

*Séminaire : Invasions biologiques et crises sanitaires
Leurs conséquences pour la surveillance et le diagnostic phytosanitaires*

L'Ambroisie à feuilles d'armoïse

Une plante sous surveillance



Marilou MOTTET
Sarah LABRUYERE

observatoire.ambroisie@fredon-france.org



*Séminaire : Invasions biologiques et crises sanitaires
leurs conséquences pour la surveillance et le diagnostic phytosanitaires*

Paris – 4 octobre 2017





1. L'AMBROISIE ?

Présentation de la plante

Stade
plantule



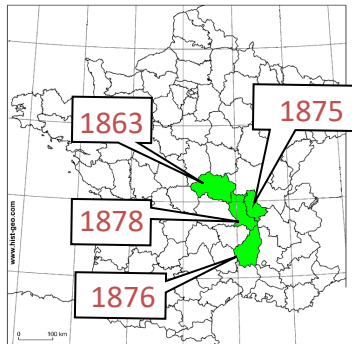
Stade végétatif



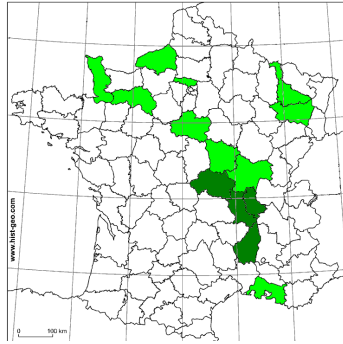
Stade
floral



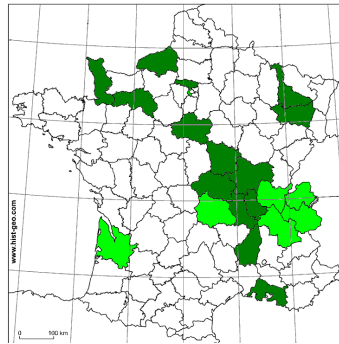
L'invasion de l'ambroisie en France



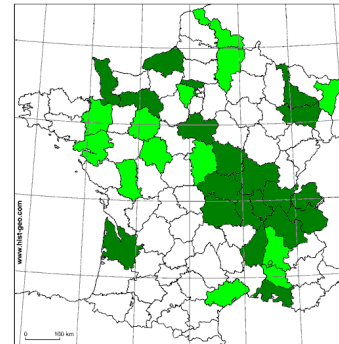
avant 1880



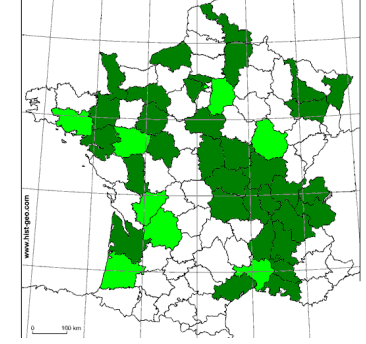
avant 1900



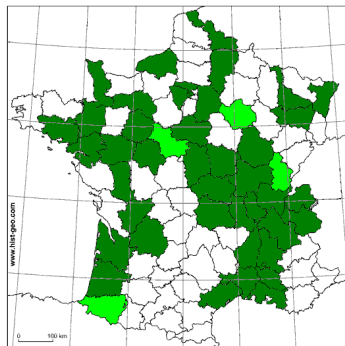
avant 1920



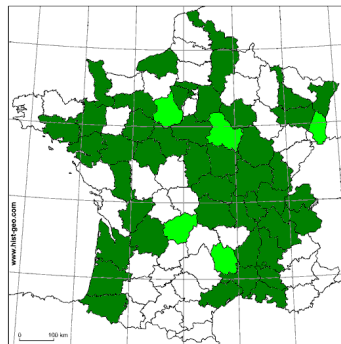
avant 1940



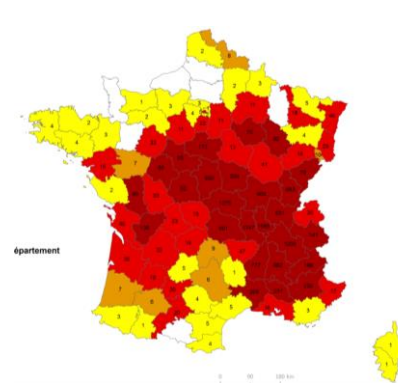
avant 1960



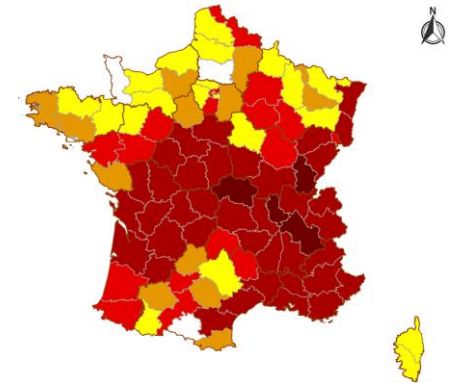
avant 1980



avant 2007



avant 2013

