

Retrouvez gratuitement le BSV toutes les semaines sur les sites Internet de  
la [Chambre Régionale d'Agriculture Grand Est](#) et de la [DRAAF](#)

10 janvier 2024

## BILAN CÉRÉALES À PAILLE 2023

Cliquez sur le sommaire pour accéder directement à la partie

### [Présentation du réseau d'épidémiosurveillance](#)

#### [Pression biotique](#)

- Bioagresseurs d'automne
- Bioagresseurs de printemps

#### [Facteurs de risque phytosanitaire](#)

- Climat
- Date de semis

#### [Bilan par bioagresseur](#)

- Bioagresseurs d'automne
  - Limaces
  - Cicadelles
  - Pucerons
- Bioagresseurs de printemps
  - Piétin verse
  - Rouille jaune
  - Rouille brune
  - Oïdium
  - Rouille naine
  - Septoriose
  - Rynchosporiose
  - Helminthosporiose
  - Pucerons des épis
  - Cécidomyies oranges

Des fiches méthodes alternatives et prophylaxie sont disponibles [ici](#).



Pour la campagne 2023, sur blé tendre d'hiver 61 parcelles différentes ont été observées (contre 65 en 2022), 43 parcelles (vs 46 en 2022) pour l'orge d'hiver et 28 parcelles (vs 30 en 2022) pour l'orge de printemps.

### Nombre total max de parcelles

**BTH** 61 parcelles (65 N-1)

**OH** 43 parcelles (46 N-1)

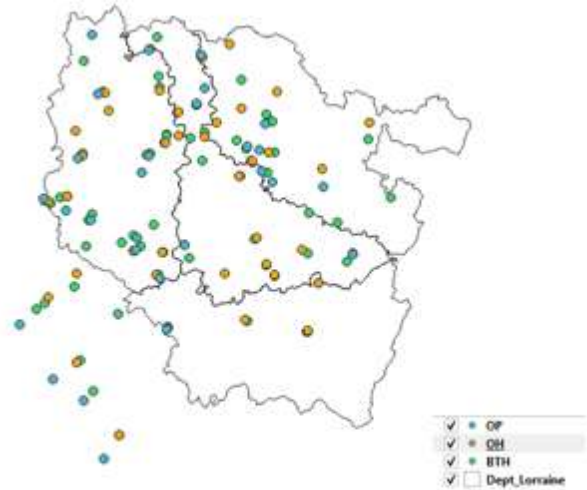
**OP** 28 parcelles (30 N-1)

### Nb moyen de parcelles observées par semaine au printemps (donnée stade)

**BTH** 53 parcelles (min : 44 / max : 61)

**OH** 36 parcelles (min : 23 / max : 43)

**OP** 25 parcelles (min : 23 / max : 28)



Parcelles du réseau Lorraine-Barrois  
21/03/2023



## 1 Bioagresseurs d'automne

### a. Blé tendre et orge d'hiver

Bioagresseurs	Fréquence	Intensité	Comparaison à 2022
Limaces	1	1	<
Cicadelles	2	2	=
Pucerons	2	2	>

## 2 Bioagresseurs de printemps

### a. Blé tendre d'hiver

Bioagresseurs	Fréquence	Intensité	Comparaison à 2022
Piétin verse	1	1	<
Oïdium	1	1	=
Fusariose de bas de tige	1	1	=
Rhizoctone	1	1	=
Rouille jaune	0	0	<
Rouille brune	1	1	>
Septoriose	3	2	>
Pucerons sur épis	3	3	>
Cécidomyies orange	1	3	>
Criocère (Léma)	3	1	=

### b. Orge d'hiver

Bioagresseurs	Fréquence	Intensité	Comparaison à 2022
Rhynchosporiose	3	2	>
Helminthosporiose	3	2	>
Oïdium	1	1	=
Rouille naine	3	2	>
Ramulariose	1	1	>
Criocère (léma)	3	1	=

### c. Orge de printemps

Bioagresseurs	Fréquence	Intensité	Comparaison à 2022
Rhynchosporiose	1	1	<
Helminthosporiose	0	1	<
Oïdium	1	1	=
Rouille naine	2	1	=
Ramulariose	0	0	<
Pucerons	1	1	=
Criocères	2	1	<



## 1 Climat

### a. Automne et hiver 2022

Le début de la campagne 2022-2023 a été marqué par des cumuls de températures très nettement supérieurs à la moyenne en atteignant des niveaux maximaux depuis les 20 dernières années. Cette anomalie est le résultat de plusieurs vagues de chaleur/douceur, entrecoupées de périodes plus froides. Ces conditions climatiques ont eu un effet direct visible sur nos céréales d'hiver courant de l'automne : levée et émission rapide des feuilles, atteinte précoce du stade début tallage. Par conséquent, sur notre région, le stade épi 1 cm apparaît plus précocement d'environ 10 jours, soit autour du 15-20 mars pour un semis de début octobre. Côté ravageur, ces conditions ont pu également favoriser une présence persistante de pucerons et cicadelles. Sur le plan hydrique, l'automne-hiver a permis de recharger partiellement les nappes avec des cumuls de pluie légèrement en retrait, proche de la moyenne 20 ans d'octobre à février. Les conditions météorologiques ont été favorables à la dynamique de minéralisation des sols avec un nombre de jours normalisés dans la fourchette haute observée ces 10 dernières années, proche de 2014-2015 et largement supérieur à une année moyenne. Par conséquent, les Reliquats Sortie Hiver sont dans la moyenne.

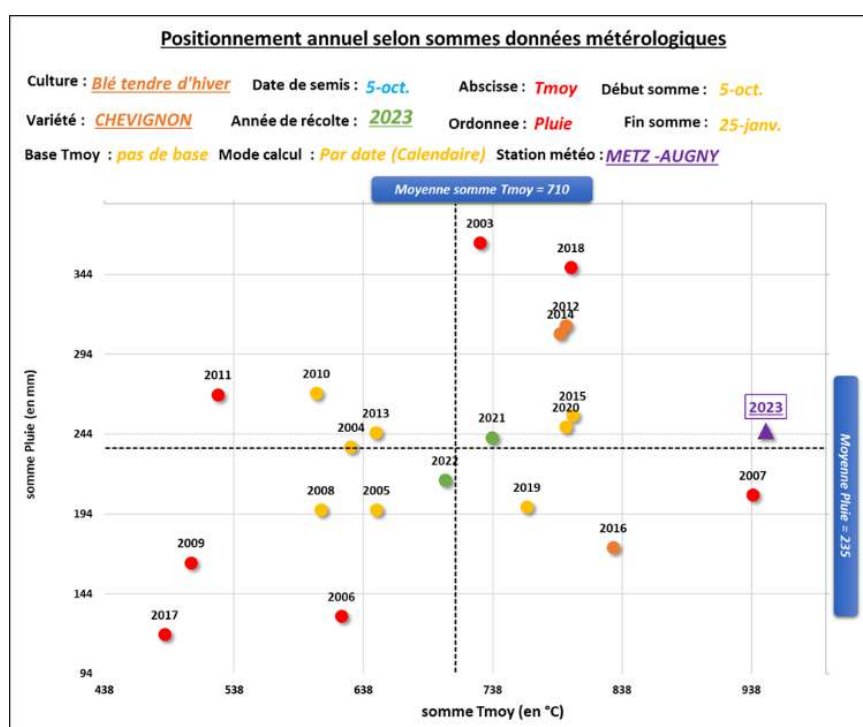


Figure 1 : Climat Automne 2022 (5oct à 25 janvier) Metz Augny - Arvalis  
Météo France

### b. Printemps 2023

Le printemps 2023 et le début de montaison des blés s'accompagnent du retour des pluies. En tendance, les apports d'azote sont bien valorisés grâce aux conditions pluvieuses qui se maintiennent jusque début mai ( $\approx + 50\%$  par rapport à la moyenne), associées à des températures fraîches.

La montaison est donc longue, ce qui est gage d'une bonne montée à épis, d'autant plus que les sols ne sont pas du tout en situation de stress hydrique, quelle que soit leur profondeur. Et en effet, les densités épis sont proches de la moyenne voire légèrement supérieure à la moyenne en sols profonds, tandis qu'elles sont clairement au-dessus de la moyenne pluriannuelle en sols superficiels.

Si le nombre d'épis est la composante la plus évidente du futur nombre de grains/m<sup>2</sup>, il faut également prendre en compte la fertilité des épis qui se détermine tout au long de la montaison. Pour cette composante, la période qui apparaît comme la plus sensible est la seconde partie de la montaison, du stade 2 nœuds à la floraison. En cette période de pleine croissance de l'épi, les deux moteurs de croissance que sont la température et le rayonnement doivent fonctionner en même temps pour assurer la fertilité de l'épi (nombre d'épillets et de grains par épillet).

L'effet combiné de ces deux facteurs est appelé quotient photothermique. Exprimé en cal/cm<sup>2</sup>/jour, ce quotient définit un niveau d'offre pour la croissance et il est étonnement bon cette année en Lorraine malgré un sentiment persistant de manque de rayonnement. Ce qui se traduit visuellement aux champs par des épis corrects constitués d'un nombre satisfaisant d'épillets.

Notons toutefois que la période autour du 16 mai est marquée par un niveau de rayonnement très bas (inférieur à 200 cal/m<sup>2</sup>) et également des températures fraîches. Cet à-coup intervient autour de la méiose de certaines parcelles, et peut expliquer des fertilités très décevantes (pour rappel, la méiose est un processus cellulaire qui requiert beaucoup d'énergie, un déficit de rayonnement et de température peut donc avoir un impact). D'un point de vue fertilité épi, ramené au m<sup>2</sup>, le nombre de grains est correct, grâce aux densités épis supérieures à la moyenne.

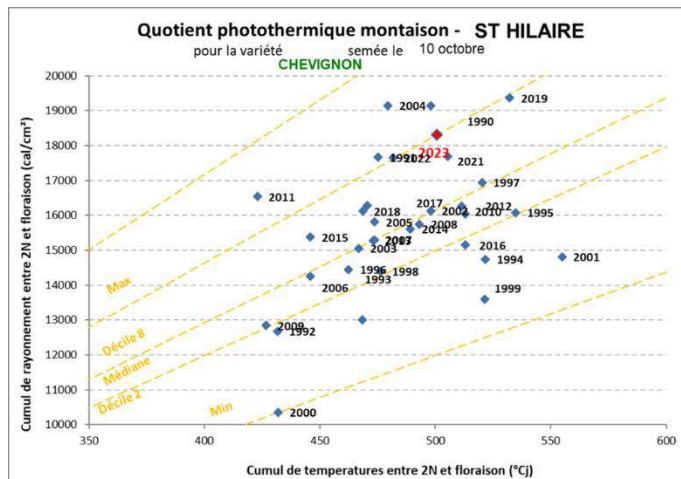


Figure 2 : Quotient photothermique - 2 nœuds et floraison

L'épiaison a lieu autour du 25 mai, soit quelques jours après la date d'épiaison moyenne pluriannuelle. La floraison intervient sous des conditions climatiques ensoleillées et déjà sèches, car même si la réserve en eau du sol était bien rechargée suite à la pluviométrie de mars et avril, le bilan hydrique s'effondre littéralement très rapidement, y compris en sols profonds (cf. figure 3).

A noter que les céréales ont subi un revirement de climat relativement brutal autour de la mi-mai, en passant d'un régime frais et humide à un régime ensoleillé et chaud, sans réelle période d'acclimatation.

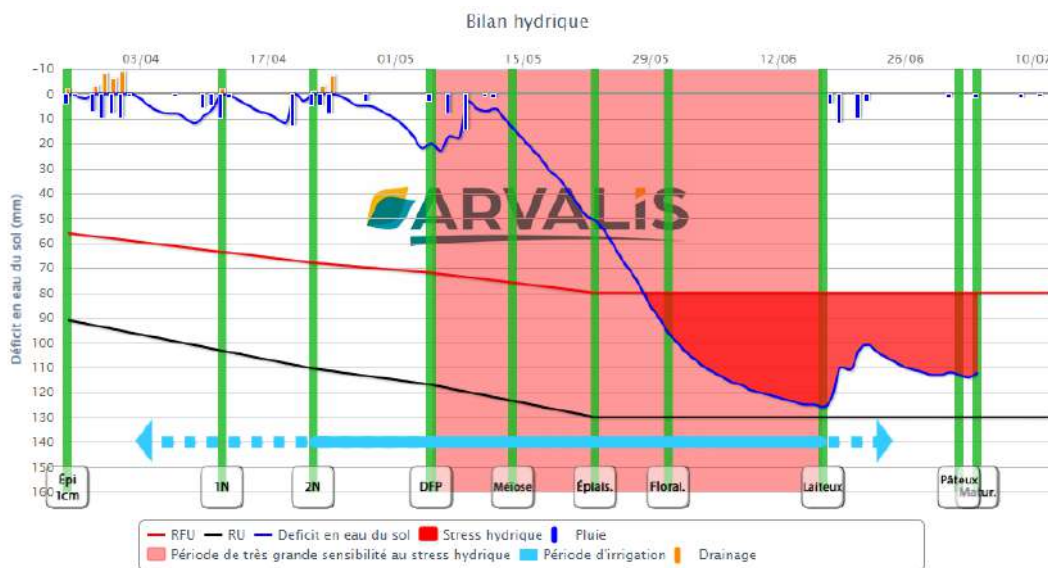


Figure 3 : Bilan Hydrique, KWS Sphere semé le 11/10/2022 Saint Hilaire en Woëvre - sol argilo-limoneux à bonne réserve utile 130 mm

D'un point de vue sanitaire, la pluviométrie du printemps et les températures élevées ont été propices au développement d'un fond de cuve maladies, notamment septoriose présente très tôt en saison mais qui, finalement, est restée contenue sur feuilles basses. Le risque fusariose des épis était très faible voire nul en l'absence totale de pluie autour de la floraison.

## **2 Date de semis**

### **a. Blé tendre et orge d'hiver**

Les semis de blé tendre d'hiver ont été réalisés sur une période d'un mois (du 13 septembre au 14 octobre), avec une date médiane au 3 octobre.

Les semis d'orge d'hiver ont été réalisés du 20 septembre au 28 octobre, avec une date médiane au 28 septembre.

### **b. Orge de printemps**

Pour l'orge de printemps, les parcelles du réseau BSV Lorraine-Barrois ont été semées tôt (du 12 février au 14 mars). Le 23 février, 50 % des parcelles d'OP étaient semées.

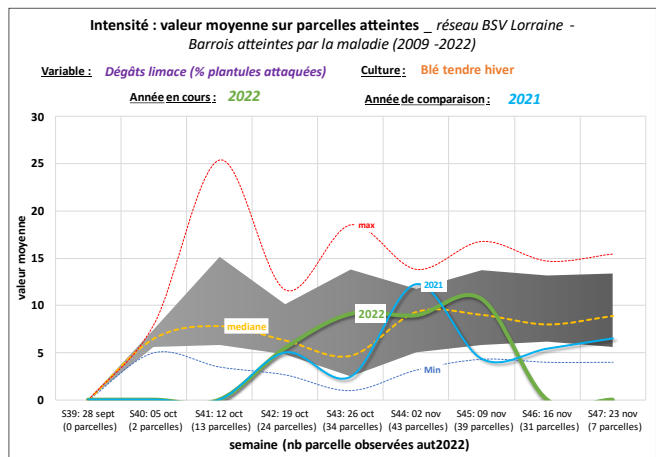
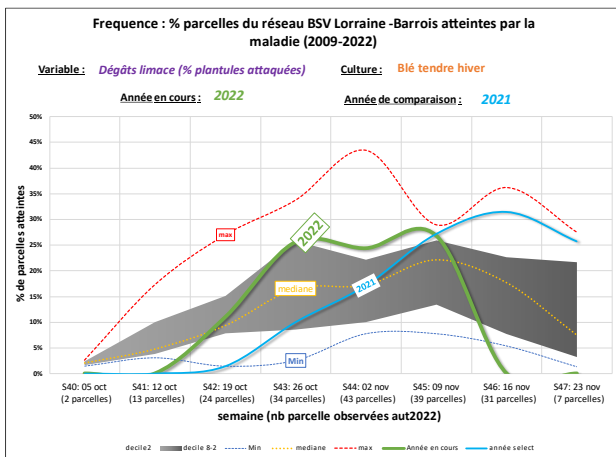


# 1 Bioagresseurs d'automne : Blé tendre et orge d'hiver

## a. Limaces

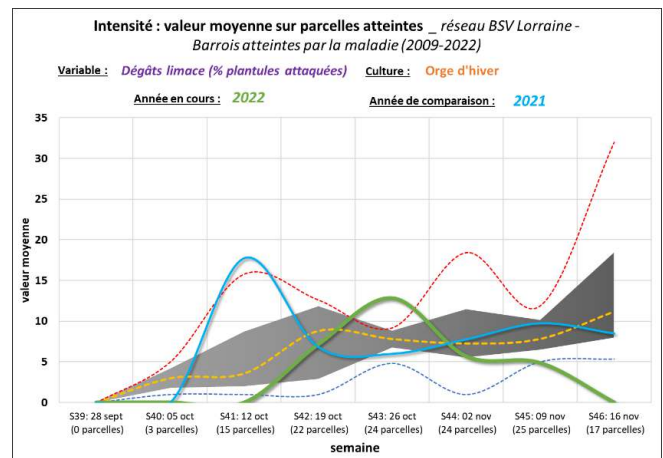
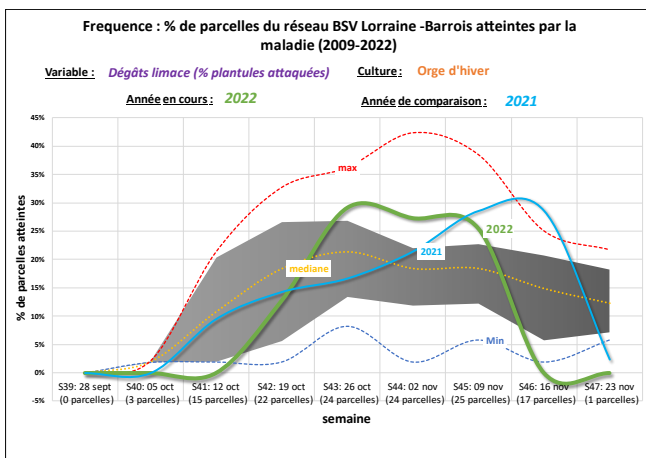
Le suivi de la pression en limaces sur le réseau BSV Lorraine-Barrois s'effectue par des observations hebdomadaires du % de plantes avec des morsures de limaces. Le seuil étant établi à 30% de plante attaquée. La période de sensibilité s'étalant du semis à début tallage.

### ➤ Blé tendre d'hiver



La fréquence des parcelles avec des limaces est relativement important puisque près de 30 % des parcelles présentes des limaces au cours du mois de novembre. Toutefois, la pression en limaces reste faible pour la campagne 2022-2023, généralement sous la médiane (sans doute limitée par les faibles précipitations). Peu de parcelles ont franchi le seuil de 30 % de plantules attaquées.

### ➤ Orge d'hiver



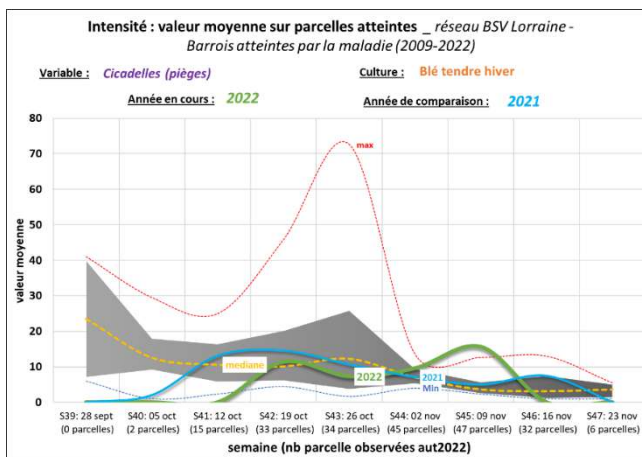
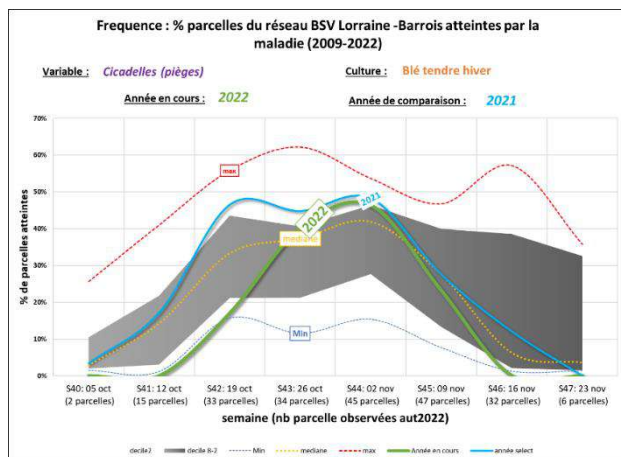
Même constat pour les orges, avec des fréquences importantes de parcelles ayant des limaces (supérieure à la médiane), notamment sur le mois de novembre. L'intensité des attaques de limaces est importante à la fin-octobre. L'intensité diminue par la suite. A cette période, la majorité des parcelles ont atteint le stade 3 feuilles.



## b. Cicadelles

Les cicadelles sont suivies par des plaques engluées jaunes permettant un décompte hebdomadaire du nombre d'individus par plaque. Le seuil indicatif de risque s'établit sur un nombre cicadelles supérieur à 30. La période de sensibilité des céréales est longue, en commençant de la levée jusque début montaison. Néanmoins, ce sont les conditions climatiques, notamment les températures, qui régissent l'activité de ces insectes.

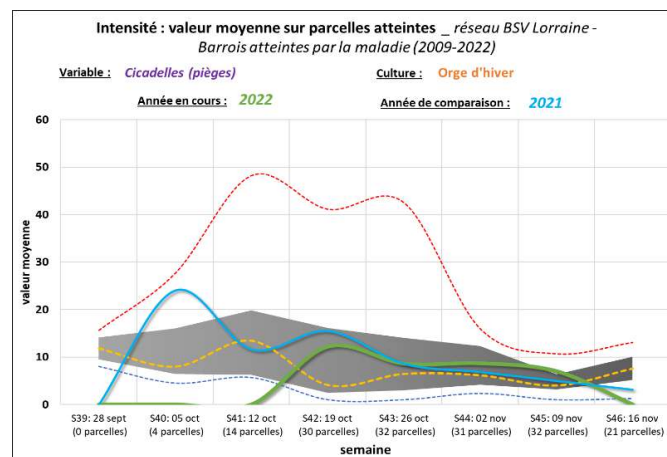
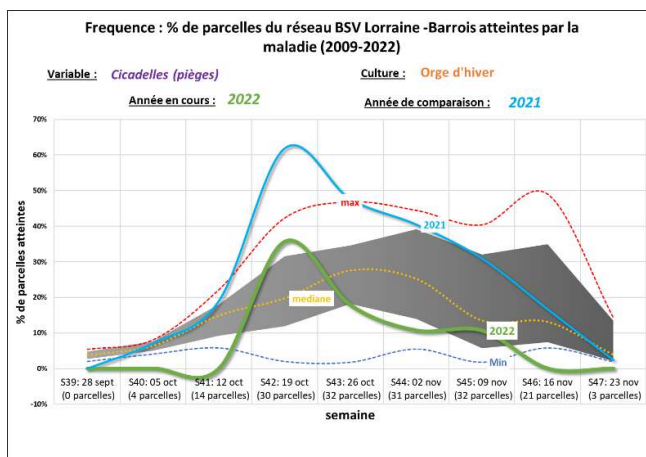
### ➤ Blé tendre d'hiver



En fréquence, les cicadelles ont été importantes cette année, puisque jusqu'à début novembre, le pourcentage de parcelles du réseau atteintes par le ravageur était supérieur à la médiane mais proche de l'année 2021. L'intensité était cependant relativement faible, avec un léger rebond mi-novembre.

Durant l'automne 2022, la fréquence des cicadelles est importante début novembre, favorisée par des conditions favorables (températures douces).

### ➤ Orge d'hiver



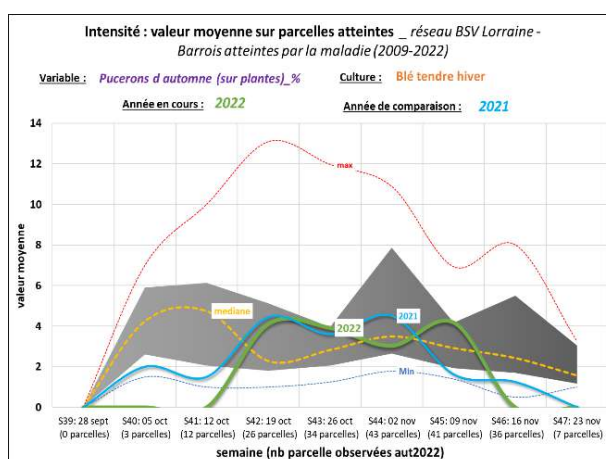
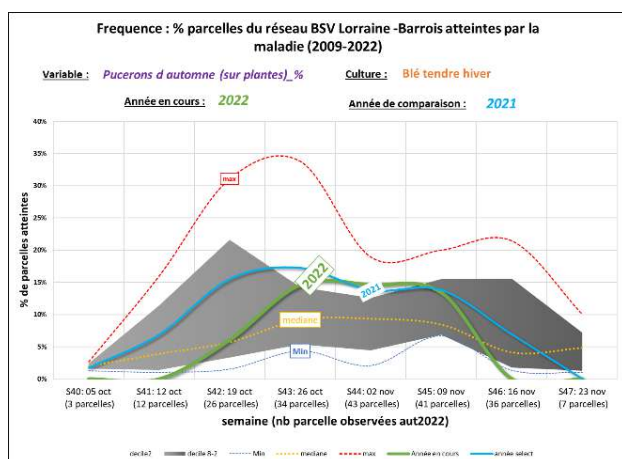
Même constat en orge que sur blé avec une fréquence extrêmement élevée mais plus précoce (dès la mi-octobre). L'intensité est plus faible qu'en 2021.



## c. Pucerons

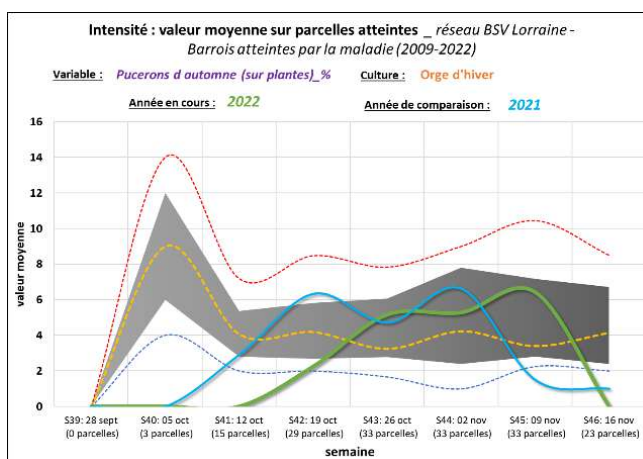
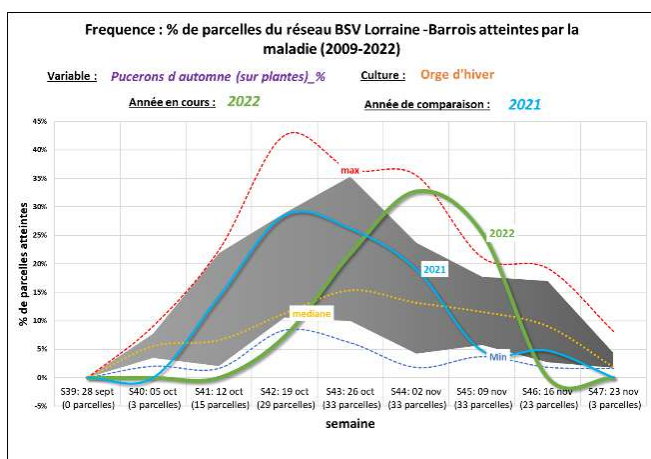
L'observation des pucerons passe par un comptage hebdomadaire du % de plante avec présence d'au moins 1 puceron. La difficulté étant d'observer ces pucerons avec une météo non pluvieuse, non venteuse et un temps au contraire ensoleillé. La période de sensibilité des céréales à la transmission du virus de la JNO par les pucerons commence de la levée pour se terminer début montaison. Néanmoins, ce sont les températures avec de fortes gelées consécutives sur plusieurs jours qui marquent la fin d'activité des pucerons. 2 seuils existent, l'un basé sur le % de plantes avec au moins un puceron établi à 10%. L'autre sur l'observation de pucerons sur au moins 10 j consécutifs. L'automne 2022 a été favorable aux pucerons avec des conditions climatiques douces.

### ➤ Blé tendre d'hiver



La fréquence des parcelles ayant observé des pucerons est supérieure à la médiane 12 ans mais inférieure à l'année 2021. L'intensité est moyenne avec une légère hausse début novembre.

### ➤ Orge d'hiver



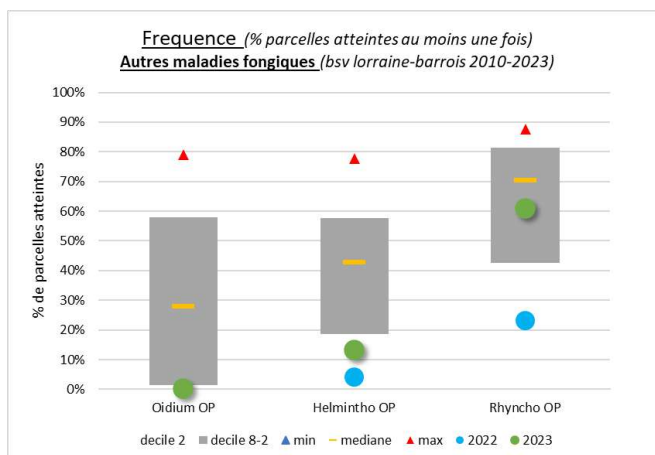
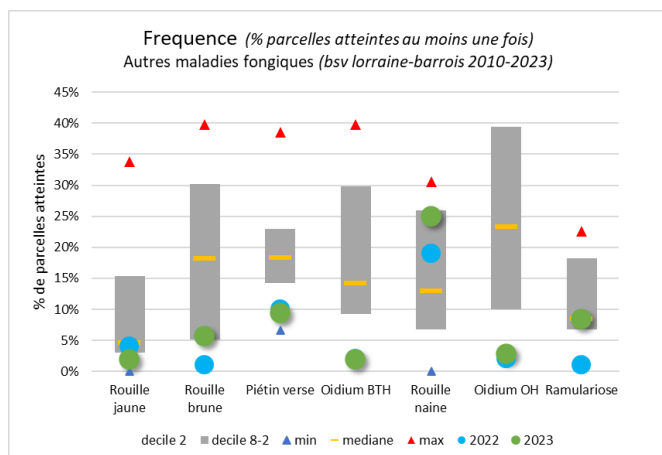
La fréquence des parcelles ayant observé des pucerons est supérieure à la médiane et à 2021 avec un pic au mois de novembre. L'intensité reste pour autant proche de 2021, mais supérieure à la médiane 12 ans.

## 2 Bioagresseurs de printemps

Le développement des maladies fongiques est dépendant des conditions climatiques, notamment d'humidité, pluie et températures favorisant la dispersion des spores contaminant les feuilles de plantes de céréales. Les stades des céréales déterminent également la période de sensibilité et d'observation des céréales.

Historiquement, la nuisibilité des maladies fongiques en Lorraine est moins importante que sur la moyenne du niveau national, et ce d'autant plus en comparaison des régions de la façade maritime.

Pour ce printemps 2023, le stade épi 1 cm est arrivé avec une dizaine de jours d'avance autour du 15 mars pour un semis de début octobre alors que la médiane des 12 dernières années est au 30 mars. Avec des mois de mars et avril humide et chaud, les conditions ont été propices à un développement précoces de toutes maladies fongiques.



### a. Piétin-verse (BTH)

Cette maladie est inféodée à la parcelle, le risque est à évaluer à la parcelle avec une grille OAD prenant en compte, le précédent, le travail du sol, le sol, la variété et l'effet climatique. Si cette grille donne une note trop élevée ( $\geq 7$ ), une observation des parcelles est alors nécessaire. La période de sensibilité étant de épi 1 cm à 2 nœuds (limite de traitement avec un couvert trop dense pour atteindre les tiges). L'observation se base sur le % de tiges présentant des symptômes avec un seuil à 35 %.

### b. Rouille jaune (BTH)

La rouille jaune est une maladie très explosive, ce qui explique que le seuil est atteint dès lors que les premiers foyers sont visibles à partir du stade épi 1 cm et dès l'observation des premières pustules à partir du stade 1 nœud.

### c. Rouille brune (BTH)

Comme la rouille jaune, la rouille brune est moins fréquente que d'autres maladies comme la septoriose, mais nécessite une attention de par son caractère explosif en développement. Le seuil est donc atteint dès lors que des pustules sont observées à partir de 2 nœuds.

## d. Oïdium (BTH, OH et OP)

L'oïdium fait partie des premières maladies à s'exprimer durant la montaison des céréales. La période de sensibilité commence à épi 1 cm. L'observation se base sur le % de feuilles avec une surface de feutrage blanc. L'effet variétal est à prendre en compte avec un seuil à 20 % pour les variétés sensibles et 50 % pour les autres variétés.

## e. Rouille naine (OH et OP)

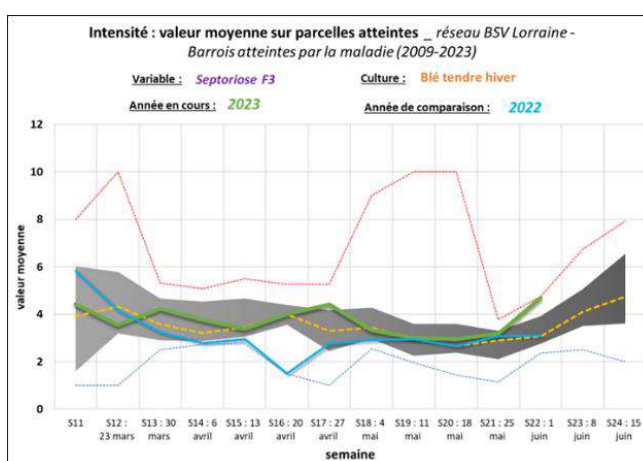
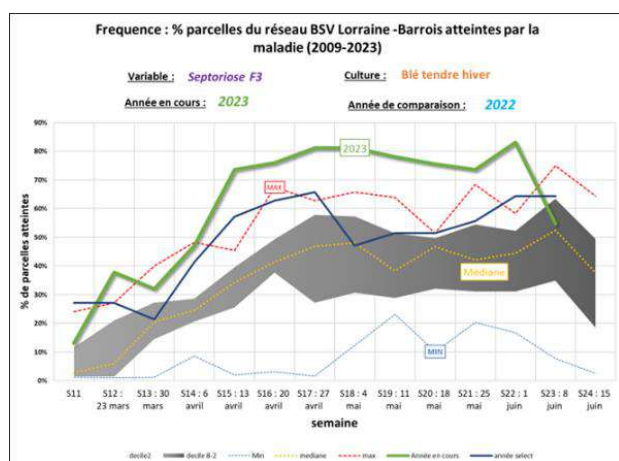
La rouille naine s'observe à partir du stade 1 nœud en comptant le % de feuilles atteintes par les symptômes, les variétés sensibles ont un seuil à 10 % contre 50 % pour les autres variétés.

**Pour les 5 maladies fongiques précédentes, la fréquence d'apparition est relativement faible, hormis pour la rouille naine. Cette maladie se conserve en été sur les repousses d'orge, l'été 2022 a été peu propice aux faux semis et les semis ont été réalisés relativement tôt. De plus, un hiver doux suivi d'un printemps chaud sont propices au développement de la maladie.**

## f. Septoriose (BTH)

La septoriose est la maladie la plus impactante pour le blé en raison de sa fréquence et de son intensité. La période de sensibilité du blé à cette maladie s'étale tout le long de la montaison à partir du stade 2 nœuds, l'objectif étant que les premières feuilles du blé (dernières feuilles sorties) soient indemnes de septoriose. Dans le cas contraire, la maladie détruit de la surface foliaire contribuant de manière importante à la photosynthèse et au rendement par le remplissage des grains.

L'observation de cette maladie s'effectue par une observation des 3 premières feuilles du blé et la fréquence de feuilles présentant des symptômes à partir du stade 2 nœuds. La sensibilité variétale est prise en compte dans la détermination du seuil de risque. Le seuil de risque est atteint lorsque la fréquence de plantes avec la F4 définitive est de 20 % pour les variétés sensibles et 50 % pour les autres variétés.



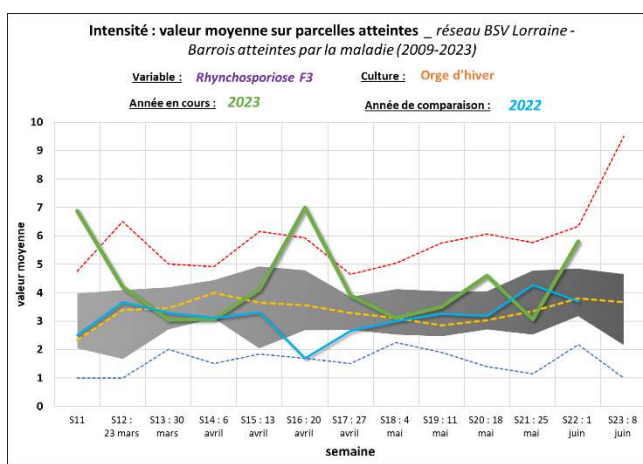
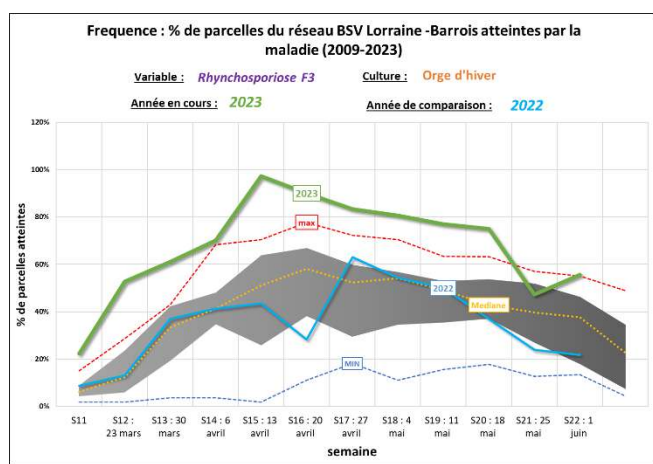
La septoriose a été présente de façon très précoce cette année avec un inoculum important tôt en saison. Toutefois, le développement est resté assez limité, avec une intensité proche de la moyenne.

## g. Rhynchosporiose

La rhynchosporiose est l'une des principales maladies des orges d'hiver et de printemps avec un développement précoce lors de la montaison. La période de sensibilité va du stade 1 nœud à sortie des barbes. Le seuil de risque est conditionné par la sensibilité variétale, le % de feuilles atteintes par la maladie et les précipitations. Pour les variétés sensibles, le seuil s'établit à 10 % de feuilles atteintes par la maladie et des pluies > 1 mm dans les 5 derniers jours. Pour les autres variétés, le seuil s'établit à 10 % de feuilles atteintes par la maladie et des pluies > 1 mm dans les 7 derniers jours.

L'observation concerne donc le dénombrement des feuilles présentant des symptômes sur les 3 dernières feuilles du moment.

### ➤ Orge d'hiver

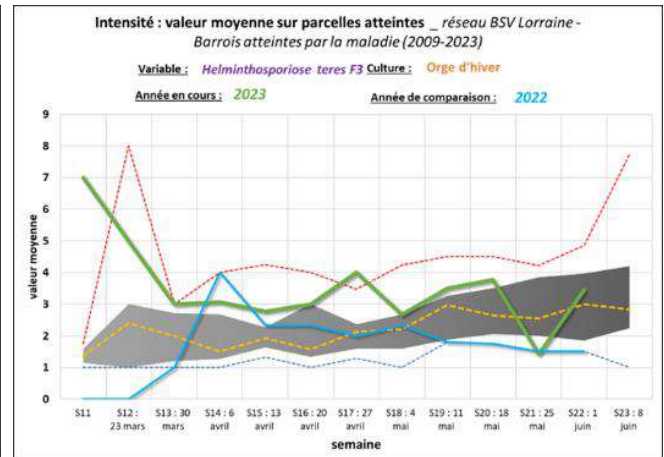
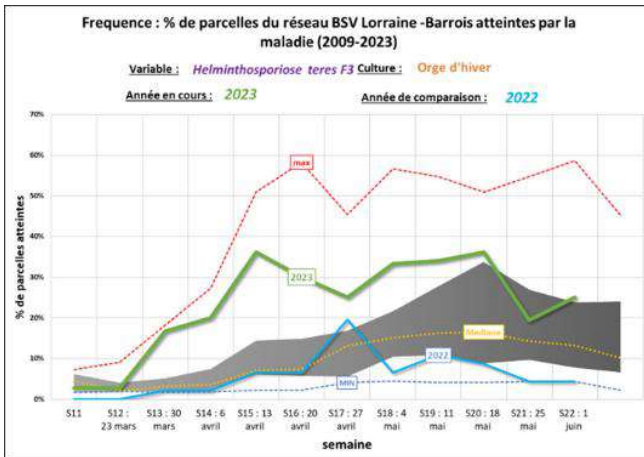


En 2023, la maladie était également présente de façon précoce et dans une majorité des parcelles (90 % mi-avril). Toutefois, l'intensité était variable dans la saison, relativement élevée en avril, puis plus faible sur le mois de mai.

## h. Helminthosporiose

L'helminthosporiose est la seconde grande maladie des orges après la rhynchosporiose. Son apparition est un peu plus tardive dans le cycle par rapport à la rhynchosporiose. Les orges sont sensibles à cette maladie lors de la montaison et la période d'observation début du stade 1 nœud jusqu'à épiaison. La sensibilité variétale est également à prendre en compte dans le seuil de risque. Celui-ci s'établit sur le % de feuilles atteintes par la maladie sur les 3 dernières feuilles. Le seuil indicatif de risque est à 10 % de feuilles atteintes pour les variétés sensibles et 25 % pour les autres.

## ➤ Orge d'hiver

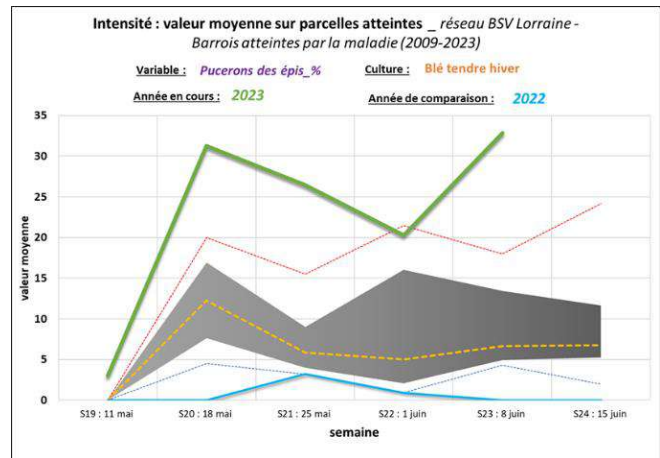
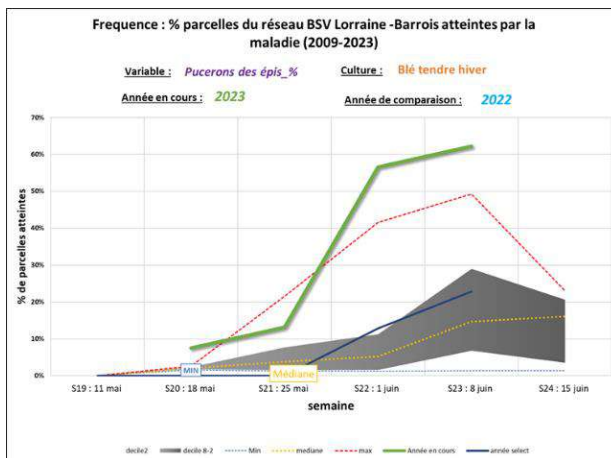


La fréquence de l'helminthosporiose en 2023 est importante dès la mi-avril, avec une intensité moyenne à élevée.

### i. Pucerons des épis (BTH)

Pour les céréales d'hiver, les pucerons sur épis sont problématiques, non pas pour la transmission du virus (l'épiaison étant un stade non sensible à la transmission du virus), mais pour des dégâts directs d'absorption du contenu des grains par les pucerons.

La période de sensibilité va de la floraison au stade grain laiteux-pâteux. Le seuil indicatif de risque étant de 50 % des épis colonisés par au moins 1 ou plusieurs pucerons.



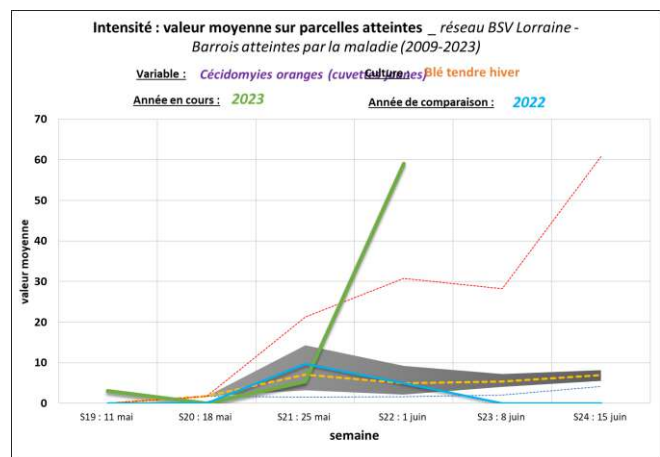
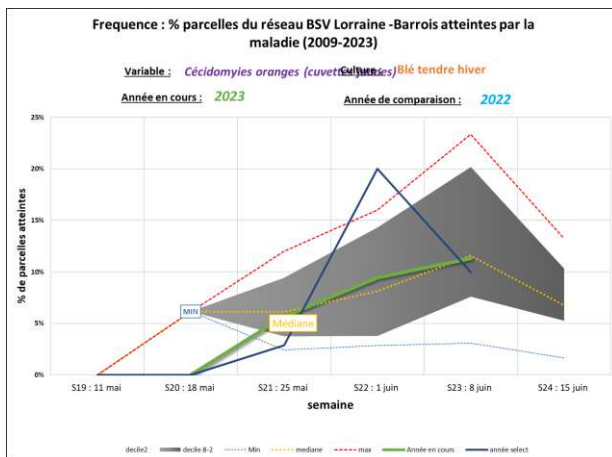
La fréquence et l'intensité des pucerons des épis ont été importantes en 2023. La présence de coccinelles permet de réguler les populations de pucerons sur épis.

### j. Cécidomyies orange (BTH)

La pression en cécidomyies est fortement liée à l'historique de la parcelle avec des cocons qui se conservent longtemps dans le sol et d'une année sur l'autre. Les adultes émergent ensuite au printemps au moment de la floraison pour pondre des œufs dans les grains. Les larves vont ensuite se nourrir du contenu des grains et provoquer des pertes de rendement.



L'observation s'effectue par piégeage des adultes ailés dans des cuvettes jaunes. La période d'observation et de sensibilité des céréales va d'épiaison à fin floraison. Au-delà de 10 adultes capturés en 24h, le seuil indicatif de risque est atteint.



En 2023, la fréquence de cécidomyies orange est proche de la médiane, avec toutefois une intensité importante début juin.

**Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles réalisées sur un réseau de parcelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à chacune des parcelles.**

**Observations :** Arvalis Institut du végétal, Avenir Agro, l'ALPA, Alter Agro, Terres Inovia, la Chambre d'Agriculture de Meurthe-et-Moselle, la Chambre d'Agriculture de la Meuse, la Chambre d'Agriculture de Moselle, la Chambre d'Agriculture des Vosges, la Coopérative Agricole Lorraine, El Marjollet, EMC2, EstAgri, EPL Agro, la FREDON Grand Est, GPB Dieuze-Morhange, Hexagrain, Lorca, Sodipa Agri, Soufflet Agriculture, le SRAL Grand Est (DRAAF), Vivescia.

**Rédaction :** Arvalis Institut du Végétal, FREDON Grand Est et Terres Inovia.

Bulletin édité sous la responsabilité de la Chambre Régionale d'Agriculture Grand Est. Dans une démarche d'amélioration continue de qualité de la surveillance biologique du territoire, la DRAAF assure un contrôle de second niveau sur l'ensemble du processus d'élaboration des BSV

**Coordination et renseignements :** Joliane CARABIN [joliane.carabin@grandest.chambagri.fr](mailto:joliane.carabin@grandest.chambagri.fr)



" Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture et le Ministère de l'Écologie, avec l'appui financier de l'Office Français de la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto "