

### BILAN BLE/ORGE 2021-2022

Réseau BSV.....	2
Bilan sanitaire et climatique .....	2
Contexte climatique .....	3
Automne 2021 .....	4
Stades.....	4
Ravageurs.....	4
Pucerons d'automne.....	4
Limace grise ( <i>Deroceras reticulatum</i> ) et limace noire ( <i>Arion hortensis</i> ).....	5
Printemps 2022.....	5
Stades.....	5
Maladies du blé.....	5
Piétin verse ( <i>Oculimacula yallundae</i> ou <i>Oculimacula acuformis</i> ).....	5
Septoriose ( <i>Septoria tritici</i> ) .....	6
Rouille jaune ( <i>Puccinia striiformis</i> ) et Rouille brune ( <i>Puccinia recondita</i> ).....	7
Oïdium ( <i>Blumeria graminis</i> ) .....	8
Puceron des épis ( <i>Sitobion avenae</i> ) .....	8
Fusariose des épis ( <i>Fusarium spp</i> ).....	8
Piétin échaudage ( <i>Gaeumannomyces graminis tritici</i> ).....	8
Autres maladies du pied .....	8
Maladies de l'orge.....	9
Rhynchosporiose ( <i>Rhynchosporium secalis</i> ).....	9
Helminthosporiose ( <i>Drechslera teres</i> ).....	10
Rouille naine ( <i>Puccinia hordei</i> ).....	11
Oïdium ( <i>Blumeria graminis</i> ) .....	11
Ramulariose ( <i>Ramularia collo-cygni</i> ou <i>Ophiocladium hordei</i> ).....	12
Autres observations .....	12
Bilan désherbage.....	12

## Réseau BSV

Le BSV céréales à paille en Bretagne vise à décrire l'état sanitaire hebdomadaire de la région en s'appuyant sur l'observation d'un réseau de parcelles. Il cible principalement les bioagresseurs les plus préjudiciables sur blé tendre d'hiver et orge d'hiver. Ce bulletin dresse le bilan de l'état sanitaire de la campagne 2021-2022. 14 organismes ont participé au réseau d'observation dans le cadre du BSV, pour un total de 122 parcelles suivies (dont 90 en blé et 31 en orge) et réparties sur 79 communes.

Innoval (2 blés / 0 orge)  
Chambre d'Agriculture (11/6)  
Le Gall Corre (1/3)  
Lycée Brehoulou (1/0)

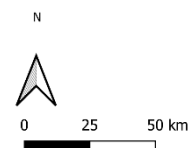
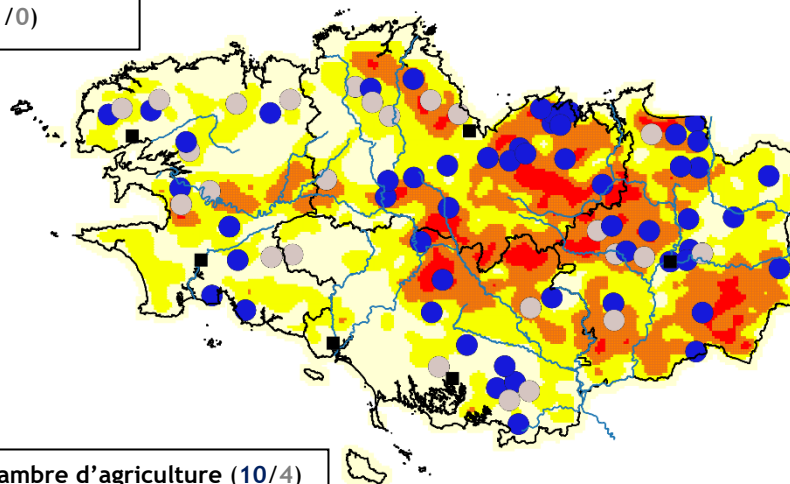
Chambre d'agriculture (19/3)  
Eilyps (1/0)  
Eureden (4/3)  
Garun La Paysanne (1/0)  
Le Gouessant (8/2)

● Parcelles de blé tendre d'hiver  
● Parcelles d'orge d'hiver  
% de CàP dans la SAU 2019  
■ < 7  
■ 7 - 14  
■ 14 - 21  
■ > 21

Source : ASP RPG parcelles 2019

Chambre d'agriculture (8/2)  
Agrial (1/2)  
CETA 35 (3/2)  
Fredon Bretagne (3/1)  
Eilyps (6/1)  
TERDICI (1/1)  
Le Gouessant (4/0)

Chambre d'agriculture (10/4)  
Agriculteurs (4/0)  
Arvalis (1/1)  
Innoval (2/0)



Carte 1 : présentation du réseau de parcelles de blé et d'orge.

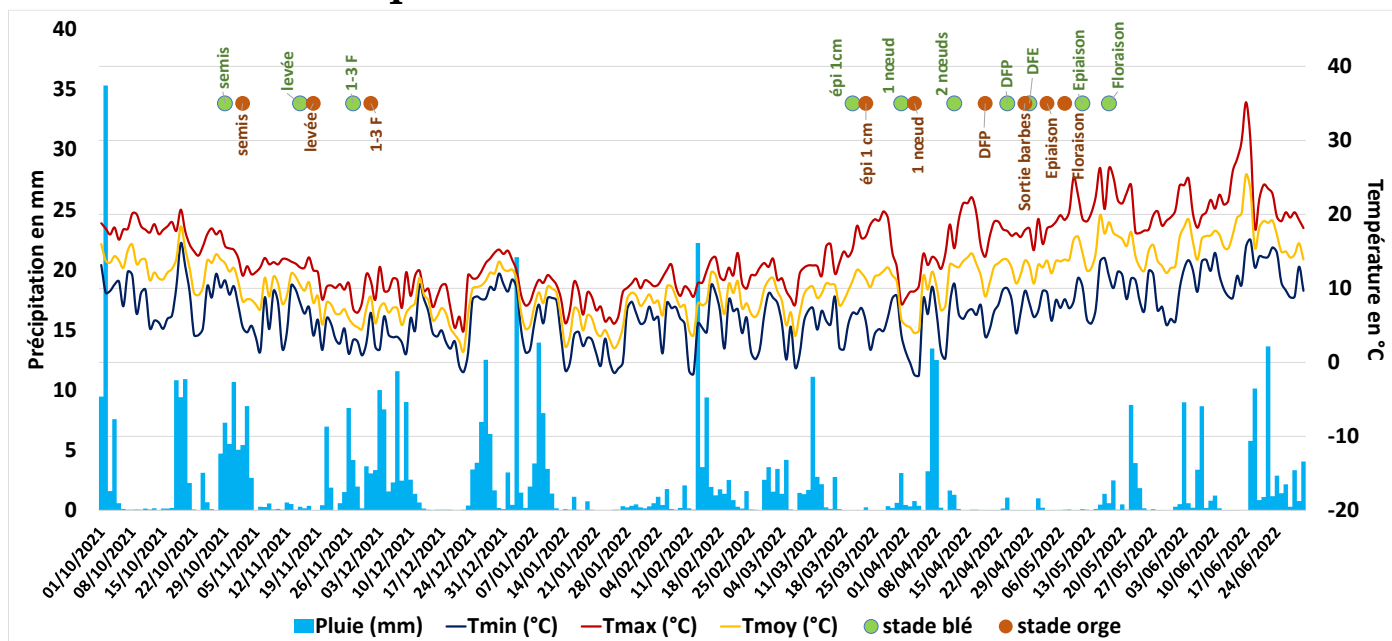
## Bilan sanitaire et climatique

**Une année précoce assez peu favorable aux maladies et aux ravageurs à l'exception de la rouille jaune.**

La période du semis puis de l'implantation des céréales s'est déroulée dans de bonnes conditions climatiques. Les températures assez fraîches et les quelques épisodes venteux n'auront pas été favorables aux pucerons mais l'auront été un peu plus pour les limaces. A noter que des vols tardifs de pucerons ont été observés lors de la deuxième quinzaine de décembre avec le retour de températures douces, mais sans conséquence sur les céréales qui étaient déjà bien développés.

Le printemps aura eu une tendance assez proche de 2021. La reprise, avec des températures douces et une bonne humidité, aura favorisé une installation précoce des rouilles, notamment la rouille jaune. Lors de la montaison l'absence de pluie significative a fortement limité la pression septoriose ainsi que la rouille brune et naine, de la rhynchosporiose et de l'helminthosporiose. Cependant cette absence de pluie printanière a été favorable aux développements de la rouille jaune sur blé ainsi que l'oïdium sur blé et sur orge. Les fortes températures auront cependant précocifié le développement des céréales, diminuant de ce fait le risque induit par les maladies et les ravageurs.

### Contexte climatique



Graphique 1 : Bilan climatique régional de la campagne 2021-2022 (moyenne sur 8 stations - Source : MétéoData). (Stations météo : Brest, Châteauneuf, Kerpert, Miniac-Morvan, Pontivy, Rennes, Surzur et Saint Brieuc).

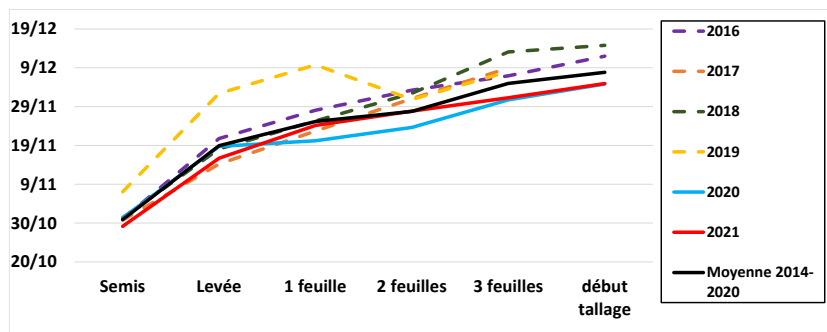
MALADIES/RAVAGEURS - Cultures	QUALIFICATION DE LA PRESSION 2021-2022 Variétés sensibles/résistantes	COMPARAISON 2020-2021
<b>Automne 2021</b>		
Pucerons – BT/OH	Faible	-
Limaces – BT/OH	Moyenne à élevée	+
<b>Printemps 2022</b>		
Piétin-verse – BT	Moyenne/Faible	-
Septoriose – BT	Faible/Faible	-
Rouille jaune – BT	Elevée/Faible	=
Rouille brune – BT	Moyenne/Faible	=
Fusariose des épis – BT	Faible/Faible	-
Pucerons des épis – BT	Faible	=
Piétin échaudage	Moyenne/Faible	=
Oïdium – BT	Moyenne/Moyenne	+
Autres maladies pieds – BT/OH	Faible/Faible	=
Rhynchosporiose – OH	Faible/Faible	-
Helminthosporiose – OH	Moyenne/Faible	=
Rouille naine – OH	Elevée/Faible	+
Oïdium – OH	Moyenne/Moyenne	+
Ramulariose – OH	Faible/Faible	=

Tableau 1 : Bilan sanitaire des principaux bio-agresseurs du blé et de l'orge, automne-printemps, de la campagne 2021-2022.

### Automne 2021

#### Stades

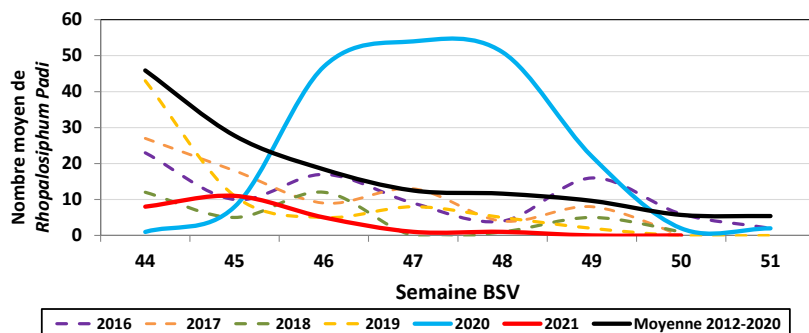
Le semis et le développement des céréales auront été assez similaires à l'année dernière. Assez précoce donc, en l'absence de températures gélives à l'automne la culture n'a pas cessé de pousser.



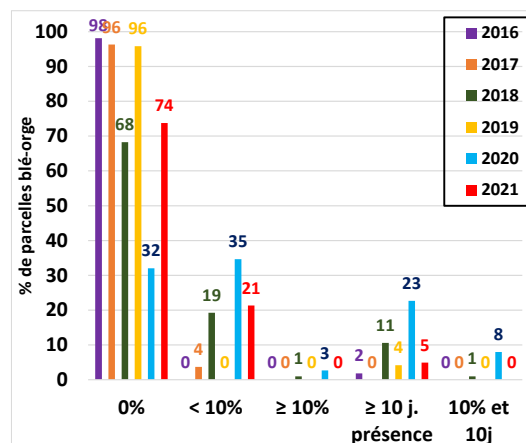
Graphique 2 : Comparaison interannuelle des stades de développement du blé au cours de l'automne.

#### Ravageurs

#### Pucerons d'automne.



Graphique 3 : Résultats des captures hebdomadaires du puceron *Rhopalosiphum padi* par la tour à aspiration de l'INRAE de Rennes. La tour à aspiration permet de capturer les pucerons adultes ailés, ce qui donne un indice sur le risque de présence des pucerons dans les champs.



Graphique 4 : % maximal de parcelles infestées en une semaine ou avec présence sur plus de 10 jours sur blé et orge.

Cette année les pucerons ont été capturés dès le 1<sup>er</sup> BSV. Cependant la dynamique de vol aura été très faible. Les captures par la tour à aspiration n'auront duré que 3 semaines et l'arrivée d'intempéries aura mis fin au vol des pucerons (graphique 3).

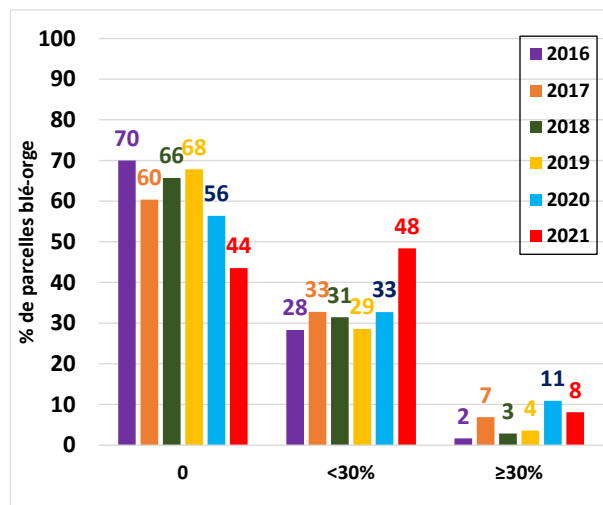
Ces faibles captures de pucerons se sont retrouvées dans les champs. Sur le terrain, seulement ¼ des parcelles du réseau avaient des infestations et le seuil de risque n'aura été dépassé qu'une seule fois dans une parcelle en Ille-et-Vilaine. Sur les 5 derniers automne, 2021 est celui avec la plus faible infestation. Le niveau de risque global sera resté **faible** pendant toute la période de suivi. Cependant il aura été **moyen** en Ille-et-Vilaine jusqu'à la mi-novembre.

Concernant la JNO, des symptômes sur blé tendre ont été observé de manière plus fréquente que l'année dernière mais avec une intensité assez faible (quelques plantes de manière éparses dans les parcelles avec les symptômes de JNO). Un vol tardif, courant décembre lors d'une remontée des températures, pourrait expliquer cette situation. Les parcelles concernées étaient des semis de fin décembre.

### Limace grise (*Deroceras reticulatum*) et limace noire

(*Arion hortensis*).

La période automnale aura été assez favorable à l'activité des limaces. Des dégâts ont été signalés dans tous les départements. Cependant seulement 8 % des parcelles ont dépassé le seuil de risque. La majorité de ces situations étaient en non labour/semis direct et/ou avec un précédent colza/blé. Ces paramètres, avec des conditions humides, sont des facteurs qui favorisent la limace. Le niveau de risque global sera resté **faible** pendant la période de suivi.

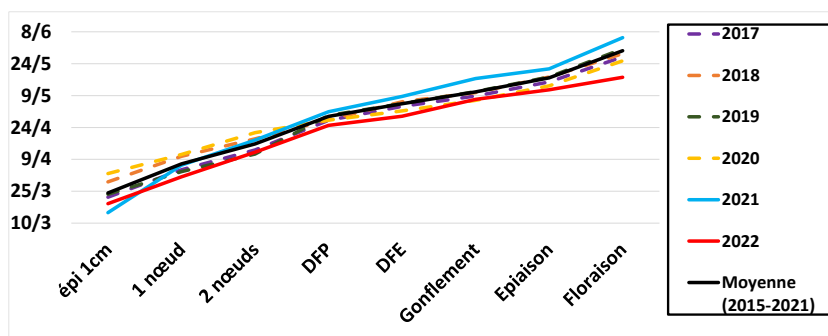


Graphique 5 : % maximal de plantes attaquées par les limaces.

## Printemps 2022

### Stades

Le printemps aura été caractérisé par ses fortes températures. Résultat, les céréales se sont très vite développées. L'arrivée du stade épi 1 cm n'a jamais aussi précocement du fait des températures très douces pendant tout l'hiver, et les températures excédentaires du printemps ont continué à accentuer l'avance des céréales. 2022 est une année record en termes de précocité des stades.

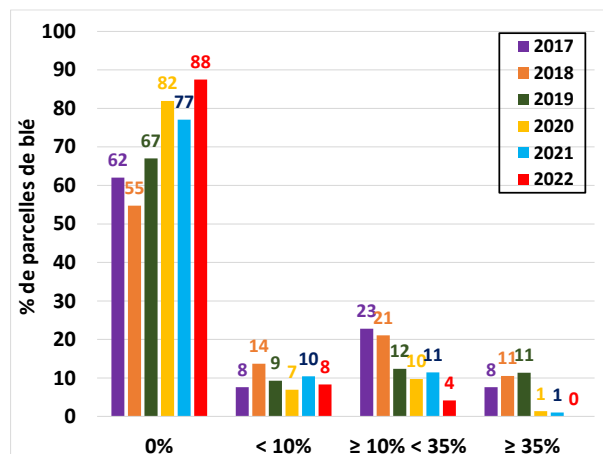


Graphique 6 : Comparaison interannuelle des stades de développement du blé au cours du printemps.

### Maladies du blé

#### Piétin verse (*Oculimacula yallundae* ou *Oculimacula acufiformis*).

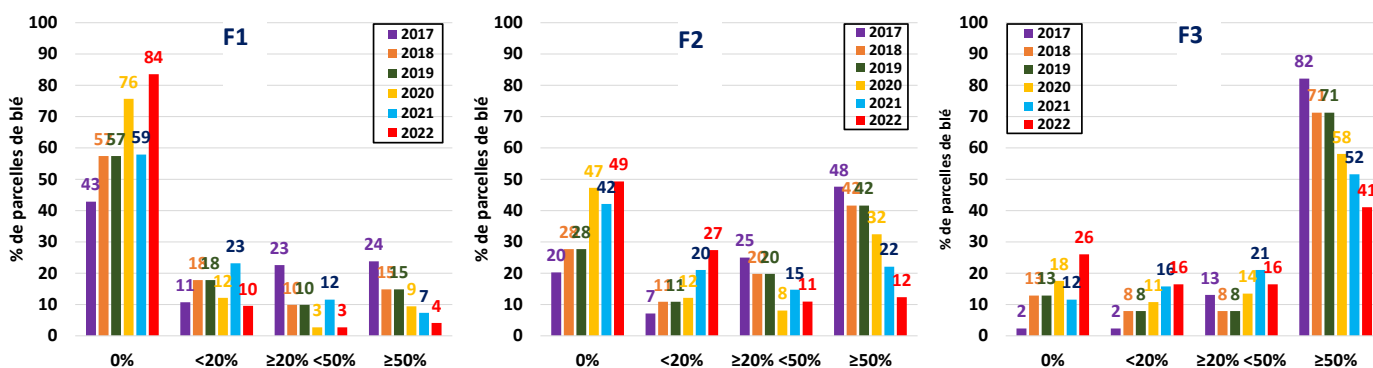
Le risque climatique aura été globalement **moyen** cette année. Cependant comme depuis quelques années, 2022 reste une année très faiblement infestée. Pendant la campagne, seulement 12% des parcelles ont présenté des symptômes dont 4% avec 10 à 35% de pieds touchés. Cependant aucune n'a dépassé les 35% d'attaque. Pour la majorité des situations avec symptômes, il s'agissait de variétés sensibles (Garfield, KWS EXTASE) et/ou en situation de non labour avec un sol limoneux.



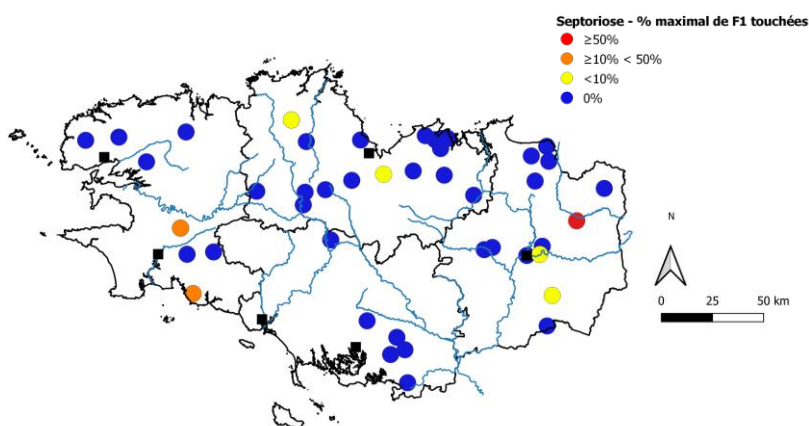
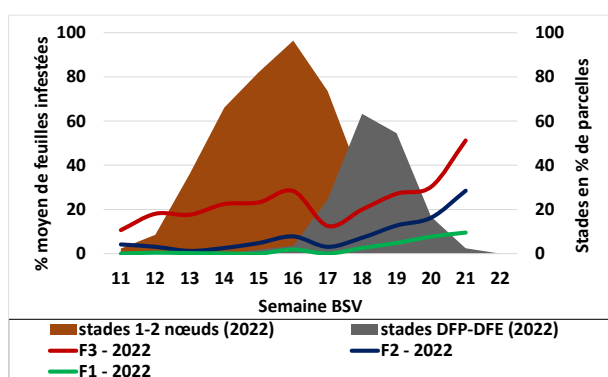
Graphique 7 : % maximal de pieds touchés par le piétin-verse.

### Septoriose (*Septoria tritici*).

Dans le réseau BSV les 1ers symptômes ont été observés, essentiellement sur les F3, autour du 20 mars. Pendant toute la période de suivi, la maladie ne s'est pas développée et est restée cantonnée sur les étages foliaires du bas (graphique n°11). Bien que les conditions automnales et hivernales étaient idéales pour l'installation précoce de la maladie, la très faible pluviométrie enregistrée de la montaison et jusqu'à fin dernière feuille pointante aura fortement ralenti le développement de la maladie. Les blés tendres ont donc pu faire émerger leurs feuilles dans des conditions saines et la maladie ne s'est que très peu développée sur les étages foliaires supérieurs. Les quelques infestations sur les étages supérieurs l'ont été à la faveur d'orages localisés courant avril. La pression 2022 est l'une des plus faibles depuis les 5 dernières années (graphique 8 à 10). A noter qu'une grande majorité des variétés de blé tendre cultivées dans la région présentent un bon niveau de résistances à la septoriose (Chevignon, KWS extase, LG Absalon). Atténuant de ce fait le niveau de risque. Le niveau de risque global est donc resté **faible** pendant toute la période de suivi, bien que la vigilance devait être de mise sur les variétés sensibles présentant des symptômes.



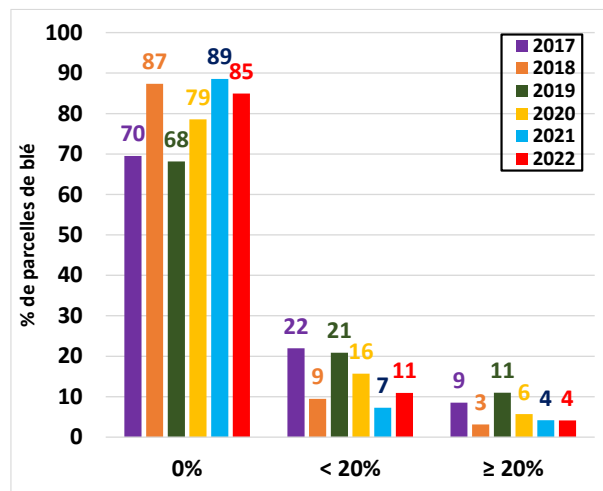
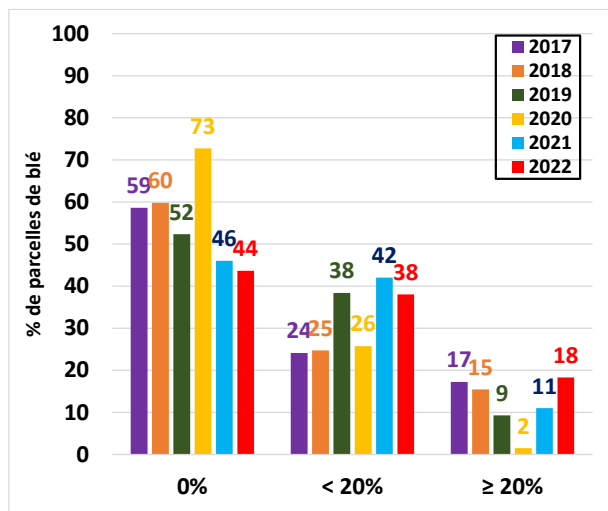
Graphiques 8 à 10 : % maximal de feuilles touchées. De gauche à droite, F1, F2 et F3.



Graphique 11 : Evolution hebdomadaire des symptômes de septoriose sur les différents étages foliaires avec positionnement des périodes à risque.

Carte 2 : % maximal de F1 touchées par la septoriose.

### Rouille jaune (*Puccinia striiformis*) et Rouille brune (*Puccinia recondita*).



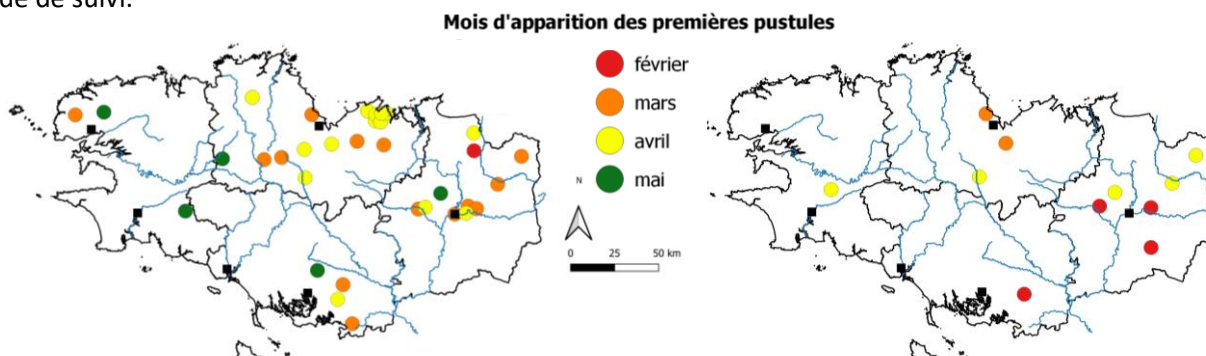
Graphiques 12 et 13 : % maximal de feuilles touchées par la rouille jaune (à gauche) et la rouille brune (droite).

Comme pour 2021, plus de la moitié des parcelles de 2022 ont été infestées par la rouille jaune. La pression rouille jaune 2022 fait partie des plus importantes, avec 2021, de ces 5 dernières années à l'inverse de la rouille brune qui aura de nouveau été discrète cette année (Graphique 12 et 13).

**Rouille jaune :** La période sortie hiver à la mi-avril aura été accompagnée d'une certaine douceur et de quelques épisodes pluvieux. Ces conditions ont été favorables à une installation rapide et très précoce de la rouille jaune qui est apparue majoritairement dès courant mars. De nombreux foyers se sont déclarés principalement dans les Côtes-d'Armor avec en plus de nombreux signalements hors réseau BSV (non précisé sur la carte 3).

La plupart des foyers se sont ensuite développés courant avril suite aux pluies de fin mars/début avril. Une bonne majorité des parcelles infestées était avec des variétés sensibles (RGT Sacramento et Campésino). Cependant, dans les zones fortement infestées des Côtes-d'Armor, quelques parcelles avec des variétés résistantes comme Chevignon et KWS Extase avaient des niveaux d'infestations assez importants. Malgré tout, la rouille jaune aura été maîtrisée et l'impact aura été minime. Pendant la période de suivi du BSV, le niveau de risque était élevé à moyen en fonction de la tolérance variétale.

**Rouille brune :** La période de février à début avril aura permis l'émergence de quelques foyers. Par la suite, l'absence de pluie et d'humidité importante entre les stades 2 nœuds à la floraison aura fortement empêché le développement de la rouille brune. Seuls les foyers déjà installés en février/avril ont pu se maintenir mais sans grande conséquence pour la culture. Les variétés concernées étaient principalement assez sensibles (RGT César, KWS extase, RGT Sacramento) à moyennement résistant (Chevignon). Le niveau de risque global sera resté faible pendant toute la période de suivi.



Cartes 3 et 4 : période d'apparition des 1ers symptômes de rouille jaune (carte de gauche) et de rouille brune (carte de droite).

### Oïdium (*Blumeria graminis*).

Les infestations d'oïdium auront été assez fréquentes cette année avec plus de la moitié des parcelles du réseau concernées. L'intensité des symptômes était également assez marquée puisqu'un tiers des parcelles avaient plus de 20% des feuilles touchées (graphique 14). Cependant, la majorité des symptômes a été observée sur les F3. A noter tout de même que l'oïdium a pu être observé sur les F1 dans 20% des parcelles. Les variétés concernées étaient toutes sensibles (Chevignon, Fluor, RGT Sacramento, Apache, Winner, Grimm). Les parcelles les plus touchées, avec plus de 50% de feuilles touchées concernaient également ces mêmes variétés. Aucune variété résistante n'a cependant dépassé ce seuil des 50%.

Le risque était donc **faible** sur les variétés résistantes mais il pouvait être **moyen** pour les variétés les plus sensibles.

### Puceron des épis (*Sitobion avenae*).

Avec le retour des pluies à l'épiaison, le puceron n'aura pas eu l'occasion de s'installer. Il a été vu dans quelques parcelles (10% des parcelles du réseau) et avec une infestation maximale de 25% d'épis touchés le seuil de risque n'aura pas été atteint (50% des épis infestés par au moins un puceron). Lors de la notation bilan, le constat aura été le même. Le niveau de risque global est resté **faible** pendant toute la période de suivi. A noter que dans les parcelles infestées, la présence d'auxiliaires a été observée, ce qui permettait de réguler les quelques populations en place.

### Fusariose des épis (*Fusarium spp*).

La majorité des floraisons avaient eu lieu à la mi-mai en l'absence de pluie, au global le niveau de risque est resté donc **faible**. Cependant, la période orageuse qui a suivi pouvait augmenter ce risque pour les floraisons tardives. Lors de la notation bilan, la maladie a été quasi-absente des parcelles et pour les rares situations avec symptômes, moins de 5% des épis étaient concernés.

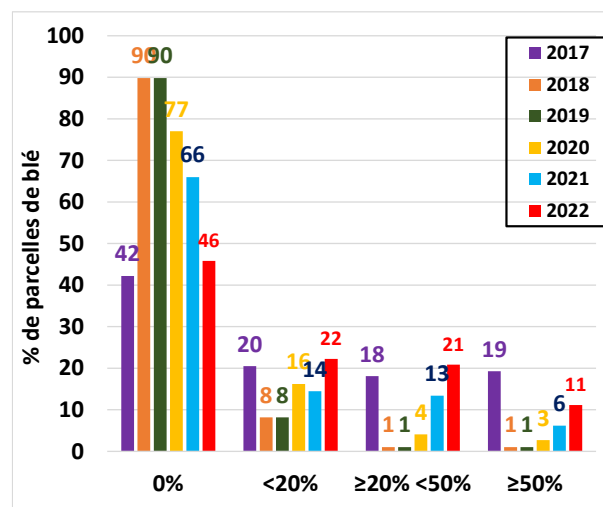
### Piétin échaudage (*Gaeumannomyces graminis tritici*).

Les conditions climatiques de l'hiver et du printemps ont été moyennement favorables à son développement. Dans le réseau BSV, des symptômes ont été observés dans quelques parcelles et uniquement lors de la notation bilan. Dans ces rares situations les symptômes étaient proches de 5% de pieds touchés. Cependant, bien que le piétin-échaudage ait été très peu observé dans le réseau, il reste une problématique en Bretagne. La pression piétin échaudage est donc restée **moyenne**.

### Autres maladies du pied

Elles ont également été discrètes. Au cours de la campagne, du **rhizoctone** a pu être observé sur quelques parcelles avec en moyenne 10% de pieds touchés. Lors de la notation bilan, aucune parcelle ne présentait de symptômes.

**La fusariose sur tige** a pu être observée dans quelques parcelles sur moins de 5% de pieds. Lors de la notation bilan les rares parcelles touchées présentaient des symptômes un peu plus élevés avec en moyenne 10% de pieds touchés.

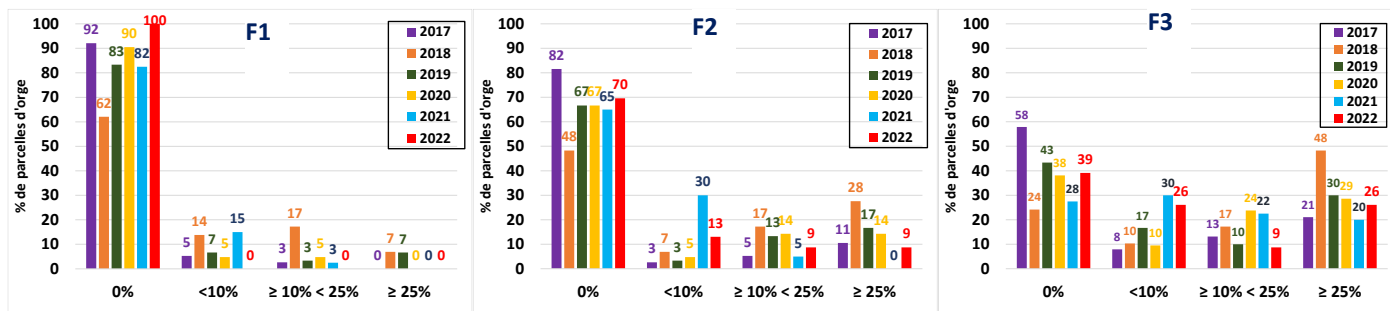


Graphique 14 : % maximal de feuilles touchées par l'oïdium (F1 ou F2 ou F3).



### Maladies de l'orge

#### Rhynchosporiose (*Rhynchosporium secalis*)

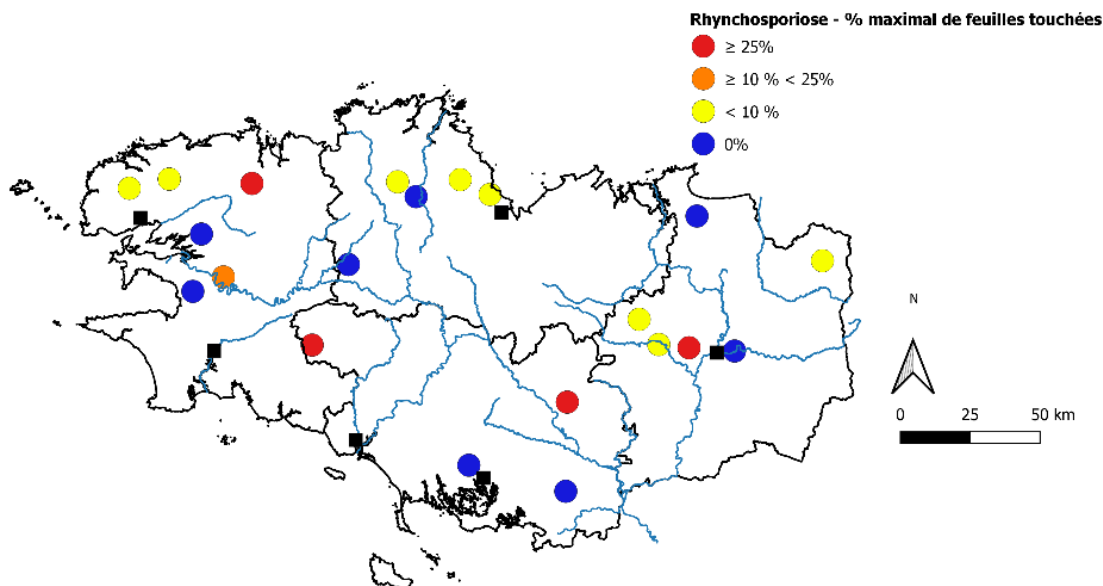


Graphiques 15 à 17 : % maximal de feuilles touchées (tous stades confondus). De gauche à droite, F1, F2 et F3.

Cette année, la rhynchosporiose aura exercé une très faible pression.

