

**EHESP**

---

**Ingénieur d'Études Sanitaires**

Promotion : **2011 – 2012**

Date du jury : **septembre 2012**

---

**Allergie pollinique : éléments  
de réflexion pour un dispositif  
de lutte contre l'ambroisie sur  
le département de la Loire**

---

**Denis DOUSSON**

---

## Remerciements

---

Merci à Cécile ALLARD, Ingénieur du Génie Sanitaire, responsable du service environnement et santé de la DT42, pour l'équilibre ménagé entre la part d'autonomie et l'apport d'ajustements ;

Merci à Denis ENGELVIN, Ingénieur d'Études Sanitaires en charge de la cellule environnement extérieur, pour sa disponibilité, son partage d'informations et son accompagnement constant à la réflexion ;

Merci à Anny GELAS, Xavier VITRY et Elodie FAURE de la DSPro du siège qui ont permis d'apporter à ce travail départemental une indispensable note régionale ;

Merci à l'ensemble des membres du groupe thématique "pollen" pour la richesse et la pertinence des échanges, et plus particulièrement Anne THEVENET, Armelle MERCUROL et Julie SERVIEN-REY ;

Merci à Michel THIBAUDON, Gilles OLIVER et Charlotte SINDT du RNSA pour la réactivité de leurs transmissions et la teneur de nos entretiens ;

Merci à Fabrice DUBOIS et Julie FARGIER du Conseil Général de la Loire et Émilie MOINE du CPIE des Monts du Pilat pour l'ouverture avec laquelle a commencé cette réflexion conjointe ;

Merci aussi à l'ensemble des autres acteurs contactés durant cette période pour avoir alimenté, adapté et consolidé les perspectives de collaborations futures ;

Merci aux collègues du service environnement et santé de la DT42 pour l'attention portée durant cette période de stage ;

Merci à l'ensemble des collègues et des partenaires que j'ai pu croiser depuis près de dix ans pour l'enrichissement professionnel continu et leurs marques de confiance ;

Merci enfin aux treize collègues de cette promotion IES 11-12 qui m'accompagnent durant cette année, arrivant avec bienveillance à atténuer la difficulté d'un éloignement familial.

---

# Sommaire

---

<b>Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>1. La lutte contre une plante à enjeux .....</b>	<b>2</b>
1.1 Botanique et écologie de la plante.....	2
1.2 L'ambrosie comme enjeu de santé publique.....	4
1.2.1 Allergènes, potentiel allergisant et symptômes .....	4
1.2.1 Un indicateur de risque allergique.....	5
1.2.2 Enquêtes de prévalence et mesures de l'impact médico-économique....	6
1.2.3 Réseaux de surveillance et principes de métrologie .....	7
1.3 Les techniques de lutte.....	8
1.3.1 Une lutte préventive .....	8
1.3.2 Une lutte curative .....	8
<b>2. Éléments de cadrage .....</b>	<b>9</b>
2.1 Niveau européen .....	9
2.2 Travaux réglementaires nationaux : contexte et perspectives.....	9
2.2.1 Législation et réglementation en vigueur .....	9
2.2.2 Un projet de Loi et deux propositions de Loi.....	11
2.3 Documents de planification sanitaire.....	11
2.3.1 Articulation entre PRS et PRSE .....	12
2.3.2 Une conférence de territoire consultée .....	12
<b>3. Un bilan départemental inscrit en région.....</b>	<b>13</b>
3.1 L'évaluation du potentiel d'exposition .....	13
3.1.1 Source d'émission et cartographie de terrain.....	13
3.1.2 Concentration atmosphérique en pollen : évolution sur la Loire.....	15

3.2	Le bénéfice local de la conduite d'une politique régionale.....	17
3.2.1	L'extraction des données médico-économiques ligériennes .....	17
3.2.2	La modélisation atmosphérique .....	18
3.2.3	Une enquête auprès des collectivités .....	19
3.2.4	Un groupe thématique en ARS RA .....	19
3.3	Historique et bilan de l'activité départementale .....	20
3.3.1	Un arrêté préfectoral .....	20
3.3.2	L'implication du Conseil Général de la Loire .....	21
3.3.3	Bilan départemental de la lutte contre l'ambroisie.....	22
<b>4.</b>	<b>Pour une dynamique renouvelée sur le département de la Loire .....</b>	<b>23</b>
4.1	L'amélioration de la connaissance sur l'exposition des populations .....	23
4.1.1	Tirer meilleur profit du capteur de ST-ETIENNE .....	23
4.1.2	Prendre la mesure du contexte roannais .....	24
4.2	Un plan départemental pour projet .....	25
4.2.1	La révision de l'arrêté préfectoral comme préalable.....	26
4.2.2	Pour un plan départemental sur les plantes invasives .....	27
4.2.3	La déclinaison sur le terrain .....	29
	<b>Conclusion .....</b>	<b>31</b>
	<b>Bibliographie.....</b>	<b>33</b>
	<b>Liste des annexes.....</b>	<b>I</b>

---

## Liste des sigles utilisés

---

AASQA	Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air
AFEDA	Association Française d'Étude des Ambrosies
AMF	Association des Maires de France
AMPASEL	Association de Mesure de la Pollution Atmosphérique de ST-ETIENNE et du département de la Loire
AMRF	Association des Maires Ruraux de France
ANSES	Agence Nationale chargée de la Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
APPA	Associations pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique
ARS	Agence Régionale de Santé
AUP	Agence Unique de Paiement
BCAE	Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales
BTP	Bâtiment et Travaux Publics
CA	Chambre d'Agriculture
CAR	Commission Administrative Régionale
CAREPS	Centre Rhône Alpes d'Épidémiologie et de Prévention Sanitaire
CBN-MC	Conservatoire Botanique National du Massif Central
CCTP	Cahier des Clauses Techniques Particulières
CDH	Conseil Départemental d'Hygiène
CE	Code de l'Environnement
CGCT	Code Général des Collectivités Territoriales
CODERST	Conseil Départemental de l'Environnement, des Risques Sanitaires et Technologiques
CPOM	Contrat Pluriannuel d'Objectifs et de Moyens
CPIE	Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement
CRSA	Conférence Régionale de la Santé et de l'Autonomie
CSHPF	Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France
CSP	Code de la Santé Publique
DDASS	Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales
DDT	Direction Départementale des Territoires
DG Env	Direction Générale de l'Environnement de la Commission européenne
DGS	Direction Générale de la Santé
DDPPS	Direction Déléguée pour la Protection et la Promotion de la Santé
DPF	Domaine Public Fluvial
DRASS	Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales

DDSP	Direction Départementale de la Sécurité Publique
DT	Délégation Territoriale de l'ARS
DUP	Déclaration d'Utilité Publique
EEE	Espèces Exotiques Envahissantes
EFSA	European Food Safety Authority
ENSAM	École Nationale supérieure d'agronomie de Montpellier
EPCI	Établissement Public de Coopération Intercommunal
FCBN	Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux
FRAPNA	Fédération Rhône-Alpes de Protection de la Nature
FREDON	Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles
GREPP	Groupe Régional d'Échange sur les Pratiques Professionnelles
GT	Groupe Thématique
HPST (Loi)	Hôpital Patient Santé Territoires
IgE	Immunoglobuline E
INERIS	Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques
INRA	Institut National de Recherche Agronomique
InVS	l'Institut de Veille Sanitaire
IRS	International Ragweed Society
LAURE	Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie
MSA	Mutuelle Sociale Agricole
MEDDE	Ministère de l'Écologie du Développement Durable et de l'Énergie
ORS	Observatoire Régional de la Santé
PHD	Pollen Hayfever Diary
PNSE	Plan National Santé Environnement
PRQA	Plan Régional de la Qualité de l'Air
PRS	Projet Régional de Santé
PRSE	Plan Régional Santé Environnement
PSRS	Plan Stratégique Régional de Santé
RA	Rhône-Alpes
RAEP	Risque Allergique d'Exposition au Pollen
RNSA	Réseau National de Surveillance Aérobiologique
SGAR	Secrétariat Général pour les Affaires Régionales
SIG	Système d'Information Géographique
SRCAE	Schéma Régional Climat Air Énergie
STD	Service Territorial Départemental (du Conseil Général de la Loire)
URCAM	Union Régionale des Caisses d'Assurance Maladie

## Introduction

A l'initiative de l'International Ragweed Society (IRS) et dans la continuité du colloque international "Ambrosia 2012" (1) s'est tenue le 23/06/2012 la 1<sup>ère</sup> journée internationale de l'ambrosie, incitant à une mobilisation sur cet espèce qui présente la particularité d'un fort potentiel d'envahissement doublée de conséquences sanitaires importantes.

Son pollen, émis en fin de saison, possède en effet un très fort potentiel allergisant à l'origine de manifestations allant de la rhino-conjonctivite jusqu'à la déclaration d'asthme, voire l'exacerbation de cet asthme. Appelée atopie, la sensibilisation vis-à-vis d'allergènes de pollen atteindrait pour l'ambrosie chez l'adulte, en France, 0,9 % de prévalence selon une note de position (2) récente de l'Institut de Veille Sanitaire (InVS).

La région Rhône-Alpes est particulièrement colonisée par cette plante annuelle qu'elle a vu apparaître à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, en provenance d'Amérique du Nord. Principalement véhiculée par les activités humaines, elle n'a cessé de s'étendre géographiquement et de toucher de nouvelles populations en faisant augmenter les dépenses de santé qui lui sont liées.

Sa présence avérée sur le département de la Loire (vallée du Gier, massif du Pilat, autour de ST-ETIENNE, plaines du Forez et du roannais) a incité la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales (DDASS) de la Loire à prendre en compte ce thème comme un enjeu de santé publique. Des actions d'information et de formation ont été menées et un arrêté préfectoral relatif à l'arrachage de l'ambrosie a été pris il y a une dizaine d'années. Mais aujourd'hui, la dynamique semble s'être essouffée et il est nécessaire de remobiliser l'ensemble des partenaires et des acteurs concernés.

Alors que plusieurs documents de planification viennent positionner la lutte contre l'ambrosie comme une priorité de santé publique, avec notamment le projet régional de santé (PRS) de l'agence régionale de santé (ARS) Rhône-Alpes, ce rapport décrit des perspectives de gestion du risque dans le périmètre du département de la Loire. A cette fin, en plus d'un point sur des éléments de cadrage, la proposition présentée s'appuie sur un bilan local alimenté notamment par les dernières productions régionales et complété de travaux particuliers à la période de stage. L'organisation et les axes de travail projetés sont élaborés dans le souci d'une adaptation au contexte départemental pour une lutte efficace et durable.

# 1. La lutte contre une plante à enjeux

L'ambrosie est certainement arrivée en France et en Europe vers 1860 par des semences de cultures **en provenance d'Amérique du Nord. Introduite en plusieurs vagues** et à des endroits différents, son caractère envahissant est recensé sur le terrain depuis une quarantaine d'années en France (cf. annexe, page V). Avec **Rhône-Alpes (RA) comme foyer historique**, de nombreuses régions sont maintenant touchées (Poitou-Charentes, Auvergne, Bourgogne, Languedoc-Roussillon etc.).

## 1.1 Botanique et écologie de la plante

*Ambrosia artemisiifolia* L. ou ambrosie à feuille d'armoise<sup>1</sup> appartient à la famille des asteracées<sup>2</sup> et au genre *Ambrosia* qui regroupe quarante espèces. Quatre d'entre elles ont été introduites d'Amérique dont deux espèces sont des annuelles : *Ambrosia artemisiifolia* et *Ambrosia trifida*. La seconde n'étant pour l'instant pas encore trop naturalisée et limitée au Sud Ouest de la France, le terme d'ambrosie sera prêté uniquement à *Ambrosia artemisiifolia* dans le reste de ce rapport d'étude.

A ne pas confondre avec l'armoise commune ou l'absinthe (cf. annexe, page VI), cette herbacée à racine pivotante mesure en moyenne de 20 à 90 centimètres ; mais sur un sol fertile, elle se développe pour prendre une forme buissonnante et peut alors atteindre une hauteur de 2 mètres.

L'ambrosie est une thérophyte estivale, i.e. elle passe la période hivernale sous forme de graine, toutes les **parties végétatives étant détruites par le gel**. Cette plante annuelle se reproduit donc uniquement par ses semences, appelées akènes, dont le pouvoir germinatif peut excéder les dix ans (3). Cette capacité de dormance permet de constituer un **stock semencier assurant la survie de ses populations**, sachant qu'un plant peut produire entre 300 et 600 akènes, voire plusieurs dizaines de milliers sur des plants très développés. Le **transport des semences** et l'extension des zones envahies se fait alors essentiellement par les **activités d'origine anthropique** tandis que les crues contribuent à leur dispersion le long des cours d'eau.

Elle est dite allogame, car elle ne peut pas s'autoféconder, et anémophile puisque son pollen, très allergisant, est transporté par le vent ; afin de garantir un taux résiduel suffisant dans l'atmosphère pour les fleurs femelles dont l'ouverture est plus tardive, les **quantités de pollen** émises par les fleurs mâles sont de l'ordre de **plusieurs centaines de millions de grains**,

---

<sup>1</sup> aussi appelée petite herbe à poux, herbe de la Saint-Jean, absinthe du pays, absinthe du Canada, herbe de Garga, herbe du Père Lègre, herbe de Saugnieu, fausse tomate, fausse moutarde, luzerne de Paupinat, sapin d'Amérique

<sup>2</sup> comprend notamment le tournesol, l'armoise, la pâquerette ou le séneçon

rapporté à une plante pour une saison (3). En fonction des conditions météorologiques, ce pollen de faible densité et à vitesse de sédimentation peu élevée **peut parcourir au moins 65 kilomètres** avant de se déposer.

