

RESEAU 2016

Le réseau BSV maïs en région Centre vise à connaître l'état sanitaire hebdomadaire de la région en s'appuyant sur l'observation d'un ensemble de parcelles. Il cible principalement les bioagresseurs les plus préjudiciables du maïs, à savoir les chenilles foreuses, les pucerons et les chrysomèles. Cette année, **70** parcelles réparties sur 69 communes ont été suivies en culture et **115** parcelles ont fait l'objet d'un comptage larvaire à l'automne.

Ce dernier bulletin dresse le bilan de l'état sanitaire de la campagne 2016 :

- Pour les **pyrales** : évolution des vols par secteur et résultats des comptages larvaires effectués cet automne.
- Pour les **sésamies** : exposé des captures de papillons.
- Pour les **pucerons** : évaluation des infestations de l'année.
- Pour les **chrysomèles** : exposé des captures de coléoptères.
- Pour les **autres bioagresseurs** (limaces, oiseaux, etc.) ainsi que les **maladies** (helminthosporiose) : présentation des signalements recensés.

PYRALES

Rappel du cycle de la pyrale

Cycle de développement de la pyrale univoltine

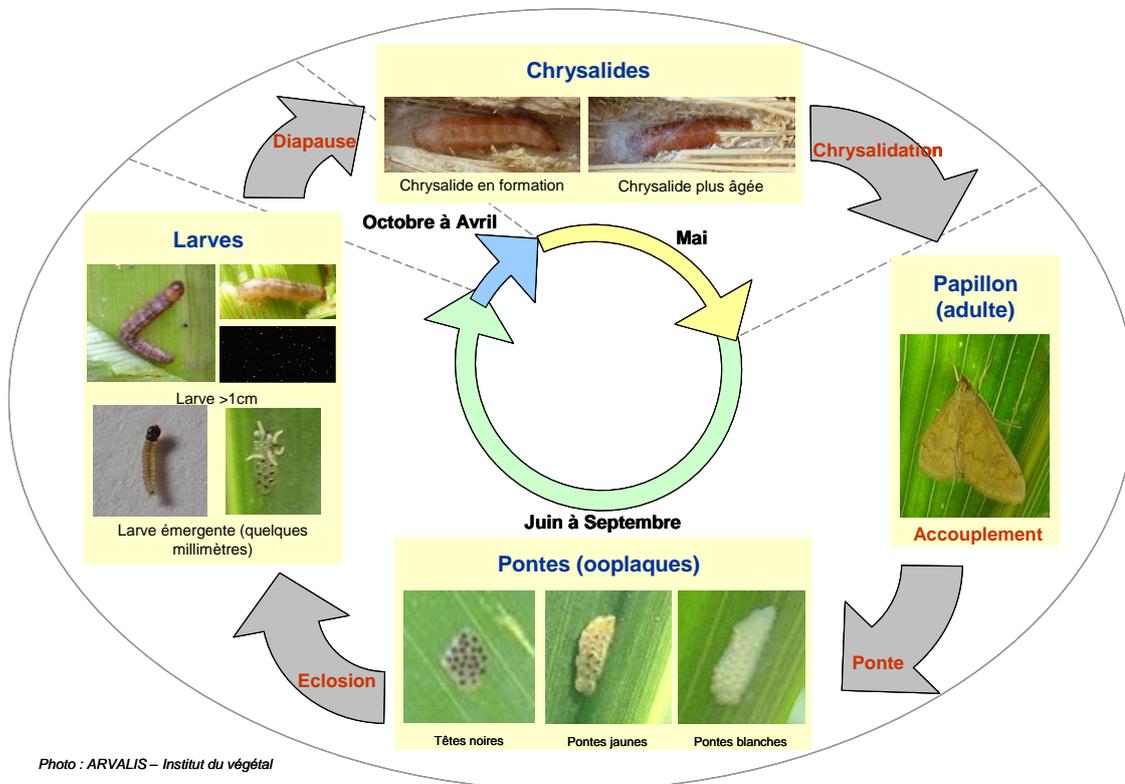


Photo : ARVALIS - Institut du végétal

Bulletin rédigé par ARVALIS - Institut du végétal avec la participation de la Chambre d'Agriculture de l'Indre-et-Loire et à partir des observations réalisées cette année par : AGRIAL, AGRIDIS LEPLATRE SA, ARVALIS Institut du végétal, ASTRIA BASSIN PARISIEN, AXEREAL, CA 18, CA 28, CA 36, CA 37, CA 41, CA 45, CETA CHAMPAGNE BERRICHONNE, CARL GENI, FDGEDA DU CHER, FREDON CENTRE, LYCEE AGRICOLE DU CHESNOY, SCAEL, TERRENA POITOU, UCATA.

Directeur de publication : Jean-Pierre LEVEILLARD, Président de la Chambre régionale d'agriculture du Centre
13 avenue des Droits de l'Homme - 45921 ORLEANS

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. Il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, qui ne peut pas être transposée telle quelle à la parcelle. La Chambre régionale d'agriculture du Centre dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures.

Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture avec l'appui financier de l'ONEMA, par les crédits issus de la redevance pour pollution diffuses attribués au financement du plan Ecophyto 2018.

Suivi des pièges et dynamique de vol 2016

• Suivi des pièges

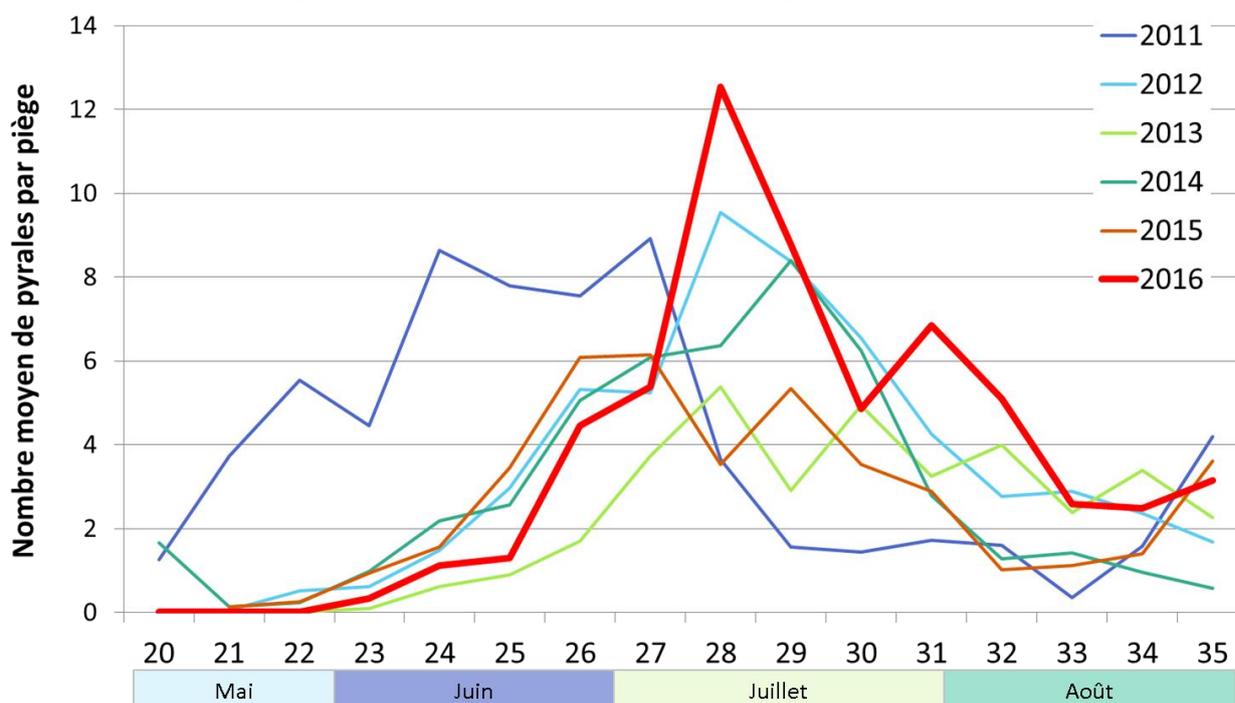
Cumul des captures de pyrales des pièges à phéromone ou lumineux par secteur et moyenne de captures par semaine :

