



Le Petit Chadignac – 17100 SAINTES
Tél : 05 46 74 43 30 – acpel@acpel.fr
www.acpel.fr

2024 - POMME DE TERRE PRIMEUR VARIETES EN REPERAGE (STADE A) BON COMPORTEMENT AGRONOMIQUE ET SANITAIRE (référence : ALCMARIA)



Réalisation pour l'ACPEL : David BOUVARD, Jean-Michel LHOE, Clarisse BANNERY, Samuel MENARD, Alexia ROUSSELET.

Et avec la participation de : Christelle COUTY et Jérôme POULARD (SCA UNIRÉ).

Référent de l'essai : Jean-Michel LHOE.

THÈME DE L'ESSAI

La recherche de variétés présentant un bon niveau de résistances aux maladies et aux parasites est un des leviers possibles pour la protection des cultures et la diminution de l'usage des produits phytosanitaires. En production de pomme de terre primeur, différentes contraintes complexifient l'utilisation de ce levier :

- La production primeur nécessite des variétés à cycle court, qui n'est pas un axe majeur de la création variétale en pomme de terre : peu de nouveautés.
- Les conditions de production primeur, le contexte pédoclimatique particulier, les demandes du marché et la prise en compte d'aspects qualitatifs spécifiques, limitent le choix variétal.
- Pour les zones primeuristes qui ont fait le choix d'une AOP (Appellation d'Origine Protégée), la modification de la liste variétale est complexe et longue (démarches pour obtenir une modification de décret ministériel).



En raison de l'arrêt ou de la prévision d'arrêt de production de plants de certaines variétés inscrites sur la liste de l'AOP pomme de terre de l'Île de Ré et de l'urgence d'y remédier, il est nécessaire d'étudier le comportement de nouvelles variétés (sur leurs aspects agronomiques, qualitatifs et vis-à-vis des principaux bio-agresseurs). Avant de déposer une demande de modification, il est nécessaire de disposer au minimum de 3 années de références.

BUTS DE L'ESSAI

Dans deux parcelles, dans le contexte de production primeur de l'Île de Ré, réaliser une première évaluation de nouvelles variétés de pomme de terre en comparaison à la référence ALCMARIA. Les principaux critères suivis sont : les critères agronomiques (la répartition des calibres, les déchets, la présentation des tubercules), la durée du cycle, leur comportement vis-à-vis des principales problématiques sanitaires (nématode de type *Globodera*, rhizoctone brun et mildiou) et la tenue en conservation de courte durée (présentation du produit en frais). De plus, les variétés doivent correspondre à certaines attentes en termes de typicité de goût (commission de dégustation de l'AOP pomme de terre de l'Île de Ré). L'objectif est de retenir une ou des variétés pour une évaluation plus poussée en année n+1 (soit en 2025).

FACTEURS ET MODALITÉS ÉTUDIÉS

- 3 variétés sont testées en comparaison de la référence ALCMARIA :

VARIÉTÉ	ALCMARIA	BELLATRIX	FRANGINE	CERES (14-21-3)
Nématodes RO 1-4	Résistante	Résistante	Sensible	Résistante
Nématodes PA 2-3	Sensible	Sensible	Sensible	Partiellement sensible
Mildiou du feuillage	Sensible	Sensible	Très peu sensible	Sensible à moy ^t sensible
Mildiou des tubercules	Peu sensible	Peu sensible	Très peu sensible	Sensible

Sources des données GEVES / ARVALIS et obtenteurs.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

- Utilisation de plants germés : mise en clayettes le 27 décembre (sauf BELLATRIX en décalage de 10 jours).
- Essai mis en place sur deux parcelles de production de l'Île de Ré (17) :

	1- Parcelle de M. Louis BOUYER à Sainte-Marie-de-Ré	2- Parcelle de M. Jonathan HENRY à Le Bois-Plage-en-Ré
Type de sol :	Sableux à sablo-limoneux	
Modalité de plantation :	Le 02/02/2024 : 30 plants par parcelle élémentaire (répartis sur 2 rangs) x4 répétitions (densité de 50 000 plants/ha)	
Date de récolte :	23/04/2024	30/04/2024
Conduite de culture :	Double-bâche - irrigation canon	Double-bâche – irrigation quadrillage
Problématique sanitaire :	Forte pression mildiou Sénescence précoce	Forte pression mildiou

NB : dans la suite du compte-rendu, la parcelle de Sainte-Marie-en-Ré sera appelée « Sainte-Marie » et celle de Le-Bois-Plage-en-Ré sera appelée « Bois-Plage ».