**Peu compétitive** par rapport à d'autres espèces végétales (e.g. mise en place de couverts), la plante présente néanmoins un développement possible dans des gammes de sols aux caractéristiques physico-chimiques larges (cf. (4) et annexe, page VIII) ce qui lui confère la **capacité de s'adapter** à des milieux d'autant plus variés qu'elle résiste au stress hydrique et à la présence de sels. On lui attribue ainsi les qualificatifs de pionnière, opportuniste, adventice ou rudérale, correspondant globalement à des **sols perturbés et remaniés** : friches et terres à nu, bords de voies de communication, gravières et carrières, bords de cours et de plans d'eau, cultures et leurs abords, jachères etc. Elle n'est par ailleurs retrouvée que rarement à des altitudes supérieures à 1 000 mètres.

Comme le montre la figure 1, après une dormance hivernale, l'ambrosie **germe** en mars-avril, en **même temps que les cultures de printemps**, et développe son système végétatif



jusqu'en août. Ensuite, avec une variabilité entre les saisons, la **pollinisation** s'étale en Rhône-Alpes de mi-juillet (semaines 28) à mi-octobre (semaine 42) (5) ; sa **floraison tardive** la distingue de nombreuses espèces pollinisantes. La maturation des semences se poursuit enfin jusqu'à la période hivernale. (6)

**Figure 1 : cycle annuel de développement d'*Ambrosia artemisiifolia***

On peut par conséquent dégager **différents enjeux** de ce descriptif.

Tout d'abord, au niveau écologique, l'ambrosie est une menace pour la **biodiversité** par la raréfaction de la flore adventice indigène, la rémanence de la contamination par les graines dans le sol ou la concurrence interspécifique dans les milieux naturels. Ensuite, d'un point de vue **socio-économique**, elle est à l'origine de **pertes de rendement en agriculture** avec des difficultés et une augmentation du coût dus aux traitements ; elle peut aussi avoir des répercussions sur l'activité **touristique** ; enfin, comme nous allons le voir plus en détail, elle induit individuellement de forts impacts par les **manifestations allergiques** mais aussi collectivement par l'importance des **dépenses de santé afférentes**.

## 1.2 L'ambrosie comme enjeu de santé publique

### 1.2.1 Allergènes, potentiel allergisant et symptômes

Le **potentiel allergisant** est un critère lié au contenu en allergènes. L'ambrosie en contient au

Herbacées	Potentiel
Oseille	2
Graminées	5
Plantain	3
Pariétaire	4
Ortie	1
Chénopode	3
Armoise	4
Ambrosie	5

moins 22 dont 6 sont considérés comme majeurs dans la réaction allergique (Amb a 1, Amb a 2 etc.) (3). En cas d'exposition, les manifestations allergiques ont pour origine le déclenchement d'une réponse immunitaire par la production d'immunoglobuline de type E (IgE) spécifiques (7).

L'index de ce potentiel allergisant va de 0 (nul) à 5 (très élevé) ; le tableau 1 indique qu'il est **maximum pour l'ambrosie**.

**Tableau 1 : récapitulatif du potentiel allergisant de certaines herbacées (8)**

La **voie principale d'exposition est aérienne**, le faible diamètre des pollens permettant d'atteindre les voies respiratoires basses. La présence d'allergènes d'ambrosie dans l'atmosphère existe cependant en dehors des périodes de pollinisation du fait de la production de ces substances par d'autres parties de la plante : inflorescences mâles, tiges et feuilles. Ainsi, le **contact** peut constituer une **autre voie d'exposition** indépendante d'une sensibilité au pollen, à la suite de blessure de la plante, par exemple lors du fauchage ou de l'arrachage. Par ordre de fréquence (8), les **manifestations cliniques** les plus courantes sont les rhinites, les conjonctivites, l'asthme et la trachéite, l'urticaire et l'eczéma, en cas d'exposition au pollen. Par contact, les dermatoses (eczéma, urticaire) provoquent des éruptions qui peuvent se développer sur le visage, le cou et les bras après sensibilisation.

Sachant que la plupart des personnes sensibilisées présente plusieurs symptômes, on peut attribuer à l'ambrosie une **importante perte en qualité de vie** générant absentéisme scolaire, arrêt maladie, diminution du temps de sommeil etc.

On peut enfin évoquer comme **facteurs aggravants** pour l'apparition et le développement de symptômes les questions d'allergies croisées, de rôles joués par d'autres pollutions atmosphériques (9), d'états de faiblesse, de variations interindividuelles de sensibilité et des conséquences du changement climatique (10-14).

Les personnes atteintes de cette pollinose peuvent **traiter les symptômes** par la prise de médicaments antiallergiques et antihistaminiques ou procéder à une désensibilisation après tests aux IgE spécifiques.

### 1.2.1 Un indicateur de risque allergique

L'intégration de paramètres complémentaires au potentiel allergisant est nécessaire à la construction d'un indicateur de **risque allergique d'exposition au pollen (RAEP)** pour estimer l'impact sanitaire. Construit par le réseau national de surveillance aérobiologique (RNSA), il prend en considération des données météorologiques, phénologiques, cliniques<sup>3</sup>, géographiques et météorologiques (température, humidité et vent). Cet indice de risque allergique va de 0 (nul) à 5 (très élevé). Cette information sur le RAEP est diffusée sur différentes plateformes internet : RNSA, associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA), associations pour la prévention de la pollution atmosphérique (APPA), ARS, etc. Un message d'alerte gratuit est adressé aux internautes qui se sont enregistrés sur le site [www.pollens.fr](http://www.pollens.fr) (5,15). Pour l'ambroisie, dont la **période de pollinisation est isolée**, il est plus aisé que pour d'autres pollens de confronter les données cliniques aux données polliniques. COMTOIS et GAGNON (16) ont fait l'exercice et ont établi que le **risque allergique devient réel au dessus de 5 grains/m<sup>3</sup>/jour**. A partir du tableau 2, il devient ainsi possible de quantifier, pour la saison et pour chaque site de surveillance, le nombre de jours où le risque allergique lié aux pollens d'ambroisie atteint ou dépasse 3 (6). Un **RAEP supérieur ou égal à 3** (moyen, élevé ou très élevé) correspond à un **niveau où tous les allergiques au pollen d'ambroisie souffrent de pollinose**.

**Tableau 2 : risque allergique selon la concentration en pollen d'ambroisie, exprimée en grains par mètre cube d'air et par jour.**

Niveau de risque allergique	Concentration "C" (grains/m <sup>3</sup> /j)
1 - très faible	1 < C ≤ 2
2 - faible	2 < C ≤ 5
3 - moyen	5 < C ≤ 10
4 - élevé	10 < C ≤ 30
5 - très élevé	C > 30

On remarque cependant que cette échelle de risque, basée uniquement sur la dose journalière de pollens, ne prend pas en compte l'ensemble des **facteurs aggravants** pouvant induire des allergies. Elle ne prend pas non plus en compte la **sensibilité de la population** à l'exposition au pollen d'ambroisie : les **correspondances dose-risque** ne concernent que les **zones infestées** et ne doivent pas être reprises pour des zones de front ou non infestées (17).

<sup>3</sup> les données cliniques sont obtenues à partir d'un réseau de médecins sentinelles mis en place à la fin des années 1980 dont les informations permettent de calculer un index clinique. Il existe parallèlement depuis 2010 au niveau européen un système d'enregistrement au quotidien des symptômes par les patients allergiques afin de corréler exposition et impact sanitaire (Pollen Hayfever Diary-PHD).

### 1.2.2 Enquêtes de prévalence et mesures de l'impact médico-économique

Grâce à des financements de la région RA et de la Direction régionale des affaires sanitaires et sociales (DRASS) RA, le centre Rhône Alpes d'épidémiologie et de prévention sanitaire (CAREPS) a réalisé en 1998 et 2004 (18,19) des **enquêtes de prévalence** sur l'allergie à l'ambroisie. Ainsi, en 2004, **9,2 % de la population** étudiée était spécifiquement allergique à l'ambroisie. Une progression de 17% était relevée pour les zones moyennement exposées et la tranche d'âges des 20 à 39 ans était plus représentée que le reste de la population.

Une première étude réalisée par l'union régionale des caisses d'assurance maladie de RA (URCAM) (20) a analysé des données de délivrance de médicament portant sur quatre années consécutives (2000 à 2003) ; elle a confirmé que le remboursement des antiallergiques constitue un indicateur épidémiologique pertinent de l'allergie à l'ambroisie<sup>4</sup>. Par la suite, l'ARS (DRASS) RA a cherché à constituer un système d'information dédié à l'ambroisie par la production de rapports utiles à la description de chacun des départements par l'analyse des **données environnementales** (index pollinique) et **médico-économiques**.

Depuis 2008, l'ARS RA finance régulièrement l'**analyse des données** environnementales et médico-économiques relatives à l'ambroisie (5) (15) (21) ; cela permet de constituer un historique de la situation à l'échelle régionale dans un souci constant d'amélioration des méthodes et outils utilisés. Dans ce cadre, les différentes études menées estiment les **dépenses liées à l'ambroisie mais ne constituent pas une mesure exacte** ; il s'agit en effet d'études à l'échelle de la population. De ce fait, il n'est pas possible d'avoir de certitude sur le lien entre une dépense comptabilisée et l'ambroisie. La dernière étude de janvier 2012 (5) a suivi la **méthodologie** suivante, en prenant en compte en plus la consommation d'antihistaminique par rapport à l'année précédente :

- étape n°1 : repérage de médicaments antiallergiques sur la base d'une augmentation saisonnière significative de consommation ; on parle alors de médicament traceur ;
- étape n°2 : inclusion de tout patient du régime général de l'assurance maladie (6 à 64 ans) résidant en RA ayant bénéficié d'au moins un médicament traceur sur la période d'étude. La distinction est faite ensuite entre une population dite "totale" (consommation après la période d'étude) et une population dite "A" (sans consommation après la période d'étude) ;
- étape n°3 : pour chacune des deux populations, recherche des dépenses liées au remboursement des médicaments (antiallergiques et antihistaminiques), aux soins (tests, consultations, désensibilisation) et aux indemnités journalières du fait d'arrêts de travail.
- étape n°4 : alimentation d'une base de données régionale.

---

<sup>4</sup> cette étude a été publiée dans la revue "European Annals of Allergy and Clinical Immunology" de novembre 2004

Il en résulte alors deux types d'estimations (cf. annexe, page IX). L'une, **estimation basse** (dite population "A"), indique des coûts pour 2011 de 14,2 millions d'Euros contre 9,1 millions d'Euros en 2010. L'autre, **estimation haute** (dite population "totale"), conclut à des coûts pour 2011 de 20,03 millions d'Euros contre 13,9 millions d'Euros en 2010. Une évolution à la hausse est globalement observée depuis 2008.

Avec des **fortes inégalités géographiques** sur la région, on note pour ces deux scénarii d'évaluation des taux plus importants de population consommatrice de médicaments antiallergiques pour le sud du département du Rhône, le nord de l'Isère et le nord de la Drôme.

Concernant les **biais à cette méthode** d'évaluation des coûts, on peut remarquer principalement que les arrêts maladie ne sont pas comptabilisés de manière exhaustive, les régimes agricole et indépendants ne sont pas pris en compte, les données d'admissions hospitalières ne sont pas intégrées, la part d'automédication suite à l'achat de médicaments en vente libre n'est pas agrégée. Par conséquent, les résultats publiés vont plutôt vers une **sous-estimation des dépenses**.

### 1.2.3 Réseaux de surveillance et principes de métrologie

La surveillance de la concentration de pollen dans l'atmosphère est assurée par deux associations distinctes sur le plan national :

- le réseau de l'association française d'étude des ambrosies (AFEDA) qui utilise 6 capteurs de type COUR (1974) basés sur le **principe de la filtration** ;
- le RNSA qui s'appuie sur un réseau plus étendu de 70 capteurs de type HIRST (1956) **simulant la respiration** par aspiration de 10 litres d'air par minute. (cf. annexe, page X).

Même si les capteurs de type HIRST présentent une incertitude de mesure supérieure, ils sont toutefois d'une gestion moins lourde que les capteurs de type COUR (22). La région RA compte 15 capteurs<sup>5</sup> de type HIRST.

---

<sup>5</sup> Ambérieu-en-Bugey, Annecy, Annemasse, Bourg-de-Thizy, Bourg-en-Bresse, Bourgoin-Jallieu, Chambéry, Coux, Genas, Craonne, Grenoble, Lyon, Roussillon, Saint-Etienne et Valence

### 1.3 Les techniques de lutte

Pour être **efficace et éviter la pollinisation**, la lutte doit **combinaison un ensemble de techniques** sur le long terme, adaptées à chaque situation (23).

#### 1.3.1 Une lutte préventive

Les méthodes de lutte préventive, à privilégier, visent à **empêcher la croissance de la plante et sa dissémination dans les milieux**. En plus d'un arrachage précoce, on peut répertorier principalement les moyens suivants.

Par son **caractère peu compétitif**, la mise en place de surfaces végétalisées ou de matériaux inertes au sol évitent l'apparition de plantules si le couvert est homogène et d'épaisseur suffisante. En milieu agricole, il faut sur cet aspect appliquer de **bonnes pratiques agronomiques** en implantant des espèces concurrentes et en respectant la rotation des cultures.

Les **activités humaines** étant reconnues comme source principale de transport des semences, les engins de chantier, matériels et outils agricoles doivent faire l'objet d'une attention particulière. Il en va de même de la vérification de l'**infestation des terres** lors d'opérations de transfert entre sites.

En matière d'**urbanisme**, il convient de rappeler au maître d'ouvrage et aux particuliers leur responsabilité.

