



SOMMAIRE

- **Enquête de satisfaction** : donnez votre avis sur le BSV !
- **Journée de partage d'expérience collectivités** : Loi Labbé et zéro phytos en ville : où en est-on en 2017 ?
- **La taille prophylactique en période de repos végétatif** : un moyen de lutte contre certains bioagresseurs
- **La taille des rosiers** : conseils pour des rosiers en pleine forme
- **La gestion des déchets verts** : il est interdit de brûler vos déchets verts ; il existe des solutions alternatives
- **Plantations** : que choisir ?
- **Bien aménager ses espaces verts** : cas des haies
- **La préservation de l'avifaune en période hivernale** : le gîte et le couvert !
- **Les espèces exotiques envahissantes** : où s'informer ?
- **Les produits de biocontrôle** : définition et liste actualisée au 18 octobre 2017

ENQUETE DE SATISFACTION

Depuis septembre 2016, les Bulletins de Santé du Végétal (BSV) sont réalisés à l'échelle de la région Hauts-de-France.

Dans l'objectif d'une amélioration continue de ces bulletins, nous vous remercions de consacrer quelques instants afin de répondre à cette [enquête](#) (lien cliquable) et donner votre avis sur cette nouvelle version des BSV.

Votre avis est important,
Merci, par avance pour votre participation,

L'équipe des animateurs



ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

ARQUES

INSCRIPTION
AVANT
LE 24 NOVEMBRE 2017

Cf coupon-réponse [ici](#)

LE LUNDI 4 DÉCEMBRE 2017 À ARQUES

SALLE ALFRED ANDRÉ 1 RUE ARISTIDE BRIAND

Journée de partage d'expériences collectivités

LOI LABBÉ ET ZÉRO PHYTOS EN VILLE : OÙ EN EST-ON EN 2017 ?

Programme de la journée

Matinée (9h30-12h)

- Plan Ecophyto II et évolutions 2017 de la réglementation liée à l'usage des produits phytopharmaceutiques en JEVI (Jardins Espaces Végétalisés Infrastructures - ex ZNA) : loi Labbé du 6 février 2014 et loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 (article 68)
- Avancées du Certiphyto collectivité
- Présentation de la nouvelle charte d'entretien des espaces publics de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie (sous réserve) et de la charte jardinerie
- Témoignages et retours d'expériences de collectivités sur le zéro phytos avec la mise en place de la loi Labbé dans les espaces communaux en 2017

Repas en commun

Après-midi (13h30-16h)

- Stands / Démonstrations de matériels et de solutions alternatives



AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT



Organisation et réalisation :



FREDON NORD
PAS-DE-CALAIS

265 rue Becquerel – BP 74
62750 LOOS EN GOHELLE
fredon@fredon-npdc.com
Tél : 03-21-08-62-90

Accueil :



"Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'écologie, avec l'appui financier de l'Agence Française pour la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto".

Pour s'inscrire : [Remplissez le coupon réponse](#)
avant le 24 novembre

LA TAILLE PROPHYLACTIQUE EN PÉRIODE DE REPOS VÉGÉTATIF

La taille prophylactique permet de réguler certains problèmes parasitaires. Cette pratique va induire une réduction des formes de conservation des maladies ou permettre l'élimination des formes d'hivernation des insectes ravageurs.

Le préalable à une taille prophylactique efficace est le diagnostic du bioagresseur et la connaissance de son cycle biologique et notamment sa forme de conservation hivernale. Un suivi régulier des arbres en cours de saison permet de détecter d'éventuels problèmes. Le BSV ou des ouvrages spécialisés peuvent vous fournir de précieuses informations sur ces bioagresseurs.

La taille phytosanitaire a une action sur certaines maladies telles que les anthracnoses, les chancres à champignons ou le dépérissement des pousses du pin. Il s'agit de tailler les rameaux infectés pour réduire le potentiel d'infection primaire.