- Plants utilisés :

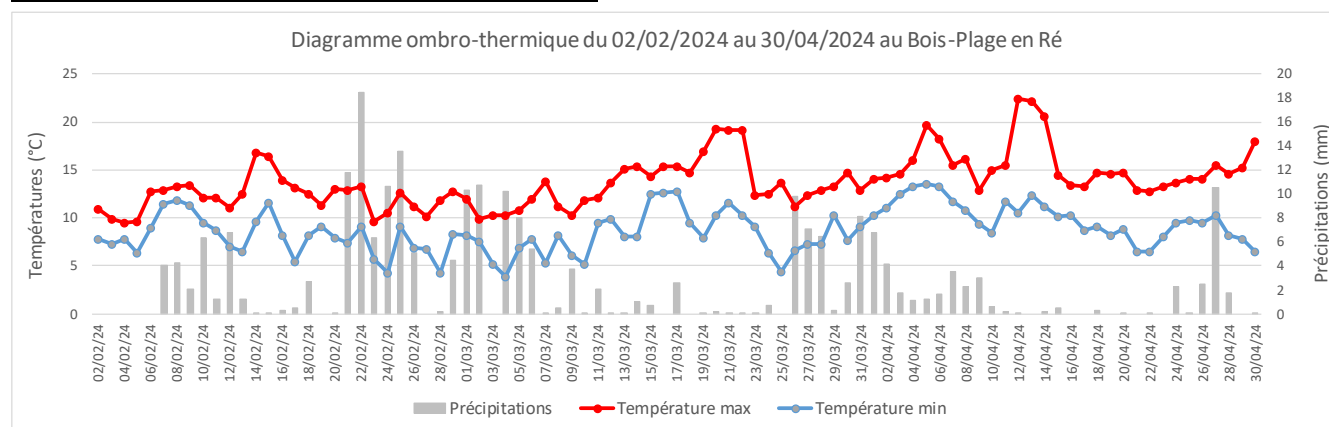
	ALCMARIA	BELLATRIX	FRANGINE	CERES (14-21-3)
Origine des plants, fournisseur	GERMICOPA	GERMICOPA	JB BERNARD	POM IDEAL
Calibre livré (centré à plantation)	40 / 50 mm	35 / 45 mm	35 / 45 mm	35 / 50 mm

- Observations et mesures : pour la parcelle de Sainte-Marie = ①, pour la parcelle au Bois-Plage = ②

Variable observée	Organes observés	Dates d'observation	Taille de l'échantillon	Méthode d'observation
Développement du feuillage	Feuillage	16 avril	Parcelle élémentaire	Notation visuelle de la parcelle élémentaire : 1 : peu développée à 5 : très développée
Etat sanitaire du feuillage	Feuillage	16 avril	Parcelle élémentaire	Échelle de notation visuelle : 0 : pas touché à 5 : très touché
Potentiel brut et rendement net	Tubercules	24 avril ① 2 mai ②	4 m sur 2 rangs	Mesure
Calibres		24 avril ① 2 mai ②	4 m sur 2 rangs	Mesure
Déchets		24 avril ① 2 mai ②	4 m sur 2 rangs	Mesure
Matière Sèche		23 avril ① 30 avril ②	Échantillons de 5,05 kg	Mesure

- Analyses statistiques : analyses de variance 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 Pro 7.4.3. La lettre S signifie que le test de Newman-Keuls est significatif, HS = hautement significatif, THS = très hautement significatif (et NS signifie que le test est non significatif). Les lettres A, B, C et D correspondent aux groupes homogènes du test significatif de Newman-Keuls ($\alpha = 5\%$).