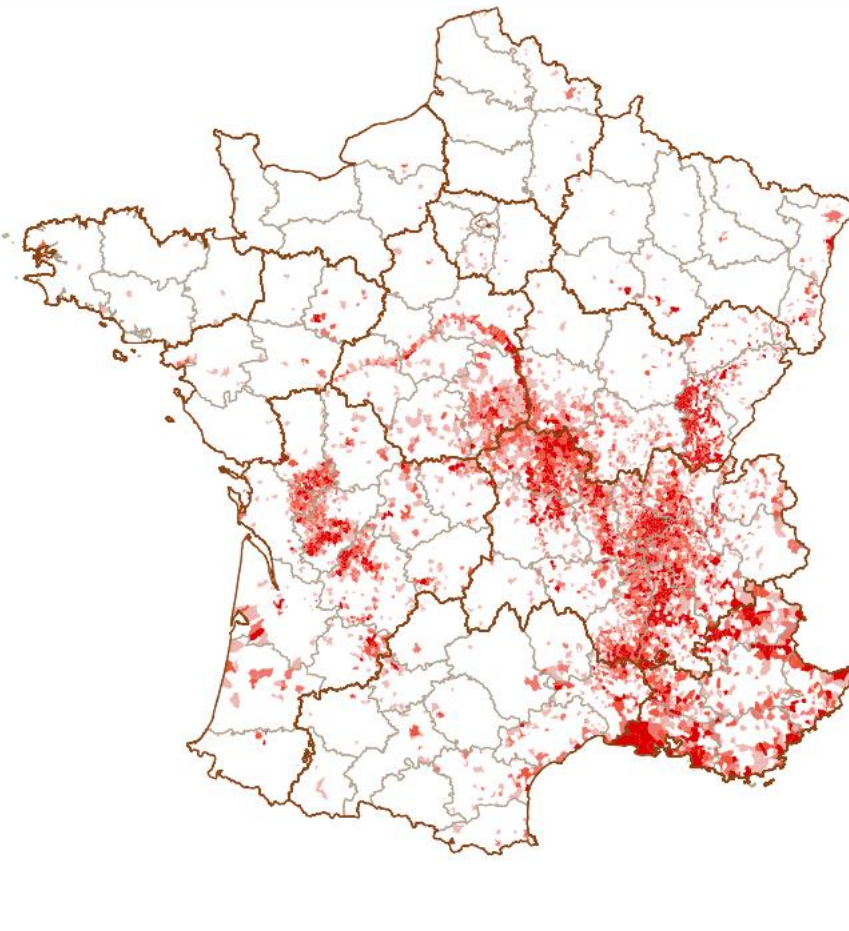


avant 2016

Nombre d'observations par commune,
toutes dates confondues (données remontées en 2016),
pour l'espèce *Ambrosia artemisiifolia* L., 1753



Conservatoire Botanique Méditerranée



Nombre d'observations
par commune

- Absence de données
- 1
- 2
- 3 - 5
- >6 (max 231)
- Limites départementales
- Limites régionales

Auteur: Anais Just (FCBN) - Juin 2016 ©IGN 2016.BD_CARTO- Données du réseau des CBN en cours d'intégration et de qualification

Données FCBN – 2016

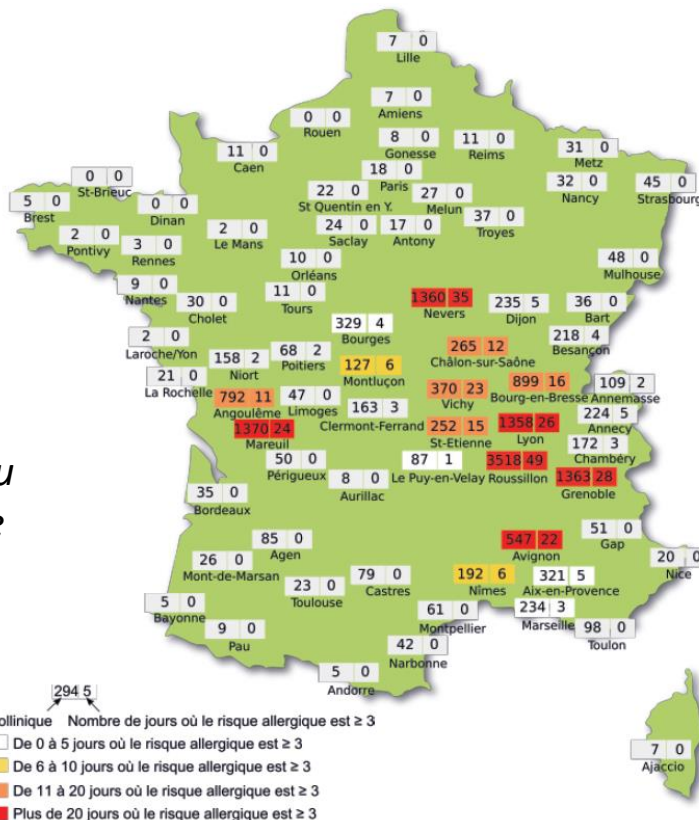


Séminaire : Invasions biologiques et crises sanitaires
leurs conséquences pour la surveillance et le diagnostic phytosanitaires

Paris – 4 octobre 2017



Répartition du Risque Allergique d'Exposition au Pollen (RAEP) en 2015



Le Réseau National de Surveillance Aérobiologique produit des cartes du risque allergique aux pollens chaque semaine sur le site www.pollens.fr

Données 2015 – RNSA



Séminaire : Invasions biologiques et crises sanitaires
leurs conséquences pour la surveillance et le diagnostic phytosanitaires

