



#### Animateur référent

Alexandre METAIS  
ITB  
02.35.12.26.72  
a.métais@itbfr.org

#### Animateur suppléant

Nicolas MAILLARD  
ITB  
02.35.12.26.72  
n.maillard@itbfr.org

#### Directeur de la publication

Sébastien WINDSOR  
Président de la Chambre  
régionale d'agriculture de  
Normandie

BSV consultable sur les sites  
de la DRAAF, des Chambres  
d'agriculture et des partenaires du  
programme

#### Abonnez-vous sur

[www.chambre-agriculture-normandie.fr](http://www.chambre-agriculture-normandie.fr)

Action pilotée par le Ministère chargé  
de l'agriculture et le Ministère chargé  
de l'environnement, avec l'appui  
financier de l'Agence Française pour  
la Biodiversité, par les crédits issus  
de la redevance pour pollutions  
diffuses attribués au financement du  
plan Ecophyto2.



## Bilan de la campagne 2022

10 acteurs régionaux ont participé au BSV Betterave en Normandie en 2022 : Saint Louis Sucre, Cristal Union, Chambre d'agriculture de Seine-Maritime et de l'Eure, GRCETA de l'Evreucin, le syndicat betteravier de Seine-Maritime et de l'Eure, SESVDH, l'ITB et une agricultrice.

### Répartition géographique des parcelles observées pendant la campagne 2022

Le réseau de surveillance biologique du territoire pour la région Normandie était composé en moyenne de 22 parcelles fixes.