REMARQUES LIÉES AUX CONDITIONS DE L'ESSAI



Précipitations : les précipitations ont été fréquentes et assez régulières tout au long de la période de culture. Sur la même période, on enregistre un cumul plus important qu'en 2023 (236 mm → 183 mm). Le printemps 2024 a été particulièrement humide. Ces conditions expliquent la pression exercée par le mildiou pour ces cultures précoces sous bâches.

Températures : les températures ont été douces pendant les deux semaines après la plantation. Puis de la 3^{ème} décennie de février jusqu'au 10 mars, les températures ont été plus fraîches. Par la suite, les températures ont été fluctuantes avec quelques pics qui n'ont pas excédé les 22°C : les températures du printemps n'ont pas été élevées.

RÉSULTATS

- Notations sur feuillage :



ALCMARIA



BELLATRIX



CERES (14-21-3)

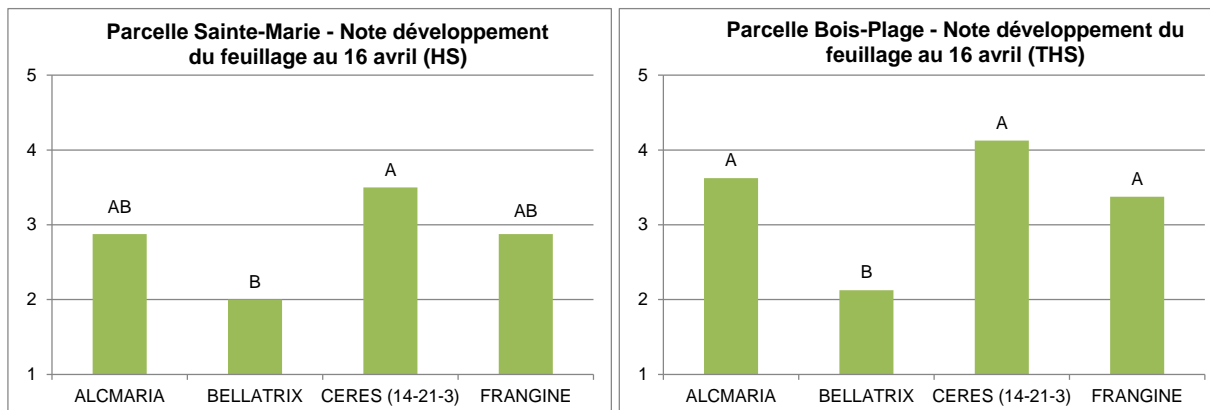


FRANGINE

Au 23 avril 2024, les photos ci-dessus illustrent le développement et le port des plantes sur la parcelle de Sainte-Marie (à plus faible développement que la parcelle du Bois-Plage).

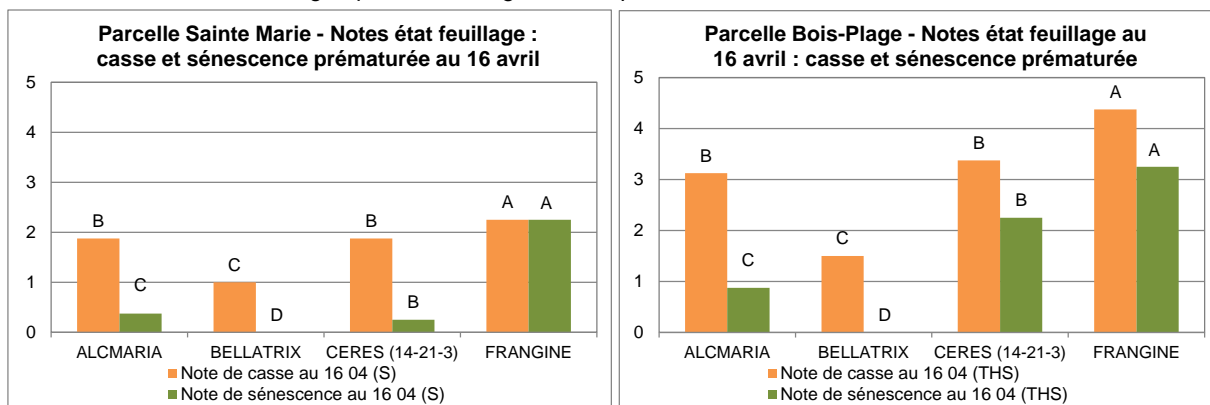
Remarque pour l'ensemble des données : comme indiqué précédemment, la variété BELLATRIX n'a pas bénéficié de la même durée de germination (réception retardée des plants). Malgré ce retard, pour cette année de repérage de variétés, il a été décidé de la maintenir dans l'essai pour observer ses principales caractéristiques. Mais, avec des dates de notation et de mesures identiques, la variété BELLATRIX présente donc un « retard » en comparaison des 3 autres variétés. Elle devra être revue dans les conditions plus optimales en 2025.

