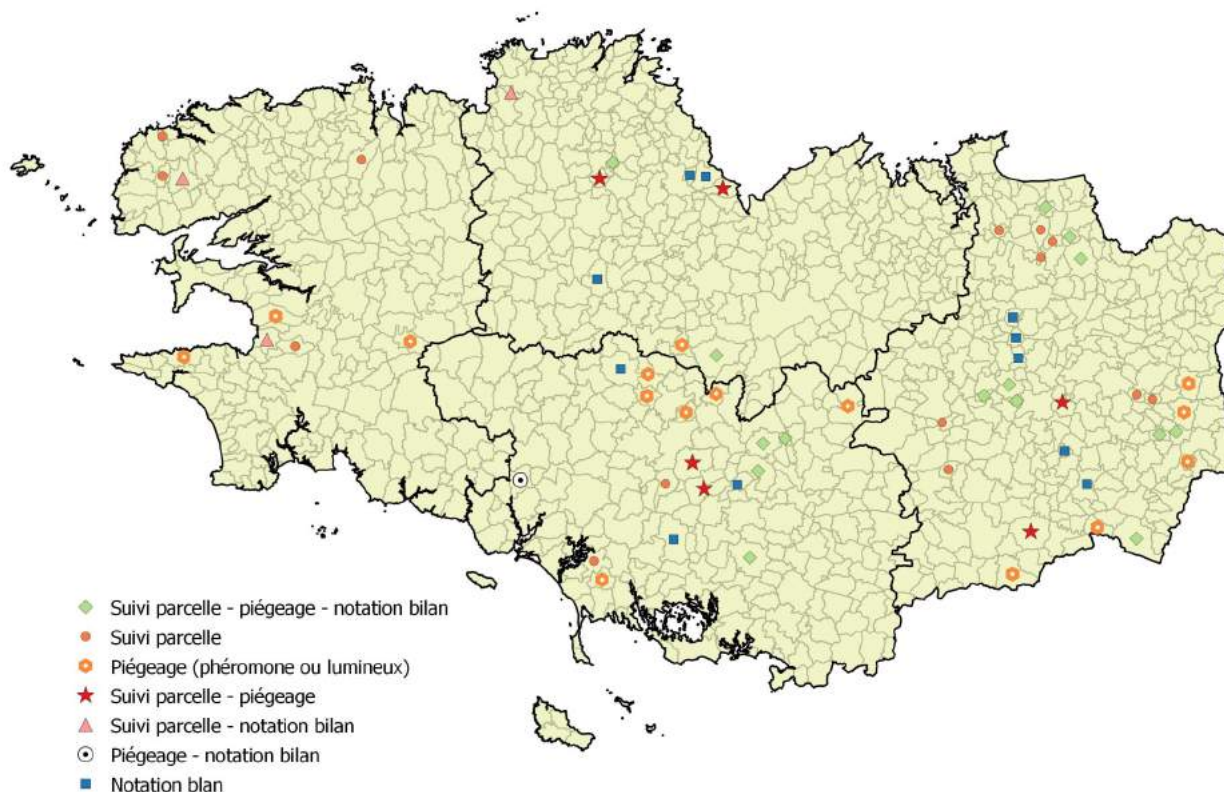


En Bref

Maladies / Ravageurs	Pression des bioagresseurs en 2018
Limaces	Faible
Taupin	Faible
Mouches géomyze et oscinie	Faible
Pyrale	Moyen (localement fort, en progression)
Helminthosporiose	Faible, localement fort (Centre ouest Finistère, Quimper, Châteaulin)
Rouille	Faible
Kabatiellose	Faible
Charbon commun	Faible
Fusarium sp	Faible

Retrouvez les BSV sur
le site de la Chambre Régionale d'Agricul-
ture ou le site de la DRAAF
www.bretagne.synagri.com
<http://draf.bretagne.agriculture.gouv.fr>

ORGANISATION DU RESEAU



Présentation du réseau mis en place en Bretagne :

Le réseau maïs était basé sur le dispositif suivant :

- Nombre de parcelles : 68,
- Nombre de variétés différentes suivies : 19

Les notations bilan maïs ont été réalisées sur les situations suivantes :

- Situations différentes : 44

CONTEXTE CLIMATIQUE

Le mois d'avril a été contrasté : trois premières semaines, des températures supérieures à la normale (+1.9°C à Rennes et +1.3°C à Brest) et pour la fin du mois, des précipitations et une baisse des températures. Toutefois, le mois d'avril reste un mois déficitaire en pluviométrie (-20% pour Rennes et -40% pour Brest).