Pour la **population générale**, l'implication de chacun est indispensable. Elle nécessite les connaissances suffisantes pour une vigilance active.

#### 1.3.2 Une lutte curative

Sur de **petites surfaces**, l'**arrachage complet avant la floraison** est la technique la plus adaptée. Quant aux **grandes superficies**, en fonction des caractéristiques du terrain et des moyens disponibles, elles sont **traitées** préférentiellement **mécaniquement** par fauchage, tonte, broyage, binage, déchaumage ou faux semis en prêtant attention aux modalités et au calendrier de mise en œuvre.

Toutefois, l'application de **produits phytosanitaires** est nécessairement utilisée, surtout en agriculture. Malgré des organismes de branches formant les professionnels et diffusant de l'information, ce secteur d'activité est confronté à des **difficultés** de gestion de la plante. On notera pour exemple que les prescriptions de **déclaration d'utilité publique (DUP)** de périmètres de protection de captage peuvent interdire l'emploi de ces produits. En outre, le **tournesol** (24) (25) étant de la même famille que l'ambrosie, les herbicides détruisent l'un et l'autre des végétaux.

Enfin, le caractère envahissant de la plante incite à la mise en place d'**expérimentations locales** (26) : lances thermiques ou à chaleur humide, installation de moutons et de chèvres.

## 2. Éléments de cadrage

### 2.1 Niveau européen

Malgré les conventions de BERNE<sup>6</sup> et de RIO<sup>7</sup>, **l'Europe n'a pas encore mis en place** à ce jour de réglementation dans le cadre d'une **stratégie globale** de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE). Néanmoins, sous l'impulsion de la Direction générale de l'environnement (DG Env), il est prévu que, pour la fin 2012, la Commission européenne mette en place un instrument spécifique à la lutte contre les EEE, dans le cadre de la "stratégie communautaire 2020 pour la Biodiversité" (objectif 5/action 16). Par ailleurs, faisant suite à un avis de l'autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA<sup>8</sup>) (27), la Commission Européenne a adopté le **Règlement UE n°574/2011 du 16/06/2011** (28). Il impose, depuis le 01/01/2012, une **teneur maximale d'Ambrosia spp. dans les aliments pour animaux**<sup>9</sup> au motif que *"l'alimentation des oiseaux semble jouer un rôle important dans l'introduction d'ambrosie pour de nouvelles zones auparavant non infestées"*<sup>10</sup>.

### 2.2 Travaux réglementaires nationaux : contexte et perspectives

Alors que le Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) rendait en 2001 un avis (29) sur l'évaluation et la gestion du risque lié à l'ambrosie, il n'existe **pas encore de texte législatif assurant une approche intégrée**.

#### 2.2.1 Législation et réglementation en vigueur

##### 2.2.1.1 Biodiversité et Grenelle de l'environnement

La Loi dite Grenelle I<sup>11</sup> (30) mentionne à l'article 23 que *"pour **stopper la perte de biodiversité sauvage et domestique, restaurer et maintenir ses capacités d'évolution, l'État se fixe comme objectifs [...] la mise en œuvre de plans de lutte contre les espèces exotiques envahissantes, terrestres et marines, afin de prévenir leur installation et leur extension et réduire leurs impacts négatifs**".* Dans ce cadre, le Ministère de l'écologie du développement durable et de l'énergie (MEDDE) a mandaté la fédération des conservatoires botaniques nationaux (FCBN) pour assurer la coordination technique du volet "flore" de cette stratégie.

---

<sup>6</sup> relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, signée par la France et entrée en vigueur en 1982 ; elle oblige les États à contrôler strictement l'introduction des espèces non indigènes.

<sup>7</sup> dite aussi "convention sur la diversité biologique" du 22 mai 1992, ratifiée par la France et entrée en vigueur le 29 septembre 1994 ; elle prévoit que chaque partie contractante *"empêche d'introduire, contrôle ou éradique les espèces exotiques qui menacent des écosystèmes, des habitats ou des espèces"*

<sup>8</sup> European Food Safety Authority

<sup>9</sup> cf. section VI de l'annexe 1 : 50 mg/kg (soit 14 à 16 graines/kg d'après l'Observatoire de l'Ambrosie) d'aliments pour animaux d'une teneur en humidité de 12% (à l'exception du millet (grains de *Panicum miliaceum* L.) et sorgho (grains de *Sorghum bicolor* (L) Moench s.l.) non utilisés pour l'alimentation directe des animaux)

<sup>10</sup> traduit de l'anglais

<sup>11</sup> Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement

### 2.2.1.2 Pratiques en milieu agricole

Un arrêté modifié du 13/07/2010 (31) traite des **bonnes conditions agricoles et environnementales** (BCAE). Il définit ainsi l'ambrosie comme **plante invasive** (32) et comprend dans ses annexes différentes dispositions propres à la lutte contre l'adventice<sup>12</sup>. En département, la Direction départementale des territoires (DDT) a localement compétence pour son application (cf. carte en annexe, page XIII).

### 2.2.1.3 Dispositions propres au champ sanitaire et leur déclinaison

Introduit par la Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) (33), l'actuel article L. 220-1 du Code de l'environnement (CE) mentionne la "*mise en œuvre du droit reconnu à chacun à respirer un air qui ne nuise pas à sa santé*". En RA, le **plan régional de la qualité de l'air (PRQA)**, approuvé le 01/02/2001 par le Préfet de région, prévoit dans son orientation 5 de "*réduire l'exposition de la population [...] aux pollens allergisants*", l'orientation 6 demandant la mise en place d'un "*pôle technique régional pollution atmosphériques, pollens et santé publique*". Alors que ce PRQA est voué à disparaître en application de la Loi dite Grenelle II <sup>13</sup> (34), le projet de **schéma régional climat, air, énergie (SRCAE)** en phase de consultation ne prévoit pas dans ses objectifs de point sur les pollinoses.

Sur le département de la Loire, le plan de **protection de l'atmosphère (PPA)** (35) de **l'agglomération stéphanoise** en cours de révision ne programme pas de mesure particulière sur le thème des pollens.

La Loi de Santé Publique de 2004 (36) a introduit les articles L. 1311-6 et suivant dans le Code de la santé publique (CSP) posant le principe de l'élaboration des plans nationaux et régionaux santé-environnement (PNSE et PRSE). Actuellement, le **PNSE2 2009-2013** (37) intègre dans son action 22 la lutte contre l'ambrosie, dans le cadre de la prévention des allergies et au titre des "*inégalités de sensibilité aux facteurs environnementaux, en fonction de l'âge ou de l'état de santé*". Parmi les actions réalisées dans ce cadre, la Direction générale de la santé (DGS) a annoncé (38) par communiqué de presse du 21/07/2011 la création de **l'Observatoire de l'Ambrosie**. Créé par convention avec l'institut national de la recherche agronomique (INRA), il a pour mission de favoriser la coordination des actions menées au niveau national, européen et international et de valoriser la connaissance sur l'ambrosie et ses impacts notamment sur la santé, les actions de prévention et les données scientifiques.

---

<sup>12</sup> pour les terres gelées, "un couvert doit être implanté au plus tard le 1<sup>er</sup> mai pour éviter l'infestation par les graines d'adventices" ; "Les sols nus sont interdits" ; pour les terres en production "toutes les surfaces mises en culture, y compris les surfaces en herbe, doivent présenter une densité conforme aux pratiques locales pour permettre un couvert uniforme et couvrant" etc.

<sup>13</sup> Loi n°2010-788 du 12/07/2010 portant engagement national pour l'environnement

En Rhône-Alpes, suite au colloque "Ambrosia 2008" (39) et après le bilan du 1<sup>er</sup> plan, le **PRSE2 2011-2014** (40)<sup>14</sup> a marqué une volonté de **renforcement de l'organisation de la lutte contre l'ambrosie** par une multiplication de mesures (cf. annexe, page XVII) pilotées par l'ARS RA. L'instruction<sup>15</sup> de la DGS relative aux missions des ARS dans le domaine de la santé environnementale (41) rappelle d'ailleurs que Rhône-Alpes constitue la "*région française la plus infestée*" (cf. carte en annexe, page XX).

Fait marquant à l'occasion de la mise en œuvre du PRSE2 RA, la commission administrative régionale (CAR) de février 2012 a décidé d'installer un **comité régionale de lutte contre l'ambrosie** se réunissant semestriellement et constitué des secrétaires généraux des préfectures et présidé par le secrétaire général pour les affaires régionales (SGAR).

### 2.2.2 Un projet de Loi et deux propositions de Loi

L'arrêté ministériel du 31/07/2000 ne répertoriant pas l'ambrosie à feuille d'armoise dans la "*liste des organismes nuisibles aux végétaux, produits végétaux et autres objets soumis à des mesures de lutte obligatoire*" (42) au titre de la protection des productions agricoles, la DGS participe à la **rédaction interministérielle d'un projet de Loi** relative à la lutte contre les espèces végétales et animales nuisibles pour la santé humaine. Ces travaux du PNSE2 s'inscrivent dans le souci d'élaborer une réglementation nationale suffisamment large pour pouvoir **prendre en compte d'autres espèces**<sup>16</sup> pouvant porter atteinte à la santé.

Parallèlement, relayant les préoccupations de la société civile, un comité parlementaire de suivi du risque ambrosie a été créé le 13/04/2011. Entre 2011 et 2012, **deux propositions de Lois** (43,44) portant sur *Ambrosia artemisiifolia* sont issues des travaux parlementaires.

En l'absence de texte de portée nationale, **la gestion de la plante ne relève aujourd'hui que de textes généraux** du CSP, du CE et du Code des collectivités territoriales (CGCT) sur lesquels les départements impliqués se sont basés pour en rendre obligatoire la destruction (cf. annexes, page XIV et suivantes).

## 2.3 Documents de planification sanitaire

Pour répondre au contrat pluriannuel d'objectif et de moyens (CPOM) les liants au Ministère chargé de la Santé, les ARS doivent notamment se doter d'un ensemble structurant de documents définis par l'article L. 1432-2 du CSP, pour la mise en œuvre des politiques sanitaires.

---

<sup>14</sup> approuvé par le préfet de région le 18/10/2011

<sup>15</sup> Instruction n°DGS/EA/2011/406 du 26/10/2011

<sup>16</sup> berce du Caucase, chenille processionnaire du pin, etc.

### 2.3.1 Articulation entre PRS et PRSE

En Rhône-Alpes, le **PRS** devrait être adopté au 30/10/2012. Son élaboration a débuté par l'identification des priorités régionales de santé et la définition d'axes stratégiques. Ceux-ci sont définis dans le **plan stratégique régional de santé (PSRS)** (45), première brique du PRS, validé par la conférence régionale de la santé et de l'autonomie (CRSA) fin 2011. Sur les treize orientations définies dans le PSRS, l'**orientation 1** consiste à "*réduire l'impact des déterminants environnementaux sur les milieux de vie*". Dans un souci d'**intégration des mesures du PRSE2** au PRS, quatre priorités régionales ont été définies au sein de l'orientation 1 (cf. annexe, page XXII). Cela permet de **faire correspondre les actions des deux types d'outils de planification** afin de mieux en suivre la mise en œuvre et garantir la bonne prise en compte des questions de santé-environnementale dans les priorités de santé publique régionales (46). Par ailleurs, la définition d'une **cinquième priorité territoriale ciblée** est laissée à l'**appréciation de chaque territoire de santé**, en fonction des déterminants environnementaux qui lui sont propres.

La lutte contre l'**ambrosie** est une **priorité régionale de santé**, le PSRS intégrant **une action** visant à "*poursuivre et renforcer la lutte contre l'ambrosie*" (axe 1–orientation 1–action 3).

### 2.3.2 Une conférence de territoire consultée

La Loi hôpital, patients, santé, territoires (HPST) (47) prévoit que chaque ARS "*définit les territoires de santé pertinents pour les activités de santé publique, de soins et d'équipement des établissements de santé, de prise en charge et d'accompagnement médico-social ainsi que pour l'accès aux soins de premier recours*".

Sur les cinq territoires de santé définis en RA<sup>17</sup>, le département de la Loire fait essentiellement partie du **territoire Ouest**, constitué également de quatorze communes du Rhône et d'un secteur plus étendu centré sur ANNONAY en Ardèche ; ce territoire **ne respecte donc pas strictement les limites administratives du département**. La conférence de ce territoire a entrepris la rédaction d'un programme territorial conformément à l'article L. 1434-17 du CSP. Afin de faire ressortir des spécificités locales, un **travail de hiérarchisation** par l'utilisation d'une grille d'analyse d'opportunité a permis de faire émerger trois priorités en matière de santé environnementale contenues dans l'axe 1 (cf. annexe, page XXIV). La priorité n°2 vise ainsi à "*prévenir ou limiter les risques sanitaires liés à la qualité de l'air*". Parmi les 80 actions préparées par les délégations territoriales (DT) d'Ardèche et de la Loire actuellement mises à la **consultation des membres de la conférence de territoire** pour avis de juillet à septembre 2012, **une action** porte donc spécifiquement pour une période de cinq ans sur le thème de la lutte contre l'ambrosie, en cohérence avec le PSRS et le PRSE : "*mobiliser les collectivités*

---

<sup>17</sup> cf. annexe, page XXIII et arrêté n°2010-2925 du 18/10/2010 de l'ARS RA fixant la limite des territoires de santé et le ressort territorial des conférences de territoire pour la région Rhône-Alpes (48)

dans les actions de lutte contre l'ambroisie afin de limiter sa prolifération et diminuer in fine l'allergie à son pollen". Il est à noter enfin que dans le même souci de cohérence, il n'est **pas prévu de construction d'indicateur complémentaire** se surajoutant à ceux préexistants.