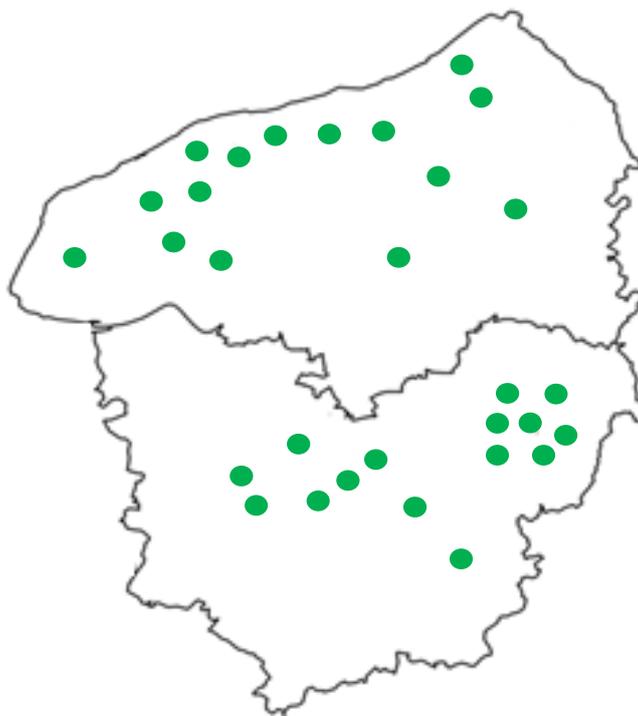


Figure 1 : localisation des parcelles de betteraves suivies en 2022

## Climat 2022 :

### Hiver : peu rigoureux

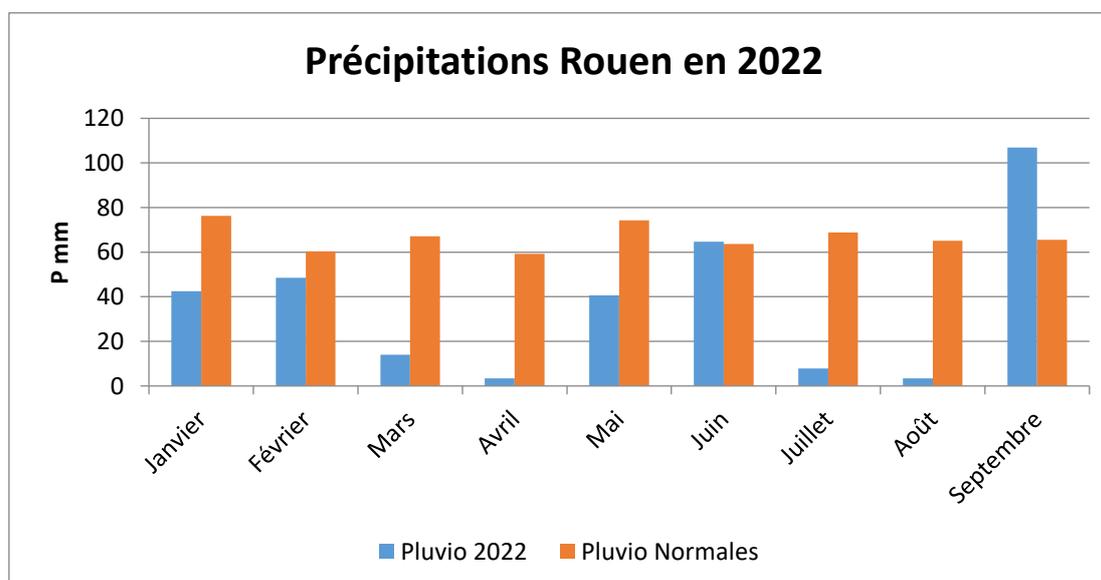
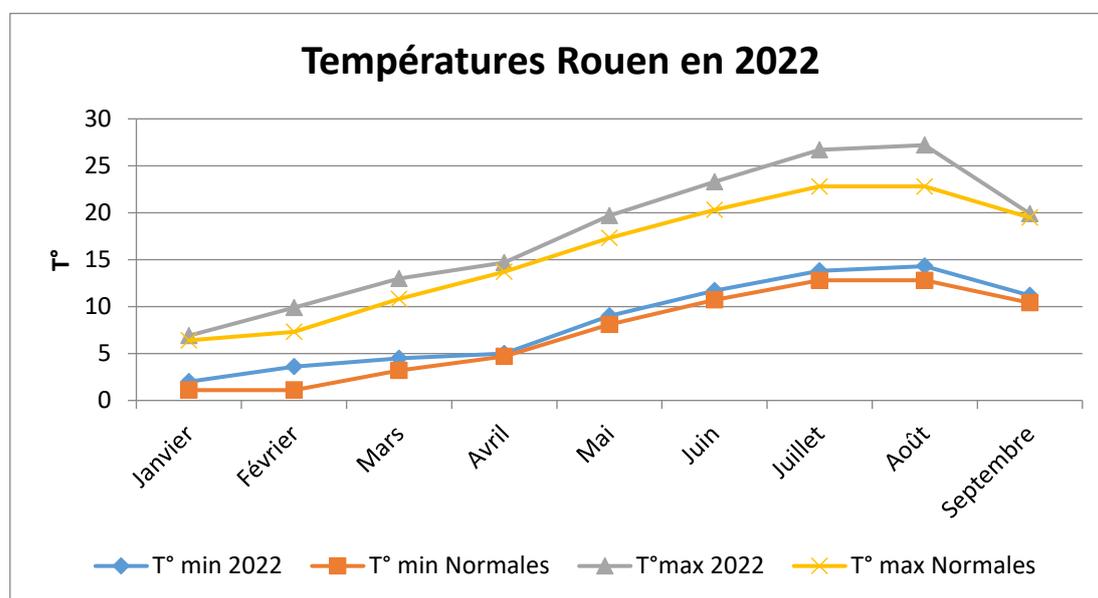
L'hiver 2021-2022 n'a pas été très froid avec des températures moyennes supérieures aux normales sur les mois de décembre à février. Sur la station de Rouen-Boos, nous observons 17 jours de gel et la température la plus basse enregistrée est de  $-4,6^{\circ}$ . Les mois de janvier et février sont peu arrosés.

### Un printemps chaud et sec

Au niveau des températures, les mois de mars, mai et juin sont particulièrement chauds, avec  $+1,8^{\circ}$  de température moyenne journalière comparativement aux normales. Le printemps 2022 est marqué par des faibles précipitations, inférieures de 50% par rapport aux normales.