La taille prophylactique peut avoir un effet sur les insectes tels que les cochenilles, les insectes xylophages et corticoles ou les chenilles grégaires type bombyx ou processionnaire.

La taille ouvre des voies d'entrée pour les champignons.



Cochenille pulvinaire du marronnier sur érable : la taille d'hiver permet d'éliminer une partie de ces ravageurs
(Source : K. Petit, FREDON Nord Pas-de-Calais)

Recommandations :

- Intervenez de novembre à mi-mars avant l'ouverture des bourgeons. Coupez au plus près d'un bourgeon pour éviter le bois mort.
- Désinfectez les outils de taille régulièrement et entre chaque végétal.
- Utilisez un matériel dont les lames sont bien aiguisées : des plaies à la coupe franche se referment plus rapidement.
- Évitez de tailler par temps humide ou en période de gel.
- Ramassez et détruisez les déchets de taille.

LA TAILLE DES ROSIERS

Pour obtenir de belles floraisons dans l'année, les rosiers ont besoin d'une taille annuelle de nettoyage. Si cette taille est facultative, elle vise en revanche à préserver des végétaux sains durant l'hiver, en supprimant les branches cassées, pourries, mortes ou atteintes de maladies. La période idéale pour agir commence début novembre. Les branchages et le bois mort sont coupés pour aérer les sujets. Les feuilles doivent être ramassées pour éviter de véhiculer des maladies.



Rosier arbustif (Source : J. Leaute, FREDON de Picardie)

Chaque type de rosier (arbustif, grimpant, remontant...) a, toutefois, ses caractéristiques d'entretien.

- **Les rosiers remontants** ont besoin d'une taille stimulante à l'automne pour favoriser le départ de nouveaux rameaux. Après floraison, coupez 1/3 des branches qui ont fleuri durant l'année en conservant un bourgeon tourné vers l'extérieur.

Supprimez les branches mortes et aérez l'intérieur de l'arbuste.

- **Les rosiers non-remontants** doivent être entretenus au début de l'automne ou à la fin de l'hiver. Les fleurs se développent sur des branches âgées d'un an. Une taille des rameaux qui ont déjà fleuri sera nécessaire avec un simple éclaircissement.

- **Les rosiers couvre-sols buissonnants** se taillent en automne ou au printemps. Une année sur deux le bois mort doit être supprimé, et le branchage coupé au 2/3. La seconde année les branches seront raccourcies d'un tiers.

LA GESTION DES DÉCHETS VERTS

Les déchets verts regroupent les déchets végétaux issus notamment de l'entretien des espaces verts, des zones récréatives, des jardins privés, des serres, des terrains de sport et des jardins de particuliers. Ce sont, avant tout, les **feuilles mortes**, les **tontes de gazon**, les **tailles de haies et/ou d'arbustes**, les **résidus d'élagage** ou **d'entretien de massifs**,...

Ces déchets représentent des volumes plus ou moins importants selon les saisons notamment au printemps et à l'automne avec l'augmentation des tontes de pelouses, des tailles diverses,...

Mais quelles solutions sont envisageables pour une bonne gestion de ces déchets verts ?

❖ Le ramassage des feuilles

Avant tout, le ramassage des feuilles permet de réguler certaines maladies telles que l'oïdium, la rouille, les maladies des taches noires du rosier et de l'érable, ou le dépérissement des pousses du pin. Il permet également d'agir sur certains ravageurs tels que la mineuse du marronnier. L'opération peut être réalisée de la chute des feuilles à la fin du mois de février, même s'il est conseillé d'intervenir le plus tôt possible pour éviter la dispersion des feuilles par le vent ou leur agglomération sur le sol.



Feuilles de marronnier tombées au sol, contenant des nymphes de mineuse du marronnier

Source : F. LEVEQUE, CFA de Lomme



❖ Ne brûlez pas vos déchets verts !

Le brûlage à l'air libre des déchets ménagers dont les déchets verts est **interdit**, toute l'année sur l'ensemble de la région Hauts-de-France par le code de l'environnement et en vertu des dispositions des règlements sanitaires départementaux. En effet, cette pratique, outre la **gêne pour le voisinage** et les **risques d'incendies**, engendre une **dégradation de la qualité de l'air** et des **risques sanitaires**. Lors de cette combustion à l'air libre, souvent peu performante en particulier lorsque les végétaux sont humides, des polluants tels que les oxydes d'azote (Nox), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), le monoxyde de carbone (CO), des composés organiques volatils (COV) ou encore des dioxines sont émis dans l'atmosphère.

Pour exemple, le brûlage de 50kg de déchets verts émet autant de particules que 9800km parcourus par une voiture diesel récente ou bien 6 mois de chauffage au fioul d'une maison. (Source : Lig'Air, 2014)

Consultez les plaquettes destinées aux particuliers [ici](#) et aux élus [ici](#) concernant cette interdiction.

Il existe des solutions !

❖ Le compostage

Les déchets de taille et les feuilles ramassées doivent être compostés pour éliminer le(s) bioagresseur(s). L'obtention d'un terreau fertile peut servir à la fois d'engrais, en apportant des éléments nutritifs (azote, phosphate et potassium) et d'un amendement, en améliorant la structure du sol. L'efficacité antiparasitaire du compostage dépend également de la qualité de la fermentation : il est important que la température soit supérieure à 45°C pendant plus d'une semaine ou à plus de 60°C pendant 4 jours. Pour la mineuse du marronnier, des précautions doivent être prises pour empêcher l'émergence des papillons à partir du tas de déchets : couvrir de façon étanche le tas sur toutes ses faces. *Pour plus d'informations sur le compostage, consultez le BSV JEV Hauts-de-France n°6.*



couvercle

Trappe de récupération

Le composteur classique
Source : C. Ponitzki,
FREDON Nord Pas-de-Calais

❖ La collecte en déchèterie

Vous pouvez déposer les déchets verts dans la déchèterie la plus proche de chez vous. Ils seront valorisés dans des conditions respectant l'environnement. Par ailleurs, de nombreuses déchèteries mettent à disposition des particuliers du compost issu de la collecte des déchets verts. Les bio-déchets seront acheminés vers les plates-formes de compostage ou des unités de méthanisation.

En Hauts-de-France, il existe 302 déchèteries réparties sur tout le territoire régional. 98% de la population a accès à une déchèterie. (Source : www.sinoe.org)

❖ Le paillage

Le paillage est simple et peu coûteux. Cette technique consiste à recouvrir le sol de déchets organiques broyés pour le nourrir et/ou le protéger. Il évitera le développement des mauvaises herbes et créera une rétention de l'humidité au niveau du sol.

Pour plus d'informations sur le paillage, consultez le BSV JEV Hauts-de-France n°9 ainsi qu'un [guide](#) de l'ADEME intitulé « Utiliser ses déchets verts et de cuisine au jardin ».

Plantations : que choisir ?

L'automne est la saison la plus propice aux plantations. On peut toutefois planter de novembre à fin mars, en dehors des périodes de gel. La plantation de végétaux jeunes (1 à 3 ans) permet une meilleure reprise, une croissance plus vigoureuse et un prix réduit.

Mais que planter ?

Plantez local

Les essences locales sont les plus appropriées à la région, voire à la parcelle. Si vous ne les connaissez, pas il suffit parfois d'observer ce qui pousse spontanément sur votre commune. Une plante locale est adaptée aux conditions climatiques et du sol. C'est pourquoi, elles sont généralement plus résistantes aux maladies et ravageurs, les conditions favorables à son développement étant réunies. (voir encart sur l'opération Plantons le décor en page suivante)

Plantez des variétés tolérantes ou résistantes

Des végétaux résistants, tolérants ou moins sensibles à certains bioagresseurs existent. Sur les sites à risque, il peut être intéressant de faire appel à ces végétaux. Ainsi, le chêne rouge d'Amérique (*Quercus rubra*) ou le chêne à feuilles de saule (*Quercus phellos*), le fusain *Euonymus fortunei* 'Dart's Blanket' sont moins sensibles à l'oïdium que *Euonymus japonicus*. Concernant l'oïdium perforant du laurier cerise, il existe des cultivars plus résistants tels que 'Caucasica'. Les fusains *Euonymus fortunei* 'Silver Queen', 'Silver King', *E. japonicus* 'Aureus', *E. alatus* 'Compactus' sont, quant à eux, moins sensibles aux attaques de cochenilles. L'armillaire est une maladie très grave, cependant certains végétaux n'y sont pas sensibles tels que les végétaux présentés dans la liste téléchargeable [ici](#).

De la même manière, il existe des rosiers résistants aux maladies (oïdium, rouille, taches noires). De préférence sélectionnez des portes greffes avec la variété *Rosa canina* qui supporte bien les sols calcaires, froids et lourds du Nord de la France. Les rosiers portant le label ADR (voir BSV JEV Hauts-de-France n°4) sont également des rosiers résistants, ce label sélectionnant des plants plus résistants aux maladies.

Pour plus de renseignements : <http://www.adr-rose.de/index.htm>

Certains ravageurs ou maladies sont particulièrement préjudiciables. C'est le cas, par exemple, de la chalarose du frêne, de la pyrale du buis ou du chancre coloré du platane. C'est pourquoi, il est fortement recommandé de ne pas planter les espèces végétales concernées par ces problématiques.



Diversité végétale

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

Plantez au bon endroit

Une plante qui se développe dans de bonnes conditions est naturellement moins sensible aux attaques. Ainsi, respectez les besoins de la plante en terme de sol, d'ensoleillement, d'humidité, ...

Ainsi, pour les rosiers, l'emplacement idéal est sud-est ou sud-ouest.

Plantez la diversité

Les haies constituées d'une seule espèce végétale, uniforme sont à éviter : elles prédisposent à des risques de pullulation de ravageurs qui peuvent coloniser de proche en proche. Préférez une haie diversifiée, libre qui pourra accueillir la faune utile. La diversification de la flore est votre première alliée pour préserver vos plantes des attaques de ravageurs et maladies. Ceci est valable pour tout aménagement végétal (massif fleuri, haie, plate-bande...). Favorisez les floraisons, les baies qui sont propices aux insectes et à l'avifaune toute l'année afin d'assurer une fonction nourricière.

Quels végétaux pour quels aménagements ?

Le végétal est un être vivant qui grandit. On ne peut pas choisir au hasard les essences à implanter. Le type d'aménagement va influencer sur les végétaux qui peuvent être mis en place. Le CAUE de l'Oise propose un document sur le choix des végétaux à implanter en fonction de l'aménagement. Ce document est téléchargeable [ici](#).

Planter sans se planter

Les plantes exotiques envahissantes sont des végétaux difficilement contrôlables une fois en place. Pour les reconnaître, éviter leur expansion et trouver des alternatives, un petit guide a été réalisé par le CPIE de l'Oise. Ce document est téléchargeable [ici](#).

Bien aménager ses espaces verts : cas des haies

Au sein d'une haie, varier les essences empêche la propagation de maladies et égaie par ailleurs vos espaces verts par l'étalement des floraisons, la coloration du feuillage, et est aussi profitable à la faune.

Aussi, on privilégiera diverses essences locales. L'idéal est une haie en port libre avec plusieurs strates : arbustive et arborée. Le port libre signifie que l'on laisse s'exprimer le port naturel du végétal. Cela a pour avantage d'engendrer moins de frais d'entretien et moins de gestion des déchets. En revanche, elle convient davantage pour les espaces naturels.

Au moment de la plantation d'une haie d'arbustes en port libre, il est indispensable d'espacer la plantation en fonction du développement adulte des variétés. La règle générale est de planter un arbuste tous les 1m environ. Pour une haie libre et variée, une proportion de 1/3 de persistants et 2/3 de caducs s'applique. En revanche, pour dissimuler le site des regards extérieurs l'hiver, il faudra inverser ce rapport, voire même opter pour 100% de persistants.

Il est intéressant de retrouver chaque espèce plantée au moins 2 fois dans la haie : cela lui donnera une certaine unité.

Pour le choix des essences, privilégiez des essences se développant dans le nord de la France, telles que :

- Argousier (*Hippophae rhamnoides*),
- Érable champêtre (*Acer campestre*),
- Noisetier (*Corylus avellana*),
- Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*),
- Prunellier épine noire (*Prunus spinosa*),
- Saule cendré (*Salix cinerea*),
- Saule marsault (*Salix caprea*),
- Saule des vanniers (*Salix viminalis*),
- Saule pourpre (*Salix purpurea*),
- Troène (*Ligustrum vulgare*),
- Viorne lantane (*Viburnum lantana*).

Limitez les plantes qui rejettent facilement et risquent de coloniser les sites. Favorisez les arbustes et arbres à racines pivotantes, si le sol le permet (pas de canalisations, sol bien portant...), au lieu des racines traçantes, proches de murs ou d'habitations. Elles engendreront moins de dégâts.

Pour aller plus loin :

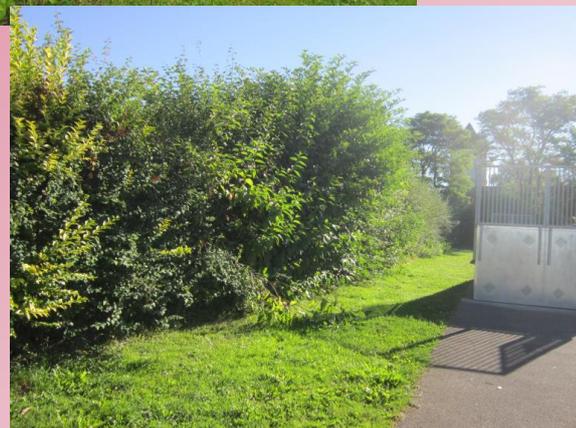
- Article « Arbustes en port libre : moins de travail, plus de résultats » téléchargeable [ici](#).
- Document d'appui du CAUE de l'Oise : téléchargeable [ici](#).
- Guides de végétalisation du Conservatoire Botanique National de Baillieux : téléchargeable [ici](#).

Opération Plantons le décor©

Depuis plus de 20 ans, "Plantons le décor" est l'une des initiatives d'Espaces naturels régionaux en faveur de la préservation des paysages et de la conservation du patrimoine végétal régional. L'opération coordonnée par le Centre régional de ressources génétiques, est relayée par 24 territoires du Nord et du Pas de Calais, partenaires de l'opération et soutenue par le Conseil Régional Hauts-de-France. Plantons le Décor propose plus de 150 espèces d'arbres, d'arbustes et de fruitiers adaptés au sol et au climat de la région. Depuis 2 ans des graines potagères et des bulbes potagers régionaux complètent l'offre.

Enfin, le Parc Naturel Régional de l'Avesnois profite de l'opération Plantons le décor pour proposer sur son territoire des nichoirs et des gîtes divers en partenariat avec la Ligue de Protection des Oiseaux.

Pour s'informer : www.plantonsledecor.fr



Haie diversifiée (en haut) et haie en port libre (en bas)

Source : M. Casanova, FREDON de Picardie

Règles relatives aux plantations

Les arbres, arbustes et arbrisseaux peuvent être plantés près de la limite de propriété voisine à condition que le végétal soit planté à au moins 50 centimètres, s'il mesure moins de 2 mètres, et à au moins 2 mètres, s'il mesure plus de 2 mètres. Des règles locales peuvent également s'appliquer : renseignez-vous en mairie. Plus d'informations [ici](#).

LA PRESERVATION DE L'AVIFAUNE EN PERIODE HIVERNALE

En période automnale, certains oiseaux migrent vers les pays plus chaud tandis que d'autres viennent du nord pour passer l'hiver sous nos latitudes et d'autres encore ne migrent pas et restent dans les jardins et espaces verts.

Afin de préserver cette faune auxiliaire utile pour lutter contre les pucerons d'hiver, limaces et charançons, l'aménagement des espaces verts est indispensable pour un accueil optimal. En installant et/ou construisant des refuges, les oiseaux sont, alors, protégés du froid dès l'apparition des premières gelées ainsi que des prédateurs comme les chats.

Quels niochirs à installer ?

Il existe plusieurs types de niochirs à oiseaux :

- Le **niochir** type « **boite aux lettres** » qui convient à de nombreuses espèces dont les mésanges et les sitelles et constitue le modèle standard des niochirs.
- Le **niochir** type « **à balcon** » qui est un modèle amélioré du niochir précédent. Il permet de mieux protéger les oiseaux des intempéries et des prédateurs.
- Le **niochir semi-ouvert** favorable à l'accueil des oiseaux nécessitant une ouverture plus large pour l'envol, comme les bergeronnettes grises et des ruisseaux, le gobemouche gris, le rougequeue noir ainsi que le rougegorge.



Dimensions Optimales	Diamètre Trou d'envol	Longueur x Largeur x Hauteur	Hauteur trou d'envol	Hauteur de pose
Mésange noire	25 à 27 mm	10x10x17 cm	11 cm	2 à 4 m
Mésange bleue	25 à 28 mm	13x13x23 cm	17 cm	2 à 5 m
Mésange charbonnière et Moineau friquet	32 mm	14x14x23 cm	17 cm	4 à 6 m
Moineau domestique	32 à 40 mm	14x14x23 cm	17 cm	3 à 8 m
Rouge queue à front blanc	Ovale 32x46 mm	14x14x23 cm	17 cm	1,5 à 4 m
Sitelle torchepot	46 à 50 mm	18x18x21 cm	21 cm	Min 4 m
Étourneau sansonnet				8 à 12 m

SOURCE : Guide de l'oiseau de France - PUF

A quelle période faut-il les installer ?

Les niochirs peuvent être mis en place **dès l'automne**, ce qui permet aux oiseaux de s'y habituer et de les utiliser comme gîtes durant l'hiver. Toutefois, les nouveaux niochirs ne sont pas toujours occupés la première année. Patience !

Où installer les niochirs à oiseaux ?

- Disposez le trou d'envol à l'opposé des vents dominants, idéalement avec une **orientation Est ou Sud-Est du trou d'envol**.
- Installez le niochir dans un **endroit calme**, sur un mur ou un arbre.
- **Penchez légèrement vers l'avant** le niochir afin de protéger les oiseaux des intempéries.



- N'installez pas le niochir en plein soleil ni à l'ombre complète.
- Evitez de le fixer sur un arbre recouvert de mousse et sur un hêtre, leur tronc étant humide, ni aux branches d'un peuplier ou d'un bouleau car elles sont fragiles et cassantes.
- Evitez de disposer le niochir au faite d'un mur ou à proximité de branches horizontales, facilement accessibles aux chats et aux autres prédateurs.

Le gîte et le couvert !

En période hivernale, les oiseaux ont plus de difficultés à trouver des sources d'alimentation. La LPO préconise un nourrissage seulement durant la mauvaise saison, en période de froid prolongé. Le nourrissage peut globalement être pratiqué de la mi-novembre à fin mars.

Les **graines** constituent un aliment à la fois naturel et riche en protéine. Plusieurs types de mélanges de graines existent. Pour trouver l'alimentation la mieux adaptée à chaque espèce, renseignez-vous auprès de votre grainetier en jardinerie. Mais la graine de tournesol est la plus appréciée. Par ailleurs, la distribution des graines doit se faire avec modération pour ne pas rendre trop dépendant les oiseaux sauvages. La meilleure attitude à adopter est de diminuer les apports progressivement dès début mars. D'autres aliments comme des **baies séchées** ou encore des **restes de fruits** sont bénéfiques aux oiseaux. N'oubliez pas non plus **d'apporter un peu d'eau tiède**, de préférence, aux oiseaux dont les besoins en eau sont aussi importants qu'en été.

Enfin, sachez que si vous commencez à alimenter un lieu de nourrissage, vous devrez continuer à le faire jusqu'à la fin de la saison froide afin que les oiseaux ne soient pas piégés par l'absence brutale de graines ! Prenez garde aussi aux prédateurs qui ont vite fait de repérer les sites de nourrissage des oiseaux.



*De gauche à droite : Rougegorge et mésange charbonnière
Sources : C. Tavares & CRA Hauts-de-France*

LES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Reconnaitre des plantes exotiques envahissantes (EEE) n'est pas toujours aisé. Une fois reconnue la question qui se pose est que faire ?

Un guide des plantes exotiques envahissantes du Nord-Ouest de la France du Conservatoire Biologique National de Bailleul (CBNBL) présente 30 fiches descriptives d'essences exotiques envahissantes avec les méthodes de lutte. Le guide est téléchargeable [ici](#).

Pour rappel, si vous remarquez une plante exotique envahissante, vous pouvez informer le conservatoire national de Bailleul (BSV n°5 du 1^{er} juin 2017). Cela permet d'étudier la répartition de l'espèce et d'agir.

En ce qui concerne la faune envahissante, le Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris a mis en ligne un site sur la faune introduite ou invasive de France.

Pour plus d'informations : <http://eee.mnhn.fr/>

Pour le fredon asiatique, le site spécifique du MNHN permet de connaître et reconnaître cette espèce et donne l'état d'avancement des moyens de lutte.

Pour plus d'informations : <http://frelonasiatique.mnhn.fr/>

LES PRODUITS DE BIOCONTRÔLE

Les produits de biocontrôle sont définis par la loi comme des agents et produits utilisant des mécanismes naturels dans le cadre de la lutte intégrée contre les bioagresseurs. Ils comprennent en particulier :

- les macro-organismes
- et les produits phytopharmaceutiques qui sont composés de micro-organismes, de médiateurs chimiques tels que les phéromones et les kairomones, ou de substances naturelles d'origine végétale, animale ou minérale. Les macro-organismes utiles aux végétaux sont essentiellement des invertébrés, notamment des acariens, insectes et nématodes, utilisés pour protéger les plantes des bio-agresseurs via la lutte biologique.

Les produits phytopharmaceutiques de biocontrôle sont des produits phytopharmaceutiques autorisés à l'issue d'une évaluation complète des risques pour la santé humaine, la santé animale et l'environnement. Leur spécificité est liée à leur caractère naturel ou leur mode d'action reposant sur des mécanismes naturels.

Ils constituent des outils de prédilection pour la protection intégrée des cultures.

La liste actualisée au 18 octobre 2017 des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle est disponible [ici](#).

Action pilotée par le Ministère chargé de l'Agriculture et le Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, 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 [DRAAF Hauts-de-France](#), de la [Chambre d'Agriculture Hauts-de-France](#), du site [Ecophyto Pro en zones non agricoles](#) et du site [Jardiner Autrement](#).

Avec la participation de :



Avec la contribution financière de
de compte d'affectation spéciale
« Développement agricole et rural »



AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ

Établissement public du ministère de l'Environnement



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 :

[Jean Pierre Pardoux](#), Chambre d'Agriculture de la Somme
[Samuel Bueche](#), 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 agricoles 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, ...