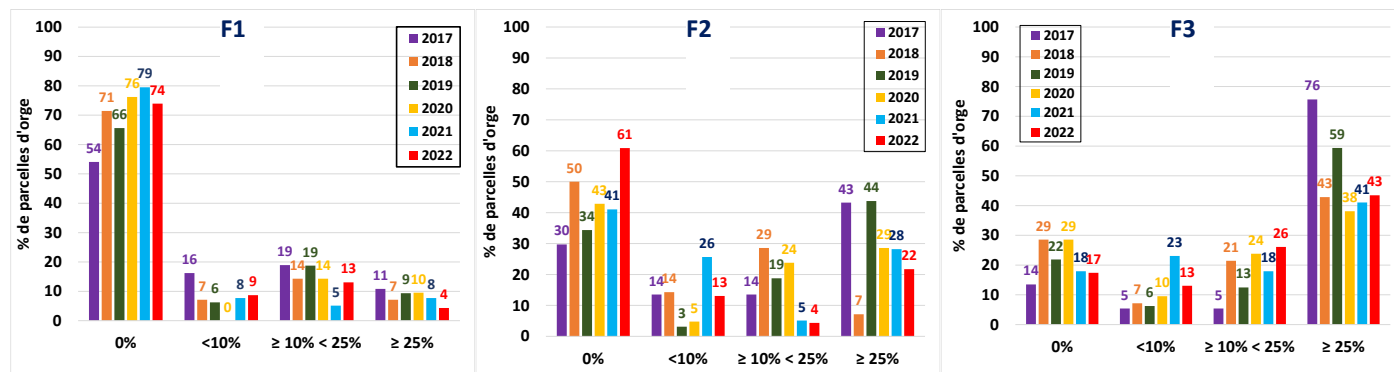
En l'absence de pluie à la montaison, la maladie s'est très peu développée sur les étages supérieurs. Elle n'a pas été observée sur les F1 et sur les F2 cela ne concernait que 30% des parcelles du réseau (graphique 15 à 17). Les symptômes ont tout de même été observés dans plus de la moitié des parcelles du réseau et sur l'ensemble du territoire. Cependant, rares ont été les parcelles avec plus de 10% des feuilles touchées (carte 5). Ces quelques situations concernaient des parcelles avec les variétés sensibles LG Casting et KWS Jaguar.

Pendant toute la période de suivi, le niveau de risque global sera resté **faible** que ce soit sur variété sensible ou résistante.



Carte 5 : % maximal de feuilles touchées par la rhynchosporiose entre les stades 1 nœud et sortie des barbes.

### Helminthosporiose (*Drechslera teres*)



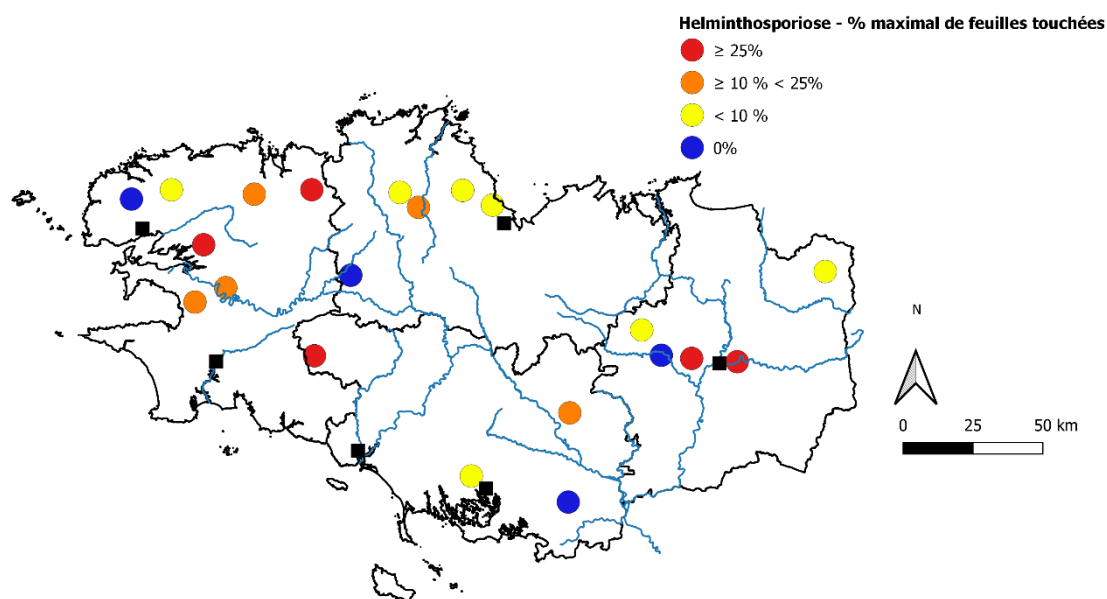
Graphiques 18 à 20 : % maximal de feuilles touchées. De gauche à droite, F1, F2 et F3.

L'helminthosporiose aura été un peu plus présente que la rhynchosporiose. Les 1ers symptômes ont été observés comme pour la rhynchosporiose en début mars, sur les F3 avant le stade 1 nœud.

Pendant la montaison le champignon aura un développement un peu plus important que la rhynchosporiose et ce au bénéfice des pluies de début avril. Les F3 les plus touchées. L'absence de pluie par la suite, lors de la montaison aura stoppé net sa progression sur les étages supérieurs (Graphique 18 à 20).

Les quelques situations avec plus de 10% ou plus de 25% des feuilles touchées (carte 6) concernaient principalement des variétés sensibles (Amandine, LG Casting, Memento ou KWS Jaguar). Aucune variété résistante n'a dépassé le seuil de risque.

Bien que la maladie ait été présente sur tout le territoire (carte 6), le niveau de risque global est resté **faible** pendant toute la période suivie. **Cependant une attention particulière était requise pour les variétés sensibles.**

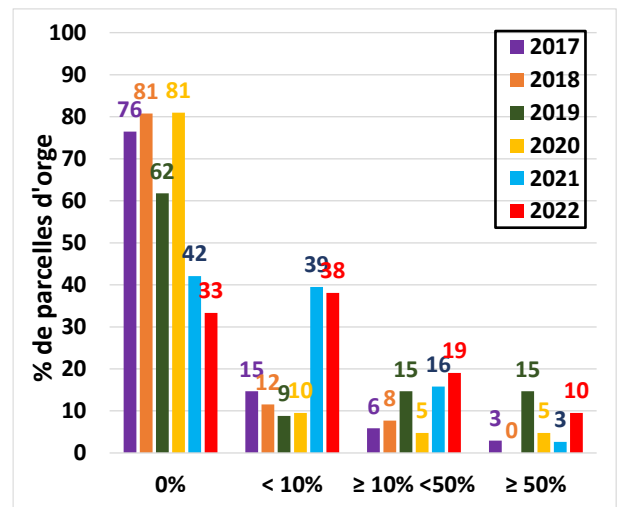


Carte 6 : % maximal de feuilles touchées par l'helminthosporiose entre les stades 1 nœud et début épiaison.

### Rouille naine (*Puccinia hordei*)

La rouille naine aura été assez présente cette année, au même titre que 2021. Elle est arrivée assez précocement courant mars avec les températures douces. Cependant la majorité des parcelles infestées avait moins de 10% de feuilles touchées. Les situations à plus de 10% ont concerné 6 parcelles, majoritairement avec des variétés sensibles (Amandine, Maltesse, KWS Jaguar, Rafaela) et globalement sur les étages inférieurs. Cependant 4 de ces situations ont présenté une contamination sur les F1, dont une atteinte à 100%, dans le Morbihan, avec la variété sensible KWS Jaguar.