	Beauce Perche	Champagne Berrichonne	Gâtinais	Sologne Val-de-Loire	Touraine	Total
Somme de captures	752	1101	136	512	566	3074
Moyenne de captures	3.0	4.4	1.9	3.3	4.0	3.3

• Dynamique de vol de la pyrale en région Centre en 2016

Au niveau régional, le vol de pyrales suit la tendance pluriannuelle : il démarre progressivement à la mi-mai et présente un premier pic entre début et mi-juillet (semaines 27 à 29). Il atteint alors un maximum de 12.2 papillons/piège. La progression de cette moyenne a été « perturbée » en semaine 28, période correspondant à la canicule qui a impacté l'émergence et l'intensité du vol des papillons. Puis le vol décroît progressivement jusqu'à mi-août. A la fin août, un second pic de vol apparaît nettement : cette campagne est donc marquée par un vol bivoltin confirmé par l'apparition de nouvelles pontes et larves dans les parcelles à partir de la semaine 34. Cette seconde génération s'est développée grâce aux sommes de températures importantes enregistrées pendant l'été.

Moyenne hebdomadaire de papillons par piège

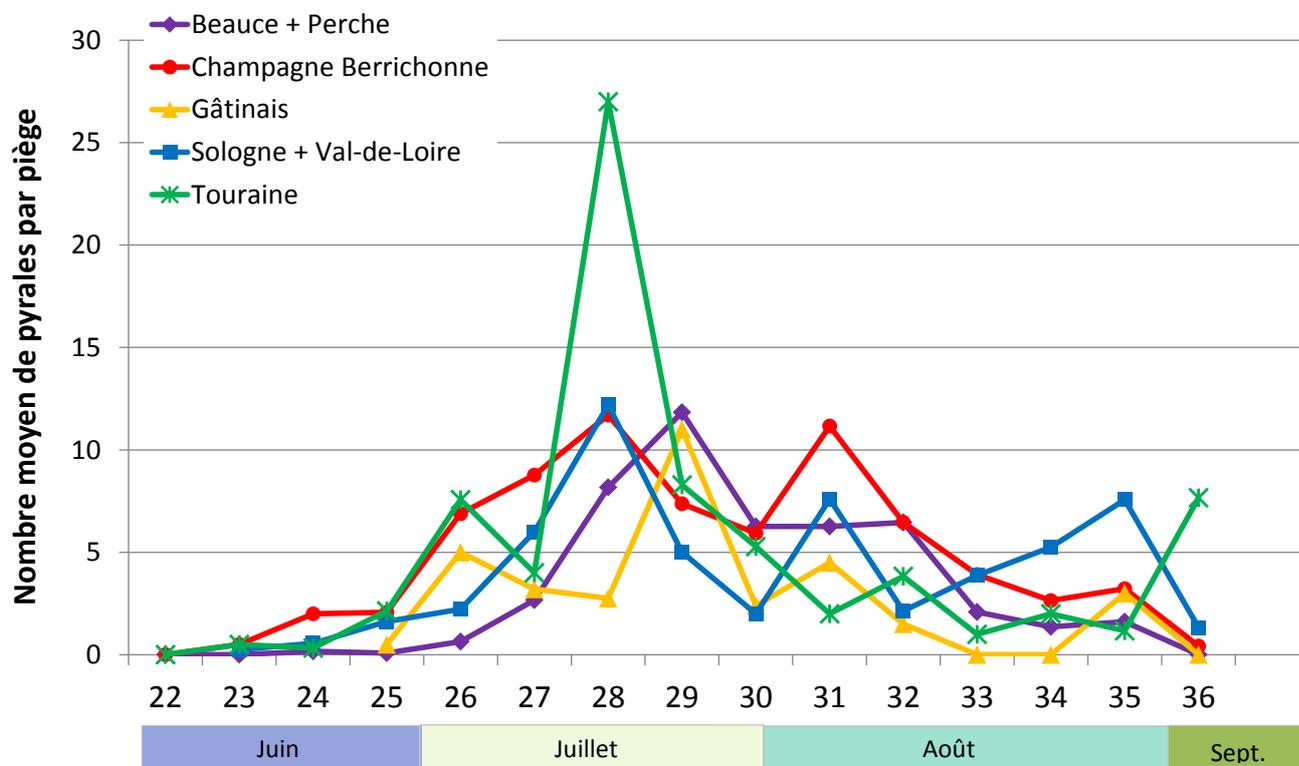


Les premières captures ont eu lieu en semaine 23 (du 6 au 10 juin) en zone Sud-Loire pour la Champagne Berrichonne. Les vols ont démarré la semaine suivante en Touraine ainsi qu'en Gâtinais et Beauce-Perche (13 au 17 juin).

L'intensité des vols varie en fonction des secteurs. Deux secteurs se situent au-dessus de la moyenne de captures régionale de 5.1 papillons/piège : il s'agit de la Champagne Berrichonne (5.8 papillons/piège) et la Touraine (6.2 papillons/piège). Les valeurs les plus basses sont enregistrées dans le Gâtinais (3.5 papillon/piège), en Beauce-Perche (4.4 papillon/piège) et en Sologne - Val-de-Loire (4.5 papillon/piège). Les résultats sont en augmentation par rapport à 2015 : la moyenne régionale était alors de 3 papillons/piège.

Evolution du nombre de pyrales par piège et par secteur - 2016

Nombre moyen de pyrales par piège



Le clivage Sud-Loire/Nord-Loire est encore présent lors de cette campagne. Les pics de vol en zone Sud et Nord sont atteints à une semaine d'écart.

- **Champagne Berrichonne** : vol à tendance univoltine (une seule génération de pyrales) très net et étalé semaines 28 à 31 (mi-juillet à début août).
- **Touraine** : vol à tendance bivoltine (deux générations de pyrales) et oscillatoire. Le premier pic (mi-juillet) est de forte intensité et le second pic (début septembre) est d'intensité moyenne.
- **Sologne - Val-de-Loire** : vol oscillant à tendance bivoltine. Un premier pic s'étend de mi-juillet à fin juillet. Le second pic apparaît fin août, il est d'intensité inférieure par rapport au premier.
- **Gâtinais** : vol irrégulier à tendance bivoltine. Un premier pic se situe mi-juillet (semaine 28), le second fin août (semaine 35).
- **Beauce-Perche** : vol à tendance univoltine se produisant à la même période que pour le Gâtinais. Il est d'intensité inférieure à tous les autres secteurs de la région.