### 3. Un bilan départemental inscrit en région

#### 3.1 L'évaluation du potentiel d'exposition

Deux **types de travaux complémentaires** ont été réalisés dans le cadre du stage d'étude afin d'évaluer le potentiel d'exposition des populations du département :

- un travail de recherche des typologies de terrain où se situerait l'ambroisie ;
- une estimation de l'évolution de la concentration de pollen d'ambroisie dans l'air.

##### 3.1.1 Source d'émission et cartographie de terrain.

A la demande de la DGS, la FCBN a produit une **première carte de répartition nationale** de l'ambroisie début 2011 (cf. annexe, page XX). Sans renseigner sur les surfaces colonisées ou les densités de la plante, les données du conservatoire botanique du massif central (CBN-MC)<sup>18</sup> ont permis de construire un indicateur en première intention correspondant au **nombre de signalements par commune**. Afin de mieux caractériser le département, un travail de **recherche des typologies** de terrain de localisation de la plante est décrit ci-après.

###### 3.1.1.1 Matériel et méthode

Le CBN-MC a réalisé principalement **deux campagnes** de recensement entre 2004 et 2007 pour lesquelles l'ambroisie a pu être répertoriée. La première visait les plantes invasives majoritairement en milieux aquatiques étant donné le financement par l'Agence de l'Eau. La seconde, réalisée dans le cadre d'un inventaire général de la flore, quel que soit le milieu, a eu pour principe de quadriller le territoire départemental selon un maillage de 5 km par 5 km.

Les données transmises par le CBN-MC<sup>19</sup> comprennent une base d'un total de 937 enregistrements pour la Loire. 155 d'entre eux sont issus de relevés réalisés antérieurement ou postérieurement (de 1875 à 2011) aux deux campagnes. Etant donnée **l'hétérogénéité de la qualité** d'information descriptive du type de milieu rencontré pour chaque enregistrement, une **opération de codification** est nécessaire à partir des items "*localisation*" et "*descriptif des milieux*". Du descriptif dressé précédemment (cf. § 1.1 et 1.3) et sur la base d'un retour d'expérience similaire<sup>20</sup>, une analyse de la base de données permet de réaliser les regroupements suivants, préalablement à la phase de codification : bord/berme de route, de chemin, sentiers, talus et fossés ; bord de cours d'eau, lacs, étangs et canaux ; friche

<sup>18</sup> source unique d'information de recensement pour le département de la Loire

<sup>19</sup> sur demande à Philippe ANTONETTI

<sup>20</sup> DT07 / Anne THEVENET (26)

(industrielle, végétale et terres remaniées) ; cultures et bord de champs ; gravières et carrières ; bois et chemins forestier, lisière forestière ; prairies et pelouses ; parcs, jardins, cimetières et parkings ; gares, voies ferroviaires et terrains annexes.

### 3.1.1.2 Résultats

Sur les enregistrements disponibles pour le département de la Loire, 804 ont été codés ; les 133 restants n'ont pas été inclus par insuffisance ou absence d'information. On observe alors (cf. annexe, page XXV) **une forte représentation du linéaire routier** (bord/berme de route, de chemin, sentiers, talus et fossés) avec près de 50 % des enregistrements localisés dans ce type de milieu. Vient ensuite la catégorie des **milieux aquatiques** (bord de cours d'eau, lacs, étangs et canaux) représentant presque le quart des relevés. La fraction restante comprend quasiment pour moitié les catégories des friches et des cultures.

### 3.1.1.3 Discussion et perspectives

La création des catégories de milieux dans ce premier essai comprend des choix de classements issu d'une phase de lecture transversale de la base de données initiale ; cette première classification gagnerait certainement en qualité par un **second passage en revue** réalisé en partenariat avec le producteur de données ce qui permettrait d'affiner le bilan de typologie des milieux pour le département.

L'étape de codification comprend un degré d'incertitude non négligeable ; toutefois, elle **ne saurait remettre en cause les tendances générales** de répartition entre les différentes catégories.

On peut remarquer une **représentation assez faible de la part agricole** (6,5%), notamment au regard de relevés réalisés sur d'autres départements<sup>21</sup> ; ce constat est cohérent avec les informations historiques<sup>22</sup> de la Chambre d'Agriculture (CA42). Cependant, un **approfondissement dans cette branche d'activité** permettrait de mieux évaluer les données pour ce secteur.

De manière plus globale, et dans le même ordre d'idée, l'hypothèse d'une **concentration des recensements sur les milieux aquatiques** peut constituer une source notable d'écart par rapport au terrain.

---

<sup>21</sup> entre 20 et 25% évalués en 2009 pour l'Ardèche par la DT07 (26)

<sup>22</sup> par lettre du 13/05/2002 la CA42 indique que compte tenu de "*l'importance des surfaces herbagères, les pratiques agricoles de la Loire sont peu favorables au développement de la plante*"

### 3.1.2 Concentration atmosphérique en pollen : évolution sur la Loire

#### 3.1.2.1 Source de données disponible : historique et description

Le département est doté d'un appareil de type HIRST de marque LANZONI en fonctionnement depuis 1988. Son acquisition en revient à l'ancienne association de mesure de la pollution atmosphérique de ST-ETIENNE (AMPASEL) ; il est actuellement géré<sup>23</sup> par l'association "club pollen de ST ETIENNE" et fonctionne du 1<sup>er</sup> février au 30 septembre de chaque année. Positionné à ST-ETIENNE en milieu urbain, sur un toit-terrasse dégagé globalement plus haut que l'entourage et à l'écart de source de pollution extérieure (cheminées, usines etc.) ou de source végétale importante (tel que les jardins publics), **il respecte les éléments techniques nécessaires à une bonne représentativité des mesures pour un capteur de fond.**

Il est admis qu'un capteur de type HIRST fournit des données représentatives d'une zone correspondant à un **rayon de 20 à 30 kilomètres (22)**, **ce qui représente de 466 025 à 536 033 habitants<sup>24</sup>** (cf. annexe, page XXVI), soit **62% à 72%** de la population départementale couverte.

#### 3.1.2.2 Matériel et méthode

En l'absence de données complémentaires sur le territoire provenant de capteurs portatifs (de type CIP 10 de la société ARELCO) ou d'informations issues de capteurs de type COUR gérés par l'AFEDA, le RNSA a fourni l'ensemble des informations disponibles depuis 1991 afin de décrire l'évolution de l'exposition pour le sud du département. Malgré des plages de temps de mise en service différentes, il s'est révélé intéressant de **comparer le site ligérien à deux autres**, de type HIRST également : **LYON** en tant que site présentant des valeurs moyennes<sup>25</sup> pour la région RA et **ROUSSILLON** caractérisé par des valeurs importantes.

A partir des données brutes quotidiennes par saison en grains par mètre cube, la constitution d'un **tableau de synthèse pour chaque capteur** permet d'accoler les saisons polliniques les unes après les autres, avec des dates (de débuts et de fins) et des durées variables suivant les années. Les représentations graphiques font l'objet d'un **traitement statistique** par l'application d'**indicateurs de tendances** suivants :

1/ une **droite de régression linéaire** dans le but de dégager des tendances globales fonction de la pente et de l'ordonnée à l'origine ;

---

<sup>23</sup> il n'existe pas, à ce jour, de budget prévisionnel en cas de dysfonctionnement nécessitant un investissement lourd

<sup>24</sup> calculés sous système d'informations géographique (SIG), sur demande, à la Direction de la Stratégie et des Projets (DSPro) - pôle études, statistiques, observation, enquêtes - de l'ARS RA sur la base du dénombrement légal, sans double compte, en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2012 (population légale 2009)

<sup>25</sup> valeurs moyennes pour l'année 2011, tant en RAEP  $\geq 3$  qu'en index pollinique, sur neuf des quinze sites les plus exposés de la région RA d'après le RNSA : ST-ETIENNE, COUX, VALENCE, ROUSSILLON, GRENOBLE, BOURG-EN-BRESSE, LYON, AMBERIEU-EN-BUGEY, BOUROIN-JALLIEU.

2/ l'utilisation des **moyennes mobiles lissées**, utiles pour décrire des séries chronologiques influencée par des effets de saisonnalité mais aussi pour s'affranchir des fortes variations journalières et de valeurs extrêmes.

### 3.1.2.3 Résultats

Les représentations graphiques synthétiques sont reportées en annexe, page XXVII. On peut préalablement noter que :

- pour les moyennes mobiles lissées, le choix s'est porté sur une **période de trente jours** quel que soit le site, au regard de l'étalement moyen des saisons de pollinisation et de la durée des périodes de pics généralement observés ;
- le site de **ST-ETIENNE** n'a **pas fonctionné pour les saisons 2000 et 2001**, alors que les deux autres sites ne présentent pas de période d'interruption.

A partir de l'étude des droites de régressions linéaires, la **synthèse des valeurs moyennes** en début et en fin de périodes est présentée dans le tableau 3.

**Tableau 3 : synthèse des concentrations moyennes évaluées en début et fin de périodes d'études pour les sites de ST-ETIENNE, LYON et ROUSSILLON**

		Concentration (grains / m <sup>3</sup> )	
		en début de période ( <i>année</i> )	en fin de période ( <i>année</i> )
	ST-ETIENNE	3 (1991)	7(2011)
Site	LYON	13 (1987)	30 (2011)
	ROUSSILLON	56 (2002)	70 (2011)

Les trois sites révèlent une **augmentation de la concentration moyenne** évaluée, selon des **pentés faibles**. **Seul le capteur de ST-ETIENNE passe d'une situation de concentration inférieure à une concentration supérieure à 5 grains par mètre cube**, valeur habituellement admise comme seuil de déclenchement des manifestations allergiques même s'il existe des variations interindividuelles. Les deux autres sites sont largement, à très largement, au-dessus de cette valeur moyenne dès la première saison de mesure.

Parallèlement, l'analyse de l'**allure des courbes** générées par les **moyennes mobiles lissées** nous renseigne plus finement sur les tendances. On peut ainsi observer que le site de **ST-ETIENNE s'inscrit dans une tendance à la baisse depuis 2007** de manière marquée par rapport aux deux autres sites.

Un condensé et une confirmation de ces informations pour ST-ETIENNE peut aussi prendre la forme d'un **cumul annuel des concentrations mesurées** (index pollinique) et du nombre de jours pour lequel le risque allergique est supérieur ou égale à 3 (cf. annexe, page XXX).

### 3.1.2.4 Discussion et perspectives

Les **tendances à la baisse** pour le capteur de ST-ETIENNE sont à **confirmer** par une étude plus précise, principalement des conditions météorologiques (température, ensoleillement et précipitations) ayant prévalu avant et après 2007 ; en ce sens, le rapport ARS/ Observatoire Régional de la Santé (ORS) de 2012 (5) mentionne page 12 que "*la tendance [...] semble plus stable à [...] ST-ETIENNE*" pour une période d'étude plus restreinte (2008 à 2011).

Par ailleurs, hormis l'absence repérée de données pour ST-ETIENNE en 2000 et 2001, une **analyse détaillée des séries chronologiques** de mesures pour chacun des trois sites permettrait de mettre en évidence d'éventuels défauts d'enregistrements sur de courtes périodes.

Pour rappel enfin, étant donné le rayon de représentativité supposé, ces résultats ne sont valables **que pour le bassin de population du sud du département**.

## 3.2 Le bénéfice local de la conduite d'une politique régionale

### 3.2.1 L'extraction des données médico-économiques ligériennes

A l'occasion de ce rapport d'étude, et suite à la collecte et l'analyse de **données médico-économiques régionales** (cf. § 1.2.2), une opération **d'extraction des informations disponibles**<sup>26</sup> pour le département de la Loire a permis d'obtenir les renseignements suivants, **après traitement** (cf. tableaux et figures en annexe, page XXXI et suivante) :

- Le département de la Loire comprend **12% de la population** des huit départements de Rhône-Alpes. En fonction des années et des scénarii de population ("A" ou "totale"), il représente de **10 à 11% du nombre de bénéficiaires régionaux**.

Sur ces quatre saisons d'étude, l'**année 2011** apparaît comme particulière avec une **augmentation marquée du nombre de bénéficiaires** (+34% en population "A" et +39% en population "totale") par rapport aux moyennes des années précédentes.

- Entre 2008 et 2011, et quel que soit le scénario considéré en population, le département **contribue aux dépenses régionales liées à l'asthme à hauteur de 7,9 à 10,4 %**.

On observe par ailleurs une **augmentation des coûts globaux** sur la période d'étude. S'agissant de la fraction intitulée "*dépenses totales hors produits de désensibilisation et médicaments antiasthmatiques*", seule part représentée de manière constante, on distingue une augmentation importante en proportion entre les années 2010 et 2011 (+37% et +39%).

---

<sup>26</sup> données complémentaires aux rapports ARS/ORS (5,15,21) fournies après demande à la Direction de la Stratégie et des Projets (DSPro) - pôle études, statistiques, observation, enquêtes - de l'ARS RA

Notons que **pour confirmer ces tendances** à la hausse tant du point de vue du nombre de bénéficiaires concernés que sur les conséquences en matière de coûts engendrés, **une stabilisation** dans le temps des types d'informations collectées et une **vision sur un plus grand nombre de saisons polliniques** permettront d'affiner les analyses.

- En partant des dernières données détaillées disponibles pour l'année 2011 au niveau de la **population "totale"** (cf. tableau en annexe, page XXXIII), il est possible de réaliser pour ce scénario majorant une **description des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI)** au niveau régional afin de mieux appréhender la situation ligérienne.

Il ressort que le **nombre de personnes supposées allergiques** pour mille habitants de 6 à 64 ans varie entre 46 et 84, avec une médiane située à 59. Ces valeurs placent donc la Loire dans une **situation analogue aux départements de l'Ain et de la Savoie**. Elles la distinguent en revanche des populations plus impactées probablement allergiques de l'Ardèche, de la Drôme, de l'Isère et du Rhône.

Concernant les **dépenses totales**, la Loire se situe dans la **tranche basse** à l'échelle régionale avec une médiane à 4639 € et un maximum à 6409€ pour mille habitants de 6 à 64 ans. Elle se rapproche là aussi du **contexte du département de l'Ain**.

### 3.2.2 La modélisation atmosphérique

Les démarches de modélisation pollinique ont pour objectifs les prévisions **spatialisées des épisodes de forte exposition et l'aide à la planification des actions de prévention**. Un travail partenarial<sup>27</sup> s'est engagé depuis 2007 en ce sens (49), impliquant Air Rhône-Alpes<sup>28</sup>, l'AFEDA, le RNSA, l'ARS RA, la Région RA et Sup 'Agro<sup>29</sup>.

Parmi les données d'entrée figure la **probabilité de présence d'ambrosie** sur le terrain résultant du traitement de plusieurs couches d'information comprenant les types de cultures par commune<sup>30</sup>, les données sur l'utilisation de médicaments et les observations de terrain. Alors qu'une actualisation des données botaniques est prévue pour 2012, la carte de synthèse nous indique **pour la Loire** (cf. annexe, page XXXIV et (17)) **de faibles probabilités de présence** globalement par rapport à l'axe rhodaniens avec cependant des **zones d'infestation pour l'extrémité Est de la vallée du Gier ou le pelussinois** et des **zones de front au Nord de ROANNE**, dans la **plaine du Forez** et dans une **zone centrée sur ST-GERMAIN-LESPINASSE**.

---

<sup>27</sup> d'après les informations fournies sur demande par Isabelle RIOS / Air Rhône-Alpes

<sup>28</sup> la régionalisation des 6 AASQA de la Région Rhône-Alpes a abouti à la naissance de l'association "Air Rhône-Alpes" le 01/01/2012, association agréée par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, par arrêté du 20 décembre 2011 publié au Journal Officiel le 14/01/2012. Pour le territoire de la Loire, un comité territorial a été constitué et couvre le territoire de compétence de l'ancienne association AMPASEL.

<sup>29</sup> école nationale supérieure d'agronomie de MONTPELLIER (ENSAM)

<sup>30</sup> données AGRESTE du Ministère de l'Agriculture

En définitive, même s'il est prévu d'améliorer le modèle validé de prévision utilisé aujourd'hui (cf. annexe, page XXXV), les résultats de modélisations confirment les interprétations du RNSA pour l'année 2010, avec un nombre de jours de risque allergique lié à l'ambroisie qualifié de **très élevé** (supérieur à 30 grains/m<sup>3</sup>) **tendant à zéro** sur une majorité du département (cf. annexe, page XXXVI).

### 3.2.3 Une enquête auprès des collectivités

En plus des données médico-économiques, le 2<sup>ème</sup> rapport ARS/ORS (15) a intégré un volet de **consultation des collectivités** réalisé en novembre 2010 par l'utilisation d'un questionnaire en ligne orienté sur la perception de l'ambroisie, les actions menées (lutte, information et formation) et les perspectives envisageables. Il ressort globalement que les **freins identifiés** sont surtout d'ordre financier et qu'il existe une difficulté d'application des arrêtés préfectoraux, en particulier en milieu agricole. Une **demande de coordination** des actions est formulée.

Malgré un faible taux de réponse<sup>31</sup> pour le département, on peut conclure que **la Loire se situe à l'écart d'un axe de dynamisme** formé par le fleuve Rhône, avec, pour illustrer, seulement 12 collectivités pourvues d'un référent ambroisie.

### 3.2.4 Un groupe thématique en ARS RA

Des groupes régionaux d'échanges sur les pratiques professionnelles (GREPP) existaient sur de nombreuses thématiques de santé-environnementale avant le passage en ARS, pour gagner en cohérence, partager sur des expériences locales et réaliser des bilans transversaux<sup>32</sup>. Depuis avril 2010, la transformation en **groupes thématiques (GT)** a marqué la volonté de l'ARS RA d'une coordination régionale renforcée pour l'harmonisation des pratiques des services et la mutualisation des moyens. Ainsi, ces GT sont présents **à part entière dans l'organigramme** de la Direction déléguée pour la protection et la promotion de la santé (DDPPS) de l'ARS RA (cf. annexe, page XXXVII). Ils figurent comme une **entité fonctionnelle** dont les membres sont répartis dans l'ensemble des structures, avec des **pilotes et copilotes** désignés par lettre de mission.

Par l'existence d'un GT "pollen" se réunissant semestriellement en moyenne, l'ambroisie bénéficie d'un **espace de travail régionalisé** à la mesure de l'envahissement de la plante sur les territoires. Pour permettre des échanges soutenus, ce GT a dernièrement pris le parti de créer **trois secteurs**, découplés d'un découpage analogue sur d'autres thématiques. La Loire est ainsi comprise dans un **ensemble réunissant la Drôme, l'Ardèche et la Loire**, alors que le territoire de santé Ouest comprend quatorze communes du Rhône.

---

<sup>31</sup> 8% des 406 questionnaires exploités

<sup>32</sup> cf. analyse missions/moyens de 2007 en santé-environnementale

### 3.3 Historique et bilan de l'activité départementale

#### 3.3.1 Un arrêté préfectoral

##### 3.3.1.1 Une première base de travail

Alors qu'aucun arrêté préfectoral n'est encore pris sur la région RA, la DDASS de la Loire propose la constitution d'un **groupe de travail dédié à l'ambroisie en 1999**, validé par le conseil départemental d'hygiène (CDH) du 21/05/1999. Piloté par la DDASS dans un **cadre multi-partenarial, deux axes** sont investis. En premier lieu, une campagne d'information est mise en œuvre en 1999 avec une large diffusion auprès des maires, du grand public, du corps médical, des pharmacies et des gestionnaires. Avec l'appui de la DRASS RA et du Conseil Régional, une seconde campagne est réalisée en 2001. En second lieu, toujours en 1999, une session de formation à l'attention des personnels des services techniques communaux est organisée par le centre national de la fonction publique territoriale (CNFPT), orientée sur la reconnaissance de la plante et les moyens de lutte.

##### 3.3.1.2 Contenu et analyse comparée

Après cette première période de mobilisation, une deuxième étape est franchie (à l'image des départements du Rhône et de l'Isère) par la **prise de l'arrêté préfectoral du 26/06/2003** après avis du CDH (cf. annexe, page XXXVIII). En l'absence de cadre national de lutte active, et pour compléter le dispositif départemental, cet arrêté **prescrivant la destruction obligatoire de l'ambroisie** : impose à toute personne de prévenir la pousse ainsi que de nettoyer et d'entretenir tous les espaces ; traite spécifiquement le problème des parcelles agricoles et de leurs abords ; met l'accent sur les gestionnaires de domaines publics, et particulièrement les linéaires de communication ; désigne comme responsable le maître d'ouvrage lors de la réalisation chantiers ; aborde les techniques de lutte et conditionne l'usage de produits phytosanitaires, spécialement dans les périmètres de protection de captages ; mentionne les sanctions applicable au titre du CSP ; précise la compétence du maire pour la mise en œuvre de travaux en cas de carence.

Depuis, l'ensemble des départements de la région RA est couvert par des arrêtés préfectoraux. On peut remarquer pour la **Loire des éléments pouvant faire défaut par rapport à d'autres départements**<sup>33</sup>, parmi lesquels : certains visas<sup>34</sup> d'importance, avec notamment l'application des bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) ; la justification de l'ampleur de l'impact médico-économique dans un "considérant" ; la description du stade botanique plutôt qu'une date fixe ; la mention explicite de secteurs d'activités à

<sup>33</sup> sur la base de l'échantillon des départements de la région RA, du Haut-Rhin et du Jura

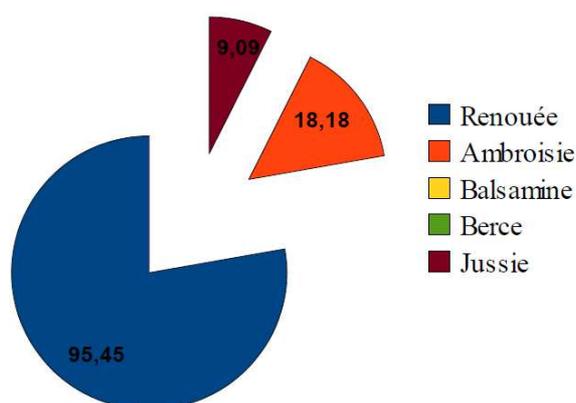
<sup>34</sup> cf. les articles L. 110-1 et L. 220-1 CE, L. 2213-25 CGCT et l'arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits visés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime

risque, comme les carrières ; l'objectif rappelé de non constitution d'un stock de graines dans les sols et de la nécessaire revégétalisation ; des mentions complémentaires conditionnant l'usage de produits chimiques (bords de cours d'eau, plans d'eau, fossés, zones Natura 2000) ; le détail des sanctions applicables.

### 3.3.2 L'implication du Conseil Général de la Loire

Le Conseil Général a cherché à se doter en 2004 d'une politique départementale de gestion des plantes invasives, animée depuis par le centre permanent d'initiatives pour l'environnement (CPIE) des Monts du Pilat sous la forme d'un pôle relai "plantes invasives".

La première stratégie [2005-2010] mise en œuvre a ciblé cinq espèces dont l'ambroisie, avec une attention plus particulière portée sur les cours d'eau et les zones humides<sup>35</sup>. Après un élargissement opéré à partir de 2009, les membres du comité départemental sont restés néanmoins essentiellement constitués de gestionnaires de milieux aquatiques ; la figure 2



montre la place prise par la renouée dans la perception des membres du comité. Dans ce contexte l'investissement sur l'ambroisie<sup>36</sup> n'a pas été aussi abouti et à la hauteur des enjeux identifiés.

**Figure 2 : espèces perçues comme les plus problématiques après traitement des questionnaires bilans de la 1<sup>ère</sup> stratégie**

En définitive, par des actions telles que l'information du public (50) et les formations pour 85 agents des services territoriaux départementaux (STD)<sup>37</sup>, cette 1<sup>ère</sup> stratégie aura effectivement traité de l'ambroisie. Mais le choix méthodologique pour concevoir la 2<sup>nde</sup> Stratégie [2012-2017] n'aura pas permis de dresser un bilan quantitatif semblable à celui réalisé en 2005 (50,51), et par là-même d'évaluer objectivement la situation<sup>38</sup> au regard de la progression sur le terrain de la plante rapportée par les acteurs de terrain.

En cours de validation, la seconde stratégie place l'ambroisie parmi les trois espèces prioritaires, après utilisation de l'échelle dite d'"invasibilité" de LAVERGNE (cf. annexe, page XLI). Cette nouvelle politique vise à porter ses efforts vers d'autres espèces que la renouée

<sup>35</sup> étant donné le partenariat avec l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne

<sup>36</sup> cf. tableau de synthèse par bassin versant joint au compte-rendu de réunion du comité départemental plantes invasives du 25/02/2010

<sup>37</sup> service gestionnaire des routes relevant de la compétence du Conseil Général

<sup>38</sup> détail sur les surfaces traitées par espèces, estimation des coûts et localisation

avec la **volonté d'intégrer des acteurs gestionnaires** d'autres milieux<sup>39</sup>. Des actions spécifiques à l'ambroisie sont ainsi prévues (cf. annexe, page XLII).

### 3.3.3 Bilan départemental de la lutte contre l'ambroisie

La constitution du groupe de travail en 1999 a permis de porter pour la première fois le sujet de la lutte contre l'ambroisie dans un cadre partenarial pour déboucher à la prise d'un arrêté préfectoral. Cette première période de mobilisation ne s'est **toutefois pas poursuivie activement**, le groupe de travail ne se réunissant plus après la large diffusion de l'arrêté préfectoral malgré la demande d'associations<sup>40</sup> de participer au développement de la thématique. Dans ces conditions, alors que l'animation reposait uniquement sur la DDASS de la Loire, **l'indispensable élargissement du réseau d'acteurs n'a pu avoir lieu**. Il s'ensuivra une **diminution progressive des liens** avec l'ensemble des partenaires, doublée d'un **essoufflement des sollicitations du public**.

Par conséquent, en complément de demandes très ponctuelles et de la participation aux réunions de bilan du CPIE, l'**activité** principale actuelle de la **DT42** s'est **focalisée**<sup>41</sup> sur l'insertion progressive de la thématique dans tous les **avis en matière d'urbanisme** (cf. annexe, page XLIV).

La **DDT** arrête chaque année les règles relatives aux BCAE (cf. annexe, page XIII) avec une bonne prise en compte de l'ambroisie<sup>42</sup> ; les deux cents contrôles annuels sont réalisés par l'agence unique de paiement (AUP) de LYON.

Dans une démarche plus globale, le **Conseil Général** a pointé dans chacune de ses politiques l'ambroisie comme espèce prioritaire **sans pour autant agir pour l'instant dans les mêmes proportions** que pour la renouée ou la jussie avec des logiques **plus orientées sur la notion de biodiversité** en milieux aquatiques.

Pour ces principales raisons, **il n'existe pas sur le département de la Loire aujourd'hui de lisibilité globale des actions menées par les nombreux acteurs potentiellement impliqués. Il se trouve en situation de retrait par l'absence d'outil adapté de coordination.**

---

<sup>39</sup> tels que communes et communautés de communes, milieu agricole, entreprises du BTP, gestionnaire de voies ferrées, sociétés d'autoroutes et pépiniéristes

<sup>40</sup> cf. procès verbal de CDH du 11/06/03

<sup>41</sup> sachant que le temps consacré à la thématique est évaluée à 1% du temps disponible sur un poste d'ingénieur d'études sanitaires.

