



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

2022 - POMME DE TERRE PRIMEUR VARIÉTÉS EN STADE DE REPÉRAGE (A). BON COMPORTEMENT AGRONOMIQUE ET SANITAIRE - QUALITÉ COMPATIBLE AOP POMME DE TERRE PRIMEUR DE L'ÎLE DE RÉ



Réalisation pour l'ACPEL : David BOUVARD, Renaud BRIAS, Jean-Michel LHOTE, Samuel MENARD, Anne TERCINIER, Selim NOUARA (CDD).

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

Référent de l'essai : Jean-Michel LHOTE.

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 compliquent l'emploi 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 particulièrement 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). De plus, avant de déposer une demande de modification de la liste, il est nécessaire de disposer de 3 années de références au minimum.

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). L'objectif est de retenir trois ou quatre variétés pour une évaluation plus poussée en année n+1 (en 2023).

FACTEURS ET MODALITÉS ÉTUDIÉS

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

Variétés	ALCMARIA	07K08-11	15-3-3	2013-10-1	202.08.1	ANNABELLE
Nématodes RO 1-4	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante*	Sensible	Résistante
Nématodes PA 2-3	Sensible	Sensible	Peu sensible	Sensible*	Sensible	Sensible
Mildiou du feuillage	Sensible	Sensible	Assez peu sensible	Peu sensible	Peu sensible	Sensible
Mildiou des tubercules	Peu sensible	Sensible	ND	Peu sensible	Assez peu sensible	Sensible
Variétés	ESTELLE	FINELINE	GOLDMARIE	MALDIVE	SUNNY	VITABELLA
Nématodes RO 1-4	Sensible	Peu sensible	Résistante	Résistante	ND	Résistante
Nématodes PA 2-3	Résistante	Peu sensible	Sensible	Sensible	ND	ND
Mildiou du feuillage	Sensible	Peu sensible	Assez sensible	Assez sensible	ND	Peu sensible
Mildiou des tubercules	Plutôt sensible	Résistante	Assez peu sensible	Très sensible	ND	Peu sensible

Sources des données GEVES / ARVALIS et obtenteurs. Mention ND : donnée non disponible. Mention * : donnée à confirmer

MATÉRIEL ET MÉTHODES

- Utilisation de plants germés : mise en clayettes du 16 décembre 2021 au 04 janvier 2022 (réceptions décalées). Mise en germination à la coopérative UNIRÉ (germoir) à Sainte-Marie-de-Ré.
- Essai mis en place sur deux parcelles de production de l'Île de Ré (17) – Avec certaines conditions et faits marquants :

	Parcelle de M. Rémi CARRE à Le-Bois-Plage-en-Ré	Parcelle de M. Jean-Jacques ENET à Saint-Clément-des-Baleines
Type de sol :	Sableux	
Modalité de plantation :	Le 27/01/2022 : 30 plants par parcelle élémentaire (répartis sur 2 rangs), densité de 50 000 plants/ha	
Date de récolte :	29/04/2022	03/05/2022
Conduite de culture :	Double-bâche - Irrigation non limitante	Simple bâche - Irrigation limitante
Problématique sanitaire :	Présence de galle sur la totalité de la parcelle d'essai	-
Problématique météo :	Très faible impact du gel	Fort impact du gel

NB : dans la suite du compte-rendu, la parcelle de Le-Bois-Plage-en-Ré sera appelé « **Bois-Plage** » et celle de Saint-Clément-des-Baleines sera nommé « **Saint-Clément** ».

➤ Origine des plants, fournisseur, calibre livré (tri centré pour la plantation) et visuel des plants le jour de la plantation :

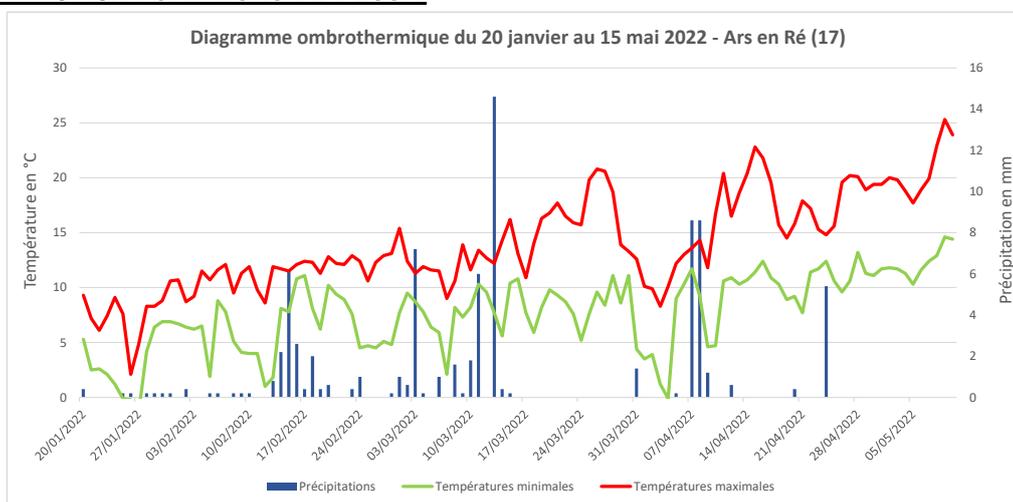
ALCMARIA	07K08-11	15-3-3	2013-10-1	202.08.1	ANNABELLE
HZPC	BILLANT	SIPRE	JB BERNARD	SEMENTIS	HZPC
35-45	50-60	35-45	35-45	35-45	30-40
					
ESTELLE	FINELINE	GOLDMARIE	MALDIVE	SUNNY	VITABELLA
DESMAZIERES	COMPTOIR PLANT	BINST	LSA POTATOES	HZPC	JB BERNARD
35-45	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45
					

➤ Observations et mesures : pour la parcelle Le-Bois-Plage = ①, pour la parcelle Saint-Clément = ②

Variable observée	Organes observés	Dates d'observation	Taille de l'échantillon	Méthode d'observation
Développement du feuillage	Feuillage	27 avril ① - 27 avril ②	Parcelle élémentaire	Notation visuelle de la parcelle élémentaire : de 1 = peu développée à 5 = très développée
Potentiel brut et rendement net	Tubercules	5 mai ① - 9 mai ②	30 plants sur 2 rangs	Mesure
Calibres		5 mai ① - 9 mai ②	30 plants sur 2 rangs	Mesure
Déchets		5 mai ① - 9 mai ②	30 plants sur 2 rangs	Mesure
Matière Sèche		29 avril ① - 3 mai ②	Échantillon de 5.06 kg	Mesure

➤ Pas d'analyse statistique pour ce repérage de variétés en vue d'une expérimentation ciblée en N+1 (pas de répétitions).

REMARQUES LIÉES AUX CONDITIONS DE L'ESSAI



Précipitations : la période de culture est marquée par un faible cumul de précipitations (80mm), principalement positionné sur le début de la culture. Ainsi, suivant la localisation des parcelles et la possibilité d'accès à l'eau d'irrigation, ces conditions sèches ont impacté le rendement, les calibres et le taux de Matière Sèche (notamment pour la parcelle peu irriguée de Saint-Clément).

Températures : les gelées du 04 avril ont durement impacté la végétation des parcelles de pomme de terre de l'île de Ré (particulièrement celles non bâchées). Sur la parcelle de Saint-Clément, le feuillage a été durement affecté par cet épisode, en particulier les variétés : 2013-10-1, SUNNY, MALDIVE et FINELINE. Cela a entraîné un décalage de production d'environ 2 semaines ainsi qu'une baisse des rendements et une limitation des calibres. L'impact a été moindre pour la parcelle du Bois-Plage, avec seulement quelques brûlures localisées sur le bout des feuilles (sous une double-bâche).



RÉSULTATS

Notations sur feuillage

Les photos ci-dessous illustrent le développement et le port des plantes le 27 avril sur la parcelle du Bois-Plage, 2 jours avant la récolte :



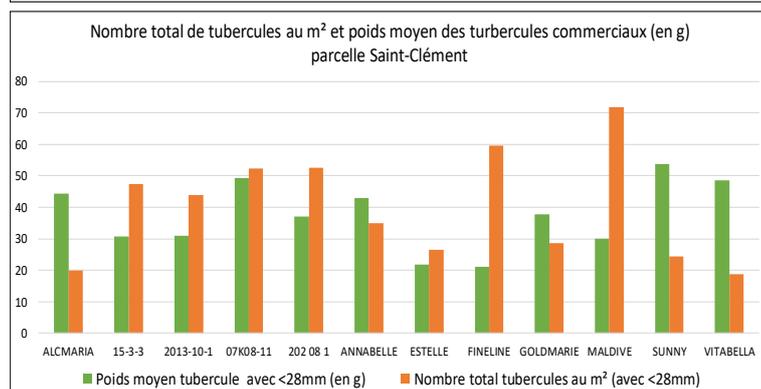
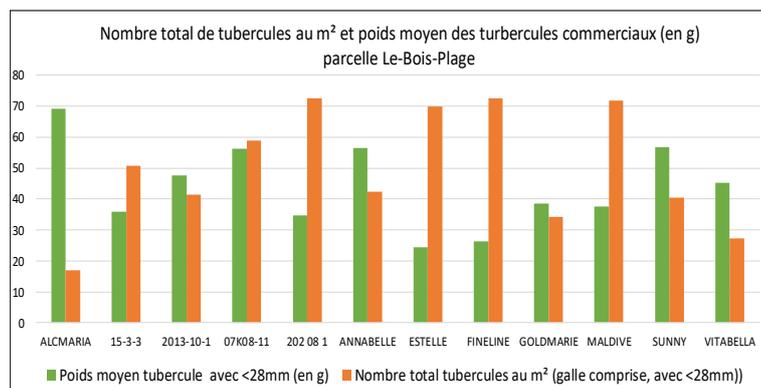
Dans le contexte de production primeur de l'Île de Ré des plantes trapues, robustes et à développement limité sont à privilégier (résistance au vent, aux embruns et à la culture sous bâches (et doubles-bâches)). Dans l'essai, avec des variétés de différents obtenteurs, des différences de développement entre les variétés étaient attendues (éventuellement avec des ports très différenciés). Mais, lors de la notation du comportement en végétation le 27 avril (90 jours après plantation), seules quelques différences sont notables :

- Les variétés 07K08-11, ESTELLE, VITABELLA présentent un plus fort développement.
- La variété GOLDMARIE présente aussi un fort développement, d'aspect « port droit ».
- La variété SUNNY présente un développement modéré, d'aspect « port droit ».

RÉSULTATS QUANTITATIFS

NB : pour chacune des données, les résultats des deux parcelles sont présentés en parallèle (et ainsi de permettre de ressortir les tendances par variété).

Composantes du rendement (nombre et poids moyen) :



Le nombre de tubercules (>25mm) est grandement influencé par la parcelle (sol, conduite culturale, irrigation...). Cependant, des tendances variétales se perçoivent :

- A l'image de la variété ALCMARIA, les variétés GOLDMARIE et VITABELLA semblent être moins génératrices de tubercules fils.
- Les variétés 202.08.1, FINELINE et MALDIVE produisent un nombre plus élevé de tubercules fils (aspect génératif).
- Les autres variétés sont plus ou moins génératrices de tubercules suivant le contexte de l'une ou de l'autre parcelle.

Le poids moyen des tubercules est à différencier de la répartition des calibres (par grille de calibrage) car la forme du tubercule influe le ratio calibre / poids.

Dans ce contexte primeur (arrachage avant maturité) et pour les deux situations de parcelles, des tendances variétales peuvent être notées :

- À l'instar de la variété ALCMARIA, les variétés 07-K08-11, SUNNY et dans une moindre mesure ANNABELLE produisent des tubercules d'un poids moyen élevé.
- Les tubercules des variétés ESTELLE et FINELINE montrent un poids moyen faible.
- Les autres variétés présentent des poids moyens intermédiaires ou variables suivant le contexte de la parcelle.

Potentiel brut et rendement commercialisable

Remarques préalables :

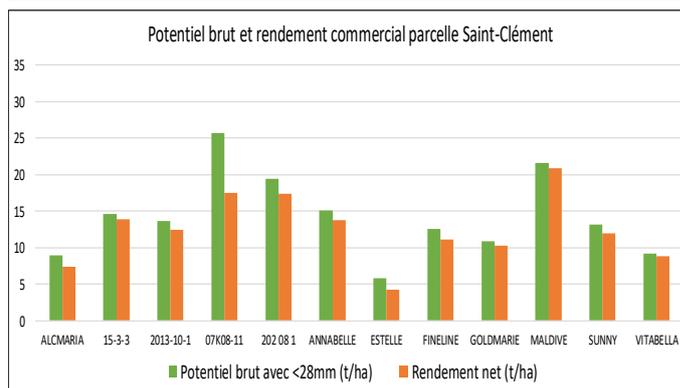
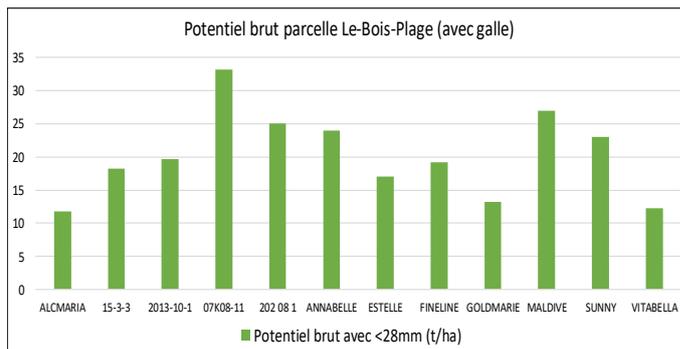
- ① Dans ce cadre de production primeur et de faibles grosseurs, les tubercules dont le calibre est compris entre 25 et 28mm ont été malgré-tout comptabilisés dans cette étude.
- ② La présence de galle ne permet pas de calculer de rendement net dans la parcelle du Bois-Plage, cependant on peut malgré-tout avoir un aperçu du potentiel brut sur cette parcelle.
- ③ Durant cette campagne, dans de nombreuses parcelles de production, la variété ALCMARIA a régulièrement présenté de faibles rendements (suivant le lot de semences).

On remarque certaines tendances pour les deux parcelles :

- Les variétés 07K08-11, 202.08.1 et MALDIVE présentent un potentiel brut plus élevé.
- Dans ces deux parcelles, les variétés ALCMARIA, GOLDMARIE et VITABELLA présentent un potentiel brut plutôt faible.

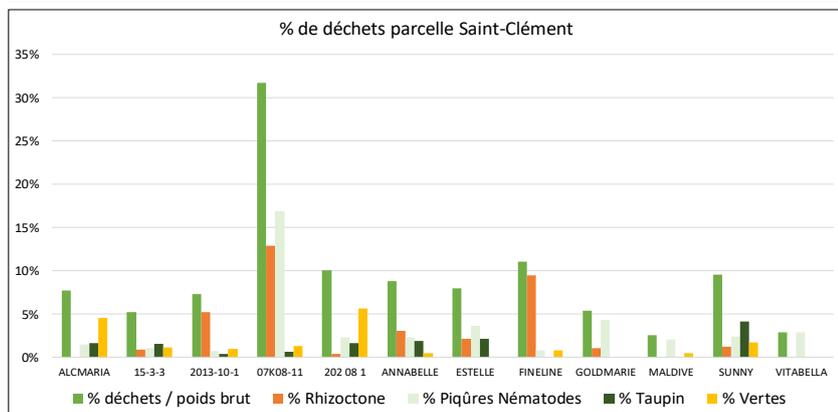
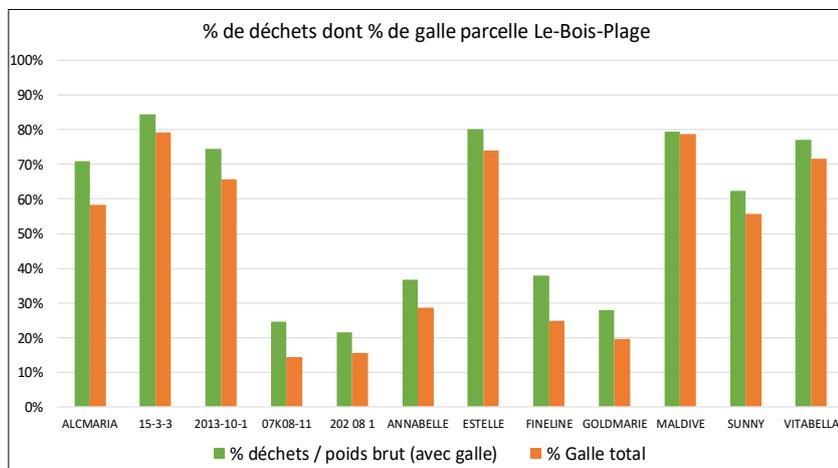
On constate que la variété ESTELLE n'offre pas la même réponse en fonction de la conduite de culture : sur la parcelle peu irriguée et simple bâche (Saint-Clément), son potentiel brut est très faible.

Le rendement net (commercial) sur la parcelle de Saint-Clément est globalement égal au potentiel brut pour la plupart des variétés. A l'exception de 07K08-11, ce qui témoigne pour cette variété d'un fort taux de déchets.



% de déchets

Remarque préalable : la galle commune a affecté près de 50% des tubercules de la parcelle du Bois-Plage. Cette situation a masqué les éventuels symptômes d'autres maladies. Ainsi, l'analyse des déchets « autres que la galle commune » se focalise sur les données de la parcelle de Saint Clément.



Sur la parcelle du Bois-Plage, toutes les variétés ont été touchées par la galle commune (49% des tubercules en moyenne).

En l'absence de répétitions et la galle commune pouvant être très localisée spatialement, il est impossible d'établir « un bon comportement ou une sensibilité » pour chacune des variétés face à cette maladie.

Concernant la parcelle de Saint-Clément (non touchée par la galle commune), le taux de déchets est relativement faible (<10%). De plus, ces déchets ne sont pas liés à une pathologie en particulier, sauf pour :

- La variété 07K08-11 qui présente un taux de déchet important (32%), lié à 13% de rhizoctone et à 17% de piqûres de nématodes.
- La variété FINELINE qui présente un taux de déchets moyen, mais presque exclusivement lié au rhizoctone brun (sensibilité à confirmer).

Bilan des déchets (toutes causes) :

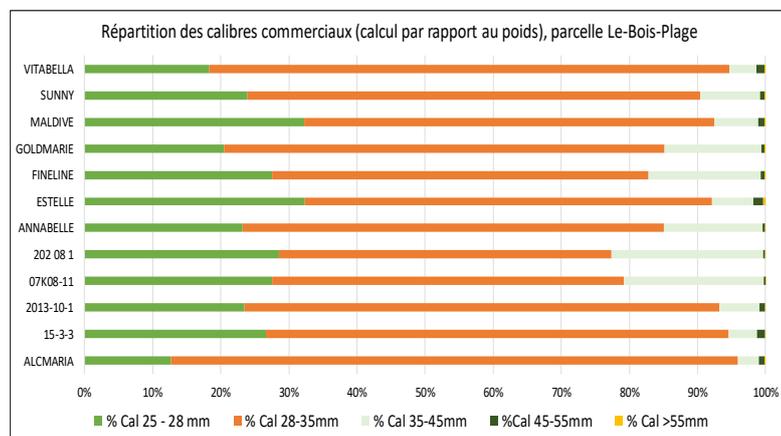
L'importance et les causes de déchets sont assez différenciées suivant les parcelles. Sur la parcelle touchée par la galle commune, on constate un taux de déchets totalement dépendant de cette maladie. De plus, de très petits calibres pour certaines variétés, le rhizoctone brun et d'autres problématiques sanitaires ou physiologiques sont liées aux historiques des parcelles, au type de sols plus ou moins sableux, aux conduites pratiquées.

Le tableau ci-après synthétise ces informations :

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.

VARIETES AVEC PEU DE DECHETS		VARIETES INTERMEDIAIRES	VARIETES PRESENTANT BEAUCOUP DE DECHETS
ALCMARIA 15-3-3 2013-10-1 202.08.1 ANNABELLE	ESTELLE GOLDMARIE MALDIVE SUNNY VITABELLA	FINELINE (<i>rhizoctone brun</i>)	07K08-11 (<i>rhizoctone, nématodes</i>)

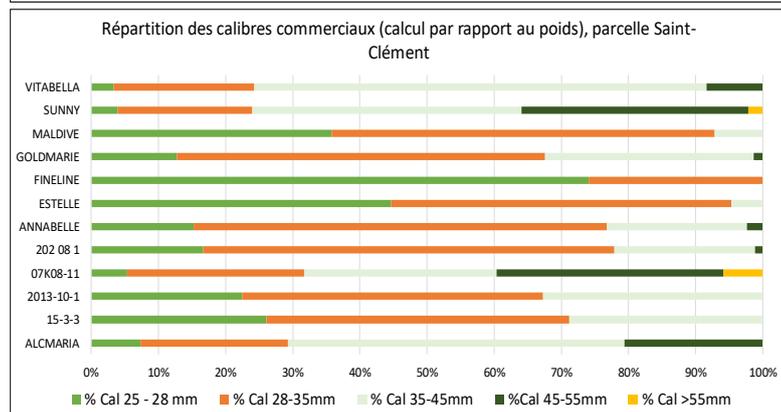
Répartition des calibres (sur le commercial)



La répartition entre les différents calibres commerciaux est à rapprocher aussi à la forme plus ou moins allongée des tubercules. Cette information est aussi à relier au poids moyen du tubercule (un tubercule oblong court présente un rapport « calibre / poids moyen » plus faible).

Pour la parcelle Le-Bois-Plage, on a une distribution des calibres assez homogènes entre les différentes variétés.

Les calibres sont particulièrement petits (89% des calibres sont <35mm).



Pour la parcelle de Saint-Clément, on observe :

- À l'image de la référence ALCMARIA, les variétés VITABELLA, SUNNY, 07K08-11 présentent des tubercules de plus gros calibres. Dont une petite proportion de >55mm pour SUNNY et 07K08-11.
- Les variétés FINELINE, ESTELLE (et dans une moindre mesure MALDIVE) montrent de petits calibres.
- Les autres variétés présentent une répartition intermédiaire (avec des tubercules de calibres petits à moyens).

On obtient la répartition schématique suivante :

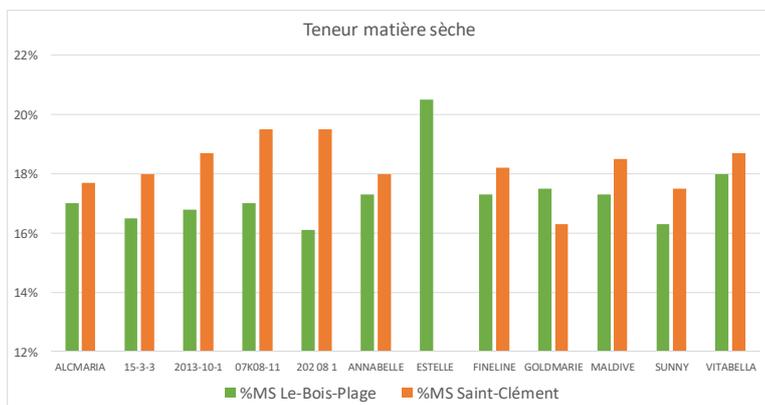
		REPARTITION DES CALIBRES		
		FORTE PROPORTION DE <35 MM	TENDANCE CALIBRE 35-45 MM	TENDANCE CALIBRE >45 MM
Poids moyen ↑	ELEVE		ANNABELLE	SUNNY ALCMARIA 07K08-11
			VITABELLA	
		GOLDMARIE	202.08.1	
		2013-10-1 MALDIVE		
	BAS	ESTELLE FINELINE	15-3-3	

% de Matière sèche

Remarque préalable : le taux de matière sèche dans l'essai « peu irrigué » (parcelle de Saint Clément) n'a pas pu être mesuré pour la variété ESTELLE, en raison du très faible rendement et d'un manque de tubercules pour le test.

