

Abonnez-vous  
gratuitement  
aux BSV  
de la région  
PACA



Abonnez-vous  
gratuitement  
aux BSV  
de la région  
Occitanie



## BSV BILAN BLE DUR ET MAÏS 2020

### PRESENTATION DU RESEAU

- Répartition spatiale des parcelles d'observations

L'analyse de risque sur la culture de blé dur pour le territoire Arc Méditerranéen a été réalisée à partir d'un réseau de 20 parcelles d'observations (voir carte ci-dessous).

Certaines sont sur la même commune et sont représentées par un même point.

Les parcelles de référence sont des parcelles fixes, géoréférencées qui font l'objet d'observations régulières sur l'ensemble des bio-agresseurs du blé dur afin d'élaborer les analyses de risque. Elles sont caractérisées par des données agronomiques, et les pratiques de l'agriculteur sont renseignées tout au long de la campagne pour permettre d'interpréter les observations.

Au cours de la campagne 2020, 6 BSV grandes cultures concernant le blé dur ont été rédigés.



#### 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

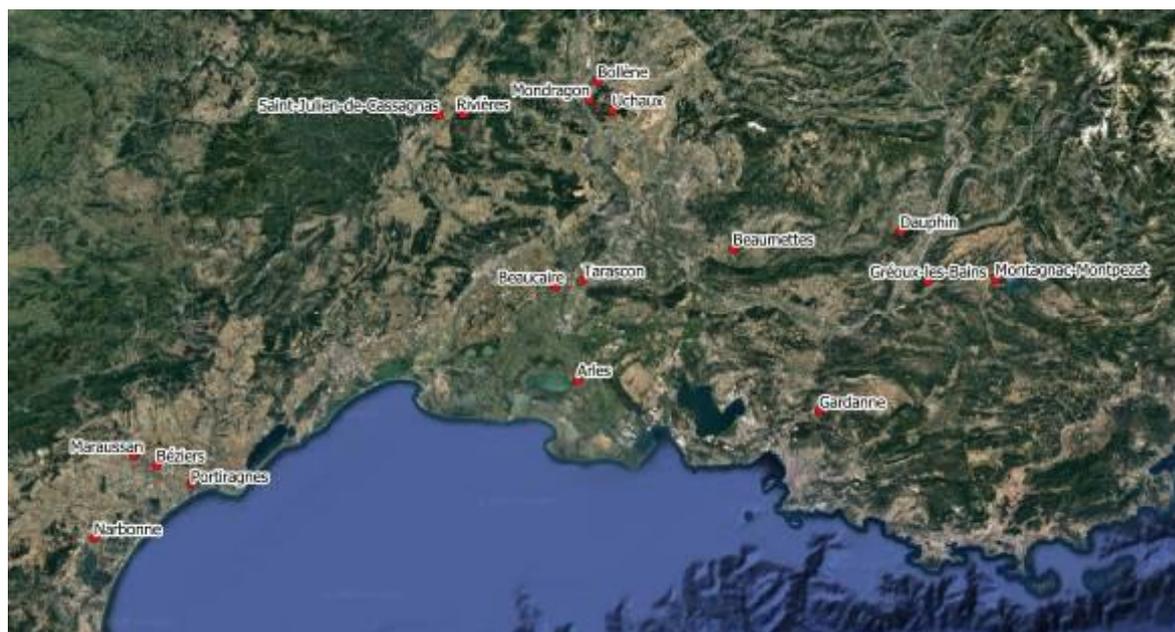
#### Dépôt légal : à parution

#### Comité de validation :

Arvalis Institut du Végétal,  
Chambres régionales  
d'Agriculture d'Occitanie et  
PACA, DRAAF Occitanie et  
PACA, Terres Inovia,



Action du plan Ecophyto pilotée  
par les ministères en charge de  
l'agriculture, de l'écologie, de la  
santé et de la recherche, avec  
l'appui technique et financier de  
l'Office français de la Biodiversité