■ Note de développement :



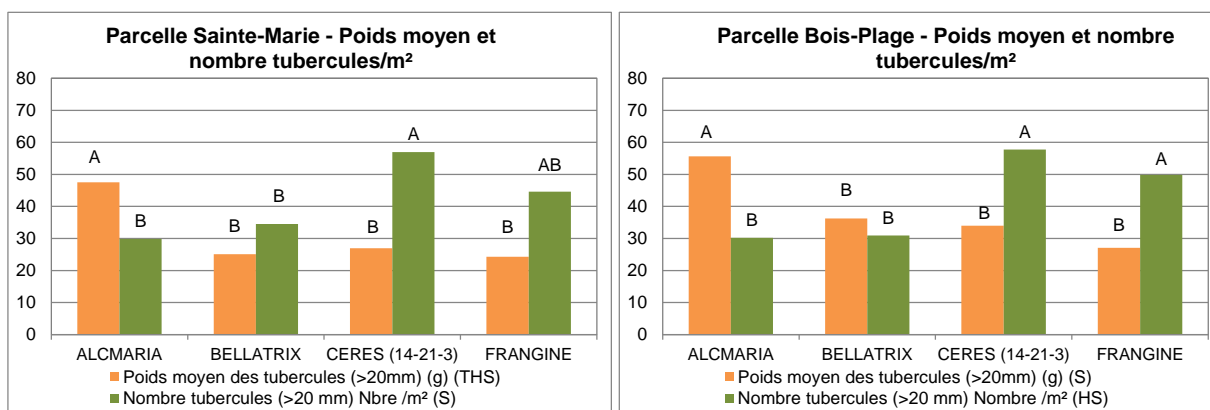
La note de développement correspond à la masse foliaire, à la biomasse visible. La variété BELLATRIX présente un développement plus limité que la variété CERES. Les deux autres variétés (ALCMARIA, FRANGINE) sont plus proches du développement de la variété CERES.

■ Notes d'état du feuillage après débâchage et « coup de vent » :



Les battements des bâches au vent, les conditions météorologiques après le débâchage (vent, pluies) abîment plus ou moins le feuillage des variétés. Dans l'essai, on a noté des différences marquées : ainsi la variété BELLATRIX présente moins de casse et ne présente aucun signe de sénescence (plante moins développement, retard de stade). A l'inverse, la variété FRANGINE a rapidement présenté un feuillage abîmé (casse et sénescence prématurée). Les deux autres variétés (ALCMARIA et CERES) sont intermédiaires.

● Composantes du rendement :



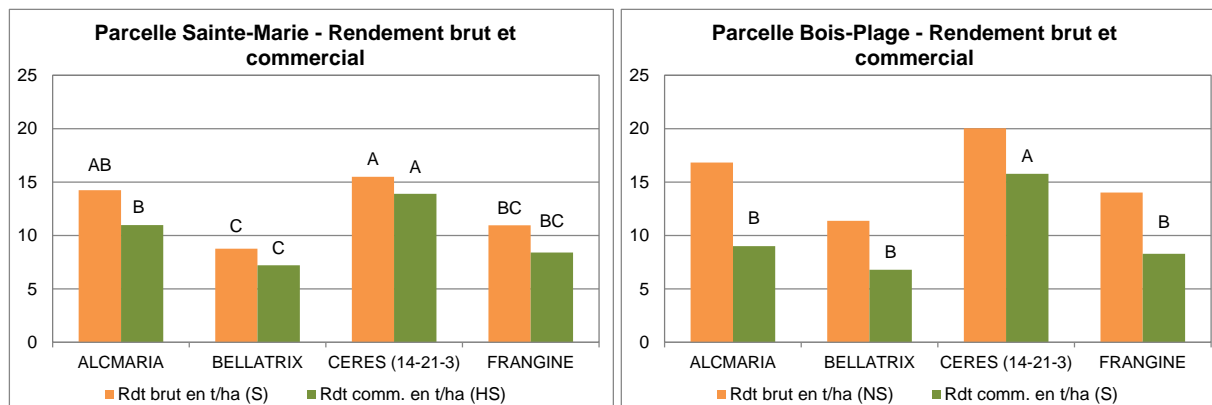
Le nombre de tubercules et le poids moyen des tubercules sont influencés par plusieurs facteurs. Mais la variété et la parcelle (sol, conduite culturale, irrigation...) sont déterminants. Avec une conduite identique, on constate des différences variétales :

- Nombre de tubercules : à l'image de la référence ALCMARIA, la variété BELLATRIX est moins génératrice de tubercules fils. La variété CERES produit le plus de tubercules fils (près de 60 tubercules /m²). La variété

FRANGINE présente un nombre de tubercules variable selon la parcelle mais qui a tout de même tendance à être intermédiaire.

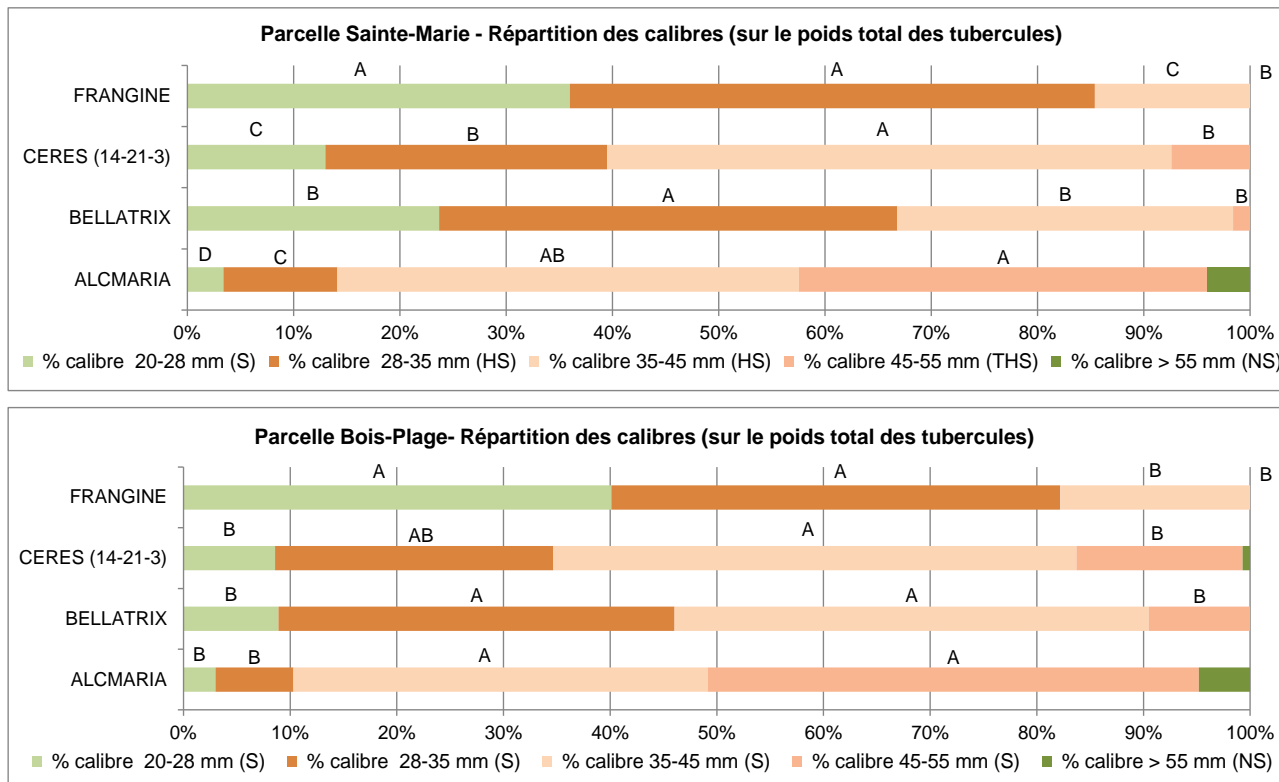
- Le poids moyen des tubercules est à différencier de la répartition des calibres (par grille de calibrage) car la forme du tubercule influence le ratio calibre/poids. Dans ce contexte primeur (arrachage avant maturité), des tendances variétales semblables entre les deux parcelles se dégagent : la variété ALCMARIA produit des tubercules d'un poids moyen plus élevé. Les trois autres variétés BELLATRIX, CERES et FRANGINE présentent des poids moyens plus faibles, significativement différents de la variété ALCMARIA.