### Eté : chaud et sec

Les quantités de précipitations sur les mois de juillet et août sont très faibles dans de nombreux secteurs avec seulement 10 à 15 mm. Des orages sur la deuxième quinzaine du mois d'août ont profité à certaines zones. Sur le mois de septembre, retour significatif des précipitations avec plus de 100 mm. L'été se caractérise par des températures chaudes sur juillet et août, y compris sur la bordure maritime, avec jusqu'à  $40^{\circ}$  enregistré à Dieppe.



## Faits marquants de la campagne :

### ➤ Une implantation précoce

Les premiers semis sont réalisés à partir du 7 mars, mais ce n'est qu'à partir du 15 mars que les chantiers de semis s'intensifient. La date médiane de réalisation des semis est estimée au 23 mars, soit 9 jours d'avance sur la moyenne 5 ans. Les préparations de sol sont satisfaisantes en sols de limon, elles ont été plus compliquées en terre argileuse. Les températures chaudes du printemps ont favorisé le développement du bouquet foliaire. Le 7 juin, 50 % des parcelles ont atteint le stade couverture du sol, soit 5 jours plus tôt que la moyenne 5 ans.

### ➤ Un stress hydrique important

Sur la période estivale, les betteraves ont souffert des conditions sèches et des températures chaudes. Le stress hydrique concerne tous les secteurs, il a favorisé des hétérogénéités de productivité en fonction de la profondeur des sols, et des précipitations reçues.

## Bilan sanitaire de printemps :

### ➤ Parasitismes souterrains :

- ✓ Limaces, tipules, taupins : faible pression, quelques dégâts observés

Les conditions sèches du printemps n'ont pas été favorables à l'activité des parasites souterrains. Sur parcelles flottantes, quelques dégâts de limaces et tipules ont été observés.

### ➤ Parasitismes aériens

- ✓ Altises : Les premières piqûres d'altises sont observées dès la fin avril, et par la suite le seuil de risque n'a jamais été atteint. Avec les conditions poussantes du printemps, les betteraves ont dépassé rapidement le stade deux feuilles vraies, au-delà duquel le risque diminue significativement.



- ✓ Pégomyies : la présence de pégomyies est très marginale cette année sur la région Normandie. La première génération observée habituellement au mois de mai est peu présente, aucune nuisibilité observée.

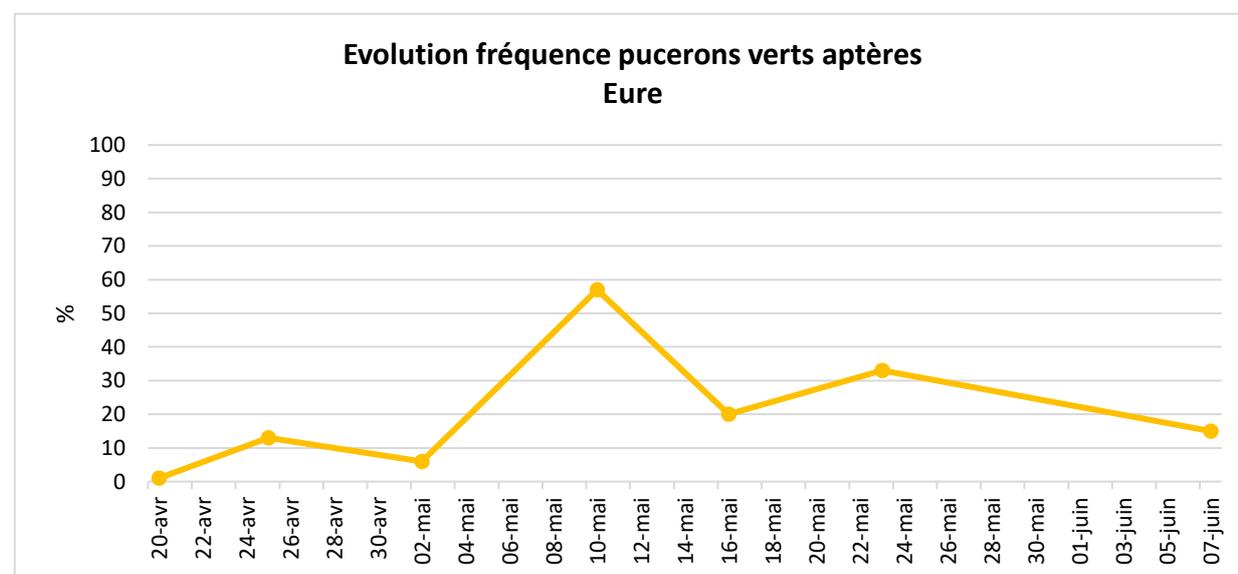
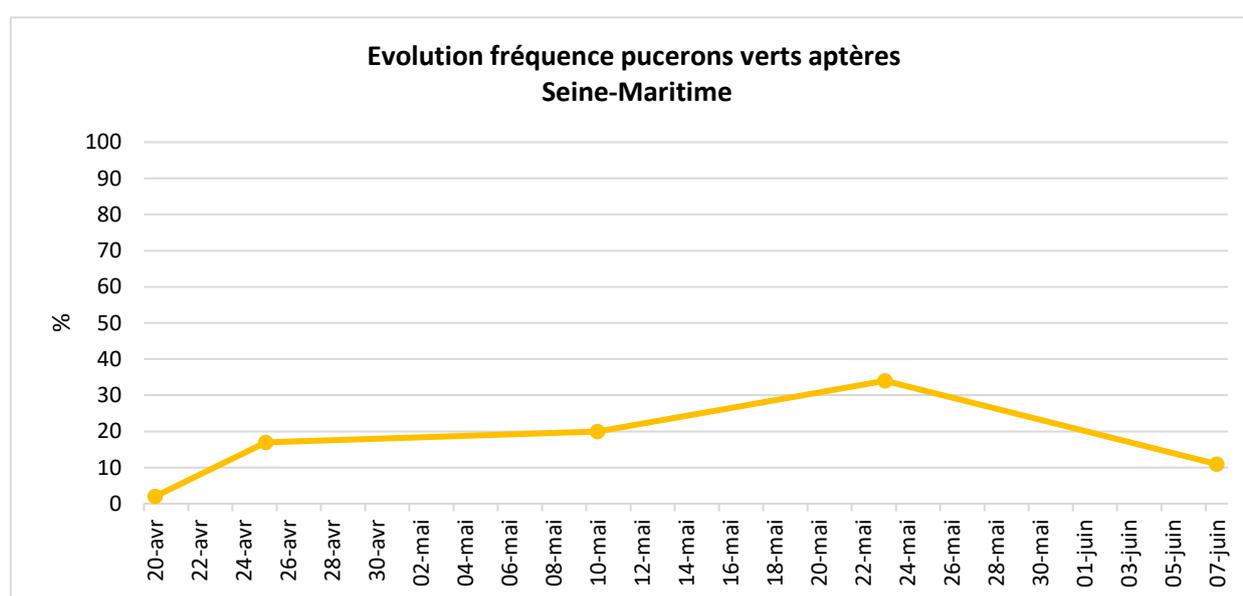


✓ Pucerons :**Observations pucerons sur parcelles sans NNI**

Le réseau de surveillance débute le 19 avril. A cette date, 20 % des parcelles signalent la présence de pucerons verts aptères sans atteindre le seuil de risque. **Le 25 avril, progression des pucerons verts dans tous les secteurs, 50% des parcelles ont dépassé le seuil de risque (fréquence entre 10 et 28%).** La présence de pucerons noirs est fréquemment observée.

**Evolution importante des vols de pucerons à partir du 6 mai avec la hausse significative des températures. Le 9 mai, le seuil T2 est atteint sur 80 % des parcelles (fréquence entre 20 et 84 %).** Toujours une forte présence des pucerons noirs.

**Le seuil T3 est atteint le 23 mai, la pression est toujours très forte pour les pucerons verts et noirs.**



## Observations pucerons sur betteraves avec NNI

A partir de la mi-mai, de très jeunes pucerons verts aptères sont constatés, et les observations successives ne mettent pas en évidence un développement de ces populations de pucerons à cette période. Le 30 mai, sur des betteraves à plus de 12 feuilles, le stade larvaire des pucerons aptères verts évolue, et le seuil de risque est atteint sur différentes parcelles. La présence de pucerons noirs est observée à partir du 2 mai, et la fréquence évolue fortement sur le mois de mai pour atteindre jusqu'à 100 % des betteraves.

## Pucerons et faune auxiliaire

Les premiers auxiliaires sont constatés à partir de la dernière décade du mois de mai. Nous observons notamment des coccinelles adultes et cantharis. Par la suite, sur la première quinzaine de juin, les auxiliaires sont plus fréquents, jusqu'à 30 % des plantes colonisées. Avec le retour des précipitations sur la deuxième quinzaine du mois de mai, le développement de champignons entomophoraux est fréquemment observé. Cela contribue à la régulation des colonies de pucerons.

Comme ces dernières années, les auxiliaires arrivent en décalage d'environ 3 semaines à un mois par rapport à l'arrivée des pucerons.

### ✓ Punaises

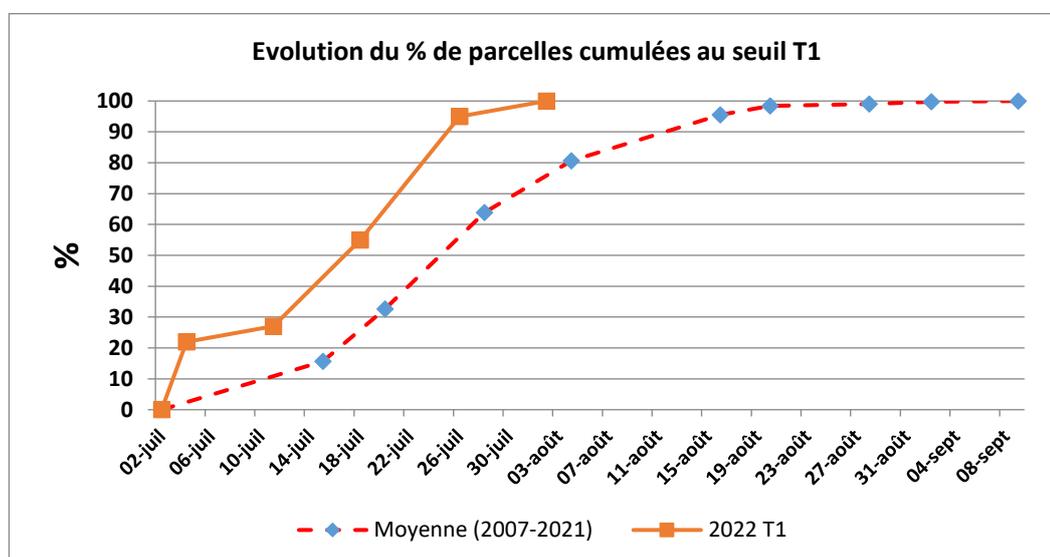
La présence de dégâts de punaises est signalée ponctuellement dès la mi-juin. Les piqûres de punaises entraînent un jaunissement de l'extrémité des feuilles. La nuisibilité de cet insecte est très limitée dans la mesure où les dégâts sont très localisés dans la parcelle, bien souvent à proximité immédiate des haies, d'arbres isolés ou de bois.

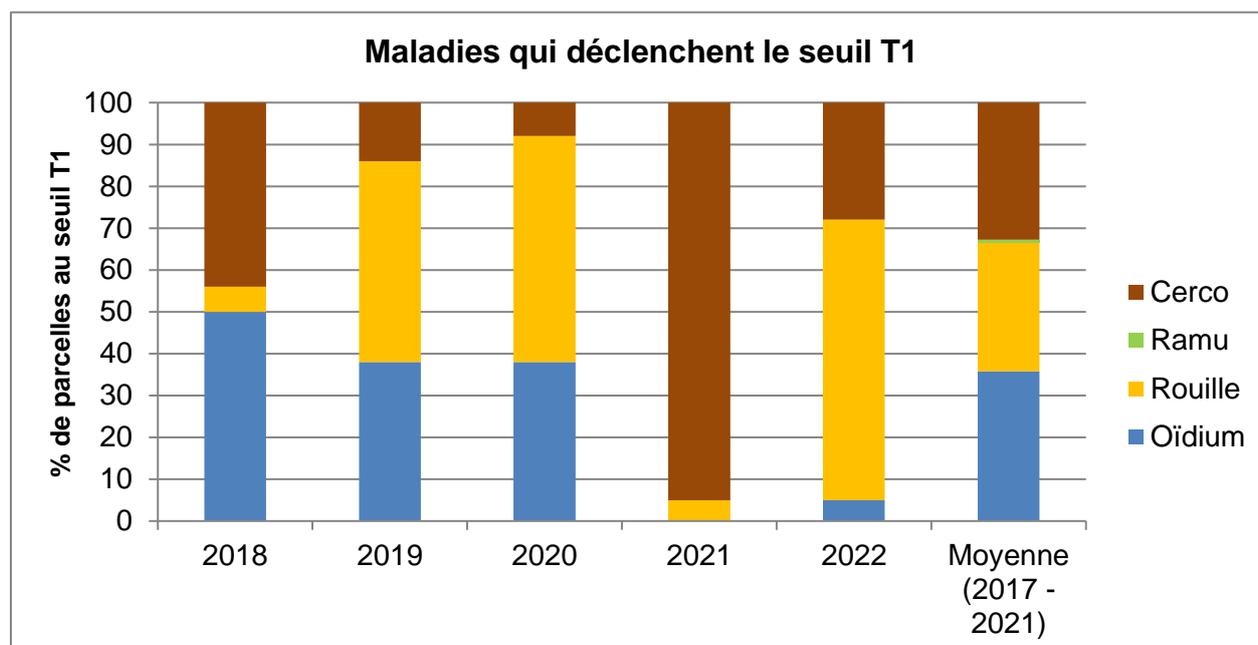
## Bilan sanitaire été-automne :

### ➤ Maladies du feuillage :

#### ✓ Un développement précoce des maladies

Les premiers symptômes de maladies apparaissent le 28 juin, en particulier la rouille et la cercosporiose. Le 4 juillet, les seuils de risque sont atteints pour ces deux maladies sur 22 % des parcelles du réseau de surveillance. La date médiane du T1 est estimée au 18 juillet, soit 8 jours d'avance comparativement à la moyenne 2007-2021.

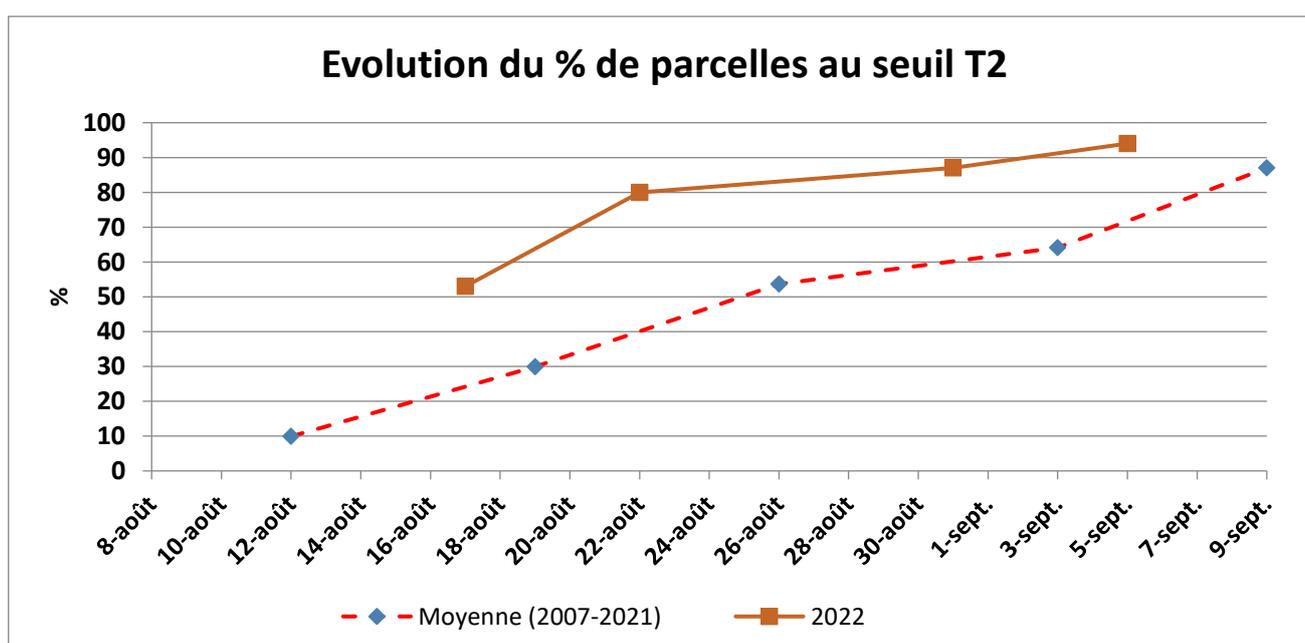


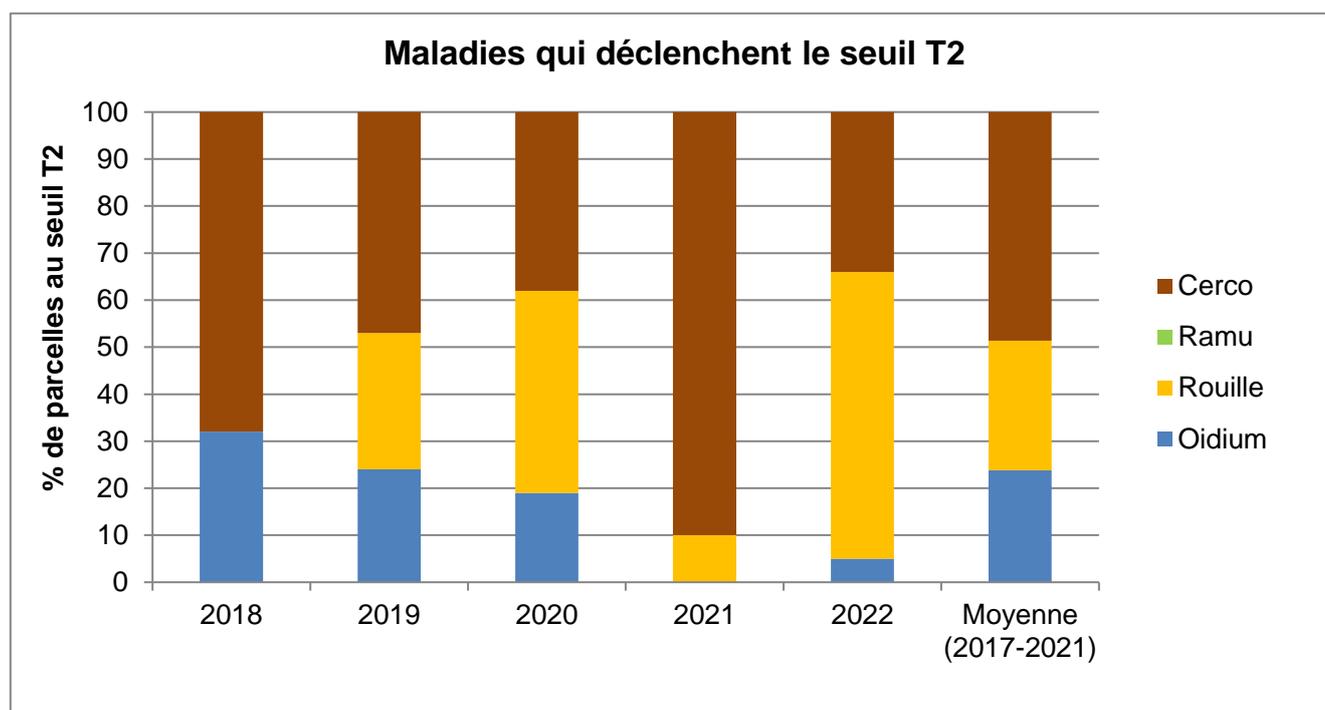


Contrairement à l'année 2021, la rouille est la principale maladie pour le déclenchement du seuil T1. La cercosporiose dépasse le seuil de risque sur plus de 30 % des parcelles. L'oïdium est peu fréquent dans le réseau, elle déclenche le seuil T1 sur seulement 5 % des parcelles.

