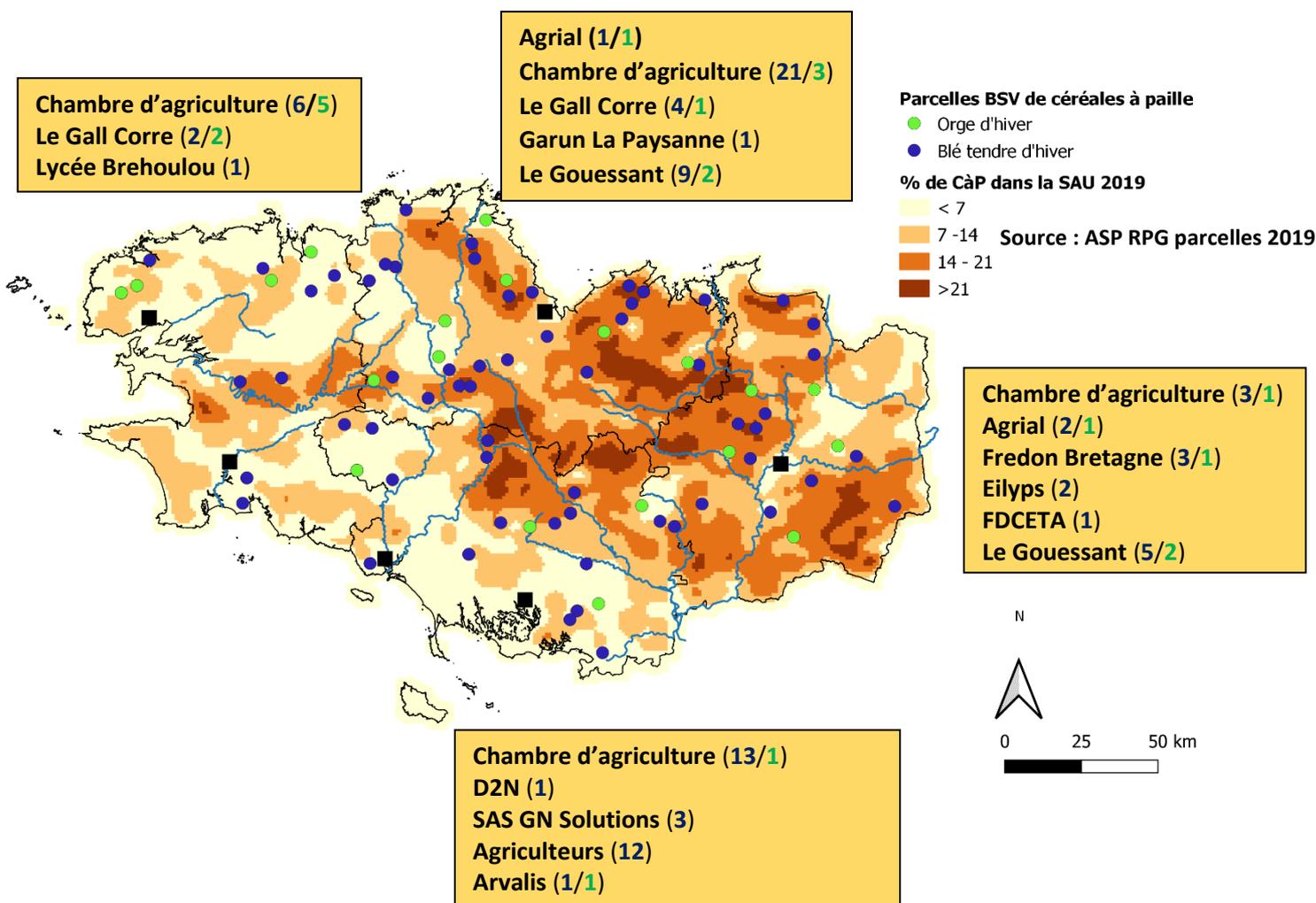


### BILAN BLE/ORGE 2019-2020

Réseau BSV.....	2
Contexte climatique.....	3
Automne 2019.....	4
Stades.....	4
Ravageurs.....	4
Pucerons d'automne.....	4
Limace grise ( <i>Deroceras reticulatum</i> ) et limace noire ( <i>Arion hortensis</i> ).....	5
Printemps 2020.....	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
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

