



Bulletin de santé du végétal

JARDINS ET ESPACES VERTS Hauts-de-France

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. Il donne une tendance de la situation sanitaire régionale : célle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à chacune des parcelles.

Nº 7

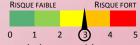
6 Juillet 2017

SOMMAIRE

- **VOL DE HANNETON**
- AULNE : galéruques et galle des chatons de l'aulne
- BUIS : Aucun dégât observé
- CHARME : galles à acarien et cicadelles
- CHÊNE: PROCESSIONNAIRE DU CHÊNE ATTENTION ESPECE URTICANTE, attaque d'oïdium et de cicadelles
- **CORNOUILLER** : quelques taches de septoriose
- ERABLE : les populations de pucerons sont faibles, quelques attaques de cicadelles et d'oïdium
- FUSAIN: pucerons et cochenilles sur fusain du japon
- HETRE : les populations de pucerons diminuent, quelques cicadelles
- HIBISCUS : pucerons et coccinelles présents
- LAURIER-CERISE : attaque d'oïdium perforant variable selon les sites
- MARRONNIER : les mines sont présentes
- NOISETIER : quelques pucerons et cicadelles
- POIRIER d'ORNEMENT : Les tentrèdes-limaces des rosacées ont disparu
- POMMIER d'ORNEMENT : présence d'oïdium
- PRUNELLIER: populations de pucerons variables selon les sites; nombreux auxiliaires
- PRUNIER D'ORNEMENT : pucerons régulés ou en cours de régulation par les auxiliaires
- ROSIER : Les maladies et ravageurs se stabilisent
- ■TILLEUL: galles, érinoses, quelques pucerons et cochenilles présents
- VIORNE OBIER : quelques pucerons
- Désherbons autrement : Conception des espaces communaux
- Le coin du jardinier : Les chrysopes : demoiselles aux yeux d'or

VOLS DE HANNETON

HANNETON



Des vols de hannetons ont été signalés sur la métropole lilloise (Faches-Thumesnil - 59) et le Dunkerquois (Grande-Synthe - 59). Ces vols sont parfois importants et peuvent être surprenants, mais ces insectes sont inoffensifs vis-à-vis de l'homme ou des animaux.

Les adultes peuvent être ponctuellement problématique en défoliant les arbres. Les larves vivent dans le sol et provoquent des dégâts sur les racines, d'où des dépérissements.

Pour rappel, une note nationale est disponible sur ce ravageur en cliquant sur l'image ci-contre.

Recommandations:

- Binez au moment des vols afin de perturber la ponte et les éclosions.
- Favorisez les auxiliaires: guêpes parasitoïdes mouches tachinaires, chauves-souris, oiseaux tels que les passereaux, les hiboux, les moineaux, les hérissons, les couleuvres.
- Seuils de nuisibilité : 2 larves / m² pour les jeunes plants (creuser à 10 – 40 cm)
- Il existe des produits de biocontrôle*.



* La note de service relative à la liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle, au titre des articles L.253-5 et L.253-7 du code rural et de la pêche maritime est disponible sur le site suivant : https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2017-289

- ✓ La nouvelle version du **guide d'épidémiosurveillance des JEVI Jardins d'amateurs** (actualisé par la SNHF, en lien avec la SDQPV) est désormais disponible sur : http://www.jardiner-autrement.fr/guide-dobservation-et-suivi-des-bioagresseurs-au-jardin/
- ✓ La plaquette concernant **l'usage des produits phytopharmaceutiques en espaces verts** à compter du 1^{er} Janvier 2017 a été rééditée et est téléchargeable sur le Blog ECOPYTHO Hauts-de-France : http://blog-ecophytohautsdefrance.fr/plaquette-ecophyto-jardins-espaces-vegetalises-et-infrastructures/ ainsi que sur le site de la DRAAF Hauts-de-France : http://draaf.hauts-de-france.agriculture.gouv.fr/Jardins-espaces-vegetalises-et

Régulation des rats gris et noirs et du rat musqué

Avec les hivers doux qui se succèdent, certains animaux nuisibles se sont considérablement développés ces dernières années, engendrant des dégradations sur les habitations et infrastructures, tout en représentant un véritable danger sanitaire pour la population comme pour les animaux d'élevages. C'est le cas des rats gris et des rats noirs, mais aussi des rats musqués, vecteurs de la <u>leptospirose</u>, maladie bactérienne particulièrement grave, transmissible à l'homme comme aux animaux domestiques et animaux d'élevage.

Les présidents du Groupement de Défense Sanitaire (GDS) du Nord-Pas-de-Calais et de la FREDON du Nord-Pas-de-Calais <u>informent</u> les maires des départements du Nord et du Pas-de-Calais des conséquences de cette maladie, des modalités de lutte et des dispositions réglementaires en vigueur.

AULNE

Cicadelles



Les piqûres de cicadelles commencent à être visibles en Gohelle (Loos-en-Gohelle - 62). Ces insectes occasionnent une dépréciation esthétique du feuillage, qui se décolore. En cas de forte attaque, les feuilles peuvent chuter prématurément et la croissance de l'arbre ralentir. L'attaque est actuellement faible.

Des larves de chrysopes sont visibles. Celles-ci peuvent consommer les cicadelles.

Recommandations:

- Laissez les auxiliaires agir.
- Raisonnez les apports d'engrais azoté.

Galéruque de l'aulne

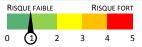


Actuellement, il est possible d'observer ponctuellement en Gohelle (62 – Loos-en-Gohelle), des larves de galéruque de l'aulne (*Agelastica alni*) qui décapent le limbe des feuilles. Les larves, de couleur sombre, vivent généralement en groupe. Les auteurs ont des avis divergents sur l'impact de ces insectes sur l'arbre. Dans certains cas de pullulations, elles peuvent défeuiller l'arbre. Les jeunes sujets sont à surveiller plus particulièrement car il y a un risque de dépérissement de ces individus plus fragiles. La situation est à surveiller.

Recommandations:

- A petite échelle, éliminez les larves par frappage.
- Les chrysopes pourraient se nourrir des larves de ce ravageur. Favorisez-les (voir Le coin du jardinier de ce numéro).

Galle des chatons de l'aulne 0 (1) 2 3 4



En Gohelle (Loos-en-Gohelle – 62), certains chatons d'aulne présentent des déformations. Il s'agit de la galle du chaton de l'aulne liée au champignon *Taphrina amentorum*. Il infeste les chatons femelles et induit un développement anormal des écailles. Cellesci prennent un aspect très allongé en forme de langue sinueuse et tordue. Leur couleur varie du vert au rouge vif en début de saison. Elles deviennent ensuite brun-noirâtre. Leur présence étonnante ne cause pas de dégât à l'arbre. Il est possible de retirer et de détruire les chatons déformés pour réduire l'infection l'année suivante.

Recommandations:

- A petite échelle, il est possible de retirer et de détruire les chatons déformés pour réduire l'infection l'année suivante.



Galéruque de l'aulne, le 26 juin 2017 (Source : K. Petit, FREDON Nord Pas-de-Calais)



Galle des chatons de l'aulne, le 26 juin 2017 (Source : K. Petit, FREDON Nord Pas-de-Calais)

BUIS

Pyrales du buis



Au sein du réseau BSV JEV Hauts-de-France, aucun dégât et/ou de présence de pyrale du buis (chenille & papillon) n'ont été remontés.

Psylles du buis



Aucun dégât et/ou de présence de psylles du buis n'ont été observés au sein du réseau du BSV JEV Hauts-de-France.

RISQUE FAIBLE RISQUE FORT 1 2 3 4 5

Dépérissement du buis

Aucun dégât de dépérissement du buis n'a été observé au sein du réseau du BSV JEV Hauts-de-France.

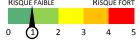
CHARME

Déformations des feuilles



Des acariens provoquent ponctuellement la déformation des feuilles de charme en Gohelle (Loosen-Gohelle - 62). Elles prennent une allure chiffonnée. Même si leur aspect est surprenant, ces galles n'ont pas d'influence négative significative sur les arbres.

Cicadelles



Les piqûres de cicadelles sont visibles en Gohelle (Loos-en-Gohelle - 62). Ces insectes occasionnent une dépréciation esthétique du feuillage, qui se décolore. En cas de forte attaque, les feuilles peuvent chuter prématurément et la croissance de l'arbre ralentir. L'attaque est actuellement faible.

- Laissez les auxiliaires agir.
- Raisonnez les apports d'engrais azoté.



Déformation des feuilles due à des acariens et piqûres de cicadelles sur charme, le 26 juin 2017 (Source : K. Petit, FREDON Nord Pas-de-Calais)

RISQUE FORT

CHÊNE

Processionnaire du chêne

Des chenilles processionnaires du chêne ont été signalées à proximité de Compiègne (Longueil Annel – 60). Ces insectes peuvent ponctuellement causer des défoliations importantes. Le principal problème réside dans le fait que les chenilles portent des touffes de poils urticants. Des cas de réactions allergiques ont été signalées dans cette zone. Elles sont gravement allergènes pour les personnes et les animaux. Elles ont un comportement grégaire la plus grande partie de leur vie et vivent ainsi dans un nid de soie plaqué sur le tronc ou les charpentières. Le nid est également urticant.

RISQUE FAIBLE

Recommandations:

- Sur les sujets accessibles, détruisez les nids en prenant soin de vous protéger avec un équipement adapté (combinaison, botte, gants, masque à cartouche) car elles sont <u>urticantes à partir du 3ème</u> stade larvaire
- Favorisez les auxiliaires : chauves-souris, oiseaux tels que les mésanges, mouches tachinaires, chrysopes, hémérobes, punaises prédatrices.
- Il existe des produits de biocontrôle*.



Cicadelles

Les piqûres de cicadelles sont visibles en Gohelle (Loos-en-Gohelle - 62). Ces insectes occasionnent une dépréciation esthétique du feuillage, qui se décolore. En cas de forte attaque, les feuilles peuvent chuter prématurément et la croissance de l'arbre ralentir. L'attaque est actuellement faible.

Recommandations:

- Laissez les auxiliaires agir
- Raisonnez les apports d'engrais azoté

Galles boutons

Des galles en forme de bouton font leur apparition en Gohelle (Loos-en-Gohelle - 62). Elles sont liées à la présence d'un cynips. **Même si leur aspect est surprenant, ces galles n'ont pas d'influence négative significative sur les arbres.**



Chenille de processionnaire du chêne, le 26 juin 2017 (Source : FREDON Ile-de-France)



Syrphe du groseillier sur chêne, le 26 juin 2017 (Source: M. Casanova, FREDON Picardie)

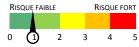


Galle boutons sur chêne, le 26 juin 2017 (Source : K. Petit, FREDON Nord Pas-de-Calais)

^{*} La note de service relative à la liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle, au titre des articles L.253-5 et L.253-7 du code rural et de la pêche maritime est disponible sur le site suivant : https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2017-289

CHÊNE (... suite)

Oïdium



Des taches poudreuses blanchâtres sont visibles en Gohelle (Loos-en-Gohelle - 62). Il s'agit d'attaque d'oïdium. Cette maladie est fréquente au printemps et en fin d'été. En cas de forte attaque la croissance peut être ralentie.

Recommandations:

- Eliminez les pousses atteintes.
- Raisonnez les apports d'engrais azoté.
- Modérez les arrosages.
- Evitez les tailles trop sévères.
- Choisissez des espèces moins sensibles telles que Quercus rubra ou Quercus phellos.
- Distancez suffisamment les végétaux à la plantation pour éviter l'humidité.
- Des informations complémentaires en cliquant ici.



Oïdium et piqûres de cicadelles sur chêne, le 26 juin 2017 (Source : K. Petit, FREDON Nord Pas-de-Calais)

CORNOUILLER

Pucerons



Quelques pucerons sont visibles sur cornouiller dans l'Amiénois (Camon - 80). Des syrphes sont présents sur cette essence.

Recommandations:

- Laissez agir les auxiliaires.
- Raisonnez les apports d'engrais azoté.

RISQUE FAIBLE RISQUE FORT 0 1 2 3 4 5

Septoriose

Quelques tâches de septoriose sont visibles sur cornouiller en Gohelle (Loos-en-Gohelle - 62). Elles sont en augmentation dans le Dunkerquois (Grande-Synthe – 59), alors que la maladie ne s'est pour le moment pas développée dans l'Amiénois (Amiens et Camon - 80), ni dans l'Audomarois (Thérouanne - 62). Les nuits fraîches favorisent son développement.

- Supprimez les pousses infestées.
- Evitez d'arroser le feuillage.



Tâches de septoriose sur cornouiller, le 26 juin 2017 (Source : K. Petit, FREDON Nord Pas-de-Calais)

ERABLE CHAMPÊTRE

RISQUE FAIBLE RISQUE FORT 0 1 2 3 4 5

Cicadelles

Les piqûres de cicadelles sont visibles en Gohelle (Loos-en-Gohelle - 62). Ces insectes occasionnent une dépréciation esthétique du feuillage, qui se décolore. En cas de forte attaque, les feuilles peuvent chuter prématurément et la croissance de l'arbre ralentir. L'attaque est actuellement faible. Des auxiliaires sont visibles : araignées, nymphes de coccinelles et syrphes adultes.

Recommandations:

- Préservez les auxiliaires.
- Raisonnez les apports d'engrais azoté.

Galles à acariens



De petites excroissances sont visibles à la face supérieure des feuilles d'érable champêtre en Gohelle (Loos-en-Gohelle - 62) et dans l'Amiénois (Amiens - 80). Même si leur aspect est surprenant, ces galles n'ont pas d'influence négative significative sur les arbres.

ERABLE SYCOMORE



Pucerons

Les populations de pucerons sont désormais faibles à nulles en Gohelle (Loos-en-Gohelle - 62) et dans l'Audomarois (Thérouanne - 62). Des pucerons parasités s ont visibles.

Recommandations:

- Préservez les auxiliaires.
- Raisonnez les apports d'azote.
- Le seuil de nuisibilité est de 20 individus par pousse pour le genre *Drepanosiphum* et 40 pucerons par pousse pour le genre *Periphyllus**.

Galles



De petites galles rouges dues à la présence d'acariens parsèment la surface supérieure de quelques feuilles des érables observés en Gohelle (Loos-en-Gohelle -62) et dans l'Audomarois (62). Des galles sphériques vertes ou rouges sont visibles sur les feuilles dans l'Audomarois, (Thérouanne – 62). Même si leur aspect est surprenant, ces galles n'ont pas d'influence négative significative sur les arbres.



Piqûres de cicadelle sur érable champêtre, le 26 juin 2017 (Source : K. Petit, FREDON Nord Pas-de-Calais)



Nymphe de coccinelle sur érable champêtre, le 26 juin 2017 (Source: M. Casanova, FREDON Picardie)



Syrphe ceinturé sur érable champêtre, le 26 juin 2017 (Source: M. Casanova, FREDON Picardie)

^{*} Les pucerons du genre *Drepanosiphum* sont vert clair à vert grisâtre et les formes adultes sont toutes ailées. Les pucerons du genre *Periphyllus* sont, au stade adulte, selon les espèces, vert clair ou noirâtres à vert brunâtre foncé. Les larves sont jaune clair à vert clair et estivent de façon groupée au revers des feuilles.

ERABLE SYCOMORE (... suite)

RISQUE FAIBLE RISQUE FORT 0 1 2 3 4 5

Cicadelles

Les piqûres de cicadelles sont visibles en Gohelle (Loos-en-Gohelle - 62). Ces insectes occasionnent une dépréciation esthétique du feuillage, qui se décolore. En cas de forte attaque, les feuilles peuvent chuter prématurément et la croissance de l'arbre ralentir. L'attaque est actuellement faible. Des auxiliaires sont présents : des œufs de chrysope, des momies de pucerons (parasités), des pupes de syrphes et des araignées.

Recommandations:

- Préservez les auxiliaires agir.
- Raisonnez les apports d'engrais azoté.



Cochenilles

Les ovisacs (pontes) des cochenilles pulvinaires sont encore visibles sur érables en Gohelle (Loos-en-Gohelle – 62). Les larves ont éclos et sont visibles lorsqu'elles n'ont pas été dévorées par des larves de coccinelles. Les cochenilles pulvinaires ont un impact esthétique et, par leur prélèvement de sève, peuvent provoquer l'affaiblissement localisé de pousses. Elles produisent du miellat sur lequel se développent des fumagines. Leur aspect poudreux et noirâtre entrave la photosynthèse.

Recommandations:

- Laissez agir les auxiliaires : coccinelle virgule (Brumus quadripustulatus), chrysopes, hyménoptères parasites, acariens Thrombidiae, ...
- Raisonnez les apports d'azote.
- Seuil de nuisibilité pour la cochenille pulvinaire de l'hortensia (Eupulvinaria hydrangea) est de 7 à 10 ovisacs par feuille.
- Décapez à l'aide d'un jet d'eau les encroutements de cochenilles pulvinaires de marronnier (*Pulvinaria regalis*) (voir fiche sur le sujet <u>ici</u>).



Galles

De petites excroissances rougeâtres et de grosses excroissances arrondies sont visibles à la face supérieure des feuilles d'érable en Gohelle (Loos-en-Gohelle - 62) et dans l'Amiénois (Amiens - 80). Même si leur aspect est surprenant, ces galles n'ont pas d'influence négative significative sur les arbres.



Piqûres de cicadelles sur érable, le 26 juin 2017 (Source: K. Petit, FREDON Nord Pas-de-Calais)



Galles à cynips sur érable, le 26 juin 2017 (Source : M. Casanova, FREDON Picardie)



Galles à acariens sur érable, le 26 juin 2017 (<u>Source</u> : K. Petit, FREDON Nord Pas-de-Calais)

ERABLE SYCOMORE (... suite)

Oïdium 0 1) 2 3

Des tâches poudreuses blanchâtres sont visibles sur les feuilles d'érables en Gohelle (Loos-en-Gohelle - 62) et dans l'Audomarois, (Thérouanne – 62). Ce sont des symptômes d'oïdium.

RISQUE FAIBLE

RISQUE FORT

Recommandations:

- Evitez l'excès de fertilisation azotée.
- Supprimez les pousses oïdiées.
- Lors de nouvelles plantations, veillez à espacer suffisamment les arbres pour éviter le confinement.



Taches foliaires

Des tâches foliaires sont visibles dans le Vimeu Vert (Moyenneville – 60). Ces taches peuvent être dues à différentes maladies fongiques telles que l'anthracnose..

Recommandations:

- Evitez d'arroser le feuillage.
- Ramassez et détruisez les feuilles mortes.

FUSAIN DU JAPON

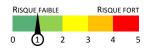


Pucerons

Des pucerons sont visibles sur fusain d'Europe dans l'Amiénois (Camon – 80).

Recommandations:

- Préservez les auxiliaires.
- Raisonnez les apports d'engrais azoté.



Cochenilles

Des cochenilles sont visibles sur fusain d'Europe dans l'Amiénois (Camon – 80). Les mâles sont blanchâtres et ont la forme d'un petit bâtonnet. Les femelles sont couvertes d'un petit bouclier grisâtre.

- Préservez les auxiliaires : microhyménoptères parasitoïdes et chrysopes.
- Taillez et détruisez les parties atteintes.
- Raisonnez les apports d'engrais azoté.
- Sur les sites à risque, préférez des variétés moins sensibles: Euonymus fortunei 'Silver Queen', 'Silver King', E. japonicus 'Aureus', E. alatus 'Comapctus'.



Tâches foliaires sur érable, le 26 juin 2017 (<u>Source</u>: M. Casanova, FREDON Picardie)



Attaque de pucerons sur fusain du Japon, le 27 juin 2017 (<u>Source</u> : C. Duval)



Cochenilles sur fusain du Japon, le 27 juin 2017 (Source : C. Duval)

HÊTRE

Pucerons laineux du hêtre



Les populations de pucerons laineux (Phyllaphis fagi) ont disparu en Gohelle (Loos-en-Gohelle - 62) et sont en régression, et dans le Dunkerquois (Grande-Synthe - 59). Ces pucerons sont couverts de masses de cire blanche, d'où leur nom. Sur les haies et sujets âgés, ce ravageur ne cause généralement pas d'affaiblissement du végétal. Toutefois, sur jeunes sujets, les attaques de pucerons laineux peuvent perturber la croissance du végétal, si leur présence est importante.

Recommandations:

- Laissez agir les auxiliaires.
- Supprimez les pousses infestées.
- Raisonnez les apports d'azote.
- Proscrivez les élagages systématiques et les tailles trop courtes.
- En curatif, effectuez un lâcher de coccinelles à deux points (Adalia bipunctata) ou de chrysopes.



Galles

Un enroulement serré des bords de feuilles est visible dans le Dunkerquois (Grande-Synthe - 59) et en Gohelle (Loos-en-Gohelle - 62). Cet enroulement est du à la présence d'un acarien. Même si l'aspect est surprenant, ces galles n'ont pas d'influence négative significative sur les arbres.





Cicadelles

Les pigûres de cicadelles sont visibles en Gohelle (Loos-en-Gohelle - 62). Ces insectes occasionnent une dépréciation esthétique du feuillage, qui se décolore. En cas de forte attaque, les feuilles peuvent chuter prématurément et la croissance de l'arbre ralentir. L'attaque est actuellement faible.

Recommandations:

- Préservez les auxiliaires.
- Raisonnez les apports d'engrais azoté.

Galles velues

Des galles velues cylindriques commencent à se former de manière ponctuelle dans le Dunkerquois (Grande-Synthe - 62). Une larve de cécidomyie est présente dans chacune de ces galles.

Même si leur aspect est surprenant, ces galles n'ont pas d'influence négative significative sur les arbres.



Piqûres de cicadelles sur hêtre, le 26 juin 2017 (Source: K. Petit, FREDON Nord Pas-de-Calais)



Enroulement du bord des feuilles sur hêtre dû à des acariens, le 26 juin 2017

(**Source**: K. Petit, FREDON Nord Pas-de-Calais)

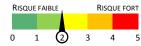


Début de formation de galles velues sur hêtre et piqûres de cicadelles, le 27 juin 2017

(**Source**: P. Caron, Commune de Grande-Synthe)

HIBISCUS

Pucerons



Des pucerons sont présents sur hibiscus dans l'Amiénois (Camon - 80) et dans l'Audomarois (Thérouanne - 62). La présence de pucerons peut provoquer des retards de croissance et une réduction de la production de fleurs. Les pucerons produisent également du miellat qui se dépose sur les feuilles. Sur ce miellat, se développent des fumagines, d'un aspect poudreux noirâtre qui perturbe la photosynthèse.

Des larves et nymphes de coccinelles asiatiques sont présentes ainsi que des pucerons parasités (momies).

Comment reconnaître la coccinelle asiatique : cliquez <u>ici</u>.

Recommandations:

- Laissez agir les auxiliaires.
- Raisonnez les apports d'engrais azoté.
- Proscrivez les tailles trop courtes.
- Supprimez les pousses infestées.
- En curatif, effectuez un lâcher de coccinelles à deux points (*Adalia bipunctata*) ou de chrysopes (*Chrysoperla lucasina*).

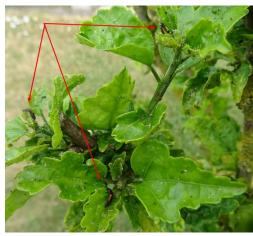
LAURIER CERISE

RISQUE FAIBLE RISQUE FORT 0 1 2 3 4 5

Oïdium perforant

Les attaques d'oïdium perforant sont importantes en Gohelle (Loos-en-Gohelle - 62). Un feutrage blanc est bien visibles sous les feuilles en Gohelle (Loos-en-Gohelle - 62). Les feuilles attaquées se développent peu, se gaufrent et commencent à se perforer.

- Evitez les excès d'eau au niveau du sol.
- Evitez l'excès de fertilisation azotée. Préférez une fertilisation à base de potassium et de magnésium, renforçant la rigidité des tissus.
- Evitez les tailles trop fréquentes et trop drastiques.
- Supprimez les pousses oïdiées.
- Lors de nouvelles plantations, veillez à espacer suffisamment les arbustes. Evitez les terrains calcaires. Préférez les plants vendus en motte. Evitez le cultivar 'Rotundifolia', qui est l'un des plus sensibles. Préférez les cultivars plus résistants tels que 'Caucasica'.
- Des informations complémentaires en cliquant ici.



Larves de coccinelle asiatique sur hibiscus, le 27 juin 2017 (<u>Source</u> : C. Duval)



Nymphe de coccinelle asiatique sur hibiscus, le 27 juin 2017 (<u>Source</u> : C. Duval)



Perforations, feutrage blanc et gaufrage dus à l'oïdium perforant du laurier-cerise, le 26 juin 2017 (<u>Source</u>: K. Petit, FREDON Nord Pas-de-Calais)

MARRONNIER

RISQUE FAIBLE RISQUE FORT 0 1 2 3 4 5

Mineuses

Les mines sont désormais bien visibles dans le Vimeu Vert (Moyenneville – 60) et en Gohelle (Loos-en-Gohelle – 62). Elles couvrent désormais parfois plus de la moitié de la feuille, occasionnant des chutes prématurées et un défaut de production énergétique.