Comptage larvaire de l'automne 2016

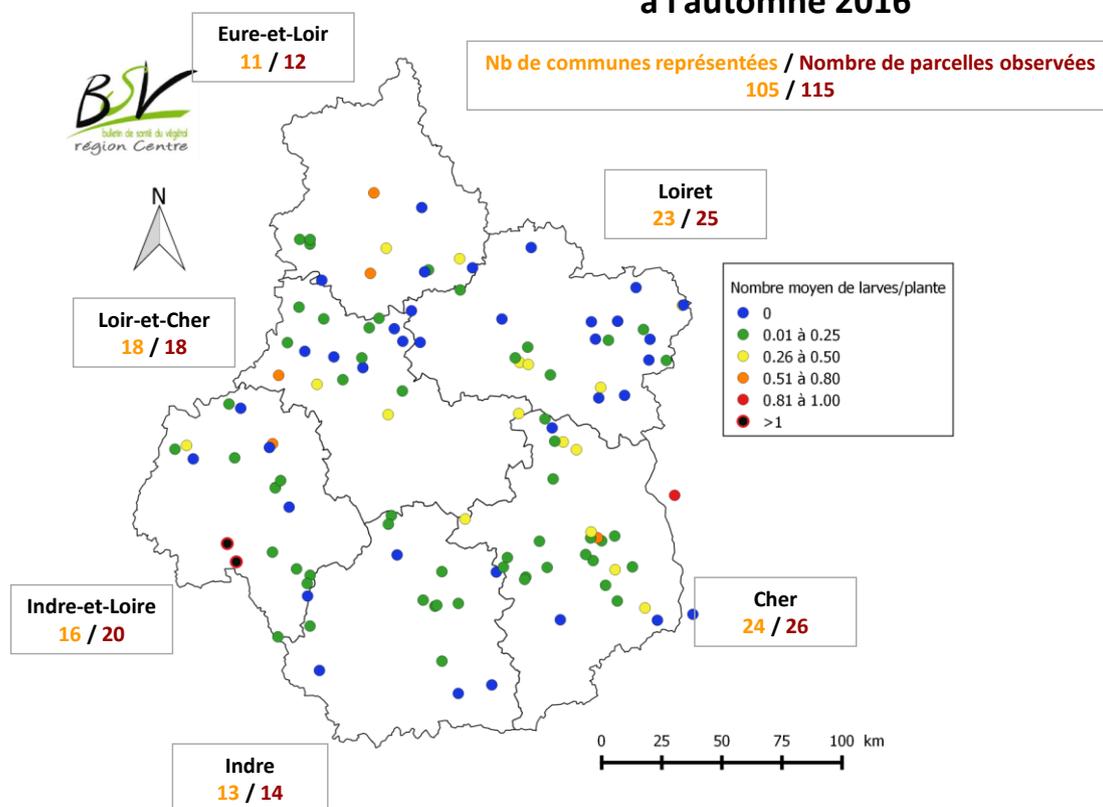
Le suivi des infestations larvaires à l'automne constitue un élément déterminant pour :

- évaluer le niveau moyen de pression de l'année écoulée ;
- estimer le potentiel de risque d'attaques de pyrale pour la campagne suivante, pour une parcelle ou un secteur donné.

A cet effet, des comptages larvaires ont été réalisés cet automne dans **115** parcelles correspondant à **105** communes.

- Pour les maïs grain, on considère **qu'au-delà de 0,8 larves de pyrale par plante**, le seuil de risque pour l'année N+1 est atteint.
 - Entre 0,5 et 0,8 larves par plante, la vigilance doit être de mise.
 - En dessous, la pression est considérée comme faible.
- Les dénombrements moyens de larves par plante sont présentés ci-dessous.

Infestations larvaires de pyrales à l'automne 2016



▪ Bilan de la campagne 2016

Au vu des infestations larvaires obtenues depuis 2000, l'infestation globale de 2016 est de faible intensité, avec une moyenne régionale de 0,16 larves/pied. L'accalmie observée depuis quelques années se confirme. Les variations interannuelles restent toutefois extrêmement difficiles à prévoir d'une année sur l'autre.

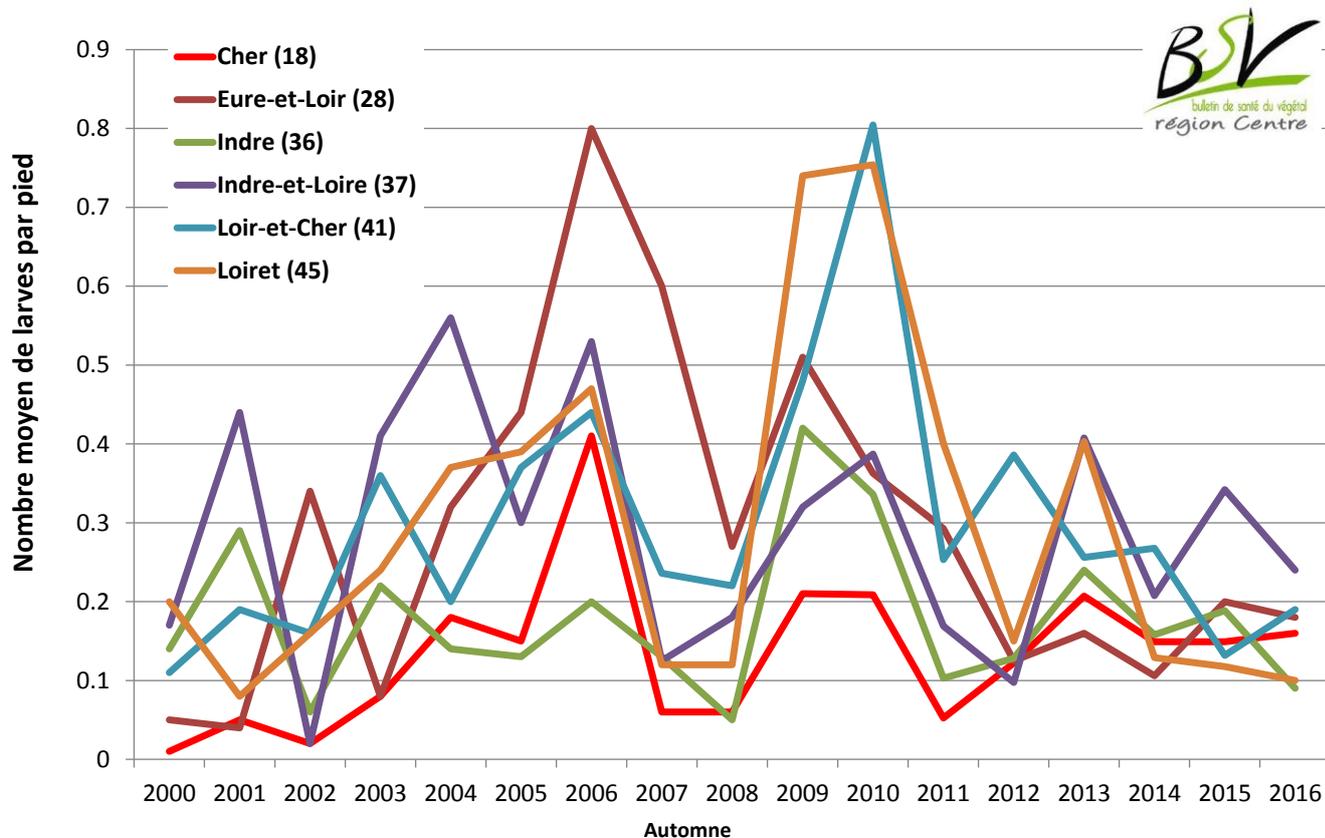
Cette année, les situations les plus infestées (supérieures à 0,5 larves par plante) se situent en Touraine (3 situations), en Champagne Berrichonne (1 situation) et en Beauce-Perche au Sud-Est de Chartres (3 situations).