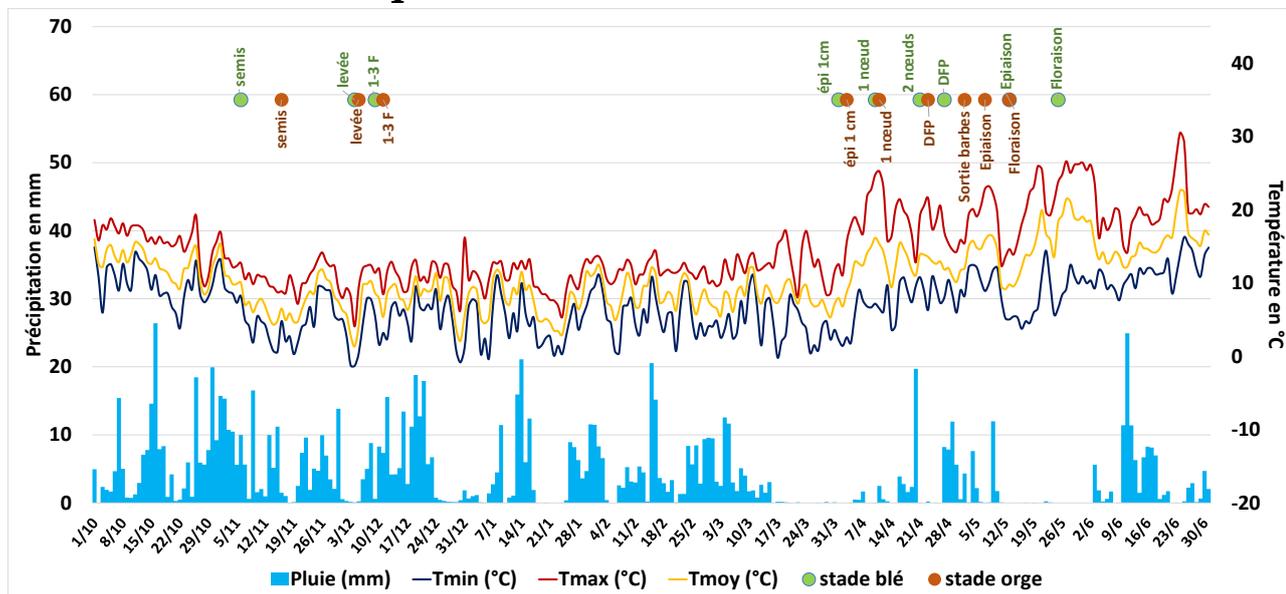
### Réseau BSV

Le BSV céréales à paille en région 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 bio-agresseurs les plus préjudiciables sur blé tendre d'hiver et orge d'hiver. Ce bulletin dresse le bilan de l'état sanitaire de la campagne 2019-2020. 13 organismes ont participé au réseau d'observation dans le cadre du BSV, pour un total de 114 parcelles suivies (dont 91 en blé et 23 en orge) et réparties sur 82 communes.



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

### Contexte climatique



Graphique 1 : Bilan climatique régional de la campagne 2019-2020 (moyenne sur 5 stations - Source : Déméter).

Les semis se sont déroulés dans des conditions très humides, retardant de nombreux chantiers dont certains se sont terminés début janvier. La pluviométrie importante de cet automne et du début de l'hiver aura été favorable à l'activité des limaces provoquant localement des dégâts assez importants. Les dates de semis tardives consécutives à ces conditions climatiques auront cependant conduit à limiter la présence des pucerons. Au printemps, la reprise a été accompagnée par des températures douces et de faibles épisodes pluvieux. Par conséquent, les céréales ont pu se développer rapidement et rattraper le retard lié aux semis tardifs. Ce redémarrage rapide de la végétation et les périodes de sécheresse successives (10/3 au 18/4 puis 10/5 au 30/5) auront été défavorables au développement des maladies foliaires. Il faudra attendre la 1<sup>ère</sup> quinzaine de juin pour un retour des pluies, permettant le développement et la montée des maladies foliaires comme la septoriose sur blé, l'helminthosporiose et la rhynchosporiose sur orge. Cependant les cultures étaient toutes hors des périodes de risque. Résultat la nuisibilité liée aux maladies aura été très faible cette année. Enfin, cette année, dans le réseau BSV plus de la moitié des parcelles suivies au printemps étaient en non traitée (contre 7 à 30% les 5 dernières années). Ce qui vient souligner la faible pression et nuisibilité liée aux maladies cryptogamiques de cette campagne.

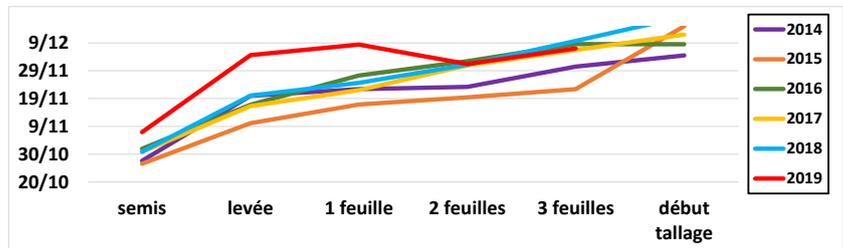
MALADIES/RAVAGEURS - Cultures	QUALIFICATION DE LA PRESSION 2019-2020 Variétés sensibles/résistantes	COMPARAISON 2018-2019
<b>Automne 2019</b>		
Pucerons – BT/OH	Faible	-
Limaces – BT/OH	Moyenne à élevé	+
<b>Printemps 2020</b>		
Piétin-verse – BT	Moyenne/Faible	-
Septoriose – BT	Moyenne/Faible	-
Rouille jaune – BT	Moyenne/Faible	-
Rouille brune – BT	Moyenne/Faible	=
Fusariose des épis – BT	Faible/Faible	=
Pucerons des épis – BT	Faible	=
Piétin échaudage	Moyenne/Faible	=
Oïdium – BT	Moyenne/Faible	+
Autres maladies pieds – BT/OH	Faible/Faible	-
Rhynchosporiose – OH	Moyenne/Faible	-
Helminthosporiose – OH	Moyenne/Faible	-
Rouille naine – OH	Moyenne/Faible	-
Oïdium – OH	Faible/Faible	-
Ramulariose – OH	Faible/Faible	-

Tableau 1 : Bilan sanitaire des principaux bio-agresseurs du blé et de l'orge, automne-printemps, de la campagne 2019-2020.

## Automne 2019

### Stades

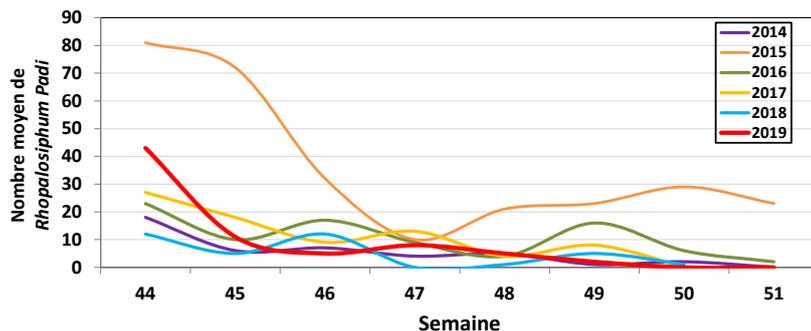
L'automne et le début de l'hiver ont été pluvieux, offrant peu de périodes favorables pour implanter les céréales. Par conséquent, les semis se sont étalés d'octobre à début janvier, provoquant un retard et une forte hétérogénéité des stades. De plus cela a conduit à une forte réduction du nombre de parcelles suivies (31 au total contre 115 à l'automne 2018).



