

L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE en Hauts-de-France

Références grandes cultures

Compte rendu des essais pomme de terre 2024



Responsables des essais : Sébastien FLORENT – Clémence LECLERCQ (CA 59-62)

Alain LECAT – Noémie GALLET (CA 80)

Thibaut DELANNOY (FREDON HDF)

Action réalisée par :



avec le soutien technique de :



Sommaire

	Page
Objectifs des essais pomme de terre « robuste »	1
Résultats de l'essai stockage dans le Nord-Pas de Calais sur la récolte 2023	2
Résultats de l'essai stockage et fritabilité dans la Somme sur la récolte 2023	5
Climatologie de la campagne 2024	9
Une pression mildiou exceptionnelle	12
Le choix variétal (catégorie) et le type culinaire	14
Essais Chambre d'agriculture du Nord Pas-de-Calais	15
Liste des variétés de consommation et chips présentes sur l'essai et leurs caractéristiques**	16
Note mildiou MilVar CRA-W et risque mildiou campagne 2024	18
Notation Mildiou Nord-Pas de Calais - campagne 2024	19
Notation vigueur et homogénéité de la levée	20
Observation du pouvoir couvrant et de la hauteur	21
Résultats de l'essai consommation et industrie	23
Rendement et répartition du nombre de tubercule par calibre	23
Rendement pluriannuel (2019-2024)	24
Matière sèche	25
Liste des variétés chair ferme présentes sur l'essai et leurs caractéristiques** :	26
Notation vigueur et homogénéité de la levée	27
Pouvoir couvrant et hauteur	27
Essais Chambre d'agriculture de la Somme	29
Liste des variétés de consommation et chips présentes sur l'essai et leurs caractéristiques**	30
Notation vigueur	32
Résultats de l'essai variétés Consommation et Industrie	33
Rendement et répartition du nombre de tubercule par calibre	33
Note de lavabilité et matière sèche	35
Liste des variétés chair ferme présentes sur l'essai et leurs caractéristiques**	36
Résultats de l'essai variétés chair ferme	37
Rendement et répartition du nombre de tubercule par calibre	37
Note de lavabilité et matière sèche	37
Essai FREDON HDF	38
Liste des variétés présentes sur l'essai et leurs caractéristiques*	39
Résultats de l'essai	40
Mildiou sur feuillage	40

Rendement et répartition du nombre de tubercules par calibre	41
Note de lavabilité et Matière Sèche	42
Notation friture	43
Notation de conservation	44
Comparaison des essais	45
Comparaison des rendements irrigué et non irrigué	45
Comparaison des rendements entre les trois essais	47

Remerciements

Ce travail est le fruit d'une collaboration entre des agriculteurs et des techniciens. Un grand merci à DESRUELLES François, ROUGEGREZ Fortuné et CULIEZ Lucien pour leur disponibilité et aide lors de la mise en place des dispositifs et leur accueil.

Objectifs des essais pomme de terre « robuste »

La chambre d'agriculture du Nord-Pas de Calais est engagée depuis 15 ans dans l'expérimentation variétale pomme de terre à la recherche de variétés tolérantes au mildiou pour l'agriculture biologique. La chambre d'agriculture de la Somme a rejoint ce travail en partenariat étroit avec la CA NPDC depuis 2020 et elles publient leurs résultats dans le cadre de la palette variétale annuelle.

Depuis 2014, FREDON Hauts-de-France, dans le cadre de son activité dédiée à la Recherche et Développement en agroécologie, s'implique en vue de l'acquisition de références techniques (qualitatives et quantitatives), dans le contexte pédoclimatique du territoire régional, concernant les variétés de pommes de terre adaptées à la production biologique.

Cette recherche variétale se fait également en Hollande et en Belgique via le FIWAP avec lequel nous avons des échanges sur des variétés tolérantes au mildiou.

Les Belges et les Hollandais travaillent dans **un esprit de filière** sur ce sujet et ont abouti à la rédaction d'une **Convention** qui courait du 01/01/2019 au 31/12/2021.

Une nouvelle convention est reproduite pour la période 2023-2026 avec l'intégration des acteurs Français.

Contenu de la convention :

Objectif : **utilisation de variétés robustes et « tendre vers 100% d'utilisation » en 2026 dans la filière pomme de terre biologique.**

Définition d'une variété robuste :

- Fortement tolérante voire résistante au mildiou du feuillage (avec gènes avérés si possible)
- Tolérante au stress abiotique (sécheresse et chaleur principalement)
- Ayant des besoins moindres en azote ou meilleure valorisation de celui-ci

Acteurs de la filière engagés dans la Convention :

- Sélectionneurs Obtenteurs
- Producteurs de plants
- Agriculteurs
- Coopératives, négociants préparateurs et distributeurs
- Grande distribution et magasins spécialisés biologiques
- Organismes Professionnels de Recherche et de Développement.

Pour information la liste des variétés retenues pour l'année 2024 est disponible via ce lien :

<https://fiwap.be/documentation/liste-des-varietes-robustes-2024-decembre-2023/>

Les variétés adaptées dites robustes sont :

« Des variétés de pommes de terre qui peuvent garantir un rendement et une qualité suffisante en conditions peu favorables »

Résultats de l'essai stockage dans le Nord-Pas de Calais sur la récolte 2023

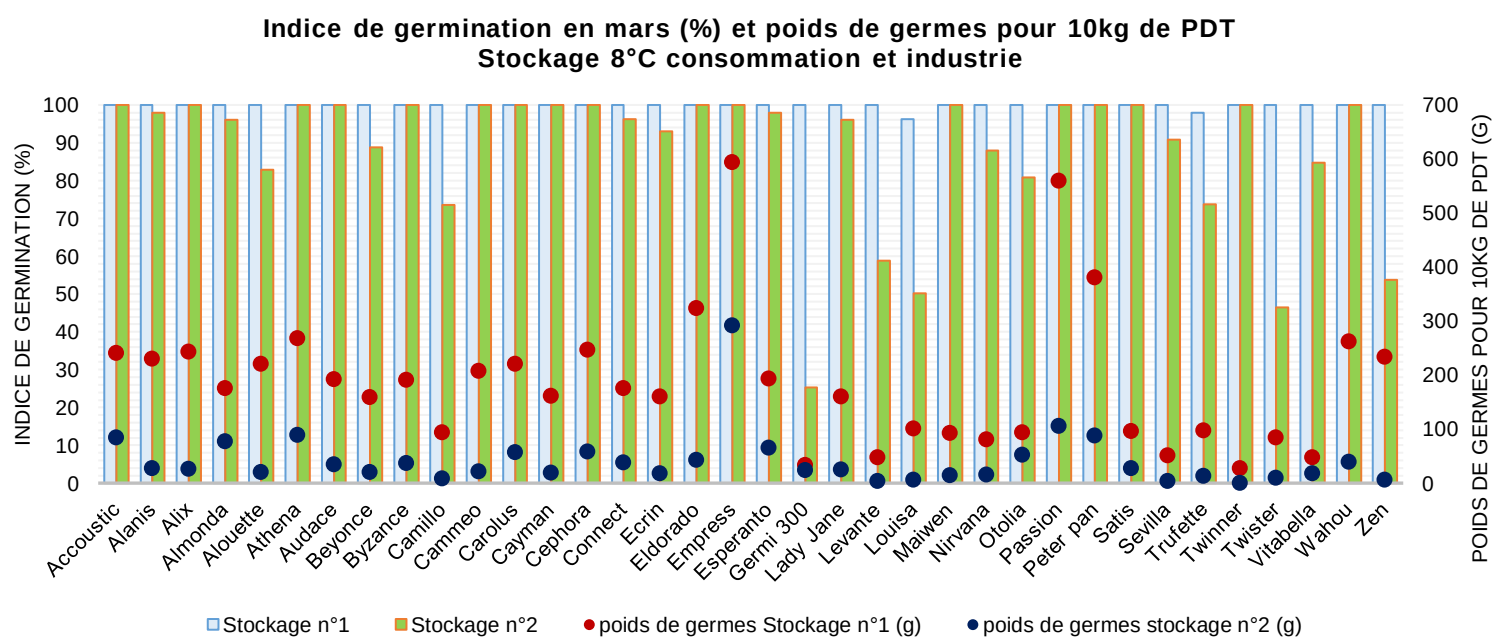
En agriculture biologique, le choix variétal est un critère majeur dans la gestion de la conservation. Nous avons donc comparé la dormance des variétés avec et sans inhibiteur homologué en bio. Les variétés ont été mises en stockage à partir du 10 novembre 2023.

A noter que l'ensemble des variétés de l'essai a été conservé à une température de 8°C étant la température de consigne pour des variétés de type consommation et industrie. Cependant, cette température de consigne ne correspond pas pour le type chair ferme. La durée de conservation se trouve donc réduite dans le temps. Ainsi, il faudra tenir compte de cet indicateur dans l'interprétation des résultats pour les variétés de type chair ferme.

Stockage n°1 : Dans une cellule à 8°C avec groupe froid pour observer la dormance des variétés sans antigerminatif de stockage, l'objectif étant d'évaluer la dormance.

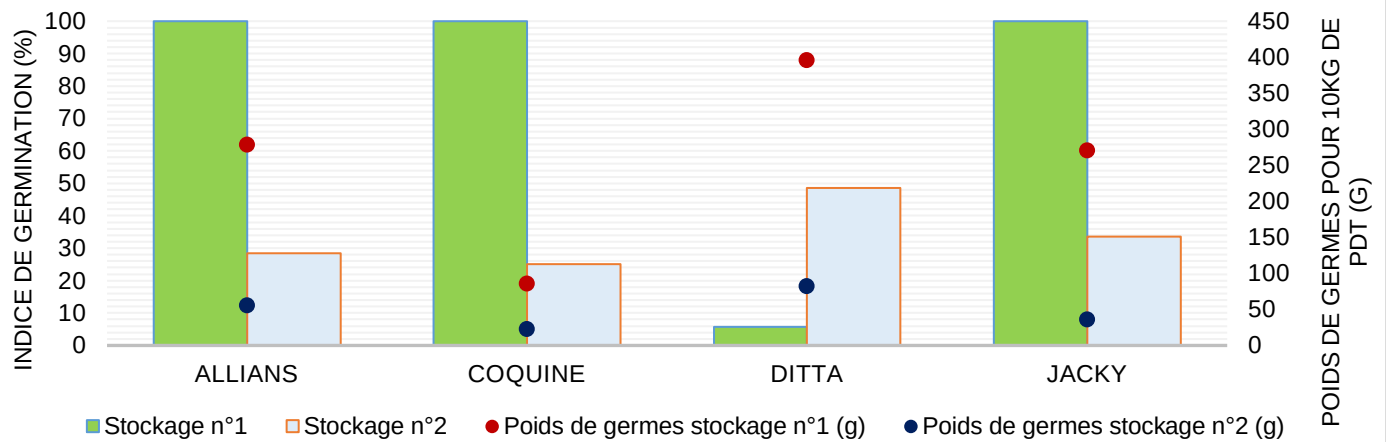
Stockage n°2 : Dans un bâtiment de stockage isolé et ventilé à 8°C ayant reçu deux applications d'antigerminatifs à l'huile de menthe (BIOX M). L'objectif est de vérifier la dormance alliée à l'efficacité et la sélectivité des applications.

Le graphique ci-dessous montre le dernier indice de germination et poids de germes obtenu en mars lors de la dernière notation de mesure de taille et de poids de germe réalisé le 25 mars après 4 mois de stockage.



Entre les deux stockages, nous avons pu constater, qu'en absence d'inhibiteur de germination, les variétés ont un indice de germination plus élevé de 40 %. Grâce à l'antigerminatif, TWISTER, LOUISA et GERMI 300 ont su se démarquer avec un indice inférieur à 50 %, au bout de 4 mois de stockage. En général, les variétés d'industries ont tendance à se conserver moins longtemps que les variétés de consommation puisqu'elles ne sont pas destinées à un stockage long. Enfin, les variétés chair ferme testées ne sont pas aptes à être conservées plus de 3 mois.

Indice de germination en février (%) et poids de germes pour 10kg de PDT Stockage 8°C chair ferme



Variétés de consommation	Type de stockage	Indice de germination		Poids de germes en g/10 kg de pdt au 25 mars	Indice de coloration
		09-janv	25-mars		
ACCOUSTIC	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	100	100	241	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	29	100	85	
ALIX	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	9	100	243	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	0	100	26	
ALMONDA	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	31	100	175	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	1	96	78	
ATHENA	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	46	100	268	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	0	100	90	
BYZANCE	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	63	100	191	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	0	100	38	
CAMILLO	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	0	100	94	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	0	73,6	9	
CAROLUS	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	63	100	221	2,1
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	0	100	57	3,3
CAYMAN	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	38	100	161	2,1
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	0	100	19	2,6
CEPHORA	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	66	100	246	3,5
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	0	100	58	4,2
CONNECT	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	29	100	176	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	0	96,2	38	
ECRIN	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	0	100	161	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	0	93	19	
EMPRESS	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	100	100	594	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	21	100	292	
LEVANTE	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	0	100	48	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	0	58,8	5	
MAIWEN	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	3	100	92	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	0	100	14	
OTOLIA	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	2	100	94	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	0	80,8	52	
PASSION	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	100	100	560	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	5	100	106	
PETER PAN	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	48	100	381	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	5	100	88	
SEVILLA	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	0	100	52	2
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	0	90,8	4	2,5
TRUFETTE	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	0	98	98	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	0	73,7	14	
TWINNER	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	31	100	27	4,1
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	5	46,4	1	4
TWISTER	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	19	100	85	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	0	100	10	

VITABELLA	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	1	100	48	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	0	84,8	18	
WAHOU	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	30	100	262	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	2	100	40	
ZEN	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	0	100	234	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	0	53,7	7	
Variétés d'industrie	Type de stockage	Indice de germination		Poids de germes en g/10 kg de pdt au 25 mars	Indice de coloration
		09-janv	25-mars		
ALANIS	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	17	100	230	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	0	98	28	
ALOUETTE	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	74	100	221	2,3
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	0	83	20	2,9
AUDACE	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	35	100	193	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	0	100	34	
BEYONCE	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	32	100	159	2
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	1	89	21	2,1
CAMMEO	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	5	100	208	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	0	100	21	
ELDORADO	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	39	100	325	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	0	100	44	
ESPERANTO	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	93	100	194	2
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	7	98	66	2
GERMI 300	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	0	100	34	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	0	25	25	
LADY JANE	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	28	100	161	2
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	1	96	26	2,2
LOUISA	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	0	96	101	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	0	50	6	
NIRVANA	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	0	100	81	2,1
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	0	88	16	2,6
SATIS	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	42	100	97	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	3	100	28	
Variétés chair ferme	Type de stockage	Indice de germination		Poids de germes en g/10 kg de pdt au 25 mars	
		09-janv	25-mars		
ALLIANS	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	34	100	278	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	4	100	55	
COQUINE	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	8	96	85	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	0	100	23	
DITTA	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	5	100	396	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	4	100	82	
JACKY	n°1 à 8 °C sans antigerminatif	49	100	270	
	n°2 à 8°C + 2 BIOX M à 90 ml/T	9	100	36	



Visite stockage Lorgies le 23 février 2024

Résultats de l'essai stockage et fritabilité dans la Somme sur la récolte 2023

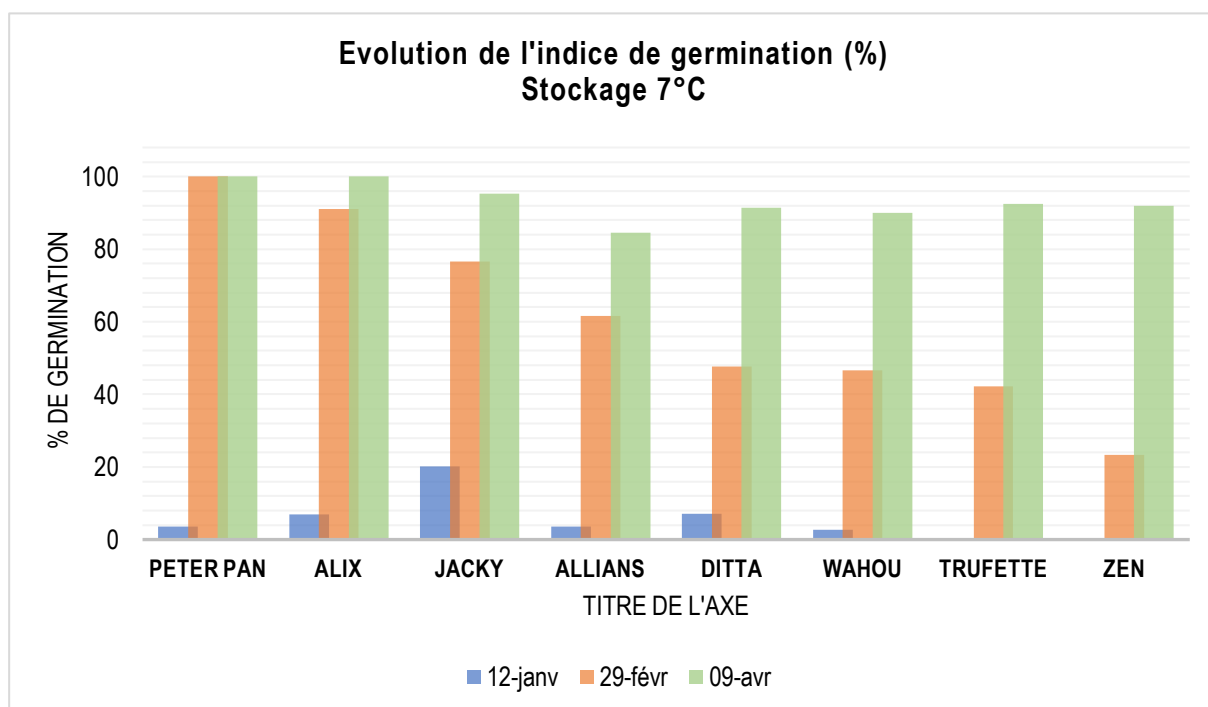
Conservation des variétés

L'essai variétés se poursuit après la récolte par la partie hivernale qui a pour objectifs de :

- connaître la capacité des variétés à se conserver tout l'hiver jusqu'au mois d'avril, date de la fin de commercialisation en magasin. Cet aspect est mesuré par la dormance des variétés.
- déterminer le type culinaire et la transformation propre à chaque variété.

Les pommes de terre sont stockées en frigo jusqu'au 30 avril à la température de consigne de 7°C afin d'éviter le « sucrage » des variétés. Le froid est le seul moyen de conservation et aucun anti-germinatif homologué en bio (huile de menthe) n'a été utilisé afin de laisser s'exprimer naturellement la dormance de la pomme de terre. A 3 dates (19/01, 29/02 et 09/04/2024) des mesures de longueur de germes ont été réalisées sur une vingtaine de tubercules en moyenne de chaque variété.

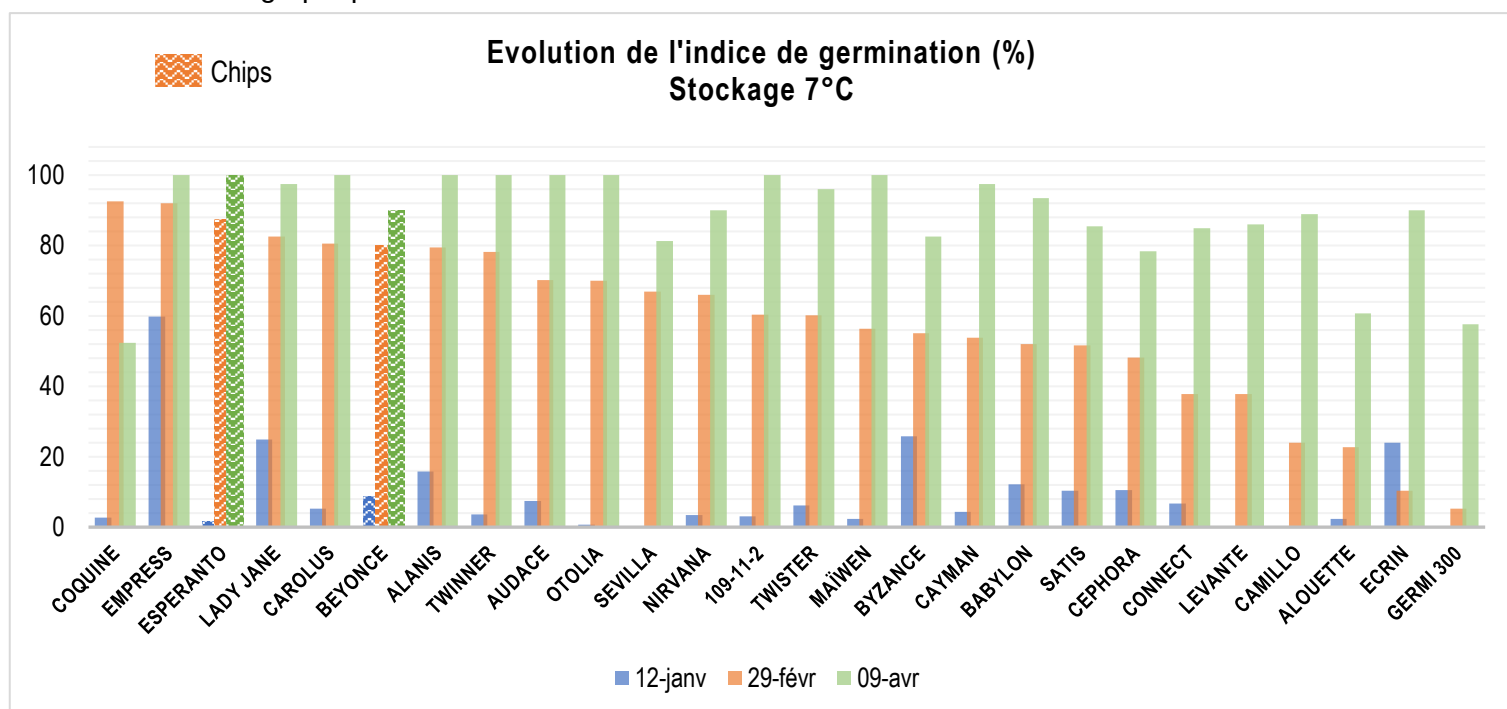
Ainsi, les résultats de conservation des variétés type chair ferme figurent dans le graphique ci-dessous :



En l'absence de traitement antigermatif l'ensemble des variétés a germé à la fin de sa période de stockage au froid le 09/04. On peut classer les variétés en trois catégories :

- celles qui germent très vite ; à dormance courte : PETER PAN, ALIX et JACKY
- celles dont la germination est intermédiaire ; à dormance moyenne : ALLIANS et DITTA
- celles qui germent le moins vite ; à dormance intermédiaire à moyennement longue : ZEN et TRUFFETTE

Ensuite, les résultats de conservation des variétés type consommation et industrie figurent dans le graphique ci-dessous :



En l'absence de traitement antigerminatif l'ensemble des variétés a germé à la fin de sa période de stockage au froid le 09/04. Toutefois on peut observer grâce aux couleurs de l'histogramme que les variétés avec une barre bleue partent très vite en germination à la 1^{ère} notation du 09/01. La variété EMPRESS est la plus précoce de cette catégorie de pomme de terre.

L'histogramme orange permet de discriminer davantage la dormance entre variétés. Le dégradé de hauteur orange permet de classer les variétés de la plus précoce à la variété la plus dormante comme GERMI 300 et ALOUETTE. Ces deux variétés semblent avoir la dormance la plus longue, car ce sont elles qui ont le pourcentage de germination le plus faible au 9 avril.

Préconisation variétale sur la dormance

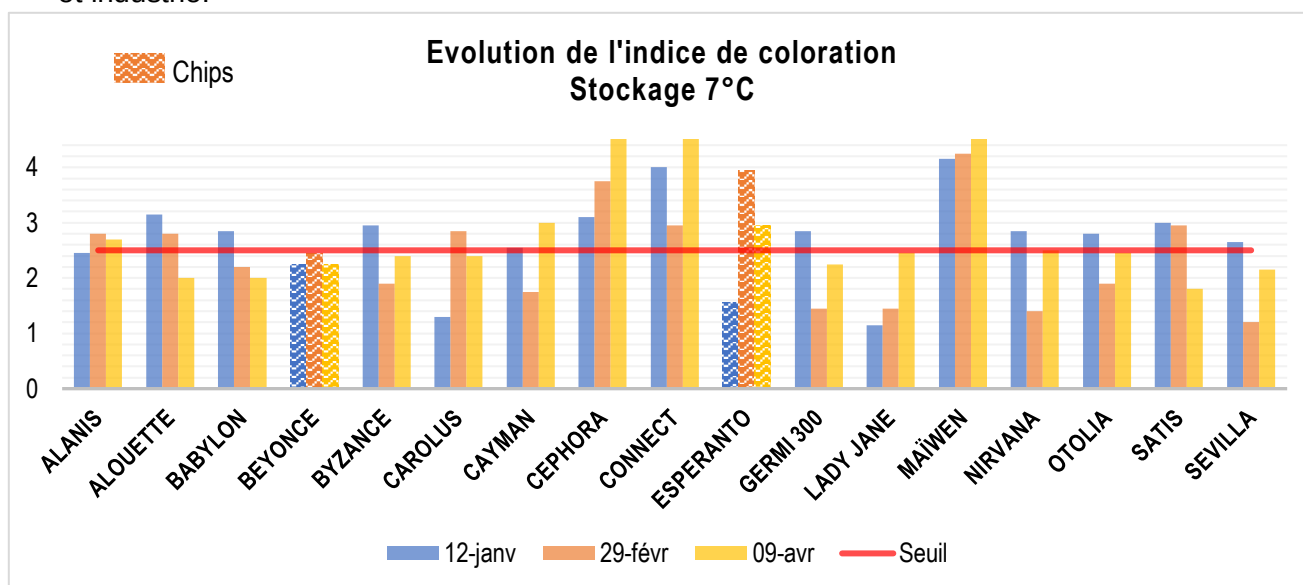
Selon les résultats des différents stockages obtenus des essais récoltés en 2023, nous vous proposons le classement suivant :

Type culinaire/ dormance	Courte	Intermédiaire	Longue
Consommation/ industrie	EMPRESS, ESPERANTO, LADY JANE, ALANIS, TWINNER	OTOLIA, MAIWEN, SEVILLA, BEYONCE, BYZANCE, CEPHORA, CAYMAN	ALOUETTE, GERMI 300, CONNECT, LEVANTE, TWISTER
Type chair ferme	ALIX	VITABELLA	CAMILLO, ZEN
Chair ferme		ALLIANS	ZEN, DITTA

Transformation des variétés

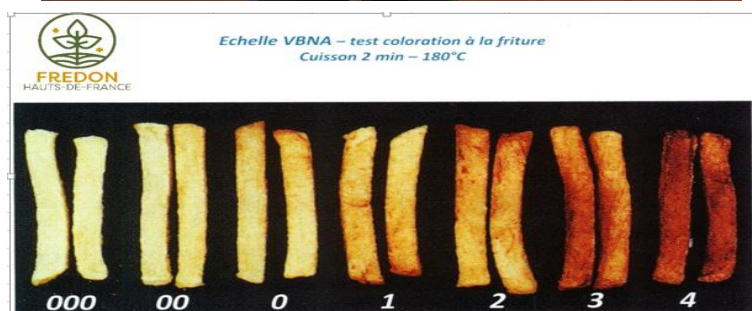
Fritabilité

Chaque variété est distribuée en fonction de l'affectation d'une catégorie culinaire qui lui est propre. Dans cet essai nous avons utilisé le test de la coloration à la friture pour distinguer et classer les variétés entre elles afin de préciser leur type culinaire : « consommation courante » et « frite ou frite ménagère ». Pour cela le test VNBA a été réalisé aux trois dates déjà retenues plus haut. Une note de 2,5 en moyenne permet de classer les variétés dans la catégorie fritable. Au-delà de cette note, la variété sera rangée dans la catégorie « consommation courante ». Le graphique ci-dessous reprend l'ensemble des variétés de l'essai consommation et industrie.



Parmi les variétés testées, 4 d'entre elles ne sont pas aptes à être utilisées en frites, car elles brunissent très fort à la cuisson : CEPHORA, CONNECT, MAÏWEN et ESPERANTO. Au delà de la note qui est un indicateur technique, le trombinoscope ci-contre (9 avril) permet de se rendre compte de la coloration de la frite. A l'aspect visuel le consommateur préfère une frite la plus jaune claire possible comme pour OTOLIA qui sera classée dans le type « frite ménagère et consommation courante » alors que MAÏWEN n'est pas fritable et sera considérée comme « consommation courante ».

Parmi les variétés typées davantage frite, avec une note de coloration < 2,5, on pourra retenir : ALOUETTE, BABYLON, LADY JANE, SATIS, GERMI 300 et SEVILLA.



Chipabilité

Modalité de cuisson :

Frire l'échantillon à $180^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ jusqu'à cuisson complète, atteinte à la fin de l'émission des bulles dans le bain d'huile. Afin de permettre une cuisson parfaitement homogène de toutes les lamelles, agiter régulièrement ces dernières avec une spatule pendant toute la durée de la friture, notamment la première minute.

Deux variétés nous ont été présentées par leur distributeur comme des variétés chipables : ESPERANTO et BEYONCE. Ces variétés sont aptes à faire des matières sèches élevées qui les classent dans cette catégorie. Dans cet essai, ces valeurs confirment ce statut. Respectivement 23,6 % de matière sèche pour ESPERANTO et 22,3 % pour BEYONCE. Afin de vérifier leur statut de chipable un test a été réalisé comme le montre la photo ci-contre.

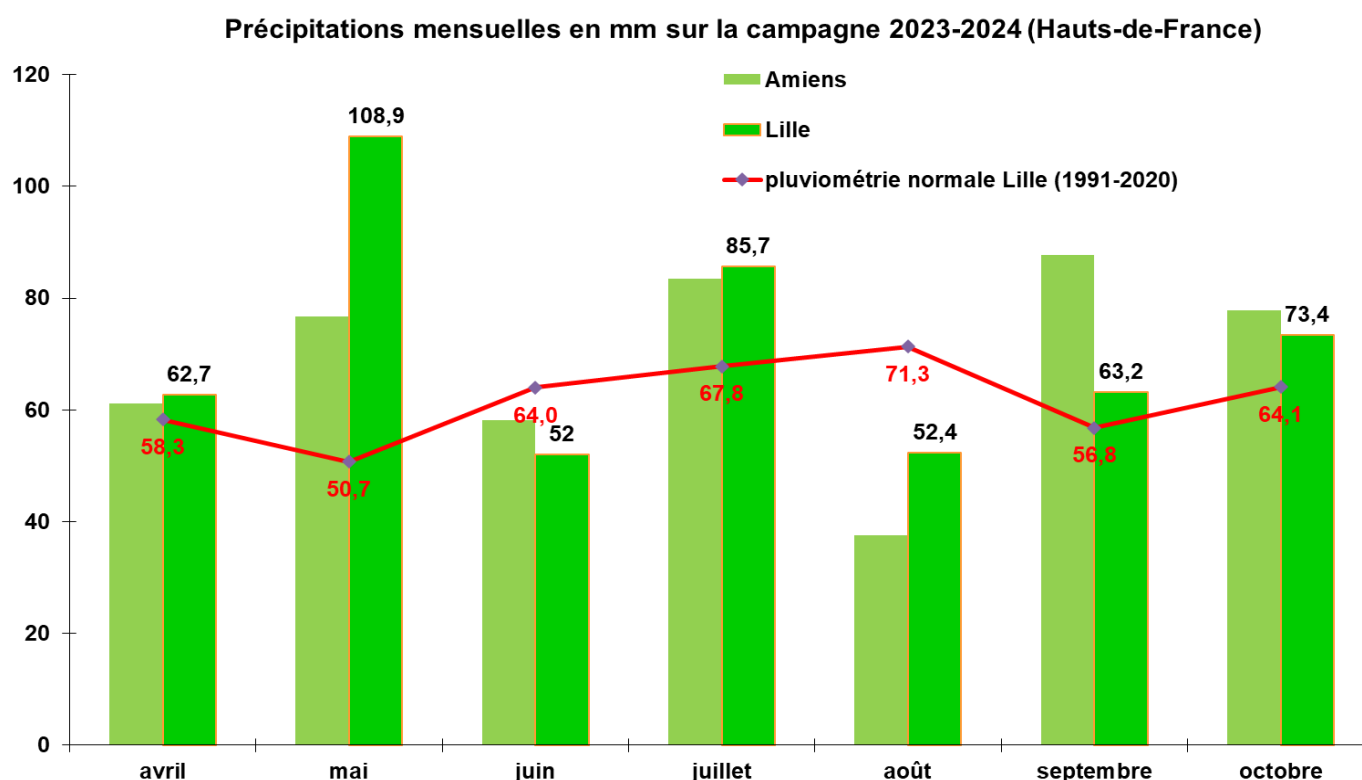
Malgré une matière sèche plus faible qu'ESPERANTO, BEYONCE s'avère être la variété qui correspond le plus à la couleur jaune clair attribué à une chips !



Climatologie de la campagne 2024

**Une campagne sous la pluie cotée météo !
« Les parapluies et les bottes sont de rigueur ».**

Un mois d'avril dans la norme au niveau des précipitations et des températures permet de réaliser les travaux de préparation de sol dans de bonnes conditions. Le créneau de plantation fin avril-début mai est alors pris pour l'implantation des essais dans le Nord-Pas-de-Calais (2 et 3 mai) et plus tardivement, le 21 mai, dans la Somme.



Au mois de mai, la situation change radicalement avec des précipitations records dont plus de 100mm sur l'essai **(+77% au-dessus de la norme saisonnière)**. Les 22 jours de pluie sur le mois rendent le désherbage mécanique quasi impossible. L'enherbement se développe et la pression mildiou est immédiate, et ce dès le stade « cracking ».

Au total sur l'ensemble de la campagne, le cumul des précipitations à atteint **+/- 435 mm**, à titre de comparaison c'est presque deux fois plus que l'année 2023 (240 mm).

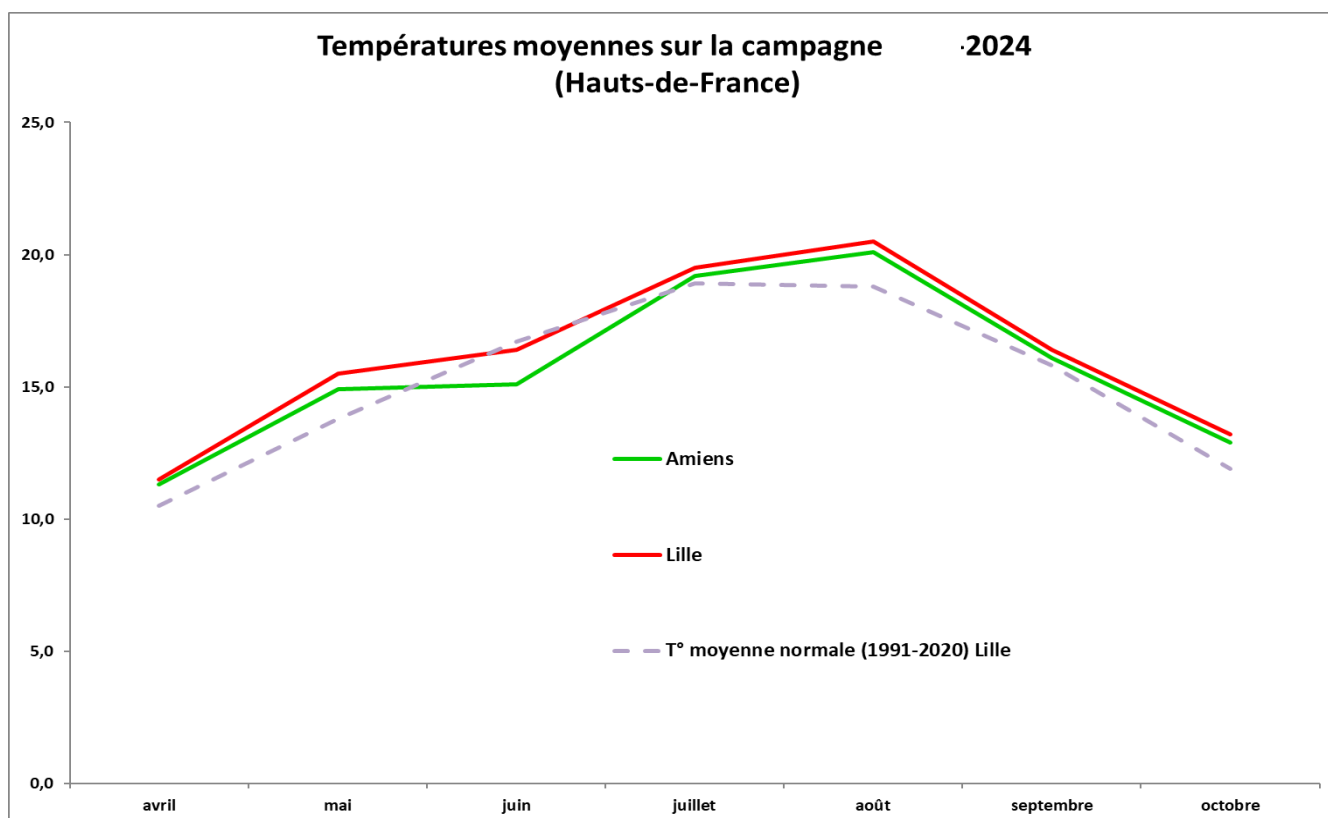
Seul le mois de juin reste dans les normales saisonnières au niveau précipitations et températures quoique légèrement plus frais.

Juillet repart de plus bel avec un excédent de précipitation de +26%. Ainsi, le mois d'août laisse un répit à la culture, mais dès le mois de septembre les précipitations reviennent et rendent les arrachages difficiles. Ce fut le cas sur l'essai de Carvin où 20 mm de pluie non attendue ont rendu le chantier de récolte très compliqué (voir photo ci-contre).



Récolte de l'essai à Carvin sous la pluie le 14 octobre

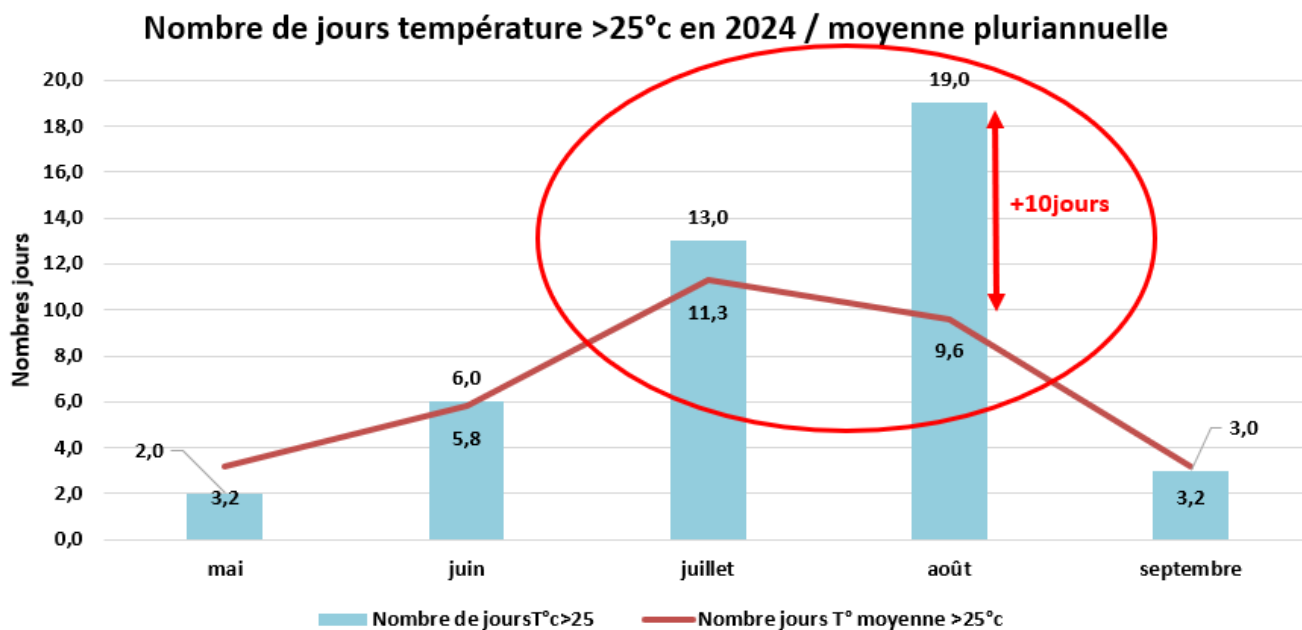
**Des températures quasi au-dessus des normales saisonnières :
« Le réchauffement climatique est en marche »**



Les températures pour l'année 2024 sont dans les « normes » durant toute la campagne avec des valeurs moyennes souvent +1°C au-dessus des normales. Le mois de juin enregistre une température inférieure aux normes.

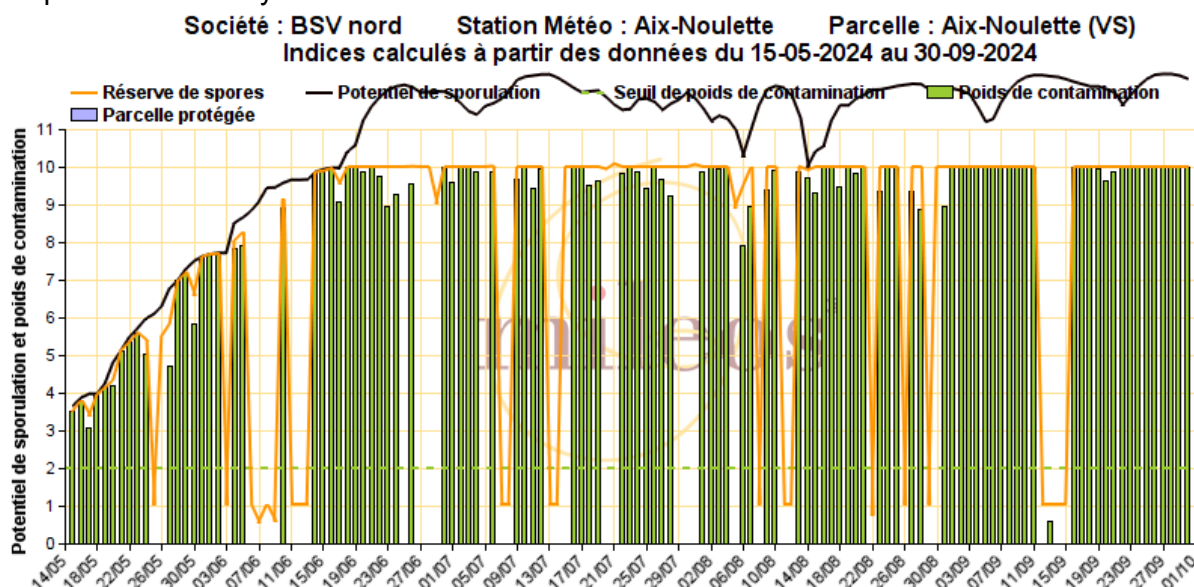
Le nombre de jours où la température dépasse les 25°C par rapport aux normales saisonnières est dépassé au mois de juillet et explose au mois d'août avec +10 jours par rapport à la norme.

Le réchauffement climatique est bien présent avec certaines conséquences sur les variétés.



Une pression mildiou exceptionnelle

La pression mildiou a été globalement élevée à très élevée durant la campagne 2024. Les conditions météorologiques douces et humides enregistrées de façon quasi continue durant la période de végétation ont été favorables à la maladie du mois de mai à septembre. Les quelques périodes chaudes et sèches sont restées trop ponctuelles et de courte durée pour permettre d'enrayer la maladie.



Graphique des risques de contamination du mildiou (source : Arvalis – BSV Nord)

Début mai, la météo douce et humide a permis la remontée progressive des réserves de spores. Mi-mai, le seuil indicatif de risques était atteint sur de nombreux secteurs, mais la très grande majorité des parcelles n'était pas levée (voire pas encore plantée). Autour du 20 mai, les conditions météorologiques toujours favorables ont entraîné la sortie de tâches sur les variétés les plus sensibles dès le stade « cracking ».

« Explosion du mildiou au mois de juin »

A partir de la semaine du 10 juin, la situation sanitaire s'est fortement dégradée, de nombreux cas de mildiou ont été signalés en parcelle. Certaines situations étaient déjà très inquiétantes sur des variétés non robustes.

La pression très élevée s'est maintenue durant tout le mois de juin avec pour conséquence du mildiou fréquent et parfois fortement présent en parcelle et dans l'environnement. La maladie s'est propagée rapidement au stade croissance active, **les créneaux d'interventions limités par une météo pluvieuse** ont rendu la protection phytosanitaire compliquée.

Durant les mois de juillet et d'août, la pression mildiou s'est maintenue à un niveau élevé avec une météo toujours favorable entrecoupée de courtes périodes chaudes et sèches. Les réserves de spores sont restées très élevées et le seuil indicatif de risque régulièrement atteint.

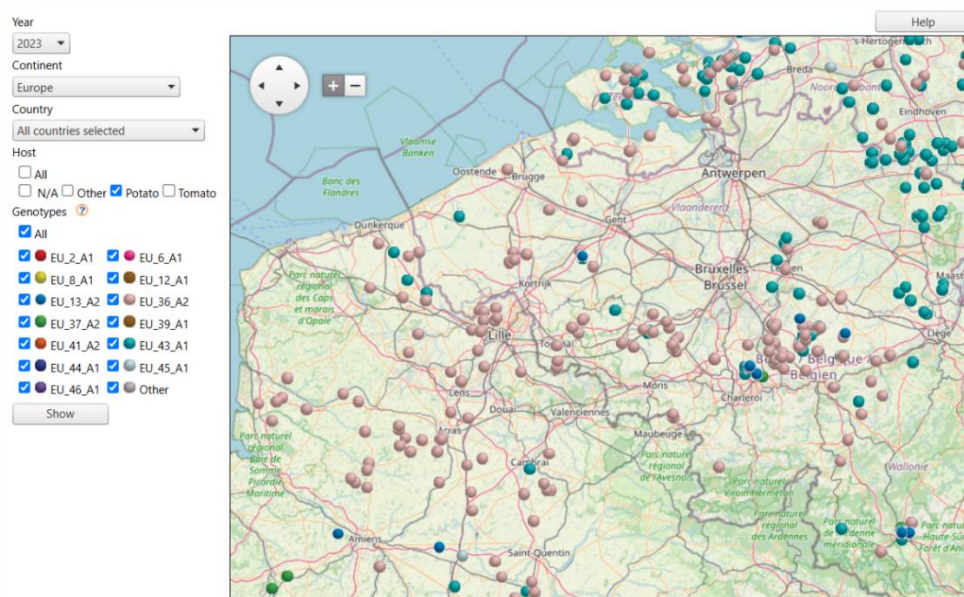
Une protection à base de sels de cuivre a été mise en place sur deux essais sur trois (CA80 + FREDON) limitant ainsi l'impact du mildiou sur les variétés et le rendement.

Quelles conséquences sur les variétés ?

La pression continue est présente dès le départ ce qui a mis toutes les variétés sur le même pied d'égalité. La résistance vis-à-vis du mildiou est alors mis en avant.

Cependant certaines variétés « robustes » ont été contournées et craquent soit dès le début de campagne (TWISTER, TWINNER) ou au milieu ou fin de campagne (ALOUTETTE, LADY JANE) mais en tolérant la maladie (pas de destruction totale du feuillage). L'apparition de nouvelles souches poursuit son évolution (souche 43A1).

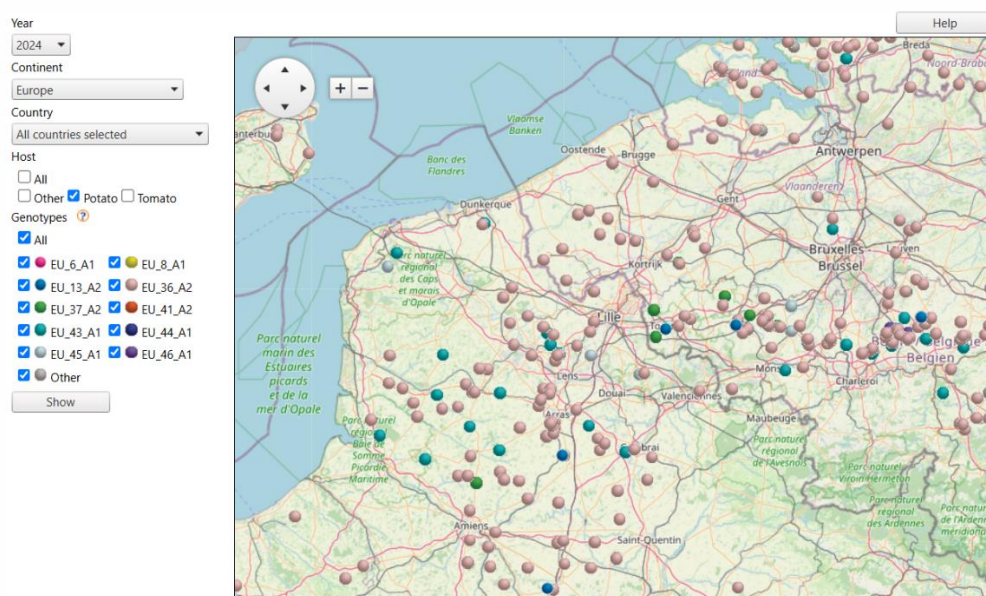
Genotype Map



Carte des
différentes
souches de
mildiou 2023

Majoritairement
souche 36A2

Genotype Map



Carte des
différentes
souches de
mildiou 2024

Apparition
souche 43A1

Source : Euroblight

Le choix variétal (catégorie) et le type culinaire

Le choix de la variété doit être réfléchi en fonction des débouchés commerciaux en tenant compte de sa qualité culinaire, de sa forme et de sa présentation.

La qualité culinaire est déterminée par le taux de Matière Sèche (MS)

→ **Groupe culinaire A** : Type A/AB ; MS < 20% comprise entre 17 - 19%

Exemples : ACOUSTIC, ALLIANS

Pomme de terre à chair fine, ferme, peu ou pas farineuse, aqueuse à modérément aqueuse et ne présentant pas de délitement lors de la cuisson. Ce type de pommes de terre convient parfaitement pour les salades, les pommes vapeur ou la cuisson en robe des champs.

→ **Groupe culinaire B** : Type B/BA ; MS < 21% comprise entre 17-21%

Exemples : CEPHORA, OTOLIA

Pomme de terre à chair assez fine, assez ferme, un peu farineuse et se délitant peu à la cuisson. C'est une pomme de terre à toutes fins, convenant pour la confection de la plupart des plats

→ **Groupe culinaire C** : Type C/BC/CB ; MS < 24% comprise entre 20-23%

Exemples: ALANIS, LADY JANE, ESPERANTO (CHIPS)

Pomme de terre à chair farineuse, sèche, plus tendre et grossière, présentant un délitement assez prononcé lors de la cuisson. Ce type de pommes de terre convient essentiellement à la confection de purée, pour la cuisson au four, et à la friture (Industries, frites, purée flocon, chips)

Produits	Calibre (mm)	Matière sèche (%)	Sucres réducteurs (%)	Divers
Pommes vapeur, salades, pommes sautées	30 - 55	17 - 21 (18 - 20)	-	Absence de noircissement après cuisson
Frites, pommes rissolées	50 - 75	19 - 23 (20 - 22)	< 0,4 - 0,6	Absence de noircissement après cuisson
Purées, pommes au four	35 - 75		-	

*Matière 1ère recherchée selon emploi culinaire ou le débouché industriel.
Marché du frais (source ARVALIS)*

Produits	Calibre (mm)	Forme	Matière sèche (%)	Sucres réducteurs (%)	Divers
Frites	> 50	Oblongue à allongée	20 - 25 (21 - 23)	< 0,4 - 0,6 (< 0,25)	Absence de noircissement après cuisson
Flocons	> 35	-	20 - 25	< 0,6	Délitement facile et absence de noircissement après cuisson
Chips	35 - 60	Oblongue courte à ronde	20 - 25 (23 - 25)	< 0,2 - 0,3 (< 0,1)	-
Appertisées, stérilisées	< 40 et selon produits	-	17 - 21 (18 - 20)	< 0,6	Absence de noircissement après cuisson

*Matière 1ère recherchée selon emploi culinaire ou le débouché industriel.
Transformation Industrielle (source ARVALIS)*

Essais Chambre d'agriculture du Nord Pas-de-Calais

Pomme de terre de consommation, chips et chair ferme ou « type chair ferme »

Objectif de l'essai

- ↳ Identifier des variétés de pommes de terre de consommation, chipable et chair ferme spécifiquement adaptées pour l'agriculture biologique combinant des critères qualitatifs et quantitatifs.

Informations sur l'essai

Lieu :	Carvin (62)
Agriculteur :	François DESRUELLES
Responsable de l'essai :	Sébastien FLORENT
Type de sol :	Limon profond
Précédent et Antéprécédent :	Triticale Blé
Préparation :	Labour Déchaumage
Densité :	34 000 plants/ha conso
Calibre moyen :	35-40 mm
Date de plantation :	2 mai 2024
Date de récolte :	14 et 24 octobre 2024
Désherbage :	2 buttages fin mai début juin
Fertilisation :	Compost et 5 T fientes poules le 3 mars
Protection :	400g de bouillie bordelaise en 1 traitement



Protocole expérimental

Essai non irrigué, 3 répétitions, buttes de 90 cm

35 variétés retenues :

- 23 variétés de consommation (frais) ou transformation frite
- 4 variétés transformation chips
- 8 variétés chair ferme

Parcelle élémentaire : 2 routes, 16 plants par variété : 8 plants de la variété testée par route suivi de 3 plants de séparation (variété ALOUETTE) sauf si deux variétés de couleur différentes se suivent.

Liste des variétés de consommation et chips présentes sur l'essai et leurs caractéristiques**

Variétés	Parenté	Obtenteur	Maison de plants	Type culinaire	Marché	Maturité	Dormance	Tubercule	Couleur peau	Couleur chair	Mildiou feuillage (milvar CRA-W)
14.63.4*			Bernard Plant		Polyvalente	Mi-précoce					Très peu sensible
ACOUSTIC	Orchestra x DOB 1997-07-015	Meijer potato (NL)	Meijer potato (NL)	B / chair tendre	Conso frais	Mi-hâtive	Moyenne	Rond-ovale	Jaune clair	Jaune clair	8,8 (6)
ALANIS	Heg 93-3 x Bru 93-136	Jan van Loon (NL)	Interseed (DE)	BC / farineuse	Transfo frites	Mi-tardive	Longue	Long ovale	Jaune clair	Jaune clair	8,8 (5)
ALOUETTE	AR 02-139-1 x Laura	Agrico (NL)	Agrico (NL)	AB / chair tendre	Conso frais / frites ménagères	Mi-hâtive	Moyenne	Ovale long, assez gros	Rouge	Jaune	8,5 (7)
BABYLON*		Desmazières (FR)	Agrico (NL) / Desmazières (FR)	B	Conso frais / frites ménagères	Tardive	Longue	Oblongue allongée	Jaune	Jaune	Sensible
BELMIRA	Carolus x Mariola	Danespo (DK)	Danespo (DK)	AB / chair tendre	Conso frais	Mi-hâtive	Longue	Oval	Jaune	Jaune	7,8 (3)
BEYONCE	AR 94-2061 x Lady Jo	Agrico (NL)	Agrico (NL)	BC	Transfo chips	Mi-tardive	Longue	Ovale rond	Jaune	Jaune	8,9 (4)
BYZANCE*		Bretagne Plants Innovation (FR)	Douar Den	B	Conso frais, frites, chips	Moyenne	Assez longue	Oblongs réguliers	Jaune	Jaune	Tolérante
CAMMEO	Mondial x Cesar	Hans van den Oord (NL)	Geersing Potato Specialist (NL)	AB / "chair tendre" = salade	Frais et frites ménagères	Mi-hâtive	Assez longue	Ovale	Jaune	Jaune clair	8,8 (7)
CAYMAN	HOT 03-7460 x CRISPS4ALL	HZPC (NL)	HZPC (NL)	AB / "assez ferme", salade	Polyvalente (frais et chips)	Mi-tardive	Longue	Oblong court	Jaune	Jaune clair	8,7 (3)
CEPHORA	Impala x 95T 118-2	GROCEP (FR)	Sementis (FR)	(A)B / chair tendre	Conso frais / frites ménagères	Moyenne	Moyenne	Ovale long assez gros	Jaune	Jaune clair	8,8 (7)
CHIPSY	Eldorado x 250-04-2	GROCEP (FR)	Sementis (FR)	C	Transfo chips	Mi-hâtive	Moyenne	Oblong court	Rouge	Jaune pâle	9,0 (2)
ECRIN	JA 96-382 x MA 97-0151	Desmazières (FR)	Agrico (NL) / Desmazières (FR)	AB / chair tendre	Potage purée four/ consommation	Mi-tardive	Assez longue à longue	Oblong	Jaune	Jaune clair	7,1 (5)
ESPERANTO	Hybride x Rumba	Comité Nord (FR)	Comptoir du Plant (FR)	C-D / farineuse	Transfo chips (et frites/amidon)	Tardive	Moyenne	Rond	Jaune	Jaune	8,9 (3)
GERMI 300*		Germicopa (FR)	Germicopa (FR)	BC	Transfo frites	Moyenne	Très longue	Oblong allongée	Rouge	Jaune pâle	Peu sensible (8)
LADY JANE	Agria x CMK 2005-709-005	Meijer potato (NL)	Meijer potato (NL)	BC	Transfo frites	Moyenne	Moyenne	Long ovale	Jaune foncé	Jaune	8,4 (4)

NATUREA*	Auréa x 97F 334.26	Bretagne Plants Innovation (FR)	Douar Den SCIC (FR)	BC	Chipable	Moyenne	Assez courte	Oblong court à oblong	Jaune	Jaune pâle	8,9
OTOLIA	Red Désirée x VR 95-98	Europlant (DE)	Europlant (DE)	A/B polyvalente- fritable	Polyvalente	Moyenne	Très longue	Long ovale	Jaune clair	Jaune clair	8,8 (5)
PASSION	96F352.14 x 90F180.12	Bretagne Plants Innovation (FR)	Van Rijn France (FR)	AB / chair tendre	Conso frais	Mi-hâtive	Courte	Oblong, tubercule assez gros	Jaune	Jaune clair	8,7 (3)
SARPO MIRA	76PO 12 14 268 x D187	Sarpo KFT (HU)	Danespo (DK)	BC / conso farineuse et frites	Transfo frites	Mi-tardive	Longue	Ovale à long	Rouge	Blanc	9 (7)
SEVILLA	Agria x DOB1997- 507-015	Niek Vos (NL)	Agrico (NL)	AB / chair tendre	Conso et frites	Tardive	Moyenne à longue	Ovale long	Jaune	Jaune	8,9 (6)
TINCA	01-EDQ-1 x Fakse	Danespo (DK)	Danespo (DK)	AB / chair tendre	Conso frais	Mi-hâtive	Moyenne	Ovale	Jaune	Jaune	8,7 (5)
TWINNER	MA98-0032 x AE008722	G.W. te Winkel / Agrico (NL)	Agrico (NL)	B / chair tendre	Frais / frites ménagères	Hâtive	Moyenne	Ovale long	Jaune	Jaune	8,2 (7)
TWISTER	ARG 96-0739 x AR 02-9113	G.W. te Winkel / Agrico (NL)	Agrico (NL)	AB / chair tendre	Conso frais	Mi-hâtive	Moyenne à longue	Rond - ovale ; assez gros	Jaune	Jaune	7,6 (6)
VITABELLA	VR95-98 x Miriam	Van Rijn / KWS (NL)	Plantera (NL)	A / "chair ferme", salade	Conso frais / frites ménagères (hâtive)	Hâtive / mi- hâtive	Assez longue	Ovale - long	Jaune clair	Jaune	8,8 (7)
VRF 178147*	seedling x TENTATION		Van Rijn (FR)	A	Conso frais	Demi précoce	Assez longue		Jaune	Jaune	Très peu sensible
YSALIS*		GROCEP (FR)		AB	Conso	Hâtive	Bonne	Oblongue courte	Jaune	Jaune pâle	Peu sensible (7)

*** Variété non robuste (non inscrite dans la liste robustes)**

**** Données issues des catalogues des obtenteurs**

Note mildiou MilVar CRA-W et risque mildiou campagne 2024

Dans le tableau récapitulatif des variétés une nouvelle colonne apparaît : notation MilVar CRA-W, petite explication.

Dans le cadre du projet de lutte contre le mildiou de la pomme de terre en région Wallonne, le CRA-W, Unité « Amélioration des Espèces et Biodiversité » et le Carah (Centre pour l'agronomie et l'agro-industrie dans le Hainaut) installent chaque année, respectivement à Libramont et à Ath, un essai variétal MilVar, (soit Mildiou - Variétés) afin d'évaluer la sensibilité au mildiou (*Phytophthora infestans*) du feuillage de la pomme de terre.

Ces essais sont menés sans aucune protection fongicide. Le comportement des variétés face au mildiou dépend d'une part de **la pression** (conditions météorologiques de la saison et quantité d'inoculum dans l'environnement) et d'autre part de **l'évolution des souches de mildiou** (souches A1 et/ou A2, présence de génotypes plus ou moins agressifs) face aux résistances variétales.

De ce fait, chaque année, la note (points) évolue et permet ainsi d'être plus précise sur la résistance variétale au fil du temps. Cette note correspond au pourcentage de destruction du feuillage atteint lors des notations.

% Atteint	Description	Points
0	Pas de symptôme.	10
0,01	1 à 2 folioles par parcelle (1 foliole/10.000 folioles)	9,90
0,05	3 à 5 folioles par parcelle (ou une pousse terminale atteinte par parcelle)	9,75
0,1	De l'ordre de 10 folioles par parcelle . Premières sporulations	9,50
0,5	En moyenne 1 foliole par plante atteinte (de l'ordre de 25 à 40 folioles par parcelle)	9
1	En moyenne 4 folioles par plante atteintes (de l'ordre de 100 folioles par parcelle). Infection générale légère	8
2,5	En moyenne 8 à 10 folioles par plante atteintes (de l'ordre de 200 à 250 folioles par parcelle).	7
10	En moyenne 1 foliole sur 5 atteintes par plante	6
25	25 % du feuillage est atteint par le mildiou. La végétation est encore d'apparence verte. Toutes les plantes présentent une infection.	5
50	Environ 50 % du feuillage est atteint , la couleur générale de la culture est vert-brun.	4
75	75 % du feuillage est atteint , il reste donc encore 25 % de parties vertes	3
95	Encore quelques parties vertes , notamment quelques tiges.	2
99	Encore quelques folioles vertes , les tiges brunissent ou meurent.	1
100	Végétation complètement détruite.	0

Echelle de cotation de destruction du feuillage par Phytophthora infestans

Notation Mildiou Nord-Pas de Calais - campagne 2024

Le suivi phytosanitaire de la parcelle a été réalisée de mi-juin à début septembre sur une échelle de cotation (ci-dessus).

L'évolution du mildiou est assez fulgurante au vu de la pression. Les variétés très sensibles décrochent totalement en 1 semaine (du 3 juillet au 10 juillet) comme le montre le schéma ci-dessous.

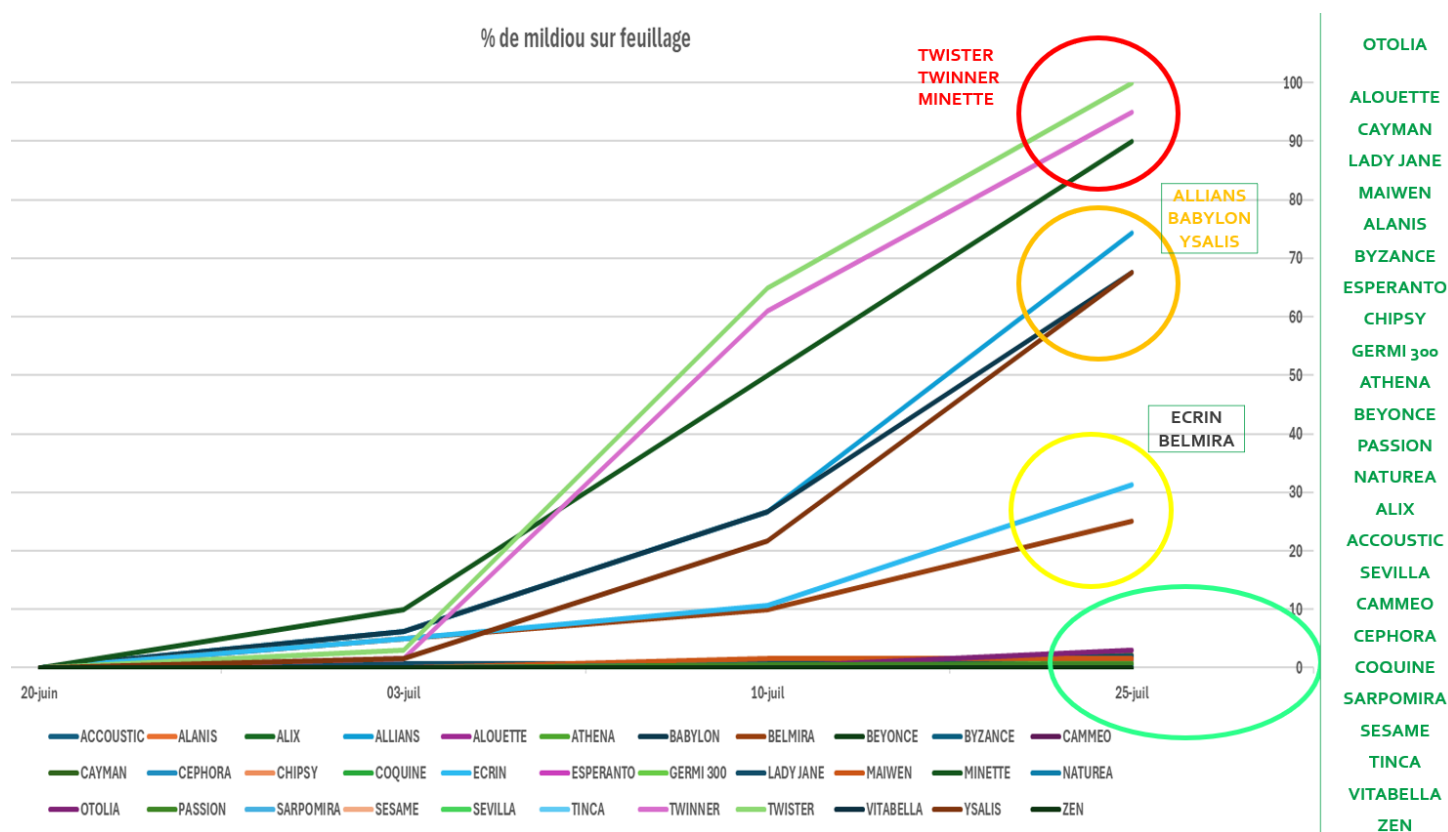


Photo au 13 Juillet Variété AGRIA (gauche) mildiousée et CAYMAN (droite) intacte.

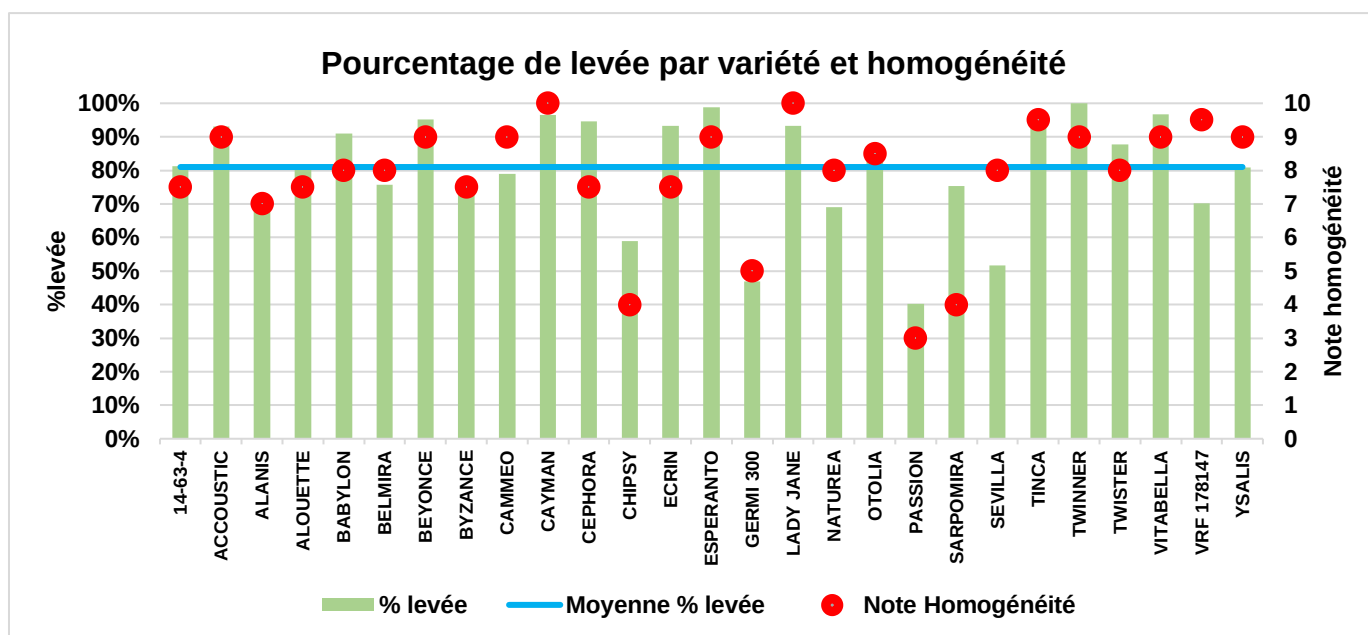
Le graphique ci-dessus montre que nous pouvons classer les variétés selon **4 groupes** :

- Sensibles
- Intermédiaires
- Tolérantes
- Résistantes

Le contournement variétal sur des variétés de la liste robuste est mis en avant avec les variétés TWINNER et TWISTER.

Cependant après le 25 juillet, des variétés commencent à décrocher comme GERM 300, LADY JANE, ALOUETTE et ESPERANTO, mais l'évolution du mildiou reste modérée à très faible sur ses variétés.

Notation vigueur et homogénéité de la levée



Cette année, une notation levée a été effectuée à trois reprises afin de voir les variétés démarrant plus ou moins rapidement leur cycle. Cette notation comprend le nombre de plants levé (sur 16 plants répétés 3 fois). Depuis 3 ans, certains producteurs nous font part d'une levée très hétérogène de certaines variétés. Nous avons donc également réalisé une notation d'homogénéité de la levée qui comprend la régularité de la levée (stade végétatif des 16 plants répétés 3 fois) notée de 0 à 10 (10 étant très homogène).

L'ensemble des plants réceptionnés a été stocké de la même façon à une température de 7°C avant la plantation.

La quasi-totalité des plants a levé sauf pour les variétés CHIPSY, GERMI 300 et PASSION où seulement 1/3 des plants sont sortis de terre. Pour la variété SARPOMIRA les plants étaient très infestés par le rhizoctone.

A noter que les plants sont issus du même lot pour les 3 essais de cette synthèse.



Vue de l'essai le 24 mai

Observation du pouvoir couvrant et de la hauteur

Variétés	Pouvoir couvrant en % 12/06/2025	Pouvoir couvrant en % 20/06/2025	% évolution	Hauteur	Floraison au 20 juin
14-63-4*	33,5	66,5	57%	40	Fleurs
ACCOUSTIC	25	64	82%	40	Fleurs
ALANIS	19	54	79%	30	Fleurs
ALOUETTE	23,5	56,5	59%	43	Fleurs
BABYLON*	32	61	43%	46	Fleurs
BELMIRA	27,5	54,5	52%	47	
BEYONCE	55,5	83	36%	53	Fleurs
BYZANCE*	23,5	53,5	51%	33	
CAMMEO	33	71,5	50%	51	
CAYMAN	51	82,5	44%	52	
CEPHORA	34,5	62,5	43%	40	Fleurs
CHIPSY	24,5	64,5	57%	38	
ECRIN	38	67,5	42%	50	Fleurs
ESPERANTO	38	70	49%	55	Fleurs
GERMI 300	15	54	76%	27	
LADY JANE	43,5	73	38%	54	Fleurs
NATUREA	22,5	53	67%	33	
OTOLIA	35,5	56,5	32%	52	
PASSION	6	31,5	78%	20	
SARPOMIRA	20	54	67%	25	
SEVILLA	19,5	57	65%	36	
TINCA	41	74,5	41%	40	Fleurs
TWINNER	45	68,5	36%	46	
TWISTER	32,5	70	48%	44	Fleurs
VITABELLA	40,5	66,5	37%	50	
VRF 178147*	21	58,5	74%	33	
YSALIS*	31	61	49%	40	Fleurs
Moyenne	31	63	54%	41	

Deux notes de pouvoir couvrant ont été réalisées le 12/06 et le 20/06. Les variétés CAYMAN, BEYONCE et TWINNER montrent le meilleur taux de couverture de ligne (pouvoir couvrant) dès la première notation avec une couverture du sol de + de 45%.

A la deuxième notation le podium reste presque inchangé. Cependant l'évolution du développement foliaire de ses variétés est plus faible que les autres. Cela veut dire que CAYMAN et BEYONCE arrivent très rapidement à leur développement optimal (+/-50 jours après plantation).

Un développement foliaire rapide et conséquent est important pour 2 raisons principales : il empêche un développement des adventices et il protège également d'un échauffement trop rapide de la butte. A contrario, une couvrance rapide favorise un microclimat humide, favorable au développement du mildiou, ce qui engendre un besoin accru de revenir plus souvent sur la parcelle afin d'avoir une protection optimale.

Concernant la hauteur des plantes ESPERANTO, LADY JANE et BEYONCE sont au-dessus des 50cm alors que PASSION et SARPOMIRA peinent à dépasser les 25cm.

Côté floraison 13 variétés étaient en fleurs au 20 juin.



BEYONCE (83% à gauche) PASSION (31,5% à droite) le 20 juin

Résultats de l'essai consommation et industrie

Rendement et répartition du nombre de tubercule par calibre

Variétés conso	Maturité	Rendement net > 40 mm	Répartition du nb de tubercules/classe calibres (%)			
			40-60	60-75	75-80	>80
CEPHORA	Moyenne	35,1	69%	27%	4%	1%
LADY JANE	Moyenne	34,0	74%	24%	2%	0%
CAYMAN	½ tardive	33,9	52%	37%	7%	4%
OTOLIA	½ précoce	29,6	78%	18%	1%	3%
SEVILLA	Tardive	27,6	90%	9%	1%	0%
ACOUSTIC	½ précoce	25,4	77%	21%	0%	2%
PASSION	½ précoce	25,0	75%	17%	9%	0%
BYZANCE*	Moyenne	24,8	59%	31%	9%	1%
ALANIS	½ tardive	24,7	65%	25%	3%	7%
YSALIS*	Précoce	24,5	67%	27%	4%	2%
CAMMEO	1/2 précoce	22,3	87%	11%	2%	0%
ECRIN	½ tardive	22,1	91%	9%	0%	0%
SARPOMIRA	½ tardive	20,9	47%	40%	10%	3%
BABYLON*	Tardive	20,8	46%	51%	2%	0%
VRF 178147*		19,6	51%	48%	2%	0%
TWINNER	Précoce	19,6	85%	11%	2%	2%
14.63.4*	½ précoce	19,5	79%	17%	5%	0%
GERMI 300*	Moyenne	19,3	64%	27%	7%	2%
VITABELLA	Précoce à ½ précoce	19,1	91%	9%	0%	0%
ALOUETTE	½ précoce	18,3	64%	27%	7%	2%
TWISTER	½ précoce	18,1	68%	19%	8%	5%
BELMIRA	½ précoce	17,0	84%	15%	2%	0%
TINCA	½ précoce	16,0	90%	5%	2%	3%
Variétés chips	Maturité	Rendement net > 40 mm	40-60	60-75	75-80	>80
BEYONCE	½ tardive	22,6	89%	11%	0%	0%
ESPERANTO	Tardive	20,3	91%	9%	0%	0%
NATUREA*	Moyenne	19,6	85%	12%	3%	0%
CHIPSY	Moyenne	12,7	91%	9%	0%	0%
Moyenne		23	74%	21%	3%	1%

*Variété non inscrite dans la liste robuste

On retrouve LADY JANE et CAYMAN dans le top du classement depuis plusieurs années, elles prouvent une nouvelle fois leurs performances et régularités. Cette année, CEPHORA se démarque en se plaçant en tête avec 35 T/ha. SEVILLA, BYZANCE* et ALANIS montrent également leur potentiel. Leur maturité moyenne à tardive ont permis de maintenir leur production jusqu'à ce que la pression mildiou ne soit trop forte. On retrouve OTOLIA, ACOUSTIC et PASSION en variété plutôt précoce qui ont su faire leur rendement malgré la pression mildiou. YSALIS est une variété nouvellement testée qui semble dégager un bon rendement.

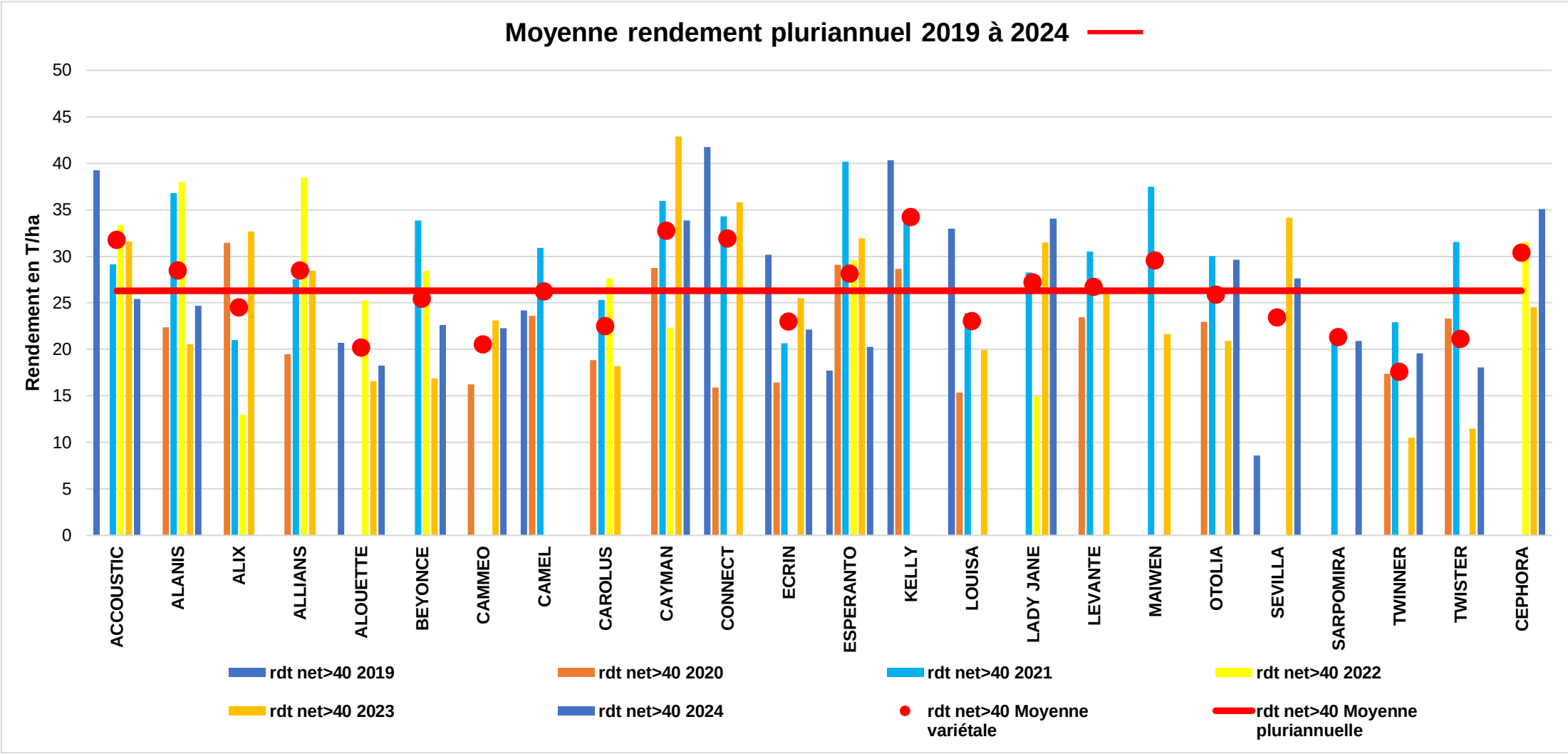
Il faut noter que plus de la moitié des variétés se trouvent en dessous de la moyenne de 23 T/ha et la plupart sont des précoces, cela s'explique par la pression mildiou qui est arrivée précocement et la météo qui n'a pas été clémente dès la plantation. En fin de classement TWISTER et TWINNER ont souffert de leur précocité et de leur sensibilité. Leur tolérance a été détournée par les souches de mildiou.

Pour les variétés à transformation en chips, les rendements sont bas par rapport aux autres années d'essais. BEYONCE et ESPERANTO sont toujours au même niveau de rendement. La nouveauté CHIPSY a très peu développé ses tubercules et se retrouve avec le rendement le plus bas.

Les variétés ont produit de très petits calibres soit 74 % entre 40 et 60mm. La météo et la pression mildiou ont limité le grossissement des tubercules.

Rendement pluriannuel (2019-2024)

Avec maintenant 5 années d’essais nous pouvons en déduire un rendement pluriannuel sur certaines variétés.



La comparaison de rendement pluriannuel montre la régularité de certaines variétés malgré les différentes années climatiques et aussi face à la pression mildiou. Ainsi, les moyennes pluriannuelles d'ACOUSTIC, MAIWEN, CAYMAN et CEPHORA sont largement au-dessus de la moyenne de l'ensemble des variétés, ce qui montre que ces variétés sont performantes et régulières peu importe la saison.

ALANIS, ALLIANS, ESPERANTO (chips flocon) et LADY JANE ont des moyennes à peine plus élevées voire au même niveau que la moyenne pluriannuelle de l'ensemble des variétés, elles restent prometteuses et des bons choix de variétés.

Concernant le reste des variétés, ce graphique démontre leur faiblesse au niveau rendement qui n'est pas régulier voire toujours en-dessous de la moyenne pluriannuelle dû aux aléas climatiques et la pression mildiou qui les a sensibilisés.

Matière sèche

On retrouve les variétés pour l'industrie/frites/chips avec des taux supérieurs ou égaux à 22 % (SARPOMIRA, CAYMAN, SEVILLA, LADY JANE, ESPERANTO, NATUREA*, BEYONCE). Certaines variétés ont des taux de matière sèche faibles (entre 17 et 20%) de par leurs débouchés en frais tels que PASSION, ACOUSTIC, BYZANCE* et TWISTER.

GERMI 300, ALANIS et CHIPSY ont des taux de matière sèche assez bas pour des variétés à destination de l'industrie frites et chips.

La note de lavabilité n'a pas été inscrite puisque la qualité de peau était dégradée.

Variétés conso	Matière sèche (%)
SARPOMIRA	23,2
CAYMAN	23,0
VITABELLA	22,3
SEVILLA	21,7
BABYLON*	21,7
LADY JANE	21,4
ALANIS	20,9
OTOLIA	20,6
ALOUETTE	20,3
GERMI 300*	20,2
VRF 178147*	20,2
CAMMEO	20,1
CEPHORA	20,0
ECRIN	19,8
BELMIRA	19,7
14.63.4*	19,2
YSALIS*	18,9
TINCA	18,9
TWINNER	18,8
BYZANCE*	18,5
TWISTER	18,4
ACOUSTIC	17,1
PASSION	17,0
Variétés chips	Matière sèche (%)
ESPERANTO	24,3
NATUREA*	23,9
BEYONCE	23,2
CHIPSY	20,4
Moyenne	20,5

Liste des variétés chair ferme présentes sur l'essai et leurs caractéristiques** :

Variétés chair ferme	Parenté	Obtenteur	Maison de plants	Type culinaire	Marché	Maturité	Dormance	Tubercule	Couleur peau	Couleur chair	Mildiou feuillage (milvar CRA-W)
ALIX	97T19.40 x 97T28.7	Germicopa (FR)	Germicopa (FR)	A / "chair ferme", salade	Conso frais	Hâtive	Assez courte	Oblong allongée	Jaune clair	Blanc jaunâtre	8,6 (4)
ALLIANS	185/88/359 x E 87/66	Böhm Nordkartoffel (DE)	Europlant (DE)	A / chair ferme	Conso frais	Mi-hâtive	Moyenne	Oblong allongé	Jaune	Jaune foncé	7,0 (7)
ATHENA*		Bretagne Plants Innovation (FR)	Douar Den	A	Conso	Moyenne	Assez courte	Oblongue allongée	Jaune	Crème	Peu sensible (7)
COQUINE	Var CIP x Van Gogh	GROCEP (FR)	Sementis (FR)	AB / chair tendre	Frais	Précocité à ½ précoce	Courte	Ovale allongé	Jaune	Jaune	8,9 (6)
MAÏWEN	97F-325-14 (Inra) x Isabelle	Bretagne Plants Innovation (FR)	Douar Den SCIC / Clisson (FR)	A / chair tendre	Frais	Mi-hâtive	Moyenne à longue	Gros tubercule	Jaune	Jaune	8,4 (7)
MINETTE*	Denise x Agata		Bernard Plant	A / "chair ferme", salade	Frais	Demi précoce	Très bonne	Long	Jaune pâle		Tolérante
SESAME*		GROCEP (FR)	GROCEP (FR)	A / "chair ferme", salade	Conso frais	Demi précoce	Bonne		Jaune		Peu sensible (7)
ZEN	Corolle x Coquine	GROCEP (FR)	Sementis (FR)	A / "chair ferme", salade	Conso frais	Hâtive	Moyenne	Oblong à oblong long	Jaune	Jaune pâle	8,9 (6)

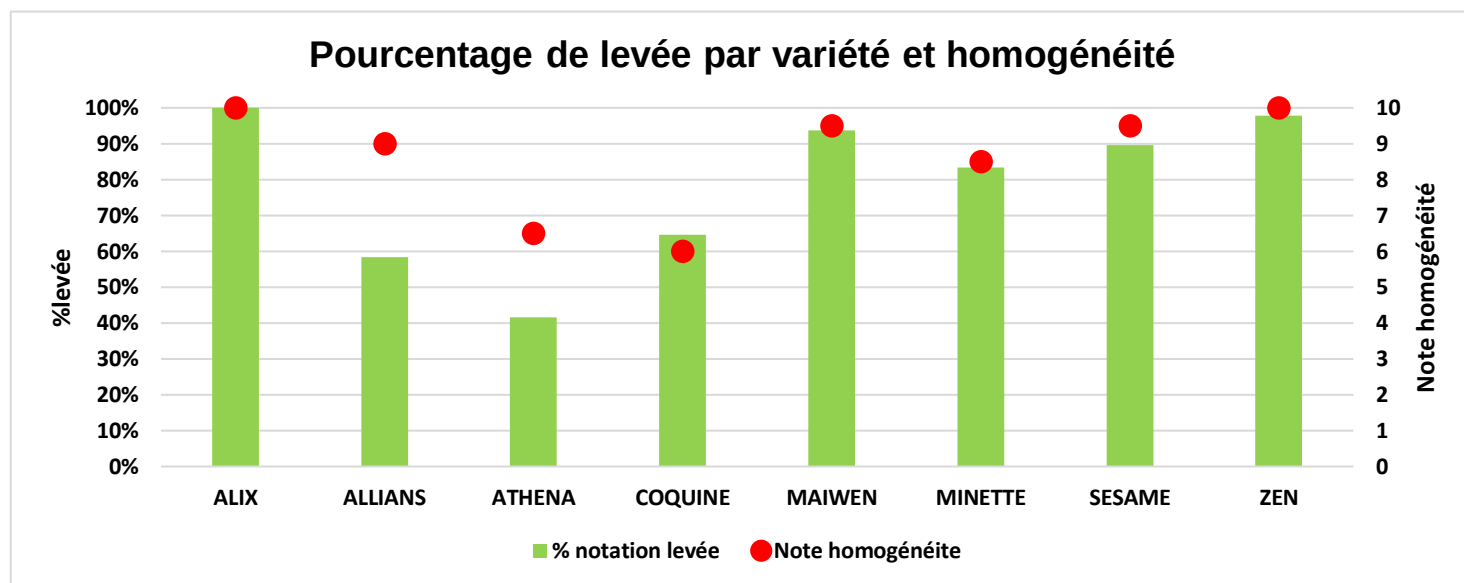
A noter

Cet essai chair ferme est plus restreint que les années précédentes car la sélection est moins active et les nouveautés adaptées à l'agriculture biologique moins nombreuses. De plus, la spécificité française sur l'appellation « chair ferme » exclue d'emblée du matériel génétique proposé par d'autres obtenteurs européens pouvant répondre à certains critères de l'appellation notamment sur la matière sèche de la variété.

*** Variété non robuste (non inscrite dans la liste robustes)**

**** Données issues des catalogues des obtenteurs**

Notation vigueur et homogénéité de la levée



Une notation levée a été réalisée à 3 reprises du 24 mai au 20 juin. Concernant la levée, ATHENA et ALLIANS pourtant ½ précoce, sont celles qui ont eu le pourcentage de levée le plus faible, un démarrage très poussif, mais également moyennement homogène pour ATHENA. Alors qu'à contrario ALIX et MAIWEN de même maturité ont levé rapidement avec une bonne homogénéité.

Pouvoir couvrant et hauteur

Variétés	Pouvoir couvrant le 12 juin (%)	Pouvoir couvrant le 20 juin (%)	Evolution %	Hauteur	Floraison 20 juin
ALIX	52	95	45	41	
ALLIANS	20	50	60	31	
ATHENA*	21	55	62	35	
COQUINE	21	48	56	32	
MAIWEN	49	66	26	40	Fleurs
MINETTE*	27	54	50	40	
SESAME*	40	76	47	38	
ZEN	39	73	47	32	
Moyenne	34	65	49	36	

Pourtant toutes précoces, le 12 juin, les variétés ALLIANS, ATHENA et COQUINE ont des taux de couverture de ligne les plus faibles, proportionnels à leur taux de levée faible. Or, on peut observer une évolution plus importante de leur développement foliaire jusqu'au 20 juin par rapport aux autres variétés.

A l'inverse, ALIX, MAÏWEN, SESAME et ZEN ont su couvrir rapidement les lignes et cela jusqu'au 20 juin ayant les pouvoirs couvrants les plus élevés.

La hauteur est assez proportionnelle au pouvoir couvrant puisque ce sont ALIX et MAÏWEN qui ont les hauteurs les plus hautes de 40 cm alors que ALLIANS et COQUINE mesurent à peine 30 cm.



ALIX (95% à gauche) et ALLIANS (50% à droite) le 20 juin

Dû aux nombreuses précipitations inattendues lors de la récolte, l'essai chair ferme n'a pas pu être calibré au vu de la qualité dégradée des tubercules obtenus. C'est pourquoi, les rendements et autres résultats ne sont pas présentés dans ce compte rendu.

Essais Chambre d'agriculture de la Somme

Pomme de terre de consommation, chips et chair ferme ou « type chair ferme »

Objectif de l'essai

- Identifier des variétés de pommes de terre de consommation, chipable et chair ferme spécifiquement adaptées pour l'agriculture biologique combinant des critères qualitatifs et quantitatifs.

Informations sur l'essai

Lieu :	La Vicogne (80)	
Agriculteur :	Fortuné Rougegrez	
Responsable de l'essai :	Alain Lecat	
Type de sol :	Limons	
Précédent :	Chicorée à café	
Préparation :	Labour, décompactage, herse rotative et fraise 38 000 plants/ha conso	
Densité :	45 000 plants/ha chair ferme 45 000 plants/ha en chips	
Calibre moyen :	35-45 mm	
Date de plantation :	21 mai 2024	
Date de récolte :	20 octobre 2024	
Désherbage :	2 Griffages, 2 buttages	
Fertilisation :	1 T/ha d'Haspargit (sulfate de potassium) 12 T/ha de Fientes de poules 3-2,5-2,25	
Protection phytosanitaire :	1ères taches de mildiou le 10 juillet sur Babylon : déclenchement des traitements. Protection à base d'hydroxyde de cuivre 400g/ha/traitement en 6 traitements (2400 g/ha de Cu)	
Irrigation :	2 passages à 20 et 25 mm à partir du 1er /07	

Protocole expérimental

3 répétitions de 2x8 plants, buttes de 75 cm

33 variétés de consommation retenues

- 18 variétés de consommation et transformation en frites
- 3 variétés transformation chips : BEYONCE, ESPERANTO, CHIPSY
- 3 variétés chair ferme : ALLIANS, VITABELLA, ZEN

Parcelle élémentaire : 2 routes, 10 plants par route : 5 plants de la variété testée suivi de 3 plants de séparation (variété ALOUETTE) sauf si deux variétés de couleur différentes se suivent.

Liste des variétés de consommation et chips présentes sur l'essai et leurs caractéristiques**

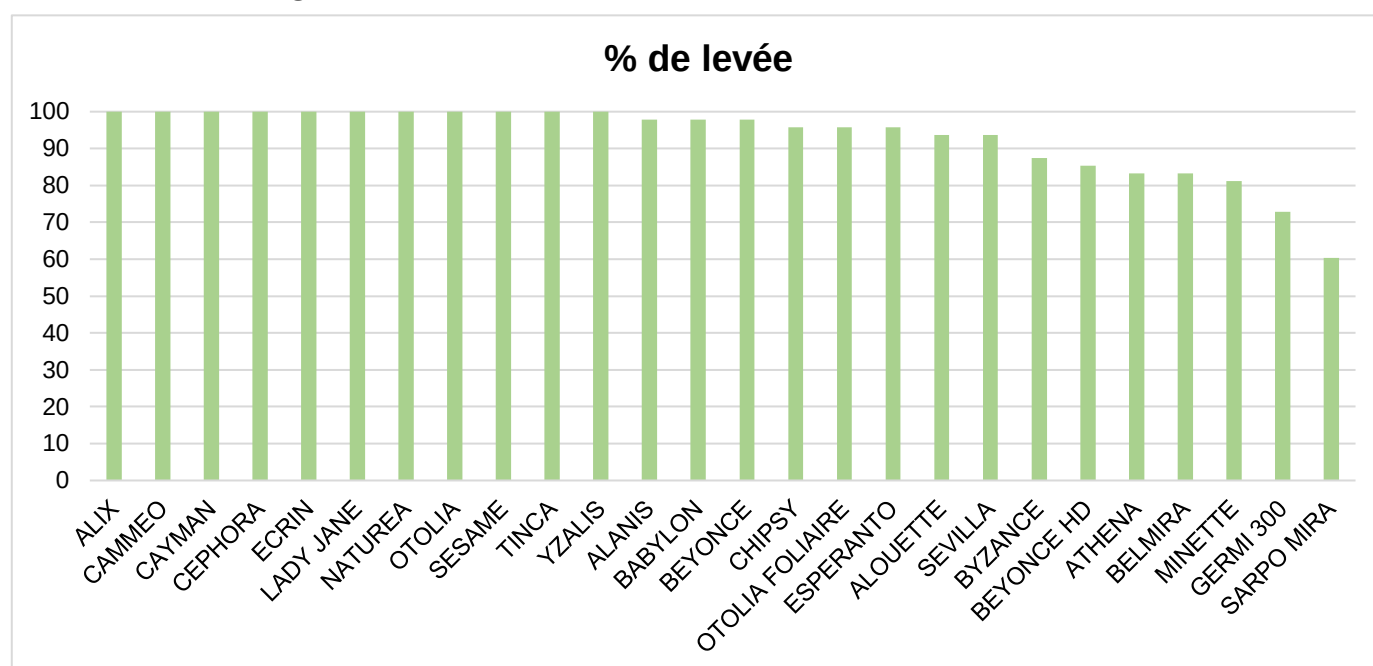
Variétés	Parenté	Obtenteur	Maison de plants	Type culinaire	Marché	Maturité	Dormance	Tubercule	Couleur peau	Couleur chair	Mildiou feuillage (milvar CRA-W)
ALANIS	Heg 93-3 x Bru 93-136	Jan van Loon (NL)	Interseed (DE)	BC / farineuse	Transfo frites	Mi-tardive	Longue	Long ovale	Jaune clair	Jaune clair	8,8 (5)
ALIX	97T19.40 x 97T28.7	Germicopa (FR)	Germicopa (FR)	A / "chair ferme", salade	Conso frais	Hâtive	Assez courte	Oblong allongée	Jaune clair	Blanc jaunâtre	8,6 (4)
ALOQUETTE	AR 02-139-1 x Laura	Agrico (NL)	Agrico (NL)	AB / chair tendre	Conso frais / frites ménagères	Mi-hâtive	Moyenne	Ovale long, assez gros	Rouge	Jaune	8,5 (7)
ATHENA*		Bretagne Plants Innovation (FR)	Douar Den	A	Conso	Moyenne	Assez courte	Oblongue allongée	Jaune	Crème	Peu sensible (7)
BABYLON*		Desmazières (FR)	Agrico (NL) / Desmazières (FR)	B	Conso frais / frites ménagères	Tardive	Longue	Oblongue allongée	Jaune	Jaune	Sensible
BELMIRA	Carolus x Mariola	Danespo (DK)	Danespo (DK)	AB / chair tendre	Conso frais	Mi-hâtive	Longue	Oval	Jaune	Jaune	7,8 (3)
BEYONCE	AR 94-2061 x Lady Jo	Agrico (NL)	Agrico (NL)	BC	Transfo chips	Mi-tardive	Longue	Ovale rond	Jaune	Jaune	8,9 (4)
BYZANCE*		Bretagne Plants Innovation (FR)	Douar Den	B	Conso frais, frites, chips	Moyenne	Assez longue	Oblongs réguliers	Jaune	Jaune	Tolérante
CAMMEO	Mondial x Cesar	Hans van den Oord (NL)	Geersing Potato Specialist (NL)	AB / "chair tendre" = salade	Frais et frites ménagères	Mi-hâtive	Assez longue	Ovale	Jaune	Jaune clair	8,8 (7)
CAYMAN	HOT 03-7460 x CRISPS4ALL	HZPC (NL)	HZPC (NL)	AB / "assez ferme", salade	Polyvalente (frais et chips)	Mi-tardive	Longue	Oblong court	Jaune	Jaune clair	8,7 (3)
CEPHORA	Impala x 95T 118-2	GROCEP (FR)	Sementis (FR)	(A)B / chair tendre	Conso frais / frites ménagères	Moyenne	Moyenne	Ovale long assez gros	Jaune	Jaune clair	8,8 (7)
CHIPSY	Eldorado x 250-04-2	GROCEP (FR)	Sementis (FR)	C	Transfo chips	Mi-hâtive	Moyenne	Oblong court	Rouge	Jaune pâle	9,0 (2)
ECRIN	JA 96-382 x MA 97-0151	Desmazières (FR)	Agrico (NL) / Desmazières (FR)	AB / chair tendre	Potage purée four/ consommation	Mi-tardive	Assez longue à longue	Oblong	Jaune	Jaune clair	7,1 (5)
ESPERANTO	Hybride x Rumba	Comité Nord (FR)	Comptoir du Plant (FR)	C-D / farineuse	Transfo chips (et frites/amidon)	Tardive	Moyenne	Rond	Jaune	Jaune	8,9 (3)
GERMI 300*		Germicopa (FR)	Germicopa (FR)	BC	Transfo frites	Moyenne	Très longue	Oblong allongée	Rouge	Jaune pâle	Peu sensible (8)
LADY JANE	Agria x CMK 2005-709-005	Meijer potato (NL)	Meijer potato (NL)	BC	Transfo frites	Moyenne	Moyenne	Long ovale	Jaune foncé	Jaune	8,4 (4)

MINETTE*	Denise x Agata		Bernard Plant	A / "chair ferme", salade	Frais	Demi précoce	Très bonne	Long	Jaune pâle		Tolérante
NATUREA*	Auréa x 97F 334.26	Bretagne Plants Innovation (FR)	Douar Den SCIC (FR)	BC	Chipable	Moyenne	Assez courte	Oblong court à oblong	Jaune	Jaune pâle	8,9
OTOLIA	Red Désirée x VR 95-98	Europlant (DE)	Europlant (DE)	A/B polyvalente- fritable	Polyvalente	Moyenne	Très longue	Long ovale	Jaune clair	Jaune clair	8,8 (5)
SESAME*	Grocep (fr)	Grocep (fr)	A / "chair ferme», salade	Conso frais	Demi précoce	Bonne		Jaune		Peu sensible (7)	Grocep (fr)
SARPO MIRA	76PO 12 14 268 x D187	Sarpo KFT (HU)	Danespo (DK)	BC / conso farineuse et frites	Transfo frites	Mi-tardive	Longue	Ovale à long	Rouge	Blanc	9 (7)
SEVILLA	Agria x DOB1997- 507-015	Niek Vos (NL)	Agrico (NL)	AB / chair tendre	Conso et frites	Tardive	Moyenne à longue	Ovale long	Jaune	Jaune	8,9 (6)
TINCA	01-EDQ-1 x Fakse	Danespo (DK)	Danespo (DK)	AB / chair tendre	Conso frais	Mi-hâtive	Moyenne	Ovale	Jaune	Jaune	8,7 (5)
YSALIS*		GROCEP (FR)		AB	Conso	Hâtive	Bonne	Oblongue courte	Jaune	Jaune pâle	Peu sensible (7)

*** Variété non robuste (non inscrite dans la liste robustes)**

**** Données issues des catalogues des obtenteurs**

Notation vigueur



Une notation de vigueur à la levée a été réalisée le 24 juin. Les variétés ont levé correctement car la moyenne de l'essai est de 93%. Seule SARPOMIRA décroche sérieusement, car le plant était impacté par la très forte présence de rhizoctone. MINETTE (type chair ferme) est introduite cette année pour mieux la connaître mais n'est pas reprise dans la suite de l'essai.

Résultats de l'essai variétés Consommation et Industrie

Rendement et répartition du nombre de tubercule par calibre

Variétés conso	Maturité	Rendement > 40 mm	Répartition du nb de tubercules/classe calibres (%)			
			40-60	60-75	75-80	>80
BYZANCE*	Moyenne	49	39%	44%	8%	8%
YSALIS*	Précoce	43	64%	29%	4%	4%
CAYMAN	½ tardive	43	22%	51%	19%	8%
SEVILLA	Tardive	39	43%	43%	9%	5%
CAMMEO	½ Précoce	38	42%	41%	12%	5%
CEPHORA	Moyenne	37	48%	42%	8%	2%
ATHENA*	Moyenne	36	36%	43%	10%	11%
BABYLON*	Tardive	36	40%	43%	8%	10%
OTOLIA	½ Précoce	36	44%	42%	10%	4%
LADY JANE	Moyenne	35	53%	34%	7%	5%
GERMI 300*	Moyenne	34	56%	32%	7%	5%
OTOLIA FOLIAIRE	Moyenne	34	28%	51%	12%	9%
BELMIRA	½ Précoce	30	59%	29%	9%	4%
TINCA	½ Précoce	27	70%	26%	4%	0%
ALOUETTE	½ Précoce	27	43%	44%	10%	3%
ECRIN	½ tardive	27	58%	34%	9%	2%
NATUREA*	Moyenne	25	58%	33%	5%	3%
SARPOMIRA	1/2 Tardive	25	27%	35%	18%	21%
ALIX	Précoce	24	59%	35%	5%	1%
ALANIS	1/2 Tardive	23	53%	31%	10%	5%
Moyenne conso		33	47%	38%	9%	6%
Variétés chips	Maturité	Rendement > 40 mm	40-60	60-75	75-80	>80
BEYONCE HD	½ Tardive	35	59%	30%	7%	3%
BEYONCE	½ Tardive	27	50%	34%	10%	7%
ESPERANTO	Tardive	25	54%	38%	6%	2%
CHIPSY	Moyenne	24	66%	30%	3%	1%
Moyenne chips		27	57%	33%	7%	3%

La moyenne de l'essai est de 33 T/ha pour l'essai consommation. Avec une variabilité importante entre la première variété à 49 T/ha et la dernière de l'essai à 23 T/ha. Cette variabilité est difficilement explicable dans le sens où il n'y a pas eu de facteurs limitants au cours de la saison culturale ; essai irrigué, mildiou maîtrisé, néanmoins le coup de chaleur au mois d'août aurait pu avoir une incidence physiologique. Seul le précédent chicorée à café étant connu comme précédent appauvrissant le sol fournit une explication plausible. Enfin, on peut supposer que le dérèglement climatique pourrait instaurer des facteurs perturbant pour certaines variétés qui s'adaptent moins aux variations alors que d'autres variétés sont plus solides comme le montre le classement. SARPOMIRA est pénalisée à cause de plant sévèrement atteint de ryzhoctone qui a fait perdre des pieds.

Cependant, certaines variétés apportent de la résilience d'une année sur l'autre et quelques soient les conditions pédoclimatiques d'une année sur l'autre. C'est le cas de BYZANCE et CAYMAN qui caracolent en tête depuis 2 ans. YSALIS prend part au trio de tête pour sa première année. CAMMEO et CEPHORA font aussi partie des variétés constantes en haut de classement suivi dans une moindre mesure d'ATHENA, SEVILLA, OTOLIA, LADY JANE et GERMI 300. BABYLON (mutante d'AGRIA) a été la première touchée par le mildiou ce qui l'a pénalisée. Cette variété n'est pas retenue dans la liste des variétés robustes et ne peut être conseillée dans une conduite en AB malgré son intérêt en transformation.

Parmi les déconvenues de l'année, on retiendra des variétés comme ALIX, ALANIS, ECRIN, et enfin ALOUETTE qui décroche régulièrement depuis 2 ans. Face à ce constat, on

s'interroge sur l'effet limitant de l'azote organique et sa disponibilité qui ne correspond pas forcément aux besoins de la variété à un instant donné.

Enfin de nouvelles variétés font leur entrée comme NATUREA et CHIPSY orientées pour l'industrie. BELMIRA entre en comparaison avec VITABELLA et ZEN au titre du marché du frais et proche de la catégorie chair ferme.

Pour l'essai variétés de type industrie/chipable, là non plus pas de réelle surprise avec BEYONCE qui se maintient en première position suivi de ESPERANTO. CHIPSY, nouveauté à peau rouge, demandera une année supplémentaire avant de donner un avis sur cette variété. Toutefois les rendements sont aussi décevants y compris pour ESPERANTO.

Un essai densité de plantation a été réalisé sur la variété BEYONCE (Beyoncé HD comme Haute Densité). En effet, pour faire du chips, il faut atteindre une régularité dans un calibre moyen et éviter les gros calibres (> 75-80mm). Nous avons donc augmenté la densité de plantation pour passer de 34 000 à 45 000 plants/ha. Ainsi le rendement augmente de manière significative à +8 T/ha et surtout la proportion de gros calibre diminue au profit d'une catégorie plus importante de calibre moyen : 89% de 40-75 mm au lieu de 84%.

Un essai Stimulateur de croissance a été réalisé sur la variété OTOLIA (comparaison OTOLIA Versus OTOLIA Foliaire).

La molécule utilisée est le triacétanol qui est une hormone de croissance que l'on retrouve dans le jus de luzerne (issu du produit normalisé commercial Odysée). Nous avons testé cette molécule pour la première fois afin de rechercher les effets possibles sur la pomme de terre. Sans indication sur son utilisation et son positionnement dans le cycle de la plante, nous avons considéré qu'il devrait être positionné durant la phase de croissance active de la plante et au moment de l'initiation des tubercules selon le protocole ci-dessous :

- 1er traitement : stade BBCH35 50% de recouvrement entre les rangs de pomme de terre. L'idée est de soutenir la croissance foliaire et développer la biomasse.
- 2ème traitement : stade BBCH40 100% des rangs fermés. L'idée est de favoriser la tubérisation.
- 3ème traitement ; stade BBCH50/60 bouquet foliaire visible mais avant 1er fleur ouverte. L'idée est de soutenir la tubérisation au stade crochet

Le traitement sera fait à chaque fois à 2 L/ha de produit commercial (Odysée).

Variétés	Maturité	Rendement	Répartition du nb de tubercules/Classes calibre (en %)			
			40-60mm	60-75mm	75-80mm	>80mm
OTOLIA	½ Précoce	35,6	44	42	10	4
OTOLIA foliaire		33,8	28	51	12	9

Le résultat montre une différence de rendement de 5 % entre les deux modalités qui restent peu significative. Le nombre de tubercule total pour la modalité Foliaire (87 tubercules) est inférieur à la modalité sans traitement (113 tubercules). Par contre il semble qu'il y ait une répercussion sur la répartition des calibres avec des calibres plus gros pour la modalité foliaire. Suite à cet essai, on peut penser que le triacétanol n'a pas soutenu la tubérisation mais à profiter au grossissement de ces derniers. Il convient donc d'être prudent sur ces premiers résultats et il serait nécessaire de recommencer cet essai afin de connaître l'intérêt ou non d'utiliser le triacétanol dans la production de pomme de terre.

Note de lavabilité et matière sèche

Variétés	Maturité	Note lavabilité	Matière sèche
BYZANCE	½ tardive	6	17
YSALIS*	Précoce	7	19
CAYMAN	½ tardive	6	21
SEVILLA	Tardive	6	21
CAMMEO	½ Précoce	7	19
CEPHORA	Moyenne	7	19
ATHENA*	½ Précoce	7	19
BABYLON*	Tardive	6	21
OTOLIA	½ Précoce	7	21
LADY JANE	Moyenne	6	24
GERMI 300*	Moyenne	6	21
OTOLIA foliaire	Moyenne	7	20
BELMIRA	½ Précoce	6	18
TINCA	½ Précoce	7	18
ALOUETTE	½ Précoce	6	19
ECRIN	½ tardive	8	19
NATUREA*	Moyenne	6	24
SARPO MIRA	Tardive	5	22
ALIX	Précoce	7	18
ALANIS	½ tardive	6	20
Variétés	Maturité	Note lavabilité	Matière sèche
BEYONCE HD	½ Tardive	6	22
BEYONCE	½ Tardive	7	23
ESPERANTO	Tardive	6	24
CHIPSY	Moyenne	7	24

Pour qu'une variété soit retenue comme lavable sa note doit être au moins égale à 6. La majeure partie des variétés atteignent la note minimale de 6 et reste acceptable. Avec cette note elles sont plus orientées vers le type brossées. Seule ECRIN possède une note de 8 et reste belle à l'aspect. On ne retrouve pas ALIX cette année dans cette catégorie qui pourtant était réputée. A savoir que ce territoire n'est pas favorable à la lavabilité des pommes de terre.

Pour les variétés chipables ce critère n'est pas à retenir et les notes sont souvent plus faibles. Par contre le taux de matière sèche >22% est un critère technologique qui permet de retenir BEYONCE, ESPERANTO et la nouvelle recrue CHIPSY, pour la transformation en chips/flocon. LADY JANE reste une fritable ainsi que NATUREA déjà essayée avec une aptitude à la fritabilité élevée selon notre premier essai (janvier 2025).

Un autre groupe plus diffus porte l'essentiel des variétés de type consommation avec des matières sèches variants entre 19 à 22 %. BYZANCE dénote du lot avec un taux de matière sèche de 17% qui s'aparente dans ce cas à un type chair ferme (idem pour l'essai en Nord-pas-de-Calais).

Liste des variétés chair ferme présentes sur l'essai et leurs caractéristiques**

Variétés	Parenté	Obtenteur	Maison de plants	Type culinaire	Marché	Maturité	Dormance	Tubercule	Couleur peau	Couleur chair	Mildiou feuillage (milvar CRA-W)
VITABELLA	VR95-98 x Miriam	Van Rijn / KWS (NL)	Plantera (NL)	A / "chair ferme", salade	Conso frais / frites ménagères (hâtive)	Hâtive / mi-hâtive	Assez longue	Ovale - long	Jaune clair	Jaune	8,8 (7)
ALLIANS	185/88/359 x E 87/66	Böhm Nordkartoffel (DE)	Europlant (DE)	A / chair ferme	Conso frais	Mi-hâtive	Moyenne	Oblong allongé	Jaune	Jaune foncé	7,0 (7)
ZEN	Corolle x Coquine	GROCEP (FR)	Sementis (FR)	A / "chair ferme", salade	Conso frais	Hâtive	Moyenne	Oblong à oblong long	Jaune	Jaune pâle	8,9 (6)

** Données issues des catalogues des obtenteurs

Résultats de l'essai variétés chair ferme

Rendement et répartition du nombre de tubercule par calibre

Variétés	Maturité	Rendement > 40 mm	Répartition du nb de tubercules/Classes calibre (en %)			
			40-60mm	60-75mm	75-80mm	>80mm
ALLIANS	½ Précoc	34	4	7	34	50
VITABELLA	½ Précoc	32	2	5	46	48
ZEN	½ Précoc	32	4	7	34	50

L'essai chair ferme a été conduit de la même manière que l'ensemble de l'essai. Les variétés n'ont pas été stoppées en fonction de la catégorie de calibre recherché pour ce type culinaire ce qui a occasionné de très gros calibres pour cette année d'essai. Les rendements sont donc à relativiser. ALLIANS reste la référence en bio en termes de rendement. ZEN et VITABELLA suivent ALLIANS pour cette année.

Note de lavabilité et matière sèche

Variétés chair ferme	Note lavabilité	Matière sèche
ALLIANS	6	18
VITABELLA	6	21
ZEN	-	18

La note de lavabilité de 6 est faible selon l'échelle de présentation mais encore acceptable pour un type broyée. Le type de sol de cette parcelle d'essai n'est pas adapté à la conduite de variétés chair ferme.

ALLIANS et ZEN sont enregistrés comme chair ferme et leur taux de 18% confirme leur qualité. Par contre VITABELLA n'est pas retenu en France pour cette catégorie car elle ne correspond pas au standard attendu car son taux de MS est trop élevé. Cette variété reste contenu au type consommation.

Essai FREDON HDF

Informations sur l'essai

Lieu :	Auchy les Mines (62)	
Agriculteur :	Lucien Culiez	
Responsable de l'essai :	Thibaut Delannoy	
Type de sol :	Limon	
Précédent :	Blé	
Préparation :	1x labour d'hiver 1x hersage rotatif avant plantation	
Densité :	34 000 plants/ha conso, chips et chair ferme	
Calibre moyen :	35-45 mm	
Date de plantation :	03 mai 2024	
Date de récolte :	Broyage le 08/09 et 18/09	
Désherbage :	Buttage le 13/05 DEFI 2L/Ha et INIGO 2L/Ha le 15 mai 2024	
Fertilisation :	Le 12/04/24 Engrais : 1T/Ha 13-06-21+17SO4 N 130 P60 K 210	
Protection phytosanitaire :	CORAGEN 0.05L/Ha le 23/06 Pas de fongicide	

Protocole expérimental

Essai conduit en conventionnel sur une plateforme expérimentale mildiou ayant pour but de gérer les inoculations artificielles.

La conduite a été réalisée sans protection fongique avec contamination des rangs contamineurs avec des spores de mildiou le 29/05/2024 avec un premier inoculum issu d'une souche agriculteur proche de la plateforme d'Auchy les Mines (souche 43 A1 retrouvée sur la plateforme pommes de terre) puis une seconde contamination des rangs contamineurs avec des spores de mildiou le 11/06/24 avec un inoculum issu d'une souche 36A2 (source : Comité Nord).

15 variétés de consommation retenues

- 7 variétés de consommation (frais) ou transformation frite
- 3 variétés transformation chips
- 2 variétés chair ferme

Parcelle élémentaire : 18 pieds sur 3 répétitions

Buttes 75 cm

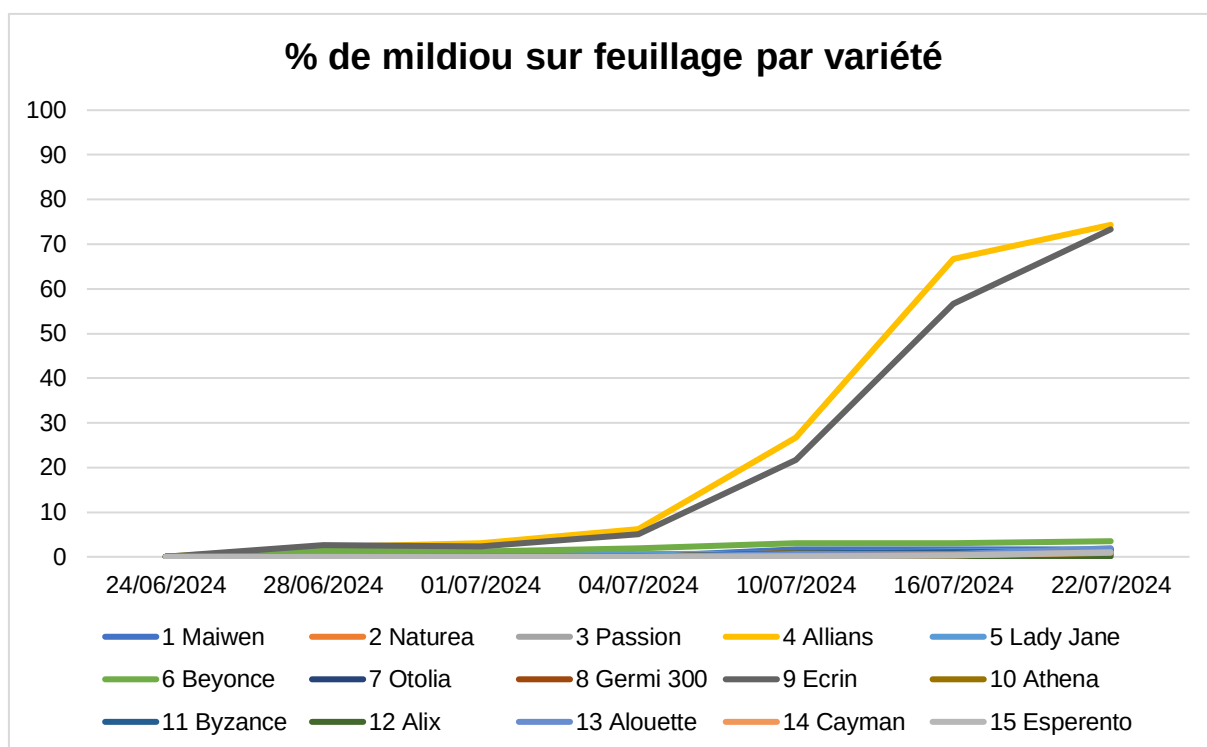
Liste des variétés présentes sur l'essai et leurs caractéristiques*

Variétés	Parenté	Obtenteur	Maison de plants	Type culinaire	Marché	Maturité	Dormance	Tubercule	Couleur peau	Couleur chair	Mildiou feuillage (milvar CRA-W)
ALOUETTE	AR 02-139-1 x Laura	Agrico (NL)	Agrico (NL)	AB / chair tendre	Conso frais / frites ménagères	Mi-hâtive	Moyenne	Ovale long, assez gros	Rouge	Jaune	8,5 (7)
ALIX	97T19.40 x 97T28.7	Germicopa (FR)	Germicopa (FR)	A / "chair ferme", salade	Conso frais	Hâtive	Assez courte	Oblong allongée	Jaune clair	Blanc jaunâtre	8,6 (4)
ALLIANS	185/88/359 x E 87/66	Böhm Nordkartoffel (DE)	Europlant (DE)	A / chair ferme	Conso frais	Mi-hâtive	Moyenne	Oblong allongé	Jaune	Jaune foncé	7,0 (7)
ATHENA*		Bretagne Plants Innovation (FR)	Douar Den	A	Conso	Mi-hâtive	Assez courte	Oblongue allongée	Jaune	Crème	Peu sensible (7)
BEYONCE	AR 94-2061 x Lady Jo	Agrico (NL)	Agrico (NL)	BC	Transfo chips	Mi-tardive	Longue	Ovale rond	Jaune	Jaune	8,9 (4)
BYZANCE*		Bretagne Plants Innovation (FR)	Douar Den	B	Conso frais, frites, chips	Moyenne	Assez longue	Oblongs réguliers	Jaune	Jaune	Tolérante
CAYMAN	HOT 03-7460 x CRISPS4ALL	HZPC (NL)	HZPC (NL)	AB / "assez ferme", salade	Polyvalente (frais et chips)	Mi-tardive	Longue	Oblong court	Jaune	Jaune clair	8,7 (3)
ECRIN	JA 96-382 x MA 97-0151	Desmazières (FR)	Agrico (NL) / Desmazières (FR)	AB / chair tendre	Potage purée four/consommation	Mi-tardive	Assez longue à longue	Oblong	Jaune	Jaune clair	7,1 (5)
ESPERANTO	Hybride x Rumba	Comité Nord (FR)	Comptoir du Plant (FR)	C-D / farineuse	Transfo chips (et frites/amidon)	Tardive	Moyenne	Rond	Jaune	Jaune	8,9 (3)
GERMI 300*		Germicopa (FR)	Germicopa (FR)	BC	Transfo frites	Moyenne	Très longue	Oblong allongée	Rouge	Jaune pâle	Peu sensible (8)
LADY JANE	Agria x CMK 2005-709-005	Meijer potato (NL)	Meijer potato (NL)	BC	Transfo frites	Moyenne	Moyenne	Long ovale	Jaune foncé	Jaune	8,4 (4)
MAÏWEN	97F-325-14 (Inra) x Isabelle	Bretagne Plants Innovation (FR)	Douar Den SCIC / Clisson (FR)	A / chair tendre	Frais	Mi-hâtive	Moyenne à longue	Gros tubercule	Jaune	Jaune	8,4 (7)
NATUREA*	Auréa x 97F 334.26	Bretagne Plants Innovation (FR)	Douar Den SCIC (FR)	BC	Chipable	Moyenne	Assez courte	Oblong court à oblong	Jaune	Jaune pâle	8,9
OTOLIA	Red Désirée x VR 95-98	Europlant (DE)	Europlant (DE)	A/B polyvalente-fritable	Polyvalente	Mi-hâtive	Très longue	Long ovale	Jaune clair	Jaune clair	8,8 (5)
PASSION	96F352.14 x 90F180.12	Bretagne Plants Innovation (FR)	Van Rijn France (FR)	AB / chair tendre	Conso frais	Mi-hâtive	Courte	Oblong, tubercule assez gros	Jaune	Jaune clair	8,7 (3)

* Données issues des catalogues des obtenteurs

Résultats de l'essai

Mildiou sur feuillage



On peut observer une sensibilité du feuillage au mildiou pour les variétés ALLIANS et ECRIN avec un décrochage à partir du 04/07/24.