<sup>42</sup> cf. arrêté préfectoral n°DT-12-395 de juin 2012 ; articles 2 et 3 ; annexe I ; annexe IV

Les **impacts sanitaires et économiques** font de l'ambrosie un **enjeu réel de santé publique**. **Connaissant** l'évolution de la concentration atmosphérique moyenne pour le capteur de ST-ETIENNE par un dépassement du seuil de déclenchement des réactions allergiques, l'absence d'information métrologique pour l'agglomération roannaise, les difficultés de mise en œuvre d'une lutte après implantation, l'apparente spécificité du département par rapport à une moindre infestation dans le domaine agricole et l'augmentation des dépenses liées à l'ambrosie sur le département, l'actuelle **organisation n'apparaît pas adaptée** ; il en va **de même** de l'**arrêté préfectoral de 2003**.

Le travail réalisé en région, notamment par la mise en cohérence des **outils de planification sanitaire**, devrait permettre à la **conférence de territoire Ouest** de se concentrer sur cette thématique, étant donné le **manque de mobilisation** constaté.

#### **4. Pour une dynamique renouvelée sur le département de la Loire**

Étant donnée la diversité des interlocuteurs potentiels et la faiblesse des relations partenariales de la DT42, la constitution d'une **base de données d'acteurs** a permis d'identifier, de décrire et de prioriser les contacts pour la programmation d'**entretiens** (cf. annexe, page III). Réalisé sur la base d'un **guide** (52) (cf. annexe, page XLVI), chaque échange a fait l'objet d'un **compte-rendu**. Le présent chapitre de propositions est issu d'une **réflexion alimentée par le bilan précédent**, une **synthèse** relative à la mise en place de **plans d'actions** sur d'autres départements et l'**analyse de ces entretiens, avec comme objectifs** de contenir l'expansion de la plante sur le terrain, de diminuer l'exposition de populations et d'évaluer les actions mises en place.

##### **4.1 L'amélioration de la connaissance sur l'exposition des populations**

###### **4.1.1 Tirer meilleur profit du capteur de ST-ETIENNE**

Les résultats de comptage de pollen à partir des tambours relevés de manière hebdomadaire pour le capteur de ST-ETIENNE informent sur une concentration avec un pas de temps journalier. Or, il est envisageable de réaliser des études sur des **données métrologiques de concentration pollinique à résolution temporelle plus fine** ; en l'occurrence, une valeur pour un pas de temps de deux heures. Étant données les variations de concentration dans une journée de l'émission de pollen par un plant d'ambrosie (53), des **données bi-horaires** renseignent sur les **sources de production de pollen**. Il est en effet possible de connaître et de suivre les origines géographiques du pollen et ainsi de distinguer les fractions dues à un transport à distance par rapport à une émission plus locale. En ce sens, l'acquisition de telles

données autorise la construction d'un **indicateur de suivi** dans le temps de la mise en œuvre de **politiques locales de gestion**.

Sur le plan matériel, l'acquisition de ces données est techniquement réalisable **sans modification de l'installation** actuellement en place. Il est nécessaire d'**adapter** le mode d'analyse des données pour la saison pollinique par un travail en amont avec le gestionnaire local<sup>43</sup> et le RNSA et de **consulter l'historique** basé sur ce pas de temps.

#### 4.1.2 Prendre la mesure du contexte roannais

##### 4.1.2.1 L'identification et la justification d'un besoin

Un **manque est clairement identifié** dans les rapports ARS/ORS successifs (5,15,21) et par Air Rhône-Alpes (49) concernant la **couverture du nord du département**<sup>44</sup>. Face à ces constats répétés se pose donc la question de la **réalité du besoin** de la mise en place d'un capteur complémentaire. On peut dans ce contexte avancer les éléments suivants.

Alors que l'arrondissement de ROANNE constitue le **second bassin de population** du département, il n'existe pas de capteur à proximité qui soit représentatif de l'exposition. L'évaluation de l'exposition de la population repose actuellement sur des **éléments d'appréciation indirects** insuffisants tels que le recensement botanique, le calcul de l'index clinique, les mises en œuvre de modélisations ou l'analyse des données médico-économiques. Le croisement délicat de l'ensemble de ces informations **ne peut rendre compte précisément** et de manière valide de l'exposition.

Par ailleurs, même s'ils ne décrivent pas les surfaces infestées et la densité des plants, les relevés de terrain synthétisés dans la **première cartographie** nationale de l'ambrosie (54) mettent **en évidence une concentration de signalements** dans cette zone (cf. annexe, page XX) plus importante que sur le reste du département et **similaire à des secteurs parmi les plus infestés** de la région RA.

A la connaissance de l'exposition à l'ambrosie *stricto sensu*, il existe par ailleurs **d'autres intérêts d'ordres sanitaires et économiques** à la mise en place d'un capteur parmi lesquels on peut retenir : la comptabilisation possible de taxons différents de l'ambrosie sur d'autres périodes de l'année ; la confirmation métrologique de la présence d'ambrosie comme taxon majoritaire en saison de pollinisation ; l'apport d'informations complémentaires utilisables pour

---

<sup>43</sup> association "club pollen de ST-ETIENNE"

<sup>44</sup> on relève ainsi: "le réseau actuel de capteurs est insuffisant pour mesurer l'exposition dans les zones plus excentrées, notamment le nord de la Loire (ROANNE) [...]"; "l'installation de capteurs à ROANNE et AUBENAS permettraient de mesurer la présence effective de pollen dans ces secteurs."; "de nouveaux capteurs de pollens ont été installés en 2010, d'autres seraient souhaitables dans les zones qui en sont dépourvues (ROANNE et AUBENAS notamment)."; "Mais il est possible que le Nord du département soit plus fortement touché. Des campagnes de mesures complémentaires permettraient de vérifier cette hypothèse".

améliorer les résultats des modèles de prévision développés par l'AASQA régionale ; la meilleure exploitation locale des résultats des études médico-économiques régionales ; la participation à l'acquisition d'une vision plus large et globale entre régions, étant donnée la situation périphérique de l'agglomération roannaise ; la communication sur les résultats collectés afin de mobiliser légitimement le réseau partenarial préalablement identifié ; l'information et la sensibilisation de la population en général.

#### 4.1.2.2 La mise en place d'un capteur pour le roannais

Avant l'installation d'un dispositif à demeure fonctionnant non seulement pour l'ambrosie, mais aussi pour d'autres taxons, une **période d'observation préalable** est indispensable.

Classiquement, un **capteur mobile** est disposé pendant trois saisons, de mi-juillet à mi-octobre, pour dresser un premier bilan spécifiquement sur l'ambrosie. Il est à noter que cette manière de procéder s'inscrit pleinement dans la **mesure 19 du PRSE 2** "*assurer et maintenir la surveillance des pollens*" de l'action 9 "*renforcer le dispositif de surveillance*" avec comme indicateur la "*mise en place de capteurs mobiles dans les zones non couvertes, dont les zones de front*". Le positionnement central sur la ville de ROANNE assurerait la **couverture de 142 311 à 168 614 habitants<sup>45</sup>**, soit **19% à 23% supplémentaires** de la population du département (cf. annexe, page XXVI).

Dans cette perspective, un **calendrier prévisionnel** est proposé par une identification de **phases et d'étapes clés** (cf. annexe, page XLVII) afin d'anticiper les contraintes et de conditionner leur articulation dans le temps (phase n°1 de "conception" ; phase n°2 de "mise en production" ; phase n°3 de "choix de perspective").

## 4.2 Un plan départemental pour projet

Au-delà de la seule partie météorologique présentée précédemment, ce chapitre vise à **gérer globalement le risque** dans un souci d'adaptation au cadre départemental et **en réponse aux mesures 22 à 24 de l'action 10 du PRSE 2**. Dans un contexte local de faible préoccupation, l'option d'une montée en charge progressive est ici choisie pour **privilégier la pérennité des actions** sur la thématique et pour tenter de correspondre à la **réalité des ressources** humaines mobilisables ; une **synthèse** sous forme de **schéma** figure en annexe, page XLIX.

Il est important de noter que certaines **communes du Nord de l'Ardèche**, fortement infestées et dépendant **de la conférence de territoire Ouest**, ne sont par définition **pas visées par cette proposition**, un plan départemental distinct étant lancé depuis juin 2011.

---

<sup>45</sup> respectivement calculés pour des rayons de 20 et 30 km sous système d'informations géographique (SIG), sur demande, par la Direction de la Stratégie et des Projets (DSPro) - pôle études, statistiques, observation, enquêtes - de l'ARS RA, sur la base du dénombrement légal en vigueur, sans double compte, au 1<sup>er</sup> janvier 2012 (population légale 2009)

#### 4.2.1 La révision de l'arrêté préfectoral comme préalable

Des **difficultés connues** de mise en œuvre en termes de moyens humains et financiers sur le terrain d'une part et de **l'analyse** menée précédemment<sup>46</sup> d'autre part, il ressort que **l'actuel arrêté peut être renforcé pour devenir plus opérant**.

##### 4.2.1.1 L'intérêt d'un nouveau passage en conseil départemental de l'environnement des risques sanitaires et technologiques

La constitution d'un dossier de **présentation en CODERST** donne l'occasion de présenter un **bilan complet et de re-sensibiliser** officiellement un premier cercle de partenaires. Avec, de fait, l'appui du corps préfectoral étant donnée l'implication du secrétaire général de la Préfecture dans le cadre du **comité régional** dernièrement constitué en Préfecture de Région<sup>47</sup>, cette première étape importante **ne souffre pas d'un défaut de légitimité**<sup>48</sup>.

##### 4.2.1.2 Une communication à l'image de la diversité des compétences à mobiliser

A partir de la base de données d'acteurs, le nouvel arrêté doit ensuite bénéficier d'une **campagne d'information structurée** en intervenant, en priorité, auprès des publics décrits ci-après.

Concernant **l'échelle communale**, la création d'un **support spécifique** doit répondre au double rôle des collectivités vis-à-vis de la plante ; tout d'abord en tant que propriétaires, avec une indispensable exemplarité sur le domaine public (voirie, espaces verts), mais aussi comme détentrices d'un pouvoir de police à appliquer. Dans un contexte de **faible perception du risque par les collectivités** du département (15), il sera alors diffusé aux maires, à leurs associations représentatives<sup>49</sup> ainsi qu'aux EPCI une **documentation complète** (cf. annexe, page L).

Par ailleurs, en dirigeant l'information auprès des **gestionnaires de linéaires routiers** (nationaux et départementaux) ainsi que des **milieux aquatiques**, une fraction importante des types de terrain colonisés<sup>50</sup> par la plante est couverte.

Une attention particulière est à porter sur le **monde agricole** par un travail conjoint avec la **chambre d'agriculture**. Pour la population générale, la constitution d'un **communiqué** assure un large relai potentiel par la presse locale.

---

<sup>46</sup> cf. § 3.3.1.2

<sup>47</sup> constitué des secrétaires généraux de préfectures et présidé par le SGAR ; cf. § 2.2.1.3

<sup>48</sup> retours d'expériences importants et complémentaires des DT26 et DT01

<sup>49</sup> association des maires ruraux de France (AMRF) et association des maires de France (AMF)

<sup>50</sup> cf. § 3.1.1.2

## 4.2.2 Pour un plan départemental sur les plantes invasives

Avec un début d'élargissement du champ des partenaires, le travail engagé par le Conseil Général sur l'ensemble du département **conditionne de facto la recherche d'une organisation cible** à même de répondre aux objectifs de surveillance et de prévention de la pollinose liée à l'ambrosie. Dans ces conditions, la réactivation du comité dans un **format similaire à celui 1999 serait inadaptée** en raison de la mobilisation en doublon des acteurs dans deux dispositifs distincts ; il en résulterait une absence d'adhésion et une mauvaise lisibilité collective. **L'hypothèse de coordination qui suit paraît en l'état la plus adaptée** au département, sachant que les concertations en ce sens n'en sont qu'au commencement.

### 4.2.2.1 La définition d'un format contractuel

Afin de tendre à **l'efficience et à la pérennité de l'action publique**, il est proposé la **contractualisation** entre les **administrations partenaires** dans le champ des plantes invasives afin de s'intégrer au mieux à la dynamique déjà initiée, en cours de renouvellement. La définition de politiques et les financements étant assurés sur le plan local par le seul Conseil Général, une **extension des parties prenantes donnera un poids supplémentaire** à la déclinaison des actions dans leur ensemble, et **en matière d'ambrosie en particulier**. Le lien partenarial peut alors prendre la forme d'une **convention tripartite** comprenant les cocontractants suivants :

- le **Conseil Général**, en sa qualité de concepteur de la future stratégie départementale, mais aussi en tant que gestionnaire de linéaire routier et pour l'ensemble de ses compétences en environnement ;
- la **DDT**, pour ses missions sur le plan agricole (BCAE), dans le domaine public fluvial (DPF) et en matière d'urbanisme ;
- l'**ARS/DT42**, au titre de ses missions en matière de prévention et de promotion de la santé<sup>51</sup>.

La convention du plan départemental sur les plantes invasives pourra distinguer les **attributions de deux comités distincts** :

- un **comité de pilotage**, co-présidé par le Préfet et le Président du Conseil Général, chargé de **définir et coordonner les politiques, analyser** le bilan annuel et **évaluer** le dispositif. Il comprendra comme **membres les signataires de la convention** dans une réunion annuelle **en configuration restreinte**. En outre, il apparaît essentiel d'associer à ce niveau stratégique les élus du département, représentant les communes et les EPCI, au cours d'une réunion annuelle en **configuration élargie**.