En comparaison avec 2015 (0,19 larve/pied), les infestations de cette année sont en légère diminution au niveau régional (-0,03 larve/pied). Cependant, elles n'ont pas évolué de la même manière selon les secteurs :

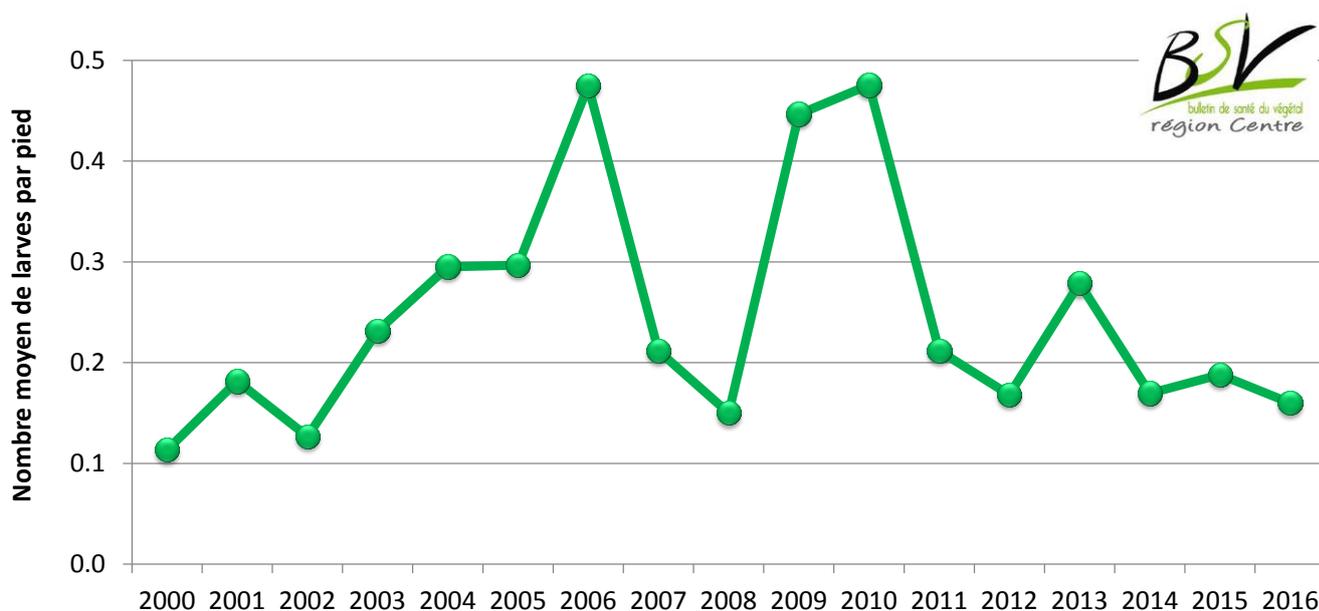
- Les **diminution les plus marquées** se situent dans l'Indre-et-Loire et l'Indre (-0,10 larve/pied).
- Pour les autres départements, la **pression est équivalente** à l'an passé. L'infestation dans ces départements va de 0.10 à 0.18 larve/pied.

Les conditions climatiques de 2016 n'ont pas été favorables au développement des pyrales au début de la période d'émergence des papillons (début juin : tardif) : pluies abondantes, températures fraîches. Malgré des températures douces en début de saison, les sommes de températures importantes enregistrées cet été ont permis le développement d'une seconde génération de pyrales dans certains secteurs (Sologne-Val de Loire, Gâtinais).

Evolution du nombre moyen de larves par pied par département



Evolution pluriannuelle de l'infestation larvaire en région Centre

▪ **Risque pour la campagne à venir (2017) :**

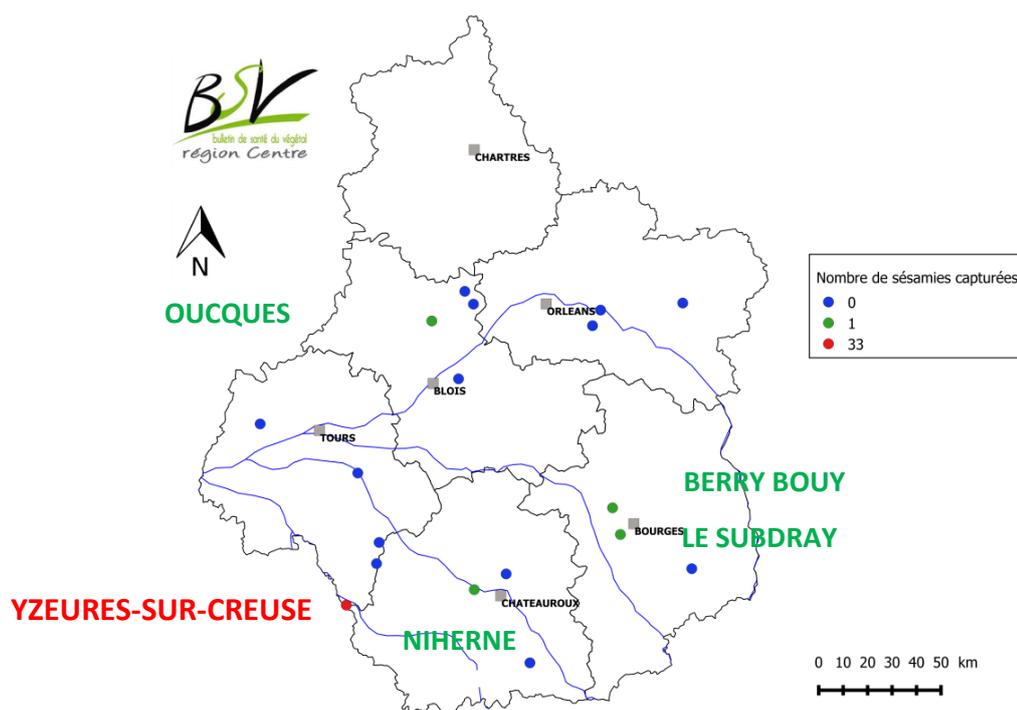
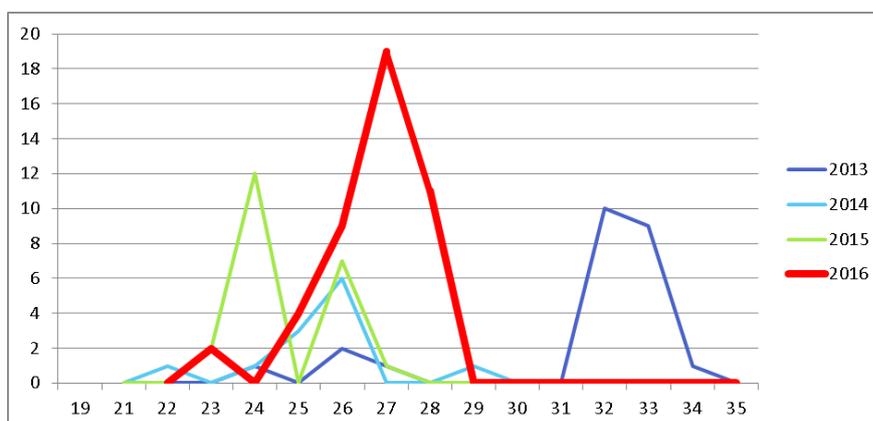
Cette photographie régionale permet de cibler les zones géographiques présentant les risques les plus élevés en termes d'attaques de pyrales pour la campagne suivante (2017). En effet, l'hypothèse sous-jacente est que les secteurs aux infestations larvaires les plus élevées

correspondront sans doute aux zones dans lesquelles l'activité du ravageur sera la plus importante. En l'occurrence, **les secteurs de Touraine et de Champagne Berrichonne paraissent les plus touchés cette année et devront faire l'objet d'une surveillance particulière en 2017.**

Toutefois, cette évaluation du risque pourra être bouleversée par des facteurs climatiques (rigueur de l'hiver, pluviométrie...) ou agronomiques d'ici la prochaine campagne. Parmi ces derniers, le broyage des résidus suivi de leur enfouissement constitue un élément de prophylaxie efficace pour abaisser le nombre de larves hivernantes des parcelles, et donc le risque lors de la campagne suivante.

