

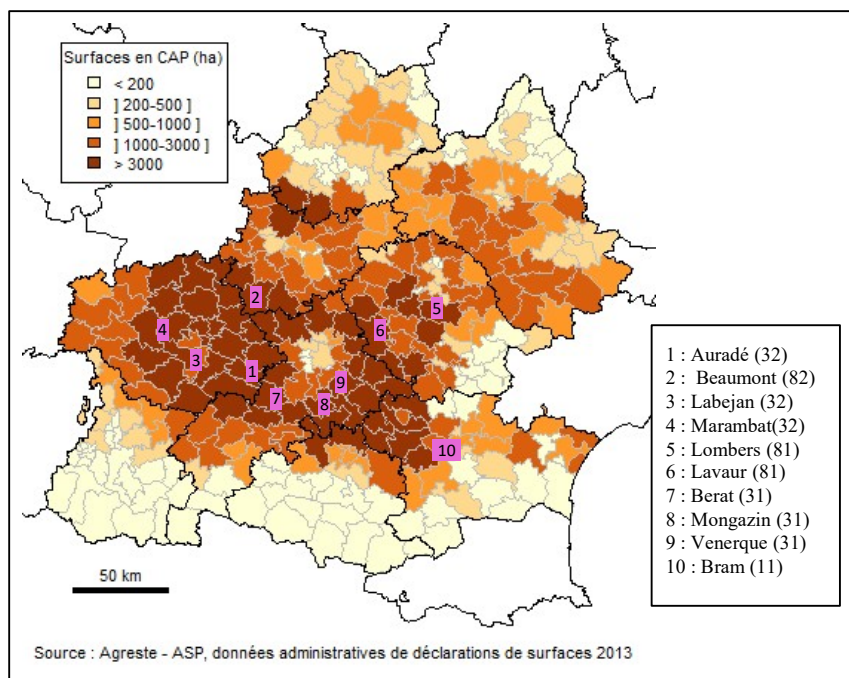


BSV BILAN CEREALES 2020

DISPOSITIF D'ÉPIDÉMIOLOGIE SURVEILLANCE

• Répartition spatiale des parcelles d'observations

Le réseau céréales à paille de Surveillance Biologique du Territoire est composé, pour la campagne 2019/2020, de 10 sites isorisques (cf carte ci-dessous).



Surfaces cantonales en céréales d'hiver et positionnement du réseau de parcelles isorisque.

L'isorisque présente plusieurs intérêts qui expliquent l'intégration de ce dispositif dans le processus d'élaboration de l'analyse de risque épidémiologique en céréales à paille :

- Il est représentatif de la diversité des situations réelles des parcelles en terme de combinaison de dates de semis et de variétés.
- Certaines micro-parcelles révélatrices du risque (sensibilité variétale maximale et/ou date de semis précoce) manifesteront la ou les maladies avant qu'elles ne soient observées réellement in situ, dans la parcelle de l'agriculteur. Elles tiennent un rôle d'alerte important.
- Concentré sur un site donné, l'isorisque facilite le suivi et améliore les comparaisons entre sites.



Directeur de publication :

Denis CARRETIER
Président de la Chambre
Régionale d'Agriculture
d'Occitanie
BP 22107
31321 CASTANET
TOLOSAN Cx
Tel 05.61.75.26.00

Dépôt légal : à parution

Comité de validation :
Arterris, Arvalis Institut du
Végétal, Chambres
d'Agriculture de Hte-
Garonne et du Tarn,
Chambre régionale
d'Agriculture d'Occitanie,
DRAAF Occitanie, Qualisol,
RAGT, Terres Inovia, Val
de Gascogne, Vivadour

ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

Action pilotée par le Ministère
chargé de l'agriculture et le
ministère chargé de l'écologie,
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 Ecophyto

En résumé, l'isorisque permet de prendre en compte la diversité régionale et de segmenter l'analyse de risque épidémiologique en fonction de la variété, de la date de semis et du type de sol.

Chaque site comporte 3 variétés de blé tendre et 3 de blé dur ainsi que 2 variétés d'orge d'hiver. Le tronc commun comporte principalement les variétés Bologna, Oregrain et Sépia pour le blé tendre, Anvergur, Casteldoux et RGT Voilur pour le blé dur et Amistar et KWS Cassia (ou LG Casting) pour l'orge d'hiver.

4 périodes d'implantation ont été réalisées : deuxième décennie d'octobre (entre les 11 et 21 octobre), fin octobre (entre le 28 et 29 octobre), dernière décennie de novembre (entre le 21 et le 22 novembre) et décembre (le 6 et le 19 décembre). Le nombre de sites implantés par période sont respectivement de 8, 6, 4 et 2.

En complément de ces dispositifs, des informations concernant l'observation de parcelles agriculteurs sont transmises à l'animatrice filière céréales à paille, par les techniciens des réseaux Chambres d'agriculture, Coopératives et Négoces.

• Protocoles d'observations et réseau d'observateurs

Les observations sont réalisées par des agents formés à l'observation des dispositifs isoriques et appartenant aux structures ayant implantées ces dispositifs, à savoir : Arterris (2 sites), les Chambres d'agriculture de Haute-Garonne et du Tarn, Euralis, Gersycoop, le Groupement des Agriculteurs de la Gascogne Toulousaine, Qualisol, Ragt et Vivadour.

Les observations sont réalisées en respectant le protocole national adapté au dispositif isorique à des fréquences variables, définies en fonction des périodes de sensibilité maximale des cultures aux bioagresseurs. (voir tableau ci-dessous).

Sta des		Levée	1 feuille	Début tallage	Fin tallage	Épi 1 cr	Redressement			Comblement			Épiaison	Floraison	Grain laiteux	Grain pâteux
Bioagresseurs																
MALADIES	<u>Septoriose (<i>S. tritici</i> puis <i>S. nodorum</i>)</u>															
	Rouille brune															
	Rouille jaune															
	Fusarioses (+ <i>Microdochium nivale</i>)															
	<u>Rhynchosporiose</u>															
	Helminthosporioses															
	Rouille naine															
	Oldium															
Piétin Verse																
RAVAGEURS	<u>Mouches des semis et osoletes</u>															
	Mouches grises, Jaunes, <u>Geomyza</u> (triloate)															
	Pucerons															
	Symptômes JNO (due à <i>R. padi</i>)															
			Périodes de surveillance													
			Périodes de notations													

Source : Annexe 2 du cahier des charges d'observation des isoriques – Réseau SBT Occitanie territoire Midi-Pyrénées

• Dispositif de modélisation et réseau de stations météorologiques

Les modèles utilisés dans le cadre du BSV Céréales à paille sont :

- **Pucerons vecteurs de la JNO (Jaunisse Nanisante de l'Orge)** : L'outil « risque climatique pucerons » (interne Arvalis) permet, grâce aux données de températures, de prévoir la dynamique de colonisation et de multiplication des pucerons dans les parcelles.
- **Rouille brune** : SPIROUIL, modèle climatique permettant de prévoir la précocité et la gravité potentielle d'une attaque de rouille brune.

- **Septoriose** : SeptoLIS®, modèle agro-climatique qui simule les contaminations, l'incubation et l'apparition des symptômes de septoriose sur les feuilles. Il tient compte de la date de semis, de la variété et des prévisions météorologiques à 7 jours.
- **Piétin verse** : TOP. Il s'agit d'un modèle agro-climatique qui prévoit la dynamique d'évolution du piétin verse en fonction de la date de semis, du type de sol et des précédents.