---

<sup>51</sup> cf. article L. 1431-1 CSP

- un **comité technique**, animé par le CPIE des Monts du Pilat pour le compte du Conseil Général, chargé de **la bonne mise en œuvre des actions programmées**. Sa composition s'appuiera sur les **membres de l'actuel comité départemental avec un indispensable élargissement** comprenant les représentants des services communaux d'hygiène et de santé, des ordres des médecins et pharmaciens, de la direction départemental de la sécurité publique (DDSP) et de la gendarmerie, de la CA42, des confédérations paysannes, de la mutuelle sociale agricole (MSA), de communautés de communes<sup>52</sup> supplémentaires, du club Pollen de ST-ETIENNE, de spécialistes en agronomie, de sociétés d'autoroutes, des entreprises du bâtiment et travaux publics (BTP), des entreprises paysagères, des carriers, du gestionnaire de voies ferrées, d'associations d'insertion, d'associations en environnement etc.

#### 4.2.2.2 La garantie d'une bonne prise en compte de l'ambrosie dans un dispositif commun à d'autres plantes invasives

Dans cette hypothèse de travail, **l'organisation existante demande des ajustements**. Il s'agit tout d'abord d'**introduire des orientations complémentaires** dans l'architecture du projet de la seconde stratégie du Conseil Général :

- la définition d'**actions de communication** et de **sensibilisation** particulières à l'ambrosie ;
- la **formation et la nomination** de référents intercommunaux, communaux, et agricoles<sup>53</sup> ;
- la **connaissance de l'exposition des populations** avec une dimension métrologique<sup>54</sup> et une dimension de terrain par la localisation<sup>55</sup> et le suivi de zones colonisées ;
- la prise en compte en matière d'**urbanisme** et d'**aménagement du territoire**, au niveau administratif et dans le secteur privé (cahier des clauses techniques particulières (CCTP) des maîtres d'ouvrages) ;
- la **centralisation de l'information**, en lien avec une démarche régionale à initier ;
- l'application des **règlementations** locales.

Il est d'ores et déjà possible de décliner ces orientations en **actions** dont une **proposition est reportée en annexe**, page XLII et suivante. Cet ensemble d'objectifs opérationnels nombreux implique une **sollicitation partenariale accrue**. Pendant une phase préalable de concertation et en début de mise en place de ce plan, une **analyse partagée des moyens** humains et financiers sera recherchée.

---

<sup>52</sup> à identifier en fonction de leur compétence, ou non, en environnement

<sup>53</sup> cf. § 4.2.3

<sup>54</sup> cf. § 4.1

<sup>55</sup> cf. § 3.1.1

### 4.2.3 La déclinaison sur le terrain

Les intervenants communaux et intercommunaux sont des **interlocuteurs incontournables** d'une politique active de lutte contre l'ambrosie.

#### 4.2.3.1 L'importance d'un échelon intermédiaire

La structuration d'un échelon intermédiaire se révèle essentielle pour **dynamiser durablement une action au plus proche du terrain**. En fonction de leurs compétences mais aussi de leur sensibilité, les **EPCI ont un rôle clé à jouer** pour prévenir une démobilitation sur une commune, centraliser et diffuser l'information du plan départemental, former de nouveaux référents communaux, coordonner des actions indépendantes et communiquer auprès de tout public. Ils participent ainsi à l'**animation d'un réseau de référents** dans un maillage départemental.

En tant que département situé en zone de front, l'objectif fixé par la mesure 23 du PRSE 2 n'est pas l'exhaustivité, mais une **couverture de 75 % des communes de la Loire**. Le maillage départemental se doit alors de **cibler en priorité les partenaires de zones identifiées comme effectivement ou probablement fortement colonisées**<sup>56</sup>. On notera que cet échelon intermédiaire n'est **pas exclusif des EPCI** ; typiquement, la zone du **pelussinois**, *a priori* la plus infestée du département, est couverte par le **parc naturel régional du Pilat (PNPR)**.

Sur la base d'une **fiche de poste**, la formation de ces référents intercommunaux (cf. annexes, pages XLIX et XLII) sera **idéalement réalisée avant une déclinaison communale** pour asseoir le dispositif.

#### 4.2.3.2 Les référents communaux

En novembre 2010 (15), le département possédait **12 référents communaux dont 6 en zone colonisée**. Toutefois, la DT42 ne détient actuellement ni leurs références, ni leurs bilans d'activités ; leur niveau de connaissance et leur modalité de formation ne sont pas plus connus. Le futur plan départemental s'attachera d'autant plus à leur **bonne coordination** que **les collectivités en formulent le souhait** (15) et qu'ils occupent un rôle de premier ordre dans la lutte. On peut distinguer parmi leurs missions **quatre axes principaux**<sup>57</sup> : informer la population, diagnostiquer le territoire, suivre et coordonner les actions de lutte (préventive et curative) et faire remonter l'information. Même si les **outils sont créés et les organismes de formation identifiés**<sup>58</sup> pour répondre aux nombreuses sessions<sup>58</sup> à programmer à l'échelle d'un

---

<sup>56</sup> cf. 3.1.1 et 3.2.2

<sup>57</sup> d'après les fiches de poste des DT 26 et 07

<sup>58</sup> la mutualisation régionale tend à construire une formation avec le CNFPT ; par ailleurs, un organisme de formation professionnelle touchant un public plus large que les agents des collectivités intervient en Drôme et en Ardèche

département, des **freins** peuvent être dégagés. Tout d'abord d'un point de vue interne à la commune, cette mission se **surajoute aux fonctions** déjà exercées par l'agent communal et le **poids du référent** est **limité** si sa nomination est réalisée par défaut, **sans réel portage politique**. En externe, on retiendra surtout l'absence de **système d'information régionalisé** accessible au référent (cf. annexe, bas de page XLIII), proposant la mise à disposition d'information en réseau propre au département et facilitant une remontée standardisée d'information (55).

## Conclusion

La prévalence et les conséquences médico-économiques de l'allergie liées à l'ambroisie en Rhône-Alpes ont fait l'objet d'études complémentaires depuis une quinzaine d'année. Elles mettent en avant l'importance et les hausses en termes de population touchée et de coût, sur l'ensemble des départements. Thème reconnu comme enjeu de santé publique, l'actuel PRSE2 marque la volonté d'un renforcement dans la lutte contre cette pollinose, en cohérence avec le PRS.

Comptant la Loire parmi les premiers départements colonisés de métropole, la DDASS 42 a mené un travail de mobilisation sur l'ambroisie dès 1999, sans que la première prise de conscience suite à l'arrêté préfectoral ne trouve de suite pérenne sur le plan sanitaire. Alors que les actuels manques de mobilisation et de coordination sont constatés, on peut objectivement avancer que la situation ligérienne ne s'est pas améliorée. Effectivement, même si l'on remarque un infléchissement depuis 2007, la connaissance partielle de l'évolution des données d'exposition au pollen d'ambroisie met en évidence une augmentation dans le temps des concentrations atmosphériques, dépassant maintenant en valeur moyenne le seuil habituellement admis de déclenchement des manifestations allergiques ; cette information est à mettre en parallèle avec l'augmentation des dépenses liées à l'ambroisie et l'avancée de la colonisation des milieux. Par ailleurs, avec comme outil réglementaire des textes de portée générale, le territoire Ouest porte son attention sur la nécessité de se doter d'une politique de lutte contre l'ambroisie.

Avec un déroulement prévisionnel sous forme de projet, c'est dans ce contexte que s'inscrit la perspective d'un plan départemental tripartite composé d'un comité de pilotage et d'un comité technique. Sa particularité réside en ce que son périmètre embrasse plus largement les plantes invasives dans un souci de coordination intégrée, notamment par rapport à d'autres enjeux. Pour que cette organisation nouvelle impulse une dynamique partenariale durable et afin que la lutte sur le terrain soit efficace, l'investissement et l'adaptation des cocontractants se révéleront des facteurs déterminants de réussite.

Pour l'avenir, une meilleure gestion du risque passera de fait par la bonne application de l'outil législatif fortement attendu, mais elle comprendra aussi l'appropriation des conclusions de travaux sur l'évaluation des risques sanitaires menés par l'institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS) dans son programme Atopica (56) ou par l'agence nationale chargée de la sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) suite à la saisine de juin 2011 (57).

---

## Bibliographie

---

1. Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé, INRA, ARS RA. Communiqué de presse « AMBROSIA 2012: du partage des connaissances scientifiques à la coordination européenne ». 28/03/2012; 2.
2. PASCAL M, DECLERCQ C, DELMAS M-C, FUHRMAN C. Note de position de l'Institut de Veille Sanitaire « Pollens et santé ». Institut de Veille Sanitaire; 03/04/2012. Disponible sur Internet : <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/Avis-et-note-de-position/Pollens-et-sante-Note-de-position>
3. FUMANAL B. Caractérisation des traits biologiques et des processus évolutifs d'une espèce envahissante en France : *Ambrosia artemisiifolia* L. [Thèse doctorat]. [INRA]: Université de Bourgogne; 2007. Disponible sur Internet : <http://www.sudoc.fr/117464252>
4. MARTINEZ Q. Présentation au GT Pollen du 01/06/2012 - L'ambrosie à feuilles d'armoise *Ambrosia artemisiifolia* L. 2012.
5. 3ème rapport sur l'ambrosie en région Rhône-Alpes; analyse des données environnementales et médico-économiques. 03/2012 49 p. Disponible sur Internet : [http://www.ars.rhonealpes.sante.fr/fileadmin/RHONE-ALPES/RA/Direc\\_sante\\_publique/Protection\\_Promotion\\_Sante/Environnement\\_Sante/AMBROSIE/20120328\\_Rapport\\_ambrosie\\_01.pdf](http://www.ars.rhonealpes.sante.fr/fileadmin/RHONE-ALPES/RA/Direc_sante_publique/Protection_Promotion_Sante/Environnement_Sante/AMBROSIE/20120328_Rapport_ambrosie_01.pdf)
6. THIBAUDON M, ELIAS K, BESANCENOT J-P. Ambrosie et allergie: le cas de la France. ENVIRONNEMENT, RISQUES ET SANTE. 11/2004 ;3(6):353-67.
7. BOTTERO P. Présentation « Ambrosia 2012 » du 29/03/2012: les symptômes respiratoires. LYON ; Disponible sur Internet : [http://www.ambrosie.info/docs/colloque-2012/Bottero\\_P.pdf](http://www.ambrosie.info/docs/colloque-2012/Bottero_P.pdf)
8. THIBAUDON M. Présentation « Pollens et Santé » du 19/03/12 - séquence d'enseignement. EHESP / RENNES ; 2012.
9. DIAZ Sanchez D, TSIEN A, Fleming J, SAXON A. Combined Diesel Exhaust Particulate and Ragweed Allergen Challenge Markedly Enhances Human in Vivo Nasal Ragweed-Specific IgE and Skews Cytokine Production to a T Helper Cell 2-Type Pattern. J Immunol. 03/01/1997 ;158(5):2406-13.
10. BURGEAP. Étude (non publiée) sur les liens entre le changement climatique et la qualité de l'air, avec les conséquences sur la santé humaine. ONERC;
11. BEHRENDT H, RING J. Climate change, environment and allergy. Chem Immunol Allergy. 2012;96:7-14.
12. De WEGER LA, HIEMSTRA PS. The effect of climate change on pollen allergy in the Netherlands. Ned Tijdschr Geneesk. 2009;153:A1410.
13. CLOT B. Impact du réchauffement climatique sur le risque d'exposition aux allergènes environnementaux et aux pollens. Médecine et enfance. 04/2008 ;28(4):141-4.