● Potentiel de production et rendement commercial :



- Potentiel brut : la variété CERES se distingue par un rendement brut plus élevé, suivie de près par la référence ALCMARIA. La variété BELLATRIX présente le plus faible rendement brut alors que FRANGINE est intermédiaire.
- Rendement commercial : après le tri des déchets, c'est aussi CERES qui présente le rendement net le plus élevé (dans les deux parcelles). Les trois autres variétés ne sont pas statistiquement différenciables pour la parcelle du Bois-Plage alors qu'on note un rendement commercial plus faible pour BELLATRIX dans la parcelle de Sainte-Marie.

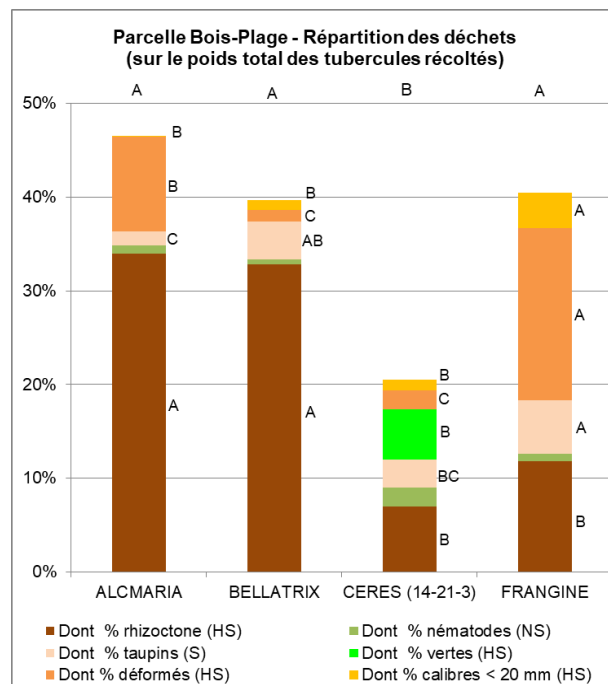
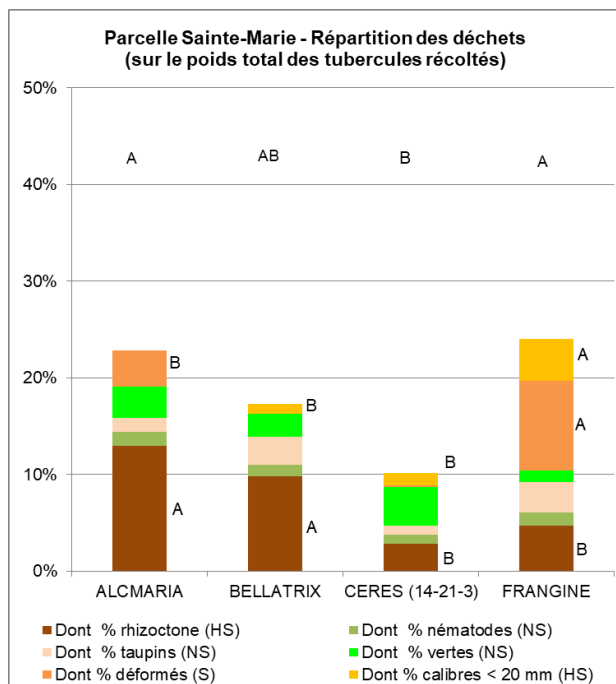
● Répartition des calibres :