Les stations météorologiques utilisées sont :

- Pour l'outil Risque Pucerons d'Arvalis : Montans (81)
- Pour SPIROUIL : En Crambade (31), Auch (32), Condom (32), Montans (81)
- Pour SeptoLIS® : En Crambade (31), Auch (32), Condom (32), Montans (81), Savenes (82)
- Pour TOP : Auch (32), Montans (81).

L'animatrice du BSV céréales à paille réalise hebdomadairement des simulations avec les modèles.

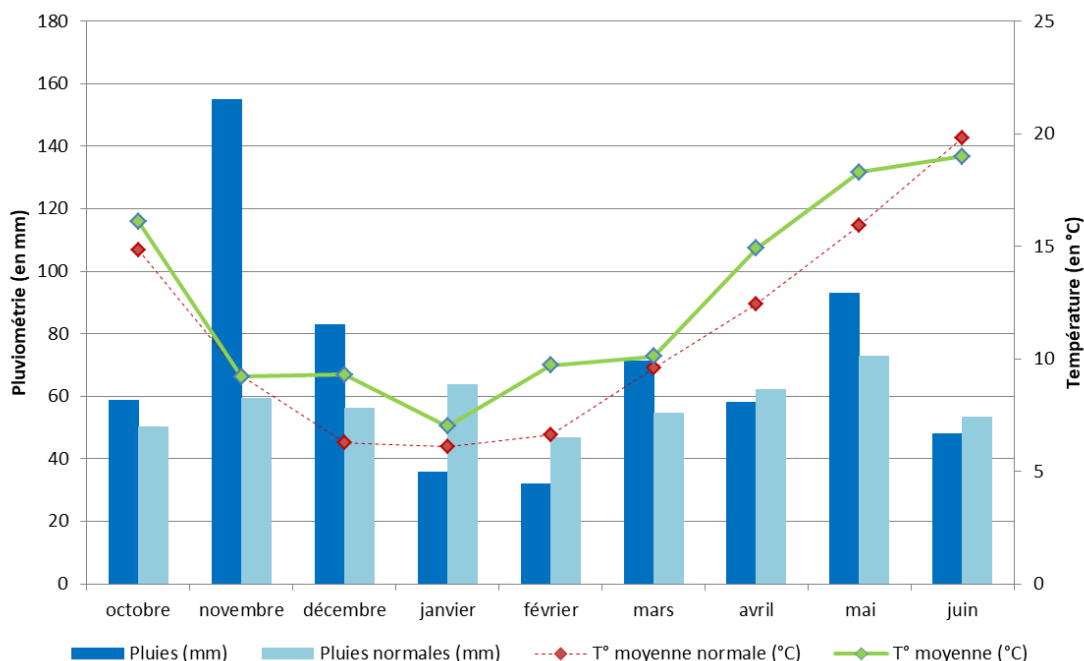
Tous les modèles sont utilisés en complément des observations afin de prévoir les évolutions des bioagresseurs. L'analyse de risque du BSV est construite en comparant les prévisions des modèles avec les données de terrain issues des observations des isorisques et des tours de plaine des techniciens. Cette analyse de risque est débattue puis validée lors d'une réunion téléphonique regroupant l'animatrice filière, des représentants du réseau des coopératives, du réseau des négoce agricoles, du réseau des Chambres d'agriculture, le SRAL et la Chambre régionale d'agriculture.

CARACTERISTIQUES DE LA CAMPAGNE

• Bilan climatique

Températures et précipitations de la campagne 2019/2020 comparées aux normales. Poste météo d'Auch (32)

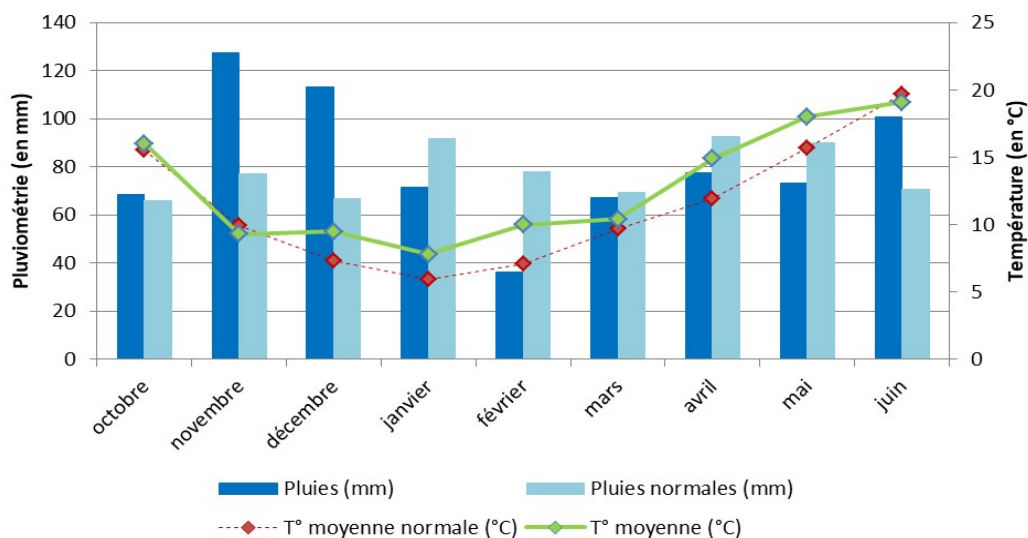
Données Météo France



Températures et précipitations de la campagne 2019/2020 comparées aux normales. Poste météo d'En

Crambade (31)

Données Météo France



L'automne 2019 a été doux, avec des températures proches des normales sur octobre et novembre. La pluviométrie observée sur ces deux mois est très importante en novembre notamment (+150% des normales sur Auch).

Le mois de décembre est dominé par des températures chaudes pour la saison. Le froid s'est peu installé sur le Sud-Ouest sur janvier. Seuls 9 jours de gel ont été enregistrés avec un minimum à -4°C mi-janvier. Le retour de températures plus douces est net dès le mois de février pour l'ensemble du Sud-Ouest.

La pluviométrie entre le 10 mars et le 20 avril a été extrêmement faible pour cette période de l'année. Il n'y a eu aucune précipitation durant plus d'un mois.

On note un retour des pluies fin avril, jusqu'à début juin. Toutefois, les cumuls restent proches des normales saisonnières, ce qui ne permet pas un réapprovisionnement des réserves hydriques.

Le mois de mai a été doux et pluvieux, juin a été frais, à l'exception de la dernière décade.

• Stades phénologiques clés

L'année 2019/2020 se caractérise par des vagues de semis très échelonnées qui ont eu lieu entre le 15 octobre et le 15 janvier. Les quatre périodes qui ont permis d'implanter des céréales sont du :

- 15 au 28 octobre : principalement des orges et des blés tendres,
- Semaine du 18 novembre : principalement des blés tendres et des blés durs
- Semaine du 2 décembre : des blés tendres et des blés durs
- Début janvier : des blés durs.
- Des semis de céréales de printemps se sont étalés jusqu'en février, sur des surfaces moindres.

Les premières levées sont homogènes grâce aux pluies de novembre. Le tallage a commencé dès décembre pour les premiers semis. La douceur de décembre a fait croître rapidement les semis de novembre et décembre.

Le mois de novembre extrêmement humide a été défavorable au bon enracinement des cultures. L'enracinement des semis les plus tardifs n'a pas été correct non plus suite à des excès d'eau et des conditions de semis souvent trop humides. La douceur persistante a permis aux pucerons vecteurs de JNO de coloniser un grand nombre de parcelle et de faire des dégâts parfois très conséquents (des retournements de parcelles d'orge ont été signalés).

La douceur de l'hiver a provoqué un démarrage précoce du tallage. Le temps sec de mars a fait régresser un grand nombre de talles.

La **composante « nombre d'épis par m² »** est dans l'ensemble moyenne. La biomasse est moyenne à cause des excès d'eau hivernaux suivis de la période sèche du début de printemps. La douceur de février amène les blés à débiter leur montaison en avance (10 jours environ). Les céréales en terres superficielles ont un nombre d'épis par m² réduit de moitié par rapport aux normales.

Au cours de la montaison, l'absence de pluie entraîne une période de stress hydrique durable pour tous types de sol à des degrés divers.

Des défauts de rayonnement, associés à des stress hydriques importants et à des attaques potentielles de ravageurs (cécidomyies) ont limité la **composante « nombre de grains par épi »**. Cette composante est faible à moyenne, faible sur orge, moyenne en blé.

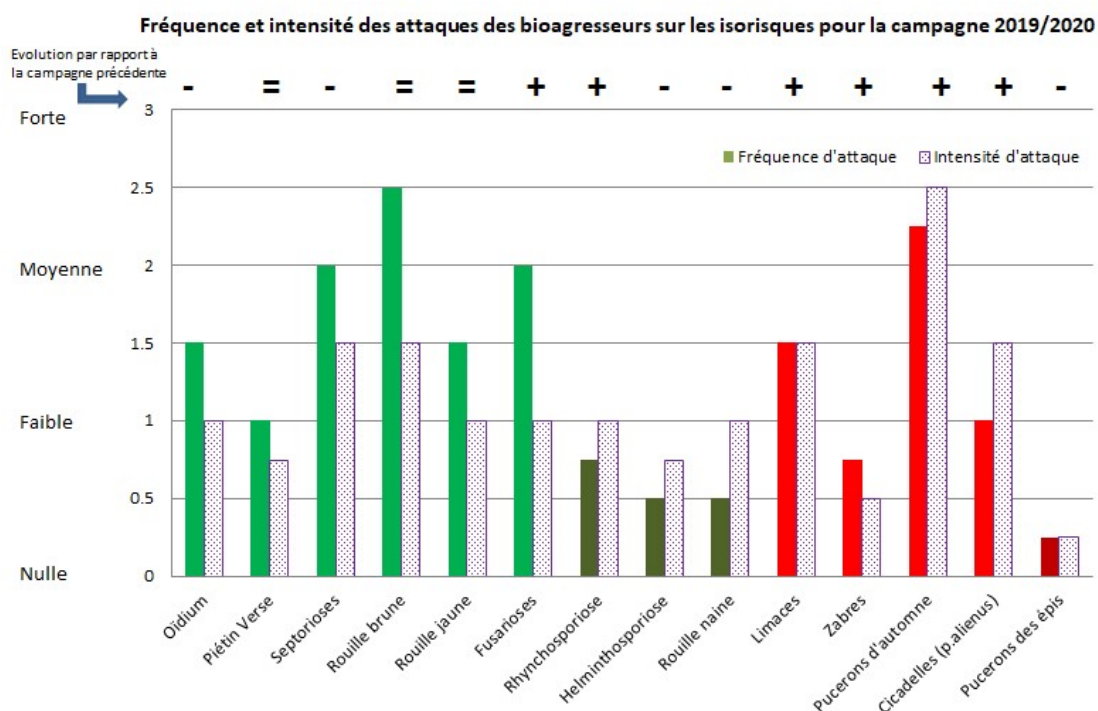
La **composante « PMG »** est moyenne à bonne en lien avec des conditions de remplissage correctes, parfois pénalisées par la chaleur de fin mai et la précocité des variétés.

Au final, les rendements sont mauvais à moyens : pour les orges, jusqu'à - 30% par rapport à la moyenne, pour les blés tendres, de -5 à -15% par rapport aux normales (gradient est/ouest) et de - 10% en blés durs (avec de grands écarts de rendement). Les taux de protéines sont très bons du fait des mauvais rendements.

La qualité sanitaire est moyenne, les pluies de début mai et début juin ont favorisé la présence de fusariose et ont provoqué ponctuellement des germinations sur pied. Les PS sont insuffisants en blé dur, corrects en blés tendres et moyens voire mauvais en orges.

Périodes de semis clés de l'année	Stades phénologiques clés					
	<i>Semis</i>	<i>Levée</i>	<i>Épi 1 cm</i>	<i>2 nœuds</i>	<i>Dernière feuille étalée</i>	<i>Floraison</i>
Premiers semis	Fin octobre	Début novembre	Mi février (BT) – Fin février (OH et BD)	M-Mars (BT, BD), Fin mars (OH)	Début avril (BT, OH) - M-avril (BD)	Fin avril (OH, BT) - Début mai (BD)
Semis intermédiaires	Mi-novembre	Fin novembre	Fin février (BT) - Début mars (OH, BD)	Fin mars (OH, BD), début avril (BT)	M-avril	Fin avril (OH) - Début mai (BT, BD)
Semis tardifs	Mi-décembre	Fin décembre	Début mars (BD) - mi-mars (BT-OH)	Début avril (OH, BD) - M-avril (BT)	M-avril (BD) - Fin avril (BT, BD)	Fin avril (OH) - Début mai (BT, BD)

BILAN SANITAIRE



La gravité de l'attaque à l'échelle du Sud-Ouest combine donc la fréquence et l'intensité de l'attaque des parcelles touchées. Ces paramètres révèlent la pression sanitaire de l'année sur la culture des céréales, sans prendre en compte la mise en œuvre de différentes stratégies de protection.

Attention : La note Rouille brune ne concerne que les blés tendres (le blé dur est à 0 cette année en fréquence)

Légende :

Fréquence = régularité des dégâts observés - Intensité = gravité des dégâts observés

Niveaux d'attaque de nul = 0 à fort = 3

+, - et = : évolution de la pression par rapport à l'année antérieure

MALADIES

• Oïdium (*Blumeria graminis*)

Malgré la douceur automnale, la présence d'oïdium en début de cycle a été limitée par les fortes pluies et de faibles reliquats d'azote.

La biomasse élevée de certaines parcelles d'orge associée à une variété particulièrement sensible (Amistar) a favorisé l'expression de la maladie à la montaison, de façon toutefois modérée. L'orge est l'espèce la plus concernée. Aucun site n'a atteint le seuil de nuisibilité. A partir de début mai, la maladie n'est quasiment plus présente.

Au final, la pression de cette année est inférieure à celle de l'an passé qui était déjà faible.



Symptômes d'Oïdium sur orge - Photo Arvalis

• Piétin Verse (blés) (*Oculimacula yallundae* ou *O. acuformis*)

Les conditions humides de l'automne ont favorisé l'installation de l'inoculum.

Le modèle TOP donne un indice de gravité fort dans les situations à risque (semis précoces, retour fréquent des céréales et sol limoneux), moyen pour les semis de novembre et faible pour les dates tardives.

Deux sites (Tarn et Haute-Garonne) ont présenté, mi-mars, des symptômes sur 5 à 10 % des blés durs puis des blés tendres, sans atteindre le seuil de nuisibilité.

En parcelles agriculteurs, le piétin verse a été observé de façon régulière dans les situations à risque : semis précoces, précédents colza.

La pression du piétin verse en 2020 est supérieure à celle de 2019, année qui était en pression limitée. Des pertes de rendement liées à cette maladie sur les parcelles à risque ont été probables.



Symptômes de Piétin verse sur blé - Photos Arvalis

• Septoriose (blés) (*Septoria tritici*, *S. nodorum*)

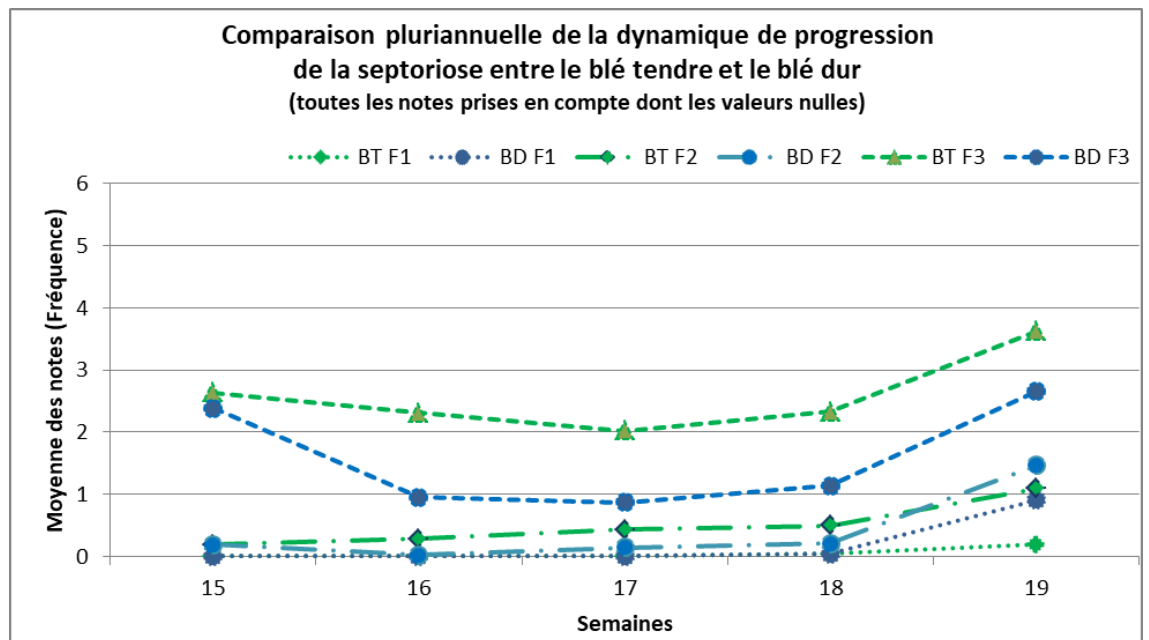
Fin janvier, nous notons une présence modérée à forte d'inoculum sur feuilles basses sur 1/3 des sites. Les semis les plus précoces sont les plus concernés.

La sécheresse de mi-mars a fortement limité la contamination vers les feuilles hautes lors de la montaison. Les symptômes sur feuilles intermédiaires sont apparus dès mi-mars et seulement fin avril sur feuilles hautes.

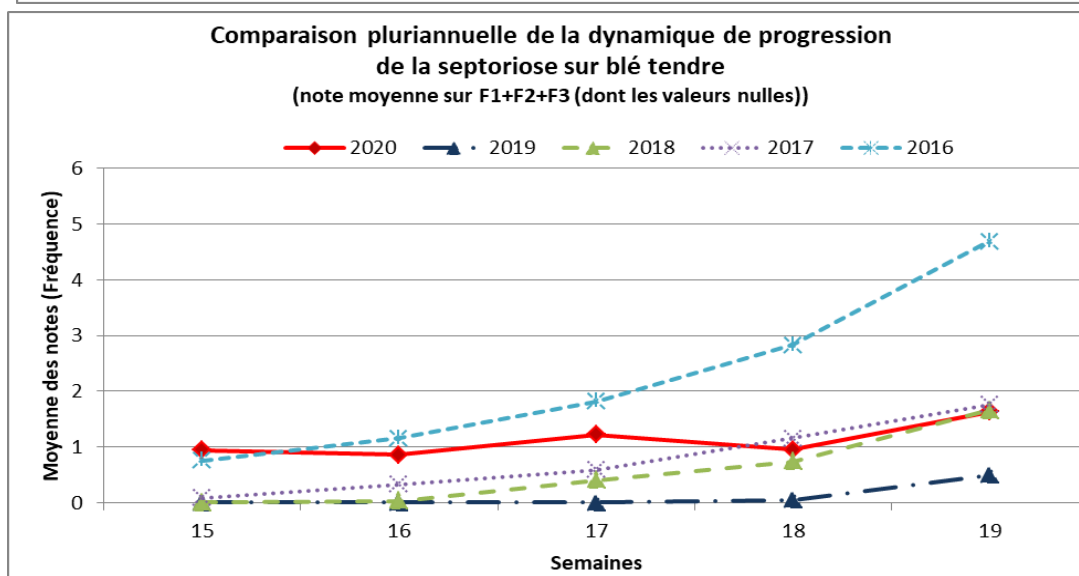
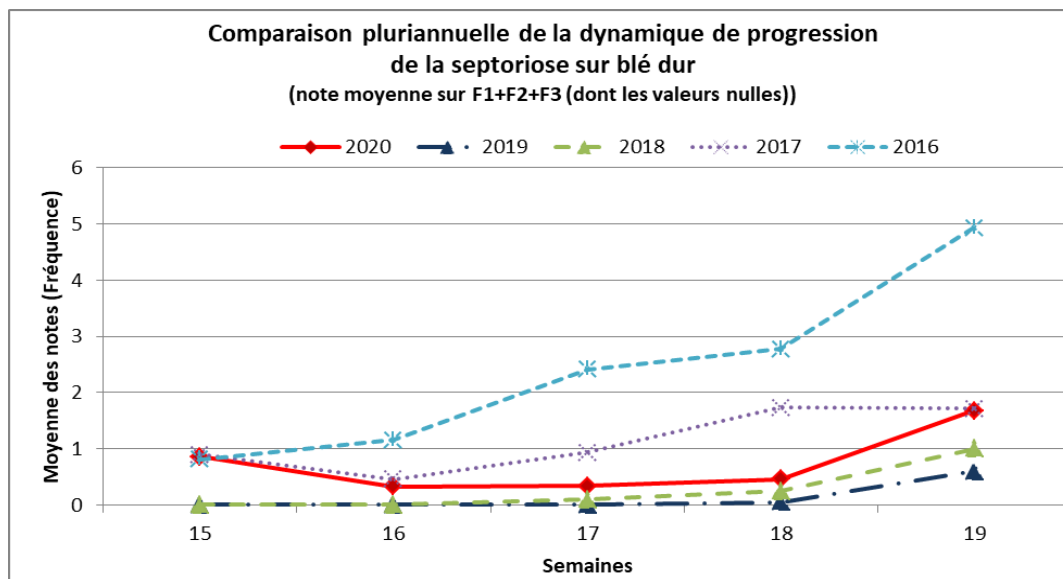
Les variétés de blé tendre et blé dur les plus sensibles semées tôt atteignent un niveau de risque modéré vers le 10 avril. Il faut attendre mi-avril pour que la moitié des isorisques soient au seuil de nuisibilité et fin avril (épiaison) pour que tous les isorisques soient concernés.

Le modèle Septolis a prévu la lente contamination due aux conditions sèches du début de printemps. Le risque est modéré jusqu'à mi-avril et devient fort fin avril.

Le graphique ci-dessous présente l'évolution des symptômes de septoriose sur les trois dernières feuilles (F1 à F3) entre la semaine 15 (6 avril) et la semaine 19 (4 mai) pour tous les isorisques durant la campagne en blé tendre et blé dur. Les notes vont de 0 à 10 : 0 : aucun symptôme, 10 : 100% de plantes atteintes. Toutes les notes sont prises en compte, même celles égales à zéro :



Les graphiques ci-dessous présentent l'évolution des symptômes de septoriose sur les trois dernières feuilles (F1+F2+F3) entre la semaine 15 (6 avril) et la semaine 19 (4 mai) pour tous les isorisques au cours des cinq dernières campagnes, sur blé dur puis sur blé tendre. Les notes vont de 0 à 10 : 0 : aucun symptôme, 10 : 100% de plantes atteintes. Toutes les notes sont prises en compte, même celles égales à zéro.



La comparaison pluriannuelle montre clairement que la pression septoriose a été présente tôt, mais a ensuite stagnée. La maladie est montée sur feuilles intermédiaires fin avril et début mai sur feuilles hautes. Elle est supérieure à 2019, année de faible pression. Les pertes de rendement, sans protection en végétation, sont modérées, sauf dans certains secteurs plus humides en montaison (Ouest gersois).



Symptômes de Septoriose sur blé tendre - Photos Arvalis

• Taches physiologiques

De nombreux cas de taches physiologiques ont été observés sur blé dur (Miradoux, Anvergur, RGT Voilur) et blé tendre (Bologna, Forcali), de mi-mars et jusqu'à la floraison. Toute la région a été concernée.

Ces « brûlures climatiques » apparaissent quelques jours après de fortes amplitudes thermiques. Elles sont localisées sur la face supérieure de la feuille et ne touchent généralement qu'un seul étage foliaire.

Ces taches, un peu moins présentes qu'en 2019, n'ont eu aucune incidence sur le rendement.



Taches physiologiques sur blé tendre
Photo Arvalis

• Rouille brune (blés) (*Puccinia recondita*)

A l'automne, la quantité d'inoculum était plutôt faible.

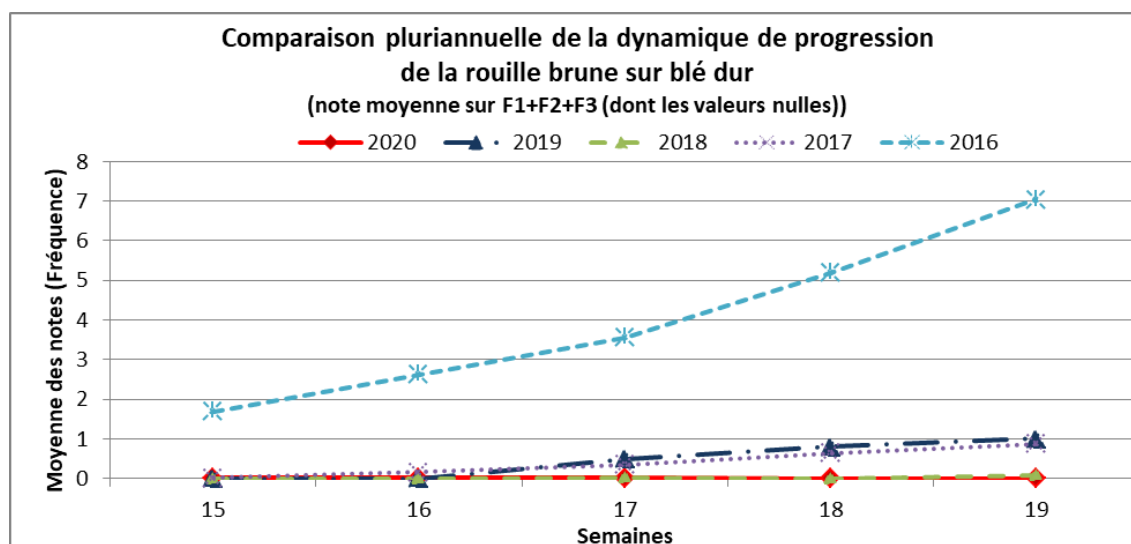
Début mars, des pustules étaient visibles sur variétés sensibles uniquement de blé tendre semé précocement. Seuls 2 isorisques (Aude et Haute-Garonne) étaient concernés.

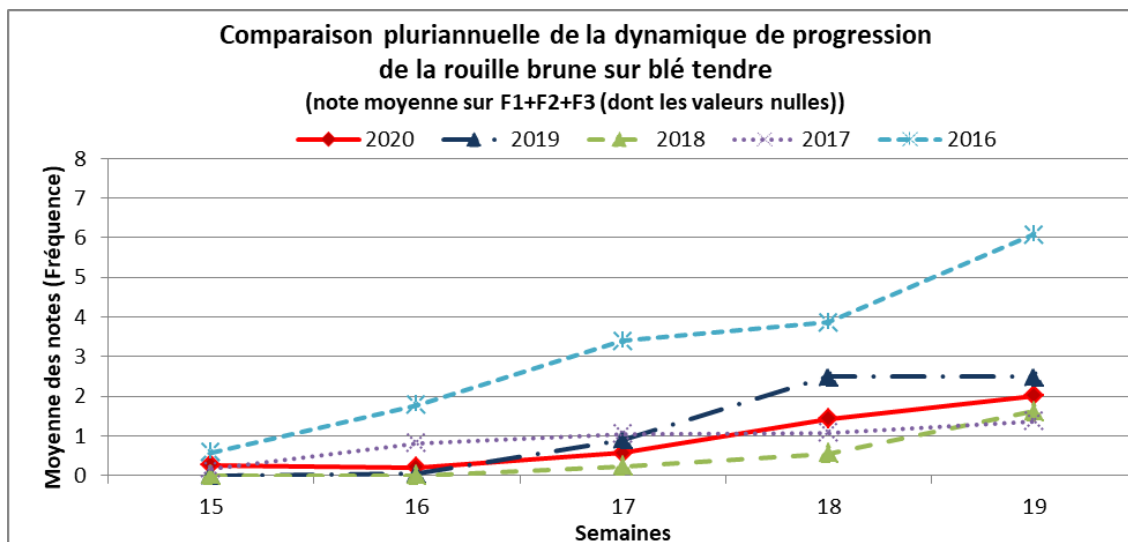
Les conditions très sèches jusqu'à fin mars n'ont pas été favorables à une extension de la maladie. A partir de début avril, la multiplication de l'inoculum est plus forte, mais uniquement sur les parcelles déjà contaminées. L'augmentation des symptômes est visible début mai (semaine 19), les blés tendres étant en floraison.

Il n'y a pas eu de rouille brune sur blés durs cette campagne.

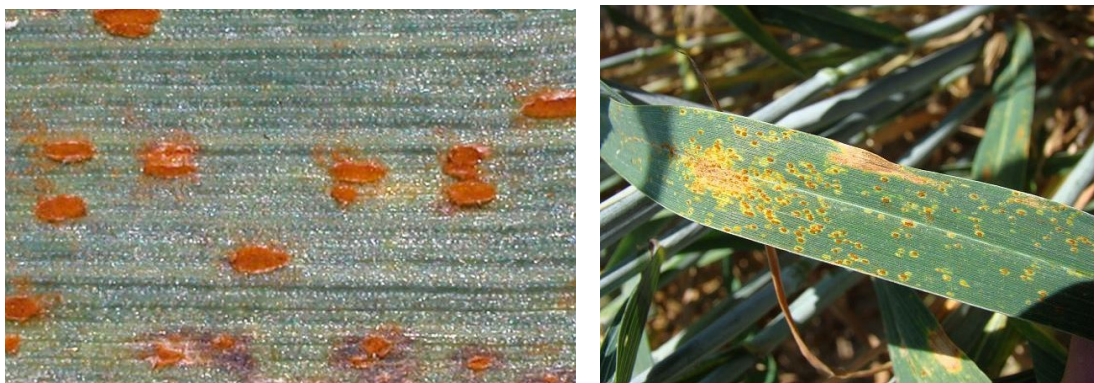
Le modèle « Spirouil » annonce mi-mars la présence des pustules dans les parcelles avec un risque faible à modéré. Le risque devient fort fin mars pour les variétés sensibles semées tôt, il reste modéré à faible pour les autres variétés.

Les graphiques ci-dessous présentent l'évolution des symptômes de rouille brune sur blé dur puis sur blé tendre en fonction des années, entre la semaine 15 et la semaine 19 pour tous les isorisques. Les notes vont de 0 à 10 : 0 : aucun symptôme, 10 : 100% de plantes atteintes. Toutes les notes sont prises en compte, même celles égales à zéro.





En 2020, la rouille brune est aussi présente qu'en 2019, sur blé tendre. Les blés durs sont moins concernés que les autres années étant donné l'absence de cette maladie sur cette espèce. Les pertes de rendement sur parcelles non (ou insuffisamment) protégées en végétation peuvent être ponctuellement importantes, malgré une arrivée tardive de la maladie.



Symptômes de Rouille brune sur blé tendre - Photos Arvalis

• Rouille jaune (*Puccinia striiformis*)

Les premiers foyers sont signalés fin février sur blé tendres sensibles (Tiepolo) puis blé dur sensible (Relief).

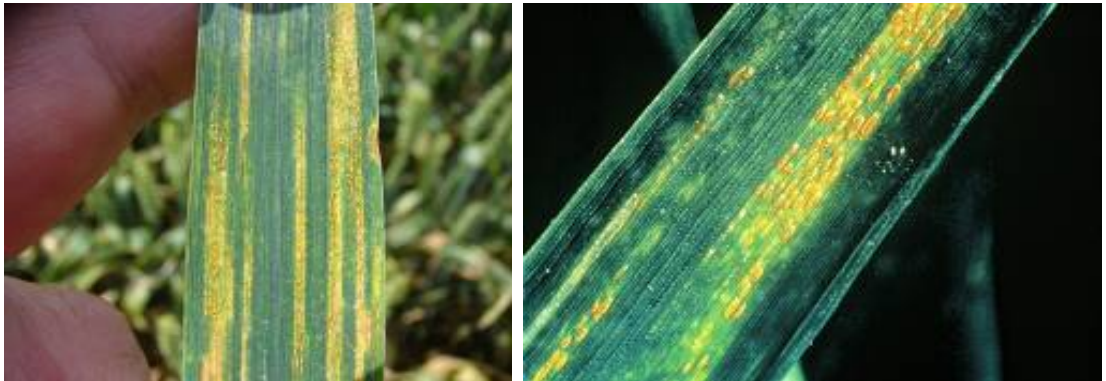
Des parcelles touchées (blé tendre, blé dur et triticale) sont régulièrement signalées à partir de mi-mars sur variétés sensibles. Nous constatons l'évolution de sensibilité de certaines variétés telles RGT Voilur en blé dur et Oregrain en blé tendre.

Fin mars, toute la région Occitanie est concernée.

La rouille jaune est régulièrement observée jusqu'à la fin du cycle des céréales sur variétés sensibles. Elle est ponctuellement montée sur épis, pouvant être parfois confondue avec de la fusariose.

Le climat sec de mars ne lui a pas été propice. Malgré cela, la maladie est restée présente mais en quantité modérée et sans explosion de l'épidémie.

La rouille jaune a été régulièrement observée dans la région en 2020. Elle a été équivalente à 2019 et n'a concerné que les variétés sensibles de blé tendre et blé dur. Des pertes de rendement ont pu être ponctuellement observées si aucune protection n'avait été amenée.



Symptômes de Rouille jaune sur blé tendre - Photos Arvalis

- **Piétin échaudage**

Des épis blancs en foyer dus à du piétin échaudage sont observés dès début mai sur deux isorisques (Aude et Haute Garonne).

Des symptômes ont été visibles sur blé tendre dans le Gers, la Haute-Garonne et le Tarn-et-Garonne.

La pression de cette maladie a été plus importante qu'en 2019. Des pertes ponctuelles conséquentes ont été observées.



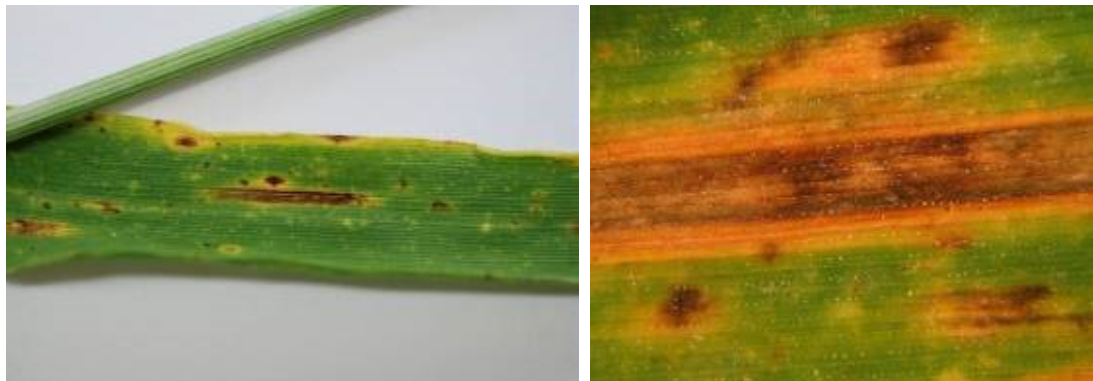
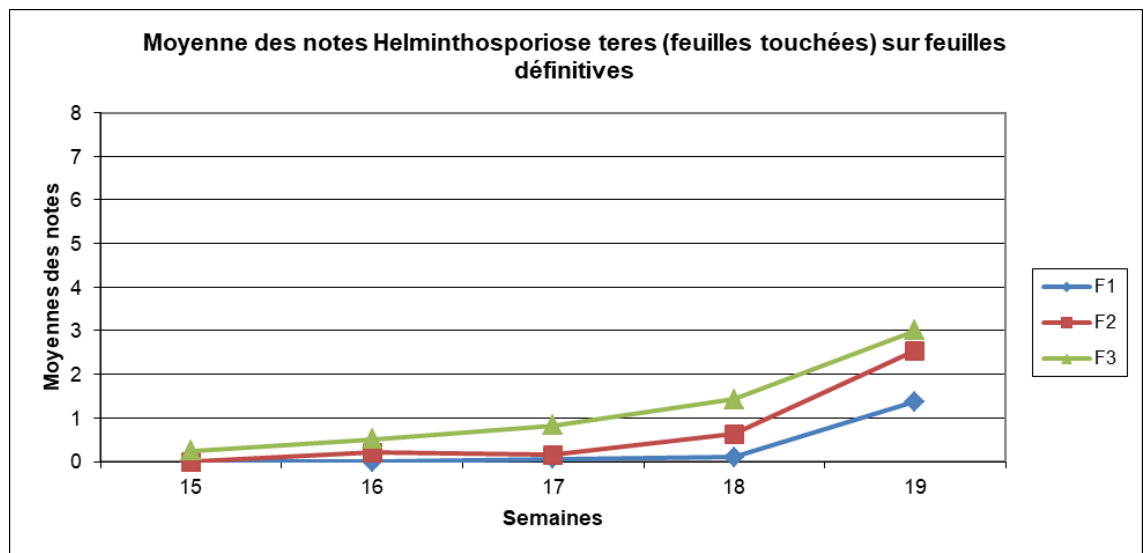
Symptômes de Piétin Echaudage sur plantes et sur les racines (racines nécrosées) (Source Arvalis)

- **Helminthosporiose (orge) (*Helminthosporium teres*)**

Fin mars, l'Helminthosporiose est présente sur feuilles basses des semis d'octobre sur 5 isorisques. Seuls les semis d'octobre sont concernés. Le climat très sec de mars lui a été défavorable. Il faut attendre début mai pour voir la maladie sur feuilles hautes de variétés sensibles.

Le pic d'épidémie est atteint à cette période, la majorité des orges étant déjà en phase de remplissage et donc hors de la période de risque.

Le graphique ci-dessous présente l'évolution des symptômes sur orge entre la semaine 14 et la semaine 19 pour tous les isorisques sur différents étages foliaires. Les notes vont de 0 à 10 : 0 : aucun symptôme, 10 : 100% de plantes atteintes. Toutes les notes sont prises en compte, même celles égales à zéro.



Symptômes d'Helminthosporiose sur orge - Photos Arvalis

L'Helminthosporiose a été moins présente en 2020 qu'en 2019, pourtant année de faible pression. Cela n'a impacté que très modérément le rendement des variétés les plus sensibles.

• Rouille naine (orge) (*Puccinia hordei*)

Les premiers symptômes apparaissent, de façon ponctuelle, mi-mars sur variétés sensibles semées en octobre. Les pustules restent localisées sur F3 durant le mois d'avril. Début mai, seuls trois sites présentaient de la rouille naine sur F3 et/ou F2. Il n'y a pas eu d'explosion durant la période de sensibilité qui s'arrête à gonflement.



Symptômes de Rouille naine sur orge - Photos Arvalis

Par rapport à 2019, année de pression faible, la rouille naine est moins présente. Les variétés les plus sensibles sont les plus concernées ainsi que les dates de semis précoces. Excepté quelques rares cas de variétés très sensibles, l'impact de la maladie sur le rendement est faible.

- **Rhynchosporiose (orge) (*Rhynchosporium secalis*)**

A partir de début mars, cette maladie a été signalée sur un isorisque sur variété sensible (Rafaela) semée mi-octobre.

Des parcelles d'orge et de triticale semées début octobre, en zones d'altitude (Tarn et Aveyron) ont également présenté des symptômes sur variétés sensibles. Ces symptômes ont été visibles jusqu'à fin avril.

Par rapport à 2019, la maladie a été aussi présente, surtout en zones d'altitude. Elle a pu, dans ces secteurs, entraîner ponctuellement des pertes de rendement modérées.



Symptômes de Rhynchosporiose sur orge - Photos Arvalis

- **Grillures polliniques et Ramulariose sur orge**

Trois isorisques (Gers, Haute-Garonne et Tarn) présentent dès fin mars des plantes avec des grillures et /ou de la ramulariose. Début mai, jusqu'à 20% des plantes de ces isorisques sont touchées.

Les grillures ne sont pas dues à un champignon pathogène mais à un stress abiotique, notamment à un excès de rayonnement. L'alternance de fort rayonnement avec des temps nuageux augmente le risque d'observer ces symptômes qui sont préjudiciables au développement des orges.

La présence de grillure et de ramulariose en 2020 a été plus forte qu'en 2019. Il y a eu ponctuellement des pertes conséquentes de rendement dues à ces pathologies.



Grillures et ramulariose sur feuille d'orge Source : Arvalis

- **Fusarioses des épis** (*Fusarium spp* et *Microdochium spp*)

De forts épisodes pluvieux début mai sont intervenus sur la floraison du blé tendre et du blé dur, concernant notamment les dates de semis les plus tardives. Les pluies ont pu dépasser 100 mm en cumul. L'inoculum est monté tardivement sur épis et malgré les pluies survenues lors de la floraison, la pression des champignons a pu rester contenue. Les deux types de fusarioses sont présents.

Dans notre réseau de surveillance, les isorisques présentent des symptômes de façon ponctuelle, sur deux ou trois épillets par épi, sur un pourcentage allant de 5 à 80% d'épis touchés. La fréquence et l'intensité des attaques varient suivant l'espèce, la date de semis et la variété considérée. Sur nos sites, l'espèce la plus touchée est le blé dur puis le blé tendre et l'orge.

En 2020, la pression a été supérieure par rapport à 2019, entraînant des pertes de rendement parfois importantes en parcelles (liées à *Microdochium spp*), mais également des teneurs en mycotoxines élevées sur les précédents à risques (maïs et sorgho) en semis tardifs (liées à *Fusarium spp*).

- **Maladies peu ou non détectées au cours de cette campagne**

Certaines maladies, suivies dans le cadre du protocole national, n'ont pas été détectées, ni sur les isorisques ni en parcelles. Pour le blé, ces maladies sont : Helminthosporiose du blé Rhizoctone et Charbon.

L'ergot a été ponctuellement observé en parcelles d'orge et la carie sur blés.

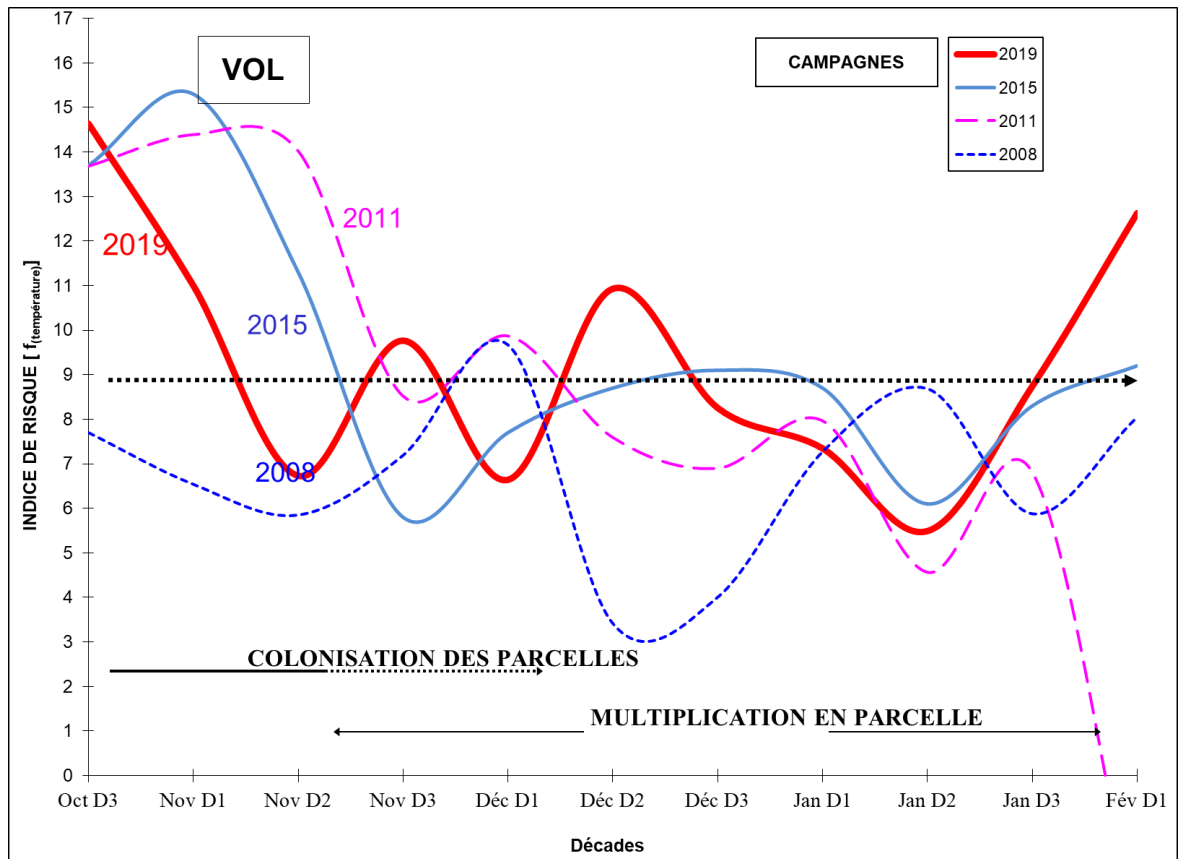
RAVAGEURS

- **Pucerons vecteurs de la JNO** (*Rhopalosiphum padi* et *Sitobion avenae*)

Les conditions météorologiques de fin octobre ont été favorables au développement des pucerons avec des températures moyennes supérieures à 10°C. Le risque de colonisation était très fort. Trois isorisques présentaient des pucerons ailés (Secteur Vallée de Garonne et Lauragais). Début novembre, le risque de colonisation diminue à cause des pluies incessantes. Toutefois, 3 sites présentent toujours des insectes, ailés et aptères, un site est au seuil de nuisibilité. Par la suite, les isorisques montrent des pucerons durant novembre et décembre. Il y a une vague de recolonisation en janvier, augmentant le risque sur semis tardifs.

Les températures moyennes ne sont pas descendues en-dessous de 5°C en janvier. La multiplication n'a jamais été stoppée.

Le modèle « risque climatique » pucerons (ci-dessous) établit un risque de colonisation moyen à fort en octobre, modéré en novembre et décembre et fort en janvier.



Même si les observations sur les isorisques n'ont pas révélé une présence importante de pucerons, la pression de JNO a été extrêmement forte cette année. Il est probable que les pucerons présents durant la seconde moitié de l'hiver aient continué de se multiplier.

Les parcelles impactées présentent des symptômes classiques en foyer mais également des symptômes plus diffus avec des parcelles entièrement touchées.

Par rapport à l'automne 2018, la pression en JNO a été bien supérieure. Beaucoup de parcelles ont montré des symptômes importants en montaison, notamment les orges. Il y a eu de fortes pertes de rendement liées à ce ravageur.



Symptômes de jaunisse naissante de l'orge (JNO) et colonie de pucerons (*R. padi*) sur orge
 Photos Arvalis

• Cicadelles (*Psammotettix alienus*)

Depuis 2012, nous avons mis en place un dispositif de piégeage, associé à notre réseau isorisque,

Fin octobre, la présence de cicadelle est détectée, sur deux isorisques (Tarn et Haute-Garonne). Début novembre, le nombre de piégeage est stable et un isorisque supplémentaire (Aude) note la présence d'insectes.

Les températures moyennes de début novembre, inférieures à 15°C, ont limité la présence de cet insecte. Le risque est resté faible en novembre, sauf sur le secteur Tarn/Lauragais où il était modéré. Fin janvier, les températures douces ont provoqué une recrudescence des insectes, provoquant un risque sur les derniers semis.

Des symptômes ont été observés au printemps sur le secteur le plus concerné.

Aucun des sites de piégeage n'a atteint le seuil de nuisibilité d'une trentaine d'insecte par piège.

Cette année, la pression a été supérieure à l'an dernier. Des pertes de rendement, ponctuelles et modérées, ont été possibles dans le secteur Tarn/Lauragais.



Symptômes de maladie des pieds chétifs sur blé tendre – Lauragais – 2019 – C. Duffourg

• Limaces

La pression limace a été forte durant tout le mois de novembre. Des attaques de limaces ont été constatées en parcelles tout particulièrement en précédents colza, céréales à paille, prairies ainsi que sur des parcelles en itinéraires de travail du sol simplifié. Peu de dégâts sur les grains, les attaques se sont focalisées sur le feuillage.

Au final, le niveau de pression est supérieur à l'automne 2018, avec des pertes de pieds parfois conséquentes, notamment en précédent paille et colza.

• Pucerons des épis (*Sitobion avenae*)

A partir de fin avril, les pucerons sont ponctuellement présents sur les feuilles sans occasionner de dégâts à ce stade. Un seul isorisque avait 10% de plantes porteuses de colonies. Fin mai, trois sites avaient jusqu'à 30 % de colonies, le seuil de nuisibilité n'était toujours pas atteint et la période de risque dépassée.

Présents ponctuellement sur feuilles, les insectes n'y sont pas restés après l'épiaison.

La pression 2020 a été inférieure à 2019, année de forte présence de ces ravageurs. Il n'y a pas eu d'impact sur le rendement.



Colonie de pucerons sur épis de blé tendre
Photo Arvalis

• Cécidomyies orange

Des larves de cécidomyies orange sont observées, courant remplissage, sur épi, notamment dans les secteurs du Gers et de l'Ouest de la Haute Garonne (secteurs peu venteux).

La présence a été plus conséquente qu'en 2019. Des impacts ponctuels sur le rendement ont pu se produire, la présence de l'insecte provoquant l'atrophie les grains.



Adultes et larves de cécidomyies orange – Source Arvalis

• **Autres ravageurs détectés au cours de cette campagne**

Certains ravageurs, suivis dans le cadre du protocole national ont été présents en faible nombre sans porter préjudice aux cultures. Il s'agit des mouches des semis, mouche jaune, des geomyza, des tordeuses, des oscinies, des taupins et des zabres.

Ces ravageurs traditionnellement présents ont retrouvé un niveau de présence habituel, après deux années en très faibles populations.

A noter la forte présence d'*Agromyzae* et *Oulema*, sans impact sur le rendement.

REPRODUCTION DU BULLETIN AUTORISEE SEULEMENT DANS SON INTEGRALITE (REPRODUCTION PARTIELLE INTERDITE)

Ce BSV Bilan de campagne CAP a été élaboré par l'animateur filière céréales à paille d'ARVALIS – Institut du végétal et élaboré sur la base d'observations sur des parcelles isorisques mises en place par Arterris, CA 31, CA 81, Euralis, GAGT, Gersycoop, Qualisol, Ragt et Vivadour.