

En Bref :

- **Bilan climatique : année 2021 dans les moyennes voire plus humide**
- **Mildiou : pression forte**
- **Larves de taupin : toujours le principal problème sanitaire de l'année**
- **Captures des pucerons ailés : beaucoup de vols cette année**

A retenir

- Plantations sur avril et mai en conditions froides.
- Tubérisations et rendements bons dans l'ensemble avec un peu de gros calibres.
- Défanages plutôt faciles.
- Récoltes sur août et septembre dans de bonnes conditions. Après cette date les chantiers ont été fortement ralentis voire arrêtés à cause des précipitations.
- Mildiou : forte pression mais peu de dégâts dans le Finistère, quelques feuillages touchés dans le Morbihan et en production biologique.
- Pucerons fortement présents, largement au-dessus des autres années.
- Larves de taupin : problème inquiétant
- Pythium parfois présent
- Niveau moyen de dartoise, gale argentée, gale commune
- Rhizoctone : présence modérée



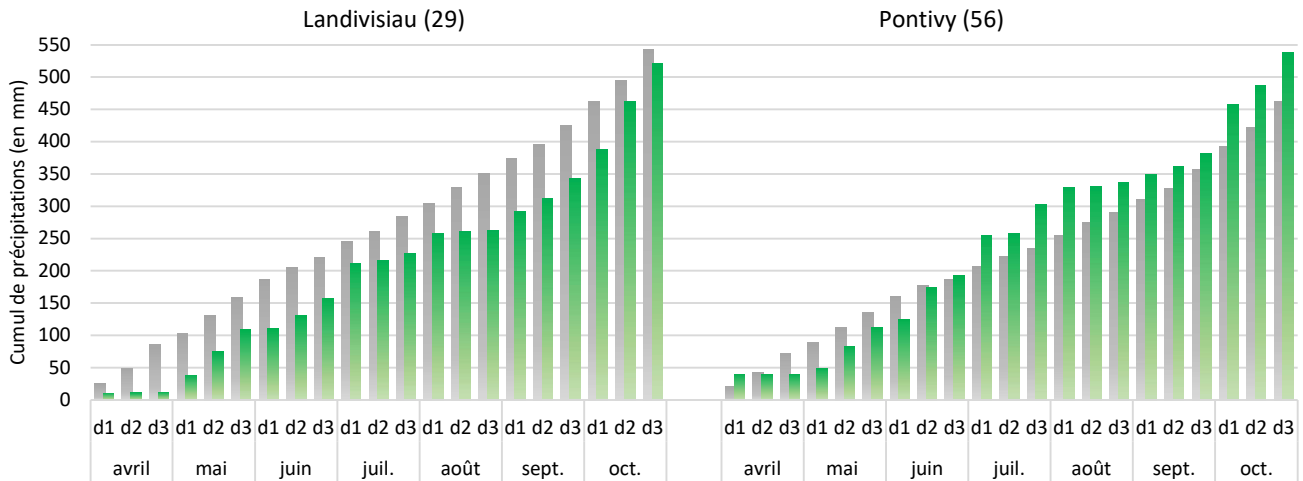
AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE
BRETAGNE



bretagne
Plants
INNOVATION
POMME
DE TERRE



ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

Cumul des précipitations en 2021 comparé au cumul moyen entre 1992 et 2020 par décade d'avril à octobre



Légende :  Cumul des précipitations en 2021
 Cumul des précipitations, moyenne de 1992 à 2020

Sur la campagne pommes de terre d'avril à octobre, les températures ont été très légèrement plus chaudes comparées aux moyennes des 28 dernières années pour Landivisiau (29) soit + 0,2°C, le cumul de pluie est proche de la moyenne fin octobre.

Pour Pontivy (56), les températures sont proches de la moyenne. Il est tombé 538 mm sur cette période contre 462 mm en moyenne sur 28 ans, soit 16 % de plus.

Les faits notables de la campagne sont :

- Un hiver 2020-2021 **plutôt doux et humide**
- Un mois d'avril **froid et sec**
 - Notamment avec des températures minimales inférieures de quasiment 2°C à Landivisiau (29) et 1,5°C de moins à Pontivy (56)
 - 73 mm de pluie en moins par rapport aux moyennes à Landivisiau et 33 mm de moins pour Pontivy (56).
- Mai, juin, juillet :
 - **Pluvieux** surtout pour Pontivy qui enregistre 100 mm de plus sur ces 3 mois. Pour Landivisiau le mois de mai est plus humide de 30 mm, mais assez proche des moyennes pour les 2 autres mois.
 - Le mois de mai commence remarquablement **fraichement** puisque les températures du début du mois sont 2°C inférieures aux moyennes sur les 2 secteurs.

- Juin est **plutôt chaud** puisque les températures moyennes sont supérieures de 1,5°C à Landivisiau et 2°C à Pontivy
- Fin juin, début juillet les températures maximales sont de près de 2°C en dessous des moyennes à Landivisiau et 3,5 °C en dessous pour Pontivy. Sur ces températures maximales, il fait 4,3°C de moins à Pontivy sur la première décade du mois d'août.
- **Septembre est chaud** et humide dans le Finistère alors qu'il est plutôt sec dans le Morbihan.
- **Octobre est humide**, le déficit hydrique observé dans le Finistère au mois d'août se résorbe alors que l'excès d'eau par rapport aux autres années s'amplifie dans le Morbihan.

Campagne conventionnelle & biologique

Les **plantations** ont eu lieu sur avril, les conditions étaient alors sèches mais les températures nocturnes étaient froides occasionnant **quelques feuilles gelées** sur les premières cultures levées. Les levées ont été **assez lentes** à cause des températures basses et ces conditions ont été favorables au développement du rhizoctone brun. Autre conséquence de ces conditions froides et humides sur avril et mai, les désherbages, bien que réalisés le plus souvent sur des buttes suffisamment humides, ont provoqué fréquemment des **symptômes de phytotoxicité** à la levée des pommes de terre. Ces symptômes se sont par la suite résorbés et l'efficacité des traitements a été globalement bonne.

Les **doryphores** ont fait leur apparition à la mi-juin mais l'arrivée des pluies à cette période a freiné leur multiplication.

La **pression mildiou** a progressé sur le mois de juin et de façon très brutale sur fin juin-début juillet, que ce soit dans le Finistère ou dans le Morbihan.

Fait marquant en 2021, la **très forte présence de pucerons** dans les bacs pièges.

Le mois d'août plutôt sec a été également peu ensoleillé et plutôt froid. Malgré cette météo peu estivale, les **défanages** n'ont pas posé de grosses difficultés et les **récoltes** ont débuté à la mi-août.

Le mois de septembre très doux et très chaud sur 2 jours (les 6 et 7) a été favorable à un enchaînement parfois un peu **rapide des récoltes**, certaines parcelles récoltées à cette période n'étant pas encore suffisamment mûres. Les pluies fortement orageuses marquent une pause dans les arrachages. Les **chantiers reprennent par intermittence** selon l'importance de ces pluies.

Les chantiers de **récolte se terminent sur octobre** alors que le temps n'est plus vraiment de la partie ; pas moins de 4 tempêtes défilent les 2, 20, 28 et 31. Les rendements sont globalement bons avec un peu de gros calibre. Les pourritures de type **pythium** sont présentes mais généralement moins problématiques cette année.

L'autre fait marquant de l'année 2021 est l'ampleur que prend le développement **des taupins**, déjà très présents en 2020, ils le sont encore plus cette année avec 2/3 des parcelles touchées, et ces attaques sont nettement plus préjudiciables.

Gestion des adventices

Les **adventices** ont globalement été bien contrôlées dans les parcelles de pommes de terre, bien que l'on note la présence fréquente de **liserons**. En production biologique les parcelles étaient relativement propres grâce au désherbage mécanique. En production conventionnelle, les températures fraîches de mai ont souvent provoqué des symptômes de phytotoxicité rarement observés.

La gestion des adventices doit se faire au niveau de la **rotation**, et notamment en interculture. Le semis précoce de **couverts végétaux** à fort pouvoir couvrant permet entre autres d'étouffer et de limiter les levées d'adventices.

Pendant la culture de pommes de terre, il est possible d'utiliser des **outils de désherbage mécanique** lorsque les conditions climatiques sont favorables, à savoir un temps sec et chaud pendant et après les interventions.

Avant l'apparition des tiges plusieurs passages de **herse étrille** peuvent être réalisés sur des adventices jeunes, avant le stade cotylédons pour les dicotylédones et 3 feuilles pour les graminées (remarque : aucune efficacité sur les vivaces). Une herse étrille permettant un réglage indépendant de chaque dent est à privilégier.

Une **butteuse bineuse** permet d'intervenir lorsque les pommes de terre sont à un stade plus avancé jusqu'à 15-20 cm de végétation.



Liseron des champs © Bretagne
Plants Innovation



Herse étrille (source agriculture-de-conservation.com)



Butteuse bineuse (source entraid.com)




Ces outils sont adaptés aux plantations en buttes. Pour les plantations en billons 3 rangs réalisées en production de plants il n'existe à ce jour que des outils prototypes qui ne sont pas encore réellement adaptés.

Bilan sanitaire

	Bioagresseurs	Qualification de la pression 2021	Comparaison avec 2020
Maladies	Mildiou sur feuillage	forte	>
	Mildiou sur tubercules	moyenne	>
	Alternariose	nulle à faible	=

	Sclérotinia	moyenne à faible	=
	Pythium	moyenne à forte	<
	Gales communes	moyenne	<
	Rhizoctone	faible à moyenne	=
	Gale argentée	moyenne à forte	<
	Dartrose	faible à moyenne	=
Ravageurs	Doryphores	moyenne	<
	Taupin	très forte	>
	Pucerons	forte	>
	Chenilles défoliatrices	nulle	=
	Limaces	nulle	=

Le bilan est présenté par ravageur / maladie selon :







- Les impacts en **fréquence** (0 : absent, 1 : rare, 2 : régulier ou 3 : généralisé) et en **intensité** (0 : insignifiant, 1 : faible de l'ordre du % sans incidence économique, 2 : forte avec incidence économique, 3 : grave perte de récolte)
- La gravité vis-à-vis de l'année précédente (-) : moins grave, (=) identique, (+) plus grave
- Les périodes de présence du ravageur / maladie
 -  faible
 -  moyenne
 -  importante

Pucerons

Les pucerons sont problématiques en culture de plants car ils peuvent être vecteurs de virus, même à faible effectif. Il est donc impératif de protéger la culture avec comme solution de biocontrôle l'utilisation d'huile minérale. Pour rappel, en consommation le seuil de nuisibilité est de 20 folioles porteuses de pucerons sur 40 observées.

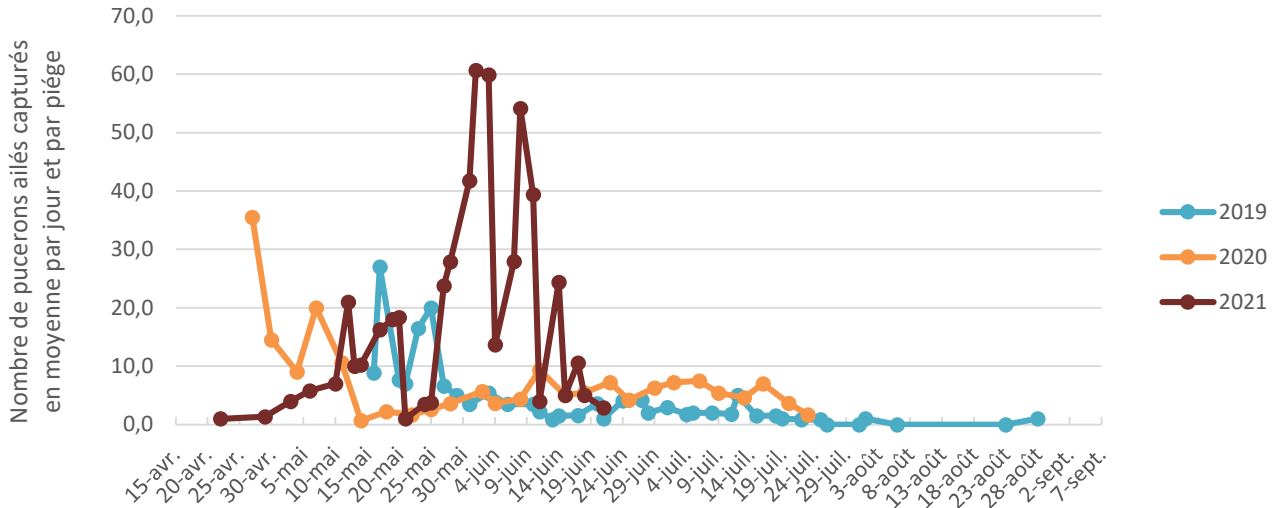
Afin de suivre leur présence, un réseau de 13 bacs pièges est installé sur les zones de production de plants (voir carte page 2).

		0	1	2	3	Evolution 2020
Puceron	Fréquence					>
	Intensité					

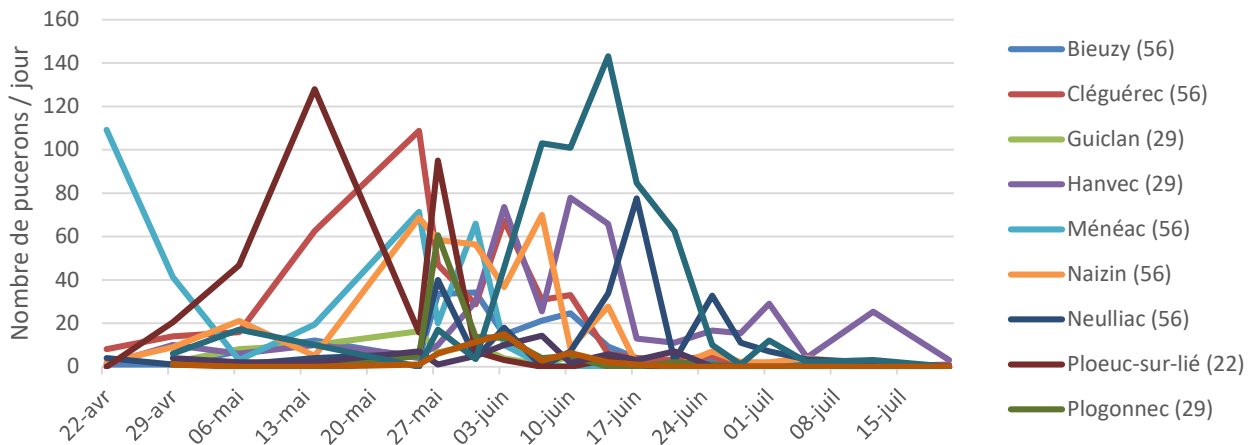
	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août
2021		 		 	

Sur la campagne 2021, un premier vol assez modéré d'une vingtaine de pucerons par jour a eu lieu au mois de mai. Un second pic fin mai et sur juin a été très élevé jusqu'à 60 pucerons comptés par jour en moyenne sur les 13 sites de capture. Sur les 13 pièges posés, la moyenne du nombre de pucerons capturés par jour est très supérieure aux 3 dernières années.

Captures des pucerons ailés dans les bacs pièges sur les 3 dernières années



Captures des pucerons ailés selon les pièges en 2021



Doryphores



Doryphore : œufs sur face inférieure des feuilles, larve et adulte © Bretagne Plants Innovation

Les doryphores adultes sortent de terre en avril, après une pluie, lorsque les températures du sol dépassent les 14°C. Le printemps particulièrement froid explique que les dépassements de seuil n'ont pas été fréquents cette année. Dans la plupart des cas, une seule application était suffisante cette année.

Des traitements (également en agriculture biologique) sont possibles si le seuil de nuisibilité est atteint (au moins 2 foyers par 1000 m², soit environ 20 larves sur 1 ou 2 plantes par 1000 m²) **mais pas avant** ! En effet,

attendre un peu permet souvent d'éviter de devoir revenir 1 semaine plus tard. Les traitements ayant peu d'effet sur les œufs et les adultes, il vaut mieux attendre (quand c'est possible) que les œufs aient éclos.

Le seuil de risque est un minimum, des cultures avec un volume de végétation déjà important sont nettement moins à risque que des cultures jeunes avec peu de végétation.

		0	1	2	3	Evolution 2020
Doryphore	Fréquence					<
	Intensité					
		Avril	Mai	Juin	Juillet	Août
2021						

Taupins

Des dégâts liés aux larves de taupins ont très fréquemment été observés dans les parcelles avec des intensités parfois très élevées, allant jusqu'à rendre des lots invendables.

		0	1	2	3	Evolution 2020		
Taupin	Fréquence					>		
	Intensité							
		Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre
2021								

Le retrait de certaines solutions de lutte entraîne une augmentation des fréquences d'observation. Pour rappel les larves de taupin sont très préjudiciables :

- En production destinée à la consommation, les morsures sont inesthétiques et les tubercules sont très difficilement commercialisables. Les galeries, avec la présence éventuelle de larves dans les tubercules, altèrent la saveur de la pomme de terre.
- En production de plants, la réglementation française et les exigences phytosanitaires des pays tiers définissent également un taux maximal de tubercules présentant des morsures.

C'est aussi un nuisible pour d'autres cultures : maïs, tournesol, betterave et certaines cultures légumières. Il est donc important de faire baisser la pression exercée par ce ravageur tout au long de la rotation par tous les moyens de luttés disponibles (éviter les « vieilles pâtures », travailler superficiellement le sol en conditions sèches...). Dès leur présence détectée, il est conseillé de récolter rapidement les tubercules suffisamment mûrs afin de limiter le nombre de tubercules perforés.

Autres ravageurs

Aucun dégât lié aux chenilles ou aux limaces n'a été remonté, comme en 2020.

		0	1	2	3	Evolution 2020
Chenilles défoliatrices	Fréquence					=
	Intensité					
		0	1	2	3	Evolution 2020
Limaces	Fréquence					=
	Intensité					

Mildiou

Focus Primeurs

Date	Sous Tunnel	Primeur plein champ
03/03	1 tunnel très touché (29)	
24/03	Foyers dans quelques abris (29)	
31/03	Foyers dans quelques abris (29)	
07/04	Foyers dans 1 abri (29)	
Du 14/04 au 26/05		Pas de mildiou
02/06		Quelques taches dans 1 parcelle (29)
09/06 au 16/06		Pas de mildiou

Focus Plants et Conso

Date	Climat	Observations	Poids de contamination Mileos®	
			29 - 22	56
2 juin	Peu favorable	Pas de mildiou	↘	↘
9 juin	Favorable	Mildiou sur tas de déchets	↗	↗
16 juin	Favorable	Pas de mildiou observé dans le réseau	↗	↗
23 juin	Favorable	Mildiou en progression quelques pieds touchés dans 56	↗	↗
30 juin	Favorable	Quelques feuilles ou tiges observées sur 3 parcelles + d'autres parcelles hors réseau	↗	↗
7 juillet	Favorable	Présence sur tous les secteurs, 30 % des parcelles touchées, dont une parcelle en quasi-totalité.	↗	↗
15 juillet	Peu favorable	Progression sur les parcelles déjà touchées. Peu de nouveaux symptômes sur les autres parcelles	→	↘
21 juillet	Moins favorable	Cultures en fin de cycle mais attention au mildiou du tubercule	↘	↘
13 sept.	Favorable	Mildiou observé sur repousses mais cultures majoritairement bien défanées	↗	↗

Quelques économies de traitements ont été possibles en tout de début de campagne grâce à l'utilisation de l'OAD Miléos. Mais dès le mois de juin la pression mildiou a été constante. La campagne humide surtout pour Pontivy a occasionné un risque mildiou plus important que pour l'année 2020. Pour le Finistère, en revanche, c'est une pression mildiou assez habituelle.

Pression mildiou plutôt forte, mais un mois de septembre assez sec, et peu de cas de mildiou du tubercule sont à déplorer.

Alternariose et sclérotinia

Peu de cas d'alternariose sont à déplorer, la situation est comparable à celle de 2020. Des cas de sclérotinia ont pu être observés sur le mois de juillet avec une gravité similaire à 2020.

		0	1	2	3	Evolution 2020
Alternariose	Fréquence					=
	Intensité					

		0	1	2	3	Evolution 2020
Sclérotinia	Fréquence					=
	Intensité					

	Juin	Juillet	Août
2021			

Maladies de présentation

Le facteur année est très important dans la contamination par des maladies telluriques. Les gales argentée et commune ont été moins observées en 2021. Le rhizoctone est présent dans les mêmes proportions qu'en 2020.

		0	1	2	3	Evolution 2020
Gales communes	Fréquence					<
	Intensité					

		0	1	2	3	Evolution 2020
Rhizoctone	Fréquence					=
	Intensité					

		0	1	2	3	Evolution 2020
Gale argentée	Fréquence					<
	Intensité					

Les stratégies de protection doivent être adaptées selon l'historique de la parcelle et les pratiques :

- Privilégier les parcelles à rotation longue
- Éviter la contamination du sol en récoltant le maximum de tubercules
- Planter des couverts végétaux diversifiés précocement
- Broyer et enfouir superficiellement les couverts et les résidus de cultures
- Utiliser des plants sains et physiologiquement « réveillés », planter en sol réchauffé et ressuyé

Maladies de conservation

Quelques lots touchés par du pythium ont été observés avec une fréquence et une intensité inférieures à 2020. Les fortes températures sur quelques journées de récolte sont sans doute à l'origine de ces quelques cas.

		0	1	2	3	Evolution 2020
Pythium	Fréquence					<
	Intensité					

		Août		Septembre		Octobre	
2021							

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut être transposée telle quelle à la parcelle. Bretagne Plants Innovation dégage toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures et les invite à prendre ces décisions sur la base d'observations réalisées par eux-mêmes dans leurs cultures et/ou sur les préconisations de bulletins techniques.

Les informations contenues dans ce bulletin ont été transmises par : Chambre d'agriculture, Bretagne Plants, La Source, Le Guessant et Aval Douar Beo.

Direction de publication :

Chambre d'agriculture de Bretagne,
ZAC Atalante Champeaux
35042 Rennes

Contact Lise LOLLIVIER

02 98 02 10 97 00

Rédigé par :

Bretagne Plants Innovation-471, lieu-dit La Gare
29460 Hanvec

Julie LE MOAL, animatrice pommes de terre
j.lemoal@plantsdebretagne.com

02 98 21 97 00