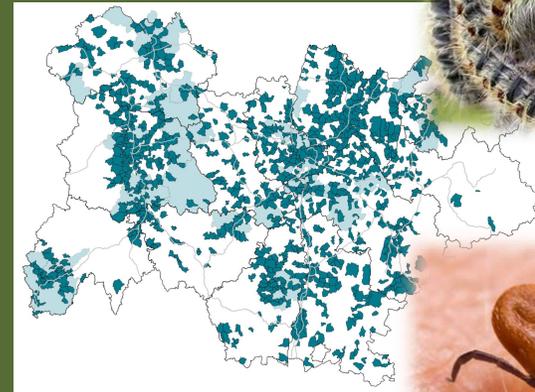
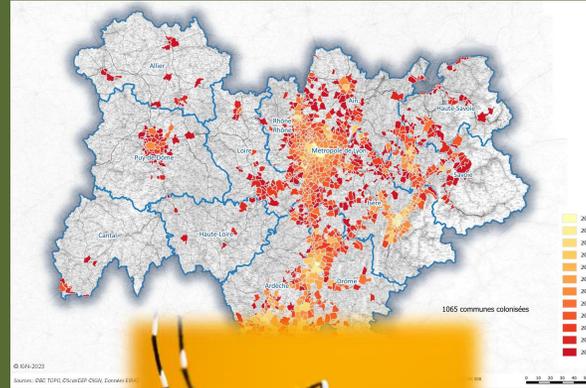


# Les espèces à enjeux pour la santé humaine en AuRA

## État des lieux et moyens de lutte



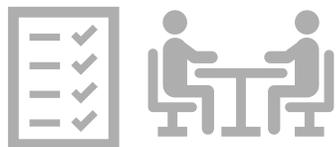
Webinaire - 5 juin 2024 18h-19h

Frédéric CARAY - David ROUX

# Les espèces à enjeux pour la santé humaine en AuRA

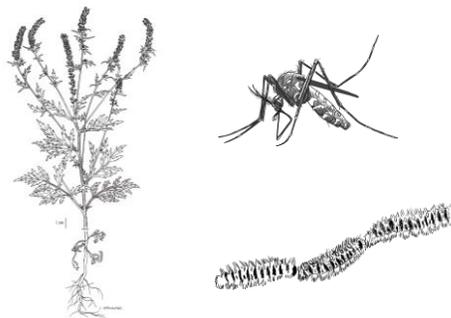
## État des lieux et moyens de lutte

### Programme



Contexte réglementaire  
et PRSE4

Objectifs / Place des EESH



Les EESH prioritaires en  
Auvergne-Rhône-Alpes

Distribution des espèces  
Plan d'actions / Stratégies de lutte



Temps  
d'échanges

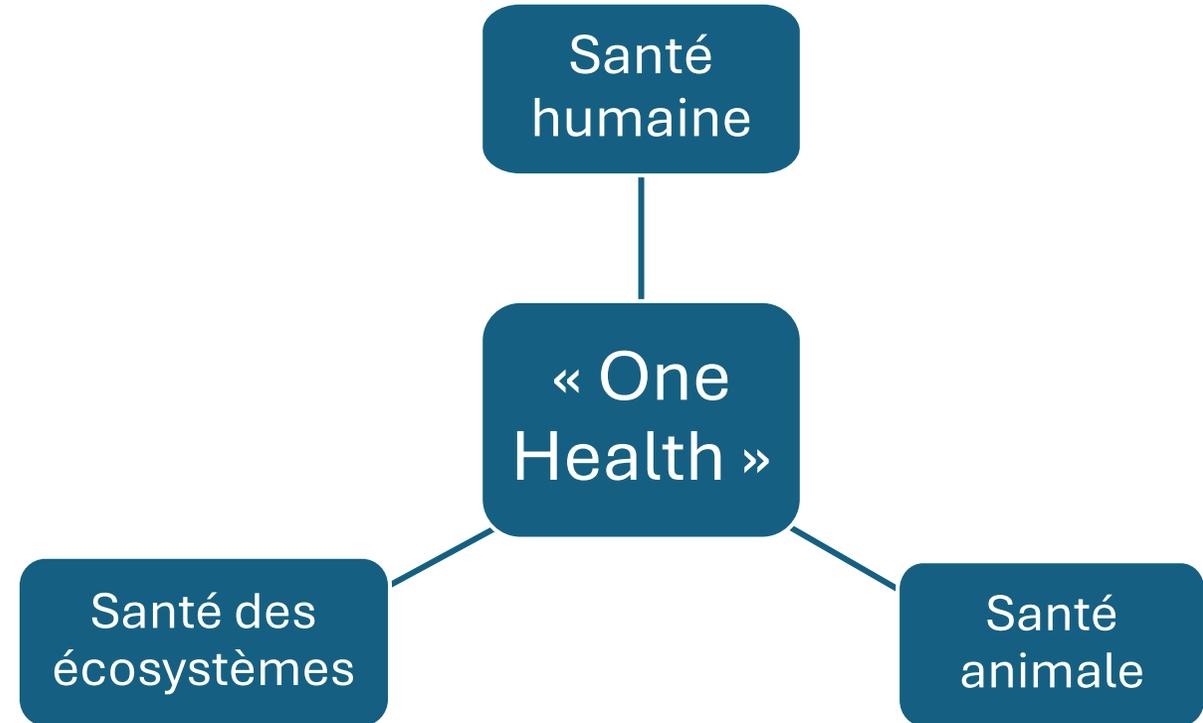
Webinaire 1 h

18h

19h



**Plan régional santé  
environnement 2024-2028  
(PRSE4)  
pour l'Auvergne-Rhône-Alpes**



# Le Plan Régional Santé Environnement (2024-2028)

*Déclinaison régionale du PNSE4*

**Pilotage par l'ARS, la DRAAF, la DREAL, et la Préfecture de région**

Les collectivités territoriales peuvent être partie-prenantes

Le PRSE4 définit les orientations et les actions à mettre en œuvre pour préserver et améliorer la santé de la population en tenant compte des enjeux environnementaux.

Il est élaboré en concertation avec les acteurs régionaux et locaux de la santé et de l'environnement.



## Les 3 axes du PRSE4 :

1. Développer les connaissances, informer et sensibiliser les acteurs
2. Réduire les expositions
3. Mobiliser les territoires en santé-environnement

**Les collectivités peuvent développer leur propre stratégie d'action**

ou s'appuyer sur des dispositifs existants

(CLS, Plan Climat Air Energie Territorial, SRADDET, Agenda 21 (ou 2030))

# Le Plan Régional Santé Environnement (2024-2028)

## Action 2.1

Réduire l'exposition de la population aux risques sanitaires liés aux espèces à enjeux pour la santé en expansion en Auvergne-Rhône-Alpes

5 groupes d'espèces à suivre en priorité :

- Les ambrosies
- Les processionnaires (pin / chêne)
- Le moustique tigre
- La berce du Caucase
- Les tiques



Plusieurs partenaires mobilisés pour faire vivre cette action :

**EIRAD / FREDON AuRA / URCPIE / RNSA / Atmo AuRA**

- Surveiller les espèces-cibles
- Evaluer les risques pour la population, les animaux et les écosystèmes
- Informer et Mobiliser les acteurs publics / privés
- Accompagner les gestionnaires d'espaces dans la construction de plans d'actions

***Actions en construction sur 2024***



**FREDON**  
AUVERGNE  
RHÔNE ALPES

# Les EESH prioritaires en Auvergne Rhône-Alpes

## Etat des lieux



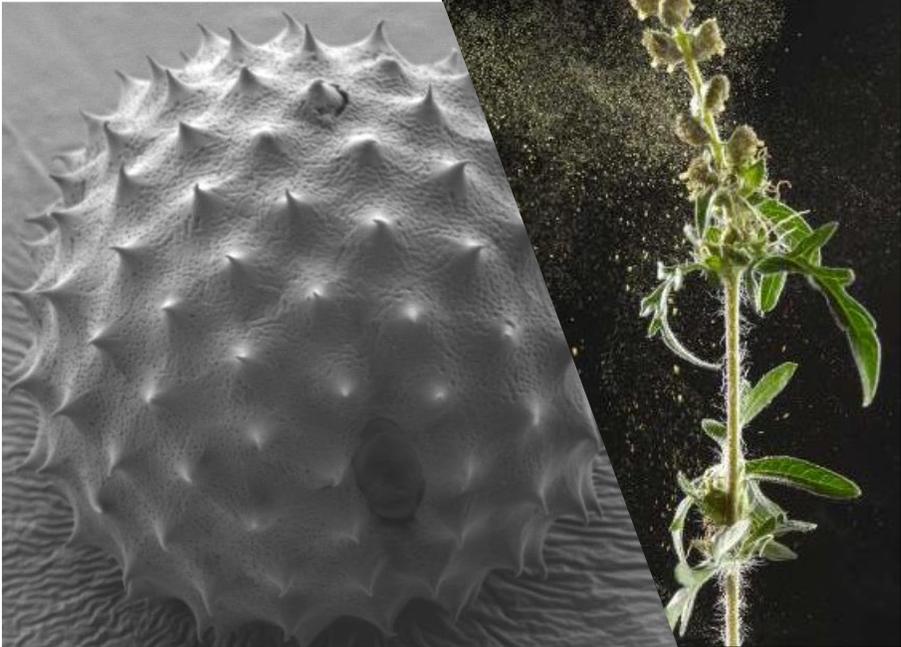


**FREDON**  
AUVERGNE  
RHÔNE ALPES

# Les ambrosies

## Plantes au pollen allergisant

# Le pollen



Potentiel allergisant classé niveau 5/5 !

⇒ 5 grains / m<sup>3</sup> d'air = allergie.

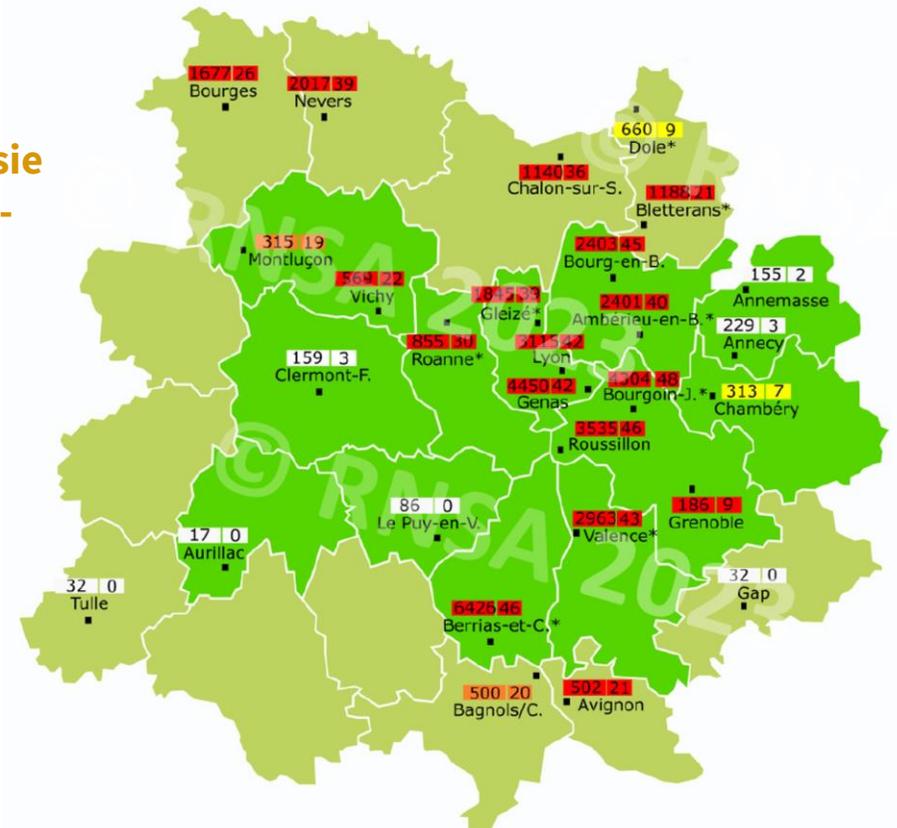
AuRA : ~ 9% de la population est allergique

Jusqu'à 21% dans les zones fortement colonisées par la plante

**660 000** personnes supposées allergiques !

Coût global de santé : **40 millions €** (données ORS 2017)

## Les pollens d'ambroisie en Auvergne-Rhône-Alpes en 2023

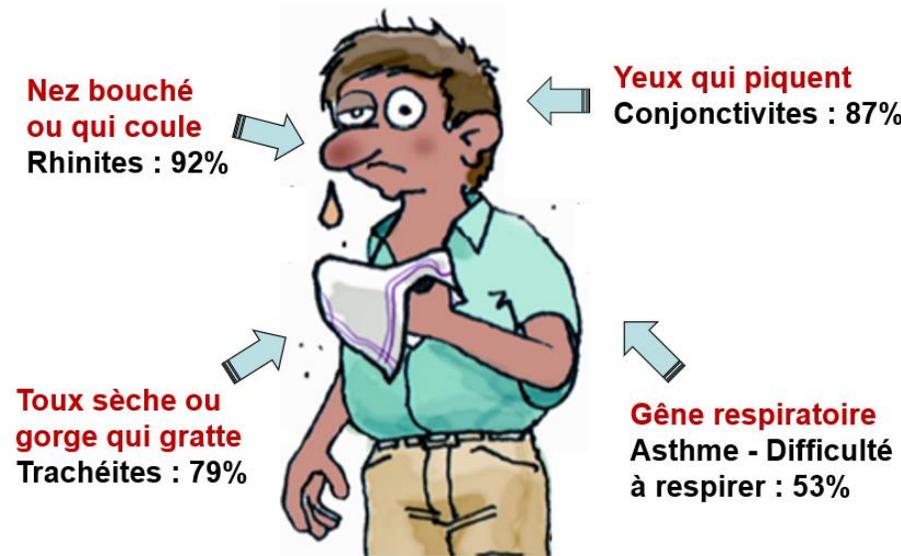


Intégrale pollinique 294 5

Nombre de jours où le RAEP est de niveau moyen ou plus

- De 0 à 5 jours
- De 6 à 10 jours
- De 11 à 20 jours
- Plus de 20 jours

\* Capteurs saisonniers ne fonctionnant que pendant la période de pollinisation de l'ambroisie



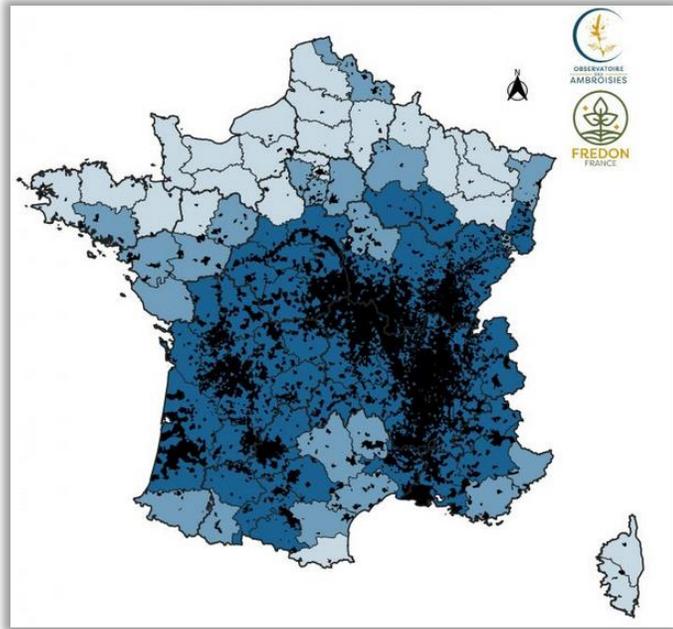
# Les graines

Dissémination principalement par les activités humaines

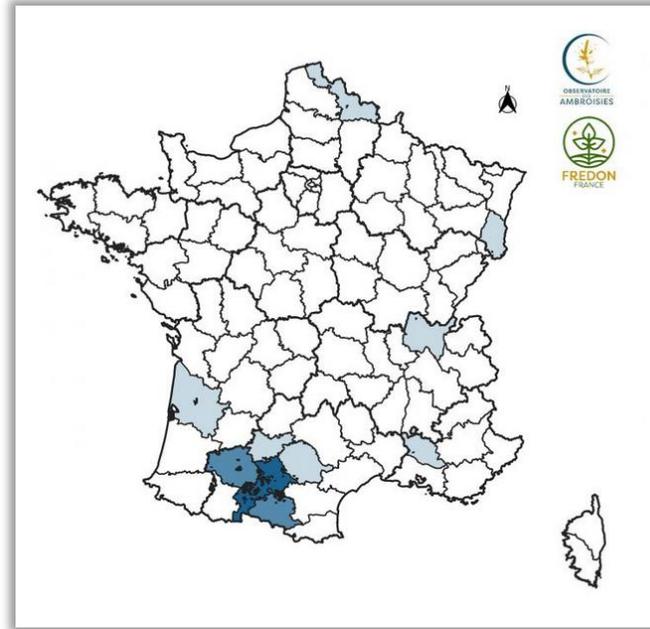


# 3 ambrosies classées nuisibles à la santé humaine

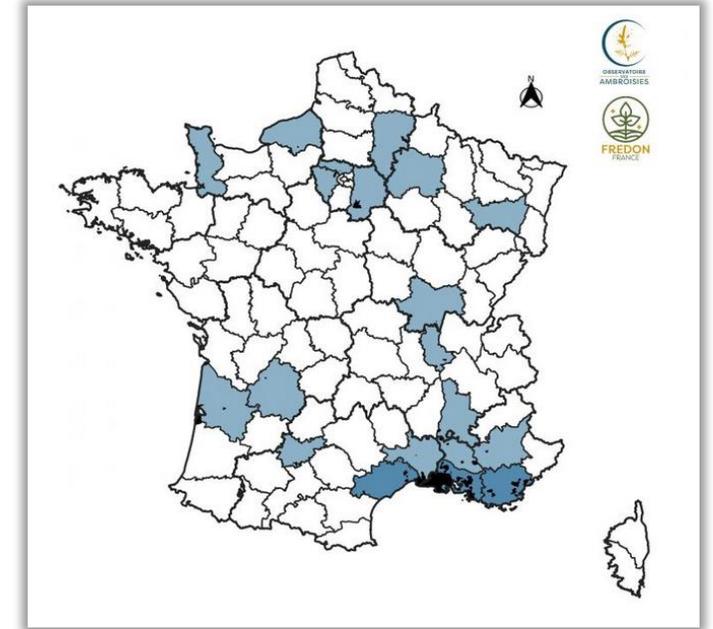
## Ambrosie à feuilles d'armoïse



## Ambrosie trifide



## Ambrosie à épis lisses



# Arrêtés préfectoraux de lutte contre l'ambroisie

- ✓ Tous publics concernés
- ✓ En tous lieux
- ✓ Un pouvoir de police spécial attribué au préfet
- ✓ Obligation de prévention et de destruction de l'ambroisie
- ✓ Elaboration de Plans d'Actions Locaux.

Dans l'Allier :  
Arrêté n°2539/2019  
du 15 octobre 2019

Agence régionale de santé  
d'Auvergne-Rhône-Alpes  
Délégation Départementale  
de l'Allier

PRÉFÈTE DE L'ALLIER

N° 2539 / 2019

**ARRÊTÉ**  
relatif à la lutte contre les ambrosies de type *Ambrosia artemisiifolia* L.,  
*Ambrosia trifida* L. et *Ambrosia psilostachya* DC dans l'Allier

LA PRÉFÈTE DE L'ALLIER,  
Officier de la Légion d'honneur  
Officier de l'ordre national du Mérite

VU le règlement (UE) N°574/2011 de la commission du 16 juin 2011 modifiant l'annexe de la directive 2002/32/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les teneurs maximales applicables au nitrate, à la métramine, à *Ambrosia* spp. et au transfert de ces substances dans les produits agricoles, et établissant une version consolidée de ses annexes I et II ;

VU le Code de la Santé Publique, notamment :

- les articles L. 1338-1 à L. 1338-5 imposant une lutte contre les espèces végétales nuisibles à la santé humaine ;
- les articles D 1338-1 à D 1338-3 et R 1338-4 à R 1338-10 désignant trois espèces de genre *Ambrosia* et précisant les modalités réglementaires de la lutte contre les espèces végétales et animales nuisibles à la santé humaine ;

VU le Code Rural et de la Pêche Maritime, notamment les articles L. 205-1, R. 205-1, R. 205-2 ;

VU le Code de la Défense, notamment l'article L. 1142-1 ;

VU le Code de Procédure Pénale, notamment l'article R. 48-1 ;

VU le Code de l'Environnement, notamment les articles L. 120-1, L. 172-1, L. 221-1, L. 1110-1 ;

**PLAN D' ACTIONS DEPARTEMENTAL POUR LA LUTTE CONTRE L'AMBROISIE**  
DEPARTEMENT DE L'ALLIER  
2019

Document rédigé suite au Comité de coordination du 28 mars 2019 par l'ARS  
Transmis pour validation à Mme la préfète de l'Allier

**CONTENU DU PLAN D'ACTION**

**OBJECTIF STRATEGIQUE 1 :**  
COORDONNER LES ACTEURS ET LEURS DISPOSITIFS  
POUR LUTTER CONTRE L'AMBROISIE

**SOUS-OBJECTIFS STRATEGIQUE 1.1 :** Mettre en place le comité de coordination départemental

Objectifs opérationnels :

- Mobiliser les acteurs concernés par les actions de lutte
- Disposer d'un réseau départemental d'acteurs
- Coordonner les actions départementales
- Diffuser les dernières données disponibles (outils, pratique, connaissances) pour le département

**SOUS OBJECTIF STRATEGIQUE 1.2 :** mettre en place le nouveau dispositif réglementaire

Objectifs opérationnels :

- Disposer d'un nouvel AP répondant à l'évolution réglementaire dont la circulaire interministérielle
- Diffusion la plus large possible de cet AP par les ministères concernés

**OBJECTIF STRATEGIQUE 2 :**  
POURSUIVRE L'AMELIORATION DES CONNAISSANCES SUR LES AMBROISIES

**SOUS OBJECTIF STRATEGIQUE 2.1 :** Surveiller l'évolution de la présence d'ambroisie sur le département et ses conséquences

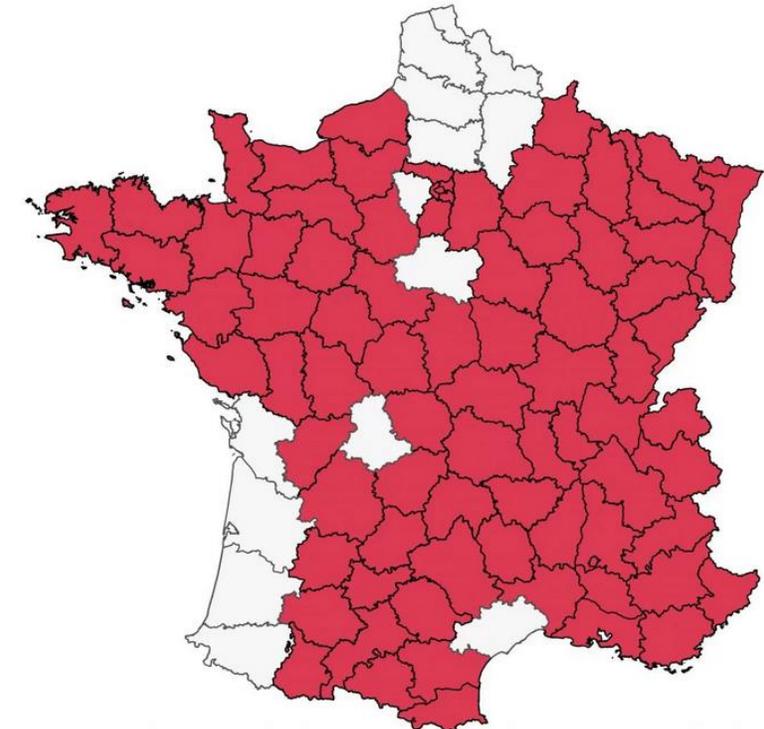
Objectifs opérationnels:

- Poursuivre et affiner la surveillance de la présence de d'ambroisie
- Connaître et partager les différentes données disponibles
- Evaluer la situation de l'implantation de l'ambroisie dans le département
- Evaluer les impacts sanitaires de l'ambroisie dans le département
- Connaître les périodes de pics de pollution

Tous les arrêtés et plans d'actions retrouver sur :

<https://ambrosie.fredon-aura.fr>

Carte des départements dotés d'un arrêté préfectoral relatif à la lutte contre les ambrosies (mars 2024)



## Stratégie de lutte :

- ✓ Construire un réseau de référents territoriaux.
- ✓ Surveiller la présence et contenir l'expansion de la plante.
- ✓ Eradiquer l'espèce sur les sites de faible présence.
- ✓ Réduire les niveaux de pollens pour réduire l'impact sanitaire.
- ✓ Gérer les stocks semenciers présents dans les sols.



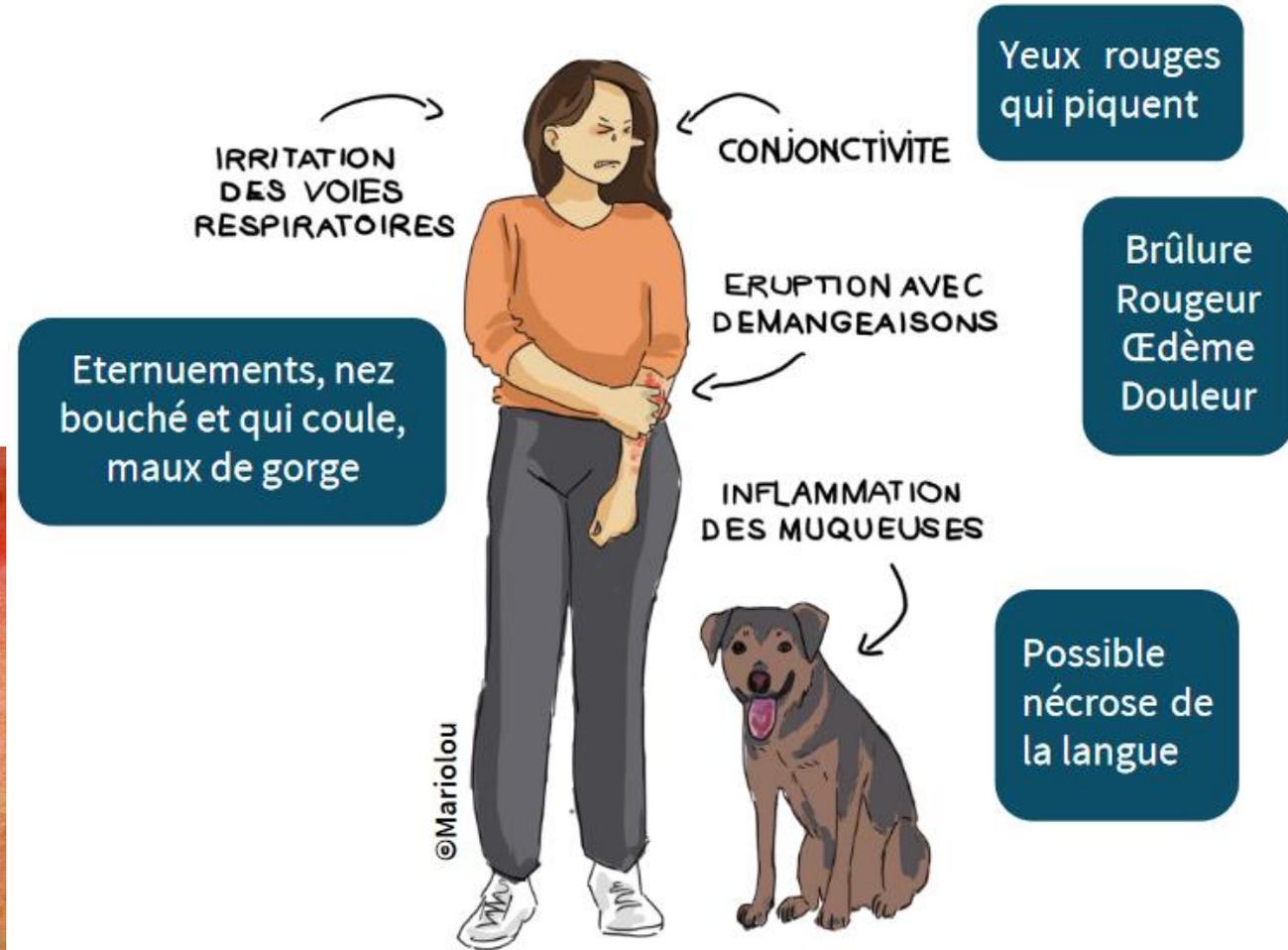
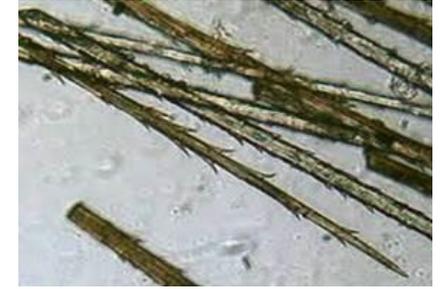
**FREDON**  
AUVERGNE  
RHÔNE ALPES

# Les processionnaires du pin / du chêne

## Insectes urticants

# Les processionnaires : enjeux sanitaires

- **Chenilles urticantes** à partir du 3<sup>ème</sup> stade larvaire.
- Poils (=soies) invisibles à l'œil nu, que les chenilles propulsent comme moyen de défense.
- En se cassant, les soies libèrent une protéine urticante, la *thaumétopoéine*, qui au contact de la peau ou des muqueuses **déclenche des réactions très vives**, chez les humains et les animaux.



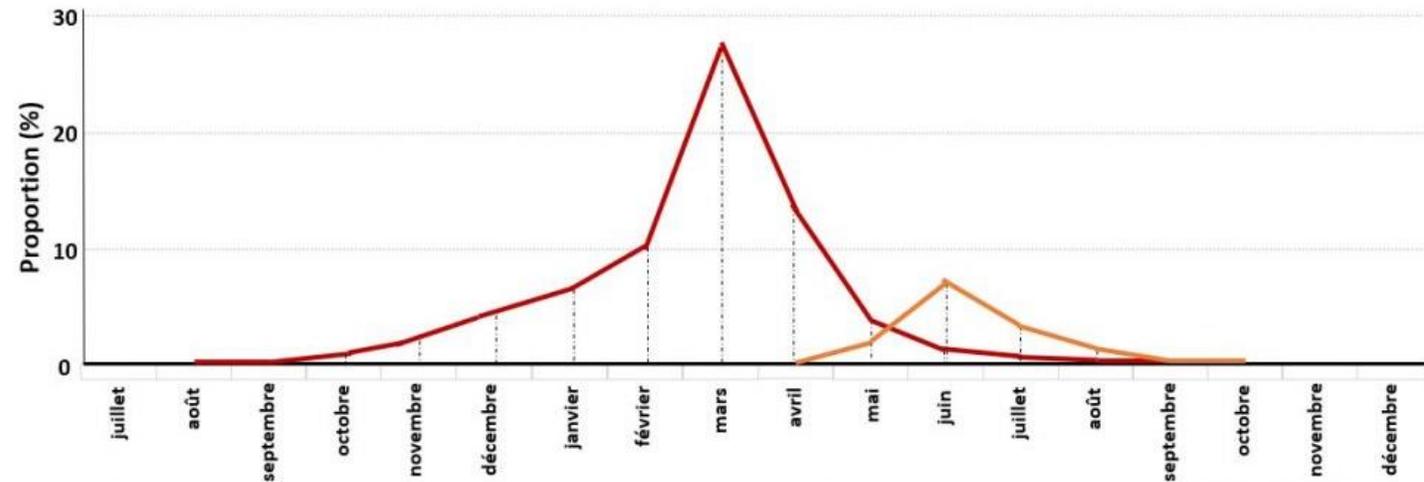
# Les processionnaires : enjeux sanitaires

**Entre 2012 et 2019 :**

**1274 cas d'exposition symptomatiques**  
enregistrés par les centres antipoison.

**118 cas recensés en AuRA.**

**Incidence réelle probablement  
sous-estimée**



Répartition mensuelle cumulée des dossiers symptomatiques associés aux chenilles processionnaires du pin et du chêne (proportion mensuelle de dossiers cumulés de 2012 à 2018) (n=768). Source : SICAP. Modifié d'après ANSES, 2020.

- ⇒ **Saisonnalité des cas d'intoxication bien mise en évidence.**  
*(corrélation avec les phases à risque du développement des chenilles).*
- ⇒ **1/4 des cas symptomatiques : enfants de – de 5 ans.**
- ⇒ **51,5% des cas d'exposition : pas de contact direct avec les chenilles**
- ⇒ **Animaux domestiques les + concernés : à 99% les carnivores domestiques**  
*(chiens : 91% des cas)*

# Les processionnaires : contexte réglementaire

Loi 26 janvier 2016



Chapitre VIII du CSP : « Lutte contre les espèces végétales et animales nuisibles à la santé humaine »

Art. L1338-1 du CSP (création d'une liste des EESH)

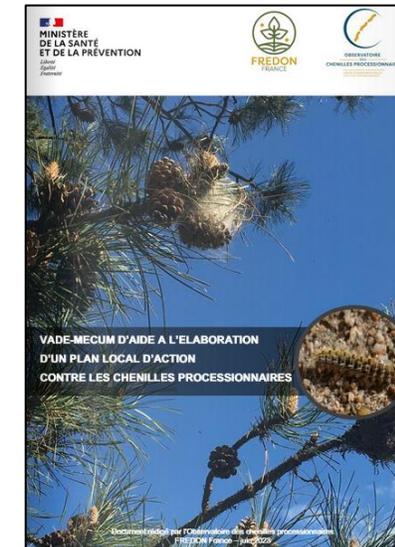
⇒ Art. D1338-1 : Liste des EESH

Art. D1338-2 : mesures pour prévenir l'apparition ou lutter contre la prolifération des EESH

**Décret n° 2022-686 du 25 avril 2022 relatif à la lutte contre les chenilles processionnaires du chêne et du pin**

⇒ Ajout à la liste des EESH (Art. D1338-1)

Premiers arrêtés préfectoraux en 2022 en région Grand-Est.  
Extension en 2023 en Normandie.



# Processionnaire du pin

*Thaumetopoea pityocampa*

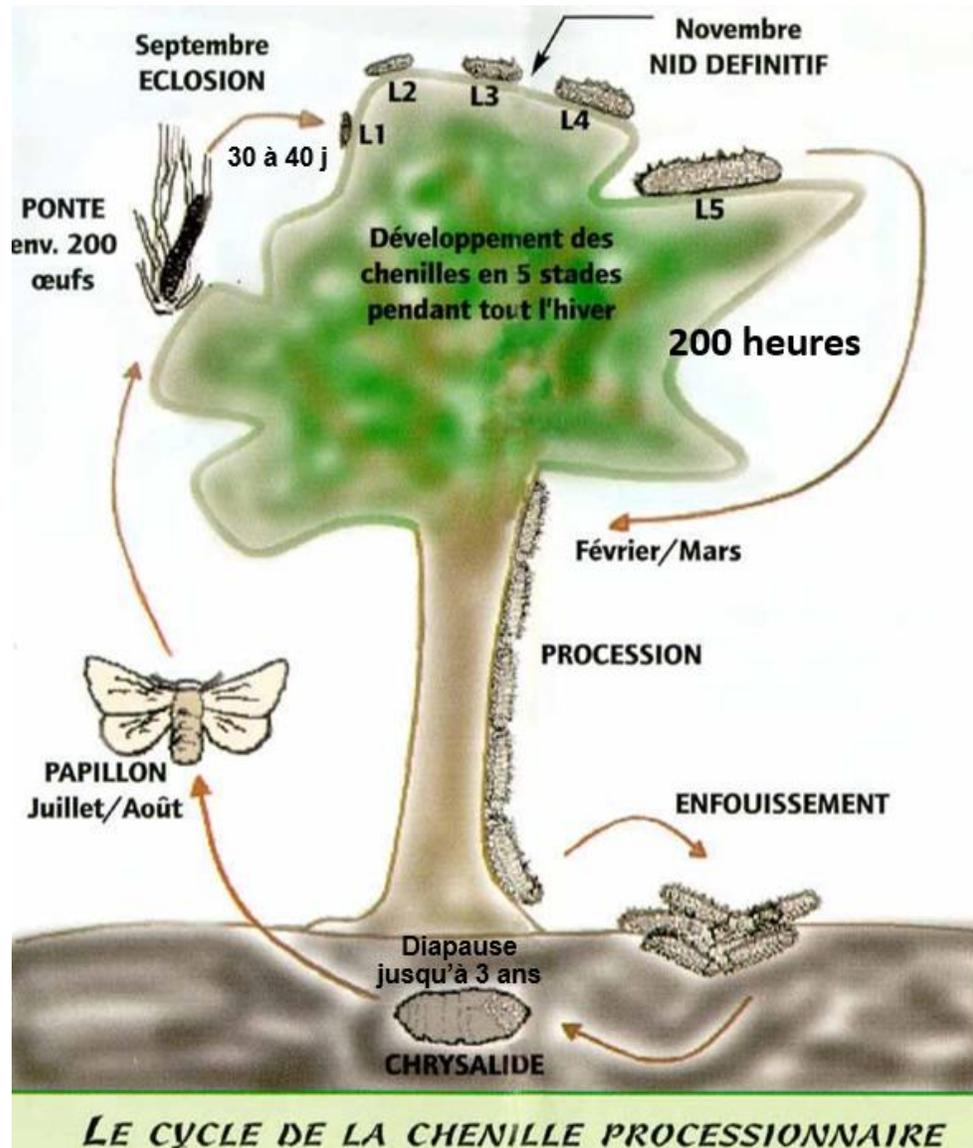
**Chenille** de couleur foncé, avec de nombreux poils brun orangé et miroirs dorsaux foncés.

La tête est de couleur sombre.

Tâches rougeâtres sur le dessus et les flancs.

**Longueur** maximale de 50 mm

**Gradations des populations : cycles régionaux variant autour de 5 à 7 ans en moyenne**



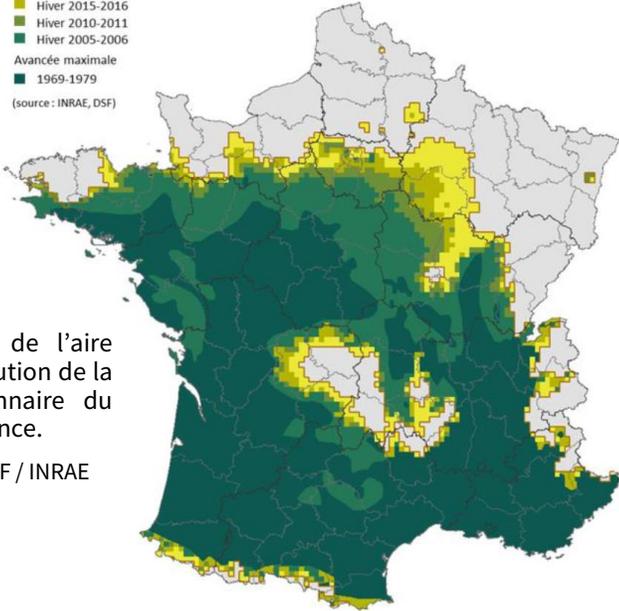
# Les processionnaires : distribution régionale

État des lieux  
selon une grille de 8x8 km

- Hiver 2020-2021
- Hiver 2015-2016
- Hiver 2010-2011
- Hiver 2005-2006

Avancée maximale  
1969-1979

(source : INRAE, DSF)

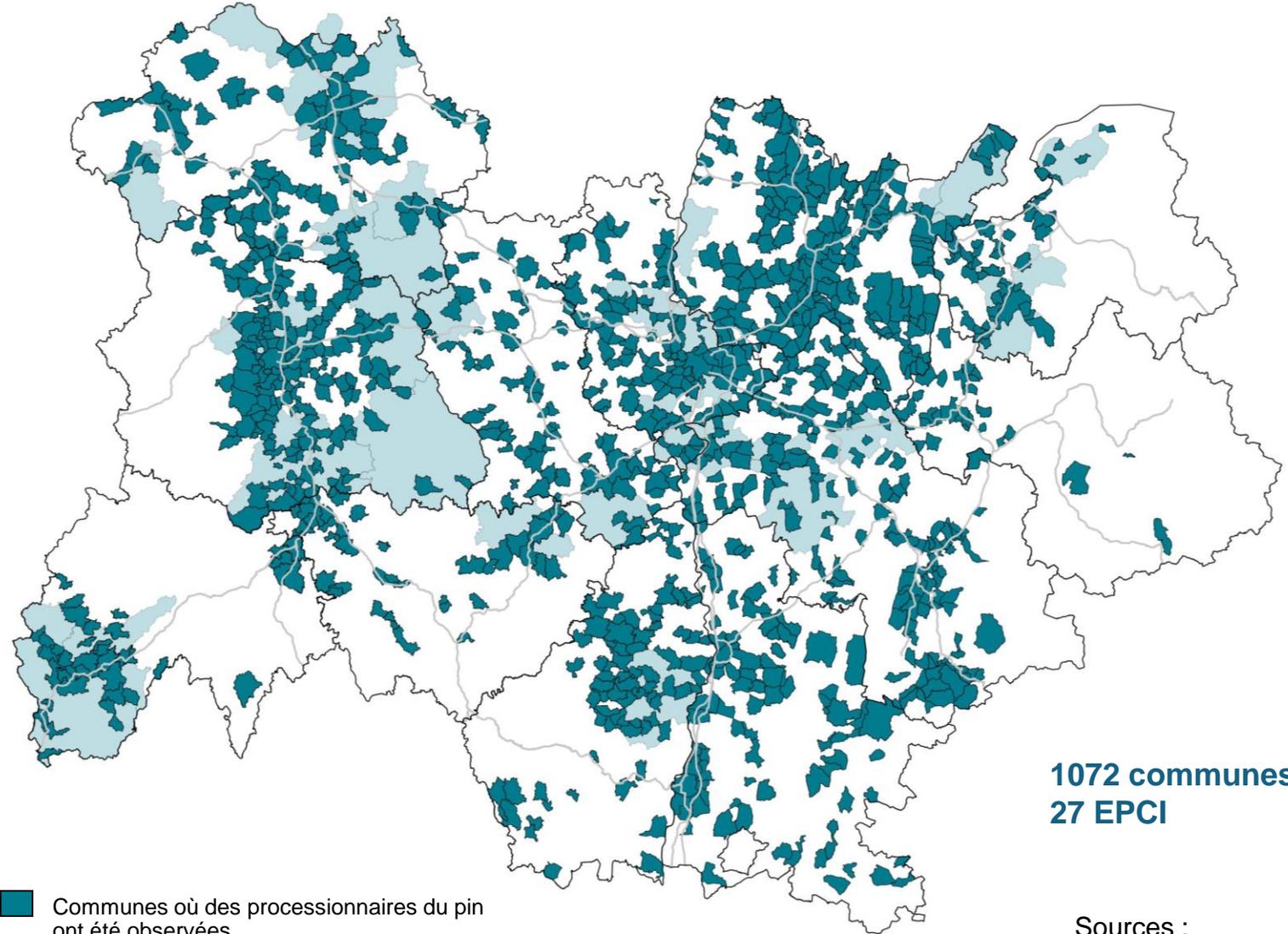


Evolution de l'aire  
de distribution de la  
processionnaire du  
pin en France.

Source : DSF / INRAE



## Distribution régionale des observations de processionnaires du pin (2015 – 2023)



**1072 communes**  
**27 EPCI**

- Communes où des processionnaires du pin ont été observées
- Intercommunalités ayant déclaré la présence de l'espèce sur leur territoire

Sources :  
Biodiv'Aura Atlas  
Enquête FREDON AuRA 2023

# Processionnaire du chêne

*Thaumetopoea processionea*

**Chenille** de couleur gris clair, une ligne dorsale noire, tête noire. Les poils sont plus longs que ceux de la chenille de la Processionnaire du pin.

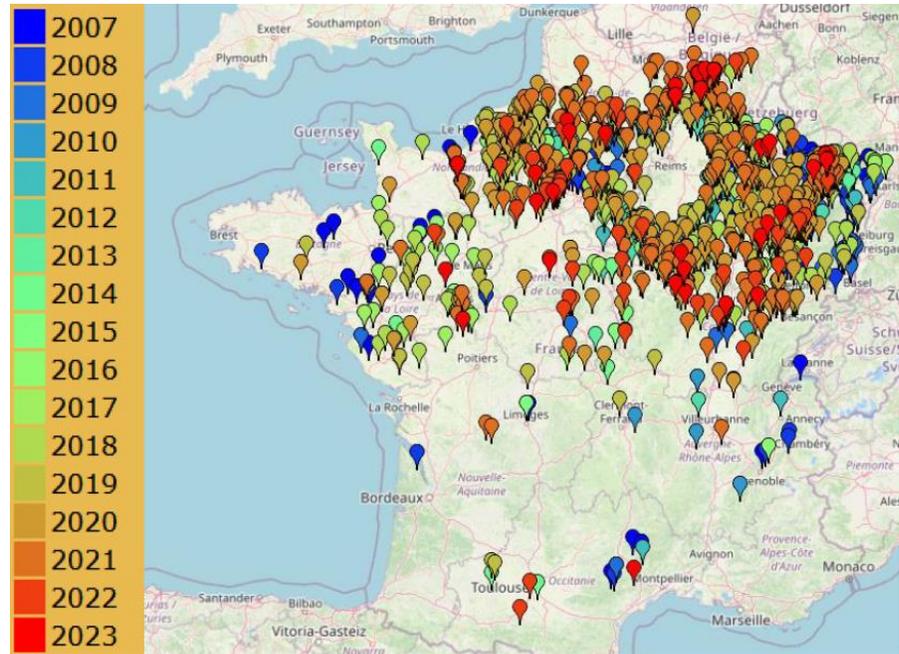
**Longueur** maximale de 35 mm

**Habitat** : chênes à feuilles caduques

**Nid** en forme de cocon, de couleur brune, accolé au tronc ou suspendu sous une branche



# Les processionnaires : distribution régionale

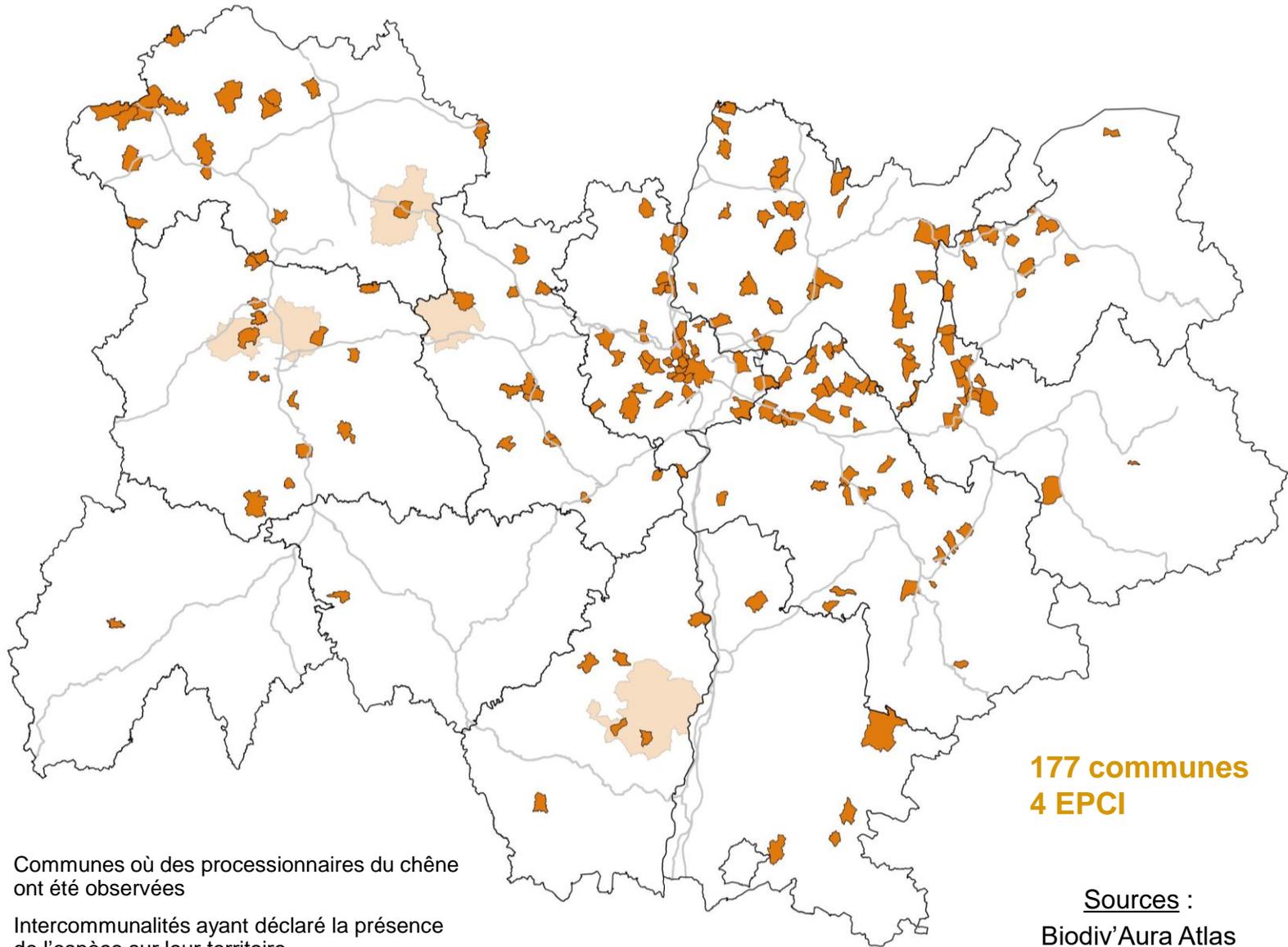


Présence de la processionnaire du chêne en France (2007-2023)

Source : DSF



## Distribution régionale des observations de processionnaires du chêne (2015 – 2023)



**177 communes**  
**4 EPCI**

-  Communes où des processionnaires du chêne ont été observées
-  Intercommunalités ayant déclaré la présence de l'espèce sur leur territoire

Sources :  
Biodiv'Aura Atlas  
Enquête FREDON AuRA 2023



**FREDON**  
AUVERGNE  
RHÔNE ALPES

# Le Moustique Tigre

## Un insecte “piquant”

# Le moustique tigre



**GÉNÈRE UNE FORTE  
NUISANCE**

Piqûres multiples / Facteur de stress



**VECTEUR DE 3 MALADIES  
À VIRUS**

Dengue / Chikungunya / Zika



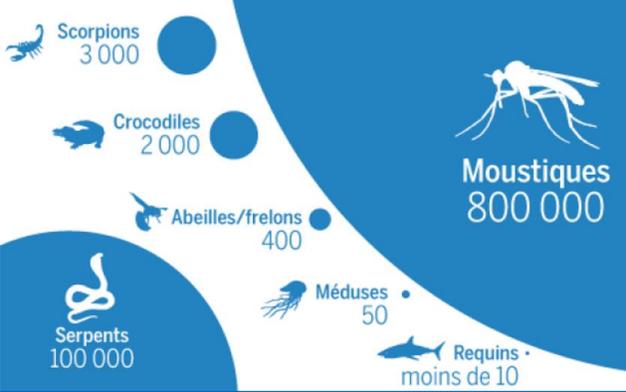
## Volet réglementaire

### Gestion de la nuisance

Compétence partagée entre le département (loi de 1964) et les communes (police en matière d'hygiène et salubrité)

### Gestion des risques sanitaires :

Actions dites de lutte anti-vectorielle : pilotées et financées par l'Etat - ARS (depuis 2020, Décret du 29 mars 2019 )

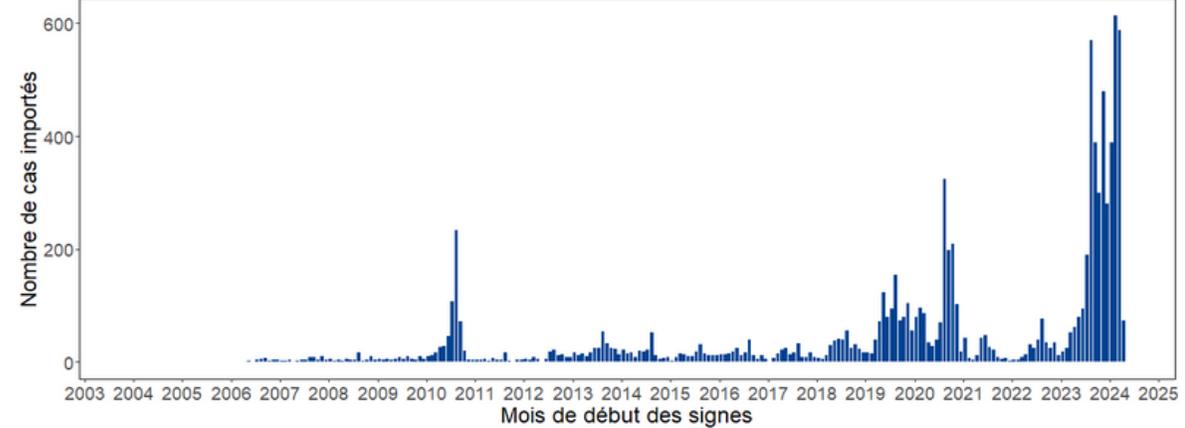


Institut océanographique Fondation Albert I<sup>er</sup> – Le Monde



**MALADIES**

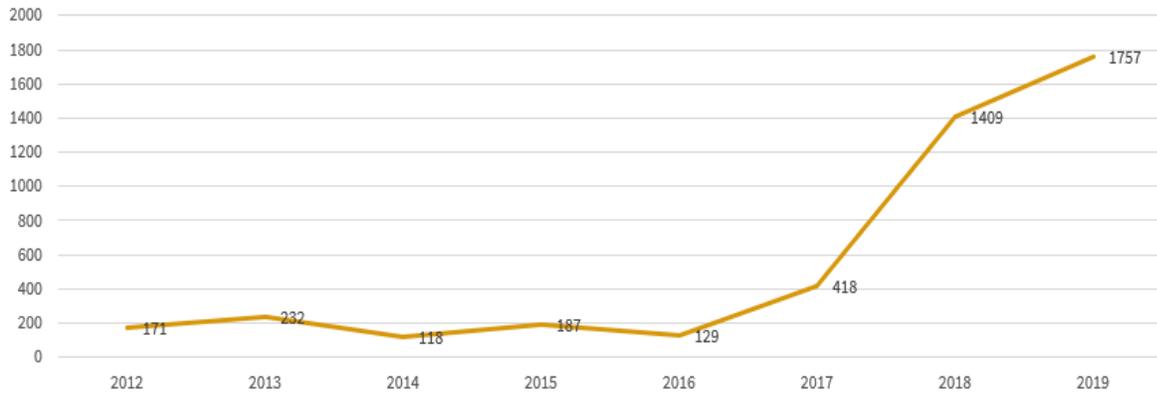
2006 – 2024 : cas de dengue importés mensuellement en France métropolitaine (Santé Publique France)



**NUISANCE**

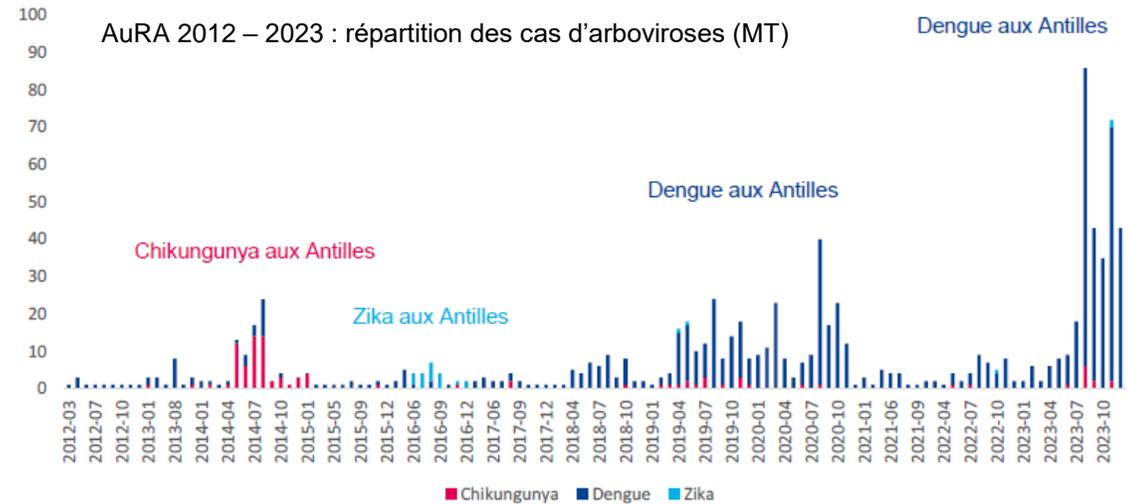
Métropole de Lyon

nb de signalement



**Nuisance globale difficile à évaluer et quantifier**

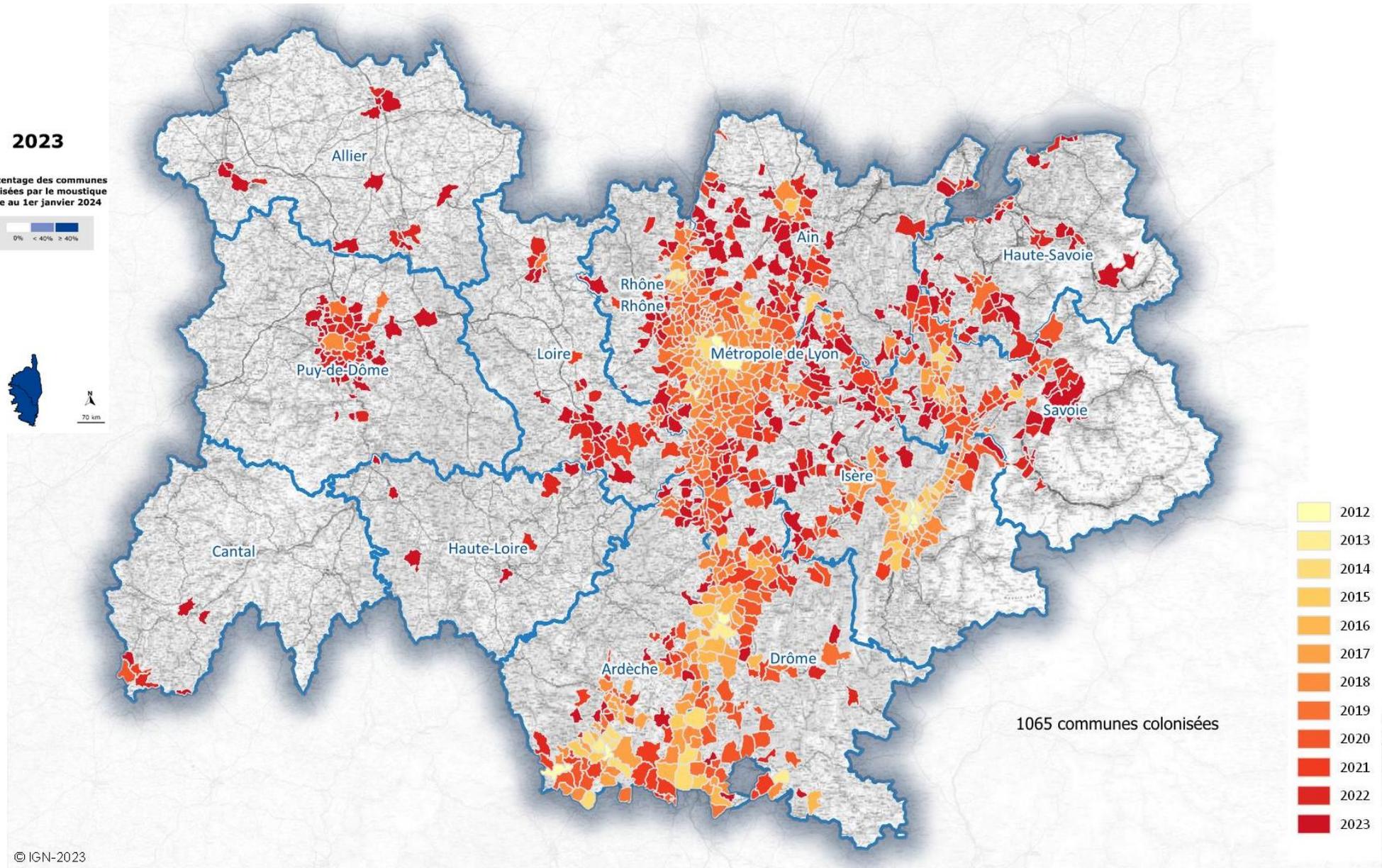
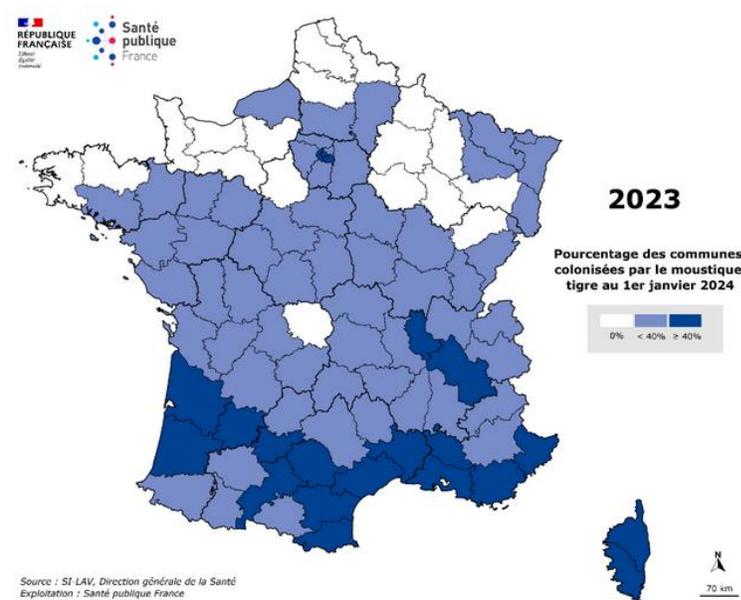
AuRA 2012 – 2023 : répartition des cas d'arboviroses (MT)



**AuRA en 2023 :** - **252 cas importés** d'arbovirose :  
240 de dengue / 10 de chikungunya / 2 de zika  
- **2 cas autochtones** de dengue (Drôme)

⇒ 215 enquêtes entomologiques  
⇒ 51 traitements adulticides

# Le moustique tigre : distribution régionale



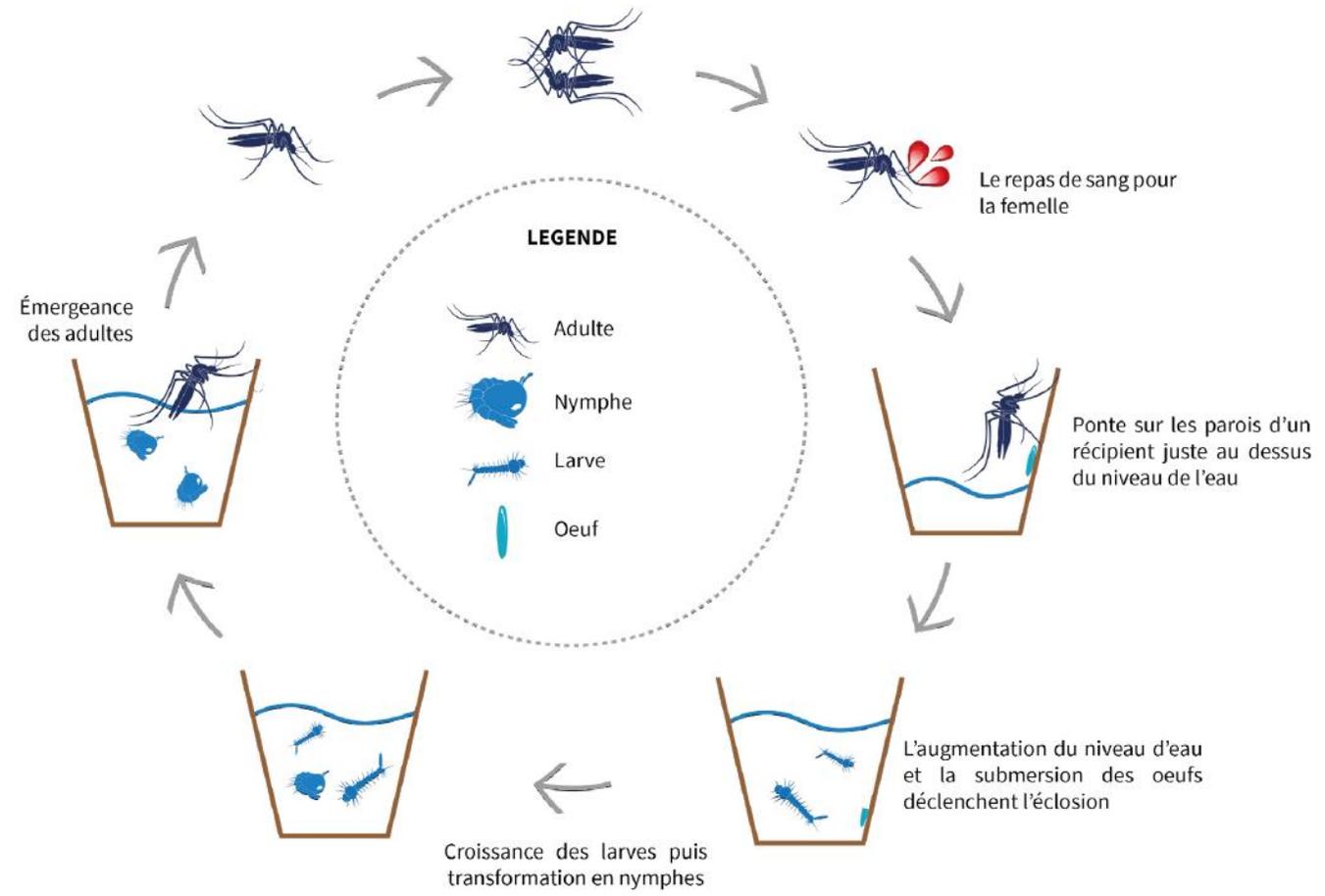
**2004** : Arrivée en France

**Début 2024** : 78 départements colonisés  
(sur les 96 dép. métropolitains)

**Au 12/12/2023 :**  
**1065 communes**  
**de la région AURA**  
**colonisées**

# Le moustique tigre

- Origine : Asie du Sud-Est
- Gîtes naturels : creux de rochers, d'arbres, bambous, broméliacées
- Gîtes artificiels : toutes collections d'eau simulant les gîtes naturels
- Diapause hivernale
- Anthropophile, activité diurne



Source : EIRAD

- Mauvaise aptitude au vol (150 m)
- Espèce très vulnérante
- Fractionnement des repas de sang
- Ponte des œufs sur un support sec
- Habitats larvaires diffus et variés
- Nuisance de mai à fin octobre

# Le moustique tigre : les gîtes larvaires



**Entre 80 et 90 % des gîtes larvaires sont situés sur le domaine privé**



**FREDON**  
AUVERGNE  
RHÔNE ALPES

# Les tiques

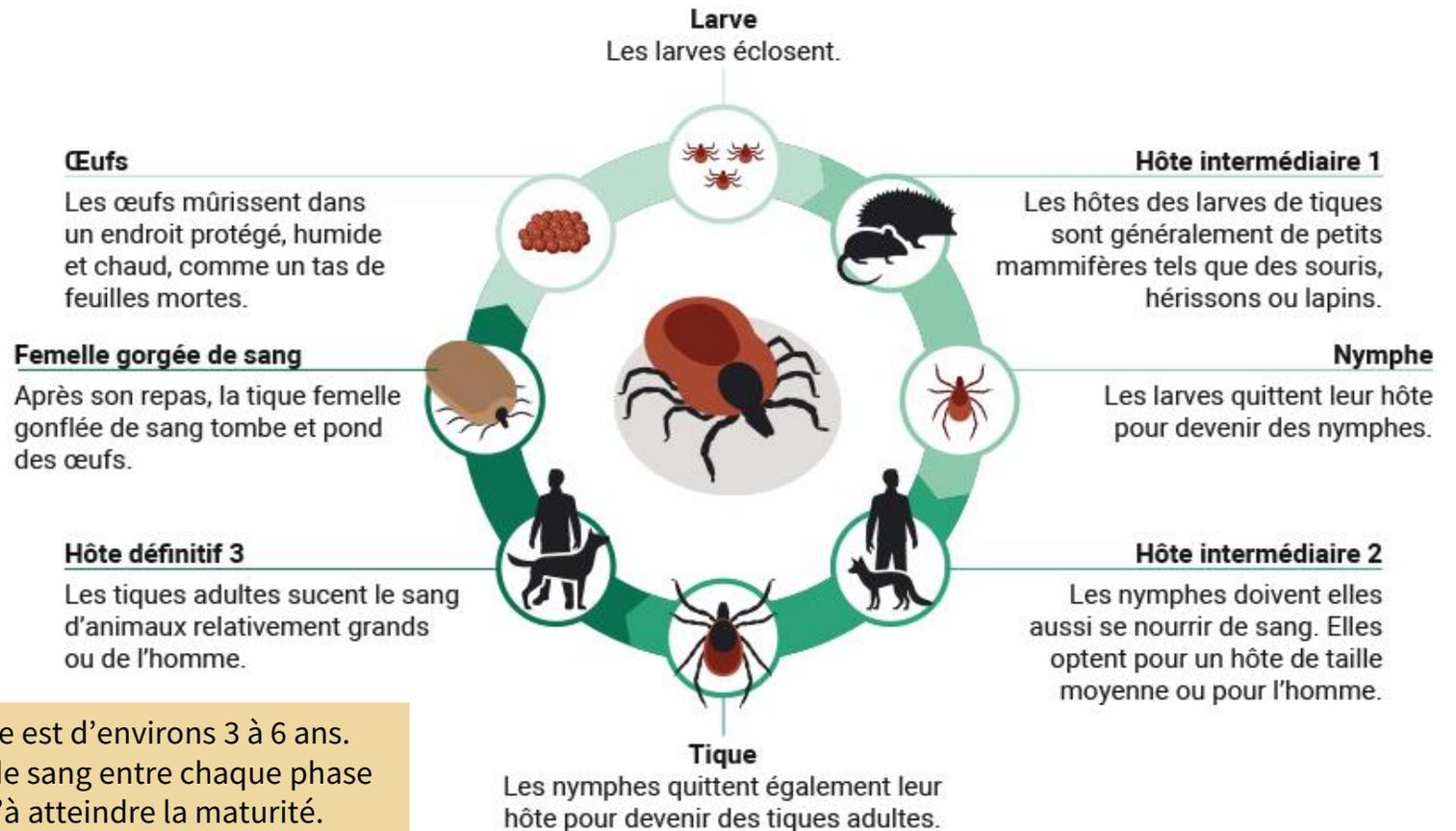
# Une tique : qu'est-ce que c'est ?



**Parasites hématophages** : une tique est un acarien parasite qui se nourrit du sang (mammifères, oiseaux, reptiles et amphibiens)

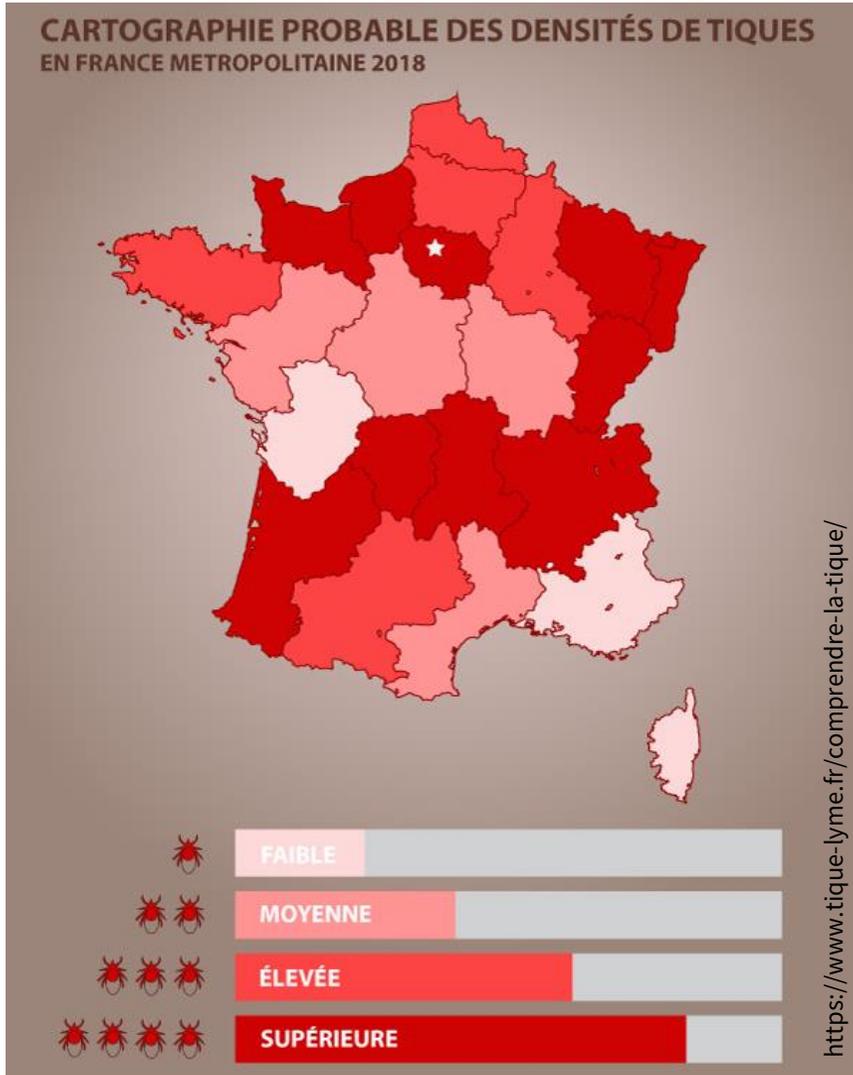
**Une 40aine d'espèces en France**

**Lieux de vie** : régions boisées, buissons, herbes hautes et zones à végétation dense où elles peuvent facilement se fixer sur un animal de passage pour se nourrir. On en trouve jusqu'à 2000 m d'altitude.



Le cycle de vie d'une tique est d'environ 3 à 6 ans. Elle a besoin d'un repas de sang entre chaque phase de développement jusqu'à atteindre la maturité.  
Source : [pique-de-tique.ch](http://pique-de-tique.ch)

# Répartition Géographique



*Ixodes*



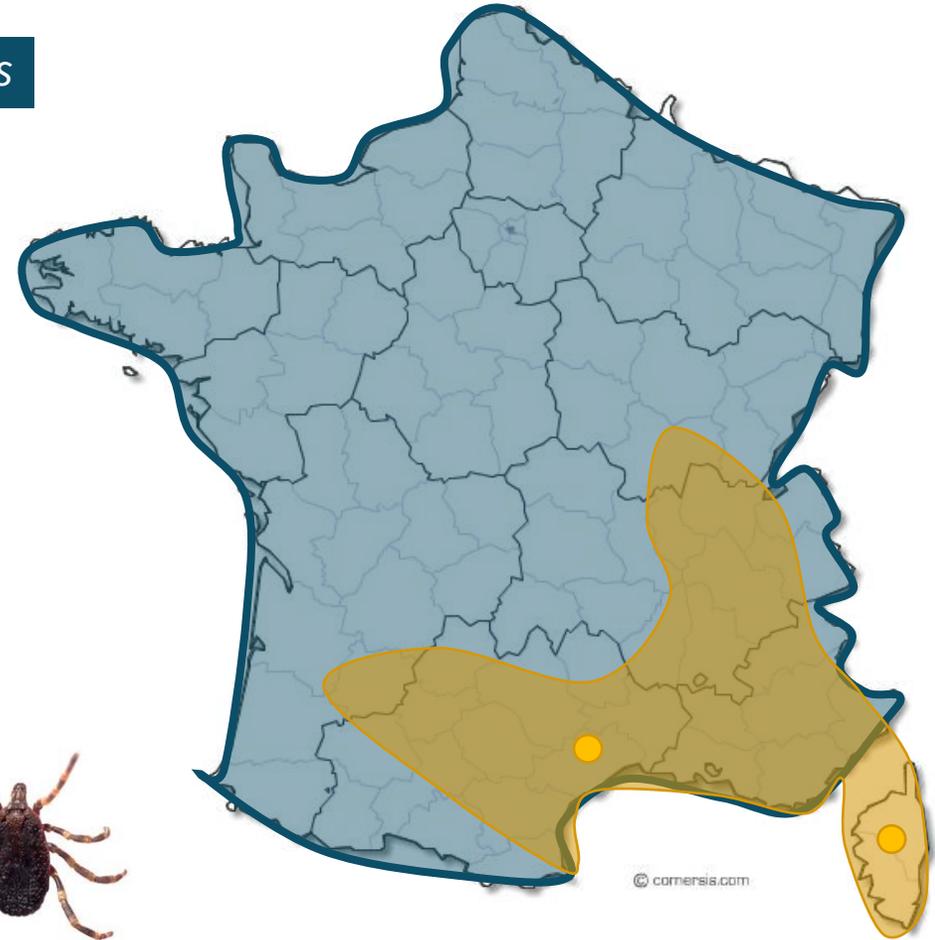
*Dermacentor*



*Rhipicephalus*



*Hyalomma* ●



# Les tiques en France vectrices de maladie



## ***Ixodes ricinus***

**Borrelia**, Anaplasma, Babesia, Coxiella, Virus Encéphalite à tique



## ***Dermacentor***

**Virus de l'encéphalite à tique**, Anaplasma, Babesia, Theileria



## ***Rhipicephalus***

Rickettsia, Erlichia, Babesia



## ***Hyalomma***

**Le virus de la fièvre hémorragique de Crimée-Congo (FHCC)**

# Borréliose de Lyme

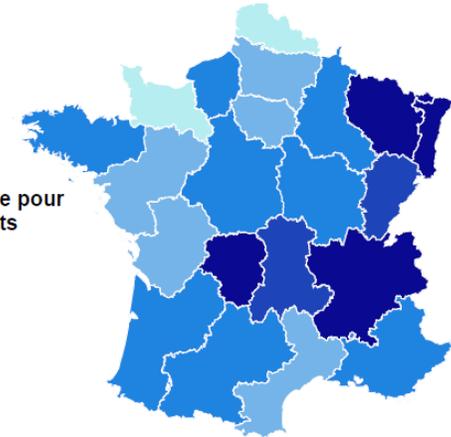
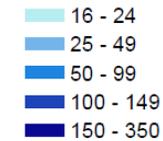
Estimation du taux d'incidence annuel moyen de la borréliose de Lyme en France métropolitaine (2017-2022)

Environ 50 000 cas diagnostiqués par an en France.



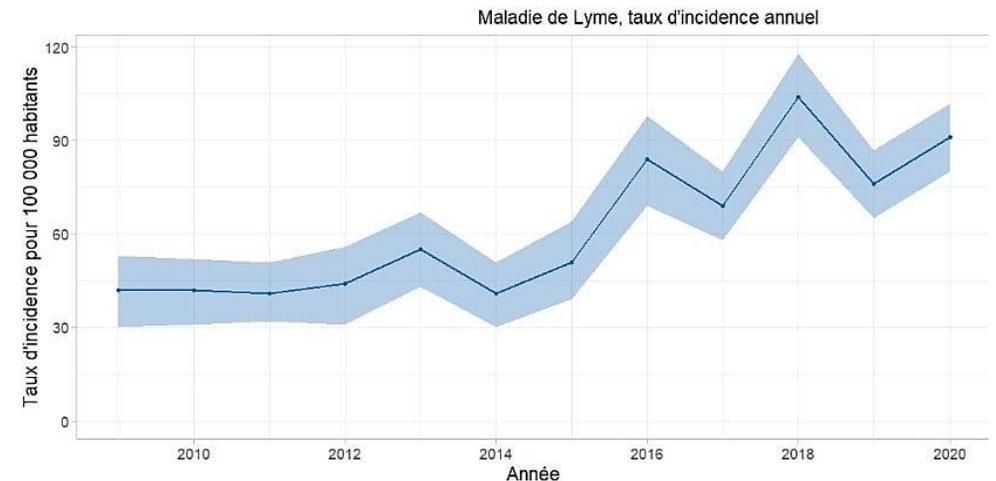
Erythème migrant

Taux d'incidence pour 100 000 habitants



Source : Réseau Sentinelles

Evolution de l'estimation du taux d'incidence annuelle de la Borréliose de Lyme en France entre 2009 et 2020 (Réseau Sentinelles)



**5 à 20% des tiques** sont porteuses de la bactérie *Borrelia burgdorferi*

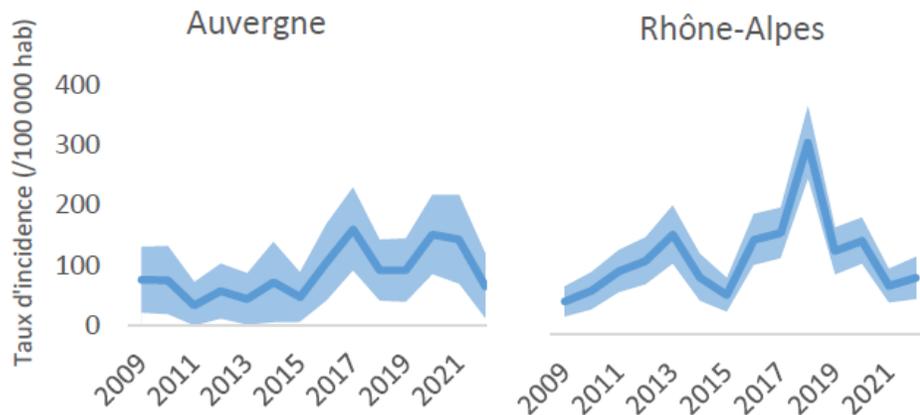
**La borréliose de Lyme est endémique en AuRA** (taux d'incidence parmi les + élevés en France)

35% des personnes interrogées déclarent avoir été piquées par une tique au cours de leur vie (25% au national) [Baromètre Santé 2019]

En 2022 : **7400 nouveaux cas en AuRA** : 2000 en Auvergne / 5400 en Rhône-Alpes

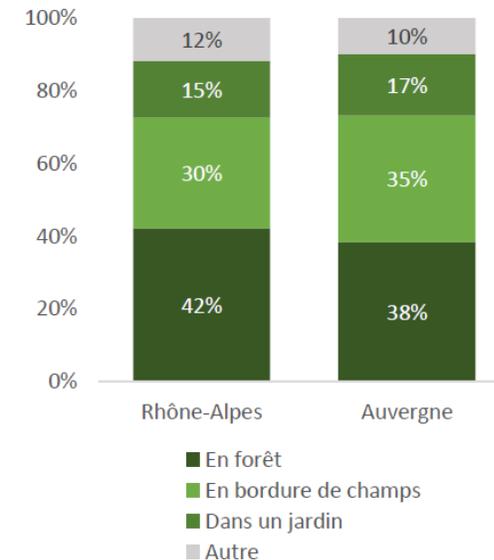
140 cas hospitalisés par an entre 2017 et 2021

Evolution de l'estimation du taux d'incidence annuel des cas de borréliose de Lyme en Auvergne et Rhône-Alpes (2009-2022)



Source : Réseau Sentinelles

Lieux présumés de la dernière piqûre de tique



Source : baromètre Santé 2019



**FREDON**  
AUVERGNE  
RHÔNE ALPES

# **Berce du Caucase**

*Heracleum mantegazzianum*

*Les dangers d'une grande berce invasive*

# Description de la berce du Caucase

- **Taille** : de **1 à 5 mètres**  
Feuilles divisées en 1 à 3 feuilles plus petites, profondément découpées et pointues, pouvant atteindre 1 m de longueur et 50 cm de largeur.
- **Fleurs blanches** formant des ombelles de 25 à 50 cm de diamètre. **Apparition entre juin et août** (après plusieurs années passées au stade végétatif).
- Tige robuste, creuse (diamètre de 4 à 10 cm), cannelée, avec **des tâches de couleur pourpre, recouverte de poils blancs**.
- Un plant de Berce du Caucase peut **vivre jusqu'à cinq ans**.



# La berce du Caucase

## Dangers sanitaires

**Phototoxicité** : la sève provoque de graves brûlures de la peau exposée au soleil.  
La plante produit une sève contenant des **furanocoumarines** qui peuvent provoquer des **brulures** jusqu'au 3<sup>e</sup> degré lorsqu'ils sont au contact des rayons du soleil



## Aspect réglementaire

### *Réglementation européenne*

Règlement UE n°1143/2014 du 22/10/2014  
+ Règlement d'exécution UE 2016/1141 du 13/07/2016 (*puis mises à jour listes EEE*)

### *Réglementation française*

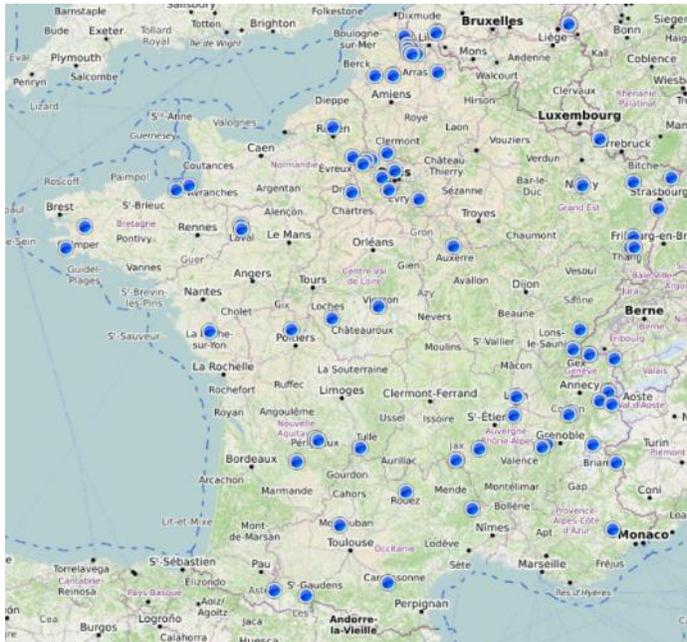
Code de l'Environnement : Art L411-4 à L411-8 ; L415-3  
Arrêtés du 14 février 2018 (+ MàJ du 10/03/2020)

- ⇒ Interdiction de détention, transport, utilisation, commercialisation, introduction, libération ...
- ⇒ Actions de prévention et de gestion préconisées

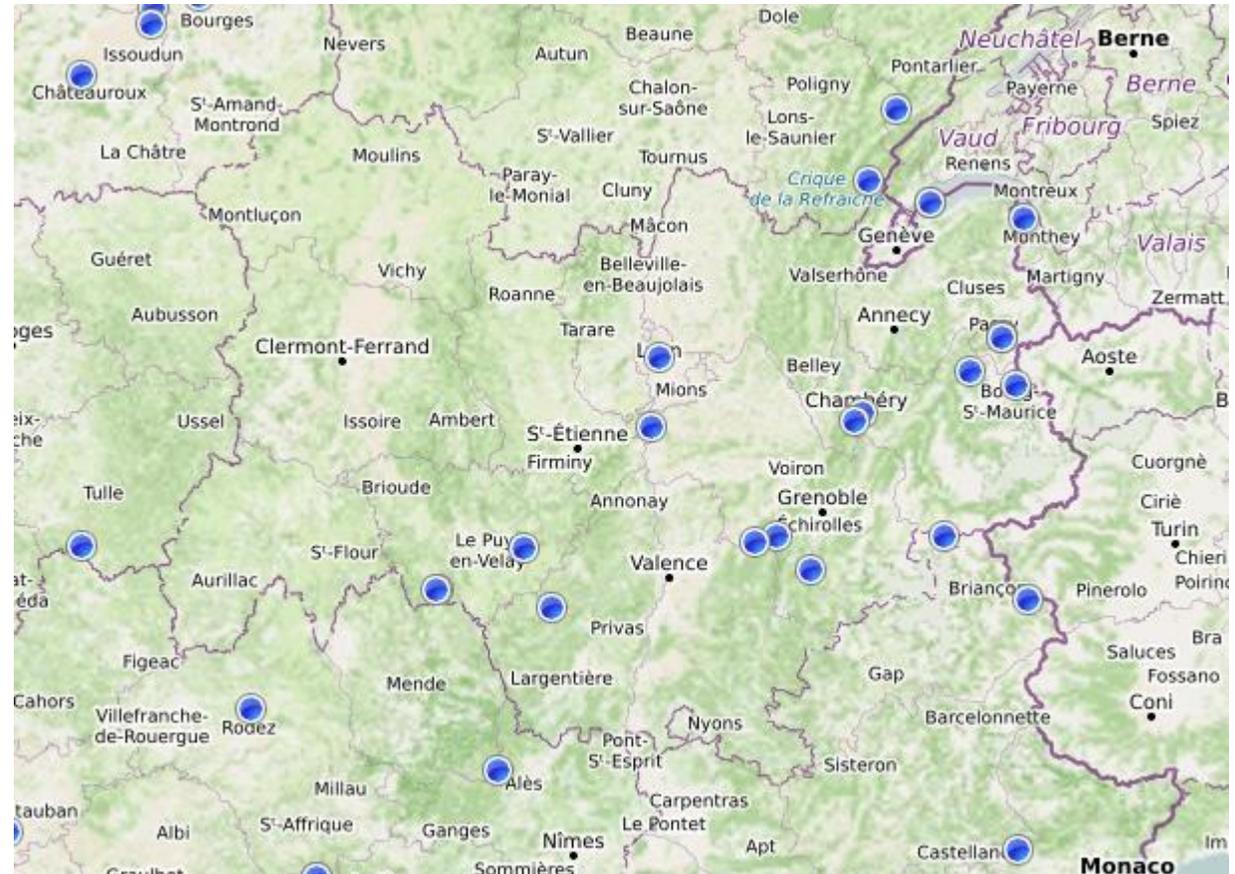
# La répartition géographique de la berce du Caucase

## Ecologie

Prairies, friches, sablières, décharges, lisières forestières, Berges de rivières, zones urbaines, jardins, parcs...



Carto *Mission Flore Berce du Caucase*  
Tela Botanica-Fredon-Anses (04-2021)





**Objectif :**  
**Réduire l'exposition**  
**aux EESH**



**Plusieurs leviers  
d'actions**

**Elaborer un plan  
d'actions**

# Elaborer un plan d'actions

## Les grandes étapes

**1. Identifier et former** les personnes qui vont construire et animer le plan d'action

**2. Diagnostic du territoire :** - Quelles espèces présentes et où ?  
- Quels niveaux de risque pour la population ?

**3. Pour chaque espèce :**  
- **Quel objectif de gestion** à court / moyen / long terme ?  
- **Quels moyens** à mobiliser (financiers / humains) ?  
- **Identifier les personnes / structures** pour : la communication / l'animation de la stratégie / le mise en œuvre des actions de lutte / ...

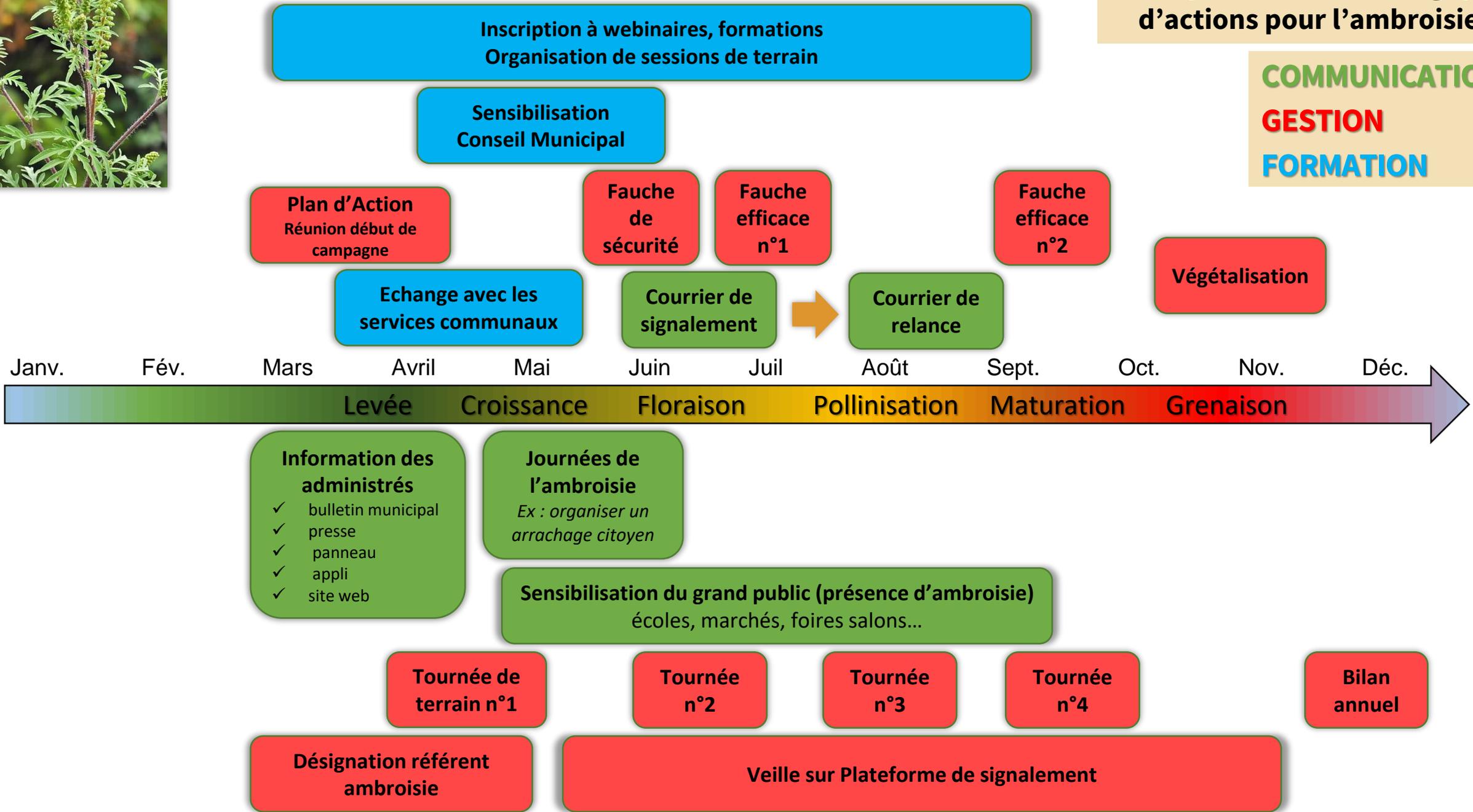
**4. Rédiger le plan d'actions** *Qui ? Quoi ? Quelles actions ? Où ? Quand ?*  
Synthétiser les actions sur des **frises chronologiques** par espèce (annuelles / pluri-annuelles)  
+ Frise globale des actions (annuelle)

**5. Mettre en œuvre le plan d'action**

**6. Analyse de l'efficacité + adaptation du plan**

# Exemple : frise chronologique d'actions pour l'ambroisie

**COMMUNICATION**  
**GESTION**  
**FORMATION**



# Limiter l'impact des EESH

## Les leviers d'actions

**3 types d'actions :**

**FORMATION**

**GESTION**

**COMMUNICATION**



# Les méthodes de lutte

## Les ambrosies

# Gestion Préventive

**Pour limiter les nouveaux foyers**

**⇒ Eviter la dispersion des graines par les activités humaines**

**Surveillance des terres rapportées  
sur chantiers privés, publics**



**Nettoyage / Décontamination  
des véhicules et outils**



**Couverture du sol  
Paillage / végétalisation**



# Gestion Curative

## Détruire la plante + épuiser le stock de graines

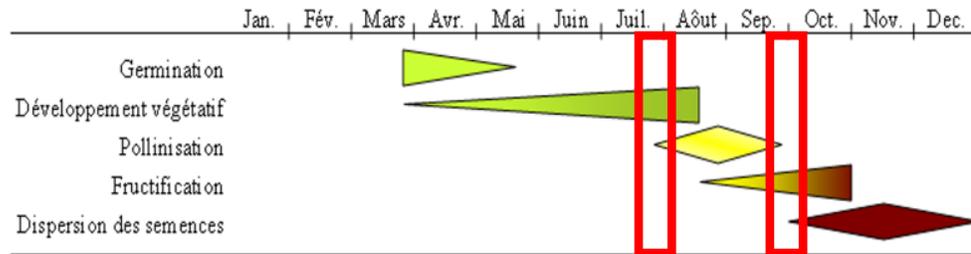
Arrachage manuel



Pâturage



Fauchage / Broyage / Tonte



Pratiques agricoles

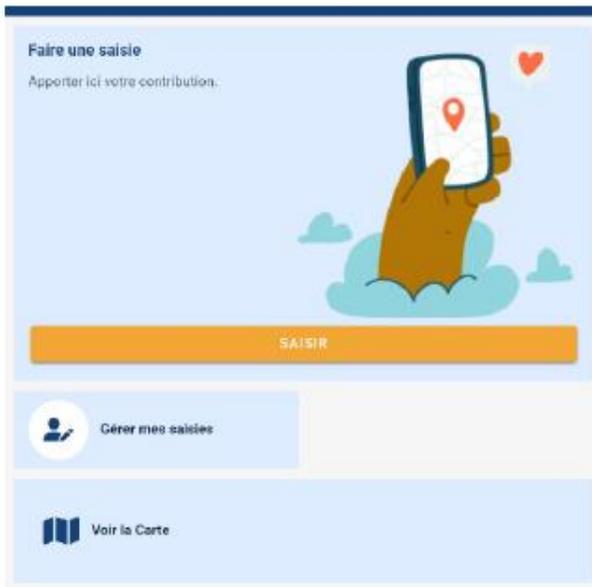
Choix culture / Faux semis /  
Désherbage mécanique /  
chimique / Déchaumage ...



Lutte biologique



# Signaler et Suivre l'Ambroisie



Application mobile



[signalement-ambroisie.atlasante.fr](https://signalement-ambroisie.atlasante.fr)



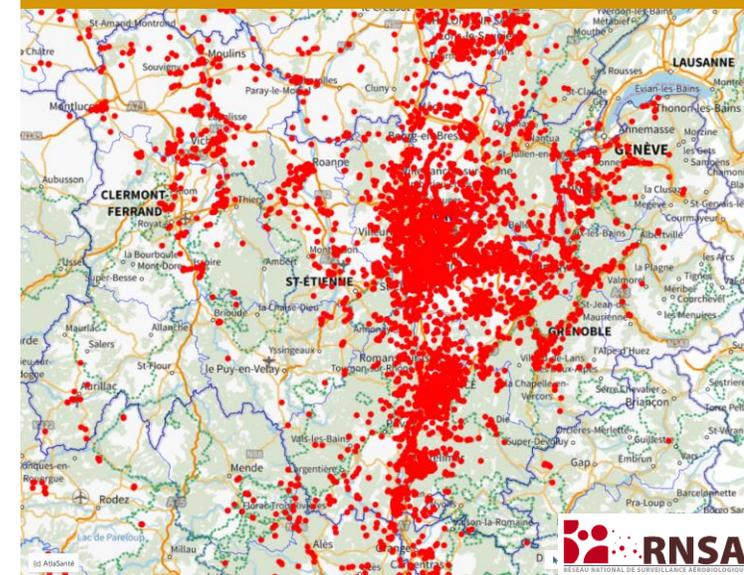
[contact@signalement-ambroisie.fr](mailto:contact@signalement-ambroisie.fr)



0 972 376 888

**Nouvelles interfaces et fonctionnalités en 2024 !**

**6607 signalements en AuRA en 2023**  
**1483 communes concernées**



# Portail régional dédié aux ambroisies

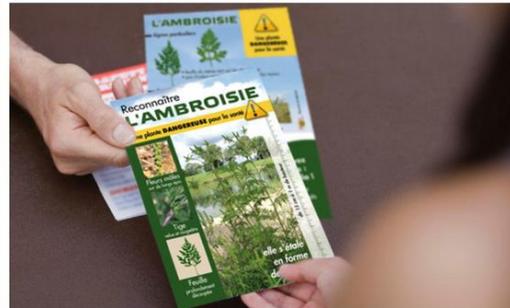
<https://ambroisie.fredon-aura.fr>

Portail de lutte contre l'ambroisie

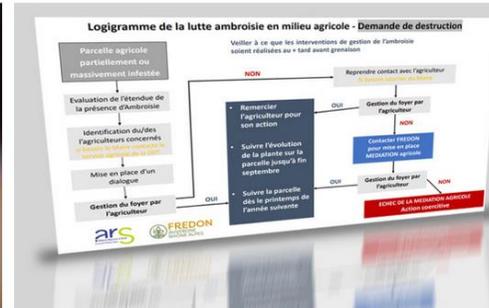
en Auvergne-Rhône-Alpes



Signaler l'Ambroisie



Documentation & Réglementation



Le référent Ambroisie



Agenda, formations, ateliers



Nos missions



Fiche technique « Construire sans ambroisie »

## L'ambroisie en photos et vidéos



Vidéo « Gérer les ambroisies ».

Retour d'expérience d'acteurs du département de l'Allier tous concernés par le problème : ARS, Collectivité, Chambre d'agriculture et agriculteur, Gestionnaires d'espaces, Réseau FREDON.



Retrouvez sur le site de l'Observatoire des ambrosies ([ambroisie-risque.info](http://ambroisie-risque.info)), toute une collection de films et d'images permettant d'identifier la plante.

[Voir la galerie](#)



## Témoignages à valeur d'exemple



FREDON AURA a enregistré une série de « témoignages à valeur d'exemple » afin d'illustrer certaines pratiques régionales de lutte contre l'ambroisie. Ces retours d'expériences, d'acteurs de terrain concernés par la question de l'ambroisie sur le territoire (agriculteurs, référents ambroisie), sont dès à présent disponibles sur :

Auvergne-Rhône-Alpes ;



Guide technique de gestion « Agir contre l'ambroisie »



Fiche technique « Les milieux urbains »

- Informations techniques et réglementaires
- Agenda des formations / manifestations
- Fourniture d'éléments de communication
- Témoignages / FAQ

# Les ambroisies – Outils de communication



ATTENTION AMBROISIE

# JOURNÉES DE LUTTE CONTRE LES AMBROISIES

du 15 au 30 juin 2024





# Les méthodes de lutte

## Les processionnaires du pin / du chêne

# Méthodes de gestion

## PREVENTIF



**PLANTATIONS  
CHOIX DES ESSENCES**



**CONSERVATION  
DE LA  
BIODIVERSITÉ**



**PIÉGAGE  
PHÉROMONAL**

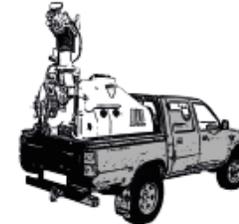


**CONFUSION  
SEXUELLE**

## CURATIF



**ÉCHENILLAGE**



**INSECTICIDE  
BIOLOGIQUE**



**PRÉLÈVEMENT – BRÛLAGE  
ASPIRATION**



**PIÉGAGE MÉCANIQUE  
Collier à interception**

# Méthodes de lutte

## Lutte biologique

Favoriser l'installation de prédateurs



### Nichoirs pour mésanges :

- Installation à l'automne
  - 15 à 20 nichoirs par ha
    - Hauteur > 1,80m
  - Trou entrée diam. 32mm
- Attention orientation de l'entrée*



mésange bleue



mésange charbonnière

# Méthodes de lutte



## Lutte biologique

Favoriser l'installation de prédateurs



Chauve-souris



huppe fasciée

*habitat : forêt de feuillus et vieux troncs pour la nidification*

# Méthodes de lutte

## Piégeage

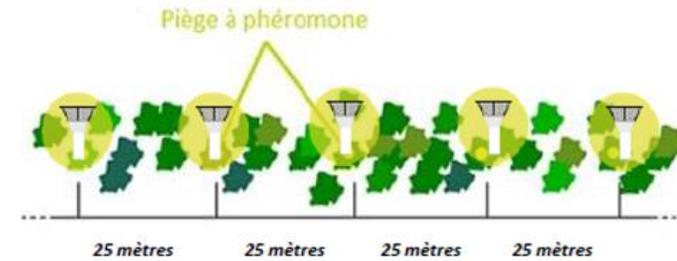
Installation de pièges à phéromones sexuelles de fin mai à mi-août  
(7 pièges par hectare).



A CONSERVER AU REFRIGERATEUR (1 an) OU AU  
CONGELATEUR (2 ans)

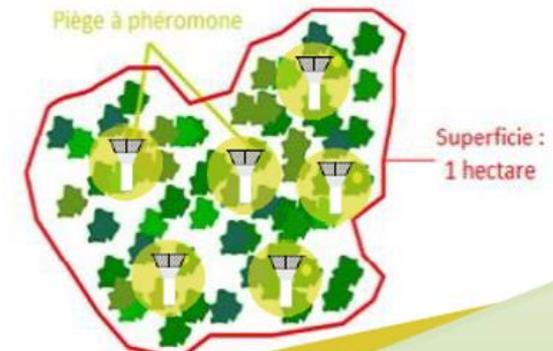
Dispositif de piégeage des arbres d'alignement

© A.-S. BRINQUIN INRA



Dispositif de piégeage pour une zone test de 1 hectare

© A.-S. BRINQUIN INRA



# Méthodes de lutte



## Confusion sexuelle

➤ Tir au paintball

Arbres isolés ou petits bosquets : 30 billes par arbres

Foret : 300 billes par hectare

➤ Dépose de gel avec des phéromones

Via une perche

# Méthodes de lutte

## La Chenille Processionnaire du Pin

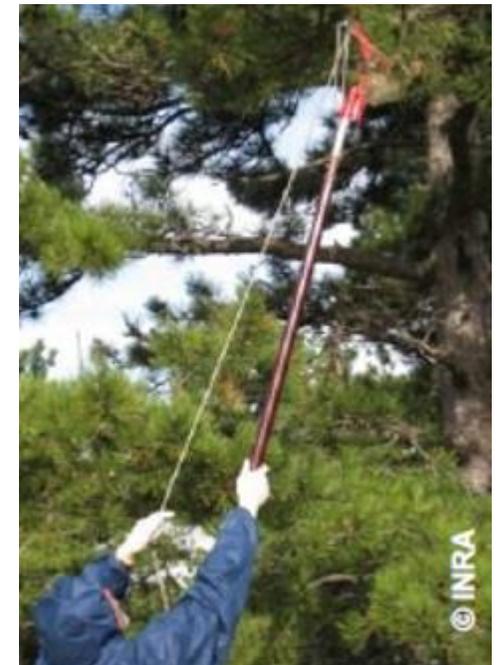


### Lutte mécanique = échenillage

Prélever les nids d'hiver qui seront ensuite brûlés en container clos.

Protection adéquate / poils (gants, lunettes et masque)

Meilleure période : hiver en période de gel



© INRA

# Méthodes de lutte



## Traitements insecticides biologiques

A base de *Bacillus thuringiensis* (Btk).

Produit relativement sélectif (lépidoptères).

Meilleure période pour les traitements :  
Stades L1, L2 et L3 des chenilles



Port des  
EPI



Courte persistance du produit  
(8-10 jours)

**L'apporteur doit être  
détenteur du Certiphyto**

# Méthodes de lutte

## La Chenille Processionnaire du Pin

### Piégeage

- Installation de pièges à collerette : collecte des chenilles dans un sac lors de leur descente en procession
- Retirer et détruire le sac mi-mai (après les processions et avant le vol)  
⇒ *Incinération / Immersion (?)*
- Protection adéquate (gants, lunettes et masque)



Éco-piège



### Conseils :

Percer le bas des sacs en plastiques avec une aiguille.  
Mouiller la ouate avec de l'eau pour une meilleure application entre l'écorce et la bande plastique.  
Tous les 2/3 ans desserrer la bande en plastique pour ne pas trop serrer le tronc.  
Possibilité de mettre une rehausse pour éviter un débordement (comptage des nids (>10)).

**Positionner le sac hors de portée des enfants / animaux !**

# La Chenille Processionnaire du Pin

## Bilan des méthodes de lutte

janv	fév	mars	avr	mai	juin	juill	août	sept	oct	nov	déc
									<b>ECHENILLAGE</b>		
<b>ECOPIEGE</b>										<b>ECOPIEGE</b>	
								<b>INSECTICIDE BIO</b>			
					<b>PIEGE à PHEROMONES</b>						

## Chenilles urticantes : quels sont les risques ?

L'Anses publie un rapport sur le risque sanitaire des chenilles urticantes en France et recommandations de gestion.

### Signalements chenilles processionnaires

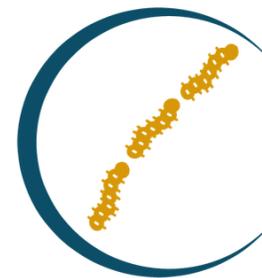
Ce formulaire proposé par l'Observatoire des chenilles processionnaires - FREDON France, a pour objectif de vous permettre de signaler la présence de Processionnaires du chêne ou de Processionnaires du pin, afin de créer une carte de répartition des espèces, en France.

Merci d'avance pour votre participation !

Retrouvez les informations importantes concernant les chenilles processionnaires, les risques de confusions et leur gestion sur : [www.chenille-risque.info](http://www.chenille-risque.info)

Pour plus d'infos, contactez-nous par mail à : [chenille-risque@fredon-france.fr](mailto:chenille-risque@fredon-france.fr)

Connectez-vous à Google pour enregistrer votre progression. [En savoir plus](#)



OBSERVATOIRE  
DES  
CHENILLES PROCESSIONNAIRES

CENTRE DE RESSOURCES SUR LES  
CHENILLES PROCESSIONNAIRES

#### Le signalement

Jour du signalement \*

JJ MM YYYY

\_ / \_ / \_

A quoi ressemble la ou les chenille(s) ? \*



Processionnaire du pin



Processionnaire du chêne ©  
Philippe MOTHIRON – Lepi'net



Bombyx Cul-brun © Philippe  
MOTHIRON – Lepi'net



Livrée des prés © Philippe  
MOTHIRON – Lepi'net



<https://chenille-risque.info>



# Les méthodes de lutte

## Le Moustique Tigre

# Méthodes de gestion

## Lutte physique

- Gestion de l'eau : élimination des gîtes
- Modification de l'interface eau/air
- Réduction des contacts moustiques/humains
- Capture d'adultes



Source : FREDON AuRA



Source : FREDON AuRA

## Lutte chimique

- Gestion des larves
- Gestion des adultes



Source : Guide « moustique-tigre » FREDON AuRA et EIRAD

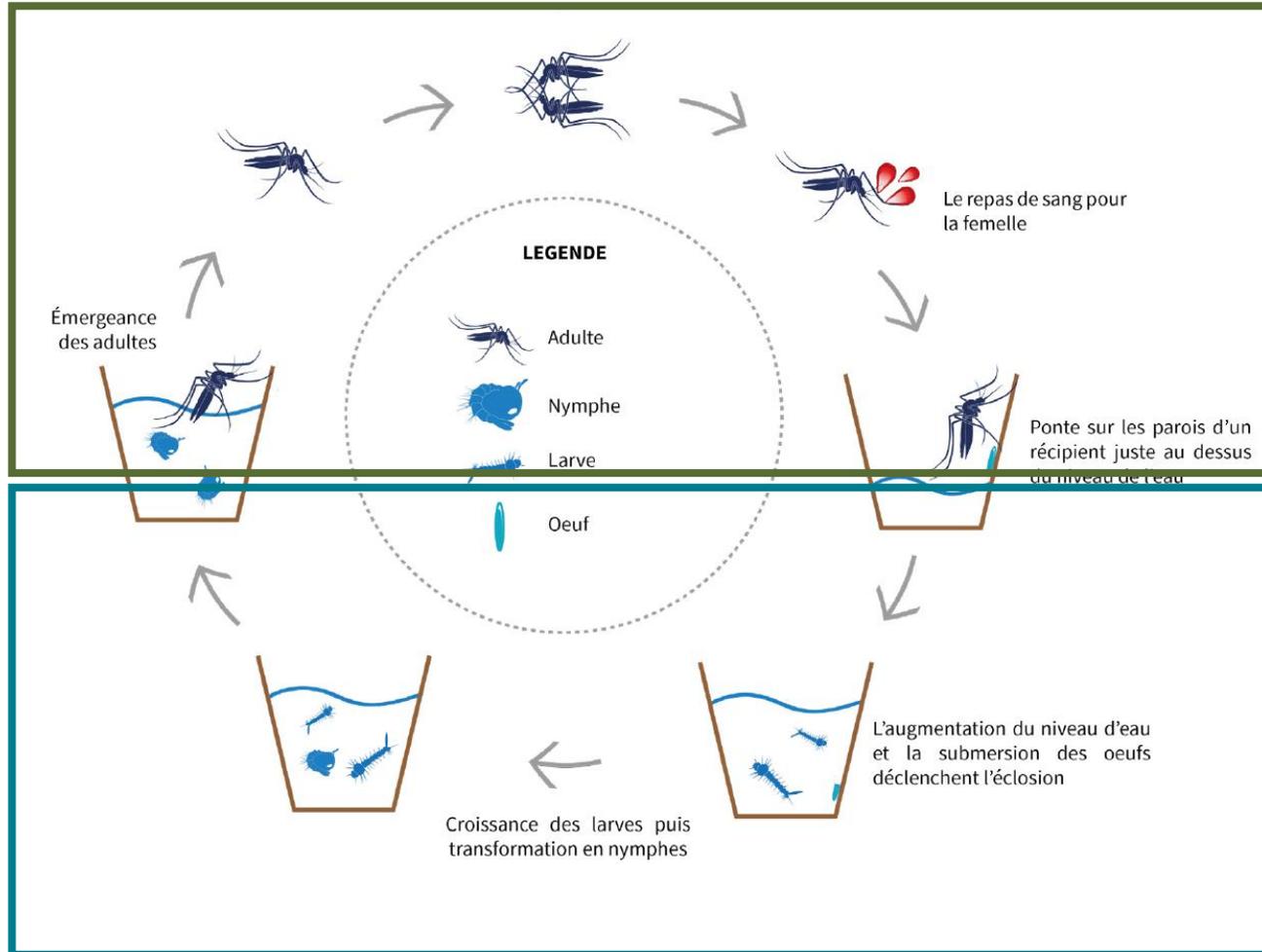
## Lutte biologique

- Prédateurs
- Parasites, pathogènes, parazoïdes
- Insectes stériles (TIS), Insectes OGM



Source : FREDON AuRA

# Lutte physique



Source : Guide « moustique-tigre » FREDON AuRA et EIRAD

## Lutte physique contre les adultes :

- Réduction des contacts moustiques/humains :  
⇒ moustiquaires
- Capture d'adultes : piégeage

## Lutte physique contre les larves :

- Gestion de l'eau : élimination des gîtes
- Modification de l'interface eau/air : moustiquaires

# Lutte physique contre les larves

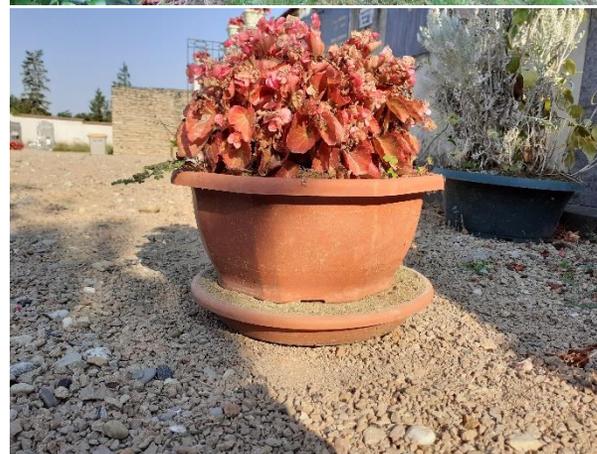
## Gestion du matériel d'entretien et des jeux des enfants

- Retourner ou ranger le matériel et les jeux des enfants



## Gestion des coupelles

- Remplir à ras-bord les coupelles de sable ou gravier



## Gestion des abreuvoirs et des boutures

- Changer l'eau des animaux, et des boutures, au moins 1 fois/semaine



Exemples de bonnes pratiques

Exemples de mauvaises pratiques

# Lutte physique contre les larves

## Gestion des cuves d'eau

- Remplacer les cuves par des récupérateurs d'eau fermés équipés d'un robinet
- Poser des moustiquaires



*Exemples de mauvaises pratiques*

## Gestion des récupérateurs d'eau

- Poser des moustiquaires au niveau des arrivées d'eau pour créer une discontinuité entre la cuve et l'extérieur



*Exemples de bonnes pratiques*

# Lutte physique contre les larves

## Protéger les bâches et les pneus

- Les stocker à l'abri des intempéries (ou les éliminer si non utilisés)

## Gestion des cheneaux bouchés

- Surveiller régulièrement les cheneaux, à minima 1 fois/an

## Gestion des descentes de cheneaux

- Comblers le décanteur avec une cunette béton ou du gravier

## Gestion du matériel non utilisé

- Evacuer le matériel non utilisé ou cassé



Exemples de mauvaises pratiques



Source photos : FREDON AuRA

# Lutte physique contre les larves

## Cas des terrasses sur plot et des toits terrasses

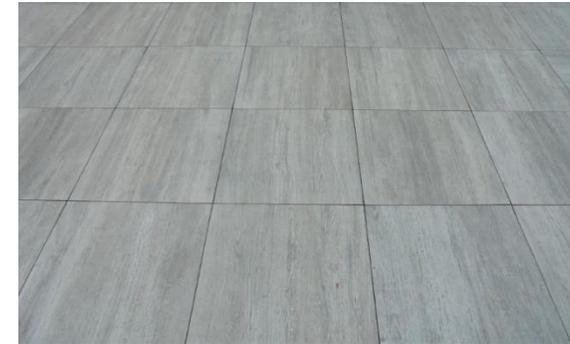
- Modifier la position de l'exutoire
- Pose d'une mèche drainante
- Pose d'une pente pour évacuer l'eau
- Pose d'un filtre
- Vigilance lors de la conception

## Cas des piscines

- Les piscines entretenues et en fonctionnement ne produisent pas de moustiques



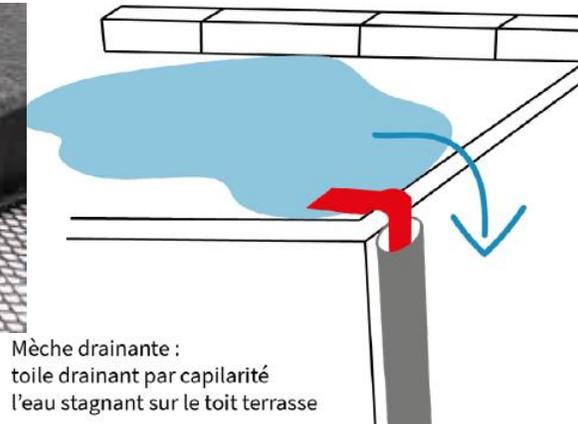
Source : EIRAD



Source : FREDON AuRA



Source : BigMat



Source : Guide « moustique-tigre » FREDON AuRA et EIRAD



Source : Soprema

# Lutte physique contre les adultes

## Réduction des contacts moustiques/humains :

- Pose de moustiquaires aux fenêtres

## Capture d'adultes :

- Piège à femelles gravides : simule un gîte de ponte
- Piège à femelles non gravides ou à CO2 : simule une proie
- **ATTENTION : le piégeage est une technique complémentaire !**



# Lutte chimique

## Les larvicides



- Bti, *Bacillus thurengiensis israelensis*, peut être utilisé sur les gîtes structurels qui ne peuvent pas être éliminés

⇒ Produit sélectif

- D'autres larvicides existent (mimétiques de l'hormone juvénile, inhibiteurs de croissance)

**NON PRECONISES** : non sélectifs dangereux pour l'environnement



Application d'un larvicide biologique dans un avaloir

Source : Guide « moustique-tigre » FREDON AuRA et EIRAD

# Lutte chimique

## Les adulticides

- **NON PRECONISES** : non sélectifs, nocifs pour la santé humaine et l'environnement, risque de résistances
- Produits utilisés homologués en santé publique
- **Aucun** produit anti-adultes **homologués** en **milieu naturel**



Source : Guide « moustique-tigre » FREDON AuRA et EIRAD

# Plateforme de ressources sur le moustique tigre



## Guide "Moustique-tigre – Mettre en place un plan de lutte adapté à ma commune"

Moustique tigre : j'agis en tant que...



Particulier



Professionnel



Collectivité



## Valise pédagogique de l'EIRAD



# Les méthodes de lutte

## Les tiques

# Comment se protéger des piqûres de tiques ?

## Lors des promenades en forêt ou des travaux au jardin :

- portez des chaussures fermées et des vêtements couvrants de couleur claire (afin de mieux repérer les tiques sur la surface du tissu)
- évitez de marcher au milieu des herbes hautes, des buissons et des branches basses et privilégiez les chemins balisés
- inspectez-vous au retour de vos promenades
- en cas de piqûre, détachez immédiatement les tiques fixées à l'aide d'un tire-tique, une pince fine ou à défaut vos ongles (n'utilisez en aucun cas de l'éther ou tout autre produit) et désinfectez la plaie
- surveillez la zone de piqûre pendant plusieurs jours et consultez votre médecin en cas de symptômes
- utilisez éventuellement des répulsifs, en privilégiant ceux disposant d'une autorisation de mise sur le marché et en respectant leurs conditions d'emploi (l'ensemble de ces informations figurent sur l'étiquette, l'emballage et/ou la notice des produits).

Suite à une piqûre de tique, consultez immédiatement votre médecin en cas d'apparition de symptômes (fièvre, fatigue, rougeur).



# Limiter le risque de présence des tiques ...

Impact des pratiques de gestion différenciée des espaces verts ?



Limitation de l'accès de la faune sauvage aux espaces fréquentés par la population ?



<https://www.citique.fr/signalement-tique/>

## Exposition sur les tiques de l'Agence Régionale de Santé (ARS AURA)

<https://www.urcpie-aura.org/outils/exposition-linfo-tiques/>

Projet ERATIQ  
Surveillance des tiques dans les parcs lyonnais

Projet Citique  
Application  
Signalement Tique  
- Signaler une piqûre  
- Envoyer la tique





# Les méthodes de lutte

## Berce du Caucase

# LA BERCE DU CAUCASE – Conduite à tenir

## Gestes de prévention :

- **Interdiction d'implantation** en plante d'ornement.
- **Eviter de la transporter** (risques de contaminations).
- **Eliminer les plantes le long des cours d'eau**, avant la grenaison.

## Gestes d'action :

- Dans le cas d'une faible population : **arracher manuellement les jeunes plants** (avec équipement de protection individuel) ou **couper les plants plus développés** en sectionnant le système racinaire (couper sous le collet à 10-15 cm sous la surface du sol).
- **Organiser un pâturage extensif** (ovin ou bovin) des zones envahies.
- **Maintenir une surveillance** sur les secteurs gérés de manière à prévenir d'éventuelles repousses.



### Equipements de protection individuelle recommandés :

- Visière écran plexiglas
- Combinaison intégrale normée protection chimique
- Gants normés protection chimique
- bottes

### Gestes en cas d'accident :

- **Ne pas s'exposer au soleil**
- **Laver soigneusement la peau** avec de l'eau et du savon et **enlever et laver ses vêtements**
- **Consulter un médecin** si aggravation

# Les sites de référence :

## Tela Botanica : Mission Flore

Campagne de surveillance de la Berce du Caucase

<https://www.tela-botanica.org/mission/berceducaucase/>

The screenshot shows the 'Mission Flore' interface on Tela Botanica. At the top, it says 'A la recherche de la Berce du Caucase' and 'Participez à la mission sur la Berce du Caucase'. Below this is a navigation bar with three steps: '1 > Préparez votre sortie !', '2 > Partez sur le terrain !', and '3 > Saisissez vos données !'. A sidebar on the left contains menu items: 'CONTEXTE', 'RECONNAÎTRE', 'PROSPECTER', and 'SAISIR'. The main content area is titled 'Etape 3 > Saisissez vos données !' and includes a map of Europe with a search bar 'Trouver un lieu' and a search button. Below the map, there are input fields for 'Especie (bdtx)' with 'Heracleum mantegazzianum Sommier & Le' selected, and a 'Certitude' dropdown menu set to 'Douteuse'.

## ARS-AURA

Sensibilisation et explication des dangers de la plante

<https://www.auvergne-rhone-alpes.ars.sante.fr/la-berce-du-caucase-0>

The screenshot shows a webpage titled 'La Berce du Caucase' dated '13 juin 2023'. It features a green header with the text 'BERCE DU CAUCASE' and an image of the plant. Below the image, there is a text block: 'Fin avril est la meilleure période pour commencer la destruction de cette plante invasive avec les protections adaptées.' To the right of the image, a paragraph explains: 'La Berce du Caucase (Heracleum mantegazzianum), originaire de l'ouest Caucase, a été introduite en France et en Europe à des fins ornementales. Plante envahissante et toxique, sa prolifération pose aujourd'hui des problèmes environnementaux et de santé publique. Sa sève contient une substance qui provoque des irritations et des brûlures sur la peau, après contact.' At the bottom, there are four blue buttons with dropdown arrows: 'Qu'est-ce que la berce du Caucase ?', 'Comment la reconnaître ?', 'Conseils de prévention', and 'Que faire en cas de contact avec la sève de la Berce du Caucase ?'.



**FREDON**  
AUVERGNE  
RHÔNE ALPES

**MERCI**

**Des questions ?**

Date	Horaires	Thème	Lien de connexion
21/05/2024	11h00-12h00	Impacts des espèces invasives sur la santé humaine en Auvergne-Rhône-Alpes	
29/05/2024	11h00-12h00	Impacts des espèces invasives sur la santé humaine en Auvergne-Rhône-Alpes	
05/06/2024	18h00-19h00	Les EESH en Auvergne-Rhône-Alpes : état des lieux et principaux moyens de lutte	
14/06/2024	11h00-12h00	Construire une stratégie locale de lutte contre les EESH	
21/06/2024	11h00-12h00	Moustique tigre : halte aux nuisances !	
27/06/2024	11h00-12h00	Ambrosies : connaître la problématique et les modes de gestion, en lien avec le monde agricole	
26/09/2024	11h00-12h00	Tiques : quels problèmes, quelles solutions ?	
03/10/2024	11h00-12h00	Chenilles processionnaires : les (re)connaître et protéger la population	

<https://ambrosie.fredon-aura.fr/agenda/>