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

### Ravageurs

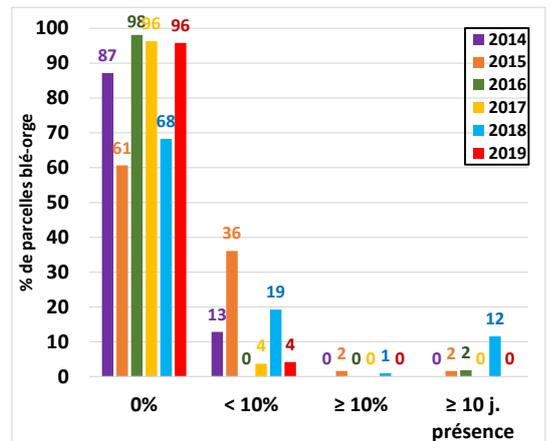
#### Pucerons d'automne.



Graphique 3 : Résultats des captures hebdomadaires du puceron *Rhopalosiphum padi* par la tour à aspiration de L'INRAE de Rennes.

La tour à aspiration (graphique 3) permet de capturer les pucerons adultes ailés, ce qui donne un indice sur le risque de présence des pucerons dans les champs. Le début de campagne est marqué par des captures relativement élevées, laissant présager de fortes infestations. Cependant les intempéries qui ont suivi ont été défavorables aux vols des ailés, faisant chuter de ce fait les captures. En comparaison avec l'automne 2018, les captures de l'automne 2019 sont plus élevées. Cependant les semis tardifs liés au mauvais temps, n'auront pas permis l'installation de colonies dans les champs, à la différence de 2018 qui fut plus sec et donc plus favorable à l'activité des pucerons.

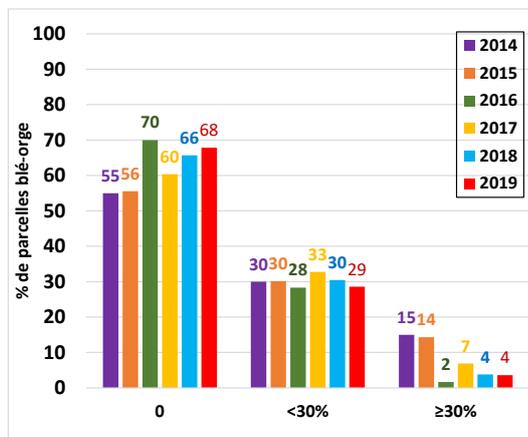
D'après le graphique 4, l'automne 2019 se caractérise donc par un niveau d'infestation parmi les plus faibles des 5 dernières années. Aucun seuil de risque n'a été dépassé, le risque est resté **faible**.



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

### Limace grise (*Deroceras reticulatum*) et limace noire (*Arion hortensis*).

Les pluies abondantes de cet automne auront profité à l'activité des limaces. Les dégâts ont été signalés dans tous les départements. Cependant, une seule parcelle a dépassé le seuil de risque, il s'agit d'une parcelle en précédant colza et en non labour. Deux facteurs favorables à la présence et à l'activité des limaces.

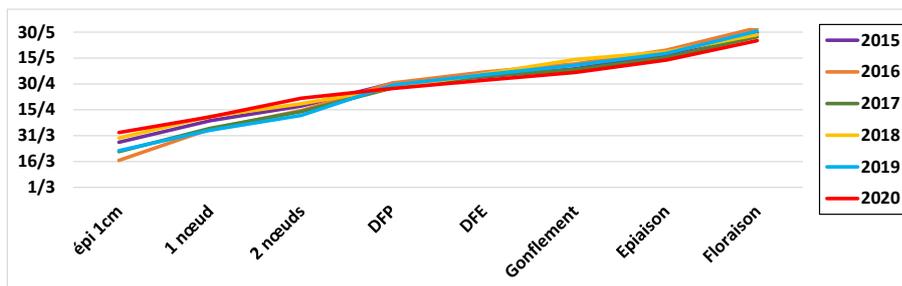


Graphique 5 : % maximal de plantes attaquées par les limaces.

## Printemps 2020

### Stades

Les températures douces dès la reprise et les sols humides ont permis un rapide redémarrage des cultures. Résultat, le retard des stades en automne aura été vite rattrapé. Par la suite les températures élevées d'avril et mai auront accéléré le développement des cultures.

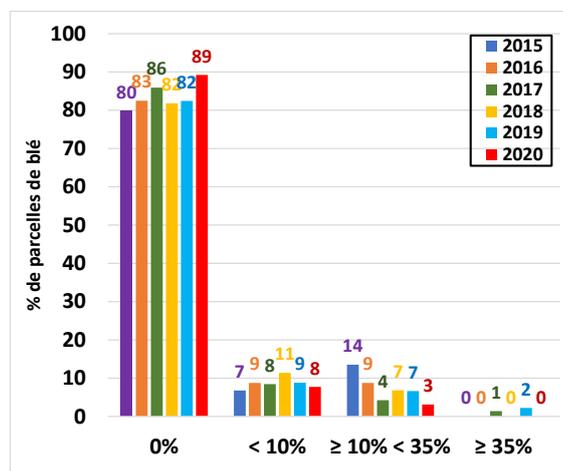


Graphique 6 : Comparaison interannuelle des stades de développement du blé au cours du printemps.

### Maladies du blé

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

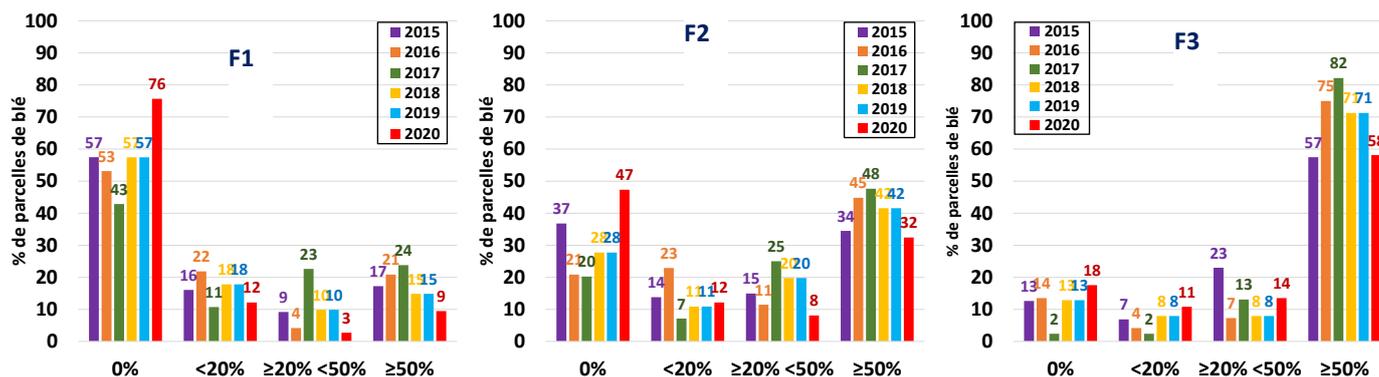
Malgré un risque climatique élevé (températures douces et pluviométrie importante à l'automne et au début de l'hiver), 2020 est l'année avec le plus faible niveau d'attaque lié au piétin verse (graphique 7). Pendant la campagne, 3% des parcelles auront été touchées à hauteur de 10%-35% et 8% à moins de 10%. Il s'agissait de variétés sensibles dans la majorité des cas (CHEVIGNON et KWS EXTASE), la variété LG ABSALON qui est résistante a aussi été touchée, sur moins de 10% des pieds, mais dans des parcelles labourées et limoneuses. Les semis étant plus tardifs cet automne, cela a contribué à limiter les contaminations. Dans les parcelles du réseau 2020, moins de 10% étaient en précédent céréales, ce qui contribue là encore à réduire le risque piétin-verse.



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

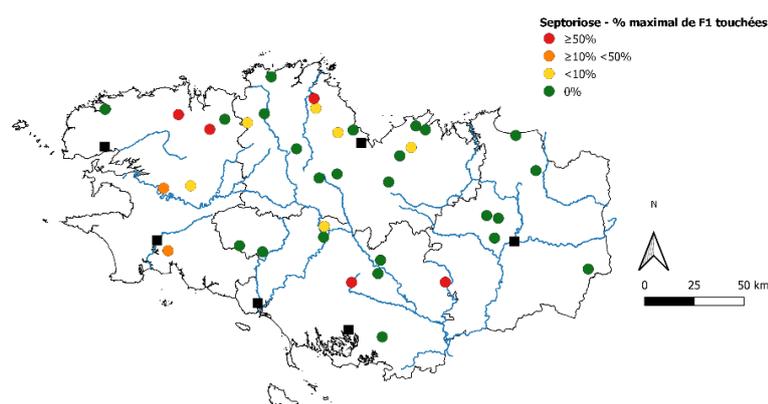
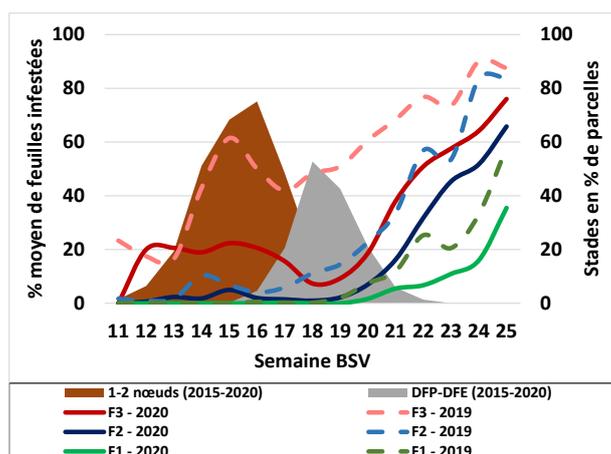
### Septoriose (*Septoria tritici*).

Bien que les conditions automnales et hivernales étaient idéales pour l'installation précoce de la maladie, les semis plus tardifs que d'habitude et les périodes de sécheresse successives durant toute la montaison n'auront pas permis à la maladie de se développer et de monter sur les étages foliaires. 2020, se caractérise donc avec l'une des pressions les plus faibles des 5 dernières années (graphiques 8 à 10).

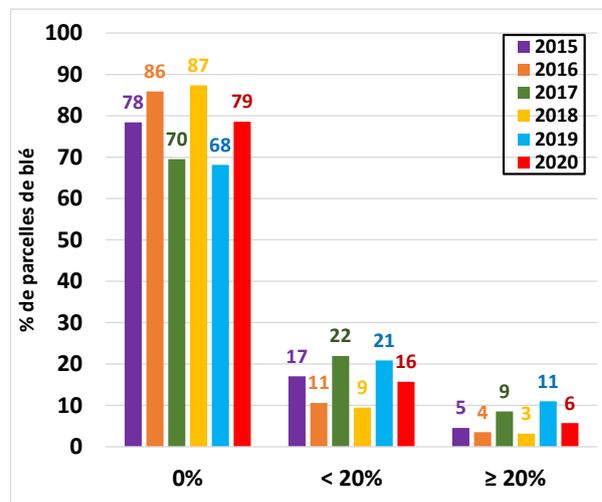
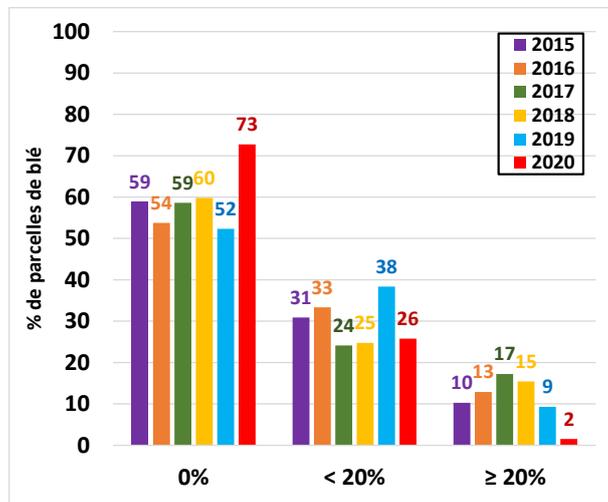


Graphiques 8 à 10 : % maximal de feuilles touchées. De gauche à droite, F1, F2 et F3.

La maladie sera majoritairement restée sur les F3 et ne sera observée que très rarement sur les F1 (graphiques 8 à 10). Les quelques pluies de fin avril-début mai (sem.15 à 19) auront permis des contaminations des étages supérieurs. Il faudra attendre les fortes chaleurs de mi-mai (sem.21) à juin pour voir un fort développement des symptômes sur les étages déjà contaminés, mais la majorité des parcelles étaient hors des périodes de risques (graphique 11). Le retour des pluies, aura fait monter la maladie mais trop tardivement pour nuire aux cultures. La notation bilan, faite après ces pluies, confirmera le développement tardif de la maladie avec 85% des F1 touchées. La septoriose a été plus fréquente dans les département côtiers (carte 2).



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

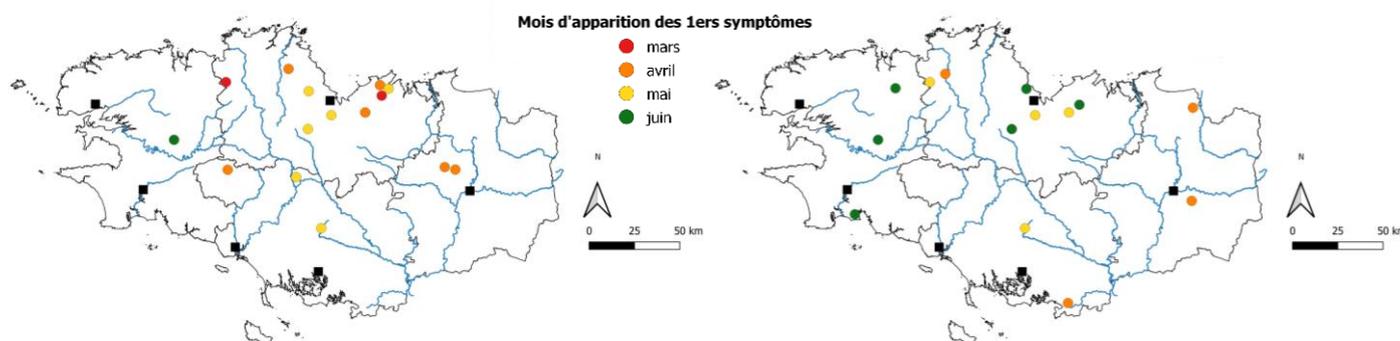


Graphiques 12 et 13 : % maximal de feuilles touchées par la rouille jaune (à gauche) et la rouille brune (droite).

Les rouilles auront été relativement discrètes cette année, notamment la rouille jaune qui est à son plus bas niveau d'infestation depuis 5 ans avec 73% des parcelles sans pustule (Graphique 12). La rouille brune a été observée de façon modérée mais moindre que l'année dernière. (Graphique 13).

La rouille jaune a commencé à être observée vers la fin mars - début avril dans les Côtes d'Armor sur les variétés LG ABSALON et KWS EXTASE semées fin octobre-mi-novembre (carte 3). Les conditions favorables du mois d'avril auront permis une propagation rapide de la maladie et la majorité des symptômes a été observé entre le 15 avril et le 15 mai. L'expansion de la maladie s'est ensuite arrêtée avec la sécheresse de mi-mai et l'avance rapide de stade. Au final elle n'aura été observée que dans 27% des parcelles du réseau, avec moins de 20% de plantes infestées et principalement sur les variétés LG ABSALON, CHEVIGNON et KWS EXTASE.

La rouille brune a été signalée vers la fin avril (carte 4) sur des variétés avec une note CTPS ≤ 6 (BERGAMO, CHEVIGNON et RGT CESARIO). Les infestations observées en mai faisaient suites aux contaminations d'avril, il faudra ensuite attendre le mois de juin pour voir d'autres foyers apparaître. C'est sur cette période que les attaques ont été les plus fortes et que la majorité des parcelles avec plus de 20% de feuilles attaquées ont été observées. Ce que confirme la notation bilan avec 35% des parcelles infestées dont la moitié sur plus de 20%.

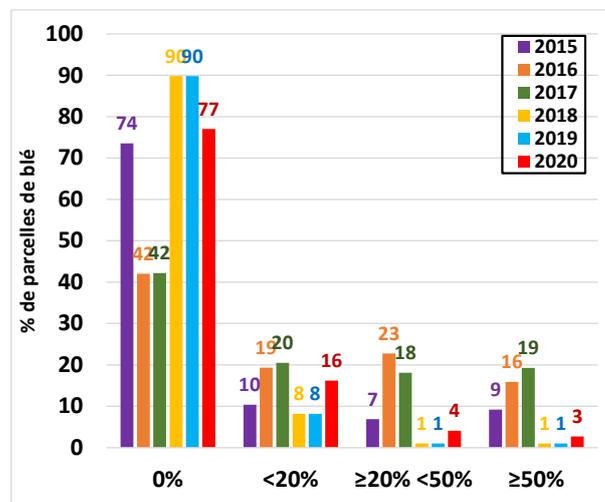


Cartes 3 et 4 : période d'apparition des 1ers symptômes de rouille jaune (carte de gauche) et de rouille brune (carte de droite).

### Oïdium (*Blumeria graminis*).

D'après le graphique 14, la pression en oïdium aura été un peu plus élevée que l'année dernière. Les 1ers symptômes sont apparus courant avril notamment sur les variétés CHEVIGNON et LG ABSALON mais sur moins de 20% des feuilles. Entre mai et juin, 5 parcelles ont eu plus de 20% de feuilles attaquées et le seuil de risque a été atteint pour 3 parcelles avec des variétés sensibles (FLUOR, TENOR et RGT SACRAMENTO) et 1 parcelle avec une variété résistante (CHEVIGNON).

Lors de la notation bilan seule une parcelle avec la variété LG ABSALON eu des symptômes sur 5% des feuilles.



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

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

Malgré des conditions favorables pendant l'épiaison, le puceron des épis a rarement été vu cette année. Ils ont été observés sur 9% des parcelles du réseau (contre 15% l'année dernière). Aucune parcelle n'a atteint ou dépassé le seuil de risque (50% des épis infestés par au moins un puceron).

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

L'absence de pluies lors de la floraison n'aura pas été favorable aux contaminations par la fusariose des épis. Lors de la notation bilan, 6 parcelles sur 30 présentaient des symptômes de fusariose mais sur moins de 5% des épis.

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

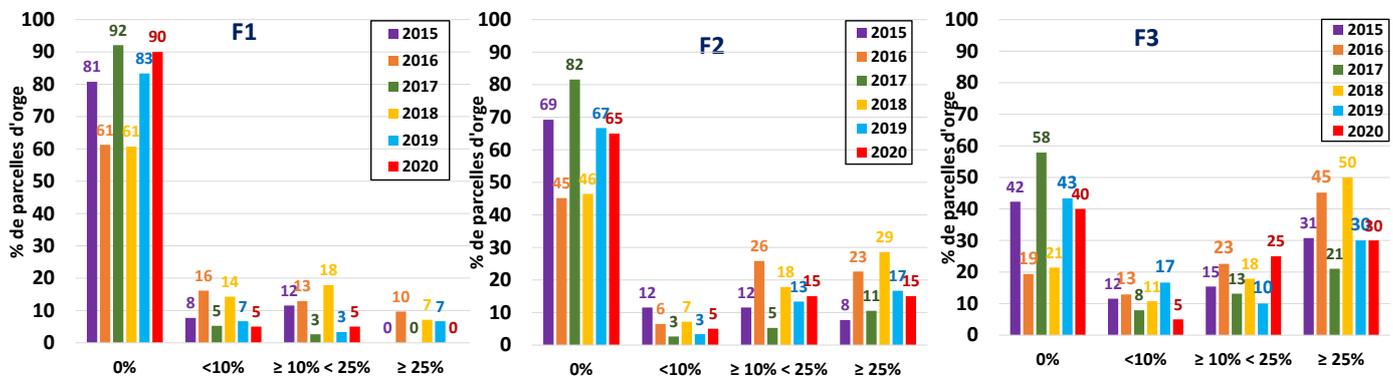
Les conditions climatiques de l'hiver et du printemps ont été moyennement favorables à son développement. Les symptômes ont été observés seulement sur 5 parcelles en fin de cycle avec des symptômes allant de 2% à 33% d'épis blancs. La pression piétin échaudage a été **faible**.

### Maladies de l'orge

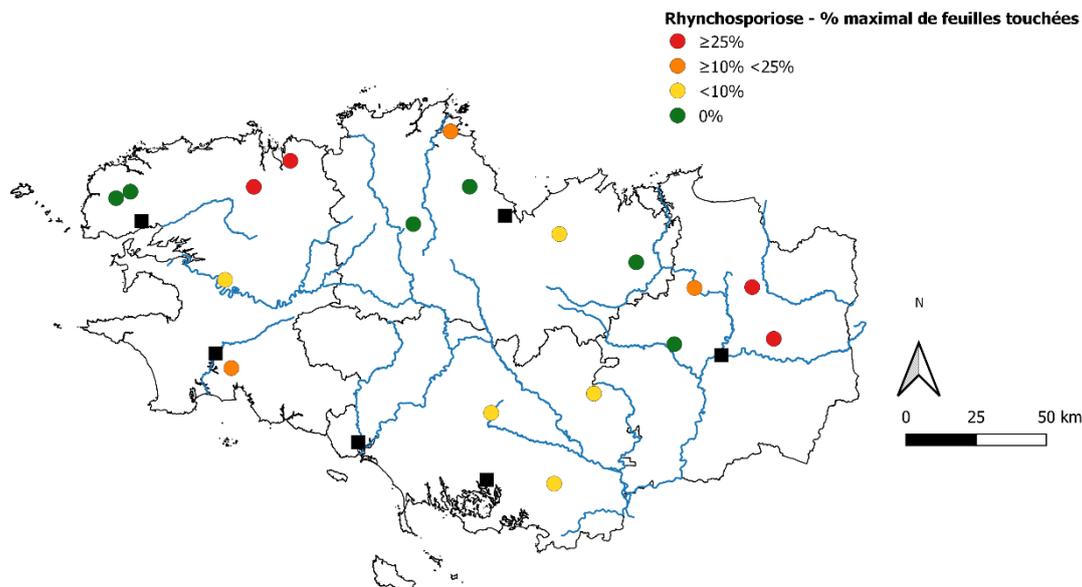
#### Rhynchosporiose (*Rhynchosporium secalis*).

L'absence de pluie répétée durant la montaison n'aura pas permis à la rhynchosporiose d'atteindre les F1, sauf dans de rares situations. Comme en 2019, la maladie sera restée sur les étages foliaires inférieurs (Graphiques 15 à 17). La maladie a été observée sur l'ensemble de la région (carte 5).

Les 1ers symptômes sont apparus dès avril sur des variétés moyennement sensibles (MALTESSE et KWS CASSIA) mais sans dépassement de seuil. Il faudra attendre début mai, pour que les feuilles contaminées par les pluies d'avril présentent des symptômes et que des seuils de risques soient dépassés sur des variétés sensibles. La majorité des F2 et des F3 observées à plus de 10% d'infestations (graphiques 16 et 17) l'étaient pendant l'épison.



Graphiques 15 à 17 : % maximal de feuilles touchées. De gauche à droite, F1, F2 et F3.