- ALCMARIA est la variété qui présente le plus de tubercules de gros calibres (46% de 45-55 mm et 4,8% de >55 mm dans la parcelle Bois-Plage). Elle présente peu de petits calibres et la répartition des calibres 35-45 mm et 45-55 mm est homogène.
- FRANGINE est la variété qui présente la plus grande proportion de petits calibres (40,1% de 20-28 mm et 49,4% de 28-35 mm au maximum).

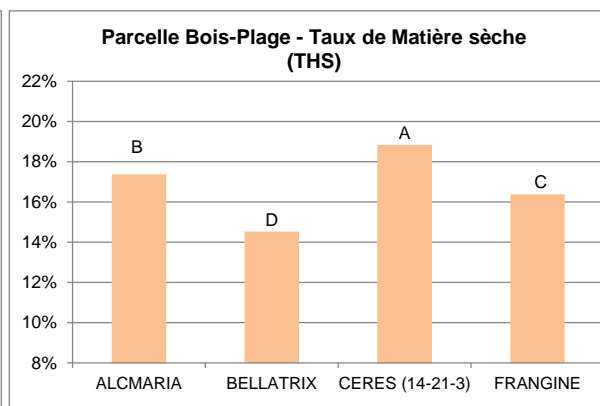
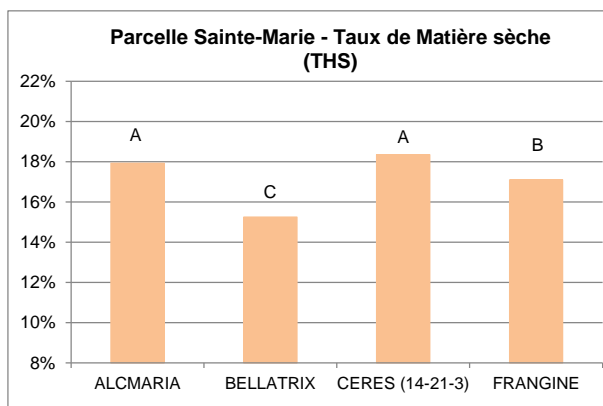
- Les deux autres variétés présentent une répartition intermédiaire. La variété CERES présente une dominance de calibres de 35-45 mm, dans les deux parcelles. La variété BELLATRIX peut être similaire selon la parcelle (44,4% de calibre 35-45 mm au Bois-Plage).

● Répartition des déchets :



- Le taux de déchets moyen est élevé dans la parcelle du Bois-Plage : jusqu'à 46,4% pour ALCMARIA. La variété CERES est celle qui présente le moins de déchets dans les deux parcelles.
- La principale cause de déchets est le rhizoctone. Les variétés CERES et FRANGINE présentent un taux de déchets lié au rhizoctone significativement moins important.
- Les taux de déchets secondaires (associés aux taupins, aux nématodes et aux tubercules verts) ne sont pas significativement différents entre les variétés.
- La variété FRANGINE présente un taux de tubercules déformés important, significativement plus élevé que les variétés BELLATRIX et CERES. La référence ALCMARIA est intermédiaire avec un taux de tubercules déformés allant jusqu'à 10,1% pour la parcelle du Bois-Plage.

● Matière sèche :



Dans le cadre de l'AOP pomme de terre primeur de l'Île de Ré, le taux de Matière Sèche est primordial dans l'évaluation des variétés (teneur entre 16 et 21%). C'est en fin de cycle que la teneur évolue le plus vite.

- La variété CERES présente le taux de matière sèche le plus élevé (18,8% au Bois-Plage). La référence ALCMARIA présente un taux qui est proche / semblable (fonction de la parcelle).
- Pour FRANGINE, on note un taux de MS significativement plus bas. Quant à elle, la variété BELLATRIX présente le taux de matière sèche le plus faible (15,3% à Sainte-Marie et 14,5% au Bois-Plage) : probablement à relier à un cycle non abouti (cf. la remarque sur la germination à la plantation).








● Appréciation des tubercules après cuisson vapeur

Remarque : des tests sur l'appréciation des tubercules suivant la grille de notation de l'AOP de la pomme de terre primeur de l'Île de Ré (expression de la typicité du terroir) ont été réalisés à la fois par le jury formé et entraîné à la coopérative (ODG lié à l'AOP) et par l'équipe technique de l'ACPEL. Les données internes à la démarche AOP, ne peuvent être présentées ici.

Pour les tests réalisés à l'ACPEL (5 personnes non entraînées), la variété BELLATRIX ressort avec l'appréciation la plus positive. Les variétés ALCMARIA et FRANGINE sont intermédiaires. La variété CERES se positionne en dernière position.

CONCLUSIONS

Dans les conditions de réalisation de cette comparaison (4 répétitions, dont une pour l'appréciation gustative et la typicité au terroir), dans deux parcelles, on peut conclure sur des tendances :

PHOTOS TUBERCULES		ATOUTS	CONTRAINTES
ALCMARIA			
		<ul style="list-style-type: none"> - Capacité à faire du calibre rapidement. - Assez bon potentiel brut. - Exprime la typicité gustative de l'AOP de Ré. 	<ul style="list-style-type: none"> - Moyennement générative. - Tendance au calibre élevé. - Taux de déchets élevé (rhizoctone brun).
Référence adaptée aux conditions de l'Île de Ré / Question posée pour la disponibilité de plants à moyen terme.			
BELLATRIX			
		<ul style="list-style-type: none"> - Tubercules oblongs moyens à oblongs longs. - Calibre centré sur 35-45mm, (malgré retard germination). - Exprime bien la typicité gustative de l'AOP de Ré. 	<ul style="list-style-type: none"> - Taux de matière sèche limitant (mais récolte précoce / retard germination). - Rendement faible, en deçà des autres variétés (mais récolte précoce / retard germination). - Sensibilité au rhizoctone brun.
Variété à revoir avec la durée de germination adéquate.			
CERES (14-21-3)			
		<ul style="list-style-type: none"> - Tubercules oblongs courts. - Variété très générative. - Bon potentiel brut et bon rendement commercial. - Calibre centré (proportion importante de 35-45mm). - Peu de déchets (semble peu sensible au rhizoctone brun). - Taux de matière sèche élevé (avantage pour l'entrée en récolte). 	<ul style="list-style-type: none"> - Feuillage assez fragile à la casse (vent, bâche). - N'a pas exprimé la typicité gustative de l'AOP de Ré (à revoir). - Petite tendance au verdissement. - Taux de matière sèche élevé (inconvenient si retard dans les arrachages).
Variété à revoir, de nombreux atouts en production / Appréciation gustative à préciser.			
FRANGINE			
		<ul style="list-style-type: none"> - Assez générative. - Peu sensible au rhizoctone brun. - Taux de MS « moyen », mais qui pourrait être limitant. - Bonne appréciation gustative. 	<ul style="list-style-type: none"> - Feuillage fragile (casse au vent et bâche). - Sénescence précoce du feuillage. - Rendement commercial limité. - Grande proportion de petits calibres (forme longue). - Beaucoup de tubercules déformés (arcure prononcée).
Des qualités indéniables, dont l'appréciation gustative, mais la plante est fragile dans les conditions primeurs de l'Île de Ré.			

Pour avoir des informations complémentaires sur le programme, contacter : Jean-Michel LHOPE, 05.46.74.43.30 - acpel@acpel.fr.



Diffusion réalisée avec le soutien de la Région Nouvelle-Aquitaine