Recommandations:

- Laissez agir les auxiliaires.
- Utilisez des pièges à phéromones pour capturer les papillons.
- Plantez des marronniers tolérants : Aesculus indica, A. californica, et A. x carnea.
- Ramassez et détruisez les feuilles tombées au sol (compostage à plus de 50°C).
- Plus d'informations en cliquant <u>ici</u>.

NOISETIER



Pucerons

Quelques pucerons sont visibles en Gohelle (Loos-en-Gohelle – 62). Ils sont parfois présents ou absents selon les sites dans l'Amiénois (Amiens et Camon – 80). Ils ne sont pas signalés sur les végétaux observés dans l'Audomarois (Thérouanne - 62). Ce puceron produit beaucoup de miellat. Des auxiliaires ont été observés sur les différents sites : des syrphes et des pucerons parasités (momies). La situation est calme.

Recommandations:

- Préservez les auxiliaires.
- Raisonnez les apports azotés.

RISQUE FAIBLE RISQUE FORT 0 1 2 3 4 5

Cicadelles

Les piqûres de cicadelles sont visibles en Gohelle (Loos-en-Gohelle - 62) de manière faible et de façon plus importante dans le Dunkerquois (Grande-Synthe – 59) alors qu'elles sont absentes sur les végétaux observés dans l'Audomarois (Thérouanne – 62). Ces insectes occasionnent une dépréciation esthétique du feuillage, qui se décolore. En cas de forte attaque, les feuilles peuvent chuter prématurément et la croissance de l'arbre ralentir. L'attaque est actuellement faible.

- Laissez les auxiliaires agir.
- Raisonnez les apports d'engrais azoté.



Dégâts de mineuse du marronnier, le 22 juin 2017 (Source : M. Casanova, FREDON Picardie)



Puceron parasité sur noisetier, le 27 juin 2017 (Source : K. Petit, FREDON Nord Pas-de-Calais)



Larve de cicadelle sur noisetier, le 27 juin 2017 (Source: K. Petit, FREDON Nord Pas-de-Calais)

NOISETIER (...suite)



Mines

Quelques mines en Gohelle (Loos-en-Gohelle – 62). Ces mines sont dues à des lépidoptères du genre *Phyllonoricter*. Il y a généralement plus d'une mine par feuille. Ces mines n'ont généralement qu'un impact esthétique.

POIRIER D'ORNEMENT



Tenthrède-limace des rosacées

Des tentrèdes-limaces des rosacées ont disparu sur poirier d'ornement dans le Dunkerquois (Grande-Synthe – 59).

POMMIER D'ORNEMENT



Puceron lanigère

Les populations de pucerons lanigères observées sur pommier 'Pomzai' à Grande-Synthe (59) ont disparu.



Bombyx cul-doré

Les quelques chenilles de bombyx cul-doré (*Euproctis similis*) ont disparu dans le Dunkerquois (Grande-Synthe - 59).

RISQUE FAIBLE RISQUE FORT 0 1 2 3 4 5

Oïdium

En Gohelle (Loos-en-Gohelle – 62), quelques foyers sont visibles.

Recommandations:

- Détruisez les pousses infestées.
- Raisonnez les apport d'engrais azoté.

PRUNELLIER

Pucerons

Les pucerons sont en augmentation dans le Dunkerquois (Grande-Synthe - 59). Cependant, de nombreux auxiliaires sont présents : œufs de chrysope, pupes de syrphes, larves de cécidomyies prédatrices et pucerons parasités (momies).

- Laissez les auxiliaires agir.
- Détruisez les pousses infestées.



Mine sur noisetier, le 27 juin 2017 (Source: K. Petit, FREDON Nord Pas-de-Calais)



Œuf de chrysope sur prunellier, le 27 juin 2017 (Source: P. Caron, Commune de Grande-Synthe)



Larve de cécidomyie prédatrice et pucerons parasités (momies) au sein d'une colonie de pucerons sur prunellier, le 27 juin 2017 (Source: P. Caron, Commune de Grande-Synthe)



Pupe de syrphe sur prunellier, le 27 juin 2017 (Source: P. Caron, Commune de Grande-Synthe)

RISQUE FORT

PRUNELLIER (... suite)

Cicadelles

Quelques pigûres de cicadelles sont visibles en Gohelle (Loos-en-Gohelle - 62). Ces insectes occasionnent une dépréciation esthétique feuillage, qui se décolore. En cas de forte attaque, les feuilles peuvent chuter prématurément et la croissance de l'arbre ralentir. L'attaque est actuellement faible.

RISOLIE FAIRLE

Recommandations:

- Laissez les auxiliaires agir.
- Raisonnez les apports d'engrais azoté.

RISQUE FAIBLE RISQUE FORT

Galles à acariens

De petites excroissances sont visibles à la face supérieure des feuilles en Gohelle (Loos-en-Gohelle -62). Même si leur aspect est surprenant, ces galles n'ont pas d'influence négative significative sur les arbres. RISQUE FAIBLE RISQUE FORT



Quelques foyers d'oïdium sont visibles dans le Dunkerquois (Grande-Synthe - 59).

Recommandations:

Oïdium

- Détruisez les pousses infestées.
- Raisonnez les apport d'engrais azoté.

PRUNIER A FLEURS

Pucerons

Des pucerons sont visibles dans l'Amiénois (Camon -80) sur les jeunes pousses.

Recommandations:

- Laissez agir les auxiliaires.
- Raisonnez les apports azotés.



Nymphe de coccinelle vide sur prunellier, le 26 juin **2017** (Source: K. Petit, FREDON Nord Pas-de-Calais)



Pigûres de cicadelles sur prunellier, le 26 juin 2017 (Source: K. Petit, FREDON Nord Pas-de-Calais)

RISQUE FORT

ROSIER



Hannetons communs, Cétoines dorées, Mineuses des pousses

Aucun dégât et aucune présence de ces ravageurs n'ont été remontés ces deux dernières semaines au sein du réseau BSV JEV Hauts-de-France.

A l'exception du hanneton dont le vol est en cours.

Mineuse des feuilles



Stigmella anomalella est la mineuse des feuilles sur rosier. Ce sont des larves longues de quelques millimètres, semblables à des chenilles. Présentent en juillet et en octobre, elles s'implantent près de la nervure principale où elles creusent des galeries dans l'épaisseur des feuilles, afin de se nourrir du contenu des cellules du limbe, entre les 2 épidermes. Le premier signe visuel est la présence sur les feuilles de tâches ou de stries de différentes formes, de couleur blanche, grise ou brun clair. Les feuilles attaquées brunissent, sèchent et finissent par tomber. Il en résulte un affaiblissement de la plante par défaut de photosynthèse. La plante est plus sensible aux autres parasites et aux maladies cryptogamiques. Pour les plantes ornementales, les dégâts sont aussi d'ordre esthétique. Sur le cas observé les dégâts sont esthétiques.

Recommandations:

- Supprimez les parties infestées.

Pucerons



Les populations de pucerons sont en baisse sur les sites d'observations. Quelques spécimens sont toujours observés à Beauvais (60) et Troussencourt (60) et dans la Métropole Amiénoise à Camon et Saint-Sauflieu (80).

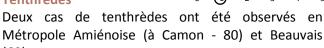
Les auxiliaires, en revanche, sont en augmentation sur les sites. Des syrphes adultes, des pontes de chrysopes, des larves de coccinelles et des adultes sont présents à Beauvais (60), Camon (80), Saint-Sauflieu, Condé-Folie (80)

Recommandations:

-Laissez agir les auxiliaires présents (coccinelle, chrysope, syrphe...).

Tenthrèdes

(60).



RISQUE FAIBLE

RISQUE FORT

De diverses couleurs : translucide, verte, jaunâtre, elles se nourrissent des feuilles durant 10 ou 15 jours avant d'effectuer leur nymphose et de pondre en juillet - août.



Mineuse des pousses, le 26 juin 2017 (Source : K. Petit, FREDON Nord-Pas-de-Calais)



Larve de coccinelle asiatique, le 26 juin 2017 (<u>Source</u> : G. Balzar-Vidon)



Tenthrède et dégât sur rosier, le 24 mai 2017 (Source : C. Fricotte)

ROSIER (... suite)

Tenthrèdes

Recommandations:

- Enlevez les larves et les chenilles de tenthrède présentes et les feuilles consommées.
- Laissez agir les prédateurs naturels (oiseaux insectivores, petites guêpes parasitoïdes qui pondent à l'intérieur de leurs victimes.
- Binez (au printemps) le sol au pied de vos rosiers de façon à exposer les larves et les nymphes aux rigueurs du climat et à leurs prédateurs.

RISQUE FAIBLE RISQUE FORT 0 1 2 3 4 5

Oïdium

L'oïdium sur rosier n'est présent que sur un site à Camon (80). La maladie est donc en régression.

Cette maladie se manifeste dès le printemps avec des taches poudreuses blanches, puis des « coussinets » grisâtres. A terme, ces tâches peuvent entrainer la dessiccation des tissus, une décoloration des feuilles, une réduction de croissance et/ou un avortement des fleurs.

Recommandations:

- Retirez et éliminez les feuilles atteintes dès que les symptômes apparaissent.
- Evitez les excès d'engrais azoté.



Tâches noires

La maladie des taches noires reste constante sur des sites d'observation de la Métropole Amiénoise à Camon (80), Condé-Folie (80) et Saint-Sauflieu (80). En revanche la maladie a diminuée sur deux sites localisés respectivement à Troussencourt (60) et dans le Haut-Artois (Loos-en-Gohelle - 62).

Cette maladie se distingue par des tâches arrondies violacées puis noires entrainant un dessèchement et une défeuillaison prématurée.

Recommandations:

- Retirez et éliminez les feuilles atteintes dès que les symptômes apparaissent.
- Évitez de mouiller le feuillage, notamment pour les variétés plantées en massif dans les pelouses.
- Favorisez l'aération des plantes.
- Évitez les arrosages du soir.

RISQUE FAIBLE RISQUE FORT 1 2 3 4 5

Rouille

La rouille est en baisse, aucun cas n'a été signalé ces dernières semaines.



Oïdium sur rosier, le 23 mai 2017 (Source: M. Casanova, FREDON Picardie)



Maladies des tâches noires, le 26 juin 2017 (Source : G. Balzar-Vidon)



Maladies des tâches noires, le 26 juin 2017 (Source: K. Petit, FREDON Nord-Pas-de-Calais)

TILLEUL

Cochenilles



Les ovisacs (pontes) des cochenilles pulvinaires sont encore visibles sur tilleul en Gohelle (Loos-en-Gohelle - 62). Les larves ont éclos et se sont placées sous les feuilles pour s'alimenter jusqu'à l'automne. Les cochenilles pulvinaires ont un impact esthétique et, par leur prélèvement de sève, peuvent provoquer l'affaiblissement localisé de pousses. Elles produisent du miellat sur lequel se développent des fumagines. Leur aspect poudreux et noirâtre entrave la photosynthèse. Des auxiliaires sont présent : chrysopes et punaises prédatrices

Recommandations:

- Laissez agir les auxiliaires : coccinelle virgule (Brumus quadripustulatus), chrysopes, hyménoptères parasites, acariens Thrombidiae, ...
- Raisonnez les apports d'azote.
- Seuil de nuisibilité pour la cochenille pulvinaire de l'hortensia (Eupulvinaria hydrangea) est de 7 à 10 ovisacs par feuille.
- Décapez à l'aide d'un jet d'eau les encroutements de cochenilles pulvinaires de marronnier (Pulvinaria regalis) (voir fiche sur le sujet ici).



Pucerons du tilleul

Les populations de pucerons sont faibles en Gohelle (Loos-en-Gohelle - 62) et dans le Vimeu Vert (Moyenneville - 60). Ces pucerons produisent un miellat très abondant. Le miellat se dépose sur les feuilles et des fumagines peuvent alors s'y développer. Leur aspect noirâtre ralentit la photosynthèse.

Des auxiliaires sont visibles : nymphes de coccinelles, chrysopes (adultes et œufs), syrphes adultes, larve de punaise prédatrice du genre Heterotoma et araignées.

Recommandations:

- Préservez les auxiliaires.
- Supprimez les pousses infestées.
- Raisonnez les apports d'azote.
- Le seuil de nuisibilité est de 40 individus par feuille
- En curatif, effectuez un lâcher de coccinelles à deux points (Adalia bipunctata) ou de chrysopes.



Des galles cornues sont visibles en Gohelle (Loos-en-Gohelle – 62).

Des érinoses sont visibles en Gohelle (Loos-en-Gohelle - 62) et dans le Dunkerquois (Grande-Synthe - 59). Ces galles sont dues à la présence d'acariens. Même si leur aspect est surprenant, ces galles n'ont pas d'influence négative significative sur les arbres.



Ovisac (ponte) et larves de cochenilles sur tilleul, le 26 juin 2017 (Source: K. Petit, FREDON Nord Pas-de-Calais)



Œuf de chrysope sur tilleul, le 26 juin 2017 (Source: K. Petit, FREDON Nord Pas-de-Calais)



Syrphe ceinturé sur tilleul, le 22 juin 2017 (Source: M. Casanova, FREDON Picardie)

TILLEUL (...suite)

Galles cornues et érinoses



Des galles arrondies verdâtres ou rougeâtres sont visibles sont visibles en Gohelle (Loos-en-Gohelle – 62) et dans le Vimeu Vert (Moyenneville – 60). Elles sont dues à la présence de cécidomyies galligènes.

Même si leur aspect est surprenant, ces galles n'ont pas d'influence négative significative sur les arbres.

Cicadelles



Les piqûres de cicadelles commencent à être visibles en Gohelle (Loos-en-Gohelle - 62). Ces insectes occasionnent une dépréciation esthétique du feuillage, qui se décolore. En cas de forte attaque, les feuilles peuvent chuter prématurément et la croissance de l'arbre ralentir. L'attaque est actuellement faible.

Des auxiliaires sont visibles : coccinelles (larves et adultes), œufs de chrysopes, opilions et araignées.

Recommandations:

- Préservez les auxiliaires.
- Raisonnez les apports d'engrais azoté.

Chenilles de Bucculatrix thoracella 0 1 2 3



En Gohelle (Loos-en-Gohelle – 62), de minuscules chenilles ont râpé l'épiderme inférieur des feuilles. Elles descendent actuellement des tilleuls le long d'un fil de soie pour aller se nymphoser dans le sol. Il s'agit de *Bucculatrix thoracella*. Les zones râpées sont restées faibles. La situation est calme. Toutefois, dans les lieux publics, les chenilles descendant de leurs fils peuvent s'avérer gênantes.

Recommandations:

Laissez les auxiliaires agir.

Taches foliaires



Quelques taches foliaires ont été observées sur tilleul en Gohelle (Loos-en-Gohelle – 62). Ces taches violacées, grisâtres ou brun noirâtre peuvent être dues à plusieurs champignons.

- Evitez d'arroser le feuillage des jeunes plants.
- Ramassez et détruire les feuilles et brindilles tombées au sol.
- Dans les secteurs très touchés, plantez Tilia platyphyllos 'Flamme du Vercors', naturellement tolérant aux maladies foliaires.



Opilion sur tilleul, le 26 juin 2017 (<u>Source</u>: K. Petit, FREDON Nord Pas-de-Calais)



Galles cornues et érinoses sur tilleul, le 27 juin 2017 (Source: P. Caron, Commune de Grande-Synthe)



Galles liées à la présence de cécidomyies sur tilleul, le 22 juin 2017 (Source : M. Casanova, FREDON Picardie)

VIORNE OBIER

Pucerons



Quelques pucerons sont visibles sur viorne obier dans le Dunkerquois (Grande-Synthe - 59) et en Gohelle (Loos-en-Gohelle – 62). Des coccinelles sont présentes.

- Taillez et détruisez les pousses atteintes.
- Laissez agir les auxiliaires.
- Raisonnez les apport d'engrais azoté.

ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Les espèces exotiques envahissantes peuvent poser des problèmes de santé ou environnementaux.

Balsamine géante

RISQUE FAIBLE RISQUE FORT

0 1 2 3 4 5

Dans l'Audomarois (Thérouanne - 62), on peut observer des balsamines géantes. Elles mesurent actuellement plus d'un mètre de hauteur.

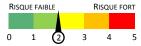
Berce du Caucase

A Loos en Gohelle (62), les berces du Caucase poursuivent leur développement. Elles ont atteint le stade floraison sur les sites sans gestion. Attention, cette espèce peut provoquer des brûlures.

Renouées asiatiques

Les renouées asiatiques sont bien visibles notamment en bordures d'axes routiers. Certaines atteignent déjà 1 m à 1m 50 de hauteur. Elles ont été observée dans l'Audomarois (Arques, Saint Omer, Thérouanne – 62), en Gohelle (Lens, Loos-en-Gohelle - 62) et dans le Vimeu Vert (Moyenneville – 60).

Buddleia



Les buddleias de David ont atteint le stade floraison. Des pieds ont pu être observés dans l'Audomarois (Arques, Saint Omer, Thérouanne – 62) et en Gohelle (Lens, Loos-en-Gohelle - 62).

Recommandations:

 Arrachez-les ou fauchez-les et exportez les résidus de fauches, en vous protégeant car certaines espèces peuvent provoquer des brûlures (berce du Caucase). Plus les interventions sont précoces et répétées dans le temps, meilleure sera la maîtrise des foyers.

Frelon asiatique



Pas de nouvelles observations debuit le 8 juin. Plus d'information sur cette espèce sur dans le BSV JEV édition Nord Pas-de-Calais n°11.

Recommandations:

- Signalez toute suspicion à <u>Karine Petit</u>, FREDON Nord Pas-de-Calais - 03 21 08 88 75
- Luttez contre le frelon avec les conseils répertoriés sur http://frelonasiatique.mnhn.fr/lutte/



Renouées asiatiques, le 22 juin 2017 (Source: M. Casanova, FREDON Picardie)

Une brochure pour reconnaitre et gérer les plantes exotiques envahissantes

Le Conservatoire Botanique de Bailleul a édité une brochure intitulée « Plantes exotiques envahissantes du Nord Ouest de la France » disponible sur : http://www.cbnbl.org/IMG/pdf/eee 2015-2.pdf.

DÉSHERBONS AUTREMENT

Conception des espaces communaux

Il n'est pas toujours aisé de maîtriser les herbes spontanées qui s'implantent en milieu urbain. Le désherbage est alors souvent de mise.

Dans le but de limiter ces actions, la phase de conception des espaces est importante à prendre en compte pour l'aménagement ou le réaménagement des espaces.

La réflexion sur les espaces doit, par conséquent, être menée dès la conception des ouvrages et à chaque fois que des travaux sont envisagés. Ceci, dans le but d'optimiser les opérations d'entretien. L'analyse de l'ensemble des paramètres et des caractéristiques du site doit être étudiée : les conditions pédoclimatiques, la localisation du site, l'usage et la fréquentation (future ou actuelle), etc.

Cette réflexion peut être associée à la gestion écologique. « Les principes de gestion écologique doivent être intégrés en amont des projets d'aménagements ou de réorganisation des espaces. L'adoption d'une gestion différenciée (Cf. BSV JEV n°2 HdF) des espaces est la clé pour permettre la réduction de l'usage des pesticides. » Plan Ecophyto - Le Guide Pratique des Solutions.

Un projet écologique d'espace public paysager prend en compte les enjeux écologiques, sociaux et économiques. Chaque site est ainsi conçu en fonction de ces enjeux, ce qui a pour avantage d'engendrer une diversité de milieux.



Amiens Sud, Source: FREDON Picardie

Des éléments pour réguler les adventices sur les sites :

- Limitez les revêtements avec des interstices et des recoins où les plantes adorent s'y loger.
- Favorisez les revêtements faciles d'entretien qui demandent moins de temps aux agents. Exemple: une tonte plutôt qu'un désherbage manuel.
- Limitez la diversité des revêtements qui mobilise plusieurs agents ou plusieurs outils de désherbage. Exemple : surface gravillonnée, enherbée et stabilisée.
- Pensez à la largeur des outils d'entretien pour élaborer les espaces.
- Implantez des fleurs le long des murs.
- Mettre en place des plantes couvre-sols ou du paillage dans les massifs et au pied des arbres.
- Intégrez les éléments urbains (panneaux, bouches incendies, bancs...) soit dans les massifs, soit en fleurissant leur pied, soit en acceptant la végétation spontanée ou en dernier recours en mettant un revêtement imperméable au pied.



Source : FREDON Picardie

Des revêtements perméables (drainants) pour limiter les adventices :

- · Bétons drainants
- Enrobés bitumeux
- Pavés poreux
- Résines

Deux possibilités : soit l'eau s'infiltre en profondeur, mais le revêtement doit toujours être bien poreux et le sol bien perméable ; soit un stockage de l'eau s'effectue sous la couche drainante pour être évacué vers un point d'infiltration : bassins d'épuration, d'orage..., mais l'installation est beaucoup plus contraignante.

La prise en compte des usages et des entretiens permet de réduire la pénibilité mais aussi le coût direct (financier et énergétique) d'entretien.



Le voyez-vous ? Le pissenlit présent dans ce mélange fleuri s'intègre dans le décor contrairement à une zone nue où il serait bien visible.

Source: FREDON Picardie

LE COIN DU JARDINIER

Les chrysopes : les demoiselles aux yeux d'or

La chrysope appartient à la famille des Chrysopidés et fait partie de l'Ordre des Névroptères. On compte environ 22 espèces de chrysopes en France. Discrètes dans les jardins, les chrysopes sont, au même titre que les coccinelles, de redoutables auxiliaires des cultures!



Morphologie

Leurs œufs pondus à l'extrémité d'un mince filament sont facilement reconnaissables. Vert à la ponte, ils virent au gris à l'approche de l'éclosion et sont blancs lorsque la larve est sortie. Les larves possèdent de longs crochets buccaux et se déplacent sous les feuilles à la recherche de leur nourriture. Les larves de chrysopes sont des prédateurs généralistes (acariens, pucerons, larves de Diptères,...) et peuvent consommer jusqu'à 500 pucerons pendant son développement. Les adultes mesurent quant à eux entre 6 et 10 mm et sont de couleur verte durant la saison estivale. Les grandes ailes membraneuses, transparentes et finement réticulées comportent un réseau dense de nervures. Les antennes sont longues et mobiles. Les adultes sont floricoles et se nourrissent de nectar et de pollen. Ils fréquentent les arbres fruitiers, les haies, les arbustes, la végétation herbacée ainsi que les cultures et les potagers. Ils hivernent à l'état adulte dans divers abris. Ils prennent alors une couleur jaunâtre, rosâtre ou marron. Cette hibernation peut avoir lieu dans votre jardin à condition que l'adulte trouve un abri, sinon celui-ci migre vers le sud. Cette recherche se fait au mois d'août. Il est donc temps de fabriquer et d'installer un abri à chrysopes.

Comment favoriser les chrysopes en jardins et espaces verts?

- Fabriquez un **abri à chrysope** avec une boite en bois percée de plusieurs trous de 10 à 15mm de diamètre à remplir avec de la paille ou du papier journal. A fixer à un arbre à l'abri du vent.
- Semez des bandes fleuries (aneth, capucine, carotte sauvage, fenouil, bourrache,...) afin de constituer un réservoir de nectar et de pollen pour les chrysopes mais aussi pour tous les auxiliaires floricoles et les pollinisateurs!



Abri à chrysope <u>Source</u>: FREDON NPdC

Des informations complémentaires

Vous trouverez des informations sur la situation sanitaire concernant :

- les arbres fruitiers dans le BSV Arboriculture Fruitière Hauts-de-France
- Les petits fruits dans le BSV Petits Fruits Hauts-de-France
- les légumes dans le BSV Cultures Légumières Hauts-de-France
- la pomme de terre dans le BSV Pommes de terre Hauts-de-France

Tous ces bulletins sont disponibles gratuitement sur les sites de la DRAAF Hauts-de-France et de la Chambre d'Agriculture Hauts-de-France

Action pilotée par le Ministère chargé de la transition écologique et solidaire, avec l'appui financier de l'Agence Française pour la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribuées au financement du plan Ecophyto

Directeur de publication : Christophe Buisset, Président de la Chambre Régionale d'Agriculture Hauts-de-France

Publication gratuite disponible à partir des sites internet de la <u>DRAAF Hauts-de-France</u>, de la <u>Chambre d'Agriculture Hauts-de-France</u>, du site <u>Ecophyto Pro en zones non agricoles</u> et du site <u>Jardiner Autrement</u>.

Animation du réseau et rédaction du bulletin :

Karine Petit, FREDON Nord Pas-de-Calais

Cécile Augrain, Chambre Régionale d'Agriculture Hauts-de-France

Mélodie Casanova/ Juliette Léauté, FREDON Picardie

Coordination et renseignements :

<u>Jean Pierre Pardoux</u>, Chambre d'Agriculture de la Somme <u>Samuel Bueche</u>, Chambre d'Agriculture du Nord-Pas de Calais.

Diffusion : Virginie Vasseur Chambre Régionale d'Agriculture Hauts-de-France

Réseau d'observations : services espaces verts ou services environnement de villes ou autres collectivités, lycées agricole et horticoles, entreprises du paysage, gestionnaires de jardins publics ou privés, CPIE, fournisseurs de matériaux pour l'horticulture et le paysage, La Chambre d'agriculture des Hauts-de –France, la FREDON Nord Pas-de-Calais, la FREDON Picardie, ...

Avec la participation de :



AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ

Établissement oublic du ministère de l'Environnement