#### ➤ Développement des maladies sur les mois d'août et septembre

Les conditions sèches estivales n'ont pas été favorables à l'évolution de la gravité des maladies et il faudra attendre le retour des pluies au mois de septembre pour favoriser l'évolution de celle-ci. Cependant ces conditions n'ont pas freiné la progression de la fréquence de feuilles avec symptômes. Sur le mois d'août, la rouille reste très fréquente dans tous les secteurs. Cette maladie déclenche le seuil T2 sur 60 % des parcelles. La cercosporiose est présente sur plus de 90% des parcelles, et la fréquence dépasse le seuil de risque sur 30 % des sites. Toujours une faible présence d'oïdium. La date médiane du T2 est estimée au 17 août.





Début septembre, le seuil T3 pour la cercosporiose est atteint sur 60 % des sites dans le département de l'Eure, et sur 25 % des sites dans le département de Seine-Maritime.

### ➤ Parasitisme aérien

#### ✓ Noctuelles défoliatrices :

Les premières chenilles de noctuelles apparaissent dès la mi-juin en faible quantité. Par la suite, sur la période estivale, la noctuelle est présente sur 40 à 50 % des parcelles. Cependant la fréquence de plantes avec symptômes n'a jamais dépassé le seuil de risque.



#### ✓ Pégomyies :

Les températures chaudes sur la période estivale ont été très défavorables au développement des pégomyies. En effet ces conditions sont létales sur les œufs et jeunes larves. En conséquence la pégomyie est peu présente dans le réseau sur la période estivale. Le seuil de risque n'a jamais été atteint.

#### ✓ Teignes :

Les chenilles de teignes sont observées tardivement, fin août dans le département de l'Eure, principalement sur le secteur du Vexin. Rapidement nous constatons une évolution des dégâts sur différentes parcelles au mois de septembre avec des parcelles qui présentent jusqu'à 80 % des plantes avec symptômes. La présence de teignes reste très marginale dans le département de Seine-Maritime, seulement une parcelle signale une observation avec une très faible fréquence.



✓ **Charançon – *Lixus juncii***

La présence du charançon *Lixus juncii* est signalée sur deux parcelles du réseau, dans les départements de Seine-Maritime et de l'Eure. La fréquence de plantes avec symptômes est très faible et sans conséquence sur la betterave.

Dégâts de Lixus

➤ **Jaunisse**

Les premiers symptômes de jaunisse sont observés à partir du 20 juin dans différents secteurs de la région. Dans le réseau de surveillance, les notations du mois de septembre montrent une gravité jaunisse en moyenne de 4% sur les parcelles sans protection NNI (variabilité de 1 à 7%).

Sur les parcelles avec protection NNI, la gravité est en moyenne de 0,5% (variabilité de 0 à 2%).

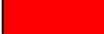
➤ **Maladie racinaire**✓ **Rhizopus**

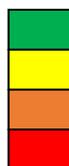
Des symptômes de rhizopus sont constatés sur différentes parcelles dans les départements de Seine-Maritime et de l'Eure. Le stress hydrique et les températures chaudes sur la période estivale ont favorisé le développement de cette maladie. Très souvent le rhizopus s'observe sur des betteraves isolées et dans les zones où la perte de feuilles est importante.

Rhizopus sur betterave



➤ **Synthèse bilan sanitaire 2022****Pression / risque a priori lors de l'écriture des BSV**

Maladies/Ravageurs	2022
Limaces	
Tipules	
Pucerons	
Pégomyies	
Noctuelles défoliatrices	
Oïdium	
Cercosporiose	
Rouille	
Ramulariose	
Jaunisse	
Pseudomonas	
Teignes	

**Légende :**

Nul ou très faible

Faible (seuil de risque parfois atteint)

Moyen / ponctuellement fort (seuil de risque souvent atteint)

Fort (seuil de risque très souvent atteint)