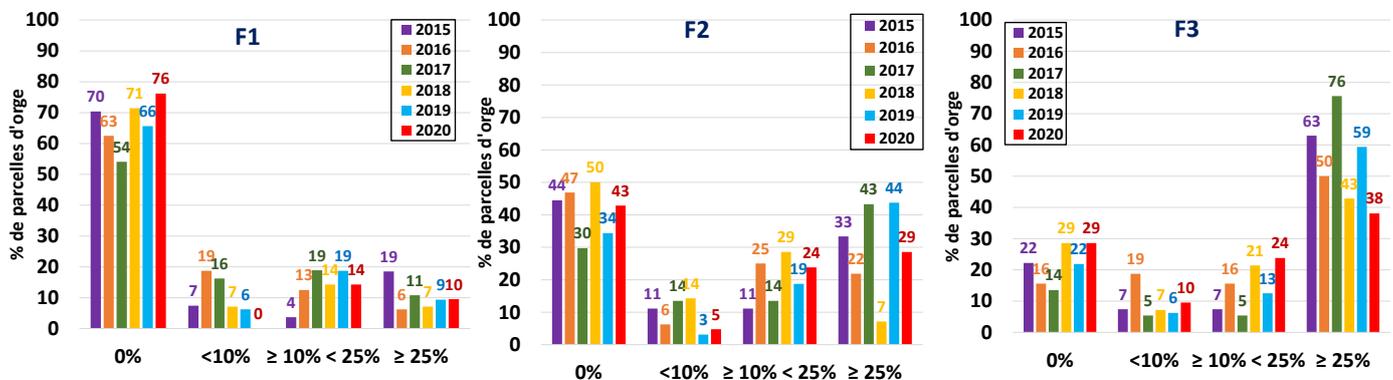


Carte 5 : % maximal de feuilles touchées par la rhynchosporiose.

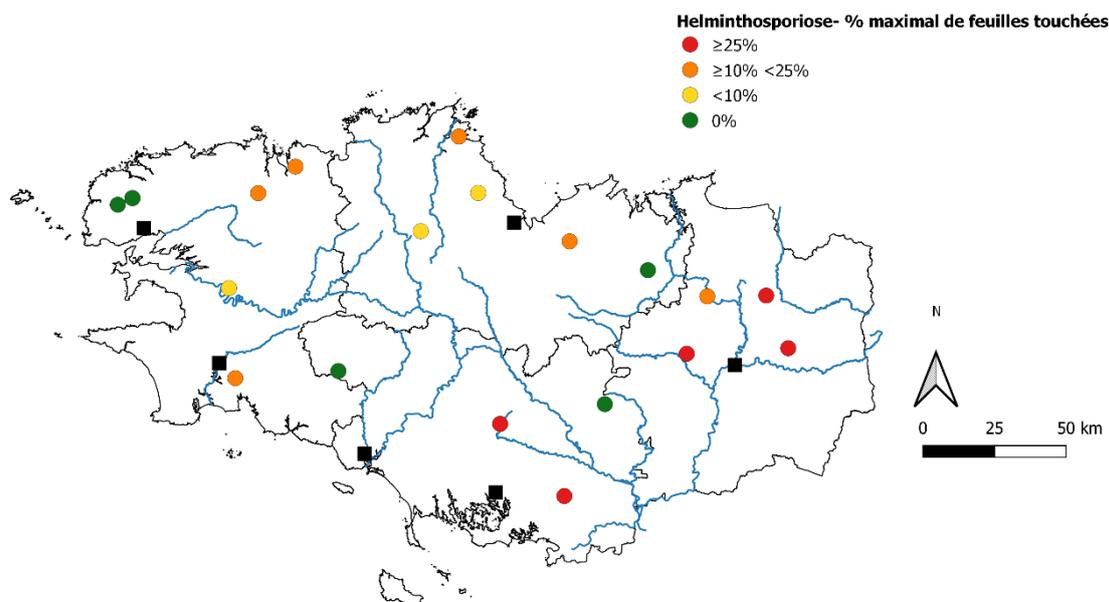
### Helminthosporiose (*Drechslera teres*).

Tout comme la rhynchosporiose, les 1<sup>ères</sup> situations à dépasser le seuil indicatif de risque ont été observées début mai au début de l'épiaison. 2020 est donc aussi une année à faible pression pour cette maladie, qui est restée sur les étages inférieurs. Toutes les variétés renseignées dans le réseau avaient une note de tolérance à l'helminthosporiose  $\geq 6$ . Cinq parcelles avec les variétés KWS CASSIA et TEKTOO avaient dépassé le seuil de 25% de feuilles touchées. La contamination des étages supérieurs s'est faite là aussi sur deux périodes. En avril avec les rares épisodes de pluies pour atteindre les F2, rarement les F1 et en juin pour atteindre les F1, période où la maladie n'était plus nuisible à l'orge. Cette contamination tardive de juin se confirme sur les observations faites lors de la notation bilan où 40% des F1 présentaient des symptômes.

La maladie a pu être observée sur l'ensemble du territoire (carte 6).

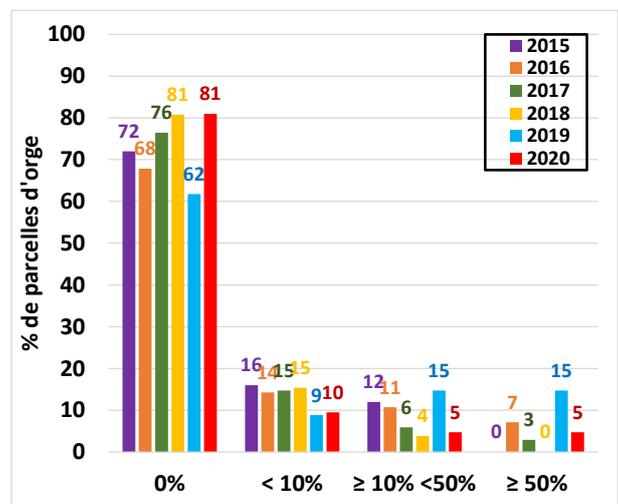


Graphiques 18 à 20 : % maximal de feuilles touchées. De gauche à droite, F1, F2 et F3.



### Rouille naine (*Puccinia hordei*)

Tout comme les rouilles sur blé, la rouille naine de l'orge aura été faiblement présente cette année. Les situations à plus de 10% de feuilles touchées (seuil variété sensible) n'ont concerné que 2 parcelles avec les variétés KWS CASSIA (résistante) et MALTESSE (sensible). Aucune variété résistante n'a dépassé son seuil de risque (plus de 50% des feuilles touchées). La maladie ne s'est pas non plus développée tardivement, lors de la notation bilan, le niveau d'infestation était identique à ce qui a été observé lors de la campagne.

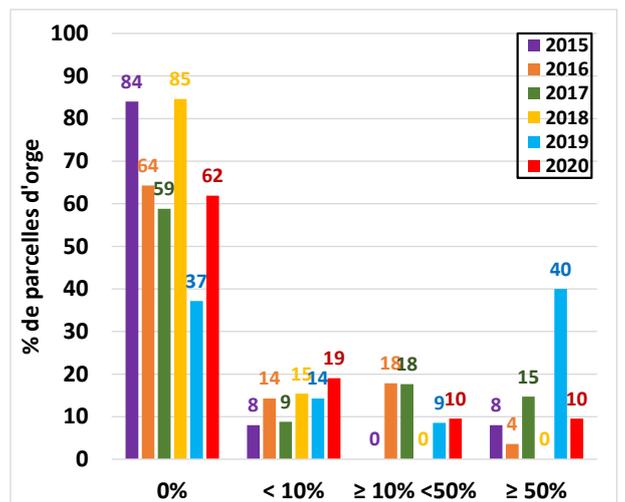


Graphique 21 : % maximal de feuilles touchées par la rouille naine.

### Oïdium (*Blumeria graminis*)

Avec les faibles précipitations depuis le printemps, l'oïdium a été peu observé cette année par rapport à l'année dernière. Les symptômes ont essentiellement été vus sur les F3 et observés sur 8 parcelles du réseau entre début avril et la 1<sup>ère</sup> quinzaine de mai. Les variétés concernées étaient MEMENTO (sensible), KWS CASSIA (peu sensible) et MALTESSE (résistante). Le seuil de risque n'aura été atteint qu'une fois pour une parcelle de KWS CASSIA mais la culture était déjà en fin d'épiaison.

Lors de la notation bilan seules 3 parcelles ont eu des symptômes.

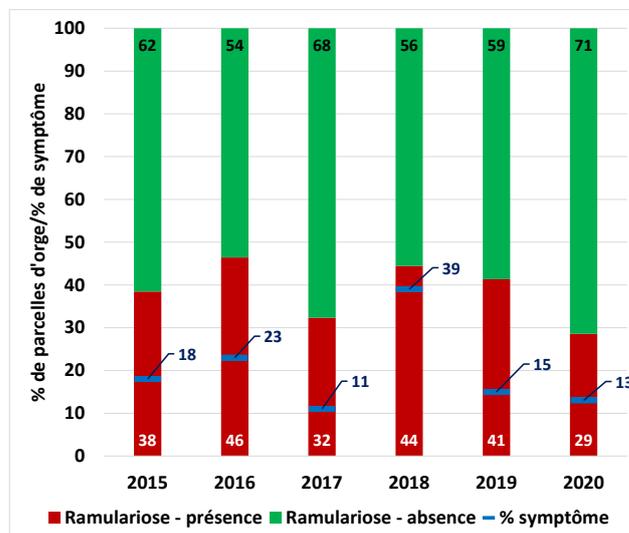


Graphique 22 : % maximal de feuilles touchées par l'oïdium (F1 ou F2 ou F3).

### Ramulariose (*Ramularia collo-cygni* ou *Ophiocladium hordei*).

La ramulariose, l'une des dernières maladies à être observées, a été faiblement présente cette année. Seulement 29% des parcelles suivies contre 41% l'année dernière. Les symptômes étaient aussi assez peu marqués avec en moyenne 13% de feuilles touchées, allant de 2% à 43%. Les variétés touchées étaient principalement KWS CASSIA mais aussi MARGAUX, NEWTON et CASSIOPEE.

Lors de la notation bilan, la maladie est un peu plus ressortie avec 6 parcelles sur 11 avec en moyenne 67% de symptômes (F1 et F2 uniquement).



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

### Autres observations

Grillures polliniques : aucun symptôme n'a été observée.

### Bilan désherbage

Les conditions climatiques d'octobre à décembre ont été défavorables au désherbage d'automne. A la 1<sup>ère</sup> quinzaine de mars, seulement 30 % des surfaces sont désherbées à l'est Bretagne et très peu de surfaces désherbées à l'ouest. Il faudra attendre la mi-avril pour que la quasi-totalité des chantiers de désherbages soient terminés. Comme pour les cultures, les adventices auront bénéficié des bonnes conditions climatiques lors de la reprise, par conséquent ils se sont très bien développées, en particulier **jonc des crapauds, véroniques en fleurs, ray Grass**. Vers la mi-mai et suite au pluie de mi-avril, des salissement importants en renouées et liserons ont été constatée en particulier dans des parcelles moins denses. Enfin, des suspicions d'extension de **résistance du ray Grass, du pâturin et de certaines dicots (sénéçons, coquelicots, matricaires) semblent s'installer. Notamment sur Ray-Grass suite aux constats d'échecs de désherbage.** (Sources : [choisir et décider – Arvalis Bretagne](#)).

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

Agrial, Agriculteurs, Agritech Service, Arvalis-Institut du Végétal, CLAL St Yvi, CRAB, CE CAB, Coop de Broons, Coopérative Garun - La Paysanne, Coopérative Le Gouessant, D2n, Eilyps, Fdceta 35, Fredon Bretagne, GN Solutions, Gruel Fayer, Le Gall Corre, Lycée de Bréhoulou, Lycée La Touche, SAS Jégouzo.

Direction de Publication  
Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne  
ZAC Atalante Champeaux 35 042 RENNES  
Contact : Louis LE ROUX  
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. Si l'on 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.