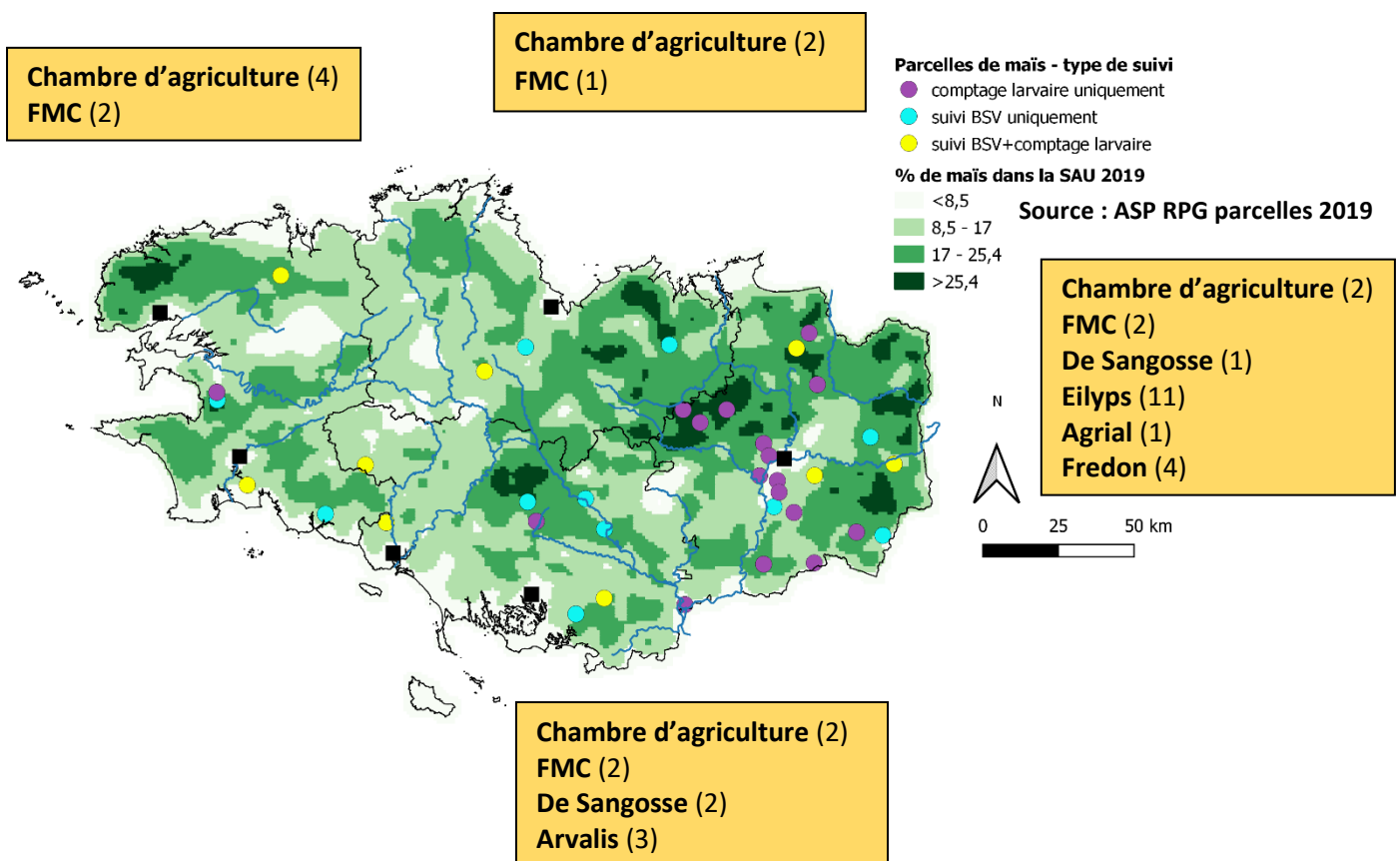


BILAN MAÏS 2020

Réseau BSV.....	2
Contexte climatique.....	3
Ravageurs.....	4
Pyrale du maïs (<i>Ostrinia nubilalis</i>).....	4
Le réseau de piégeage.....	4
Bilan régional de la dynamique de vol.....	4
Bilan par secteur de la dynamique de vol.....	5
Bilan des infestations larvaires.....	6
Sésamie (<i>Sesamia nonagrioides</i>).....	7
Chrysomèle du maïs (<i>Diabrotica vigifera vigifera</i>).....	7
Corvidés.....	8
Bilan désherbage.....	8

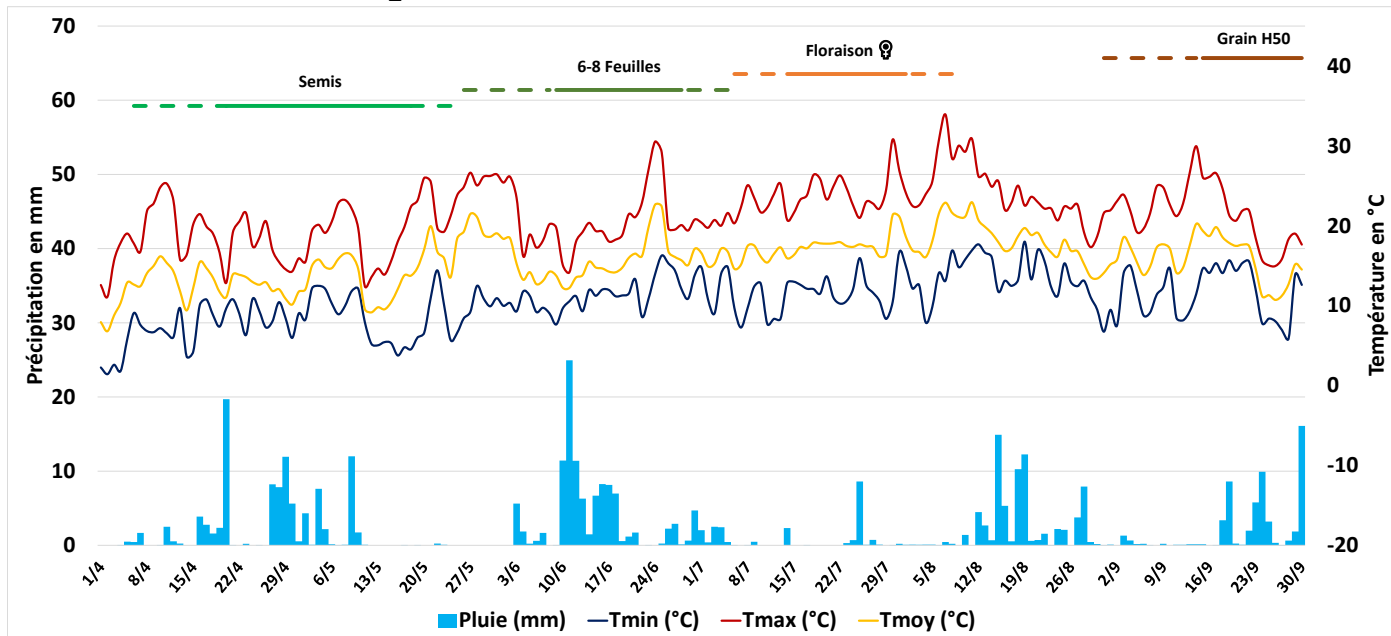
Réseau BSV

Le BSV maïs en région Bretagne vise à décrire l'état sanitaire hebdomadaire de la région en s'appuyant sur l'observation d'un réseau de parcelles. Depuis cette année, il a été décidé de se concentrer majoritairement sur les ravageurs type foreur tel que la pyrale du maïs. Ce bulletin dresse principalement le bilan de la pression pyrale de la campagne 2020. 7 structures ont participé au réseau d'observation dans le cadre du BSV, pour un total de 39 parcelles suivies réparties sur 37 communes.



Carte 1 : présentation du réseau de parcelles de maïs.

Contexte climatique



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

Les semis se sont déroulés dans de bonnes conditions de températures. Ils ont également pu bénéficier d'un sol assez frais suite aux pluies hivernales qui ont rempli les réserves du sol. Cependant, les corvidés auront entaché ce bon démarrage avec de fortes attaques, allant jusqu'à des resemis complet, notamment dans l'ouest de la région. Les autres ravageurs présents du semis aux 1^{ers} stades foliaires (limaces, taupin, géomyze, mouches des semis...) ont été plus discrets et les températures chaudes de mi-avril à début juin ont permis une levée et un démarrage rapides. Concernant les foreurs, les vols de pyrale ont été très précoces, mais les dégâts ont été plus faibles que ces dernières années. L'hiver doux et humide a probablement limité la survie des populations. On notera cependant la présence de la sésamie dans le sud de l'Ille-et-Vilaine et le sud-est du Morbihan.

MALADIES/RAVAGEURS	QUALIFICATION DE LA PRESSION 2020	COMPARAISON avec 2019
Printemps 2020		
Pyrale du maïs	Faible	-
Sésamie (noctuelle) du maïs	Faible	=
Chrysomèle du maïs (diabrotica)	Faible	=
Corvidés	Moyenne à forte	+
Pucerons	Faible	-
Limaces	Faible	=
Taupins	Faible	-
Géomyzes	Faible	-
Mouche du semis	Faible	-
Oscinies	Faible	-

Tableau 1 : Bilan sanitaire des principaux bio-agresseurs du maïs, de la campagne 2020.

Ravageurs

Pyrale du maïs (*Ostrinia nubilalis*)

Le réseau de piégeage

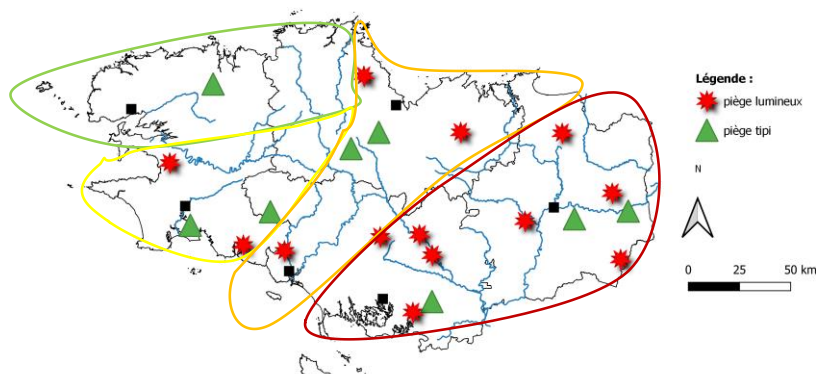
Comme pour l'année dernière, le suivi au niveau régional de la pyrale a été découpé en 4 zones avec une pression potentielle +/- forte. Ce découpage est issu d'un travail de synthèse mené par la Chambre d'Agriculture de Bretagne et Arvalis-Institut-du-Végétal. Il prend en compte notamment la pression de la pyrale, en adultes et en larves, observée lors des campagnes précédentes mais aussi l'offre en température. 4 zones de risque à pression potentielle ont été définies. Ces zones définies en 2019 pourront être revues en fonction de l'évolution de la présence de pyrales.

Très élevée, majoritairement en Ille-et-Vilaine et dans le sud-ouest du Morbihan.

Élevée, qui prend le centre du Morbihan et le centre des Côtes-d'Armor.

Moyen, sur la partie sud du Finistère et la partie ouest du Morbihan.

Faible, qui occupe la partie nord-ouest du Finistère et une partie de l'ouest Armorican.



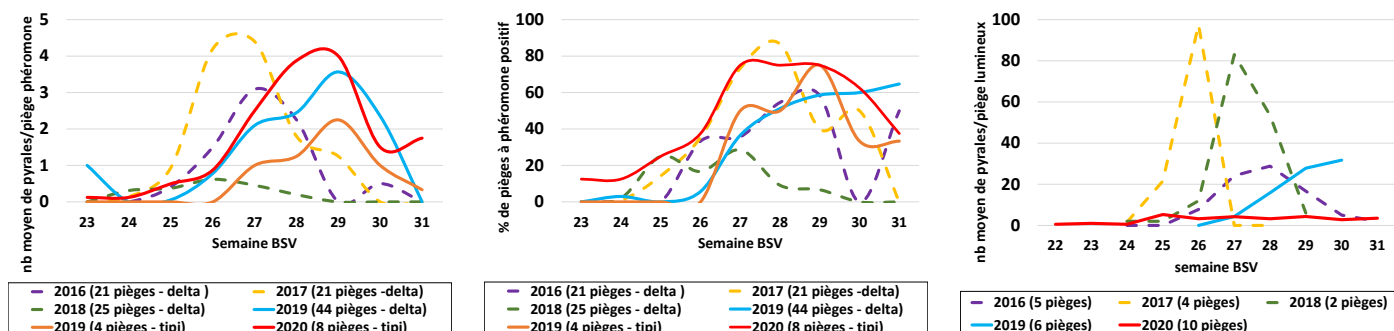
Carte 2 : présentation du réseau de pièges pyrale et des zones à pression potentielle.

Bilan régional de la dynamique de vol

Au niveau régional, la dynamique de vol se caractérise par sa précocité avec les 1ères captures faites semaine 22. Les 1^{ers} papillons ont été piégés par deux pièges lumineux situés dans le sud Ille et Vilaine et dans le sud-ouest du Morbihan. Les pièges à phéromones ont, eux, commencé à capturer la semaine suivante dans le sud-ouest morbihannais (graphiques 2 et 3).

Les données des pièges tipi ont permis de caractériser le pic du vol entre la semaine 28 et 29, comme l'année dernière (graphiques 2 et 3). En restant sur les pièges tipi, le % maximum de pièges positifs en 2019 et 2020 était de 75%, mais sur une période plus longue cette année (3 semaines consécutives en 2020 contre 1 semaine en 2019).

Les pièges lumineux n'auront pas permis d'observer correctement le pic. Cependant, ils indiquent que la pyrale a été faiblement présente cette année (graphique 4). Les captures, rapportées au nombre de pièges, sont du même ordre de grandeur que celles faites par les pièges à phéromones, à moins de 5 papillons/piège. Les années précédentes et notamment lors des pics, les pièges lumineux capturaient plus de 20 papillons/piège et jusqu'à plus de 80 papillons/piège en 2017 et 2018.

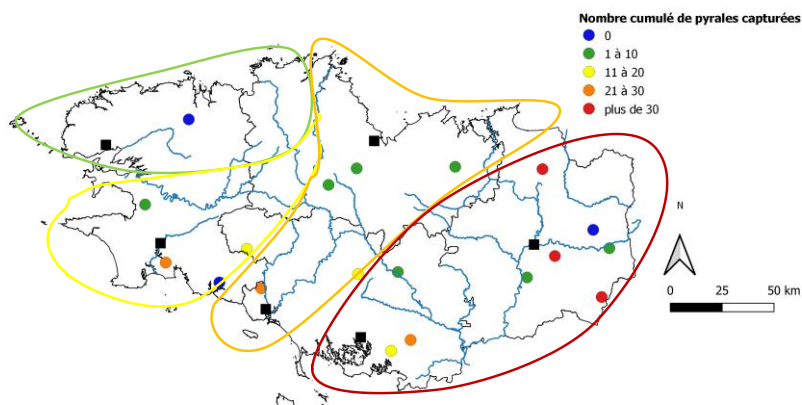


Graphiques 2, 3 et 4 : de gauche à droite. Pluriannuelles de l'évolution hebdomadaire du nombre moyen de pyrales par piège à phéromone, du % de piège à phéromone positif et du nombre moyen de pyrales par piège lumineux.

Bilan par secteur de la dynamique de vol

Comme vu précédemment, la pyrale a été faiblement capturée cette année, mais elle l'a été sur l'ensemble du territoire à l'exception de la zone à pression potentielle **faible**. (Carte 3).

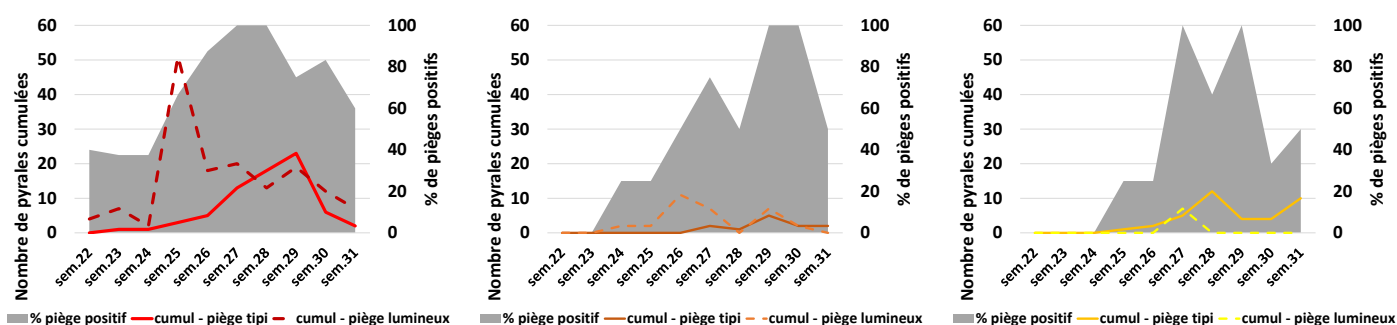
Sans grande surprise la zone à pression potentielle **très élevée** a les parcelles avec le plus de pyrales capturées. C'est la seule zone avec des pièges ayant cumulé plus de 30 papillons capturés durant la campagne. Les zones à pression potentielle **élevée** et **moyenne** sont sur un pied d'égalité, on peut cependant remarquer que les captures les plus importantes sont sur la façade sud-atlantique.



Carte 3 : cumul des captures de pyrale par piège en fonction des zones de pression potentielle.

Concernant les dynamiques de vols par les pièges à phéromones (graphiques 5 à 7), les pics ont été constatés entre la semaine 28 et 29 comme pour la moyenne régionale. On peut également remarquer l'arrivée progressive, dans le temps, des pyrales avec le % de pièges positifs par zone. En zone à pression potentielle **très élevée**, des pièges ont capturé de la pyrale dès la 1^{ère} semaine de pose (sem.22). Il faudra attendre deux semaines de plus pour constater les 1^{ères} captures pour la zone à pression potentielle **élevée** (sem.24) et encore une semaine supplémentaire pour la zone **moyenne** (sem.25).

Enfin, les graphiques mettent aussi en avant la faible présence de la pyrale avec des cumuls de captures pour les pièges à phéromones et lumineux très proches.



Graphiques 5,6 et 7 : Evolution hebdomadaire des captures par piège à phéromone et lumineux et du % de piège positif par zone de pression potentielle. De gauche à droite. Zone de pression potentielle **très élevée**, **élevée** et **moyenne**.

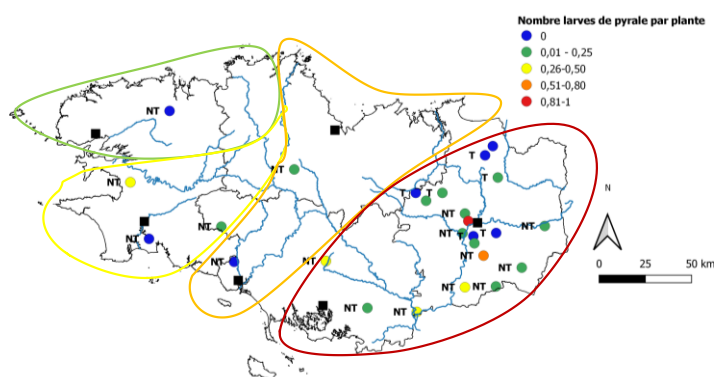
Bilan des infestations larvaires

Le suivi des infestations larvaires à l'automne est une notation qui permet :

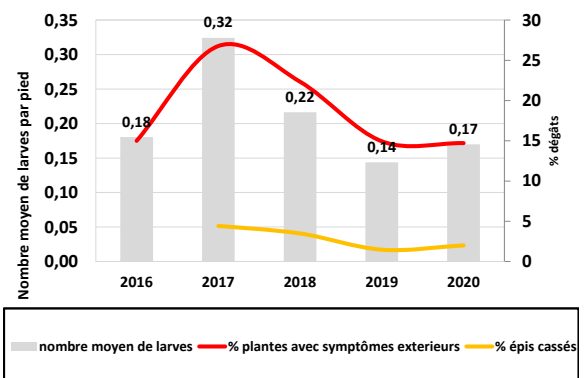
- D'évaluer la pression de l'année écoulée (nb larves et dégâts).
- D'aider à estimer la pression potentielle pour l'année suivante.

Pour le maïs, on considère qu'au-delà de 0,8 larve de pyrale par plante, le seuil de risque pour l'année N+1 est atteint. Entre 0,5 et 0,8 larve par plante, la vigilance doit être de mise. En dessous, la pression est considérée comme faible.

Cette année, 78% des parcelles observées étaient non traitées (carte 4) contre 52% l'année dernière. L'infestation moyenne est en très légère hausse passant de 0.14 larve/pied à 0.17 larve/pied. Cependant les dégâts observés (sciures, galeries, épis tombés...) sont similaires à l'année dernière (graphique 8). Par rapport à 2019, le niveau d'attaque est donc très faible cette année en regard du % de parcelles non traitées plus élevé, du % d'infestation et des dégâts observés équivalents. Ceci est directement corrélé à la faible dynamique de vols observée cette année.



Carte 4 : Répartition des parcelles suivies pour le comptage larvaire.



Graphique 8 : Comparaison pluriannuelle du nombre de larve par plante, du % de plantes attaquées et du % d'épis cassés.

Au niveau des zones de pression potentielle, toutes proportions gardées, c'est le secteur à pression **très élevée** qui aura été le plus touché avec deux parcelles fortement infestées avec plus de 0.51 larve/pied dont une à plus de 0.81 larve/pied. Les deux situations étaient non traitées. Les zones à pression **élevée** et **moyenne** sont à un niveau d'infestation équivalent. (Carte 4).

Ce bilan des infestations peut permettre d'anticiper les risques en termes d'attaques de pyrales pour la campagne suivante (2021). En effet, l'hypothèse sous-jacente est que les secteurs aux infestations larvaires les plus élevées correspondront sans doute aux zones dans lesquelles l'activité du ravageur sera la plus importante. Cependant, les conditions climatiques hivernales et/ou **le broyage des cannes post-récolte pourront diminuer ce risque**. En effet, bien que la larve de pyrale résiste très bien au froid, un hiver doux et pluvieux amènera au développement de pathogènes sur les larves, ce qui pourra amener à une réduction des populations au printemps. Enfin, **le broyage des cannes de maïs en post-récolte, suivi de leur enfouissement, constitue un élément de prophylaxie efficace pour abaisser le nombre de larves hivernantes dans les parcelles, et donc le risque pour la campagne suivante**.

Sésamie (*Sesamia nonagrioides*)

Depuis cette année la sésamie, un autre papillon foreur proche de la pyrale, est capturée dans les pièges du réseau. Cette année elle a été capturée pendant plusieurs semaines, essentiellement en Ille-et-Vilaine.

- Près de Rannée (35 – piège De Sangosse), semaine 22 à semaine 30. Avec 21 papillons capturés dont un pic semaine 26.
- Près du Grand-Fougeray (35 – piège Arvalis), semaine 25 (dégâts liés à la larve).
- Près de Lauzach (56 – piège De Sangosse) semaine 26 et semaine 27 avec 3 papillons capturés.
- Près de Treffendel (35 – piège hors réseau) semaine 27 à 30 avec 3 papillons capturés.

Chrysomèle du maïs (*Diabrotica virgifera virgifera*)

La chrysomèle des racines du maïs est un insecte invasif originaire du continent américain introduit en Europe dans les années 90 qui s'est largement répandu, notamment dans les pays de l'Europe de l'Est (Cf. photo n°1). Malgré la mise en place de mesures visant son éradication puis son confinement, cet insecte est aujourd'hui présent et installé en France (Alsace, Rhône-Alpes...). Les dégâts qu'il occasionne aux racines de la plante de maïs, à laquelle il est inféodé, peuvent dans certaines conditions (stress hydrique ; verse en végétation), pénaliser fortement les cultures et leurs rendements. Classé comme organisme de quarantaine par l'Union Européenne, des évolutions réglementaires européennes et françaises ont conduit au cours de l'année 2014 à la sortie de ce statut et donc à l'abrogation des mesures de lutte obligatoires de *Diabrotica virgifera virgifera* (DVV). Afin de poursuivre la lutte contre le développement de ce parasite en France mais aussi de suivre son évolution sur le territoire, la surveillance se poursuit via le réseau d'épidémiologie-surveillance en lien avec le suivi organisé chaque année par le Gnis au niveau national.

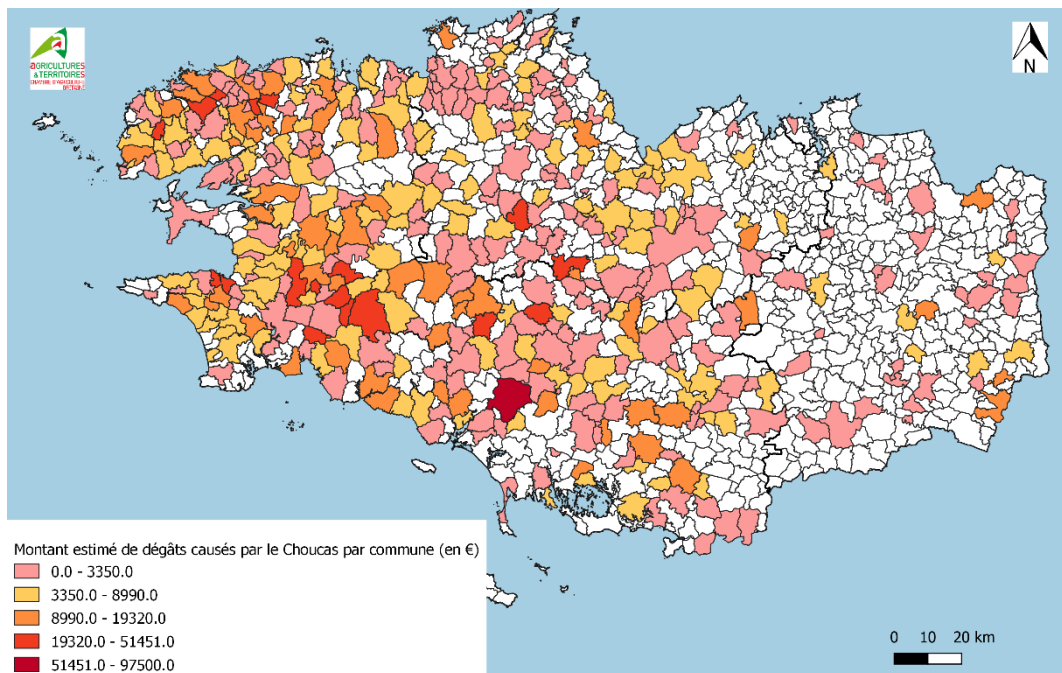


Photo n°1 : *Diabrotica virgifera virgifera* (DVV)

Au cours de la campagne 2020, la surveillance a été réalisée par la FREDON Bretagne. Pour cela, 5 pièges ont été disposés dans des parcelles en monoculture de maïs se trouvant à proximité des axes de communications (routes nationales, aéroports, ...) qui pourraient être des points d'entrées de DVV. Au final, comme par le passé, **aucune chrysomèle** n'a été piégée sur la région Bretagne.

Corvidés

De fortes attaques liées aux corvidés ont été signalées cette année, notamment dans le Finistère (carte 5). Les dégâts pouvaient aller jusqu'à des resemis complets.



Carte 5 : Montant des dégâts déclarés par commune en 2020 (en €).

Bilan désherbage

Le début de campagne dans le sec aura favorisé le désherbage mécanique en prélevée, notamment sur les semis précoces. A l'inverse, le dessèchement des surfaces et la faible hygrométrie aura perturbé l'efficacité des prélevées chimique pouvant occasionner parfois quelques échecs (PSD, ray-grass et renouées).

Les post levées (chimique ou mécanique) ont, eux, pu se faire dans de bonnes conditions même si parfois certaines adventices étaient trop développées suite à un échec en prélevée. Notamment les graminées.

Enfin il a été rapporté une progression des graminées estivales et des ray-grass résistants dans les Côtes-d'Armor ainsi qu'en Ille-et-Vilaine.

L'ensemble des observations contenues dans ce bulletin a été réalisé par les partenaires suivants : Agrial, Agriculteurs, Agritech Service, Arvalis-Institut du Végétal, CLAL St Yvi, CRAB, CECAB, Coop de Broons, Coopérative Garun - La Paysanne, Coopérative Le Gouessant, D2n, Eilyps, Fdceta 35, Fredon Bretagne, GN Solutions, Gruel Fayer, Le Gall Corre, Lycée de Bréhoutou, Lycée La Touche, SAS Jégouzo.

Direction de Publication
Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne
ZAC Atalante Champeaux 35 042 RENNES
Contact : Louis LE ROUX
Animateur inter-filières
Tél : 02 98 88 97 71

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

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

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

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. Il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut être transposée telle quelle à la parcelle. La Chambre Régionale d'Agriculture dégage toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures et les invite à prendre ces décisions sur la base d'observations réalisées eux-mêmes dans leurs cultures et/ou sur les préconisations de bulletins techniques.