primeur dans des conditions pédo-climatiques particulières, les demandes du marché et la prise en compte d'aspect qualitatifs spécifiques limitent également le choix variétal. 3- Pour les zones primeuristes (Roussillon et Ile de Ré) qui ont fait le choix d'une AOP (Appellation d'Origine Protégée), la modification de la liste variétale est très complexe et très longue. En production primeur, ce levier est donc très contraint mais depuis quelques années cela évolue et des variétés résistantes sont créées.



### BUTS DE L'ESSAI

Le but est de comparer des variétés résistantes à *Globodera pallida* (PA 2-3) à ALCMARIA (variété de référence du créneau) et aux variétés retenues les années précédentes. Deux autres variétés sont ajoutées afin d'évaluer leurs qualités. Ces variétés sont testées en conditions de production (plantation et récolte mécanique, puis passage sur la chaîne de tri et de conditionnement).

### FACTEURS ET MODALITÉS ÉTUDIÉS

7 variétés sont testées :

Variétés	CELTIANE	ALCMARIA	LEONTINE	PRIMABELLE*	LINDZER DELIKATESS	MAÏWEN <sup>Δ</sup>	VE 05381
Calibre	32/40 mm	40/45 mm	32/40 mm	35/50 mm	32/40 mm	35/45 mm	35/45 mm

\* Variété testée pour sa résistance aux nématodes *Globodera pallida*.

<sup>Δ</sup> Variété testée pour sa résistance au mildiou (feuillage et/ou tubercules).

### MATÉRIEL ET MÉTHODES

- Utilisation de plants germés, mise en clayette le 5 janvier 2015.
- Essai mis en place sur une parcelle de production de M. BERTIN à Ars-en-Ré (17).
- Plantation mécanique le 11 février 2015.
- Récolte mécanique avec l'arracheuse du producteur, le 15 mai 2015.
- Passage sur la chaîne de conditionnement à la coopérative UNIRE, le 15 mai 2015.
- Mise en chambre froide durant 5 jours d'un échantillon de chaque variété.
- Simulation d'une mise en étalage durant 5 jours, du 20 mai au 25 mai 2015.
- Seconde récolte manuelle, 10 jours après la 1ère pour vérifier l'évolution des tubercules en terre, le 26 mai 2015.
- Notations :

Variable observée	Organe observé	Date d'observation	Taille de l'échantillon	Méthode d'observation
Rendement brut et net	Tubercules	15/05/2015	8 m sur 2 rangs	Mesure
		26/05/2015	10 ml	
Calibres	Tubercules	15/05/2015	8 m sur 2 rangs	Mesure
		26/05/2015	10 ml	
Déchets	Tubercules	15/05/2015	8 m sur 2 rangs	Mesure
		26/05/2015	10 ml	
Matière sèche	Tubercules	15/05/2015	5 kg	Mesure
		26/05/2015	5 kg	
Conservation	Tubercules	du 20 au 25 mai 2015	5 kg	Notation

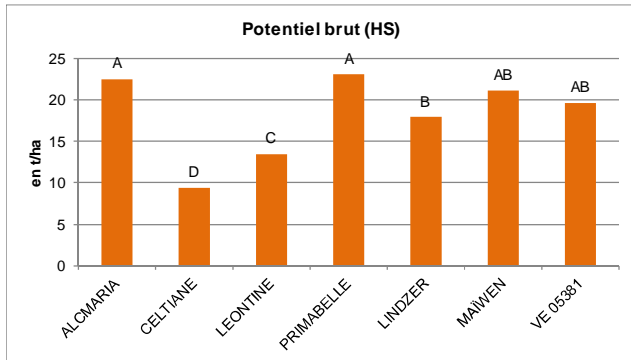
Ces informations ont été recueillies dans les conditions propres à chaque essai et ne constituent pas une préconisation ou une vulgarisation directe. Il appartient, entre autres, à chacun de réaliser les vérifications nécessaires au niveau des homologations et conditions d'application pour les produits phytosanitaires. A noter également que le comportement des variétés peut être différent en fonction des conditions de culture (année, créneau, parcelle, conduite...). Ce compte rendu relate ce qui a été enregistré dans l'essai concerné. Nous déclinons toute responsabilité quant à une mauvaise interprétation de ces fiches.

- Analyses statistiques : ANOVA suivies du test de Newman et Keuls ou du test non paramétrique de Friedman en cas de non-respect des hypothèses de variance. Les résultats sont analysés statistiquement avec StatBox. La lettre S signifie que le test de Newman-Keuls est significatif, HS=hautement significatif, THS=très hautement significatif. Les lettres A, B, C et D correspondent aux groupes homogènes du test significatif de Newman-Keuls ( $\alpha=5\%$ ).

**RÉSULTATS**

**PREMIÈRE RÉCOLTE, LE 15 MAI 2015**

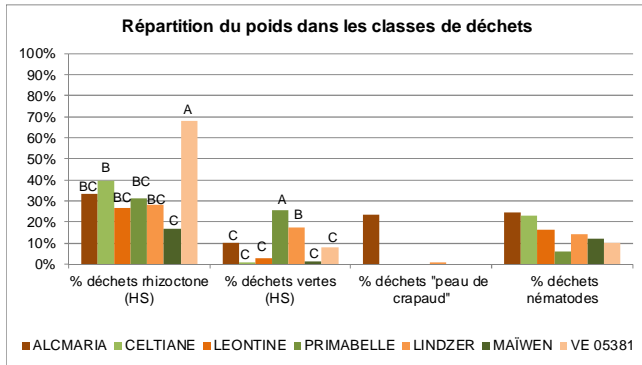
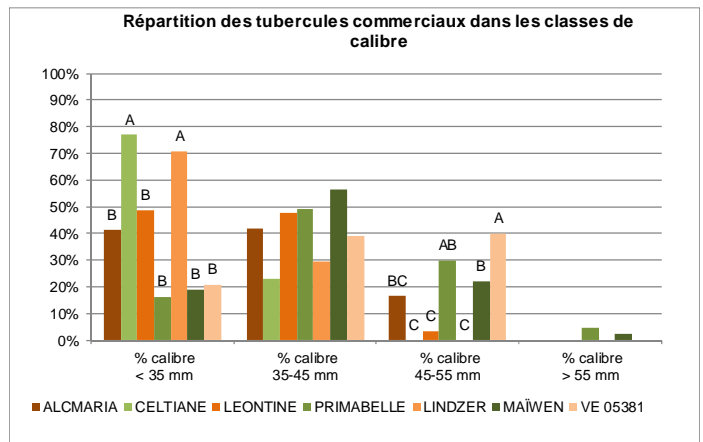
**RÉSULTATS QUANTITATIFS ET QUALITATIFS**



Des différences significatives sont observées entre les variétés concernant le potentiel brut. Les variétés ALCMARIA et PRIMABELLE sont significativement les plus productives. Les variétés MAÏWEN et VE 05381 sont intermédiaires entre ces dernières et LINDZER. Ces 5 variétés ont des rendements bruts supérieurs à 15 t/ha. LEONTINE et CELTIANE ont des rendements inférieurs. CELTIANE est significativement la moins productive.

Dans le cadre d'une production primeur sur Ré, les petits et moyens calibres sont les mieux valorisés. Une variété produisant de nombreux tubercules de petits calibres est donc recherchée.

La majorité des tubercules des variétés CELTIANE et LINDZER sont dans la classe de calibre inférieure à 35 mm. Ces deux variétés sont celles qui ont significativement plus de tubercules dans cette classe que les autres. Concernant la classe de calibre 35-45 mm, il n'y a pas de différences significatives entre les variétés. La variété VE 05381 présente significativement plus de tubercules dans la classe de calibre 45-55 mm.



VE 05381 est la variété qui présente significativement le plus de déchets liés au rhizoctone brun (plus de 60 % alors que la moyenne est aux alentours des 30 % dans l'essai). Ce défaut est rédhibitoire dans les conditions de production de l'Île de Ré. La variété qui présente le moins de tubercules touchés par le rhizoctone brun est MAÏWEN.

Variétés	% Matière Sèche des tubercules à la récolte
ALCMARIA	16,8%
CELTIANE	< 14,3%
LEONTINE	17,3%
PRIMABELLE	15,8%
LINDZER	16,5%
MAÏWEN	16,1%
VE 05381	15,8%

Dans le cahier des charges de l'AOP, le taux de matière sèche est précisé. Pour le créneau d'ALCMARIA, il doit être compris entre 15 % et 20,5 %. CELTIANE est la seule variété à présenter un taux de matière sèche inférieur à 15 %. Le cycle de cette variété ne semble pas adapté à ce créneau très précoce.

**CONSERVATION :**

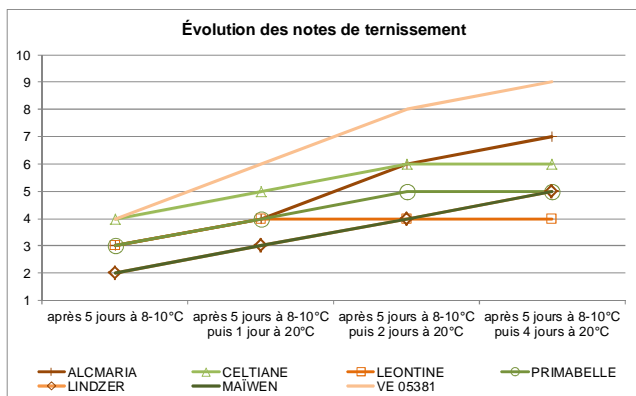
Le but de la production primeur n'est pas de réaliser une conservation longue des tubercules. Par contre, le circuit commercial en GMS (grande et moyenne surface) demande à ce que les variétés présentent une conservation optimale pendant 8 à 10 jours :

- Peu de sensibilité au verdissement.
- Peu de marquage de l'épiderme.
- Conservation d'un aspect attractif (faible ternissement).

Ces informations ont été recueillies dans les conditions propres à chaque essai et ne constituent pas une préconisation ou une vulgarisation directe. Il appartient, entre autres, à chacun de réaliser les vérifications nécessaires au niveau des homologations et conditions d'application pour les produits phytosanitaires. A noter également que le comportement des variétés peut être différent en fonction des conditions de culture (année, créneau, parcelle, conduite...). Ce compte rendu relate ce qui a été enregistré dans l'essai concerné. Nous déclinons toute responsabilité quant à une mauvaise interprétation de ces fiches.

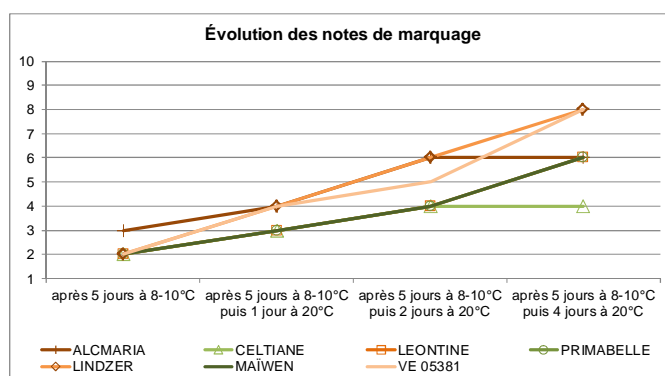
Ainsi, suite à l'arrachage mécanique et au passage sur la chaîne de conditionnement de la coopérative, une simulation de conservation a été mise en œuvre et des notations ont été réalisées. Le barème des notes est le suivant :

Ternissement	Marquage	Verdissement	Aspect
Note de 1 = couleur non terne (jaune clair ou jaune franc) à 10 = très terne (jaune grisâtre)	Note de 1 = pas ou peu de marques à 10 = très fort brunissement et "traces de coups".	Note de 1 = pas vert à 10 = très vert.	Note de 1 = garde une belle présentation à 10 = "pas belle" d'aspect.

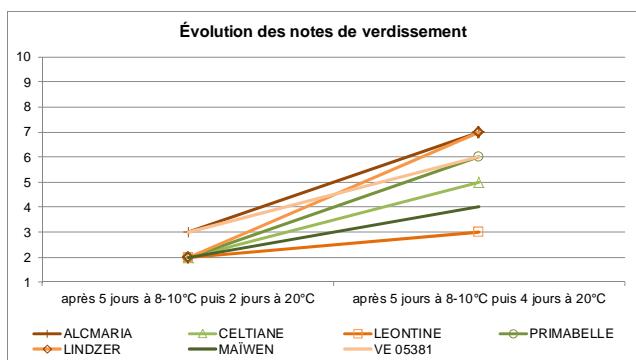


VE 05381 est la variété la plus terne, tout au long des notations. Après 4 jours à 20°C, c'est la variété LEONTINE qui est la moins terne, PRIMABELLE et MAÏWEN ont des notes moyennes.

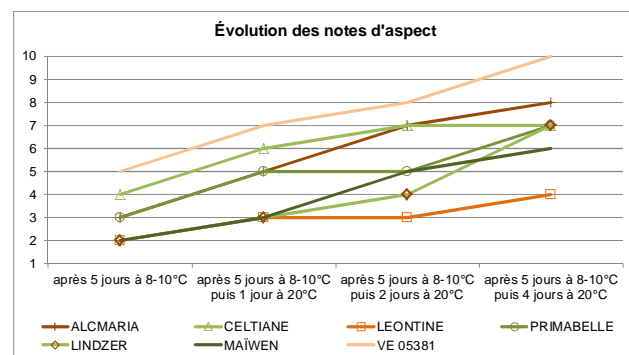
Dès le départ, la variété qui présente le moins de signes de marquage est CELTIANE (malgré un taux de matière sèche très bas). Au bout des 4 jours à 20°C, MAÏWEN et PRIMABELLE ont des notes similaires à la référence du créneau ALCMARIA. Leurs notes sont meilleures et similaires à CELTIANE, sur les dates précédentes.



Les premiers signes de verdissement sont apparus après 2 jours à 20°C et à la lumière. Les premières variétés à verdir sont ALCMARIA et VE 05381. Les variétés les moins vertes, après 4 jours à 20°C, sont LEONTINE et MAÏWEN. CELTIANE obtient une note moyenne.

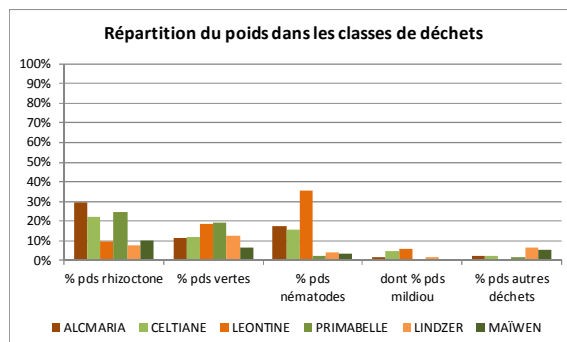
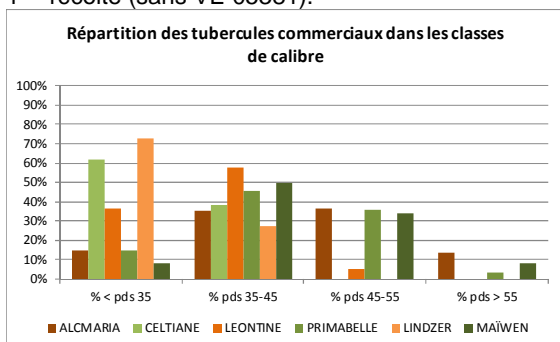


La variété qui garde le plus bel aspect, tout au long des notations, est LEONTINE. Après 4 jours à 20°C, MAÏWEN se place en seconde place après LEONTINE. VE 05381 est la variété qui a le moins bel aspect, tout au long des notations.



## DEUXIÈME RÉCOLTE, LE 26 MAI 2015

Pour cette deuxième récolte, il n'y a pas eu d'analyses statistiques des résultats, puisqu'il n'y avait pas de répétitions. Ces résultats permettent, tout de même, d'avoir une vision de l'évolution des tubercules dans le sol, 10 jours après la 1<sup>ère</sup> récolte (sans VE 05381).



Ces informations ont été recueillies dans les conditions propres à chaque essai et ne constituent pas une préconisation ou une vulgarisation directe. Il appartient, entre autres, à chacun de réaliser les vérifications nécessaires au niveau des homologations et conditions d'application pour les produits phytosanitaires. A noter également que le comportement des variétés peut être différent en fonction des conditions de culture (année, créneau, parcelle, conduite...). Ce compte rendu relate ce qui a été enregistré dans l'essai concerné. Nous déclinons toute responsabilité quant à une mauvaise interprétation de ces fiches.








Cette partie de l'essai, a donc été récolté 10 jours après la première partie. Cependant, du fait d'une attaque de mildiou, les fanes ont été broyées afin de limiter la propagation aux tubercules. Après 10 jours de plus en terre, concernant les calibres, deux variétés ont très peu évolué, PRIMABELLE et LINDZER. ALCMARIA a beaucoup grossi puisque la majorité des tubercules est dans les classes 35-45 mm et 45-55 mm, contre les classes <35 mm et 35-45 mm, 10 jours auparavant. Les autres variétés ont un peu évolué, mais les quantités maximales sont toujours dans les mêmes classes de calibre.

Même après 10 jours de plus en terre, MAÏWEN présente toujours un pourcentage faible de tubercules touchés par le rhizoctone. Cette variété présente aussi des pourcentages faibles de tubercules verts et de tubercules touchés par les nématodes et le mildiou. LEONTINE, après 10 jours de plus en terre, présente plus de tubercules touchés par les nématodes. Globalement, on observe plus de déchets « verts » après 10 jours de plus en terre (en lien avec le broyage des fanes). CELTIANE et LEONTINE sont les variétés les plus touchées par le mildiou à cette date.

## CONCLUSIONS

Cet essai variétal a été doublé dans une autre parcelle de production de l'île de Ré (voir fiche 2015 – Etude de variétés résistantes et non résistantes aux nématodes à kyste dans le créneau de production précoce – site de La Flotte).

Les conclusions ci-dessous sont issues de la synthèse des deux essais.

VARIETE	DESCRIPTIF DU TUBERCULE	ATOUTS	CONTRAINTES	CONCLUSIONS
 <b>ALCMARIA</b>	- Oblong moyen. - Régularité moyenne.	- Taux de MS moyen.	- Taux de déchets parfois important. - Peau de crapaud. - Gros calibre. - Conservation.	Aspect visuel moyen.
 <b>LEONTINE</b>	- Long. - Bonne régularité.	- Petits et moyens calibres. - Nombreux tubercules. - Taux de MS moyen. - Bon aspect visuel. - Bonne conservation.	- Forme allongée. - Sensible au rhizoctone. - Sensible aux nématodes. - Taux de déchets « verts ».	Confirmation d'une bonne appréciation générale.
 <b>CELTIANE</b>	- Long à très long. - Bonne régularité.	- Petits et moyens calibres. - Nombreux tubercules.	- Rendement net moyen à faible. - Forme très allongée avec tendance arquée. - Sensible aux à-coups d'eau (bouillage).	Dans des conditions très précoces, l'appréciation générale est très moyenne. Ne confirme pas les précédents résultats
 <b>PRIMABELLE</b>	- Rond oblong. - Régularité moyenne.	- Résistante aux nématodes (PA 2-3). - Ne marque pas trop. - Taux de MS moyen. - Bon rendement brut.	- Sensible au rhizoctone. - Gros calibre en condition irriguée. - Conservation (verdissement).	Appréciation générale moyenne.
 <b>LINDZER</b>	- Long à très long. - Régularité moyenne.	- Petits et moyens calibres. - Nombreux tubercules.	- Taux de déchets « verts ». - Conservation (verdissement, marquage). - Forme très allongée avec tendance arquée.	Appréciation générale très moyenne, ne convient pas aux conditions de Ré.
 <b>MAÏWEN</b>	- Rond oblong. - Bonne régularité.	- Nombreux tubercules. - Taux de MS moyen. - Bon rendement net. - Pas trop sensible au rhizoctone. - Conservation correcte.	- Calibre un peu gros.	Bonne appréciation générale, à revoir.
 <b>VE 05381</b>	- Rond oblong. - Régularité moyenne.	- Taux de MS moyen. - Potentiel brut moyen.	- Très sensible au rhizoctone. - Gros calibre. - Taux de déchets important. - Conservation. - Aspect.	Mauvaise appréciation générale dans les conditions de Ré.

Pour avoir des informations complémentaires sur le programme, contacter : Sandrina DEBOEVRE, 05.46.74.43.30 - [acpel@orange.fr](mailto:acpel@orange.fr).  
Ce compte rendu est rattaché à la fiche n° 01.2015.01.

Diffusion réalisée avec le soutien du FEADER  
(Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural)



Ces informations ont été recueillies dans les conditions propres à chaque essai et ne constituent pas une préconisation ou une vulgarisation directe. Il appartient, entre autres, à chacun de réaliser les vérifications nécessaires au niveau des homologations et conditions d'application pour les produits phytosanitaires. A noter également que le comportement des variétés peut être différent en fonction des conditions de culture (année, créneau, parcelle, conduite...). Ce compte rendu relate ce qui a été enregistré dans l'essai concerné. Nous déclinons toute responsabilité quant à une mauvaise interprétation de ces fiches.