SESAMIES

La tendance bivoltine observée l'année dernière n'est pas observable cette année mais on observe une expansion de l'aire de répartition de la sésamie jusque-là plutôt inféodée au sud de la région. En effet, elle a capturé dans 4 communes au Sud de la Loire réparties en Indre-et-Loire, Indre et Cher (Yzeures-sur-creuse, Nihérne, Le Subdray et Berry Bouy). Une capture a été réalisée à Oucques (dans le Loir-et-Cher). Le nombre de captures de sésamies pour cette campagne reste faible avec 45 captures principalement faites en semaine 27 (début juillet). Au total, 45 sésamies ont été capturées dont 33 sur le site d'Yzeures-sur-Creuse (en comparaison au 22 de l'année dernière dont 21 à Yzeures-sur-Creuse).

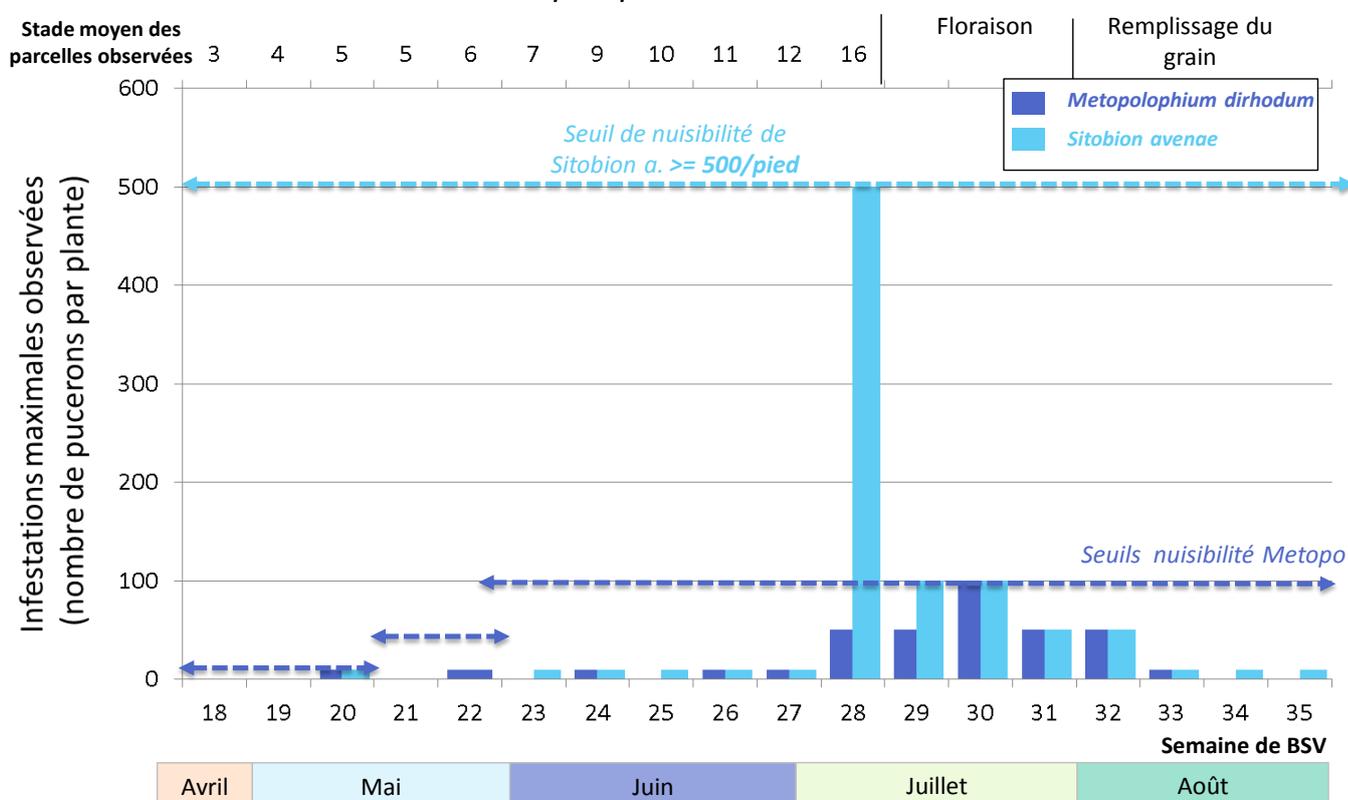


PUCERONS

• *Metopolophium dirhodum* et *Sitobion avenae*

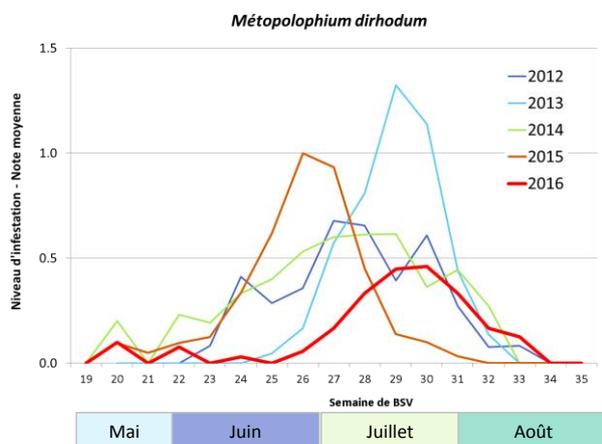
L'activité des pucerons a été globalement faible avec des situations locales ponctuellement importantes. Les seuils de nuisibilité ont été frôlés plusieurs fois mais seul *Sitobion avenae* a dépassé son seuil dans une parcelle du Loiret en semaine 28, au stade 11-12 feuilles. L'espèce ne s'est toutefois pas maintenue par la suite. Des conditions climatiques très sèches et la présence de nombreux auxiliaires dans les parcelles ont limité leur prolifération. Cependant, l'activité de *Sitobion avenae* cette année est très supérieure à ce que l'on a pu observer ces dernières années (que cela soit en termes d'amplitude et de durée).

Infestations maximales par semaine et seuil de nuisibilité *Metopolophium d.* et *Sitobion a.*

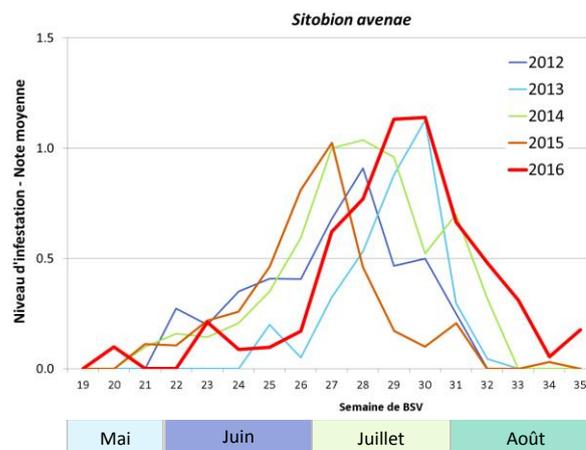


Comparaison interannuelle des infestations moyennes de pucerons 2012 à 2016

Metopolophium dirhodum



Sitobion avenae



Signification des notes :

- 0 : Absence de pucerons
- 1 : 1 à 10 pucerons par plante
- 2 : 11 à 50 pucerons par plante
- 3 : 51 à 100 pucerons par plante
- 4 : 101 à 500 pucerons par plantes
- 5 : > 500 pucerons par plante

✓ **2016 : infestations faibles et plus tardives**

En comparaison interannuelle, l'activité de ces deux espèces est caractérisée par :

- Un début d'infestation plus tardif.
- Une activité d'intensité faible. Cette activité est inférieure à 2015 pour *Metopolophium dirhodum* et légèrement supérieure à 2015 pour *Sitobion avenae*.
- Une présence importante des auxiliaires lors des pics de prolifération des pucerons qui a freiné la progression des populations. Leur activité a été la plus intense de fin juin à début août.