Carte de répartition des sites d'observations BSV campagne 2019-2020

## • Protocoles d'observations et réseau d'observateurs

Les observations sont réalisées sur des parcelles par les techniciens de structures partenaires. Douze observateurs différents ont assuré ces suivis. Les structures partenaires (et le nombre de parcelles suivies par structure) sont les suivantes :

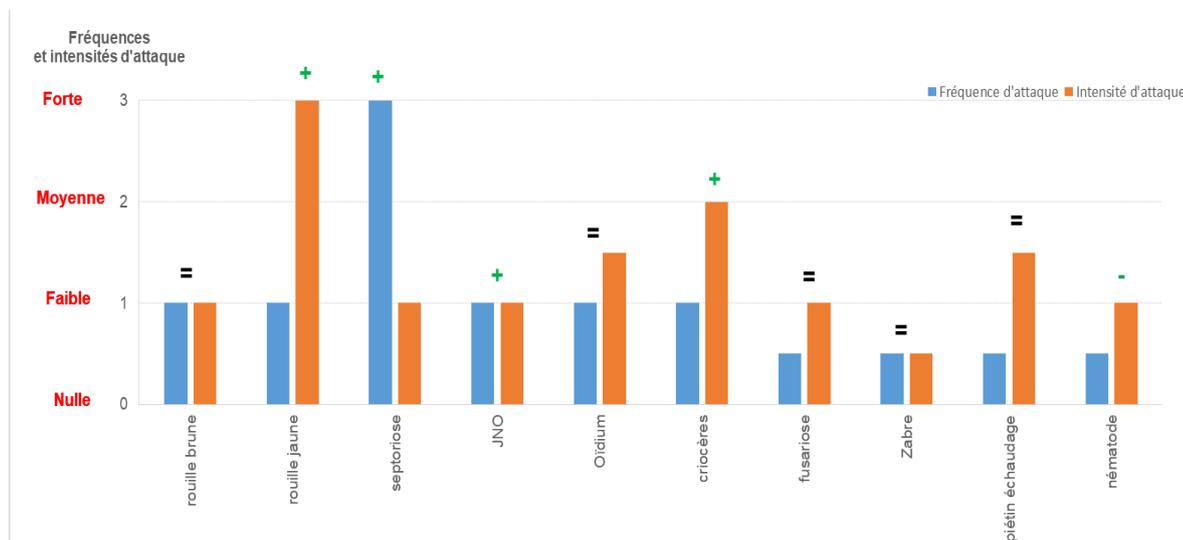
- Agribio 04 (1),
- Arvalis Institut du Végétal (4),
- Chambres d'Agriculture de l'Aude (1),
- de l'Hérault (2),
- du Gard (2),
- Groupe Perret (3),
- CAPL (3),
- SA SCAD (1),
- JEEM (1),
- SA MAGNE (1),
- Lycée de Valabre (1)

Les observations sont réalisées en respectant le protocole national avec un suivi hebdomadaire pendant les périodes de sensibilité maximale de la culture aux bio-agresseurs : de début-mars à mi-mai. Des bulletins sont diffusés toutes les deux semaines sur cette période-là.

# PRESSION BIOTIQUE

## Fréquence et intensité des attaques de bio-agresseurs détectés dans le réseau de surveillance - Campagne 2020

La gravité de l'attaque à l'échelle du Sud-Est combine 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.



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

La pression maladie pour la campagne 2019-2020 est hétérogène dans la région : peu de rouille brune, de la septoriose qui est restée localisée sur les feuilles du bas, de la rouille jaune en présence importante dans la Vallée du Rhône, très peu de fusariose à part dans l'Est Audois.

Globalement leur impact sur le rendement est faible.

Concernant les ravageurs, des dégâts de JNO transmis par les pucerons ont été observés, mais très localement (Alpes de Haute-Provence notamment).

# FACTEURS DE RISQUE PHYTOSANITAIRE

## • Bilan climatique synthétique et stades phénologiques clés

### \* Automne/Hiver 2019-2020 :

Avec 1 jour sur 2 de pluie à partir de mi-octobre, l'automne 2019 ressemble fort à celui de 2018. Mais avec de fortes disparités :

- les Alpes de Haute-Provence sont arrosées de mi-octobre à fin décembre avec des cumuls atteignant 660mm,
- l'Hérault reçoit près de 300 mm au début de l'automne, puis est moins arrosé sur la fin de la période,
- le Gard et l'Est Hérault sont impactés plus « tardivement » par les pluies de fin octobre à fin décembre.

Ces pluies ont retardé les semis : au moins 60% des semis se sont réalisés tardivement (décembre et janvier) dans le Gard, la Drôme, l'Hérault, le Vaucluse et les Alpes de Haute-Provence. En Camargue, 80% des semis ont été réalisés en janvier. Des céréales se sont semées jusqu'en mars.

### \* Un hiver exceptionnellement doux :

Des températures supérieures de 3°C aux normales sont enregistrées à partir de décembre et sont quasiment identiques à celles observées en 2007 à partir de fin. Ces températures ont favorisé les ravageurs d'automne et fortement avancé les cycles : 20 jours d'avance à épi 1 cm, 5 à 10 jours à l'épiaison.

### \* Sortie d'hiver/Printemps 2019 :

Trois passages pluvieux (pour 30 à 50 mm) en 80 jours entre le 1<sup>er</sup> février et le 18 avril. Le stress hydrique apparaît mi-mars, d'abord sur les blés avec une faiblesse racinaire (semis tardifs, viroses, nématodes, piétin échaudage) puis sur les blés en sols superficiels.

Seuls les semis précoces en sols profonds souffriront peu.

Du 18 avril au 20 mai, les pluies régulières relancent les cultures. Elles sauvent les blés en stress hydrique depuis fin mars, en particulier les semis tardifs.

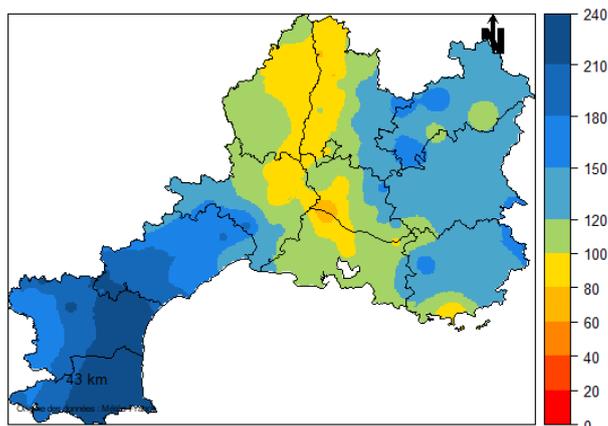
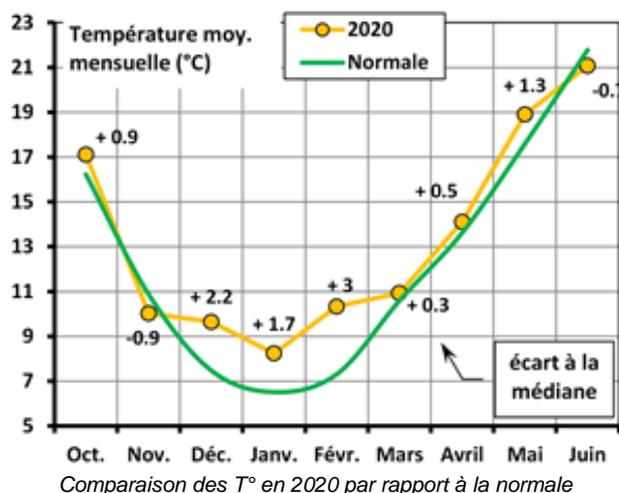
### \* -Récolte 2020:

Tout ceci engendre une grande variabilité dans les rendements obtenus (15 q/ha à 100 q/ha) avec de grandes disparités entre secteurs géographiques, mais aussi entre les parcelles pour une même exploitation et au sein même des parcelles.

Les semis d'octobre sans accident produisent 40 à 90 q/ha avec des pointes à 100. Le potentiel de ces semis était élevé à floraison, mais la verse a fortement impacté le potentiel initial.

Les semis de décembre et janvier produisent entre 20 à 60 q/ha (pointes à 70 q/ha).

Les taux de protéines sont bons : entre 13,5 % et 15 %.



Cumuls de pluies du 18 avril au 19 mai 2020

# MALADIES ET VIRUS

- **Oïdium** (*Blumeria graminis*)

En Camargue principalement, de l'oïdium a été observé à partir de début mars/début avril sur la F3.

Des interventions ont été réalisées sur certaines parcelles pour le maîtriser.

Aucun impact apparent n'a été observable lors de la récolte.



Taches d'oïdium sur une feuille - Photo Arvalis

- **Rouille brune** (*Puccinia recondita*)

La campagne 2019-2020 n'était pas une année à rouille brune. Elle est arrivée tardivement en fin de cycle sur les variétés sensibles, notamment celles semées tardivement en janvier. Elle a eu peu d'impact sur les parcelles et a généralement été maîtrisée par une intervention en cas de présence.

- **Rouille jaune** (*Puccinia striiformis*)

La rouille jaune quant à elle a été très présente cette année. Elle est arrivée très tôt dans la Vallée du Rhône (début mars) où elle a très fortement impactée de nombreuses parcelles. Les agriculteurs en système conventionnel sont intervenus parfois à deux reprises pour la maîtriser. Elle n'a pas atteint la F1 temporaire, elle est remontée jusqu'à la F2.



Pustule de rouille jaune - Photo Arvalis

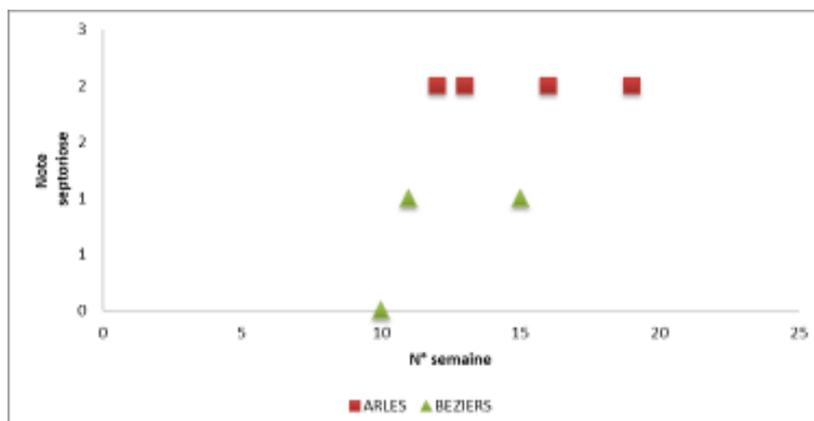
- **Septoriose** (*S. tritici*, *S. nodorum*)

La septoriose a commencé à être observée début mars. Elle est d'abord restée localisée sur les feuilles du bas (F3 définitive) où elle a ensuite stagné jusqu'à début avril. Les pluies de mi-avril à mi-mai ont favorisé sa remontée vers la F2.

La plupart des agriculteurs sont intervenus pour limiter sa progression. Ci-dessous l'évolution de la septoriose à Arles et Béziers qui illustre l'arrivée de la septoriose semaine 10 (début mars) sur la F3 puis sa stagnation en intensité sur cette feuille-là. Sur ces deux parcelles la septoriose n'est pas remontée sur la F2, les agriculteurs sont intervenus pour stopper la maladie.



Septoriose sur feuille du bas - Photo Arvalis



Evolution de la notation septoriose au cours du temps sur les parcelles d'Arles et Béziers

## • Jaunisse nanisante de l'orge

De la jaunisse nanisante de l'orge a été observée dans la région.

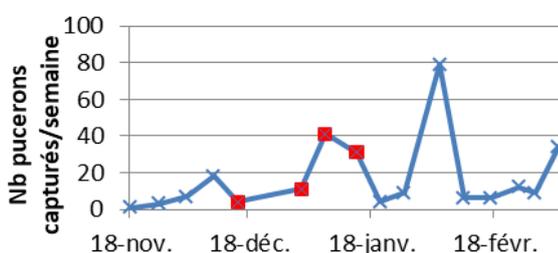
Des jaunissements des feuilles puis des ronds avec des plantes chétives, caractéristiques de la maladie sont apparues. Cela a notamment été observé dans les Alpes de Haute-Provence.

Les pucerons (essentiellement *Rhopalosiphum padi*) présents à l'automne peuvent transmettre un virus (BYDV) responsable de la jaunisse nanisante de l'orge. C'est de la levée au stade 3 feuilles que la contamination est la plus préjudiciable.

Cette année les pucerons ont été observés dans les pièges chromatiques jusqu'au mois de janvier (Ex : à Prades le Lez, figure ci-dessous). Des dégâts ont été constatés sur des semis de décembre, témoignant que les pucerons ont été virulifères tardivement.

Il semble que la virose ait eu peu d'impact sur le rendement final, à part sur les parcelles fortement touchées.

Evolution de la pression pucerons en  
automne/hiver à Prades le Lez



Evolution pression pucerons à Prades le Lez - Hiver 2019-2020



Dégâts de JNO sur une parcelle de blé dur  
Photo Arvalis

## RAVAGEURS

### • Criocères (*Oulema melanopa*, *Oulema lichenis*)

L'année est marquée par une présence très importante de criocères, notamment en Camargue. Elles sont arrivées mi-avril et ont provoqué des dégâts sur les dernières feuilles définitives, mais qui ne semblent pas avoir eu de conséquences sur le rendement final.

### • Mouches jaunes des chaumes

Des parcelles entières avec d'importants dégâts de mouches jaunes des chaumes ont été observées dans le secteur de Die, de Gap/Sisteron et Château Arnoux peu avant la moisson.

Cette mouche habituellement présente à des altitudes proches de 600 m a été observée, pour la première fois en France, en Franche-Comté en 2015 et viendrait de Suisse.

La mouche a été retrouvée dans les tiges, entre la dernière feuille étalée et l'épi dont elle a coupé l'alimentation. L'intérieur de la tige et les épis étaient dévorés.



Dégâts de criocères à Fourques (30) avril 2020  
Photo Arvalis



Dégâts de la mouche jaune sur tige de céréales et photo de l'adulte - Photos Valsoleil et Alpes Sud

# Maïs

- **Chrysomèle du maïs** (*Diabrotica virgifera*) – Source CRA PACA

Originare d'Amérique centrale, la **chrysomèle du maïs** est arrivée en **France en 2002**. C'est le principal ravageur du maïs en Amérique du Nord.

Jusqu'en 2014, c'était un organisme nuisible réglementé dont la lutte était obligatoire. Aujourd'hui, même si l'insecte n'a plus ce statut d'organisme de quarantaine, une surveillance accrue est organisée au niveau national pour connaître les secteurs géographiques concernés et l'abondance des populations présentes. L'objectif est de mettre rapidement en place des **mesures prophylactiques** (rotation des cultures) afin d'éviter sa propagation et un impact économique fort sur la filière.



Chrysomèle du maïs adulte  
Photo Gnis

- × **Description de la Chrysomèle :**

Petit coléoptère de 5-6 mm de long de couleur jaune-verdâtre avec des stries longitudinales noires sur les élytres. Ses antennes segmentées sont très longues.

Les œufs sont pondus au pied des plants de maïs, puis les larves se développent sur et dans les racines. Le stade adulte est également ravageur puisqu'il se nourrit des feuilles et des styles.

La destruction des racines provoque l'affaiblissement du plant et donc une sensibilité forte à la verse.

La fécondation des fleurs est également perturbée par les adultes et provoque donc l'absence de grains.



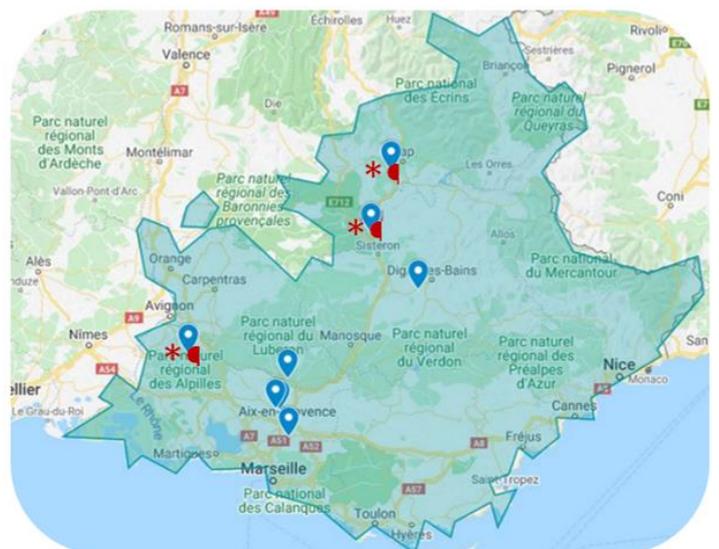
Dégâts sur feuilles, sur l'ensemble du plant (verse) et sur racines - Photos Arvalis

- × **Suivi 2020 en région PACA :**

Principalement présente dans les bassins alsaciens et rhônalpins, la chrysomèle est aussi surveillée sur d'autres zones du territoire.

Sa dissémination peut en effet être inquiétante puisque les adultes volent à plus ou moins longues distances, et peuvent également être transportés dans des chargements de maïs. Des foyers sont détectés dans le Sud-Ouest de la France.

En région PACA, un réseau de 8 parcelles a été suivi durant l'été 2020. Les parcelles choisies sont a priori favorables au développement de *D. virgifera* : cultivées en monoculture de maïs et/ou à proximité d'importants axes routiers.

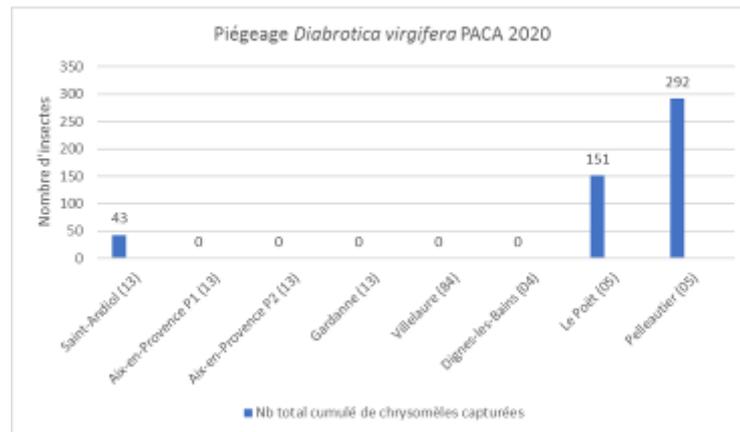


Cartographie : localisation des parcelles de maïs suivies Diabrotica 2020

Des pièges à phéromones sont utilisés avec un relevé toutes les semaines, ou deux semaines, pendant les mois de juillet et août.

× **Résultat des captures en PACA :**

Comme les années précédentes depuis la mise en place du suivi, un nombre élevé de captures est réalisé dans les Hautes-Alpes, même si ce nombre est très inférieur à ceux comptabilisés dans les régions où les populations de *Diabrotica virgifera* sont installées. Mais cette année pour la 1<sup>ère</sup> fois, des individus ont aussi été piégés sur une parcelle au **nord-ouest des Bouches-du-Rhône** avec plus de 40 individus piégés.



**Mesures prophylactiques :** La lutte collective précoce par la mise en place d'un réseau de piégeage et un signalement des suspicions est indispensable pour éviter la dissémination de la chrysomèle du maïs.

Concernant les techniques à mettre en place, la rotation des cultures est la plus efficace afin de rompre le cycle du ravageur en limitant la capacité de survie des larves. La monoculture de maïs est en effet très favorable à son développement.

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

Ce BSV Bilan de campagne blé dur a été élaboré par l'animateur filière d'Arvalis sur la base des observations réalisées, tout au long de la campagne par les partenaires.