Paris – 4 octobre 2017



Une plante allergisante

Des symptômes allergiques sévères



Une plante allergisante

- ~10 grains/m³ d'air peuvent suffire pour entrainer des symptômes allergiques

Une plante émet plusieurs centaines de grains de pollen par jour

- Des allergies qui interviennent en fin d'été

- Impacts indirects :

Mal-être

Sommeil de
mauvaise qualité

Inconfort

Absentéisme

Fatigue

**Coût sanitaire :
22 millions d'euros en
Auvergne-Rhône-Alpes
en 2016
(CPAM, traitements
et consultations)**

Une plante exotique envahissante

Colonisation de tous les milieux anthropisés

→ Diversité des acteurs concernés : agriculteurs, gestionnaires de bords de route, élus, particuliers...



Problématique agricole

→ Cas de parcelles totalement envahies
→ Perte de rendement
→ Dévaluation des terres
→ Gestion sur le long terme



L'Observatoire des ambroisies

- Créé en **2011** par les **ministères de la santé, de l'agriculture et de l'écologie et l'Inra.**

- Basé à **FREDON France** à Paris

- Objectif : améliorer la **diffusion des connaissances et des informations**

relatives aux **ambroisies** ayant un impact sur la santé humaine.



observatoire.ambroisie@fredon-france.org

www.ambroisie.info

FREDON France

27- 33 avenue des Champs Elysées

75008 Paris FRANCE

07 68 999 350

01 53 83 71 75



*Séminaire : Invasions biologiques et crises sanitaires
leurs conséquences pour la surveillance et le diagnostic phytosanitaires*

Paris – 4 octobre 2017



Que fait-on à l'Observatoire des ambroisies ?

- De la documentation



Pourcentage de communes touchées (données de 2013), pour l'espèce *Ambrosia artemisiifolia* L., 1753



Que fait-on à l'Observatoire des ambrosies ?

- De la documentation
- De la formation, de la sensibilisation



conférence - Ariège 2017



Captain Allergo – Dijon 2016

Que fait-on à l'Observatoire des ambrosies ?

- De la documentation
- De la formation, de la sensibilisation
- **Des conseils pour la mise en place des plans d'actions**



Que fait-on à l'Observatoire des ambroisies ?

- De la documentation
- De la formation, de la sensibilisation
- Des conseils pour la mise en place des plans d'actions
- De la veille scientifique

SECOND INTERNATIONAL RAGWEED CONFERENCE (IRC) MARCH 28-29, 2012, DIJON, FRANCE

Ragweed seed regulation by invertebrates in cultivated areas

A. Trichard^{1,2}, C. Auguste¹, O. Martinez^{1,3}, S. Petit¹, B. Chauve^{1,2}
 1 - INRA, UR1437 Agroécologie, 17 rue Jules, 21065, Dijon (France)
 2 - Agroparistech, ENGREF, F-21000 Paris, France
 3 - Observatoire de l'ambrosie, INRA, F-21000 Dijon, France
 email : aub@trichard.inra.fr

The enemy release hypothesis could explain the invasive ragweed ability by lack of natural predators in invaded ecosystems. Recent studies have indicated that weed seed predation by invertebrates, mainly carabid beetles, could contribute to seed bank decrease in agricultural fields. In this study we tested whether repeated could potentially be consumed by invertebrates in cultivated fields, in comparison to common weeds.

Invertebrates seed predation was measured for 32 weed species in two neighbouring wheat fields, free of ragweed, in the Côte d'Or department. One week each month from March to October seed canes were exposed for 7 days in separate enclosure cages. Rates of seed predation were estimated at 73 points for each weed species, ranged across both fields, which also had contrasted tillage (no tillage vs. conventional).

Seed predation rates (estimated consumption) and seed viability. (see presentation) (mean ± SD) (n=30000, 100% tillage) (n=30000, 0% tillage)

Number of seeds consumed per week for selected species, including *Ambrosia artemisiifolia*.

We observed a mean predation of 24.61 % of *Ambrosia artemisiifolia* seeds. The lowest predation rates were found for *Veronica hederifolia* (mean = 0.67 %), and the highest for *Chenopodium album* (mean = 59.24 %). Confronted with a significant and positive effect on seed predation but we did not detect a significant effect of no tillage on repeated predation.

In uninvaded fields, naturally present predators will consume ragweed seeds. Ragweed predation rates measured in this experiment were intermediate between other weed species. No tillage seems to improve levels of predation which could constitute an interesting management method to apply in ragweed infested fields to help lower seed bank. In no tillage cropping systems farmers also need to cover crop mix of several species that could also maintain high level of competition in fields and could limit ragweed development.

DOSSIER

L'ambrosie marche le long des routes

L'ambrosie à feuilles d'armoise le long des voies de communication : les bords de route sont des milieux favorables à cette espèce allergisante.

BRUNO CHAVELLES¹, HÉLÈNE HAÏSSÉ², QUENTIN MARTINEZ³ ET ÉTIENNE CLEMENT⁴

Gros bras en réveil : routes à fleur de long des routes. Mais c'est à la propagation de plantes à fleurs, la réalité vive au cauchemar les grains et sont purifiés par une plante envahissante... cas de l'ambrosie à feuilles d'armoise. Cette espèce qui propage ses graines à la 3^e conférence « ZNA de l'APPRI » se penche sur ces questions.

Pourquoi des espèces envahissantes au bord des routes

Les milieux de communication - routes, bords de route - sont des zones où les espèces envahissantes herbivores et insectes sont les plus communes (Christen et al., 2000), favorisant les espèces exotiques, sélectionnées aux stress et adaptées à ce type de perturbations.

Des corridors de propagation de plus les routes, voies ferrées et canaux sont remarquables par leur continuité. Cela favorise la propagation sur longue distance sans obstacles à la dispersion ou diffusion dans tout le pays. Par exemple, en 2014, les corridors de l'axe Lyon à Montpellier de 9 km d'une route, et seulement 0,4 km plus que les engins de culture courants, ont permis la propagation de cette espèce envahissante.

Les bords de route permettent ainsi une diffusion dans tout le pays. Par exemple, en 2014, les corridors de l'axe Lyon à Montpellier de 9 km d'une route, et seulement 0,4 km plus que les engins de culture courants, ont permis la propagation de cette espèce envahissante.

Les milieux ouverts, tels que les zones de sol à nu. Or les plantes envahissantes occupent essentiellement ce type de milieux où la compétition des communautés végétales locales est trop faible pour empêcher ces espèces envahissantes de coloniser ces milieux ouverts. Les milieux ouverts du fait de leur non-aménagement sont donc des zones de propagation favorables à l'ambrosie.

Pourquoi spécialement l'ambrosie ?

L'ambrosie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia* L.) est une plante originaire de France et du sud de l'Espagne (Duchêne et al., 2003 ; Bati et al., 2004). Elle est présente dans les bords de route et constitue une importante source de pollen pour les personnes souffrant d'allergies.

Les milieux ouverts du fait de leur non-aménagement sont donc des zones de propagation favorables à l'ambrosie.

MOTS-CLÉS : routes, ambrosie à feuilles d'armoise, corridors de communication, bords de route, milieux ouverts, stress, allergies.



2. QUELLE REGLEMENTATION ?

La réglementation

- **Plan National Santé Environnement 3 (2015-2019) – Action 10 :**
« inciter les collectivités à réduire la présence et le développement de végétaux émetteurs de pollens allergisants et inciter à la diffusion d’une information sur le risque allergique et/ou toxique lors de la vent des végétaux concernés »

http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/pnse3_v_finale.pdf

=> **Plan Régional Santé Environnement 3** : en cours d’élaboration

La réglementation

- **Loi du 26 janvier 2016 – « Modernisation de notre système de santé »**

- Un chapitre sur les espèces végétales et animales nuisibles à la santé dans le Code de la Santé Publique <https://goo.gl/cc9fcN>

Ambroisie à feuilles d'armoise
Ambrosia artemisiifolia L.

Ambroisie trifide
Ambrosia trifida L.

Ambroisie à épis lisses
Ambrosia psilostachya DC.

- ✓ **Décret 26 avril 2017**

Trois espèces d'ambroisie visées [art. D. 1338-1 du CSP] : l'Ambroisie à feuilles d'armoise, l'Ambroisie trifide et l'Ambroisie à épis lisses.

Fixe les mesures de prévention et de lutte à mettre en œuvre au niveau national et/ou local



- ✓ **Arrêté 26 avril 2017 relatif à la lutte contre les espèces végétales nuisibles à la santé**

Interdit l'introduction volontaire, le transport volontaire, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat, sous quelque forme que ce soit, des trois ambrosies.

Tout contrevenant à ces dispositions est passible d'une contravention de 4ème classe.

Parenthèse sur l'Ambroisie trifide

- ⇒ introduite en Europe depuis l'Amérique du Nord
- ⇒ pour le moment niveau d'invasion faible, présente majoritairement dans des parcelles cultivées du Sud-Ouest (Haute-Garonne et Ariège).



Fig.1-Ambrosia trifida L. dans un champ de tournesols



Chauvel B. et al., 2015, Journal de Botanique de la Société Botanique de France, 71, 25-38

Fig.2-Nombre d'observations départementales, de présences actuelles (données remontées de 2000 à 2015), pour A. trifida

⇒ Juillet 2017

⇒ Anses saisie par DGS

⇒ **Empêcher l'introduction, l'établissement et la dissémination de l'Ambroisie trifide (*Ambrosia trifida* L.) dans l'Union Européenne.**

⇒ Proposition des **mesures**

*« D'un point de vue agricole, les parcelles contaminées (d'Ambroisie trifide) subissent très rapidement un impact qui peut se traduire jusqu'à une **perte totale de la récolte** et des **coûts supplémentaires** de gestion de la parcelle ».*

Extrait du rapport de l'Anses ⁽¹⁾.



- **QUI EST CONCERNÉ PAR LA MISE EN ŒUVRE DE CES MESURES ?**

- Le **préfet** : détermine par arrêté préfectoral les mesures à mettre en œuvre sur ce territoire et leurs modalités d'application
- Les **collectivités**
 - Les **maires** des communes concernées peuvent participer aux côtés du préfet de département à l'élaboration de l'arrêté préfectoral et à la mise en œuvre des mesures
 - Les **collectivités territoriales** concernées peuvent désigner un ou plusieurs référents territoriaux

ECHELLE :

MISSIONS :

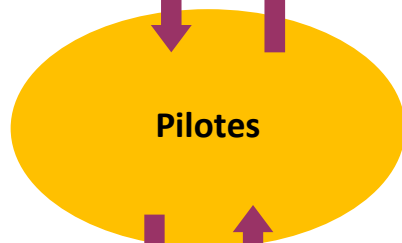
Communale ou
intercommunale



Référénts territoriaux

Repérer la présence
Participer à la **surveillance**
Informer les personnes concernées des **mesures à mettre en œuvre** pour prévenir l'apparition de ces espèces ou pour lutter contre leur prolifération
Veiller et participer à la **mise en œuvre de ces mesures**.

Régionale ou
départementale



Pilotes

Identifier un **réseau d'acteurs**
Animer le réseau de référents territoriaux
Partager l'information
Relayer l'information sur la Plateforme de Signalement Ambroisie

Nationale



Observatoire
des ambrosies

Informer et communiquer
Favoriser les **actions de coordination**
Diffuser la connaissance
Favoriser et contribuer à la mise en place **d'actions de prévention, de lutte, de formation et d'information** sur l'ensemble du territoire, par le biais des structures locales et en partenariat avec les autres acteurs concernés

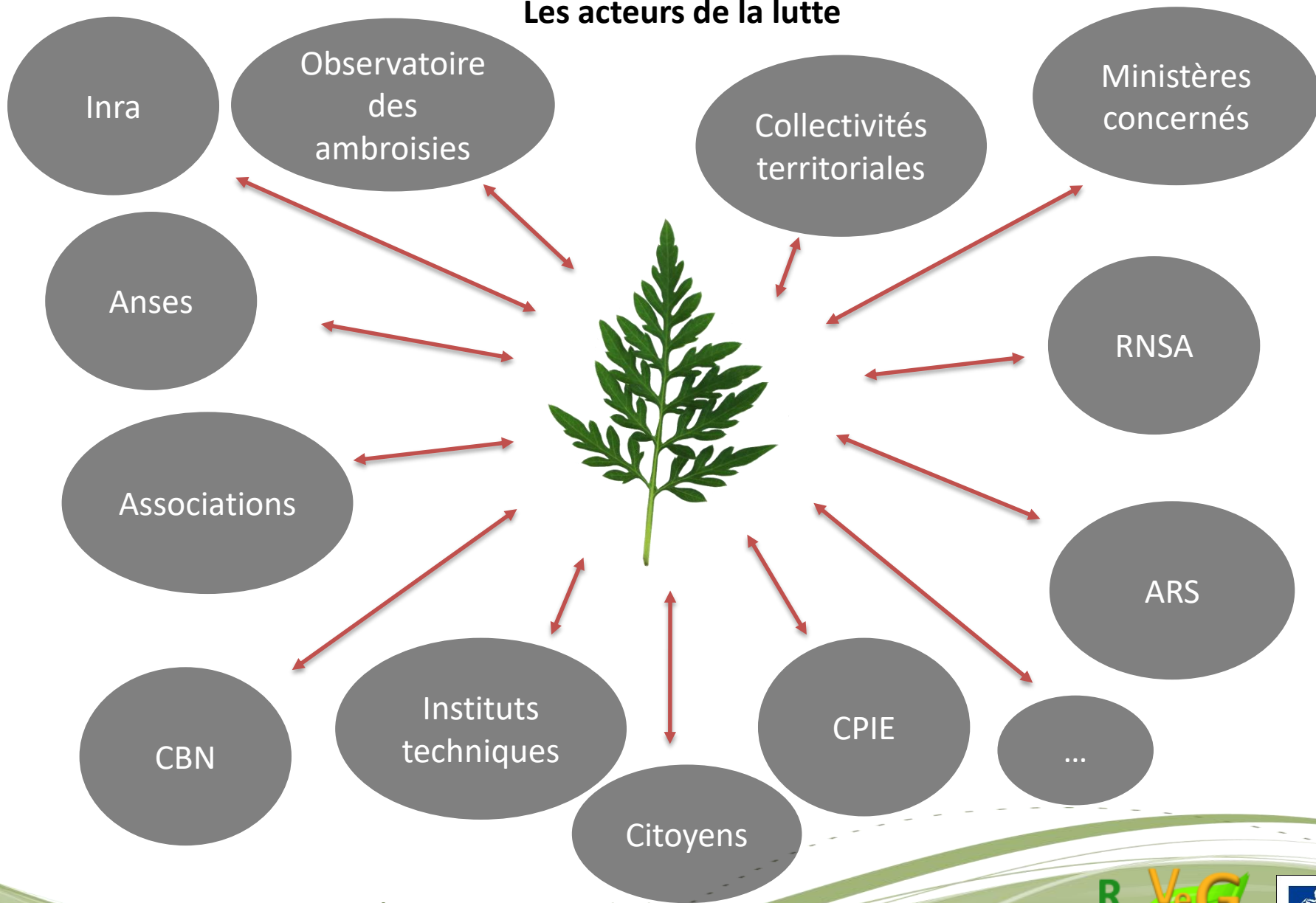
- **QUI EST CONCERNÉ PAR LA MISE EN ŒUVRE DE CES MESURES ?**

- Le **préfet** : détermine par arrêté préfectoral les mesures à mettre en œuvre sur ce territoire et leurs modalités d'application
- Les **collectivités**
 - Les **maires** des communes concernées peuvent participer aux côtés du préfet de département à l'élaboration de l'arrêté préfectoral et à la mise en œuvre des mesures
 - Les **collectivités territoriales** concernées peuvent désigner un ou plusieurs référents territoriaux
- Les **propriétaires, locataires, exploitants, gestionnaires de terrains bâtis et non bâtis, ayants droits ou occupants à quelque titre que ce soit** mettent en œuvre les mesures
- Les **maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, entrepreneurs de travaux publics et privés** se conforment, pour la conception des ouvrages, la conduite et la finition des chantiers, aux prescriptions définies par arrêté préfectoral.



3. QUELLE ORGANISATION ?

Les acteurs de la lutte



Les acteurs de la lutte



L'ambroisie, l'affaire de tous



Quelles conséquences pour la surveillance?

La Plateforme de Signalement ambroisie :

www.signalement-ambroisie.fr



Signalement Ambroisie un dispositif intégré de lutte...

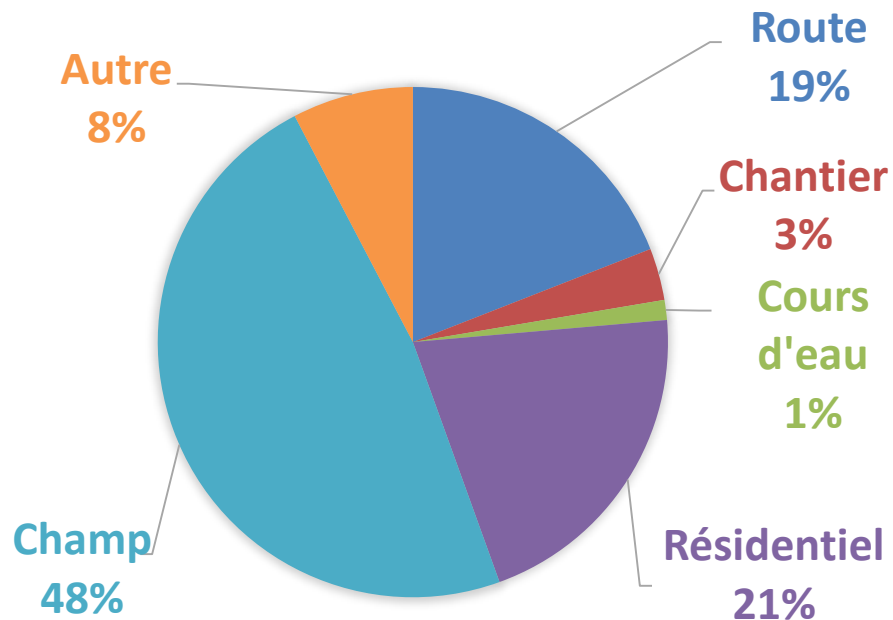




Bilan 2016 de la plateforme Signalement-Ambroisie en quelques chiffres

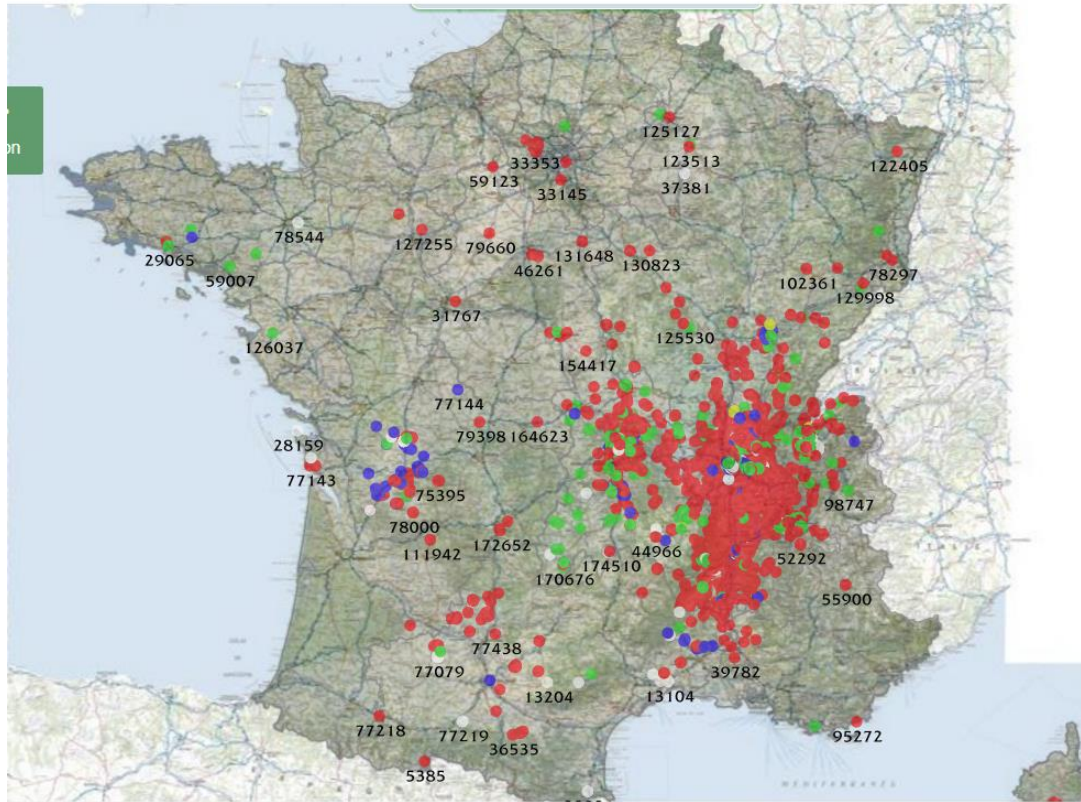
Bilan	Nombre
Signalements sur toute la France	3186
Signalements en Auvergne-Rhône-Alpes	3074
Appels reçus	300
Mails reçus	1541
Relance des référents ambroisie	1
Documents distribués	70 000
Communiqués de presse du RNSA sur la plateforme	2
Documents guides pour les référents et pour le grand public	3

TYPE DE MILIEU DES SIGNALEMENTS EN 2016





Bilan 2017 au 10 septembre



Plus de **7000 signalements** sur l'ensemble de la France!



4. LES OUTILS DÉVELOPPÉS

Documentation pour divers publics



Affiche A2



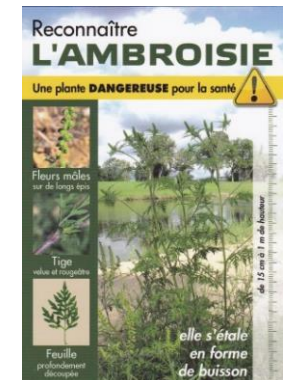
Gestion de l'ambroisie en bord de route



Guide de gestion de l'ambroisie à feuilles d'armoise



Autocollant



Carte de reconnaissance

Tous les documents sont référencés sur le catalogue disponible sur le blog : ambroisie-blog.org



La Lettre de l'Observatoire

- Une lettre mensuelle de mars à novembre
- Actualité scientifique, réglementaire, actions de lutte...
- Abonnement : observatoire.ambrosie@fredon-france.org

Toutes les lettres sont disponibles sur <http://www.ambrosie-blog.org>

Un film documentaire sur l'ambrosie

- Plusieurs versions : 14 minutes, 5 minutes, découpage en trois chapitres
- Sous-titré en plusieurs langues dont l'anglais
- En ligne sur Youtube et ambrosie.info
- Copies disponibles auprès de l'Observatoire

Panneaux d'exposition



Quels moyens pour lutter contre l'ambroisie ?

PREVENTIVEMENT
= l'empêcher de se développer.

- Favoriser la concurrence des autres végétaux** par semis ou plantation d'herbes herbacées et arbustives pour maintenir une diversité des espèces présentes en assurant une couverture la plus importante possible de sol pour limiter le développement de l'ambroisie.
- Installer un paillis** en trouvant le matériel végétal ou minéral qui bloque la végétation (fougères, copeaux de bois, pierres, pierres concassées...).
- Utiliser des substrats sans semence d'ambroisie** lors de nouveaux aménagements. Il faut être très attentif aux entreprises qui la terre provient d'une zone non infestée par l'ambroisie.
- Surveiller les graines pour oiseaux.** Les milieux en frêne pour oiseaux distribués dans les mangeoires des jardins, ainsi que certains qui contiennent d'ambroisie reprises par les oiseaux. L'ambroisie peut ainsi apparaître dans des secteurs réputés non colonisés.

CURATIVEMENT
= l'empêcher de produire du pollen et des semences.

- Fauchage, broyage, tonte** : Ces techniques rapides sont adaptées des grandes surfaces. Mais le coupe doit être fréquent (au moins deux ou trois coupes) et de hauteur adaptée selon le stade de croissance pour éviter les rebroussements de tiges. Les rebroussements de tiges sont capables de fleurir en septembre et de ne pas assurer le sol pour un passage d'insectes. Eclaircir ou déraciner les semences pour éviter la germination.
- Dérivage mécanique et chimique** : Ces techniques sont adaptées aux milieux cultivés. Le dérivage chimique est réservé aux professionnels et doit être appliqué sur des surfaces non végétalisées. Afin d'être efficace, le dérivage chimique doit être appliqué en conditions optimales, à des stades de développement compatibles avec les doses recommandées.
- Arracher** : Supprimer soigneusement les plants manuellement ou par travail mécanique au sol. C'est la méthode qui offre le maximum d'efficacité pour réduire la quantité de pollen. Le dérivage manuel doit être appliqué avant le début de la production de pollen et les personnes impliquées doivent observer et participer à des ateliers de lutte.

www.ambroisie.info

Comment reconnaître l'ambroisie ?

Semence
L'ambroisie peut être confondue avec des plantes de la même famille botanique ou présentant des ressemblances morphologiques

Plantule

Plein développement

Floraison

Il est important de bien reconnaître l'ambroisie et de ne pas arracher une plante ressemblante mais qui pourrait être une plante rare ; renseignez-vous sur les formations ou journées de découvertes botaniques dispensées par des professionnels et des associations qui vous permettront de mieux connaître les espèces et de respecter la biodiversité de votre territoire.

www.ambroisie.info

Connaître l'ambroisie dans le détail

L'ambroisie à feuilles d'armoise
L'ambroisie à feuilles d'armoise est une **plante annuelle**. Son cycle de vie ne dure que quelques mois. L'ambroisie se reproduit uniquement par ses semences.

Plante annuelle
L'ambroisie est une plante à reproduction très rapide au printemps. Elle ne fleurit qu'en été et se reproduit à la base et sur tige. Elle est très résistante à la coupe et à la tonte.

Flowers milés sur des épis terminaux
Les fleurs milés sont petites, groupées en glomérules, produisant le pollen. Elles sont situées sur des épis au sommet des tiges. Elles sont souvent visibles dès le matin.

Les fleurs filiformes
Les fleurs filiformes sont situées à la base des épis de fleurs milés. Ces dernières fleurissent plus tardivement.

Cycle démographique de l'ambroisie
Les semences viables peuvent rester vivantes de 10 à 20 ans dans le sol.

www.ambroisie.info

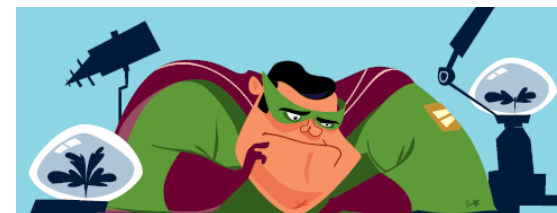
Huit panneaux disponibles en prêt ou à l'achat (<1800€)

Envoi gratuit par transporteur, retour pris en charge par la structure qui emprunte.

Tous les documents sont référencés sur le catalogue disponible sur le blog : ambroisie-blog.org

Sensibiliser le jeune public : Kit pédagogique Captain Allergo

- Public : du CE2 à la 6^e
- Durée : 2h (adaptable)
- Kit : CD avec 2 clips, 4 panneaux, 3 tapis, 1 carnet de mission par enfant, guide pédagogique
- Milieu scolaire, centres de loisirs, Journée de l'ambroisie...



*Séminaire : Invasions biologiques et crises sanitaires
leurs conséquences pour la surveillance et le diagnostic phytosanitaires*

Paris – 4 octobre 2017



Journée de l'ambroisie : le 1^{er} samedi de l'été

Une journée pour **sensibiliser le grand public à la thématique de l'ambroisie.**

Actions réalisables :

- Conférence grand public
- Sortie de reconnaissance et arrachage collectif
- Animation Captain Allergo
- Distribution documentation
- Exposition
- Alerter la presse
- A vos idées !

Faites-nous part des événements que vous organisez, nous les listerons sur le blog de l'Observatoire : ambroisie-blog.org



Conférence à L'Isle d'Abeau (Isère) - 2014



Arrachage au bord de l'Ain - 2012



Merci pour votre attention

www.ambrosie.info

observatoire.ambrosie@fredon-france.org



Suivez-nous sur le nouveau blog de l'Observatoire : ambrosie-blog.org !

Et sur les réseaux sociaux :



*Séminaire : Invasions biologiques et crises sanitaires
leurs conséquences pour la surveillance et le diagnostic phytosanitaires*

Paris – 4 octobre 2017



Ressources et contacts

- Site de l'Observatoire des ambrosies : www.ambroisie.info
Contact : Marilou Mottet et Sarah Labruyère
observatoire.ambroisie@fredon-france.org
07 68 999 350 ou 01 53 83 71 75
- Pour les bulletins allerge polliniques (RNSA) : www.pollens.fr/docs/vigilance.html
- La Plateforme de Signalement ambroisie : www.signalement-ambroisie.fr
- La cartographie réalisée par la FCBN : <http://social-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/air-exterieur/article/cartographies-de-presence-de-l-ambroisie-en-france-en-2014>
- Un référentiel de formation réalisé par l'Observatoire des ambrosies : www.ambroisie.info/docs/referentiel_formation.pdf

Cycle de développement

Floraison

Les fleurs sont complètement formées en **août** et les fleurs mâles commencent à émettre du pollen

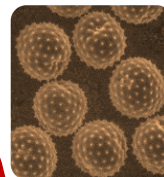


Août

En fin d'été, de août à octobre, le pollen d'ambroisie est le principal allergène

Pollinisation

L'émission de pollen se poursuit jusqu'en **octobre**, passant par un maximum en septembre (**pic pollinique**)



Septembre

Grenaison

A l'**automne**, les fleurs femelles fécondées donnent des semences (akènes) qui se ressement, assurant les générations suivantes



Oct.-novembre

Levée

Au **printemps**, température, lumière et humidité favorables permettent à l'ambroisie de sortir de terre



Avril-mai

Croissance

En **été**, elle croît très rapidement en forme de touffe haute et large



Juin-juillet



La Loi santé et ses textes d'application : le décret

- **Mesures qui peuvent être mises en œuvre au niveau national et/ou local**

- La **surveillance** de la présence des espèces et l'évaluation de leurs impacts (santé et environnement);
- La **prévention** de leur prolifération;
- La **gestion** de tous les espaces, agricoles ou non, où peuvent se développer ces espèces ;
- La **destruction** des spécimens dans des conditions permettant d'éviter leur dissémination ;
- La prise de toute mesure permettant de **réduire** ou **d'éviter** les émissions de **pollens** ;
- **L'information** du public