• *Rhopalosiphum padi*

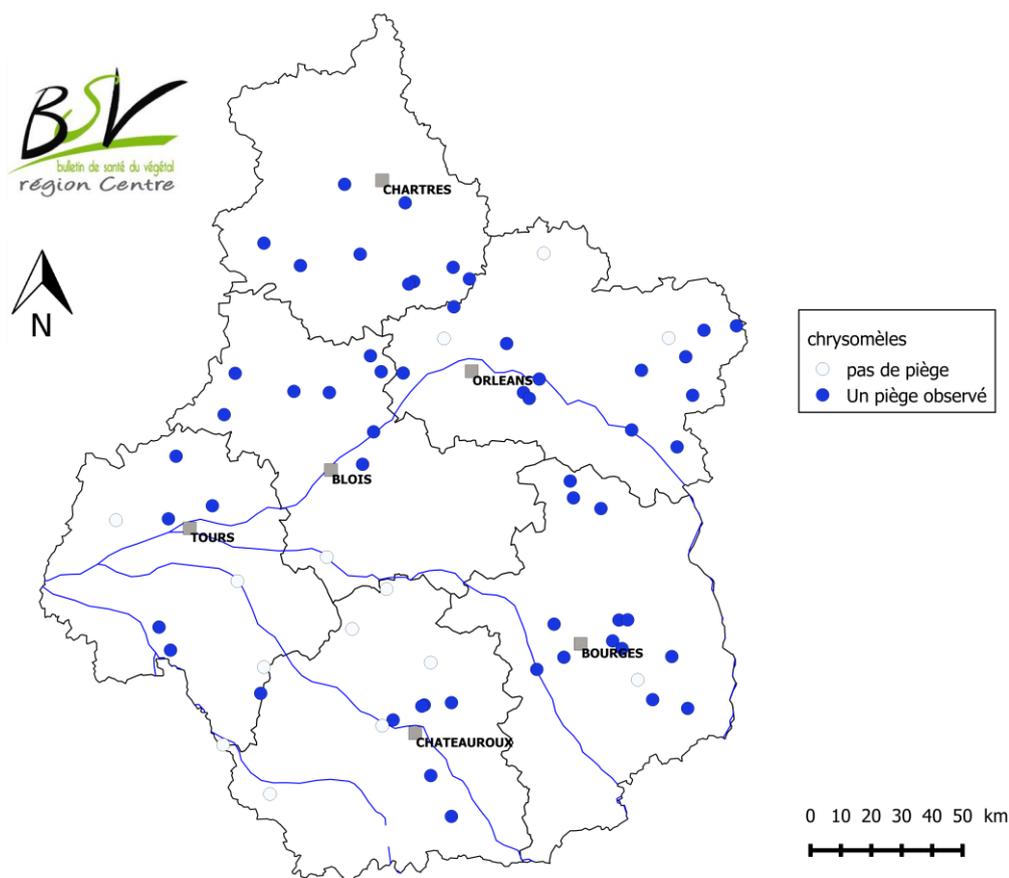
La nuisibilité de *Rhopalosiphum padi* est fonction du temps de présence sur la parcelle des colonies, de la vitesse de développement des populations et de leur localisation sur la plante. Les situations les plus à risque sont donc celles présentant des colonies croissantes, avec un nombre d'individus important, un temps de présence prolongé (plusieurs semaines) et une infestation des épis.

Aucune activité de cette espèce n'a été observée cette année dans le cadre du réseau.

CHRYSOMELES

La chrysomele des racines du maïs (*Diabrotica virgifera virgifera*) - insecte invasif originaire d'Amérique implanté en Europe Centrale, Italie et plus récemment en Alsace, Rhône Alpes et Sud-Ouest - **n'est plus un organisme de quarantaine depuis 2014**. Les parcelles sur lesquelles l'insecte est détecté ne sont donc plus soumises à des mesures de lutte, de surveillance, d'éradication ou de confinement obligatoires.

Ravageur initialement suivi par les services de l'Etat, il est maintenant suivi dans le cadre du BSV comme les autres bioagresseurs du maïs. L'objectif du réseau est de détecter la présence de l'insecte sur la région Centre, présence qui n'a pas été identifiée jusqu'à présent. La répartition des pièges dans la région était la suivante :

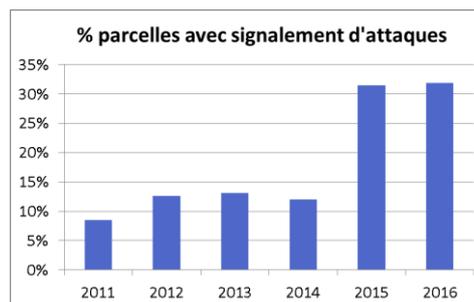
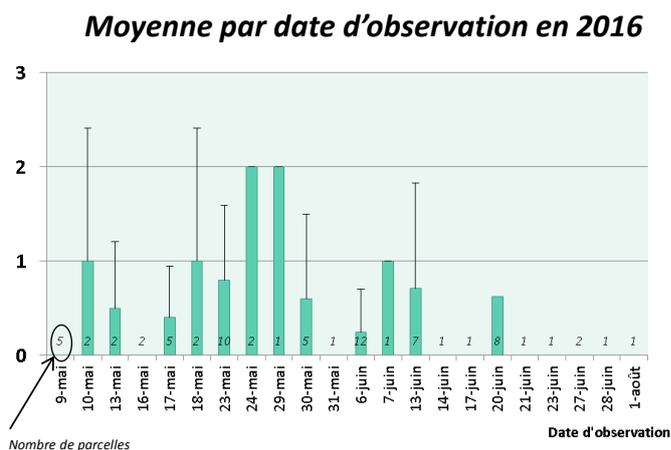


Pour cette campagne, aucune chrysomèle n'a été signalée ni aucun dégât observé sur l'ensemble de la région.

OISEAUX

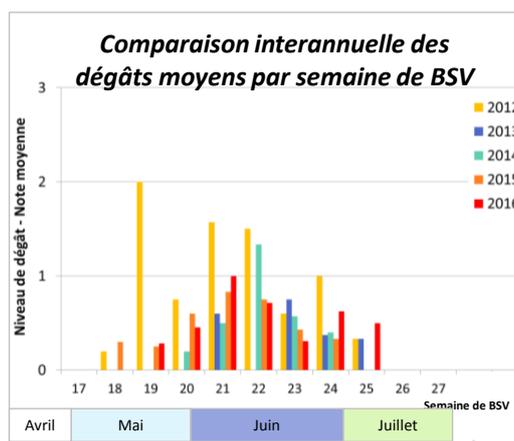
Les dégâts d'oiseaux ont été d'ampleur faible à moyenne (Figure *Moyenne par date d'observation en 2016*). Les signalements ont été similaires à l'année précédente avec un nombre de 32% de parcelles signalant des attaques (Figure *% de parcelles avec signalement d'attaques*). Les attaques ont été plus tardives (1ères observations début / mi-mai) et étalées sur plusieurs semaines (dernières observations 20 juin) : Figure *Comparaison interannuelle des dégâts moyens par semaine de BSV*.

Suivi des dégâts d'oiseaux (corvidés ou autres)



Signification des notes :

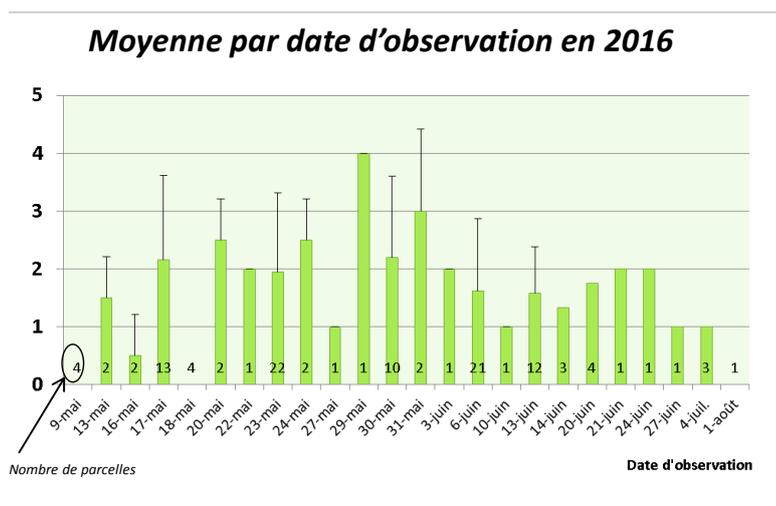
- 0 : Absence
- 1 : Traces présence (1%)
- 2 : Quelques dégâts (<20%)
- 3 : Nombreux par zones privilégiées (>=20%)



LIMACES

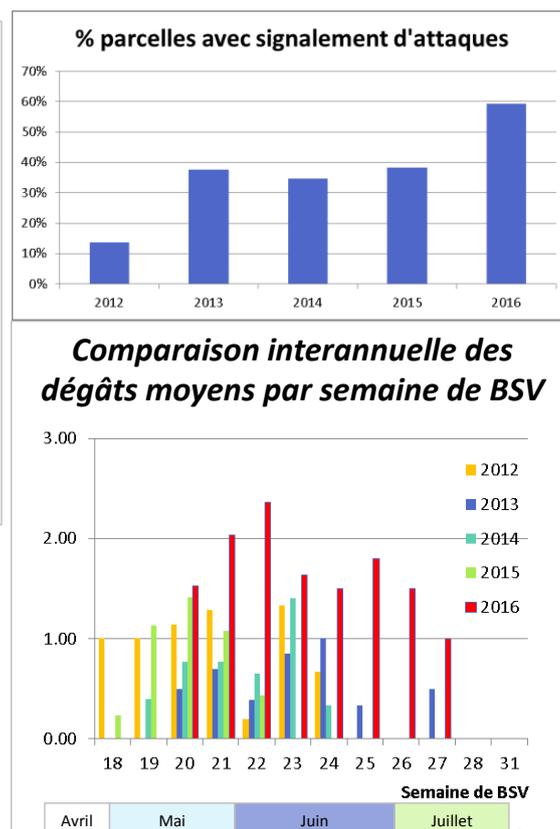
Les attaques de limaces ont été plus tardives que les années précédentes, les premiers signalements ayant eu lieu début mai (Figure *Comparaison interannuelle des dégâts moyens par semaine de BSV*). Les informations du modèle limace de l'ACTA indiquait un niveau de risque élevé sur le mois de mai. Cette tendance s'est confirmée par de nombreuses observations d'activité des limaces pendant le mois de mai. Les attaques ont été d'intensité moyenne voire localement importante : observation de dégâts supérieurs à 20% dans 1 parcelle du Loiret (Figure *Moyenne par date d'observation en 2016*). Le nombre de parcelles ayant signalé des attaques est supérieur aux années précédentes (Figure *% de parcelles avec signalements d'attaques*).

Suivi des dégâts de limaces



Signification des notes :

- 0 : Absence
- 1 : Traces présence (1%)
- 2 : Quelques dégâts (<20%)
- 3 : Nombreux par zones privilégiées (>=20%)



MALADIES

Seuls des signalements de **charbon commun** (*Ustiloga maydis*) et de **charbon nu des inflorescences** (*Sphacelotheca reiliana*) ont été enregistrés cette année :

- Charbon nu des inflorescences : 6 parcelles d'Eure-et-Loir, du Loir-et-Cher et du Loiret avec 1 à 2% des plantes atteintes,
- Charbon commun : 1 parcelle d'Eure-et-Loir avec 1 % des plantes atteintes.

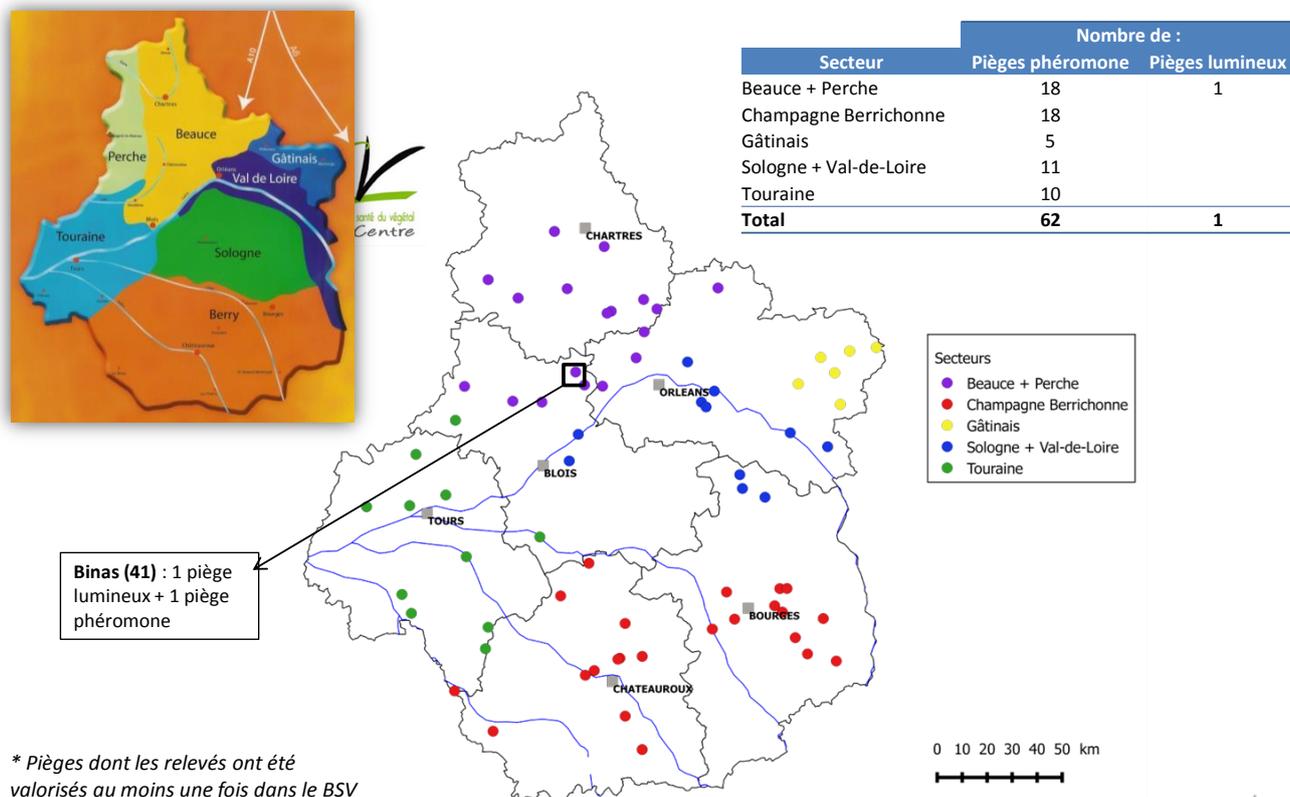


Abonnez-vous **gratuitement**
aux BSV de la région Centre
<http://bsv.centre.chambagri.fr>