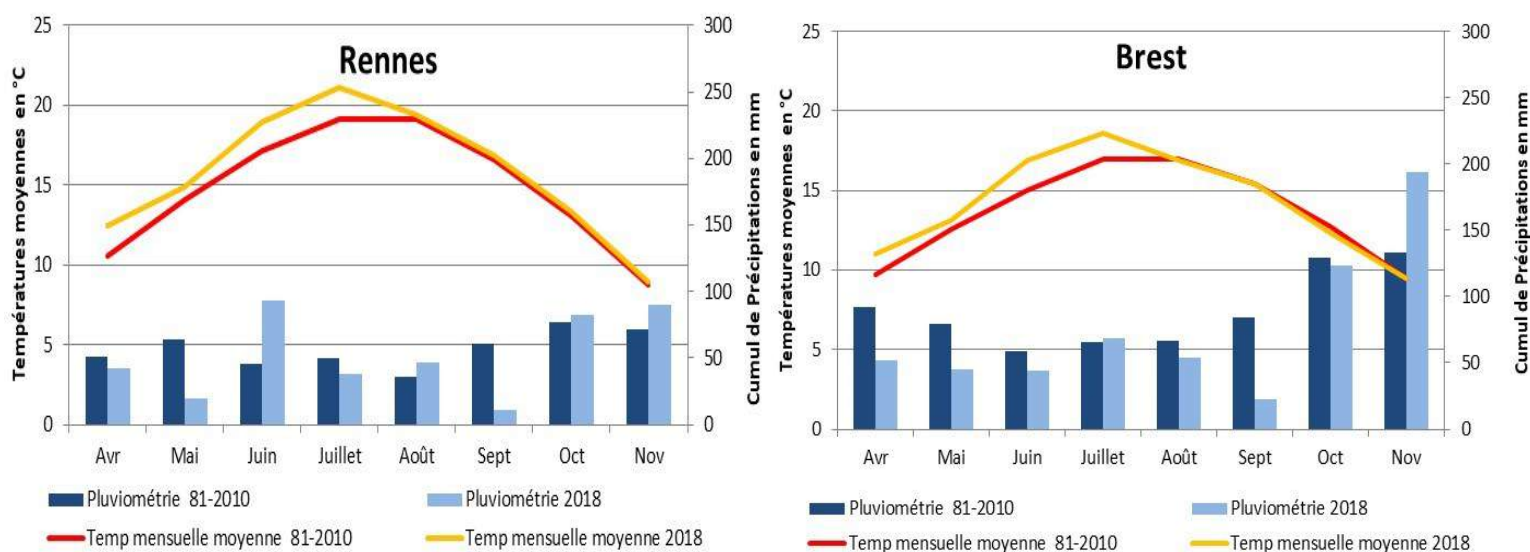
Puis le mois de mai a été très ensoleillé avec des températures encore au-dessus des normales de saison (+0.9°C pour Rennes et +0.5°C pour Brest) et une pluviométrie très déficitaire (-65% pour Rennes et -43% pour Brest). Dans le réseau, les semis ont été tardifs car les conditions étaient plus favorables au début du mois de mai. Ainsi, plus de 60% des semis ont été réalisés lors de la première quinzaine de mai.

Le mois de juin a été un mois contrasté : le début du mois, orageux et arrosé et la fin du mois anticyclonique (des températures très élevées (+1.8°C pour Rennes et +1.9°C pour Brest). Ces conditions climatiques ont été très favorables à la mise en place des maïs et ont permis un bon enracinement et une croissance rapide des plants de maïs qui ont été ainsi moins sensibles vis-à-vis des attaques des ravageurs du sol en début de cycle. Cela a ensuite permis de limiter l'impact du déficit hydrique post-floraison.

Puis, le mois de juillet et d'août ont été très chauds (températures supérieures aux normales de saison : +2°C et +0.3°C pour Rennes et +1.6°C pour Brest) et ont présenté des orages à la fin du mois de juillet. Avec ce contexte climatique, les cultures ont pris une avance, en moyenne 10 jours par rapport à une année normale.

Au vu de ces conditions climatiques, les premières récoltes ont débuté précocement.

Graphique n°1 : représentations graphiques indiquant les variations conjointes de la température moyenne et de la pluviométrie mensuelle entre avril et novembre 2018 en comparaison aux normales de températures et de précipitations (1981-2010) des villes de Rennes et Brest.



Maladies

Les maladies du feuillage ont été relativement discrètes. Elles n'ont pas bénéficié de conditions climatiques favorables à leur développement (printemps et début de l'été avec des températures élevées et peu de précipitations).

- **Helminthosporiose**

Les conditions climatiques du début de l'été (températures élevées mais peu de précipitations) ont été peu favorables au développement de la maladie. Aucun signalement dans les parcelles du réseau n'a été fait en cours de campagne. Hors réseau, à partir de mi-juillet, il a été constaté une forte pression dans le centre ouest Finistère (Quimper, Châteaulin).

Lors de notations bilan (sur 35 parcelles suivies en septembre), la maladie a été observée sur 5 parcelles (14% des parcelles relevées) situées dans les Côtes d'Armor, Le Finistère et en Ille-et-Vilaine. Les attaques étaient globalement moyennes : 56% des plantes touchées et 10% de surface foliaire nécrosée. Les attaques les plus importantes étaient localisées dans le Finistère.



Source : Arvalis

- **Kabatiellose**

Cette maladie n'a pas été observée au cours de la campagne. Les conditions climatiques du printemps et du début de l'été (températures élevées et peu de précipitations) ont défavorables au développement de cette maladie.

Lors des notations bilan, la kabatiellose a été notée sur une seule parcelle située dans les Côtes d'Armor. L'attaque était très faible : 1% des plantes touchées.



Source : Arvalis

- **Rouille**

La rouille n'a pas été observée au cours de la campagne étant donné des conditions climatiques défavorables à son développement (manque d'humidité).

Lors des notations bilan, cette maladie a été observée dans une seule parcelle avec en moyenne 4% des plantes touchées.

- **Anthracnose**

Cette maladie a été observée dans quelques parcelles fin juin (dpt.56 et 29).

- **Autres signalements**

Lors des notations bilan, le charbon commun a été observé dans 37% des parcelles suivies avec en moyenne 5% des plantes touchées. Cette maladie est courante dans les parcelles de maïs car elle s'installe suite à une blessure suite à une attaque d'oscines, à un stress hydrique... Cette maladie n'est pas nuisible pour la culture.



Source : Arvalis

Ravageurs

- **Limaces**

Au moment des semis, les conditions climatiques (températures très élevées et pluviométrie déficitaire) n'étaient pas favorables à l'activité des limaces. Ces conditions se sont maintenues jusqu'à la mi-mai. Par la suite, le contexte climatique est devenu propice à leur activité, notamment pour les semis tardifs. Cependant, dans les parcelles du réseau, très peu de dégâts ont été observés dans les parcelles.

La pression exercée par ce ravageur a été **faible**.



Source : Arvalis

- **Ravageurs des jeunes maïs**

Cette année, les conditions climatiques ont été très favorables au démarrage des semis facilitant ainsi l'implantation des maïs et un développement rapide des plants. Ces conditions ont rendu les cultures moins sensibles aux attaques des ravageurs des jeunes plants de maïs qui ont été peu constatées dans les parcelles du réseau.

Des dégâts d'oscinies, de géomyzes, de tipules, de noctuelles et de taupins ont été observés dans les parcelles du réseau. Mais, ils étaient de très faible ampleur (entre 1% et 20% des plantes touchées).

Pour l'ensemble de ces ravageurs, le risque était **faible**.

Hors réseau, des attaques significatives de géomyzes dans le nord de l'Ille-et-Vilaine, de taupins et de noctuelles dans le Finistère ont ponctuellement été signalées.



Dégâts de géomyzes
Source : Arvalis



Dégâts de taupins
Source : Arvalis



Dégâts d'oscinies
Source : Arvalis



Dégâts de noctuelles
Source : Arvalis

• Pyrale

Suivi du vol des adultes

Pour assurer le suivi des vols de la pyrale en Bretagne, 37 pièges à phéromones et 2 pièges lumineux ont été posés.

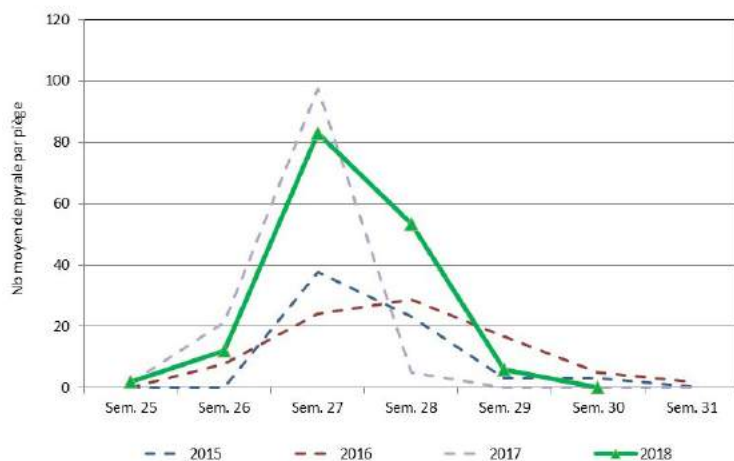
Les premières captures ont été enregistrées à la mi-juin (semaine 25) dans sept parcelles du réseau situées dans le Morbihan et l'Ille-et-Vilaine. Quant au pic de vol (cf. graphique n°2 – piège lumineux), il a été observé entre la semaine 27 et 28. Les premières pontes ont été signalées début juillet.



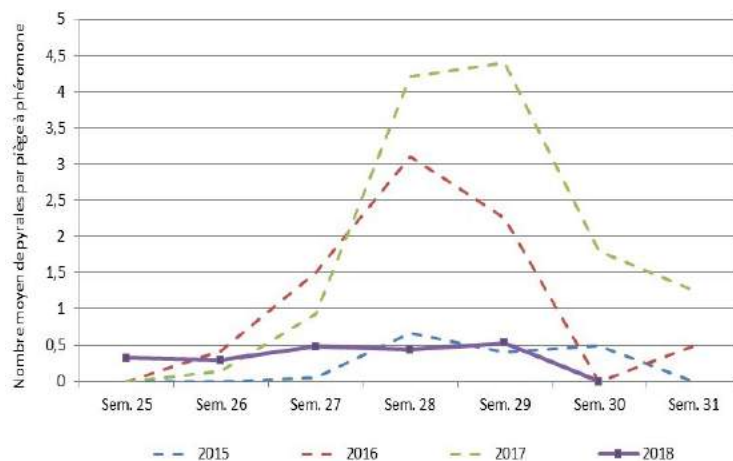
Ponte de pyrale
Source : Fredon Bretagne

Graphique 2 et 3 : Evolution du nombre moyen de pyrales piégées par semaine (2015 à 2018) selon le type de piège

Piège lumineux



Piège à phéromone



Attention : le graphique n°3 (piège à phéromone) ne reflète pas les vols réellement présents (cf. courbe avec piège lumineux) car des problèmes d'efficacité des phéromones utilisées ont été constatés en 2018.

Observations des dégâts en fin de campagne (automne)

L'évaluation des dégâts occasionnés par les pyrales (symptômes extérieurs et nombre moyen de larves par plante) est une notation très importante et qui doit être effectuée en fin de campagne (avant la récolte). Ces observations sont réalisées dans le but de connaître l'activité de ce ravageur. Il s'agit d'une observation visuelle de 50 pieds (plante avec symptômes extérieurs et/ou épis cassés) et dissection de 25 plantes (comptage du nombre de larves).

Cette notation a été réalisée sur 44 parcelles :

- 16% des parcelles ne présentent pas de symptômes extérieurs.
- Sur 84% des parcelles présentant des symptômes extérieurs :
 - ⇒ En moyenne 73% des parcelles avec présence de larves,
 - ⇒ En moyenne 32% des épis tombés ou cassés (de 2 à 50% des épis).

Lors des dissections des plantes (41 parcelles), des larves de pyrales ont été comptées dans 66% des parcelles. 60% de ces parcelles (avec présence de larves) étaient non traitées et il a été comptabilisé en moyenne 0.36 larve par pied dans ces parcelles non traitées (de 0 à 1.44 larves par plante).

		Type de parcelle			
		Non traitée (22 parcelles)	Trichogrammes (5 parcelles)	Coragen (10 parcelles)	Dipel (4 parcelles)
Absence de larve	Nb parcelles	6	2	6	0
Présence de larve	Nb parcelles	16	3	4	4
Nb moyen de larves par plante		0.26	0.16	0.09	0.35

Tableau n°1 : Comparaison pluriannuelle de dissection des plantes de 2013 à 2018

Année	Nb parcelles obs.	% parcelles touchées	Nb moyen larves pas plante sur l'ensemble des parcelles obs.	Nb moyen larves par plante sur uniquement les parcelles touchées
2013	23	26	0,08	0,3
2014	12	58	0,08	0,1
2015	20	70	0,2	0,3
2016	27	48	0,2	0,4
2017	15	67	0,3	0,5
2018	41	66	0,2	0,3



Larve de pyrale
Source : Arvalis

Tableau n°2 : Tableau récapitulatif des notations pyrales effectuées lors des notations bilan

Dpt.	Commune	Piégeage	Nb larves total	Nb larves / pied	% de plantes avec symptômes extérieurs	% épis tombés ou cassés	Traitement
56	Guégon		0	0	0	0	Coragen
56	Guégon		0	0	0	0	Coragen
56	Guégon		0	0	0	0	Coragen
22	Ploulec'h		0	0	0	0	Non traitée
22	Loudéac		0	0	0	0	Non traitée
29	Milizac-Guipronvel		0	0	0	0	Non traitée
56	Lanouée		6	0,24	15	3	Non traitée
56	Guéhenno		4	0,16	28	18	Non traitée
56	Guégon		0	0	2	0	Coragen
56	Guégon		0	0	2	0	Coragen
56	Guégon		0	0	2	0	Coragen
56	La Grée-Saint Laurent		8	0,32	20	5	Non traitée
56	Cléguérec		1	0,04	10	0	Non traitée
22	Tréméloir		1	0,04	12	0	Trichogramme
22	Trégomeur		0	0	10	0	Trichogramme
35	Trans La Forêt		6	0,24	56	0	Non traitée
35	Torcé		5	0,2	40	0	Non traitée
35	Etelles		1	0,04	16	0	Non traitée
35	Martigné-Ferchaud		12	0,48	40	0	Non traitée
35	La Chapelle Thouarault		0	0	4	0	Non traitée
35	Vezein Le Coquet		21	0,84	52	0	Non traitée
22	Pabu		4	0,16	16	0	Non traitée
35	Pacé		0	0	36	0	Non traitée
29	Plounévez Porzay				24	6	Non traitée
35	La Mézière		6	0,24	30	0	Trichogramme
35	Vignoc		13	0,52	24	0	Trichogramme
35	Hédé		0	0	4	0	Trichogramme
22	Saint Nicolas du Pélem		5	0,25	48	0	Non traitée
35	Janzé		15	0,3	38	2	Non traitée
35	Baguer Pican		0	0	14	0	Non traitée
56	Elven		36	1,44	38	50	Non traitée
55	Elven		20	0,8	66	16	Dipel
56	Elven		17	0,68	62	8	Coragen
56	Cléguer				30	10	Non traitée
56	Cléguer				0	4	Coragen
56	Saint Armel		4	0,16	36	4	Non traitée
56	Saint Armel		4	0,16	29		Dipel
56	Saint Armel		1	0,04	8		Coragen
56	Grand Champ		20	0,8	46	18	Non traitée
56	Grand Champ		8	0,32	22	12	Dipel
56	Grand Champ		1	0,04	4	0	Coragen
35	Bazouge la Pérouse		3	0,12	44	0	Non traitée
35	Bazouge la Pérouse		3	0,12	28	0	Dipel
35	Bazouge la Pérouse		3	0,12	14	0	Coragen

Solutions prophylactiques :

Les dégâts de pyrale semble continuer sa progression en Bretagne. Dans certains secteurs, des parcelles ont pu présenter des attaques avec des niveaux élevés. Il est donc important de bien gérer les cannes de maïs après la récolte (larves hivernant dans la base des tiges pendant l'hiver).

Afin de réduire les populations, des solutions efficaces existent :

- un broyage fin et le plus bas possible des cannes de maïs aussitôt après la récolte. Cela permet de détruire les larves ou de les exposer au froid et aux prédateurs.
- Un enfouissement des résidus : complément à l'action précédente qui permet une meilleure dégradation des résidus.

- **Diabrotica**

La chrysomèle des racines du maïs (*Diabrotica virgifera virgifera*) 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.

Au cours de la campagne 2018, la surveillance a été réalisée par la FREDON Bretagne. Pour cela, 4 pièges ont été disposés dans des parcelles en monoculture de maïs se trouvant à proximité des axes de communications (routes nationales, aéroports, zones portuaires) qui pourraient être des points d'entrées de DVV. Au final, aucune chrysomèle des racines du maïs n'a été piégée sur la région Bretagne.



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

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

Agrial, Agriculteurs, Agritex Bocage, Arvalis-Institut du Végétal, CA 22, CA 29, CA 35, CA 56, CECAB, Coop de Broons, Coopérative Garun - La Paysanne, Coopérative Le Gouessant, Corre Appro, CRAB, Eilyps, Even Agri, Fdceta 35, FREDON Bretagne, Gruel Fayer, Hautbois SA, Legta Caulnes, Lycée de Bréhoulou, GN Solutions.

Direction de Publication
Chambre Régionale d'Agriculture
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 : Anthony GERARD – Nathalie SAULAIS
Animateurs Grandes Cultures
Tél : 02 23 21 21 17

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

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 2018

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. S'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.