



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

2024 – POMME DE TERRE PRIMEUR

ÉVALUATION DE STRATEGIES DE DESHERBAGE EN CULTURE DE POMME DE TERRE PRIMEUR SOUS BACHE



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

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

Référent de l'essai : Samuel MENARD.

THÈME DE L'ESSAI

Dans le contexte de l'Île de Ré, le désherbage de la culture de pomme de terre primeur sous bâche est devenu une action prioritaire pour plusieurs aspects :

- La prochaine fin d'utilisation des herbicides contenant de la Métrribuzine. Cette matière active est jusqu'à présent la base des stratégies de gestion des adventices.
- La volonté de la coopérative de ne pas utiliser le DEF1 (Prosulfocarbe) pour le désherbage de la pomme de terre.
- La complexité du désherbage mécanique pour les cultures bâchées (des manipulations laborieuses et coûteuses, un risque gélif pendant quelques jours après la dépose/repose des bâches...) conduit à imaginer et à tester d'autres alternatives aux herbicides.



Dans ce contexte, la question d'une bonne gestion de l'enherbement des cultures est devenue un nouvel enjeu technique qu'il est nécessaire d'accompagner par de l'acquisition de références fiables et reproductibles.

BUTS DE L'ESSAI

L'objectif est d'évaluer l'intérêt de différentes stratégies de désherbage dans le contexte très particulier de la production de pomme de terre primeur précoce sous bâches sur l'Île de Ré.

FACTEURS ET MODALITÉS ÉTUDIÉS

- 6 stratégies testées en comparaison de la Métrribuzine et d'un témoin non désherbé :

N° modalité	20 février Plantation - T _A	26 mars Débâchage - T _B - rabâchage
1	/	/
2	SENCORAL à 0,9 l/ha	/
3	TOUTATIS DAMTEC à 2,4 kg/ha	/
4	PROMAN à 2,5 l/ha + CENTIUM 36 CS à 0,2 l/ha	/
5	/	PACK RIM PLUS RIMURON à 0,06 kg/ha + HELM SURFER PLUS à 0,2 l/ha
6	BOKATOR à 1,9 l/ha	/
7	/	BINAGE / BUTTAGE
8	COUCHE DE PAILLE	/

- 6 produits formulés utilisés (tableau ci-dessous issu des indications des firmes) :

Nom/Composition	Champ d'activité		Conditions d'utilisation
BOKATOR Aclonifen Diflufenican	Adventices très sensibles	Chénopodes, Renouées, Morelle, Mercuriale, Véronique, Pourpier, Gaillet et Graminée	/
CENTIUM 36 CS Clomazone	Adventices très sensibles	Aethuse, Capselle, Gaillet, Lamier, Lampsane commune, Mercuriale, Pâturin, Pourpier, Renouée liseron, Sisymbre, Stellaire	Risque de blanchiment en conditions froides, de sécheresse ou de forte pluviométrie.
	Adventices moyennement sensibles	Amarante, Ammi majus, Chénopode, Datura , Morelle, Panic pied de coq, Renouée des oiseaux, Renouée persicaire, Sénéçon	
	Adventices peu sensibles	Fumeterre officinale, Matricaire	

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.

Pack RIM Plus (Alcools gras + Rimsulfuron)	Adventices moyennement sensibles	Gaillet, Renouée liseron, Renouée persicaire	Hygrométrie > à 70 %, Température à 25°C.
	Adventices peu sensibles	Chénopode, Mercuriale, Morelle, Pâturin, Renouée des oiseaux	
PROMAN Métobromuron	Adventices très sensibles	Amarante réfléchie, Ambroisie, Anthémis des champs, Arroche étalée, Bidens tripartite, Capselle bourse à pasteur, Chénopode blanc, Chénopode hybride , Galinsoga parviflora, Lamiers, Matricaires , Mourons, Mouron des champs, Moutarde , Myosotis, Pâturin annuel, Pâturin commun, Petite ortie, Pourpier, Ravenelle, Renouée des oiseaux, Renouée faux liseron , Sénéçon	Un sol humide, favorise la bonne absorption, et donc son efficacité.
	Adventices moyennement sensibles	Aethuse, Abutilon de Théophraste, Datura stramoine , Epiaire des champs, Ethuse, Hibiscus, Panic pied de coq, Pensée des champs Renouée à feuilles de patience, Renouée persicaire, Véronique de perse , Sétaire verte, Sétaire verticillée, Vulpin	
	Adventices peu sensibles	Digitaire sanguine, Fumeterre officinale, Gaillet gratteron, Lampourde à gros fruits, Mercuriale annuelle, Morelle noire, Ray-grass	
SENCORAL Métribuzine	Adventices très sensibles	Amarante, Capselle bourse à pasteur, Chénopode blanc, Colza, Coquelicot, Diplotaxis, Fumeterre officinale, Lamier pourpre, Linaire, Matricaire , Mouron rouge, Pensée, Ravenelle, Sanve, Sénéçon commun, Stellaire	Eviter toute dérive vers les cultures voisines en particulier sur betterave.
	Adventices sensibles à moyennement sensibles	Digitaire sanguine, Mercuriale, Renouée des oiseaux, Renouée persicaire, Renouée liseron , Sétaires, Véroniques , Panic pied de coq, Pâturin annuel, Pourpier	
	Adventices peu sensibles	Morelle	
TOUTATIS DAMTEC Aclonifen Clomazone	Adventices très sensibles	Amarante, Arabette, Capselle, Cardamine, Chénopode, Coquelicot , Euphorbe, Gaillet, Laiteron, Lamier pourpre, Matricaire , Mercuriale, Moutarde , Myosotis, Ravenelle, Renouée des oiseaux , Renouée persicaire, Stellaire, Tabouret des champs, Renouée noueuse	L'efficacité du produit peut être affectée par les conditions climatiques sèches dans les 2 semaines suivant le traitement.
	Adventices sensibles à moyennement sensibles	Aethuse, Arroche étalée, Datura , Digitaire sanguine, Folle avoine, Fumeterre, Liseron des champs, Morelle , Panic pied de coq, Pâturin, Pensées, Ray-grass, Renouée liseron , Sénéçon, Véroniques , Vulpin des champs	
	Adventices peu sensibles	Armoise, Chiendent , Cresson des bois, Livraie, vivaces	

MATÉRIEL ET MÉTHODES

- Essai mis en place sur une parcelle de production de l'EARL Julien DORIN, à La Couarde sur Mer (17).
- Choix d'une parcelle de type sableux, créneau précoce bâché.
- Variété : ALCMARIA.
- Parcelle élémentaire : 21 m².
- Dispositif en blocs de Fisher à 4 répétitions.
- Conduite de l'essai : plantation le 20 février 2024, récolte le 13 mai 2024.
- Mode d'application des produits :
 - Traitement avec un pulvérisateur à air comprimé à dos (PULV3) et rampe latérale (RAMP2), munie de buses Teejet XR110015 espacées de 25 cm. Volume de bouillie : 400 l/ha.
 - Binage / buttage avec la buteuse du producteur :

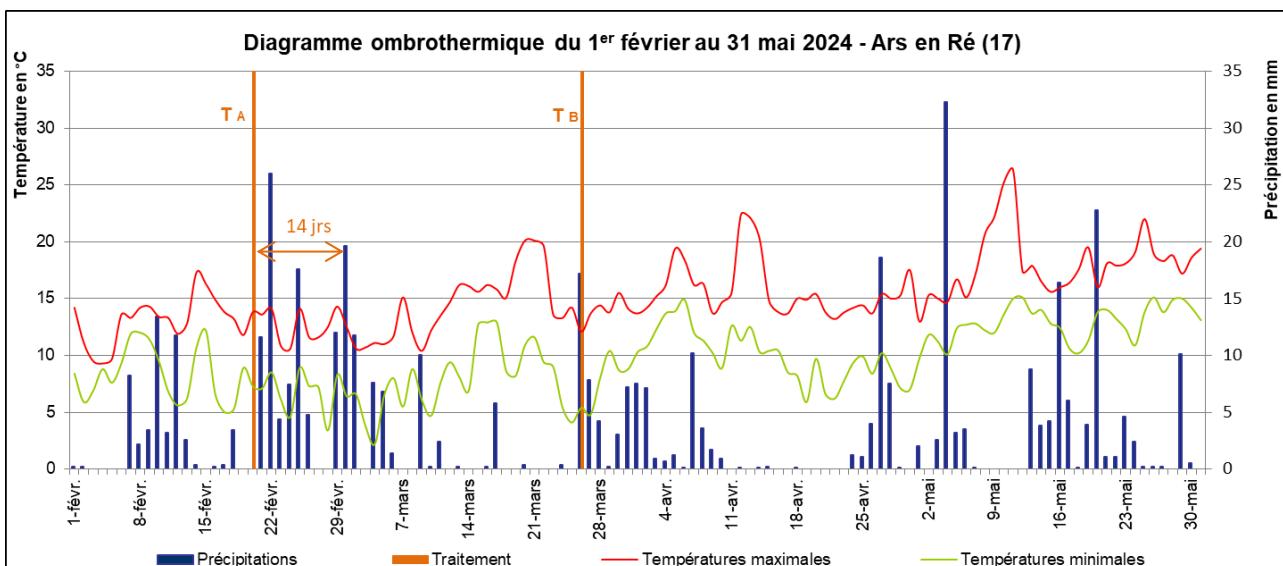


- Observations et mesures :

Variable observée	Organe observé	Époque d'observation	Taille de l'échantillon	Méthode d'observation
Phytotoxicité	Plante entière	26 mars 2 avril	Parcelle élémentaire	Fonction des symptômes
Enherbement	Adventices	26 mars 18 avril 12 mai	2 cadres de 1/4 m ²	Comptage Estimation du pourcentage de recouvrement
Rendement / Calibre	Tubercules	19 mai	2*3,5 mètres linéaires	Mesures

- Traitements statistique des données : ANOVA suivi 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 StatBoxPro 7.6.0. La lettre S signifie que le test de Newman-Keuls est significatif, HS = hautement significatif, THS = très hautement significatif, NS = non significatif. Les lettres A et B correspondent aux groupes homogènes du test significatif de Newman-Keuls ($\alpha = 5\%$).

REMARQUES LIÉES AUX CONDITIONS DE L'ESSAI

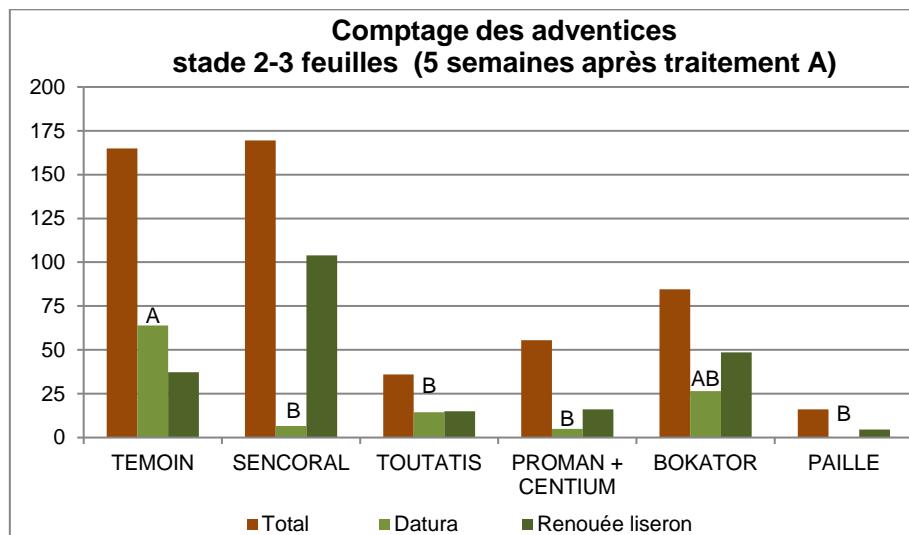


Sur l'île de Ré, les précipitations du mois de février ont permis une meilleure réussite des stratégies herbicides sous bâche par rapport à l'année dernière. Cependant, certaines parcelles de production ont montré de la phytotoxicité dû aux importants cumuls de pluie fin février.

RÉSULTATS

En cours de culture :

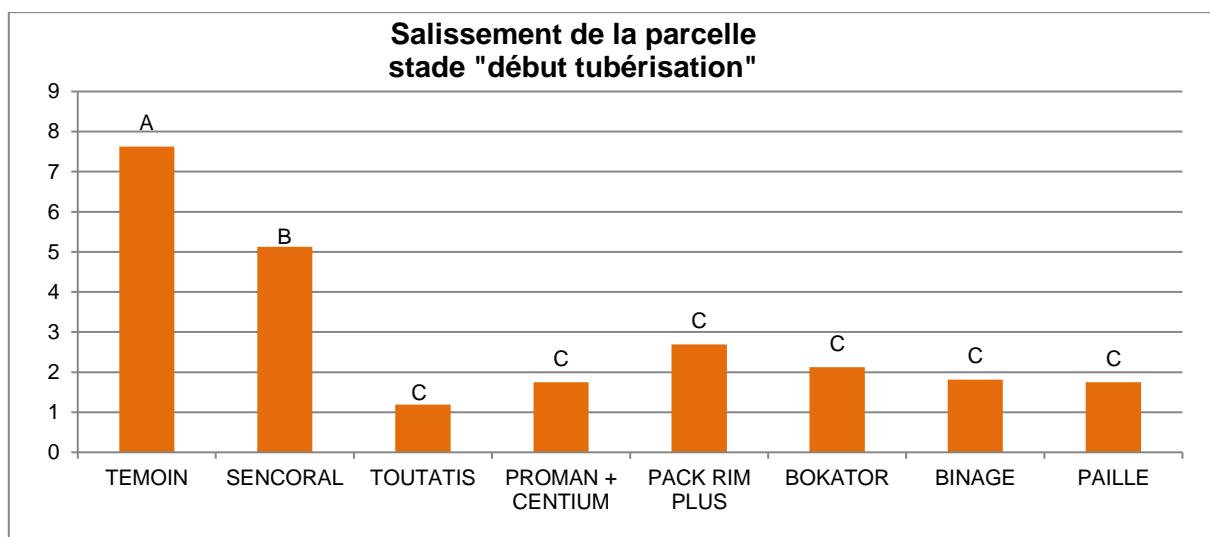
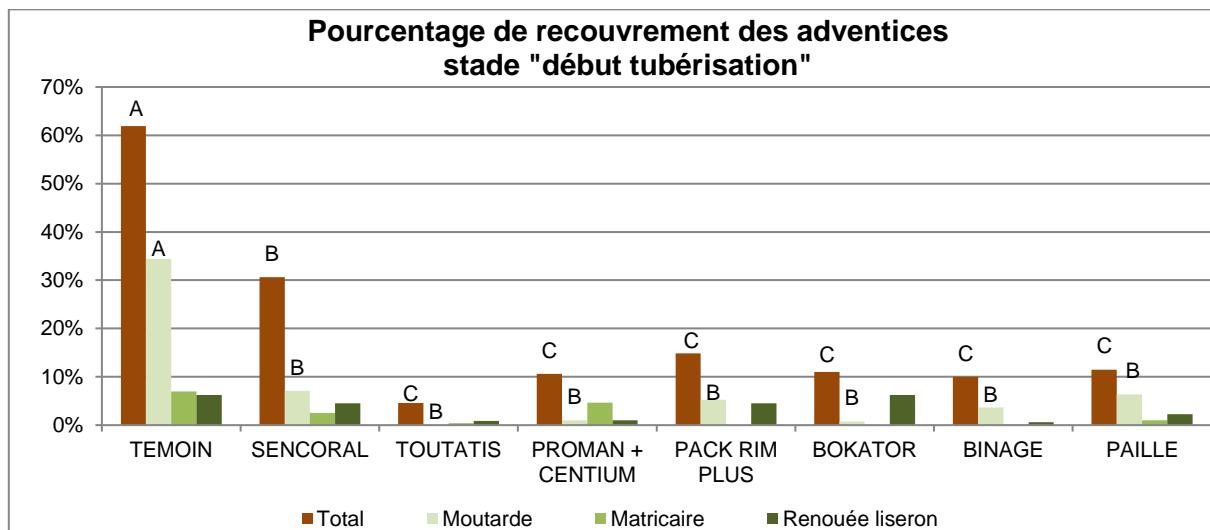
A la levée des pommes de terre le 26 mars :



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.

- Les adventices majoritaires sur cette parcelle d'essai sont les daturas et les renouées liserons. En moyenne 165 adventices au mètre carré sont comptées sur les parcelles non désherbées.
- Malgré de très faibles levées sur les parcelles paillées et traitées avec TOUTATIS, on n'observe pas de différences significatives entre les différentes modalités désherbées et le témoin car les adventices ne sont pas réparties de façon homogène sur cette parcelle d'essai.
- Pour cette première notation :
 - Le nombre de daturas est significativement inférieur sur les parcelles paillées et traitées avec SENCORAL, TOUTATIS, PROMAN + CENTIUM par rapport au témoin non désherbé.
 - Un nombre très important de renouées liserons a été compté sur le 1^{er} bloc. Cette adventice n'étant pas ou peu présente sur les trois autres blocs, il n'est pas possible de différencier significativement les parcelles traitées du témoin. Cependant, SENCORAL semble ne pas avoir d'efficacité sur cette adventice.

Au stade début tubérisation le 18 avril (58 jours après les traitements en prélevée et la pose de la paille et 23 jours après le traitement en post-levée et le binage) :



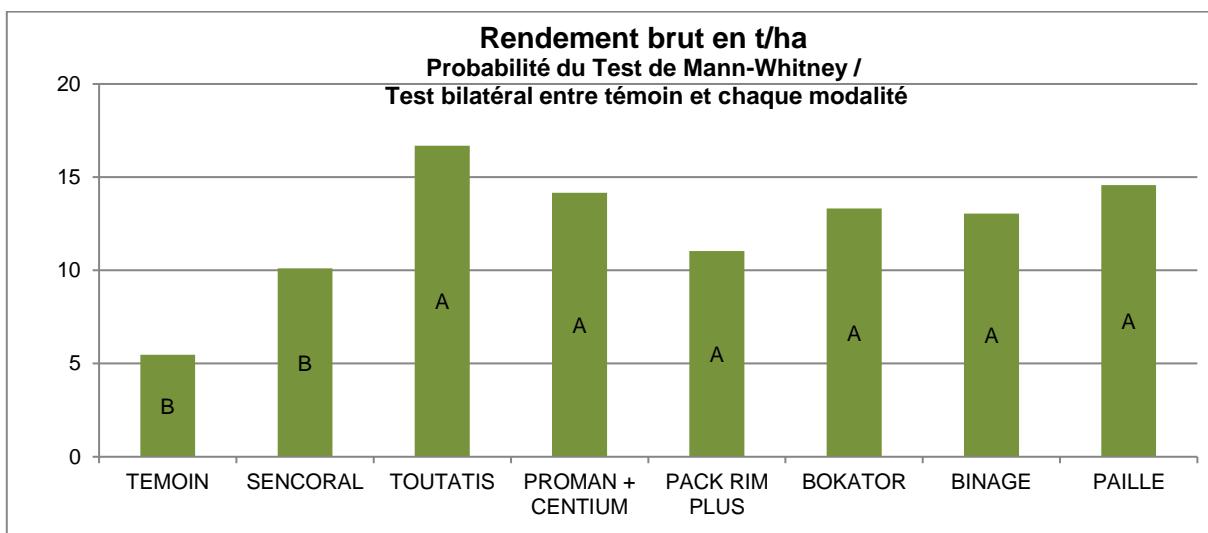
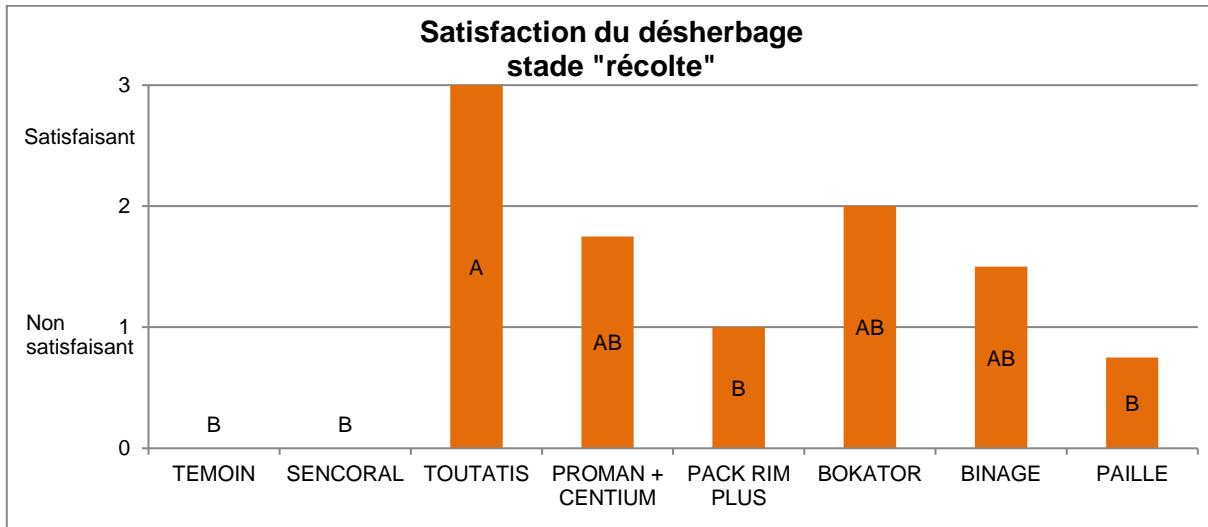
De 0 = pas de salissement ; à 10 = salissement très important

- Les adventices recouvrent plus de 60% du témoin au stade début tubérisation des pommes de terre. A ce stade, les modalités traitées en pré-levée avec BOKATOR, PROMAN+CENTIUM, TOUTATIS ou en rattrapage avec PACK RIM PLUS ainsi que les modalités paillées ou binées en rattrapage sont significativement moins sales que le témoin non désherbé, la parcelle traitée en pré levée avec SENCORAL étant intermédiaire.
- La moutarde est l'adventice majoritaire sur cette parcelle d'essai. Au stade début tubérisation, l'ensemble des modalités traitées paillées ou binées ont permis de contrôler cette adventice.

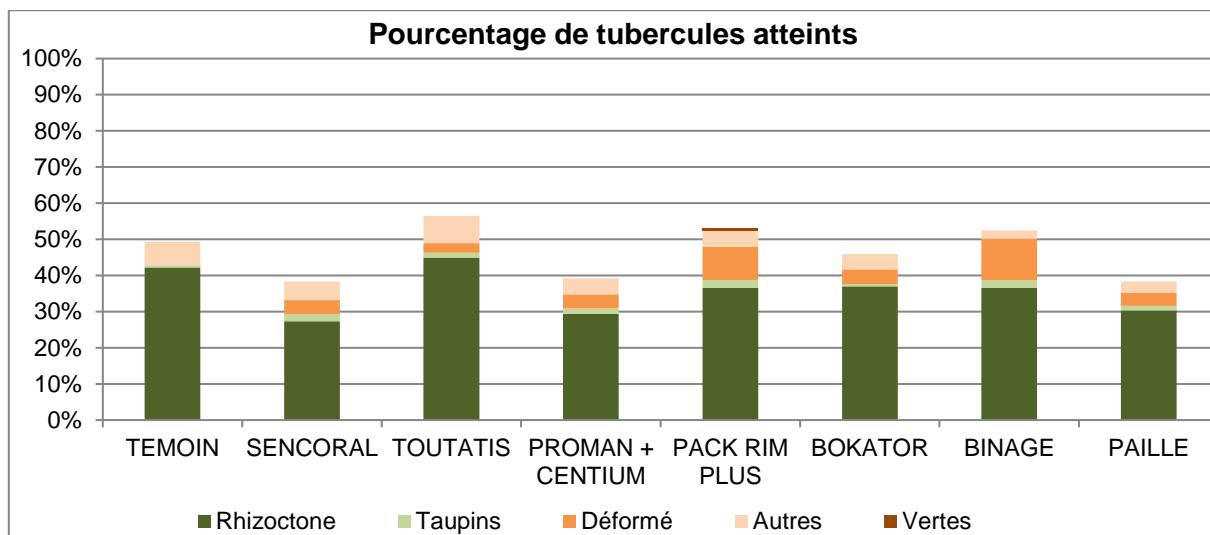
A la récolte (le 12 mai) :

Remarque :

Le mildiou s'est développé dans l'essai et a impacté le feuillage et le rendement. Dans ces conditions, le bloc le plus touché par le mildiou n'a pas été pris en compte pour l'analyse statistique des notations qui suivent.



- Les adventices ont impacté le rendement de la culture de pomme de terre qui est de 5,5 t/ha pour le témoin non désherbé.
- La seule modalité dont la note de désherbage est satisfaisante et significativement différente du témoin est la modalité traitée en pré-levée avec TOUTATIS. Cette modalité présente un rendement brut correct pour la production de pomme de terre primeur sur l'île de Ré.
- Les modalités traitées en pré-levée avec SENCORAL ou en rattrapage avec PACK RIM PLUS ne sont pas satisfaisantes vis-à-vis du désherbage et montrent les rendements bruts les plus faibles de l'essai. Dans cet essai la modalité désherbée avec SENCORAL présente un rendement qui n'est pas significativement différent du témoin non désherbé.
- Les autres modalités traitées avec PROMAN + CENTIUM ou BOKATOR ont une note de satisfaction de désherbage intermédiaire pour un rendement brut correct significativement supérieur au témoin et non différent de TOUTATIS.
- Malgré une note de désherbage non satisfaisante, le rendement brut de la modalité paillée est correct. La paille a retardé le développement des adventices, ces dernières ont concurrencé plus tardivement la culture de pomme de terre, impactant ainsi de façon moindre le rendement.
- Avec une note de satisfaction du désherbage intermédiaire, le passage de la bineuse a permis de détruire les premières levées d'adventices et d'obtenir un rendement brut correct significativement supérieur au témoin et non différent de la modalité traitée avec TOUTATIS.
- On n'observe pas de différence significative sur le poids moyen des tubercules et la répartition des calibres entre les différentes stratégies de désherbage et le témoin non désherbé.



- Aucune différence significative n'est observée sur la qualité des tubercules entre les modalités désherbées et le témoin :
 - Ni entre les cinq stratégies phytosanitaires testées et le témoin sur les déformations des tubercules.
 - Ni entre la modalité paillée et le témoin sur les déchets liés aux larves de taupin et au rhizoctone.
 - Ni entre la modalité binée et le témoin sur le pourcentage de tubercules verts.

NOTATION DE SELECTIVITÉ

Pour l'ensemble du cycle de culture et pour les cinq stratégies phytosanitaires testées, aucun symptôme de phytotoxicité n'a pu être mis en évidence sur les plantes (manque à la levée, décoloration du feuillage, limitation du développement, déformation des tubercules...).

CONCLUSIONS

L'objectif principal de cet essai est d'évaluer différentes stratégies de désherbage pour une culture de pomme de terre primeur précoce et donc bâchée. Dans les conditions de l'année et de cet essai (fortes précipitations pendant les 15 jours suivant le traitement de prélevée), on peut souligner :

Aspect efficacité :

- Les traitements en prélevée ont été effectués dans de bonnes conditions d'humidité de sol.
 - TOUTATIS a la meilleure efficacité de désherbage et un rendement correct pour une culture de pomme de terre primeur bâchée.
 - SENCORAL n'est pas satisfaisant avec un désherbage insuffisant notamment sur renouée liseron pour un rendement faible de la culture de pomme de terre.
 - PROMAN + CENTIUM et BOKATOR sont intermédiaires vis à vis de l'efficacité du désherbage mais le rendement final de la culture de pomme de terre reste correct.
- Le traitement en post-levée a été effectué au bon stade des adventices et des pommes de terre et dans de bonnes conditions d'humidité du sol. PACK RIM PLUS n'a pas permis un contrôle suffisant des adventices ce qui a impacté le rendement de la culture de pomme de terre.
- Le désherbage mécanique a permis de mieux gérer les adventices que le traitement en post-levée. Cette année, un seul passage a permis de désherber assez efficacement pour obtenir un rendement économiquement acceptable.
- La paille a retardé la levée et le développement des adventices, ces dernières ont peu concurrencé la culture de pomme de terre. Lors de cette première année d'essai, la paille n'a pas favorisé les autres bioagresseurs présents dans le sol de l'île de Ré (taupin, rhizoctone brun, nématode) et le rendement est correct pour une culture de pomme de terre primeur bâchée.

Aspect sélectivité :

- Aucune des stratégies testées ne semble montrer de signe de phytotoxicité sur une culture de pomme de terre primeur.

Pour avoir des informations complémentaires sur le programme, contacter : Samuel MENARD, 05.46.74.43.30 - acpel@acpel.fr.



Diffusion réalisée avec le soutien du Conseil Départemental de la Charente-Maritime