Annexes

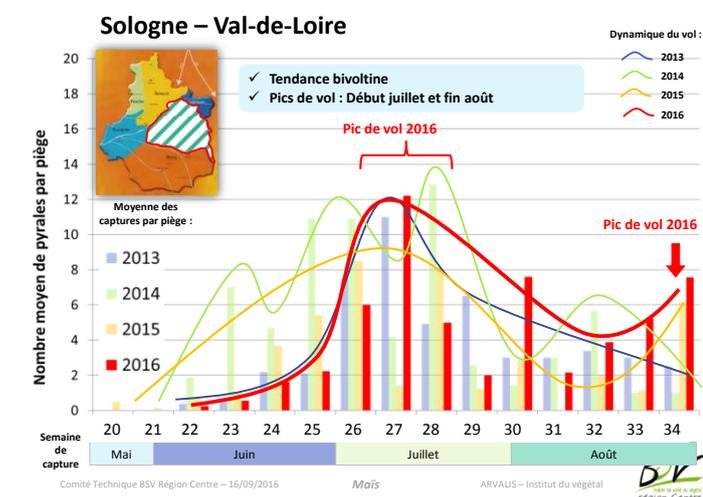
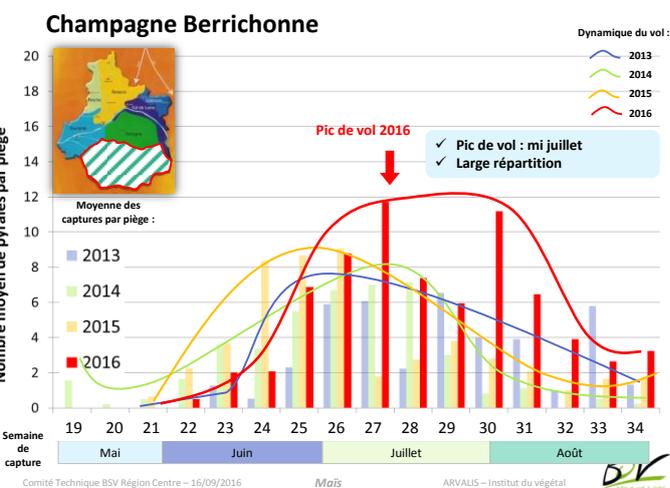
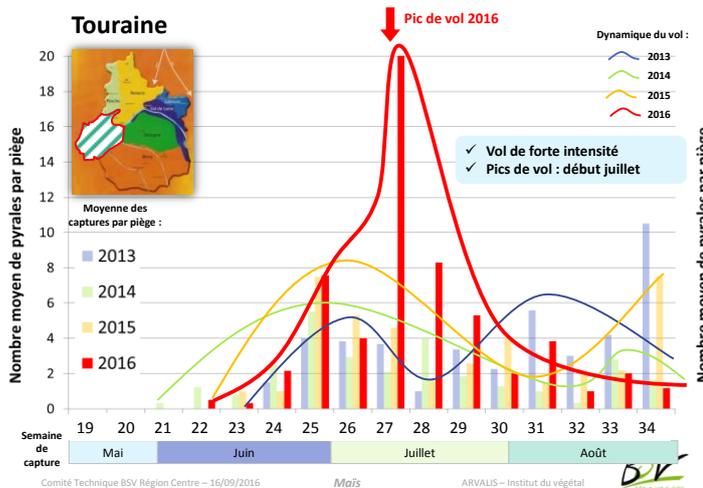
REPARTITION DES PIEGES PYRALE SUIVIS EN 2016

Répartition des pièges pyrales suivis* en 2016



* Pièges dont les relevés ont été valorisés au moins une fois dans le BSV

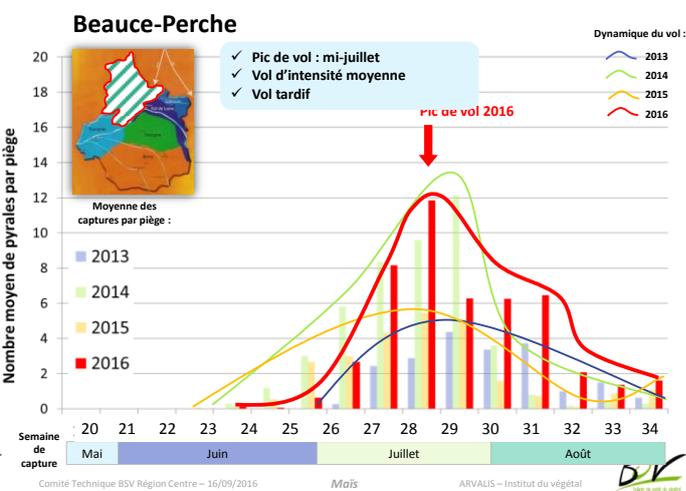
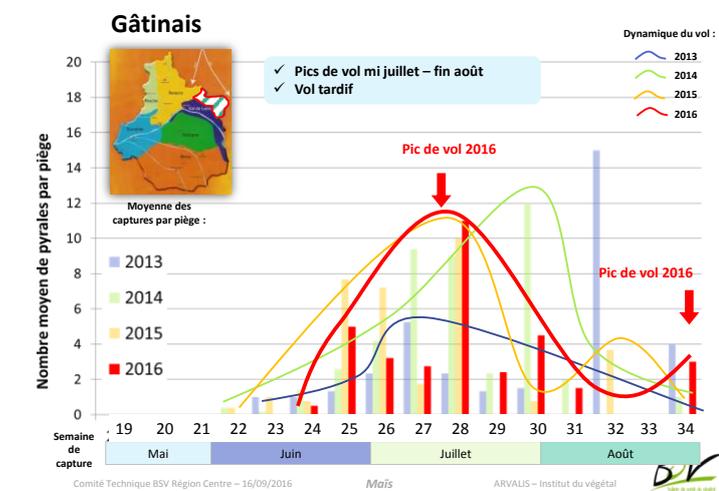
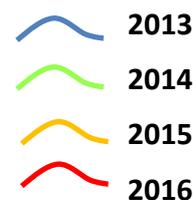
DYNAMIQUE DE VOL DE LA PYRALE 2016 PAR SECTEUR - REGION CENTRE



Moyenne des captures par piège :



Dynamique du vol :



Directeur de publication : Jean-Pierre LEVEILLARD, Président de la Chambre régionale d'agriculture du Centre
13 avenue des Droits de l'Homme – 45921 ORLEANS

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. Il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, qui ne peut pas être transposée telle quelle à la parcelle. La Chambre régionale d'agriculture du Centre dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures.