

BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL

BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021



PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE-
FRANCHE-COMTÉ
*Liberté
Égalité
Fraternité*



BILAN SANITAIRE COLZA 2020-2021



ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

Le début de campagne est compliqué de par la pluviométrie (l'été 2020 est aussi sec que celui de 2019 mais plus chaud). Dans une majorité des cas, les colzas subissent une période de forte sécheresse avec flétrissement des plantes voir dessèchement des germes, notamment dans les parcelles argileuses. En limon, la levée est plus rapide, même si des phénomènes de battance sont localement observés.

Les quelques pluies orageuses sont très favorables à la levée des repousses des cultures précédentes et aux graminées adventices qui viennent concurrencer les jeunes colzas.

En plus des traditionnelles grosses altises et charançon du bourgeon terminal, dont la présence est généralisée sur la région, l'automne 2020 voit l'apparition d'un nouveau ravageur : le criquet italien. Il est signalé de façon épisodique pour des dégâts pouvant aller jusqu'à la destruction de pieds.

Sommaire

| | |
|--------------------------|------|
| Colza | p 1 |
| Céréales | p 17 |
| Maïs | p 43 |



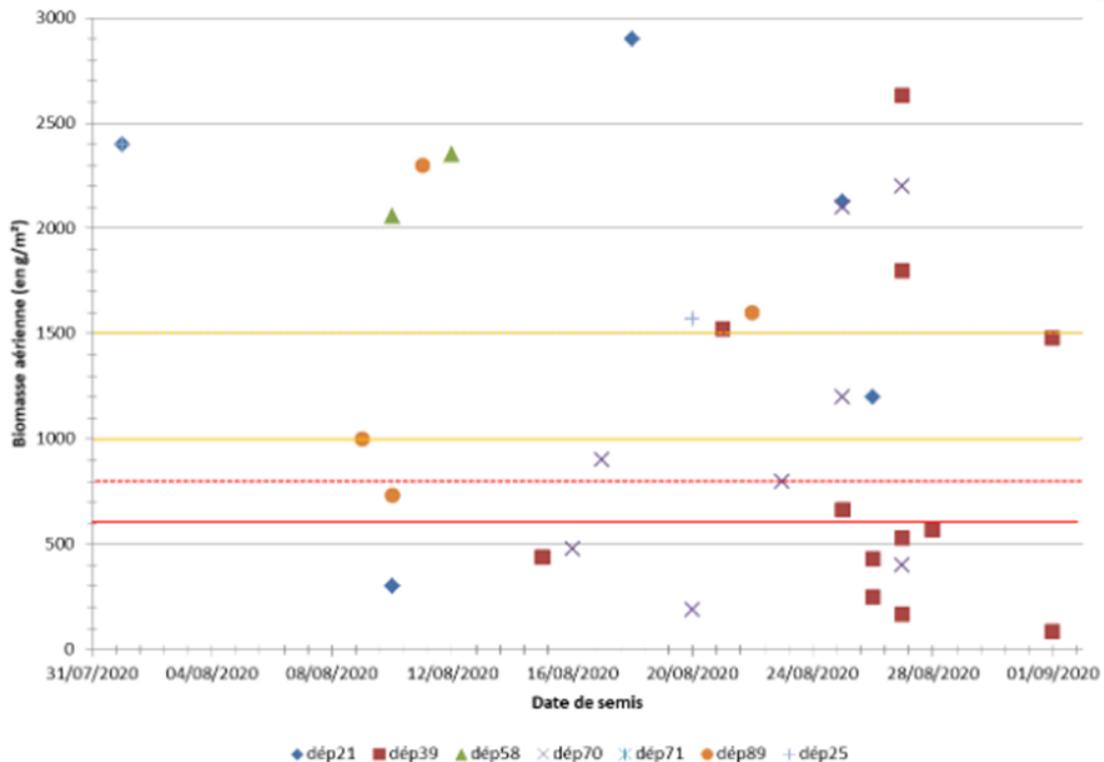
Criquet italien, CL Lévêque (CA89)

Au début de l'hiver, on constate la même répartition du poids frais pour les colzas semés aux environs du 10 août que pour ceux du 25 août, le facteur explicatif étant davantage les cumuls de pluviométrie post-semis que la date elle-même.

Les situations précoces se situent principalement dans la Nièvre et dans l'Yonne ; les plus tardives sont en Franche-Comté (Jura et Haute-Saône).



Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021



Poids des colzas du réseau début novembre en fonction de leur date de semis et situation par rapport aux objectifs de biomasse (BSV)

Les épisodes de gelées sont rares durant l'hiver. Si dans certains cas ils permettent de diminuer la pression larvaire, les galeries creusées par les ravageurs sensibilisent davantage les plantes à la circulation des courants d'air froid.

L'inquiétude est présente en plaine car les colzas, très peu développés (levée tardive, implantation difficile), sont donc plus sensibles aux ravageurs et aux à-coups climatiques.

La reprise de végétation a lieu plutôt en avance, fin janvier pour les parcelles les plus précoces. L'épisode gélif du 14/02, cumulé à la présence de larves, d'hydromorphie et à l'absence de couverture neigeuse protectrice est fatal aux parcelles les plus exposées.



Dégâts de gel sur colza en plaine Dijonnaise, D. de Fornel (Terres Inovia)



Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021

Durant tout le printemps les différentes séquences de gel ont localement impacté les colzas.



Gel sur boutons début mars, M. Pourchet (CA39)

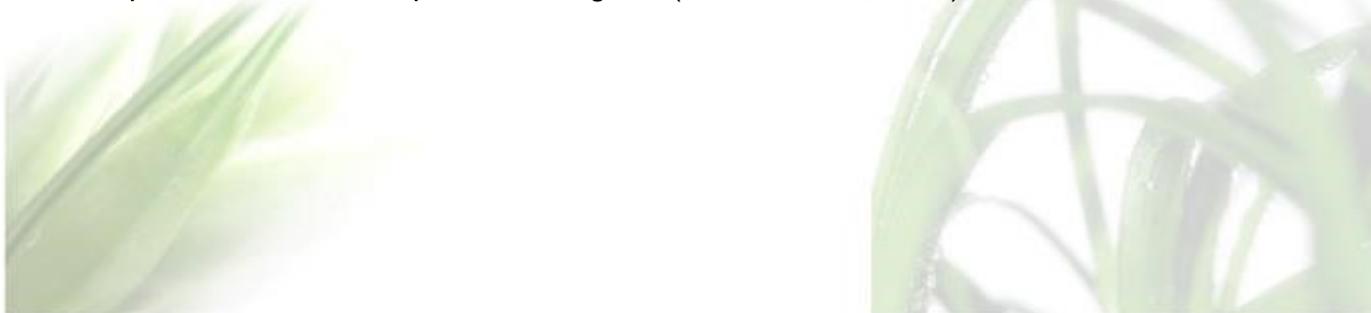


5-7 avril : Gel sur tige, C. Zambotto (CA58) et sur boutons, C. Bachelier (CA89) ; puis impact sur siliques, E. Courbet (CA70)

Heureusement, la météo plutôt humide a permis, dans la majorité des cas, la compensation du colza avec un nombre de silique / plante moyen et un nombre de grains / silique correct. Simultanément, la fin de cycle arrosée a entraîné le développement de maladies opportunistes type alternaria ou pseudo-cercospora, à la faveur des blessures occasionnées par exemple lors des épisodes de grêle.

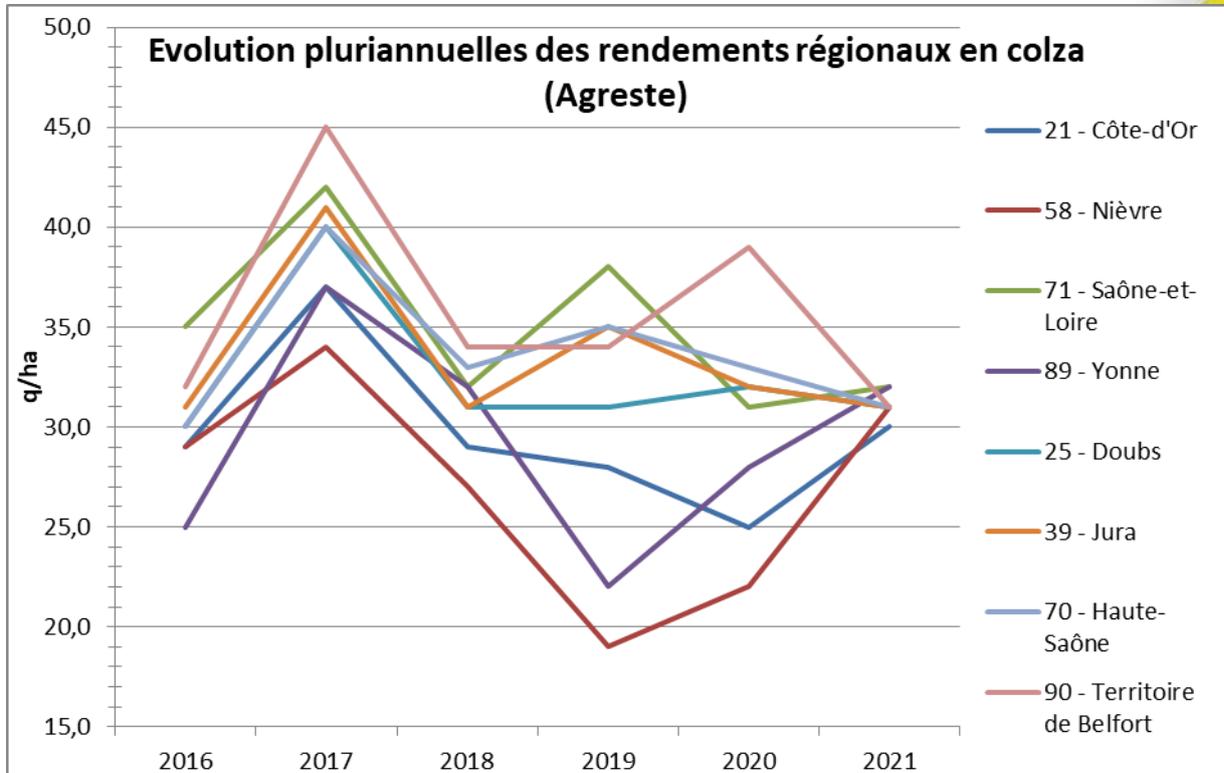
Le remplissage (PMG) est perturbé par un faible rayonnement puis par de l'échaudage. La moisson est tardive du fait de la pluie. Quelques grains germés sont signalés.

Le rendement moyen s'établit autour de 28-32 q/ha en BFC avec une fourchette variant de 15 à 45 q/ha selon le potentiel du sol et l'impact des ravageurs (source Terres Inovia).

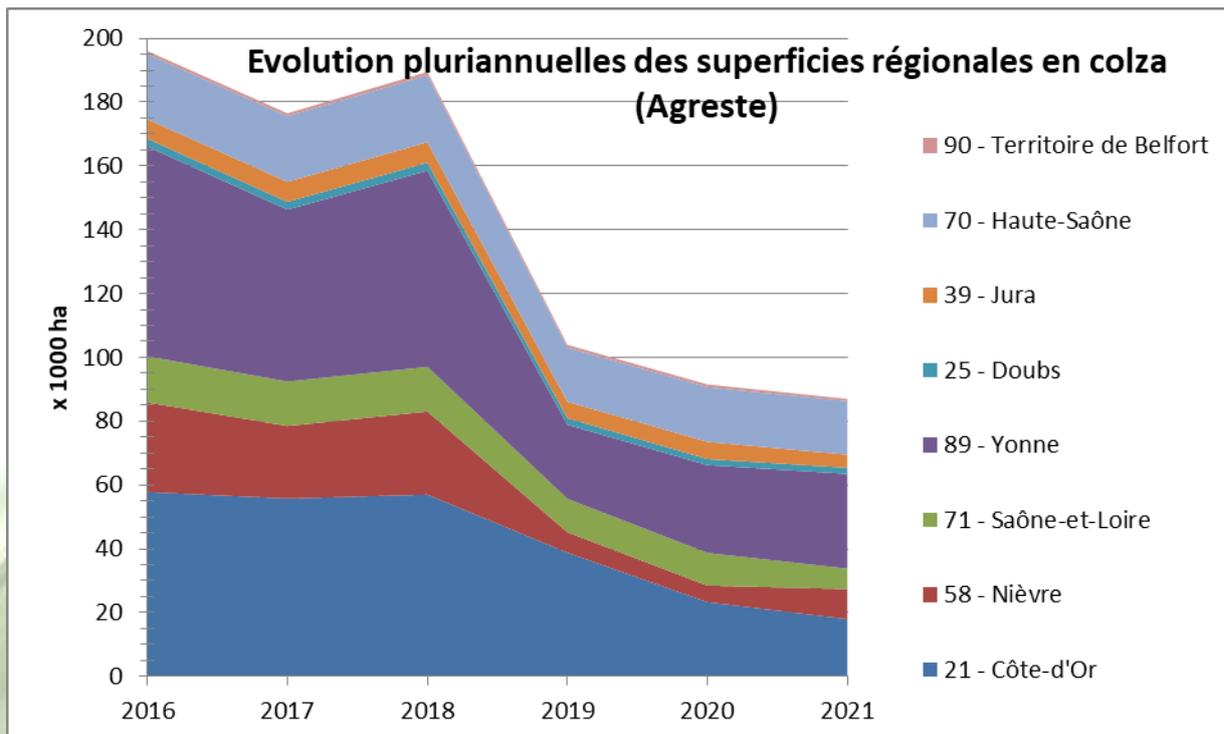




Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021



Les retournements, même s'ils ont encore eu lieu tout au long du cycle, sont moins fréquents que lors des précédentes campagnes. Les surfaces emblavées en BFC continuent de diminuer.





LEGENDE DES TABLEAUX

Fréquence : 0 = absent
1 = rare, épart
2 = régulier
3 = généralisé à l'ensemble des parcelles

Intensité : 0 = nulle
1 = faible ou sans conséquence, (pas d'incidence économique ou incidence toujours inférieure au coût de l'intervention)
1.5 = seules quelques parcelles avec une incidence notable (<5% des parcelles)
2 = assez forte à forte (avec généralement une incidence économique)
3 = grave (avec fortes pertes de récolte).

RAVAGEURS

A l'automne

Limaces

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | - |
| Intensité | | | | | - |

Absente et sans nuisibilité

Aucun signalement de dégâts de limace n'a été effectué. La sécheresse n'a pas été favorable à l'activité de ce ravageur.

Altises des crucifères (petites altises)

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | - |

Présence fréquente et nuisibilité faible

Début septembre, la majorité des parcelles du réseau indique des dégâts de petites altises, mais souvent limités aux bordures. Le dépassement des seuils indicatifs de risque en parcelle est exceptionnel.



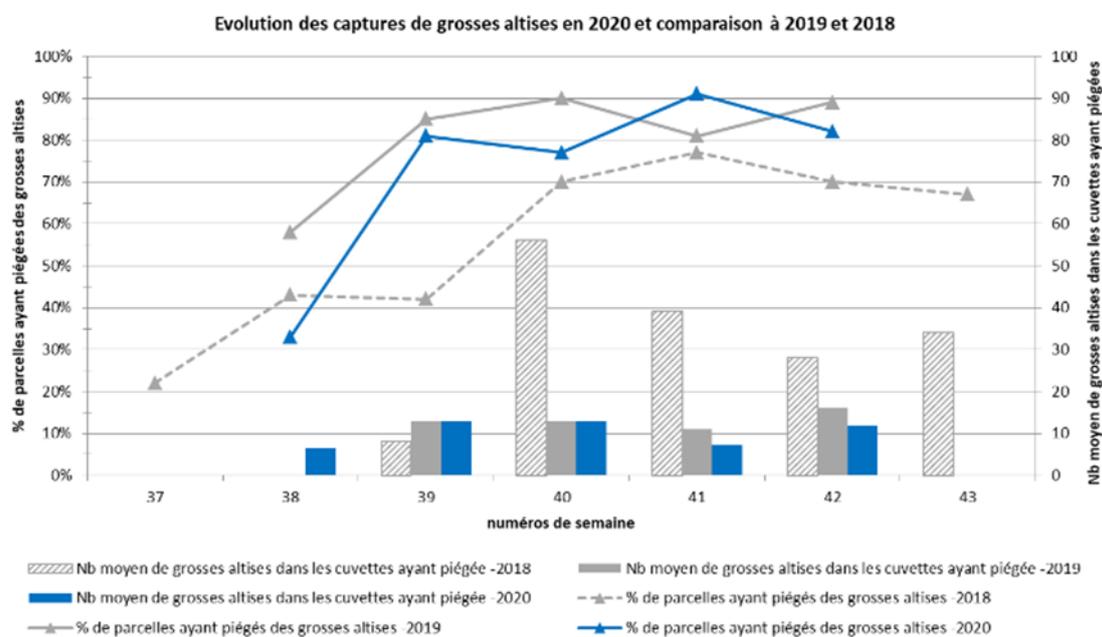
Altises d'hiver (Grosses Altises) ADULTES

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | = |

Présence généralisée et nuisibilité assez importante

Le vol débute autour du 15 septembre et se poursuit jusqu'à l'entrée de l'hiver. Les bordures de parcelles sont les plus impactées, de même que les derniers semis ou re-semis.

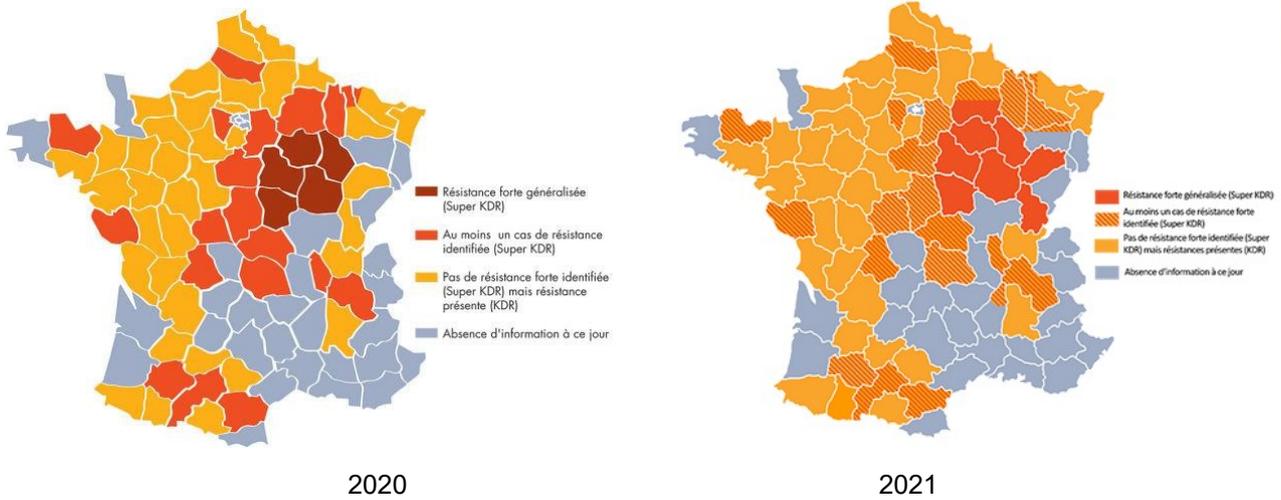
A l'Est de la région, les dégâts sont plus importants et plus fréquents que les années précédentes, tandis que dans les secteurs historiquement concernés à l'Ouest les attaques se stabilisent et même régressent parfois (à la faveur de la croissance des colzas et des pluies reçues).



La résistance des grosses altises aux insecticides de la famille des pyrèthroïdes, sur une majorité des secteurs historiquement producteurs de colza, rend la lutte extrêmement difficile. La problématique s'étend d'année en année : la Haute Saône et le Jura notamment sont désormais concernés.



Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021



Etat des lieux des mutations SKDR en 2020 et en 2021 pour la grosse altise (Terres Inovia)

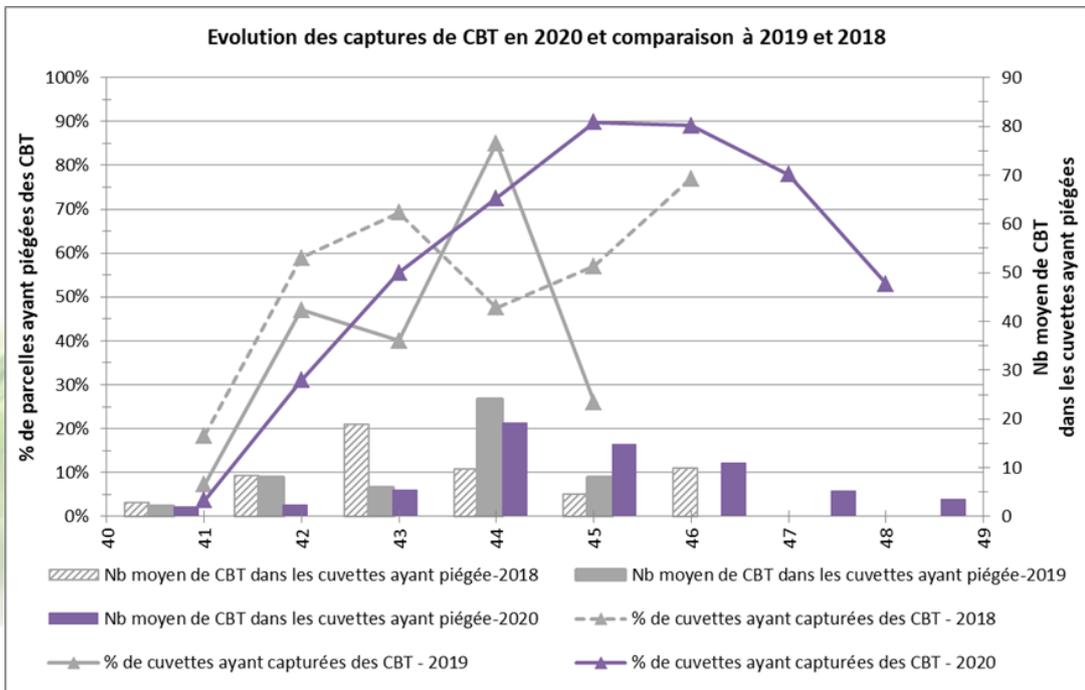
Charançon du bourgeon terminal

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | = |

Présence généralisée et nuisibilité importante si colza peu développé

Le vol débute autour du 06/10 et augmente jusqu'à atteindre son pic fin octobre – début novembre. Les vols restent importants jusqu'à la mi-novembre.

Les 1^{ères} pontes sont observées fin octobre avec une généralisation lors de la semaine du 10/11, ce qui confirme bien le décalage d'une dizaine de jours entre l'arrivée des adultes et l'atteinte de leur maturité reproductrice.



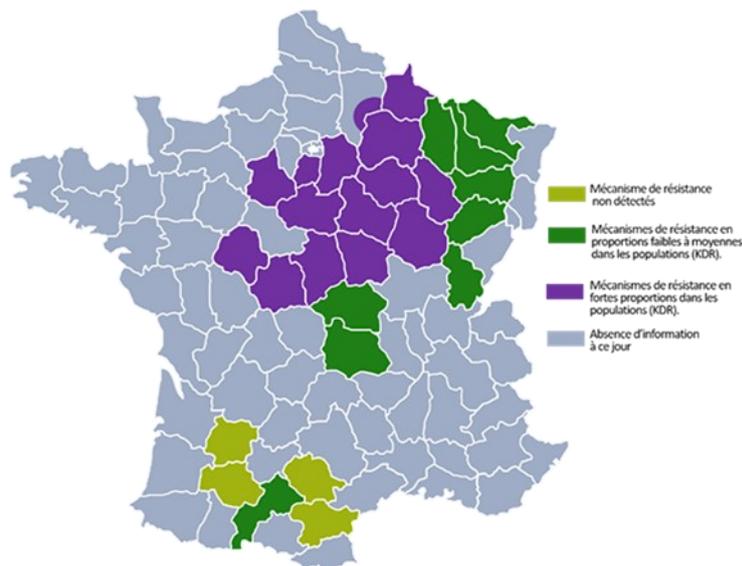


Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021



Ponte de CBT, P. Chopard (CA39)

La résistance du charançon du bourgeon terminal aux insecticides de la famille des pyrèthrinoïdes, sur une majorité des secteurs historiquement producteurs de colza, rend la lutte extrêmement difficile. A l'inverse, la Franche-Comté est encore peu concernée par ce phénomène.



Etat des lieux des mutations KDR en 2021 pour le charançon du bourgeon terminal (Terres Inovia)

LARVES de Grosses Altises

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | + |
| Intensité | | | | | + |

Présence généralisée et nuisibilité importante

Les 1^{ères} larves sont observées fin octobre et les 1^{ers} dépassements de seuils indicatifs de risque interviennent à la mi-novembre. A l'entrée de l'hiver, 1/4 des parcelles suivies dépassent les seuils.

Comme les années précédentes, des émergences ont encore eu lieu dans l'hiver à la faveur de la douceur des températures. Fin janvier, juste avant la reprise de végétation, 95% des parcelles sont attaquées par les larves et pour la moitié d'entre elles, le seuil indicatif de risque est dépassé.



Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021

Le niveau d'infestation est variable (de 0.1 à 22 larves / pieds) mais on note en moyenne une augmentation de la pression : 6.9 larves/plante fin janvier 2021 contre 4.8 larves/plante à la même époque en 2020.

Les départements Franc-Comtois sont désormais autant concernés que la Bourgogne.

La résistance des grosses altises aux insecticides de la famille des pyrèthri-noïdes, sur une majorité des secteurs historiquement producteurs de colza, rend la lutte extrêmement difficile.

Pucerons verts du pêcher

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | = |

Présence occasionnelle et nuisibilité faible

Fin septembre, ils sont seulement observés dans 5 parcelles du réseau et les seuils ne sont dépassés que dans 2 situations.

Une croissance rapide des plantes permet d'éviter ces insectes et le choix de variété tolérante à la virose Tuyv diminue fortement le risque.

La résistance des pucerons verts aux insecticides de la famille des pyrèthri-noïdes et l'accroissement des résistances au pyrimicarbe rendent la lutte curative extrêmement difficile.

Noctuelles terricoles

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | = |

Présence occasionnelle et nuisibilité faible

Des attaques sont rapportées de façon anecdotique durant la première quinzaine de septembre. Elles sont d'autant plus préjudiciables que la sécheresse ralentit la croissance des colzas.

Tenthredes

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | - |
| Intensité | | | | | = |

Présence très rare et nuisibilité nulle

Les tenthredes ont été extrêmement peu présentes durant cette campagne.



Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021

Mouches du chou

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | = |

Absentes du réseau d'observation de cette campagne.

Punaises Nysius cymoides

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | - |
| Intensité | | | | | - |

Absentes du réseau d'observation de cette campagne.

Après des dégâts localement importants en 2020, cet insecte n'a plus été observé.

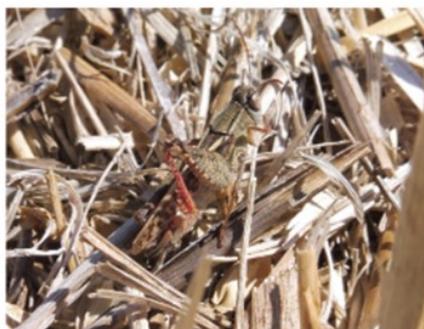
Criquet

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | + |
| Intensité | | | | | + |

Présence occasionnelle et nuisibilité moyenne à forte

Ces insectes ont été favorisés par l'hiver doux et le printemps sec. Leur présence est d'autant plus importante que la parcelle est séchante et qu'il n'y a pas eu de travail du sol. Dans un contexte où l'eau et la verdure sont rares, ils sont en recherche de nourriture.

Les dégâts sont similaires à ceux des limaces et peuvent aller jusqu'à la destruction totale des pieds et au re-semis de la parcelle.



Criquet italien
E. Courbet (CA70)



Dégâts sur colza
CL. Lévêque (CA89)



Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021

Au printemps

Charançon de la tige du colza

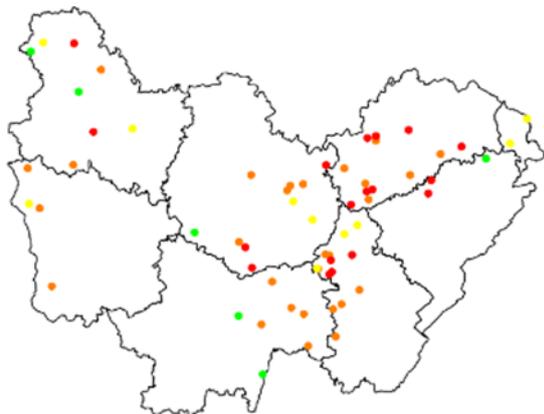
| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | + |
| Intensité | | | | | = |

Présence généralisée et nuisibilité assez importante

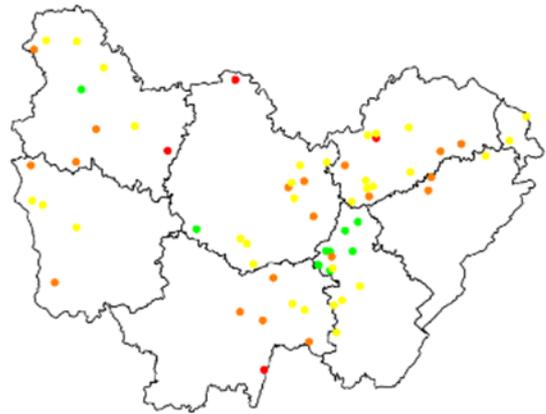
Le vol débute mi-février à l'Est et au Sud de la région, et se généralise début mars. Les 1^{ères} pontes ont lieu peu de temps après. Un 2^{ème} vol est observé fin mars, complexifiant la protection et expliquant sans doute les déformations de tige observées.

La présence de charançon de la tige du chou est observée simultanément en plus grand nombre.

Parcelles observées du 2021-02-23 au 2021-03-02



Parcelles observées du 2021-02-23 au 2021-03-02



Méligèthes

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | - |

Présence généralisée et nuisibilité assez importante

Les méligèthes arrivent tôt dans les parcelles mais la météo de début mars leur est assez peu favorable. La hausse des températures à partir de la 2^{ème} quinzaine de mars généralise leur présence (100% des parcelles avec présence au 30/03 et une moyenne de 5,3 individus/plante). Cependant les dégâts sont plutôt limités. Les parcelles les plus impactées sont celles dont la floraison est stoppée par les gelées de début avril.



Méligèthes sur boutons, *M. Gipouloux* (Terres Inovia)

La résistance des méligèthes à une partie des insecticides de la famille des pyrèthroïdes complexifie la lutte.

Charançon des siliques

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | - |
| Intensité | | | | | = |

Présence rare et nuisibilité faible

Les observations débutent fin avril et se poursuivent tout le printemps, au maximum dans 5 parcelles sur l'ensemble du réseau, surtout en bordure de champs et avec des dépassements de seuils exceptionnels.

Leurs piqures servent de porte d'entrée pour les cécidomyies.

Cécidomyies

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | = |

Présence rare et nuisibilité faible

Les cécidomyies profitent des piqures de charançons des siliques pour entrer dans les siliques.

Courant mai, quelques parcelles (3 au maximum) signalent la présence de cécidomyies.



Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021

Pucerons cendrés

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport |
|-----------|---|---|---|---|---------------------|
| Fréquence | | | | | - |
| Intensité | | | | | - |

Présence rare et nuisibilité faible

Les 1^{ers} signalements ont lieu mi-avril et se poursuivent tout le printemps. Ils sont principalement observés en bordure. Début mai, 2 à 3 parcelles maximum dépassent le seuil indicatif de risque.

A noter que ces insectes sont opportunistes et se développent sur des plantes déjà affaiblies par les autres ravageurs et les brutaux changements climatiques.

Bilan des ravageurs

Tableau récapitulatif de la fréquence et de l'intensité des insectes du colza au cours de la campagne 2021 et comparaison avec 2020.

| | Fréquence | Intensité |
|---|-----------|-----------|
| <i>A l'automne</i> | | |
| Limaces | 0 - | 0 - |
| Altises des crucifères (petites altises) | 2 = | 1 - |
| Altises d'hiver (grosses altises) ADULTES | 3 = | 2 = |
| Charançon du bourgeon terminal | 3 = | 2 = |
| LARVES de grosses altises | 3 + | 3 + |
| Pucerons verts du pêcher | 1 = | 1 = |
| Noctuelles terricoles | 1 = | 1 = |
| Tenthredes | 0 - | 0 = |
| Mouches du chou | 0 = | 0 = |
| Punaises Nysius cymoides | 0 - | 0 - |
| Criquet italien - apparition | 1 + | 1,5 + |
| <i>Au printemps</i> | | |
| Charançon de la tige du colza | 3 + | 2 = |
| Méligèthes | 3 = | 2 - |
| Charançon des siliques | 1 - | 1 = |
| Cécidomyies | 1 = | 1 = |
| Pucerons cendrés | 1 - | 1 - |



Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021

A l'exception des larves de grosses altises, problématique majeure du colza qui s'accroît encore (extension sur la Franche-Comté) ; la pression ravageur tend à se stabiliser durant cette campagne 2021.

Elle se situe à des niveaux élevés pour les altises, charançons et méligèthes et à des niveaux plus faibles pour les ravageurs tels que les limaces, pucerons, noctuelles,

A noter l'émergence une fois de plus d'un nouveau ravageur : le criquet italien.

MALADIES

Sclérotinia

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | + |

Présence fréquente et nuisibilité assez importante

L'humidité ambiante dans les parcelles (rosée, brouillard) est un facteur de risque supplémentaire.

10 des 12 kits pétales réalisés présentent des taux de contamination moyens à élevés. Les 2 autres obtiennent un résultat négatif.

Les températures relativement faibles ralentissent la floraison et compliquent le positionnement de la protection en allongeant la période de risque (mi-avril à début mai). Cependant, les dégâts apparaissent tardivement du fait des températures plutôt fraîches.



Pétale collé sur feuille, E. Joudelat (CA89)

Cylindrosporiose

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | = |

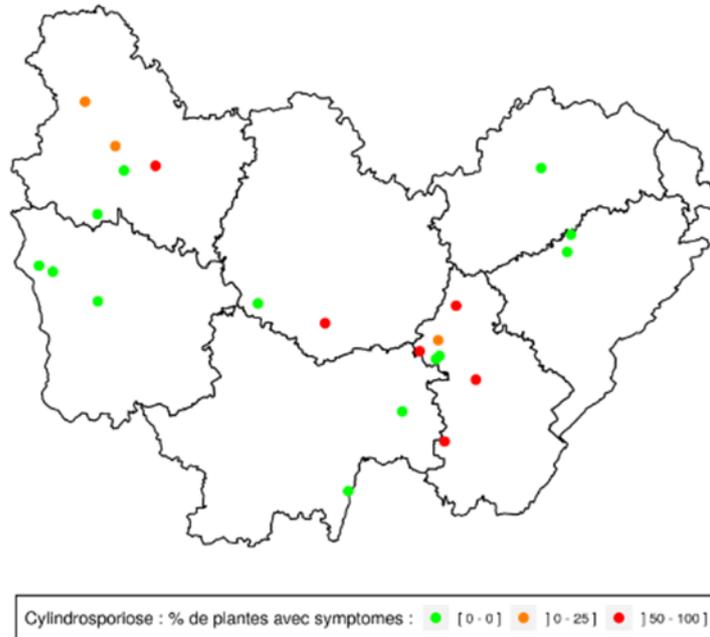
Présence fréquente et nuisibilité variable

L'hiver et le printemps pluvieux sont favorables au développement des symptômes. Fin avril, 41% des parcelles présentent des symptômes qui concernent de 2 à 100% des plantes.



Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021

Parcelles observées du 2021-04-20 au 2021-04-27



Le choix variétal est l'élément clé de la lutte contre cette maladie.
La gestion de ce risque se fait en même temps que celui du sclérotinia.

Phoma

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | + |
| Intensité | | | | | = |

Présence fréquente et nuisibilité variable

A l'entrée de l'hiver, 2/3 des parcelles rapportent la présence de symptômes, concernant de 2 à 90% des plantes.

La lutte s'effectue en préventif par le choix des variétés, ainsi que par le broyage et l'enfouissement des résidus dès la récolte.

Oïdium

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | - |
| Intensité | | | | | - |

Absence dans le réseau cette campagne.



Bilan des maladies

Tableau récapitulatif de la fréquence et de l'intensité des maladies du colza
au cours de la campagne 2021 et comparaison avec 2020

| | Fréquence | Intensité |
|------------------|-----------|-----------|
| Sclérotinia | 2 = | 2 + |
| Cylindrosporiose | 2 = | 1,5 = |
| Phoma | 3 + | 1,5 = |
| Oidium | 0 - | 0 - |





BILAN CLIMATIQUE 2020 - 2021

CLIMAT : une succession d'alternances thermiques et hydriques

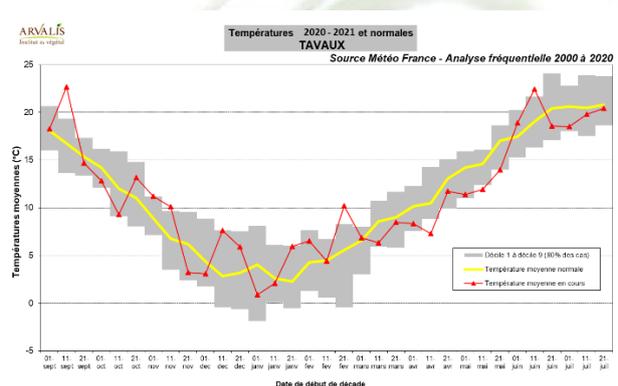
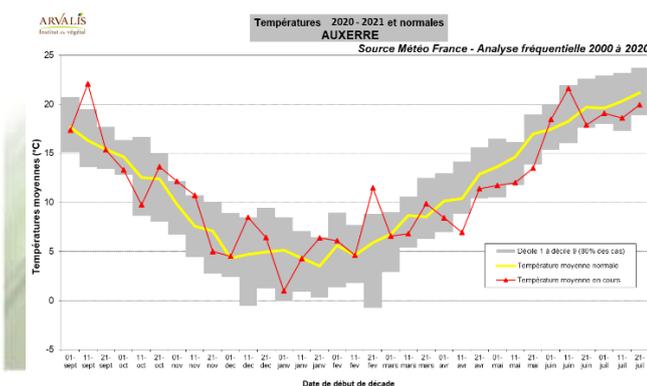
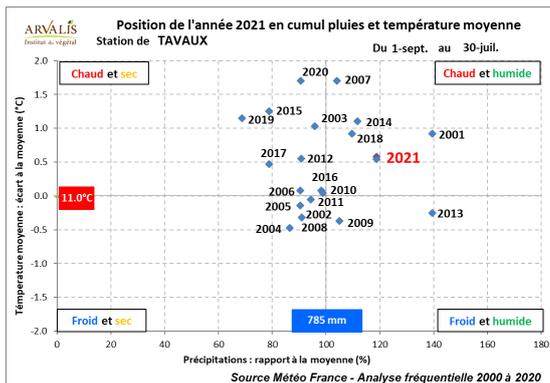
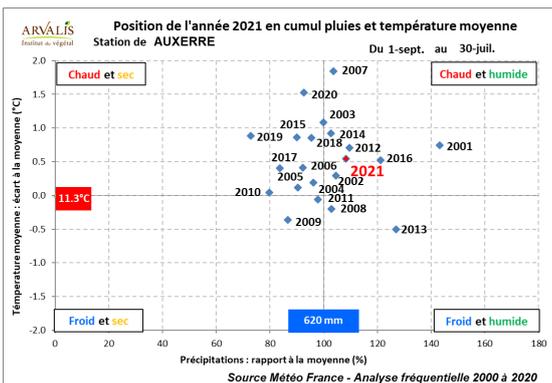
En moyenne, sur la campagne 2020-2021, le climat s'inscrit exactement dans la normale des 20 dernières années aussi bien au niveau des températures que de la pluviométrie. En revanche, à l'échelle de la décade, les séquences sèches alternent fréquemment avec les séquences pluvieuses. De même si l'automne et l'hiver sont plutôt assez doux, la fraîcheur, avec des gelées, revient durablement dès la fin du mois de février.

Côté rayonnement, de très bonnes valeurs sont enregistrées de la mi-février à fin avril, soit pendant la période de mise en place de la fertilité des épis (grains/épis). Ce n'est qu'en fin de campagne, à l'approche de la récolte que, malheureusement, apparaît un triste et rare phénomène : pluie et fraîcheur de nature à impacter défavorablement la qualité des grains.

Vers la mi-juin, une semaine chaude avec des températures max supérieures à 30 °C a pu affecter le potentiel des céréales sur les sols superficiels.

Des orages de grêle destructeurs sont observés dans plusieurs secteurs de la région fin juin.

Illustrations avec des graphiques pour les stations météorologiques d'Auxerre (89) et de Tavaux (39) :

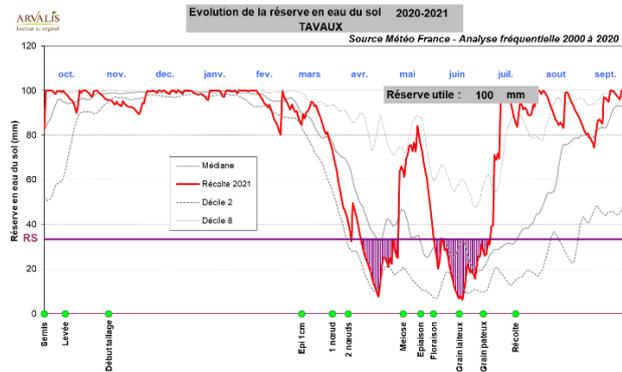
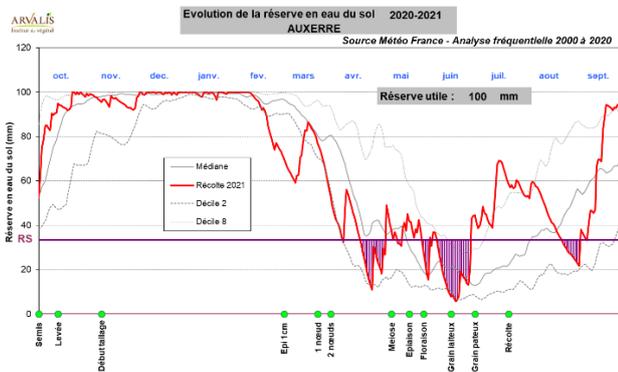
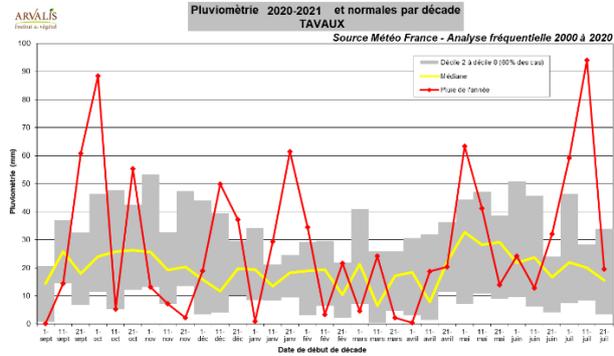
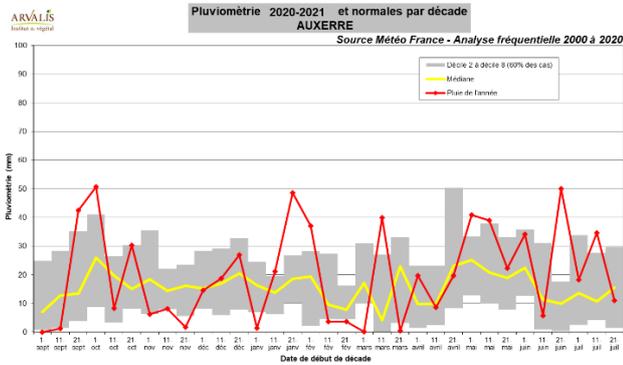




BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ



Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021



Du côté des blés tendres d'hiver :

Les semis s'étalent du 10 au 25 octobre entre deux séquences pluvieuses. En sortie d'hiver, le début de la montaison intervient à une date médiane, autour du 23 mars par exemple à Dijon. Les sols sont frais au moment des implantations. En conséquence, sous réserve que la portance soit assurée, l'efficacité des herbicides racinaires est plutôt bonne.

Néanmoins, dans les situations les plus arrosées ou lorsque des grains étaient en surface, plusieurs cas de phytotoxicité ont été enregistrés.

Les conditions météo humides n'ont pas permis de réaliser de désherbage mécanique à l'automne. Au-delà de la levée, les conditions fraîches et venteuses sont peu propices aux pullulations de pucerons et autres cicadelles.

Puis, compte tenu de la fraîcheur enregistrée tout au long du printemps, les blés prennent du retard, avec comme conséquence un stade épiaison en retard de 6 jours par rapport à la médiane, soit autour du 23 mai par exemple à Dijon. Outre un climat qui devient chaotique au cours d'une année, c'est aussi le cas entre années qui se suivent : au stade épiaison, plus de 20 jours séparent 2020, ultra précoce, de 2021, parmi les plus tardives. Dans la foulée, le stade maturité physiologique prend aussi du retard.

Du côté des maladies, c'est plutôt calme jusqu'au retour significatif des pluies fin avril. Le modèle Septo-LIS prévoit un déclenchement du premier traitement contre la septoriose au stade dernière feuille pointante pour une variété sensible (risque modéré) et au stade dernière feuille étalée + 4 à 6 jours pour une variété tolérante (risque faible). La rouille jaune n'est pas absente mais reste néanmoins très discrète. Tout comme la rouille brune qui reste modérée dans la région. La nuisibilité moyenne des maladies va de 5 à 15 q/ha selon les secteurs. Au niveau des mycotoxines, la collecte est correcte, certaines parcelles peuvent dépasser les seuils, le plus souvent en cas de précédent maïs et non labour.



Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021

Sur la fin de campagne, des orages et des pluies ont provoqué un peu plus de verse que d'habitude, mais les épis sont restés plutôt sains et, à priori, sans germination sur pied sauf cas particuliers. La moisson ne peut démarrer que mi-juillet mais est tout de suite stoppée par des pluies abondantes. Elle ne s'achèvera qu'à la fin du mois de juillet voir début août. Les rendements sont plutôt décevants par rapport au potentiel en place.

Du côté des orges d'hiver :

Les semis s'étalent du 10 au 25 octobre entre deux séquences pluvieuses. Les sols sont frais au moment des implantations. En conséquence, l'efficacité des herbicides racinaires est plutôt bonne mais aussi accompagnée d'un manque de sélectivité fréquent.

Les conditions météo humides n'ont pas permis de réaliser de désherbage mécanique à l'automne. Au-delà de la levée, les conditions fraîches et venteuses sont peu propices aux pullulations de pucerons et autres cicadelles.

Puis, compte tenu de la fraîcheur enregistrée tout au long du printemps, les orges d'hiver prennent du retard avec comme conséquence un stade épiaison en retard de presque une semaine par rapport à la médiane, soit autour du 22 mai par exemple à Dijon. Outre un climat qui devient chaotique au cours d'une année, c'est aussi le cas entre années qui se suivent : au stade épiaison, 20 jours séparent 2020, ultra précoce, de 2021, parmi les plus tardives. Dans la foulée, le stade maturité physiologique prend aussi du retard.

Très localement, les gelées de début avril ont affecté le rendement (gel d'épis).

Du côté des maladies, la rhynchosporiose est restée présente tout au long du printemps alors que l'helminthosporiose restait discrète.

Sur la fin de campagne, des orages et des pluies ont provoqué un peu plus de verse que d'habitude, mais les épis sont restés plutôt sains et, à priori, sans germination sur pied sauf cas particuliers. La moisson ne peut démarrer que début de juillet mais est tout de suite stoppée par des pluies abondantes. Elle ne s'achèvera qu'à la fin de la 2^{ème} décennie de ce mois.

Du côté des orges de printemps :

Les semis ont été réalisés de manière groupée et dans d'excellentes conditions entre fin février et début mars.

Les cultures ont toujours présenté une bonne allure tout au long de la campagne, sous un climat alternant bon ensoleillement et averses au bon moment. Elles se sont vite remises du gel du 08/04 ayant provoqué quelques nécroses foliaires. Le cycle de développement s'est déroulé sur un timing normal à un peu tardif. Les conditions de remplissage des grains dans un contexte 'humidité et fraîcheur sont assez défavorables au PMG ainsi qu'au calibrage.

Du côté des bioagresseurs, rien à signaler de particulier mais RGT Planet domine, peu sensible aux maladies. Dans le détail, l'helminthosporiose peut être observée sur une espèce généralement peu concernée par cette maladie. Pas de pucerons comme en 2020. Sur la fin de campagne, les pluies fréquentes provoquent de la verse un peu plus fortement que d'habitude.

Comme pour toutes les céréales à paille, la récolte est arrivée relativement tardivement fin juillet entre les averses fréquentes enregistrées tout au long du mois de juillet. Les rendements sont plutôt décevants par rapport au potentiel en place.



BILAN ADVENTICES CEREALES 2020-2021

Les herbicides d'automne sont plutôt efficaces.

Malgré les techniques de désherbage mises en place, le salissement final est important suite au mois de mai très humide. Les graminées plus ou moins détruites par les herbicides (problèmes de résistance), repartent à la faveur des pluies.

Les chardons refont leur retour sur de nombreuses parcelles.

Sur orges de printemps semées au printemps, vulpins et folles avoines sont de plus en plus fréquents.

Progression des parcelles concernées par l'anthesis.

Les désherbages de printemps sont plutôt médiocres voire mauvais.

Vulpins dans du blé

photos Emeric COURBET – CA70



Vulpins dans une orge –



Anthesis - photo Emeric COURBET – CA70



BILAN SANITAIRE CEREALES A PAILLE Automne 2020

LEGENDE DES TABLEAUX

Fréquence : 0 = absent
1 = rare, épart
2 = régulier
3 = généralisé à l'ensemble des parcelles

Intensité : 0 = nulle
1 = faible ou sans conséquence, (pas d'incidence économique ou incidence toujours inférieure au coût de l'intervention)
1.5 = seules quelques parcelles avec une incidence notable (<5% des parcelles)
2 = assez forte à forte (avec généralement une incidence économique)
3 = grave (avec fortes pertes de récolte)

A l'automne

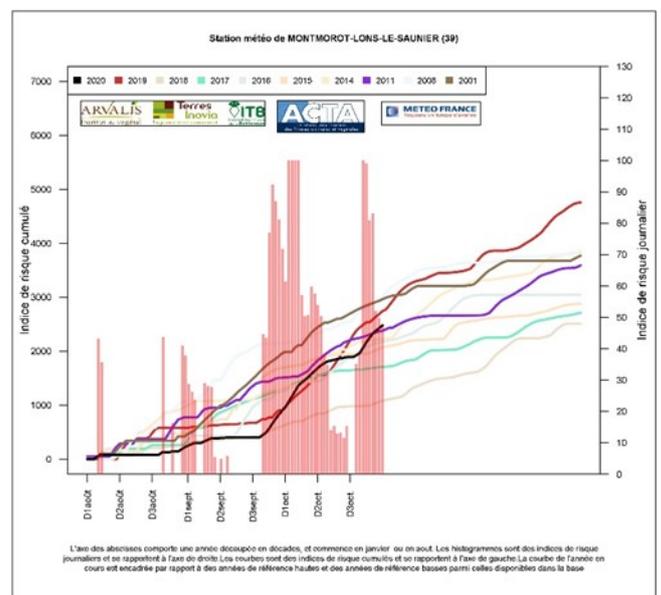
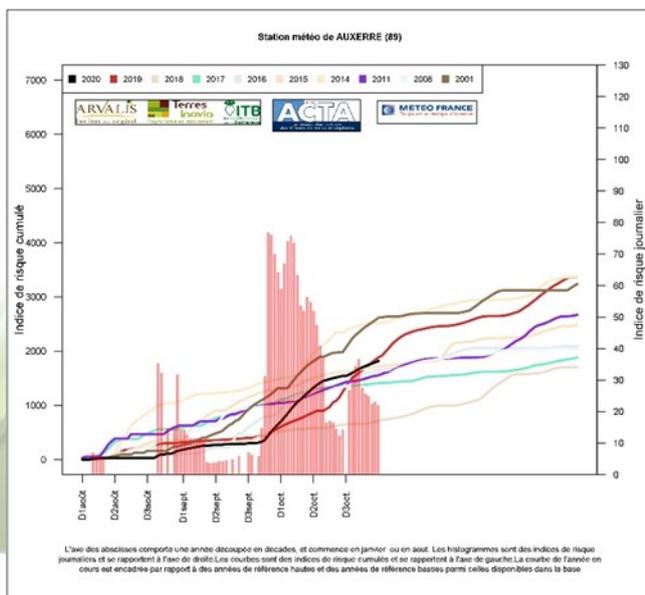
Limaces

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | = |

Faible présence et nuisibilité faible.

Le risque, évalué par le modèle de l'ACTA, a augmenté à la faveur des pluies d'octobre. Au final, les dégâts sont faibles :

au 10/11/2020, **sur 52 parcelles observées, des morsures sont signalées dans 16 parcelles (30%). Sur ces parcelles, le pourcentage moyen de plantes avec symptômes est de 4%.**





Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021

Pucerons d'automne - JNO

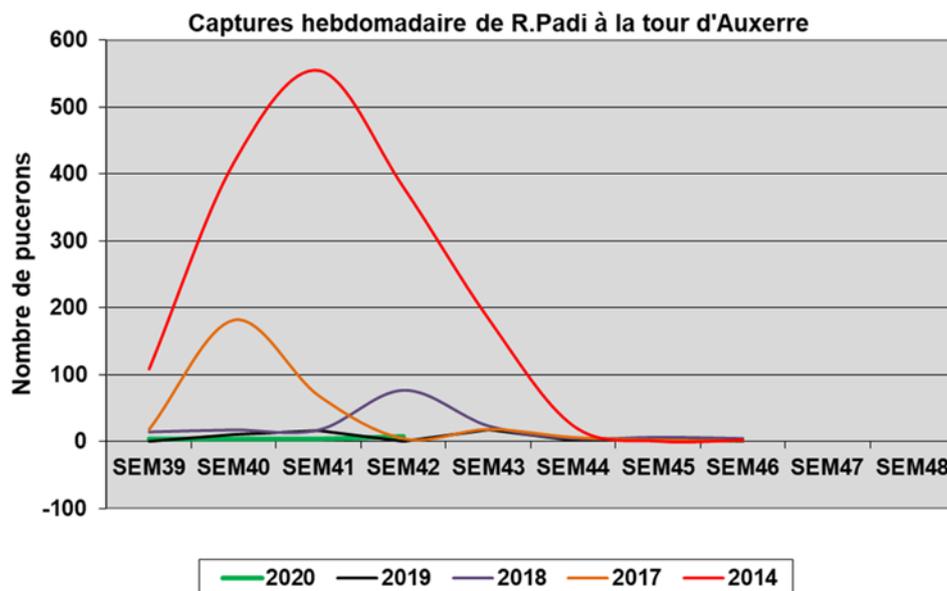
Présence faible et nuisibilité faible.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | - |
| Intensité | | | | | - |

Au 10 novembre 2020, les pucerons sont observés dans 42 parcelles (54% contre 37% la semaine précédente).

Le seuil de nuisibilité de 10% est atteint ou dépassé dans 6 parcelles (7%).

Le vol de *Rhopalosiphum padi* est extrêmement faible.



Cicadelles

Présence faible et nuisibilité faible.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | - |
| Intensité | | | | | - |

Au 10/11/2020, sur les 35 parcelles avec pièges englués, le seuil de 30 captures hebdomadaires n'est dépassé dans aucune parcelle.

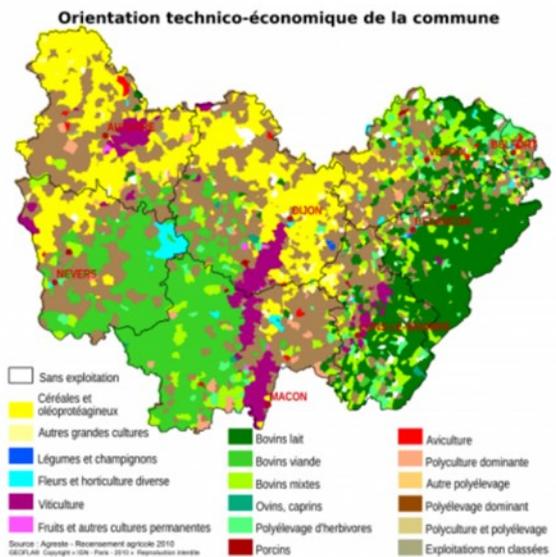
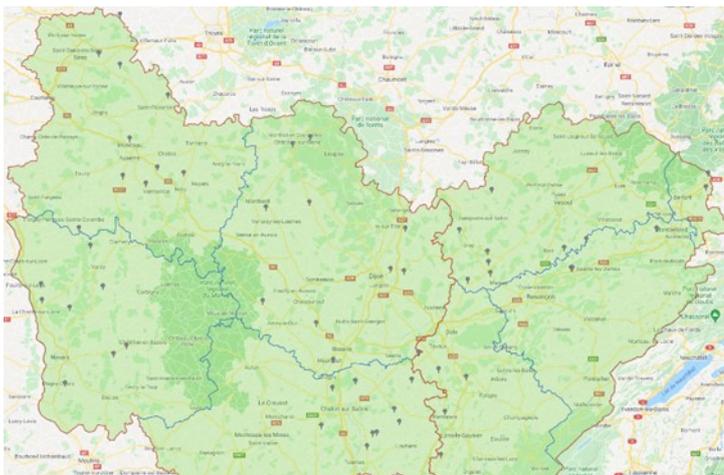
Les dégâts en cultures au printemps sont inexistantes.



BILAN SANITAIRE BLE TENDRE Printemps 2021

Réseau d'observation

78 Parcelles suivies en blé



Insectes

Cécidomyies oranges et jaunes

Vol faible et nuisibilité faible.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | = |

Pas de nuisibilité signalée.

Pucerons des épis

Présence moyenne et nuisibilité faible.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | = |

Le 15 juin, au stade grain laiteux des blés, 29 parcelles ont fait l'objet d'observations sur ce ravageur et 60% d'entre elles sont concernées par la présence de pucerons sur les épis avec en moyenne 5% d'épis colonisés. Les populations ont nettement diminué grâce aux auxiliaires. Aucune parcelle ne dépasse le seuil de risque.



Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021

Criocères des céréales (lémas)

Présence moyenne et nuisibilité faible.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | - |
| Intensité | | | | | - |

Au 1^{er} juin 2021, 52% des parcelles sont affectées par la présence de lémas sur le feuillage. En moyenne, 10% des feuilles commencent à être lacérées.

Maladies du pied

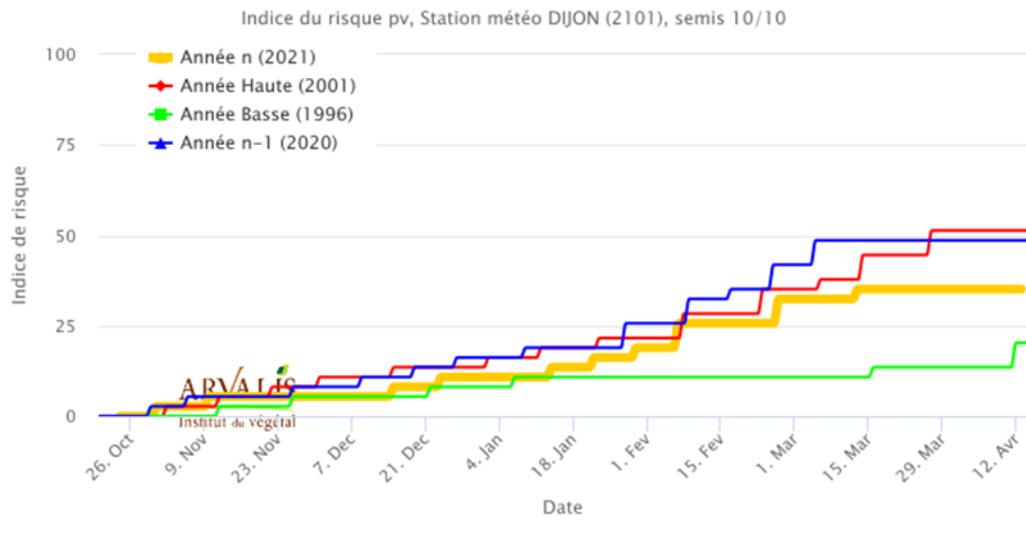
Piétin verse

Risque agro-climatique faible, développement tardif, faible présence et nuisibilité modérée.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | - |
| Intensité | | | | | - |

Le climat froid et globalement sec enregistré en ce moment est peu favorable au développement du piétin verse. A titre d'illustration, ci-dessous le graphique représentant le risque climatique calculé par le modèle TOP PIETIN à Dijon, pour un semis du 10/10.

Graphique épidémiologique issu du modèle TOP



Le 13 avril, 27 parcelles ayant atteint au moins le stade épi 1 cm ont fait l'objet d'une observation. Seules 3 parcelles enregistrent des « traces » de la maladie sur le bas des tiges, entre 1 et 10% de tiges touchées.

Quelques attaques significatives sont signalées.



Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021

Piétin échaudage

Présence ponctuelle et parfois nuisibilité forte.

Les blés précédents pailles sont bien sûr les situations les plus touchées.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | = |

Rhizoctone

Faible présence et nuisibilité faible.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | + |
| Intensité | | | | | = |

Tâches physiologiques sur blé

Photos Luc PELCE - Arvalis



Le 27 avril, 80% des parcelles observées cette semaine présentent des taches physiologiques. Les symptômes sont plus ou moins prononcés en fonction des variétés.



Maladies du feuillage

Oïdium

Absence.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | = |

Rouille jaune

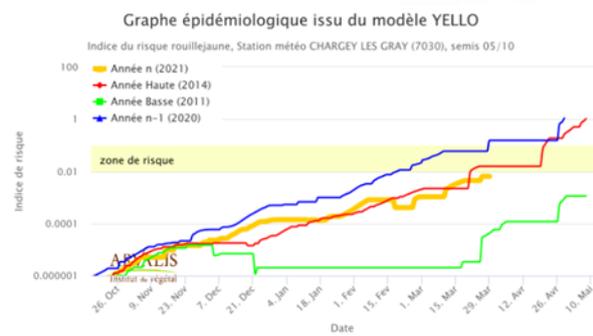
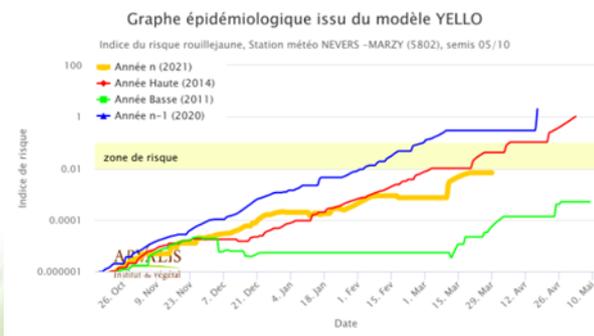
Faible présence, nuisibilité faible.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | = |

Des rares foyers de rouille jaune sont observés dans la région, en particulier dans des parcelles mal protégées avec variétés sensibles à la maladie.

Modélisation :

A l'aide d'un modèle d'évaluation du risque de la maladie validé pour les variétés sensibles. Dans un contexte de climat frais et sec au cours de l'hiver, le risque est modéré sur l'ensemble de la région. Par exemple à Nevers (58) et Gray (70) pour un semis du 5 octobre :



Le risque climatique élevé n'est à considérer que sur les variétés sensibles à la rouille jaune. Afin d'apprécier le niveau de risque au champ, observer les variétés est déjà une première étape, considérée en amont, lors du choix variétal, comme une première mesure agronomique visant à réduire le risque.



BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL

BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ



Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021

Compte rendu analyses rouille jaune 2021 - INRAE



UR 1290 BIOGER - Equipe « Épidémiologie
Évolutive des Champignons Pathogènes du Blé »
BP01, Avenue Lucien Brétignières
78850 Thiverval-Grignon - France
Tél. : + 33 (0)1 30 81 52 27
Fax : + 33 (0)1 30 81 53 06
www6.versailles-grignon.inrae.fr/bioger

Objet : Bilan de la campagne de prélèvement rouille jaune 2021

Thiverval-Grignon, le 23 novembre 2021

Cher(e) collègue,

En 2021, nous avons testé 219 isolats collectés sur différentes variétés de blé tendre (180 isolats), de blé dur (24 isolats) et de triticales (15 isolats). L'analyse des races de rouille jaune à l'échelle nationale met en évidence deux principales races depuis 2011 : Warrior (ou Warrior1) isolée depuis 2011 et Warrior(-) identifiée à partir de 2013. Warrior(-) domine depuis 2014, même si sa présence avait sensiblement diminué en 2016 et 2017. Elle est remontée à une fréquence de 74 % de la population française en 2018. En 2021, Warrior(-) représente 86% des échantillons reçus, c'est plus qu'en 2019 où cette proportion s'élevait à 68%. Depuis 2016, on observe des variants de Warrior(-) capables d'attaquer la variété Némo. Cette race correspond à la race Kalmar décrite au Danemark en 2017. En 2019, un variant capable d'attaquer la variété Amboise a été détecté. En 2021, il représente 62% des isolats Warrior(-) pathotypés.

La diminution de la distribution de la race Warrior constatée depuis 2012, se poursuit : elle ne représente cette année que 4% des échantillons reçus. La race Triticale2015, présente depuis 2016, est la race principale détectée sur triticales (12/15 échantillons). La race Kranich est décrite depuis 2011 en Scandinavie et depuis 2014 en Angleterre. En 2019, nous avons détecté un seul isolat de cette race en France (Sud de la France). La nouvelle race détectée 2017, possiblement un hybride entre Warrior et Kranich (nommée PstS15), est régulièrement identifiée : 6 isolats en 2017, 2 en 2018, 9 en 2019, 2 en 2020, 2 en 2021.

Pour rappel, la caractérisation des races est réalisée au stade plantule et ne permet pas de décrire des différences vis-à-vis de résistances qui s'expriment au stade adulte. La vigilance doit donc se poursuivre pour cette campagne 2022. Si vous observez des foyers de rouille jaune, nous vous serions reconnaissants de nous envoyer des échantillons de feuilles sporulantes (voir le protocole d'envoi ci-joint). Notre collègue Marc Leconte prend sa retraite en fin d'année 2021, les échantillons et mails sont à envoyer à Tiphaine Vidal et Laurent Gerard qui assurent la continuité des suivis de populations rouille jaune.

Votre connaissance du terrain et votre suivi régulier au cours de la saison sur l'ensemble du territoire français sont indispensables à l'efficacité du réseau de collecte d'échantillons. En retour, les informations apportées sont utilisées par tous les membres de notre réseau partenaire (Arvalis-Institut du Végétal, Services chargés de la protection des végétaux SRAI-DRAAF et SDQPV-DGAI, obtenteurs, sociétés phytosanitaires, INRAE, GEVES), car elles sont multiples : connaissance des races présentes en France, fourniture d'isolats pour des essais et tests en pépinières, identification des gènes de résistance des variétés grâce à la collection d'isolats de notre laboratoire. Une gestion des résistances génétiques des variétés est rendue possible avec l'information disponible.

Nous souhaitons poursuivre cette collaboration avec l'ensemble des membres de notre réseau partenaire pendant la saison en cours. Nous vous remercions par avance de votre aide pour cet échantillonnage qui nous est indispensable.

Recevez nos meilleures salutations,

Tiphaine VIDAL et Marc LECONTE

La science pour la vie, l'humain, la terre

UMR 1290 BIOGER
BP01, Avenue Lucien Brétignières
78850 Thiverval-Grignon - France
Tél. : + 33 1 (0)1 30 81 45 73

Rejoignez-nous sur :

<https://www6.versailles-grignon.inrae.fr/bioger/>





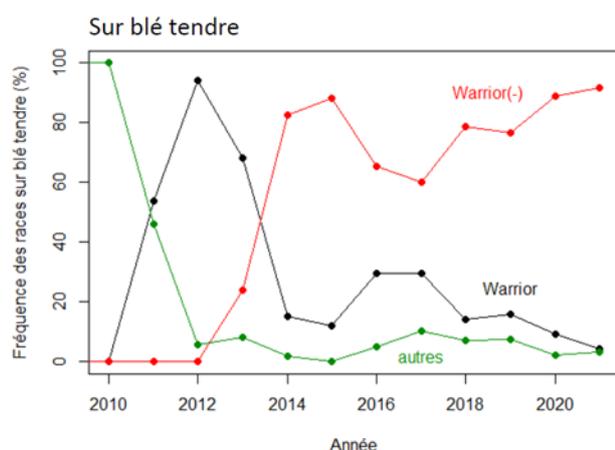
Origine géographique des isolats pathotypés en 2021

| BLE TENDRE | Races / groupes génétiques | | | | | Variants Warrior (-) | | |
|----------------------|----------------------------|----------|----------|------------|------------|----------------------|-----------|-----------|
| | PstS15 | Trit15 | Warrior | Warrior(-) | Total | Amboise | Nemo | V17ANemo |
| Midi-Pyrénées | 0 | 0 | 4 | 27 | 31 | 14 | 2 | 2 |
| Bretagne | 0 | 0 | 1 | 26 | 27 | 17 | 2 | 5 |
| Centre | 0 | 0 | 2 | 22 | 24 | 10 | 2 | 9 |
| Pays-de-la-Loire | 2 | 0 | 0 | 17 | 19 | 11 | 2 | 3 |
| Ile-de-France | 0 | 1 | 0 | 14 | 15 | 7 | 2 | 2 |
| Bourgogne | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 5 | 0 | 3 |
| Picardie | 0 | 0 | 1 | 8 | 9 | 5 | 2 | 1 |
| Poitou-Charentes | 0 | 0 | 0 | 8 | 8 | 7 | 1 | 0 |
| Nord-Pas de Calais | 0 | 1 | 0 | 6 | 7 | 1 | 0 | 2 |
| Aquitaine | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 | 6 | 0 | 0 |
| Rhône-Alpes | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | 1 | 0 | 1 |
| Auvergne | 0 | 1 | 0 | 3 | 4 | 3 | 0 | 0 |
| Basse-Normandie | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 3 | 0 | 0 |
| Franche - Comté | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 2 | 0 | 1 |
| Champagne-Ardenne | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Languedoc-Roussillon | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Limousin | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1 | 0 |
| Haute-Normandie | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 2 | 4 | 8 | 165 | 179 | 92 | 14 | 31 |

| BLE DUR | Races / groupes génétiques | | | Variants Warrior (-) | | | |
|----------------------|----------------------------|----------|------------|----------------------|----------|----------|----------|
| | PstS15 | Trit15 | Warrior(-) | Total | Amboise | Nemo | V17ANemo |
| Midi-Pyrénées | 0 | 2 | 10 | 31 | 0 | 2 | 4 |
| Pays-de-la-Loire | 0 | 1 | 4 | 27 | 0 | 0 | 1 |
| Centre | 0 | 0 | 3 | 24 | 1 | 0 | 1 |
| Languedoc-Roussillon | 1 | 0 | 2 | 19 | 0 | 0 | 2 |
| Poitou-Charentes | 0 | 1 | 1 | 15 | 1 | 0 | 0 |
| Total | 1 | 4 | 20 | 25 | 2 | 2 | 8 |

| TRITICALE | Races / groupes génétiques | | | Variants Warrior (-) | |
|--------------------|----------------------------|------------|-----------|----------------------|----------|
| | Trit15 | Warrior(-) | Total | Nemo | V17ANemo |
| Auvergne | 2 | 1 | 3 | 1 | 0 |
| Nord-Pas de Calais | 2 | 1 | 3 | 0 | 1 |
| Midi-Pyrénées | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Pays-de-la-Loire | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Aquitaine | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Bretagne | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Centre | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Ile-de-France | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Picardie | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Total | 12 | 3 | 15 | 1 | 2 |

Évolution des populations



Sur triticales

| Année | Tri15 | W 1 | W(-) | Total |
|--------|-------|-----|------|-------|
| 2021 | 12 | 0 | 3 | 15 |
| 2020 | 4 | 0 | 1 | 5 |
| 2019 | 20 | 0 | 5 | 25 |
| 2018 | 12 | 0 | 3 | 15 |
| 2017* | 25 | 3 | 3 | 28 |
| 2016** | 18 | 2 | 9 | 30 |

* 2 Tri16 in 2017; ** 1 Tri06 in 2016

Sur blé dur

| Année | W(-) | W 1 | Tri15 | PstS15 | Total |
|--------|------|-----|-------|--------|-------|
| 2021 | 20 | 0 | 4 | 1 | 25 |
| 2020 | 8 | 1 | 0 | 0 | 9 |
| 2019 | 19 | 1 | 4 | 1 | 25 |
| 2018 | 9 | 0 | 0 | 0 | 9 |
| 2017* | 13 | 0 | 10 | 1 | 25 |
| 2016** | 12 | 2 | 0 | 0 | 15 |

* 1 Tri16 in 2017 ** 1 PstS14 in 2016



Septoriose

Développement tardif de la maladie. Nuisibilité assez élevée sur variétés sensibles.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | + |
| Intensité | | | | | + |

Modélisation le 18/05/2021 au stade gonflement épiaison des blés.

Le modèle Septo-LIS permet d'évaluer le risque sur la base de données climatiques, de la date de semis et de la sensibilité variétale.

Compte-tenu de la pluviosité importante enregistrée depuis plusieurs jours, le risque septoriose devient maximal sur l'ensemble des situations.

Les dates d'apparition du risque septoriose rapportées dans le tableau ci-dessous sont, soit indicatives lorsqu'elles sont passées, soit prévisionnelles quand elles sont à venir.

SEPTO-LIS ne prévoit pas de risque septoriose AVANT LE :

avec une météo arrêtée au 16/05/2021 et des prévisions jusqu'au 24/05/2021



| Département | Station météo | Variété précoce sensible type Rubisko | | Variété précoce tolérante type LG Absalon | |
|-------------|-------------------|---------------------------------------|-------------|---|-------------|
| | | Semis 10/10 | Semis 25/10 | Semis 10/10 | Semis 25/10 |
| 89 | SENS | 28-avr | 30-avr | 12-mai | 13-mai |
| | AUXERRE | 28-avr | 28-avr | 13-mai | 13-mai |
| | GRANDCHAMPS | 02-mai | 04-mai | 16-mai | 18-mai |
| | TONNERRE | 30-avr | 04-mai | 14-mai | 18-mai |
| 58 | NEVERS | 02-mai | 04-mai | 13-mai | 13-mai |
| | CLAMECY | 30-avr | 04-mai | 14-mai | 14-mai |
| 21 | CHATILLON / SEINE | 08-mai | 10-mai | 21-mai | 24-mai |
| | DIJON | 02-mai | 04-mai | 17-mai | 18-mai |
| 70 | CHARGEY LES GRAY | 02-mai | 06-mai | 17-mai | 20-mai |
| 39 | TAVAU | 28-avr | 04-mai | 16-mai | 17-mai |
| | LONS LE SAUNIER | 28-avr | 28-avr | 13-mai | 14-mai |
| 71 | CHALON / SAONE | 30-avr | 04-mai | 14-mai | 16-mai |
| | MACON | 28-avr | 28-avr | 13-mai | 13-mai |

Le 1^{er} juin, dans la zone non traitée des parcelles du réseau BSV, la maladie s'est stabilisée depuis la semaine dernière. Les spores de septoriose, en fin d'incubation, finissent par provoquer des symptômes sur les feuilles définitives :

- sur F3 dans 56% des parcelles avec une moyenne de 37% des feuilles touchées.
- sur F2 dans 31% des parcelles avec une moyenne de 24% des feuilles touchées.
- sur F1 dans 15% des parcelles avec une moyenne de 25% des feuilles touchées.

Le 8 juin, au stade floraison, dans la zone non traitée des parcelles du réseau BSV, la maladie a fortement progressé en une semaine. Les spores de septoriose, en fin d'incubation, finissent par provoquer de nombreux symptômes sur les feuilles définitives :

- sur F3 dans 82% des parcelles avec une moyenne de 52% des feuilles touchées.



Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021

Rouille brune

Faible présence, nuisibilité faible.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | - |
| Intensité | | | | | - |

Le 8 juin, la maladie n'est toujours pas observée dans le réseau.

Rouille noire

Quelques foyers sont signalés sur des variétés « sensibles ».

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | + |
| Intensité | | | | | + |

Photo sur variété Laurier.- Haute Saône – photo Emeric COURBET CA70





Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021

Microdochium sur feuilles

Faible présence, nuisibilité faible.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | = |

Maladies des épis

Fusarioses sur épis (*Fusarium sp* – *Microdochium sp*)

Présence moyenne, nuisibilité parfois élevée.

Les niveaux d'attaques sont liés à la pluviométrie qui a été très hétérogène sur le territoire. Les cannes de maïs en surface amplifient le niveau de risque.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | + |
| Intensité | | | | | + |

Quelques dépassements de normes sont signalés.

Blé de maïs – attaque significative de Fusarium – photo Emeric COURBET CA 70





Ergot des céréales

Quelques attaques significatives sont signalées.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | + |
| Intensité | | | | | + |

En 2021, le contrôle des vulpins était parfois insuffisant.

Verse

Peu de verse observée.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | + |
| Intensité | | | | | + |

Ergot sur blé et vulpin – photo Emeric COURBET CA 70



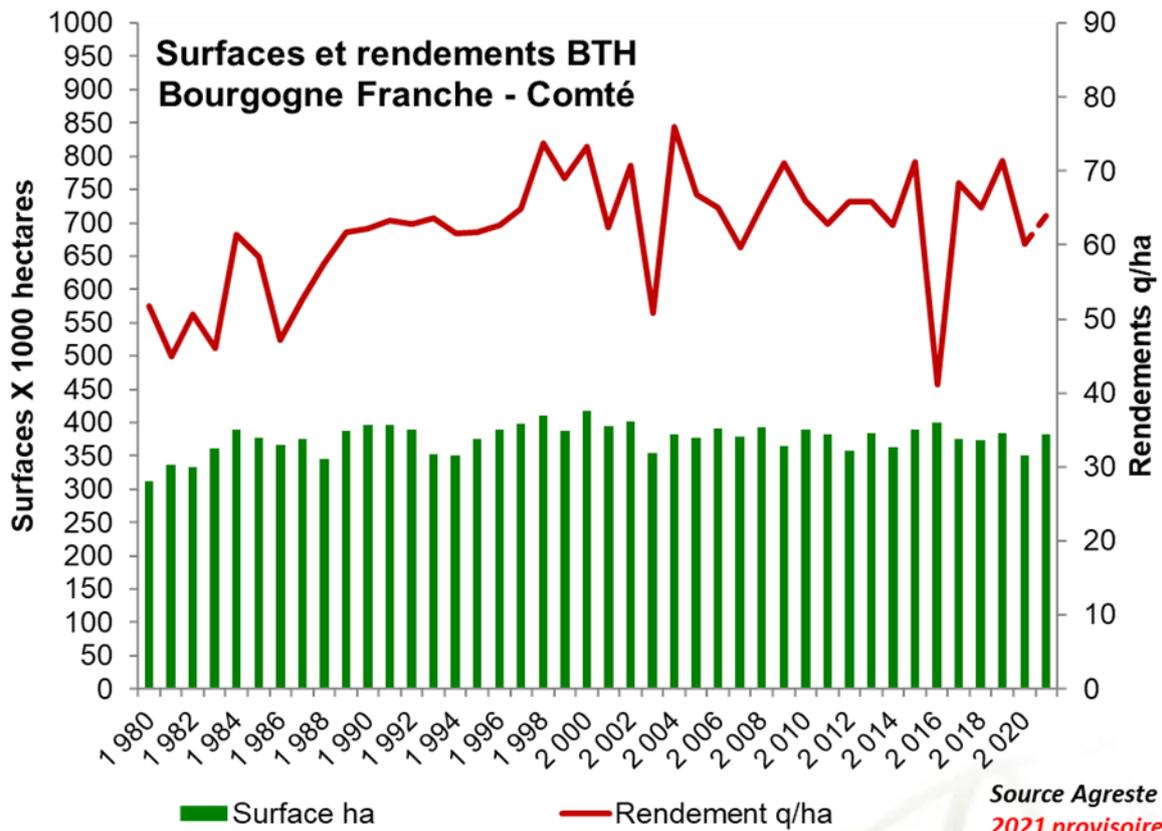


Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021

Récolte

Avec plus de 380 000 ha en 2020-2021, la Bourgogne Franche – Comté est une grande zone céréalière. Pour cette campagne, la surface de blé tendre d’hiver retrouve un niveau normal après la baisse enregistrée l’année précédente pour des raisons climatiques. En terme de surfaces, l’Yonne et la Côte d’Or occupent les deux premières places avec, en cumul, 60% des surfaces de blé tendre de la région. Cette zone a profité de conditions climatiques bien meilleures que celles enregistrées au cours des années précédentes.

Le rendement régional 2021 atteint près de 64 q/ha, soit au niveau de la moyenne olympique enregistrée au cours des 5 dernières années. Du côté de la qualité, les mauvaises conditions de remplissage des grains ont conduit à déclasser une part significative des blés boulangers en blés fourragers.



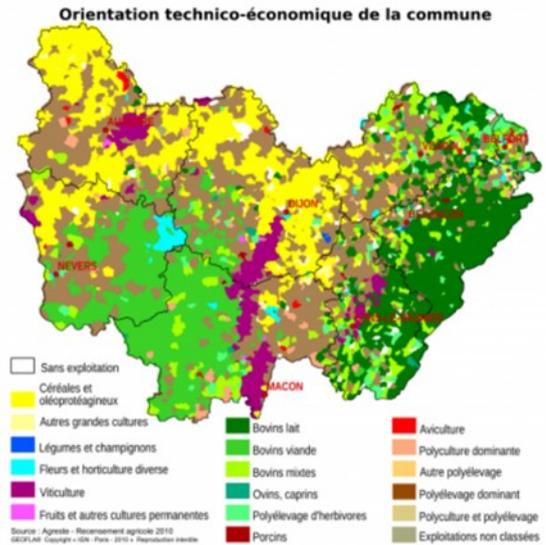


Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021

BILAN SANITAIRE ORGE HIVER 2020-2021

Réseau d'observation

ORGE HIVER - 51 Parcelles observées



BILAN SANITAIRE ORGE d'HIVER - Printemps 2021

Au printemps

Maladies

Rhynchosporiose

Présence forte précocement et nuisibilité moyenne.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | + |

Evolution de la maladie sur l'ensemble des parcelles du réseau

| | Stade | % de parcelles concernées |
|-------|----------|---------------------------|
| 23/03 | Epi 1 cm | 73 |
| 30/03 | Epi 1 cm | 76 |
| 07/04 | 1 nœud | 60 |
| 13/04 | 1 nœud | 90 |
| 20/04 | 2 nœuds | 90 |



Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021

Au 4 mai, dans la zone non traitée, sur les 3 dernières feuilles définitives :

Rhynchosporiose :

| | F1 | F2 | F3 |
|---------------------|-----|-----|-----|
| Fréquence parcelles | 5% | 26% | 52% |
| Fréquence feuilles | 20% | 30% | 31% |

Helminthosporiose

Présence moyenne et nuisibilité faible.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | = |

Evolution de la maladie sur l'ensemble des parcelles du réseau

| | Stade | % de parcelles concernées |
|--------------|-----------------|---------------------------|
| <u>23/03</u> | <u>Epi 1 cm</u> | <u>26</u> |
| <u>30/03</u> | <u>Epi 1 cm</u> | <u>28</u> |
| <u>07/04</u> | <u>1 nœud</u> | <u>24</u> |
| <u>13/04</u> | <u>1 nœud</u> | <u>20</u> |
| <u>20/04</u> | <u>2 nœuds</u> | <u>24</u> |

Au 4 mai, dans la zone non traitée, sur les 3 dernières feuilles définitives :

◇ Helminthosporiose teres :

| | F1 | F2 | F3 |
|---------------------|-----|-----|-----|
| Fréquence parcelles | 14% | 18% | 19% |
| Fréquence feuilles | 13% | 35% | 48% |

Oïdium

Faible présence et nuisibilité faible.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | = |



Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021

Ramulariose

Présence faible et nuisibilité faible.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | = |

Au 4 mai, dans la zone non traitée, sur les 3 dernières feuilles définitives :

- ◇ Ramulariose : Les symptômes visuels se présentent sous la forme de taches brunes rectangulaires, courtes (jusqu'à 5 mm), entourées d'un halo jaunâtre. Elles suivent les nervures en regard sur les deux faces de la feuille.

| | F1 | F2 | F3 |
|---------------------|----|----|-----|
| Fréquence parcelles | 0% | 0% | 4% |
| Fréquence feuilles | 0% | 0% | 10% |

Rouille naine

Présence faible et nuisibilité faible.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | = |

Au 4 mai, dans la zone non traitée, sur les 3 dernières feuilles définitives :

- ◇ Rouille naine :

| | F1 | F2 | F3 |
|---------------------|-----|-----|-----|
| Fréquence parcelles | 6% | 12% | 18% |
| Fréquence feuilles | 10% | 15% | 40% |

Grillures polliniques

Faible présence et nuisibilité faible.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | = |



Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021

Maladies du pied : piétin verse

Des attaques significatives de **piétin verse** sont signalées.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | + |
| Intensité | | | | | + |

Maladies du pied : piétin échaudage

Des attaques significatives de piétin échaudage sont signalées.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | + |
| Intensité | | | | | + |

Piétin échaudage sur orge – photo Emeric COURBET CA 70



Septoriose de l'orge

Non signalée.

Rappel du paragraphe paru dans le BSV du 4 mai 2021

« Septoriose : 0% des parcelles est concerné. La septoriose de l'orge n'est pas une maladie courante et préjudiciable des cultures d'orges en France. Cependant, suite à une détection de *Parastagonospora avenae* f.sp.*triticea* signalée en janvier 2016 par les autorités chinoises, espèce de quarantaine en Chine, des actions sont entreprises pour mieux caractériser les espèces en présence et augmenter les mesures de prévention. Ainsi, la surveillance des symptômes de septoriose de l'orge a été renforcée dans les réseaux d'épidémiologie et les expérimentations. »



Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021



Mosaïque de l'orge

Quelques parcelles signalées.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | + |

Charbon nu - *Ustilago tritici*

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | = |

Verse

Peu de verse observée.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | = |

Récolte

Avec 145 000 ha en 2020-2021, la Bourgogne Franche – Comté est une grande région spécialisée en orges d'hiver et tout particulièrement en orges 6 rangs hiver brassicoles. Mais, encore cette campagne, la surface s'effrite aussi bien pour des raisons agronomiques qu'économiques. En terme de surfaces, l'Yonne et la Côte d'Or occupent les deux premières places avec, en cumul, 60% des surfaces d'orges d'hiver de la région. Cette zone a profité de conditions climatiques bien meilleures que celles enregistrées au cours des années précédentes.



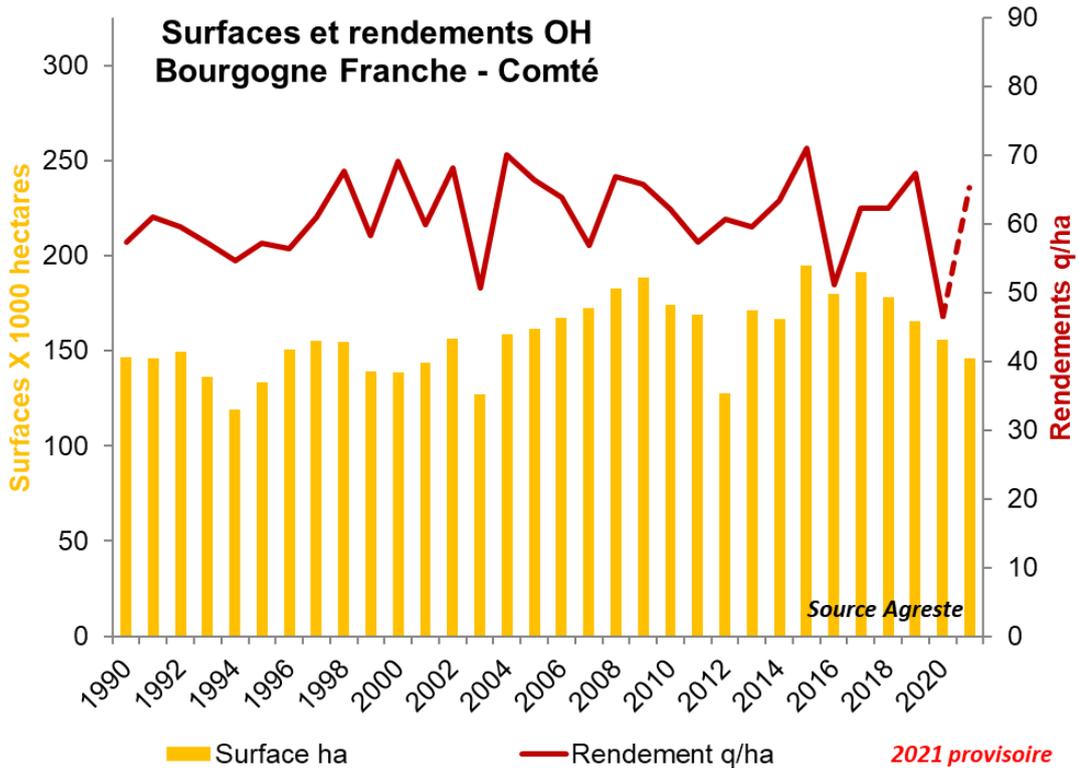
BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL

BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ



Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021

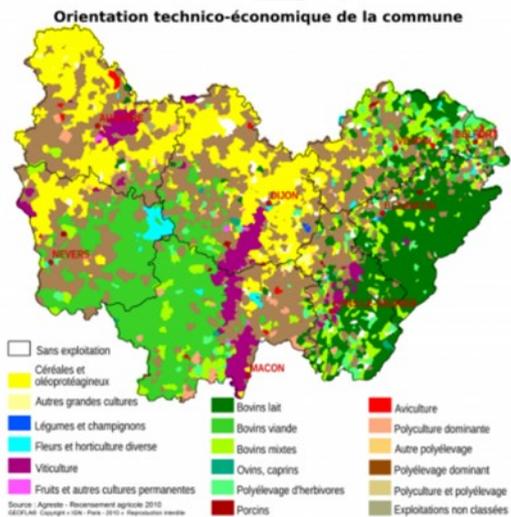
Compte tenu de conditions agro-climatiques plutôt favorables tout au long du cycle, le rendement régional moyen 2021 s'établit à 65 q/ha, soit au-dessus de la moyenne olympique des 5 dernières années. Du côté de la qualité brassicole, les protéines restent dans la fourchette du cahier des charges des malteurs - brasseurs alors que calibrages et poids spécifiques sont juste corrects.



BILAN SANITAIRE ORGE de PRINTEMPS semées au printemps 2021

Réseau d'observation

ORGE DE PRINTEMPS - 18 Parcelles





Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021

Pucerons

Absence

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | - |
| Intensité | | | | | - |

Lémas

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | - |
| Intensité | | | | | - |

Le 8 juin, toutes les parcelles observées sont concernées par les lémas.

Maladies

Oïdium

Faible présence et nuisibilité faible.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | = |

Rhynchosporiose

Faible présence et nuisibilité faible.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | = |

Le 8 juin, au stade floraison, la rhynchosporiose, est identifiée sur la base du feuillage dans près de la moitié des parcelles du réseau, stable depuis la semaine précédente.



Helminthosporiose

Faible présence et nuisibilité faible.

Observée sur RGT PLANET

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | + |

Le 8 juin, au stade floraison, l'helminthosporiose teres est identifiée sur la base du feuillage dans près de la moitié des parcelles du réseau, stable depuis la semaine précédente.

Rouille naine

Présence faible, nuisibilité faible.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | - |
| Intensité | | | | | - |

Ramulariose

Absence

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | = |

Verse

Peu de verse observée.

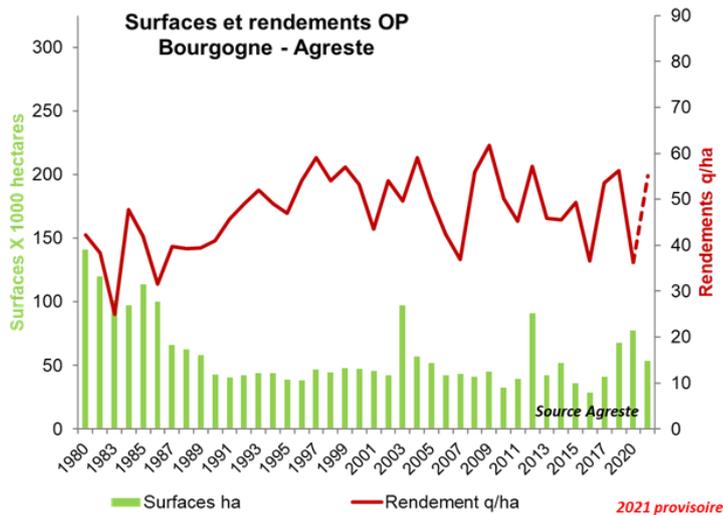
| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
|-----------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Fréquence | | | | | = |
| Intensité | | | | | = |



Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021

Récolte

Avec 53 000 ha en 2021, les surfaces régionales retrouvent un niveau normal, voire un peu plus, après 2 années au cours desquelles les orges de printemps avaient remplacé des blés et orges d'hiver non semés suite aux mauvaises conditions climatiques automnales. La production est essentiellement cantonnée dans l'Yonne et la Côte d'Or. Cette espèce de printemps enregistre souvent des résultats modestes compte tenu des aléas climatiques. Cette année, tout s'est bien passé avec un rendement moyen régional estimé à 55 q/ha, soit supérieur de 6 q/ha à la moyenne olympique des 5 dernières années. Du côté de la qualité brassicole, les teneurs en protéines sont correctes alors que les calibrages restent modestes.





BILAN SANITAIRE MAÏS 2021

LEGENDE DES TABLEAUX

Fréquence : 0 = absent
 1 = rare, épart
 2 = régulier
 3 = généralisé à l'ensemble des parcelles

Intensité : 0 = nulle
 1 = faible ou sans conséquence, (pas d'incidence économique ou incidence toujours inférieure au coût de l'intervention)
 1.5 = seules quelques parcelles avec une incidence notable (<5% des parcelles)
 2 = assez forte à forte (avec généralement une incidence économique)
 3 = grave (avec fortes pertes de récolte)

1 - Synthèse des ravageurs : Des dégâts de corbeaux très importants contrairement aux autres ravageurs qui se sont fait discrets

Ravageurs généraux

| Bioagresseurs | Fréquence | | | | | Intensité | | | | |
|--------------------|---|-----|---|---|-----------------------------------|-----------|---|---|---|-----------------------------------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
| Limaces | | 1.5 | | | ? | | x | | | ? |
| | Présence importante avec localement des nuisibilités. Les conditions fraîches et humides avec des croissances lentes en mai 2021 ont favorisé les attaques de limaces. Les protections ont été souvent nécessaires. | | | | | | | | | |
| Sangliers | | x | | | = | | | x | | ? |
| | Dégâts encore important en 2021 | | | | | | | | | |
| Oiseaux (corvidés) | | | x | | = | | | | | ? |
| | Présence régulière et nuisibilité forte. Des destructions de semis ou de plantes jusqu'à 3 à 4 feuilles par les corvidés ont encore été très souvent signalées cette année dans toute la région. Les dégâts importants et généralisés sont encore en progression. | | | | | | | | | |

Ravageurs du sol

| Bioagresseur | Fréquence | | | | | Intensité | | | | | |
|----------------------|--|---|---|---|-----------------------------------|-----------|---|---|---|-----------------------------------|--|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 | |
| Larves de taupins | | x | | | = | | x | | | = | |
| | Présence faible et nuisibilité faible. Attaques localisées hors réseau. | | | | | | | | | | |
| Vers gris et tipules | x | | | | ↘ | x | | | | ↘ | |
| | Absence. Aucune présence significative de tipule ou vers gris n'a été signalée. | | | | | | | | | | |

Ravageur des organes aériens

| Bioagresseur | Fréquence | | | | | Intensité | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|-----------------------------------|-----------|---|---|---|-----------------------------------|--|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 | |
| Oscinies | | x | | | ↘ | x | | | | ↘ | |
| | Aucune présence ou dégâts signalés. | | | | | | | | | | |
| Pucerons | x | | | | ↘ | x | | | | ↘ | |
| | Quasi absence, aucune nuisibilité. Les pucerons ont été quasi absents. A l'inverse les auxiliaires étaient eux bien présents. Aucun traitement spécifique n'a été réalisé. | | | | | | | | | | |

| Bioagresseur | Fréquence | | | | | Intensité | | | | | |
|-------------------|---|-----|---|---|-----------------------------------|-----------|-----|---|---|-----------------------------------|--|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 | |
| Cicadelles vertes | | 1,5 | | | ↘ | x | | | | → | |
| | Présence encore signalée fréquente et aucune nuisibilité apparente. Depuis 7 ans, des cicadelles vertes sont parfois observées pendant plusieurs semaines en juin avec beaucoup de marquages sur les feuilles basses, mais sans conséquence pour les cultures. | | | | | | | | | | |
| Pyrales | | 1,5 | | | → | | 1,5 | | | ↘ | |
| | Présence faible et nuisibilité rare. Très peu de dégâts signalés. | | | | | | | | | | |

Dans la région, le cycle de la pyrale comporte très majoritairement une seule génération par année (race monovoltine). Quelques individus bivoltins (2 générations par an) très présents en Rhône-Alpes-Auvergne qui émergent plus tôt sont souvent piégés dans le sud de la région et jusque dans le secteur de Gray (70)..

Les piégeages ont été bien plus tardifs et faibles que les années précédentes.

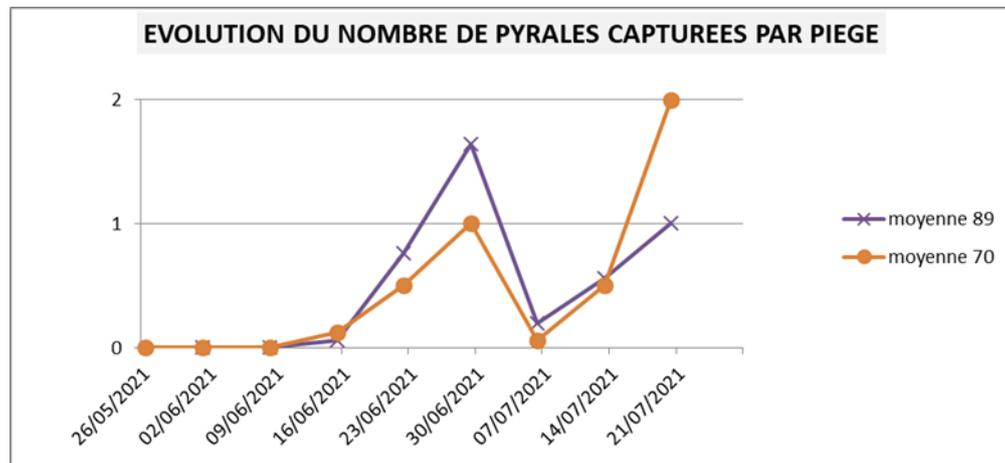
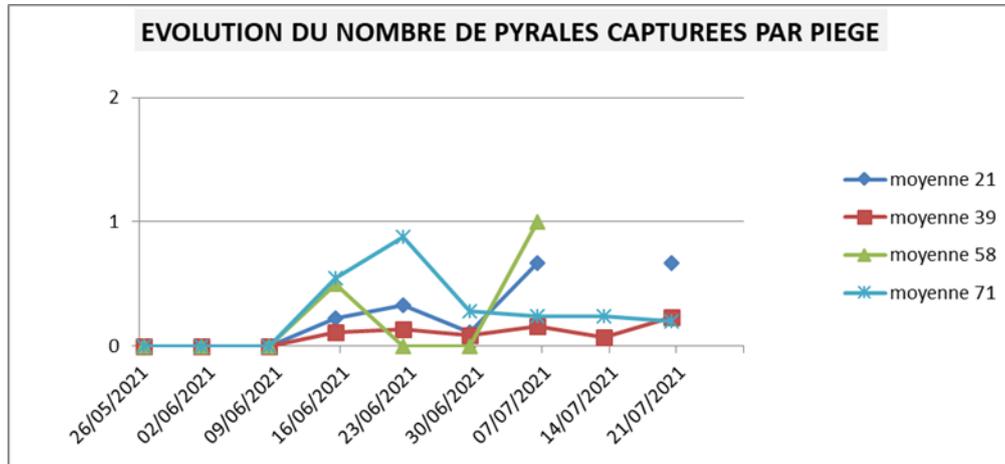


BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL

BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ



Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021



Le printemps frais et les observations ont conduit à un conseil de positionnement des trichogrammes assez tardif dans la saison :

- 21 au 25 juin dans les zones les plus précoces de la région (Nièvre, Yonne, Jura, sud Saône-et-Loire, et sud Haute-Saône).
- 28 juin au 2 juillet dans les zones les plus tardives (nord Haute-Saône, Doubs, Territoire de Belfort nord Saône-et-Loire et Côte d'or).

Pour les parcelles non protégées par les trichogrammes, les pics de vols n'ont pas toujours été très marqués et ont conduit à préconiser des interventions à partir du :

- 5 juillet en **Nièvre, Yonne, sud Saône-et-Loire et Jura, et sud Haute-Saône**
- 10 juillet dans le reste de la région.

| Bioagresseur | Fréquence | | | | | Intensité | | | | |
|-------------------|--|---|---|---|-----------------------------------|-----------|---|---|---|-----------------------------------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
| | | x | | | ↗ | | x | | | ↗ |
| Chrysomèle | Encore une forte progression des captures en 2021 - un risque qui s'intensifie. | | | | | | | | | |
| | L'insecte est présent encore en faible quantité dans le sud-est de la région à proximité des voies de communication. | | | | | | | | | |



Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021

A ce jour, les populations de chrysomèles restent modérées et aucun dégât n'a été identifié en culture. La surveillance de la chrysomèle du maïs est mise en œuvre dans le cadre du réseau d'épidémiosurveillance du BSV. L'objectif de ce suivi est de suivre une éventuelle propagation de ce parasite.

33 pièges chrysomèles ont été suivis en Bourgogne-Franche-Comté en juillet et août.

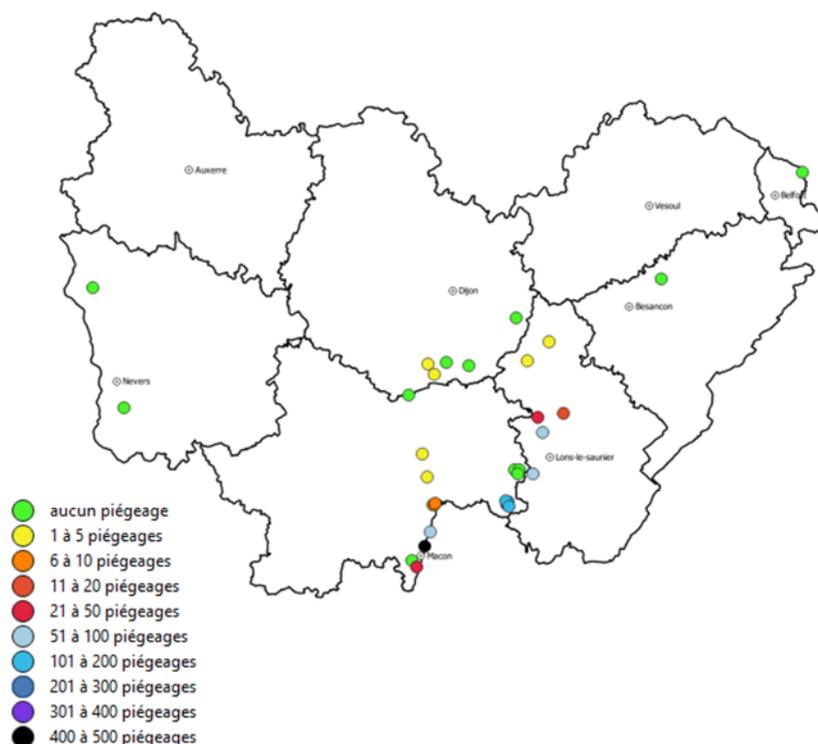
| département | nombre de pièges |
|----------------------------|------------------|
| Côte d'or (21) | 6 |
| Doubs (25) | 1 |
| Jura (39) | 6 |
| nièvre (58) | 2 |
| Haute-Saône (70) | 0 |
| Saône-et-Loire (71) | 17 |
| Yonne (89) | 0 |
| Territoire de Belfort (89) | 1 |
| Total | 33 |



Photo CA71 : Chrysomèle du maïs adulte

Les pièges ont été installés principalement dans les zones à risque ou historiquement des chrysomèles avaient été piégées. Les parcelles choisies sont en monoculture ou quasi monoculture le long des voies de communications.

Localisation des pièges à Chrysomèles en Bourgogne-Franche-Comté en 2021



Encore une très nette progression des captures en 2021 : un risque qui s'intensifie

Après 4 années (2015 à 2018) sans aucune capture (d'après le graphique ci-dessous), les piégeages sont en progression constante depuis 3 ans.

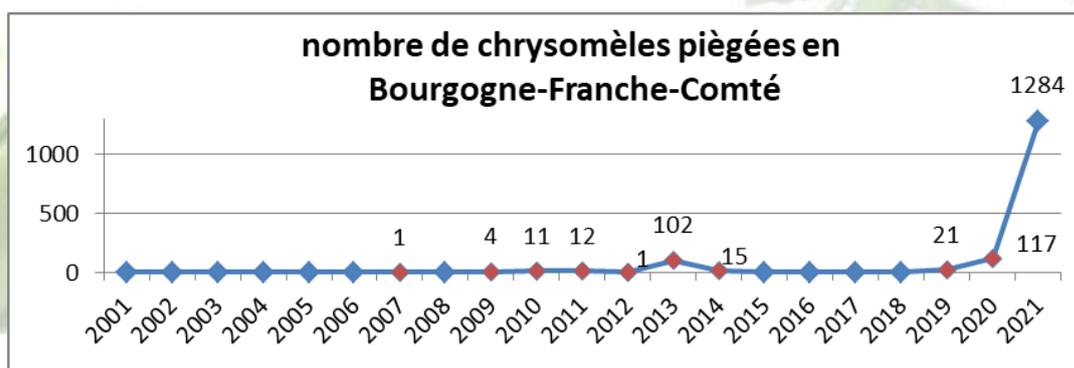
En 2019, au total, 21 insectes (mâles) ont été capturés sur 6 sites en Saône-et Loire et 3 dans le Jura dans des secteurs où historiquement des captures ont déjà été réalisées entre 2007 et 2014.

En 2020, les captures ont nettement progressé avec 117 piégeages sur 15 sites (1 en Côte d'Or, 3 dans le Jura et 11 en Saône-et-Loire).

Cette année, les piégeages concernent 21 sites avec au total 1284 adultes piégés soit plus de 10 fois plus qu'en 2020 !

Lieux de piégeages des chrysomèles en 2021 en Bourgogne-Franche-Comté

| Commune | département | total piégés |
|------------------------|-------------|--------------|
| CHOREY-LES-BEAUNE | 21 | 1 |
| RUFFEY-LES-BEAUNE | 21 | 1 |
| GEVRY | 39 | 3 |
| ROCHEFORT-SUR-NENON | 39 | 3 |
| ARLAY | 39 | 70 |
| VINCELLES | 39 | 58 |
| BOIS-DE-GAND | 39 | 29 |
| SAINT-LOTHAIN | 39 | 17 |
| VARENNES-LES-MACON | 71 | 30 |
| SENOZAN | 71 | 76 |
| SANCE | 71 | 462 |
| UCHIZY | 71 | 1 |
| UCHIZY | 71 | 7 |
| FARGES-LES-MACON | 71 | 10 |
| SAINT-AMBREUIL | 71 | 2 |
| CUISEAUX | 71 | 120 |
| DOMMARTIN-LES-CUISEAUX | 71 | 76 |
| DOMMARTIN-LES-CUISEAUX | 71 | 49 |
| DOMMARTIN-LES-CUISEAUX | 71 | 116 |
| JUGY | 71 | 1 |
| CHAMPAGNAT | 71 | 152 |
| | total | 1284 |





Grandes cultures - BILAN DE LA CAMPAGNE 2020/2021

En 2021, les records de captures de 2013 (102 individus piégés : dont 74 à LAVANGEOT (39) et de 2020 (117 individus piégés dont 30 à ARLAY) sont pulvérisés.

2 - Synthèse des maladies

| Bioagresseur | Fréquence | | | | | Intensité | | | | |
|---|---|---|---|---|-----------------------------------|-----------|---|---|---|-----------------------------------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Gravité par rapport à l'année N-1 |
| Fusarioses de type roséum | | x | | | ↗ | | | | | ↗ |
| | <p>Présence faible et peu de nuisibilité En cours de végétation, la culture est restée très saine. La récolte a été tardive. La collecte n'a vraiment débuté qu'à partir du 15 octobre, elle s'est étalée jusqu'au 15 novembre essentiellement et terminée (pas complètement !) au 20 décembre. Ces récoltes plutôt tardives s'accompagnent d'une récolte assez humide de 35 à 23 % d'humidité, avec une moyenne estimée autour de 31 % Peu de problèmes de fusariose ou mycotoxines sont notés, sauf des signalements de mycotoxines pour les dernières récoltes.</p> | | | | | | | | | |
| Helminthosporiose | x | | | | → | x | | | | → |
| <p>Absence et aucune nuisibilité. Pas observée en 2021.</p> | | | | | | | | | | |
| Charbon nu | x | | | | ↘ | | x | | | ↘ |
| <p>Quasiment pas observé en 2021 sur des maïs sans stress hydrique.</p> | | | | | | | | | | |

Bulletin édité sous la responsabilité de la Chambre régionale d'agriculture de Bourgogne Franche-Comté et rédaction animée par ARVALIS-Institut du Végétal, Terres Inovia et les Chambres d'agriculture de Bourgogne Franche-Comté à partir des observations réalisées par : 110 BOURGOGNE - AGRIDEV - AGRI SUD EST - AGRODIFFUSION - ALTERNATIVE - AMDIS - BOURGOGNE DU SUD - SAS BRESSON - CA 21 - CIA 25 90 - CA 39 - CA 58 - CA 70 - CA 71 - CA 89 - CHAYS - SARL COURTEJOIE - DIJON CEREALES - EPIS CENTRE - FAIVRE SAS - FREDON - MOULIN JACQUOT - MINOTERIE GAY - GIROUX SAS - INTERVAL - KRY SOP - SARL LEGUY - ETS RUZE - SEINE YONNE - SENOGRAIN - SEPAC - SOUFFLET AGRICULTURE - TEOL - TERRE COMTOISE - YNOVAE

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à la parcelle. La Chambre régionale d'agriculture de Bourgogne Franche-Comté dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les viticulteurs et agriculteurs pour la protection de leurs cultures et les invite à prendre ces décisions sur la base d'observations qu'ils auront eux mêmes réalisées sur leurs parcelles et/ou en s'appuyant sur les préconisations issues de bulletins techniques.

« Action co-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 Ecophyto 2 ».

Avec la participation financière de :