Pendant la période de suivi, le niveau de risque global sera resté **faible**.

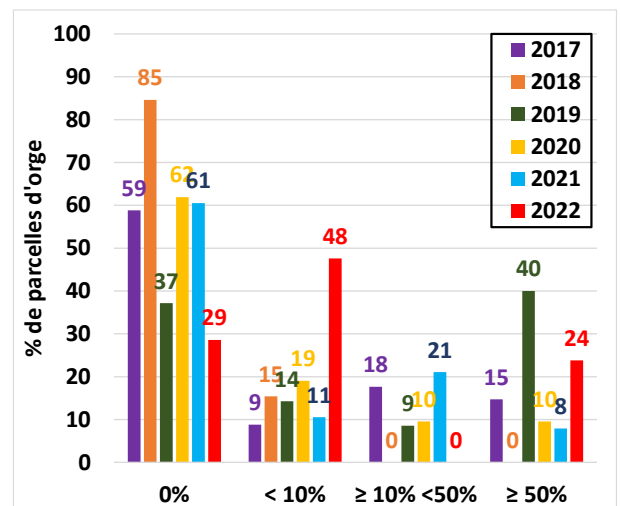


Graphique 21 : % maximal de feuilles touchées par la rouille naine.

### Oïdium (*Blumeria graminis*)

Avec les deux tiers des parcelles touchées, l'oïdium aura été très présent cette année. Cependant, la majorité des parcelles avaient des symptômes < 10% de feuilles touchées et essentiellement sur les F3. Le quart des situations avec plus de 50% de leurs feuilles touchées, l'étaient avec la variété sensible Memento et la variété assez sensible KWS Jaguar. Seule une de ces parcelles, située dans le Morbihan, a eu les F1 touchées.

Lors de la campagne, le niveau de risque global était **faible** sur les variétés résistantes mais **moyen** sur les variétés sensibles.



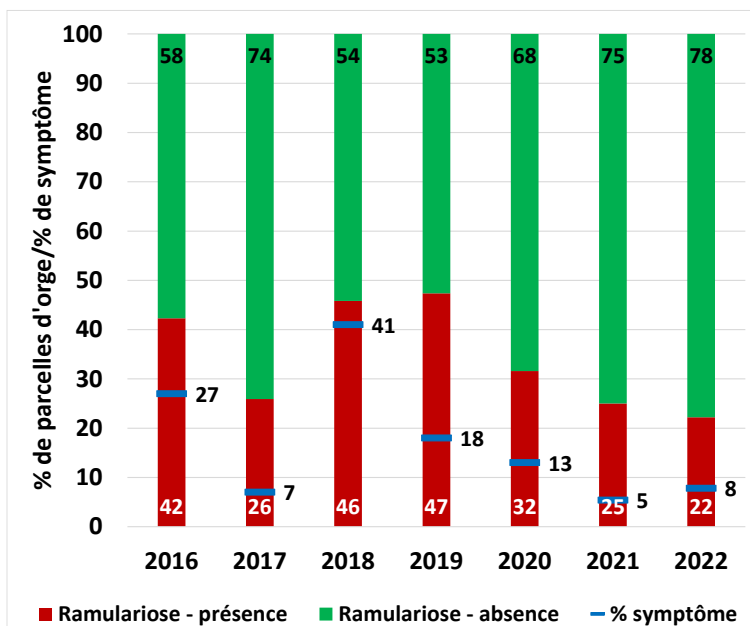
Graphique 22 : % maximal de feuilles touchées par l'oïdium (F1 ou F2 ou F3).

### Ramulariose (*Ramularia collo-cygni* OU

*Ophiocladium hordei*)

La ramulariose est une maladie qui apparaît tardivement sur orge. Les 1ers symptômes apparaissent généralement à l'épiaison et ressemblent à de petites tâches d'helminthosporiose. La ramulariose provoque une sénescence rapide des feuilles.

Suite à un mois de mai relativement sec, la ramulariose ne s'est pas développée pendant cette période. Elle n'a été observée que dans 22% des parcelles et avec moins de 10% de symptômes. Lors de la notation bilan, le constat a été le même.



Graphique 23 : comparaison pluriannuelle du % de présence/absence de la ramulariose et du % d'attaque.

### Autres observations

Aucune situation particulière n'a été signalée sur orge

### Bilan désherbage

Les conditions climatiques automnales ont été à nouveau favorables à l'application des désherbages d'automne, qui ont obtenu de très bonnes efficacités en particulier sur le ray-grass. Quelques marquages de phytotoxicité ont été observés sur les semis de mi-novembre pour les parcelles ayant reçu de fortes pluies après les applications. La problématique principale reste la gestion des ray-grass, avec une pression montante depuis quelques années maintenant sur l'ensemble de la région, et le développement des vulpins sur l'est de la région. A noter également des difficultés à maîtriser les séneçons et les pâturins.

(Sources : [choisir et décider – Arvalis Bretagne](#)).

L'ensemble des observations contenues dans ce bulletin a été réalisé par les partenaires suivants :

AGRICULTEURS, AGRIAL, CHAMBRE D'AGRICULTURE DE BRETAGNE, FREDON BRETAGNE, CETA 35, D2N, EILYPS, EUREDEN, GARUN LA PAYSANNE, HAUT -BOIS NEGOCE, INRAE, INNOVAL, LYCEE DE BREHOULOU, LE GOUESSANT, LA SOURCE BRETAGNE TERDICI.

#### Direction de Publication

Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne  
ZAC Atalante Champeaux 35 042 RENNES  
Contact : Claire Ricono  
Animateur inter-filières - Tél : 02 98 88 97 71

#### Rédigé par :

FREDON Bretagne  
5, Rue A. de St Exupéry  
35235 THORIGNE FOUILLARD  
Contact : Damien Leclercq  
Animateur Grandes Cultures - Tél : 02 23 21 21 17

#### Comité de Relecture :

Arvalis-Institut du Végétal, Chambres d'Agriculture de Bretagne, Coop de France Ouest, Réseau IMPAACT pour Négoce Ouest, DRAAF-SRAL, Terres Inovia

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.

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. La Chambre Régionale d'Agriculture 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 eux-mêmes dans leurs cultures et/ou sur les préconisations de bulletins techniques.