3 semaines après, nous sommes à plus de 70% de destruction du feuillage pour ces variétés. Au-delà du 22/07, les variétés sont entrées en sénescence rendant les notations impossibles.

Les autres variétés nous donnent une bonne résistance contre le mildiou du feuillage.



Plateforme de la FREDON HDF, le 22 juillet

Rendement et répartition du nombre de tubercules par calibre

Variété	Maturité	Rendement net > 40 mm	Répartition du nb de tubercules/classes calibres (%)			
			%>40	%>50	%>60	%>75
CAYMAN	Mi-tardive	68,4	98,6	94,7	84,7	50,4
LADY JANE	Moyenne	65,6	97,2	88	65	22,5
BYZANCE*	Moyenne	60,7	93,4	79,3	53,9	16,6
MAIWEN	Mi-hâtive	58,2	97,7	90,7	73,4	26
PASSION	Mi-hâtive	58,1	98,2	89,2	67,1	31,8
OTOLIA	Mi-hâtive	55,8	98,6	95,5	80	31,6
ALOUETTE	Mi-hâtive	53,6	97,4	91,3	75,9	40,5
ALIX	Hâtive	52,3	93,7	76,7	47,3	13,7
GERMI 300*	Moyenne	52,2	94,7	78,9	51,9	20,1
ATHENA*	Mi-hâtive	51,7	96,5	86,5	67,4	28,2
ECRIN	Mi-tardive	42,2	91,9	66,8	23	5,7
ALLIANS	Mi-hâtive	25,1	79,5	47,2	19,4	1,6
Variété	Maturité	Rendement net > 40 mm	%>40	%>50	%>60	%>75
ESPERANTO	Tardive	58,1	95,5	75,8	45,6	9,6
NATUREA*	Moyenne	52,9	96,6	82,9	52,7	10,7
BEYONCE	Mi-tardive	49,2	95,9	85,1	63,4	22,6
Moyenne		53,6	95	81,9	58	22,1

La moyenne de l'essai 2024 est de 53,6 T/ha, le potentiel est élevé. Cela tient au type de sol qui est un limon en conduite conventionnel. CAYMAN est en tête de classement avec 68,4 T/ha et des plus gros calibres, LADY JANE et OTOLIA complètent le podium avec des rendements supérieurs à 60 T/ha.

Les autres variétés ont un rendement situé entre 50 et 60 T/ha sauf pour la variété BEYONCE avec 49,2 T/ha.

Enfin, ALLIANS et ECRIN nous donnent les plus faibles rendements et des plus petits calibres du fait de leur sensibilité au mildiou du feuillage avec une destruction assez rapide du feuillage.

Note de lavabilité et Matière Sèche

Variétés	Note de lavabilité	Matière sèche (%)
ATHENA	8	17,6
ALIX	8	16,8
PASSION	7,5	14,8
ECRIN	7,5	16,3
LADY JANE	7	19,5
GERMI 300	7	18,6
BYZANCE	7	15,2
CAYMAN	7	20,1
MAIWEN	6,5	17,2
ALLIANS	6,5	15,5
OTOLIA	6,5	18,5
ALOUETTE	6,5	18,5
Variétés chips	Note de lavabilité	Matière sèche (%)
ESPERANTO	7,5	23,4
NATUREA	7	22,0
BEYONCE	6,5	22,5
Moyenne	7	18,4

La moyenne des notes de lavabilité est assez bonne pour cet essai selon l'échelle de présentation avec la meilleure note de 8 pour ATHENA et ALIX et la moins bonne note de 6,5 pour MAIWEN, ALLIANS, BEYONCE, OTOLIA et ALOUETTE.

Un peu de rhizoctone brun a été observé sur les variétés PASSION, OTOLIA et ALOUETTE.

De la gale commune a été observée sur les variétés MAIWEN, NATUREA, GERMI 300 et BYZANCE.

Les taux de matières sèches sont très variables selon les variétés en fonction de leurs débouchés, la moyenne est de 18,4%, elle est à peine dans le seuil pour des pommes de terre de consommation (entre 19 et 22 %).

Notation friture

Variétés conso	0 0 0	0 0	0	1	2	3	4
MAIWEN							
NATUREA							
PASSION							
ALLIANS							
LADY JANE							
BEYONCE							
OTOLIA							
GERMI 300							
ECRIN							
ATHENA							
BYZANCE							
ALIX							
ALOUETTE							
CAYMAN							
ESPERANTO							



Echelle VBNA – test coloration à la friture
Cuisson 2 min – 180°C

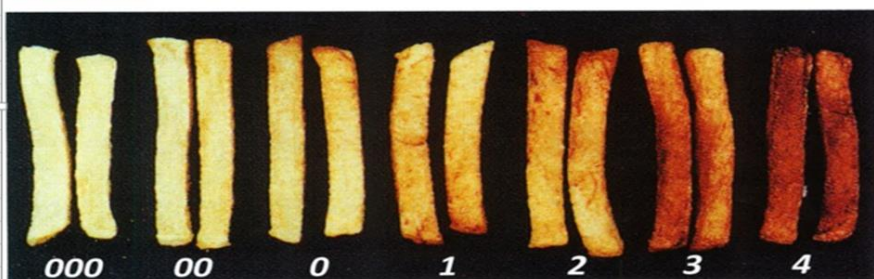


Photo de la variété ATHENA au 07/11/24 (Crédits photographiques : FREDON Hauts-de-France)

Un test de coloration à la friture par un bain à 180°C a été réalisé pendant 2 min le 7 novembre. Les pommes de terre ont été conservées à 11°C et n'ont reçu aucun traitement. Afin d'observer la capacité des tubercules à être fritables, les variétés sont notées selon des classes, plus la frite est colorée (classe 4) moins le tubercule est approprié pour une consommation en frite.

La plupart des variétés donnent une coloration « correcte ».

Notation de conservation

Après la récolte, les pommes de terre ont été stockées dans des conditions réfrigérées à 4,2°C comprenant de l'huile de menthe verte pour inhiber la germination des pommes de terre, dès l'apparition ou le risque de germes trop importants.

Au 18 décembre 2024, seule la variété NATUREA présente des germes racinaires d'environ 1 mm (point blanc).

A la date du 27 janvier 2025, aucun traitement anti germinatif n'a été réalisé.

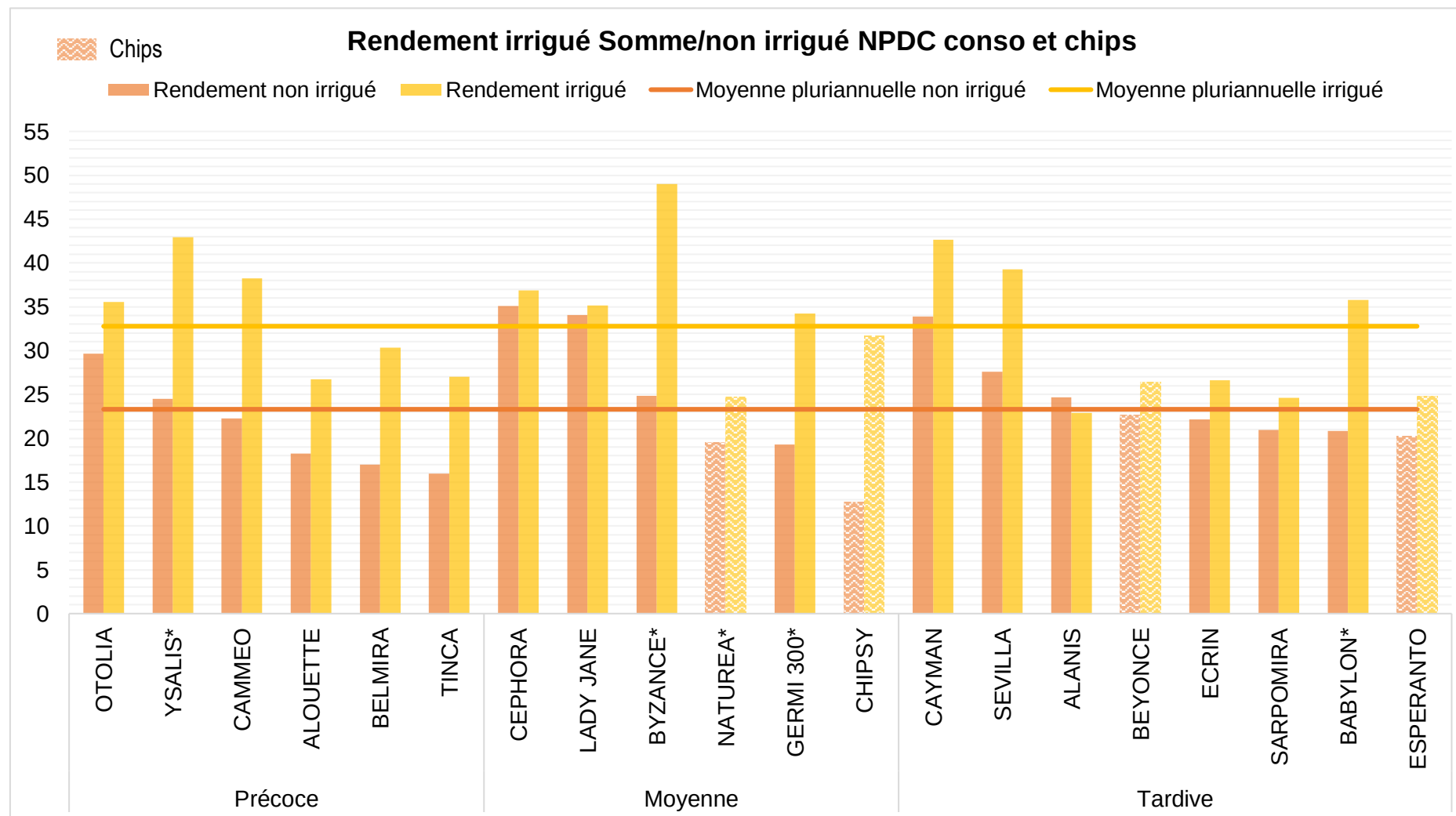
Variété	Notation le 27/01/2025
MAIWEN	3
NATUREA	4
PASSION	4
ALLIANS	1
LADY JANE	2
BEYONCE	1
OTOLIA	2
GERMI 300	1
ECRIN	1
ATHENA	2
BYZANCE	3
ALIX	2
ALOUETTE	2
CAYMAN	1
ESPERANTO	3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pas de germination		Généralement des points blancs		Tous les germes > 2 mm		Tous les germes > 20 mm		Germination avancée + Formation de racines

Echelle de notation de conservation Les notations de conservation se poursuivront en 2025 jusqu'à l'arrêt des frigos.

Comparaison des essais

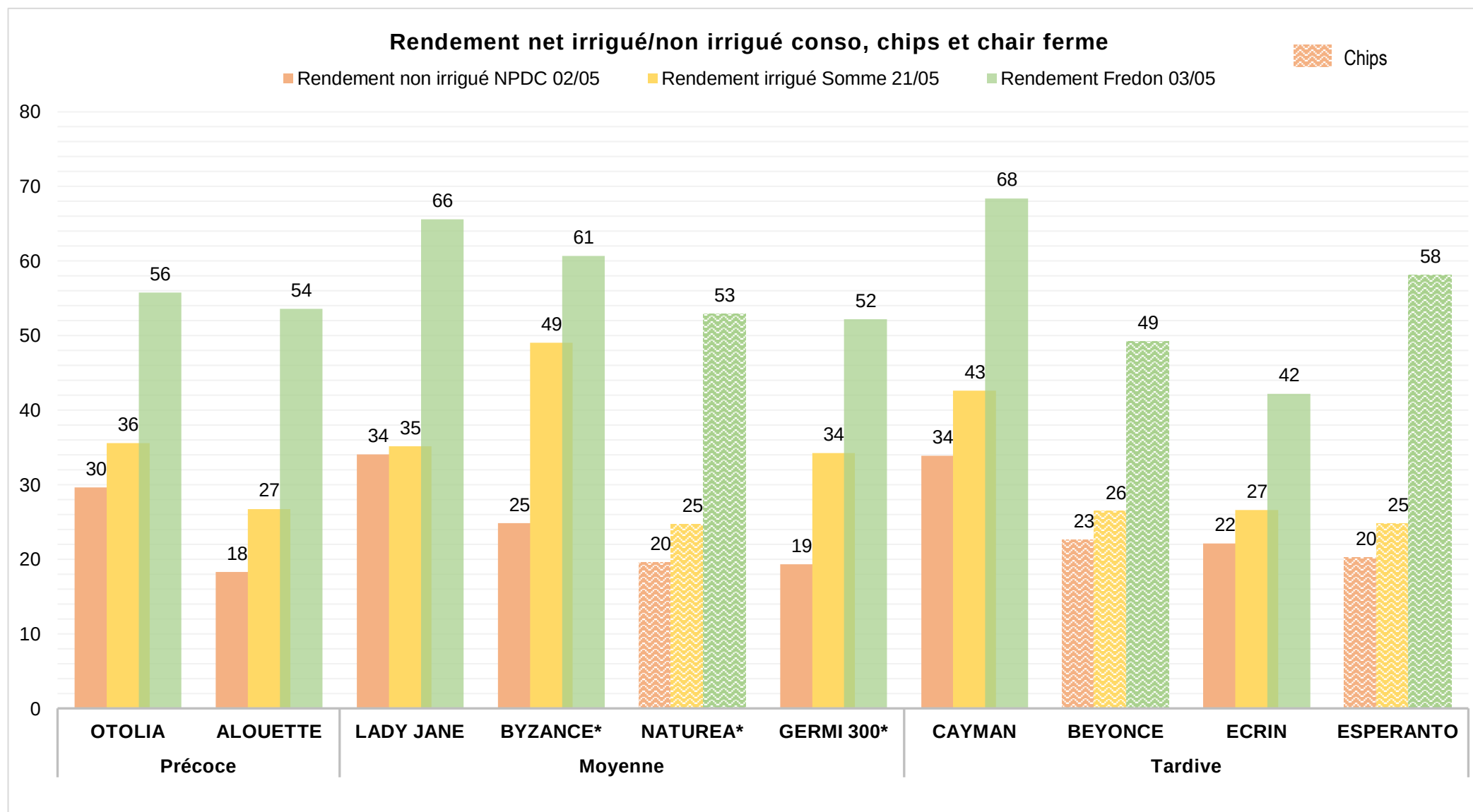
Comparaison des rendements irrigué et non irrigué



Les essais du NPDC et de la Somme utilisent les mêmes variétés provenant des mêmes lots de plants. Dans la Somme, l'essai a recours à l'irrigation alors qu'elle n'est pas disponible volontairement pour l'essai du NPDC. Ce différentiel de conduite permet de discriminer le potentiel agronomique des variétés et leurs limites physiologiques vis à vis des stress climatiques et leur réponse à l'irrigation.

A travers ce graphique, on constate que malgré une année pluvieuse, l'essai avec de l'irrigation montre un meilleur potentiel de 10% de rendement moyen. On peut mettre en évidence des comportements différents de certaines variétés grâce à l'irrigation. C'est le cas pour CEPHORA, LADY JANE, SEVILLA ou CAYMAN qui nous montrent qu'elles assurent leurs rendements même si elles n'ont pas reçu d'irrigation. A contrario des variétés comme BYZANCE, BABYLON, GERMI 300, CAMMEO répondent favorablement à l'irrigation.

Comparaison des rendements entre les trois essais



Cette année 2024 nous permet de proposer un classement de certaines variétés en fonction de leur robustesse ou non au stress abiotique dû au dérèglement climatique :

Catégorie de variétés	Conduite irriguée recommandée	Conduite non irriguée possible
Consommation	BYZANCE BABYLON, GERMI 300, CAMMEO	LADY JANE CAYMAN CEPHORA SEVILLA OTOLIA
Chips	BEYONCE	ESPERANTO, NATUREA
Type chair ferme	COQUINE	ALLIANS

Vos conseillers pomme de terre biologique en Hauts-de-France

FLORENT Sébastien

Grandes cultures

62840 LORGIES

Tél : 06 77 67 31 13

Mail : sebastien.florent@npdc.chambagri.fr

LECAT Alain

Grandes cultures

80000 AMIENS

Tél : 06 86 37 56 45

Mail : a.lecat@somme.chambagri.fr

LECLERCQ Clémence

Grandes cultures

62 223 Saint-Laurent-Blangy

Tél : 06 33 17 59 77

Mail : clemence.leclercq@npdc.chambagri.fr

Avec la participation de



Thibaut DELANNOY

Ingénieur d'études en expérimentation

✉ thibaut.delannoy@fredon-hdf.fr

☎ 06 83 44 03 14

☎ 03 21 08 64 98

📍 **Site technique Loos-en-Gohelle**

265 rue Becquerel - 62750 LOOS-EN-GOHELLE



Chambres d'agriculture des Hauts-de-France avec la participation financière des partenaires du Plan Bio :

Plan bio financé par :



Et du CASDAR :