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 de MS entre 16 et 21%). Globalement, la parcelle de Saint-Clément présente des valeurs plus élevées, cela s'explique par la durée de culture (arrachage plus tardif / parcelle du Bois-Plage) et des conditions d'irrigation plus limitantes. Sauf pour la variété GOLDMARIE (sans avoir d'éléments explicatifs), pour l'ensemble des autres variétés, le taux de Matière Sèche est plus élevé pour la parcelle de Saint Clément (arrachée plus tardivement et en situation d'irrigation plus limitante) comparativement à la parcelle du Bois-Plage.

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.



On note des tendances de comportement variétal :

- Des variétés qui présentent des taux de MS relativement proches (<1%) entre les 2 parcelles : ALCMARIA, ANNABELLE, FINELINE, VITABELLA.
- Des variétés qui présentent un fort écart (proche ou >2%) entre les 2 parcelles : 2013-10-1, 07K08-11, 202.08.1.
- Des variétés avec un taux de MS plutôt faibles : GOLDMARIE et SUNNY (proche de la limite des 16% de MS).
- Des variétés avec un taux de MS plutôt élevé : ESTELLE (pour une seule parcelle mesurée) et 07K08-11.

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 (ODG lié à l'AOP) et par l'équipe technique de l'ACPEL. Les données internes à la démarche AOP, ne peuvent être présentées dans ce document.

En ce qui concerne les données ACPEL (jury non entraîné), les variétés MALDIVE, 2013-10-1 et ANNABELLE ressortent positivement de ces tests.

CONCLUSIONS

Dans les conditions de réalisation de cette comparaison de stade A (une seule répétition par parcelle), dans deux parcelles (une affectée par le gel, peu irriguée et une autre qui a peu souffert du gel, irriguée, mais qui a souffert d'une problématique de galle commune), on peut conclure sur des tendances :

VARIETE	ASPECT RECOLTE PARCELLE PEU IRRIGUEE	DESCRIPTIF, RESULTATS DE L'ANNEE ET AVIS GENERAL	
ALCMARIA		Moyennement générative, tubercule oblong court, jaune moyen mat gris. Vigueur « juste » correcte. Taux de matière sèche non limitante. Comparativement, calibre assez gros.	Rendement faible (en lien lot de semences peu vigoureux). Aspect visuel terne. <i>Serait non retenue dans les conditions de l'année (et d'un lot de semences défaillant).</i>
15-3-3		Moyennement générative, calibre assez faible et réparti. Tubercule oblong moyen à long, jaune moyen mat, de présentation irrégulière.	Productivité moyenne. Manque d'homogénéité. Aspect de peau grisâtre. <i>Non retenue.</i>
2013-10-1		Moyennement générative, calibre assez faible et réparti. Tubercule oblong long, jaune clair brillant, de belle présentation homogène (aspect visuel intéressant). Bonne appréciation en bouche.	Vigueur peu importante. Forte sensibilité à l'Alternaria. Productivité moyenne. Peu sensible au mildiou. <i>A revoir : atouts intéressants et quelques contraintes (Alternaria).</i>
07K08-11		Variété très générative, calibre assez gros. Très bon potentiel de rendement précoce. Tubercules oblongs courts (quelques ronds). Couleur jaune gris moyen, léger ternissement.	Taux de déchet important (piqûres de nématode, rhizoctone). Homogénéité moyenne. Sensibilité à l'Alternaria. Taux de MS variable (suivant les conditions) <i>Non retenue</i>

202.08.1		Générative à très générative, calibre moyen. Bon potentiel de rendement. Tubercule oblong long assez homogène. Couleur jaune gris moyen, sans ternissement. Assez homogène. Bonne appréciation en bouche.	Absence résistance aux nématodes (RO1-4 ou PA2-3). Taux de déchets moyen (verdissement à vérifier). Taux de MS variable suivant les situations. Forte sensibilité à l'Alternaria. <i>Non retenue.</i>
ANNABELLE		Moyennement générative, calibre moyen à gros, assez réparti. Tubercule oblong long, quelques formes arquées, de couleur jaune moyen, de belle présentation homogène (aspect visuel intéressant). Bonne appréciation en bouche.	Taux de déchets à surveiller dans d'autres conditions. Nombre de tubercules un peu faible. Taux de MS non contraignant. <i>A revoir : atouts intéressants et quelques contraintes.</i>
ESTELLE		Aspect génératif à vérifier. Calibre très petit. Tubercule oblong court à oblong moyen. Couleur jaune moyen, peu de ternissement. Bonne tenue de la plante.	Nombre de tubercules faible dans la parcelle peu irriguée. Rendement très faible. Taux de matière sèche élevé (pouvant être contraignant, à vérifier). <i>Non retenue</i>
FINELINE		Très générative, calibre petit à très petit. Tubercule oblong moyen à long, de couleur jaune moyen brillant. Belle présentation homogène, sans ternissement (aspect visuel intéressant). Peu sensible aux nématodes et résistante au mildiou (à confirmer au champ).	Sensibilité au rhizoctone (à vérifier). Taux de MS non contraignant. <i>A revoir : atouts intéressants et quelques contraintes (calibre faible).</i>
GOLDMARIE		Peu à moyennement générative, calibre moyen. Tubercule oblong moyen à long, quelques formes arquées. Couleur jaune sombre, marquage lié au % de MS. Bonne tenue de la plante.	Potentiel de rendement assez faible. Aspect visuel non satisfaisant. Taux de matière sèche faible pouvant être contraignant pour le démarrage des arrachages. <i>Non retenue</i>
MALDIVE		Très générative, calibre assez petit. Bon potentiel de rendement. Tubercule oblong long, de couleur jaune claire non terne, de belle présentation homogène (aspect visuel intéressant). Taux de déchets faible.	Plante de vigueur faible. Forte sensibilité à l'Alternaria. Bonne appréciation en bouche. <i>A revoir (mais surveillance sensibilité Alternaria).</i>
SUNNY		Peu à moyennement générative, Calibres assez gros, mais très répartis. Tubercule oblong court à oblong moyen, d'aspect jaune clair moyen, homogène d'aspect. Rendement correct	Taux de matière sèche un peu faible, pouvant être contraignant pour le démarrage des arrachages. Appréciation en bouche à confirmer. <i>Non retenue</i>

VITABELLA		Peu générative, calibre moyen. Tubercules oblongs courts à oblongs moyens, d'aspect jaune clair brillant, assez jolis, mais manquant de régularité. Taux de déchets très faible Très bonne tenue de la plante	Rendement très faible. Manque de régularité. Taux de MS régulier mais à tendance élevé. <i>Non retenue</i>
------------------	---	--	---

Les 4 variétés repérées (2013-10-1, ANNABELLE, FINELINE et MALDIVE) dans ce contexte de production de la pomme de terre primeur de l'Île de Ré seront intégrées en 2023 aux essais de stade B (4 répétitions), dans deux situations différenciées (pour confirmation).

De même, de nouvelles variétés seront évaluées en stade A (pas de répétitions, mais dans deux situations différenciées). L'objectif à terme sera de disposer de variétés primeurs qui répondent à la fois aux objectifs de l'AOP et à un bon comportement aux bio-agresseurs (résistance ou moindre sensibilité).

A noter : la démarche d'inscription de nouvelles variétés dans la liste officielle de l'AOP pomme de terre de l'Île de Ré peut apparaître longue (nécessité de 4 à 5 années). Ces délais s'expliquent par : 3 années d'essais aux champs concluants, avis favorable de la commission de dégustation (expression de la typicité du terroir AOP), la constitution et le dépôt du dossier de demande (via l'INAO), la signature et la parution du décret ministériel...

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



Diffusion réalisée avec le soutien de la Région Nouvelle-Aquitaine