14. ZISKA L, KNOMLTON K, Rogers C, DALAN D, Tierney N, ELDER MA, et al. Recent Warming by Latitude Associated with Increased Length of Ragweed Pollen Season in Central North America. PNAS. 08/2011 3;108(10):4248-51.
15. ANZIVINO-VIRICEL L, FONTAINE D, SONKO A, ORS RA, ARS RA. 2<sup>ème</sup> rapport sur l'ambrosie en région Rhône-Alpes : analyse des données médico-économiques, environnementales et enquête auprès des collectivités territoriales ; 03/2011 p. 70p. Disponible sur Internet : [http://www.ars.rhonealpes.sante.fr/fileadmin/RHONE-ALPES/RA/Direc\\_sante\\_publique/Protection\\_Promotion\\_Sante/Environnement\\_Sante/AMBROISIE/20111005\\_DSP\\_ES\\_ambrosie\\_rapport\\_v2.pdf](http://www.ars.rhonealpes.sante.fr/fileadmin/RHONE-ALPES/RA/Direc_sante_publique/Protection_Promotion_Sante/Environnement_Sante/AMBROISIE/20111005_DSP_ES_ambrosie_rapport_v2.pdf)
16. COMTOIS P, GAGNON L. Concentration pollinique et fréquence des symptômes de pollinose : une méthode pour déterminer les seuils cliniques. Rev Fr Allergol Immunol Clin 1988 ; 28 : 279-86.
17. COPARLY, SUP'AIR, AMPASEL, ASCOPARG et ATMO Drôme-Ardèche - Cartographie des concentrations atmosphériques d'ambrosie en région Rhône-Alpes. 10/2011. Disponible sur Internet : <http://www.air-rhonealpes.fr/site/media/telecharger/653616>
18. CAREPS, Association POLLEN. La Lutte contre l'ambrosie dans la région RA - état des lieux et propositions d'actions. Région RA; 03/1998 p. 119. Rapport N° : 228.
19. CAREPS. Place de l'allergie à l'ambrosie parmi les pollinoses en RA - état de situation en 2004. DRASS RA et DDASS 38; 07/2005 p. 112. Rapport N°: 503.
20. URCAM. Observatoire du médicament. Consommation des antiallergiques et allergie à l'ambrosie en RA. Lyon; 03/2004. 5p.
21. DRASS RA, URCAM, ORS RA, FONTAINE D, MONTESTRUCQ L, SONKO A, et al. Vers un système d'information sur l'ambrosie en région Rhône-Alpes : analyse des données sanitaires, environnementales et bilan des actions de lutte menées en 2008. 01/2010. 54p. Disponible sur Internet : [http://www.ors-rhonealpes.org/pdf/Ambrosie\\_rapport.pdf](http://www.ors-rhonealpes.org/pdf/Ambrosie_rapport.pdf)
22. RIEU C. Représentativité statistique du RNSA en RA. Faisabilité d'une modélisation. . ASCOPARG; 2006 p. 36. Disponible sur Internet : <http://www.air-rhonealpes.fr/site/media/telecharger/161407>
23. POLLEN. Dossier d'information / guide méthodologique en région RA. DRASS RA ; Région RA ; Communauté Urbaine de LYON; p. 30. Disponible sur Internet : <http://www.ambrosie.info/pages/doc.htm>
24. SAUSSE C, CHOLLET D, DELVAL P, GIRARDIN P, JUPONT P, MASSON L. Quels rapports entre tournesols, santé publique et territoires ? Proposition d'un tableau de bord pour la gestion concertée de l'ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia* L.). Disponible sur Internet : [http://www.jle.com/fr/revues/agro\\_biotech/ocl/e-docs/00/04/73/14/article.phtml](http://www.jle.com/fr/revues/agro_biotech/ocl/e-docs/00/04/73/14/article.phtml)
25. DECHAMP C, CALLEJA M, DEVILLER P, HARF R, MEON H. L'ambrosie dans le Rhône et la Politique agricole commune. Le rôle des « jachères européennes » et des cultures de tournesol sur la pollution biologique aéroportée par le pollen d'ambrosie. Phytoma - la défense des végétaux. 2001;(538):13-6.
26. THEVENET A, EHESP Rennes. Réflexion sur les modalités d'organisation de la lutte contre l'ambrosie en Ardèche : des moyens de repérage à la lutte. 09/2009 p. 67. Disponible sur Internet : <http://www.bdsp.ehesp.fr/Fulltext/410758/>

27. Scientific Opinion on the effect on public or animal health or on the environment on the presence of seeds of *Ambrosia* spp. in animal feed», EFSA Journal 2010; 8(6):1566 [37 pp.]. Disponible sur Internet : <http://www.efsa.europa.eu/fr/scdocs/doc/1566.pdf>
28. Règlement UE n° 574/2011 de la Commission du 16/06/11 modifiant l'annexe I de la directive 2002/32/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les teneurs maximales applicables au nitrite, à la mélamine, à *Ambrosia* spp. et au transfert de certains coccidiostatiques et histomonostatiques, et établissant une version consolidée de ses annexes I et II.
29. Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF). Avis concernant l'évaluation et la gestion du risque lié à la pollution pollinique : le cas de l'ambrosie. 18/12/2001 p. 2. Disponible sur Internet : [http://www.hcsp.fr/docspdf/cshpf/a\\_mv\\_181201\\_ambrosie.pdf](http://www.hcsp.fr/docspdf/cshpf/a_mv_181201_ambrosie.pdf)
30. Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (Grenelle I). Disponible sur Internet : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000020949548&dateTexte=&categorieLien=id>
31. Arrêté modifié du 13 juillet 2010 relatif aux règles de bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE). Disponible sur Internet : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000022485129&dateTexte=&categorieLien=id>
32. MULLER S. (coord) 2004 Plantes invasives en France. Muséum national d'histoire naturelle (Patrimoines naturels, 62). Paris, 168 p.
33. Loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE). Disponible sur Internet : [http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=31DF478B150EA892672E807146DADF73.tpdjo08v\\_3?cidTexte=JORFTEXT000000381337&dateTexte=20120706](http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=31DF478B150EA892672E807146DADF73.tpdjo08v_3?cidTexte=JORFTEXT000000381337&dateTexte=20120706)
34. Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (Grenelle II). Disponible sur Internet : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000022470434>
35. Révision du PPA de l'agglomération stéphanoise. DREAL RA; 06/2012 p. 161. Disponible sur Internet : [http://www.rhone-alpes.equipement.gouv.fr/IMG/pdf/PPA\\_St-Etienne\\_V050612\\_VF\\_cle2827fb.pdf](http://www.rhone-alpes.equipement.gouv.fr/IMG/pdf/PPA_St-Etienne_V050612_VF_cle2827fb.pdf)
36. Loi n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique. Disponible sur Internet : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000787078&dateTexte=&categorieLien=id>
37. Ministère de la Santé et des Sports, Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de la Mer, Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, Ministère du Travail, des relations sociales, de la famille, de la solidarité et de la ville. PNSE2. p. 63. Disponible sur Internet : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/PNSE2.pdf>
38. Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé, Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du territoire, Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, INRA. Communiqué de presse relatif à la création de l'Observatoire de l'ambrosie. 2011 juill 21;2.

39. Lettre-circulaire N°DGS/SDEA1/2008/214 du 27/06/2008 relative à la lutte contre la prolifération de l'ambroisie: inventaire des mesures réglementaires existantes au niveau local et annonce de la tenue d'un colloque sur l'ambroisie.
40. ARS RA, Conseil régional RA, Préfecture de région. PRSE2 RA .10/2011 p. 130. Disponible sur Internet : [www.prse2-rhonealpes.fr/](http://www.prse2-rhonealpes.fr/)
41. Instruction n°DGS/EA/2011/406 du 26 octobre 2011 relative aux missions des ARS dans le domaine de la santé environnementale. p. 103. Disponible sur Internet : [http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2011/12/cir\\_34248.pdf](http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2011/12/cir_34248.pdf)
42. Arrêté du 31 juillet 2000 établissant la liste des organismes nuisibles aux végétaux, produits végétaux et autres objets soumis à des mesures de lutte obligatoire. Disponible sur Internet : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000584174>
43. N° 4323 - Proposition de loi de M. Jacques REMILLER visant à lutter contre l'ambroisie à feuilles d'armoise et l'ambroisie trifide. Disponible sur Internet : <http://www.assemblee-nationale.fr/13/propositions/pion4323.asp>
44. N° 3674 - Proposition de loi de M. Dominique DORD visant à lutter contre l'ambroisie à feuille d'armoise. Disponible sur Internet : <http://www.assemblee-nationale.fr/13/propositions/pion3674.asp>
45. ARS RA. PSRS RA 2011-2015 (version définitive). 08/2011 p. 96. Disponible sur Internet : [http://www.ars.rhonealpes.sante.fr/fileadmin/RHONE-ALPES/RA/Direc\\_strategie\\_projets/PRS\\_Programmes\\_CNP/PSRS/DSPRO\\_20110808\\_PSRS-Versiondefinitive-1eraout2011.pdf](http://www.ars.rhonealpes.sante.fr/fileadmin/RHONE-ALPES/RA/Direc_strategie_projets/PRS_Programmes_CNP/PSRS/DSPRO_20110808_PSRS-Versiondefinitive-1eraout2011.pdf)
46. FABRES B. Note sur l'articulation entre le PRS et le PRSE2. ARS RA / DSPro; 2012 mars p. 15.
47. Loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires (HPST). Disponible sur Internet : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000020879475&categorieLien=id>
48. Arrêté du 18/10/2010 fixant la limite des territoires de santé et le ressort territorial des conférences de territoire pour la région RA. p. 25. Disponible sur Internet : <http://www.ars.rhonealpes.sante.fr/Les-conferences-de-territoire.120932.0.html>
49. RIOS I. Note de synthèse: éléments cartographiques pour l'évaluation du risque allergique lié à l'ambroisie. Air Rhône-Alpes; 06/2012 p. 4.
50. CPIE des Monts du Pilat, CBN-MC. Diagnostic départemental sur les espèces envahissantes dans le département de la Loire - enjeux et stratégie de lutte départementale. Conseil Général de la Loire; 06/2005 p. 46.
51. CPIE des Monts du Pilat. Bilan 2005-2010 de la stratégie départementale de lutte contre les plantes invasives. Conseil Général de la Loire; p. 23.
52. BLANCHET A, GOTMAN A, SYNGLY F de. L'enquête et ses méthodes: l'entretien. Paris: Armand Colin; 2005.

53. THIBAUDON M, Oliver G, SINDT C. Le capteur de pollen: un outil pour déterminer l'origine des grains de pollen d'ambroisie. *Revue française d'allergologie*. 2009;49(7):515-23.
54. PETERMANN A. Première cartographie nationale de l'ambroisie (*Ambrosia artemisiifolia*) . Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux; p. 45. Disponible sur Internet : <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/carto611.pdf>
55. Poitou-Charentes Nature. Inventaire de l'Ambroisie à feuilles d'armoise en Poitou-Charentes : une démarche multi-partenariale. 2008.
56. INERIS. Communiqué de presse du 15/12/2011 « Changements climatiques Europe et allergies polliniques ». Disponible sur Internet : <http://www2.cnrs.fr/presse/communiquede/2358.htm>
57. Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé, Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement. Saisine de l'ANSES du 10/06/2011 « État des connaissances disponibles sur l'impact sanitaire lié à l'exposition de la population générale aux pollens présents dans l'air ambiant ».
58. CHAUVEL, B., F. DESSAINT, et al. (2006). « The historical spread of *Ambrosia artemisiifolia* L. in France from herbarium records. » *Journal of Biogeography* 33: 665-673.
59. HUDIN S, VAHRAMEEV P. Guide d'identification des plantes exotiques envahissant les milieux aquatiques et les berges du bassin Loire-Bretagne. Fédération des Conservatoires d'espaces naturels; 2010 p. 45. Disponible sur Internet : [http://www.centrederessources-loirenature.com/mediatheque/especes\\_inva/guide/guideInvasives\\_Loire.pdf](http://www.centrederessources-loirenature.com/mediatheque/especes_inva/guide/guideInvasives_Loire.pdf)
60. Air-Languedoc-Roussillon - métrologie – appareils de mesure et sensibilité. Disponible sur Internet : [http://www.air-lr.org/datas/donnees\\_fck/Image/comprendre/pollens/pdfs/metrologie.pdf](http://www.air-lr.org/datas/donnees_fck/Image/comprendre/pollens/pdfs/metrologie.pdf)
61. Vahrameev P. Liste des espèces végétales invasives de la région Centre, Version 2. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, délégation Centre; 11/2011 p. 40. Disponible sur Internet : [http://www.donnees.centre.developpement-durable.gouv.fr/plantes\\_envahissantes/Hierarchisation\\_especes\\_invasives\\_2010.pdf](http://www.donnees.centre.developpement-durable.gouv.fr/plantes_envahissantes/Hierarchisation_especes_invasives_2010.pdf)

- **Sites internet consultés (non exhaustif - par ordre alphabétique) :**

<b>Nom / description</b>	<b>Adresse URL</b>
Agence de Services et de Paiement Rhône-Alpes	<a href="http://www.asp-public.fr/rhone-alpes">www.asp-public.fr/rhone-alpes</a>
Air Rhône-Alpes - AASQA	<a href="http://www.atmo-rhonealpes.org">www.atmo-rhonealpes.org</a>
AIR-Languedoc-Roussillon / L'allergie au pollen	<a href="http://www.air-lr.org/pollens/l-allergie-au-pollen/c-31-15.html">www.air-lr.org/pollens/l-allergie-au-pollen/c-31-15.html</a>
Ambroisie en Poitou-Charentes	<a href="http://www.ambroisie-poitou-charentes.fr">www.ambroisie-poitou-charentes.fr</a>
Allergen Nomenclature	<a href="http://www.allergen.org">http://www.allergen.org</a>
Ambroisie.info	<a href="http://www.ambroisie.info">www.ambroisie.info</a>
Ambrosia   Stratégies de lutte en Suisse	<a href="http://www.ambrosia.ch/fr/">www.ambrosia.ch/fr/</a>
ANSES	<a href="http://www.anses.fr">www.anses.fr</a>
ARVALIS	<a href="http://www.arvalis-infos.fr">www.arvalis-infos.fr</a>
Association Stop ambroisie	<a href="http://www.stopambroisie.com">www.stopambroisie.com</a>
Association des Maires de France (AMF) / département de la Loire	<a href="http://www.amf.asso.fr">www.amf.asso.fr</a>
Association des Maires Ruraux de France (AMR)	<a href="http://www.amrf.fr">www.amrf.fr</a>
Association française d'étude des ambrosies (AFEDA)	<a href="http://afeda.assoc.pagespro-orange.fr">afeda.assoc.pagespro-orange.fr</a>
Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique (APPA)	<a href="http://www.appa.asso.fr">www.appa.asso.fr</a>
Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA)	<a href="http://www.efsa.europa.eu/fr/">www.efsa.europa.eu/fr/</a>
Catalogue en ligne InVS	<a href="http://opac.invs.sante.fr">opac.invs.sante.fr</a>
Centre Botanique National du Massif central (CBN-MC)	<a href="http://www.cbnmc.fr/chloris/">www.cbnmc.fr/chloris/</a>
Centre de Ressource Loire nature	<a href="http://www.centrederesources-loirenature.com/">www.centrederesources-loirenature.com/</a>
Centre Permanent d'initiatives pour l'Environnement des Monts du Pilat (CPIE)	<a href="http://www.cpiepilat.fr">www.cpiepilat.fr</a>
Centre technique des oléagineux (CETIOM)	<a href="http://www.cetiom.fr">http://www.cetiom.fr</a>
Chambre d'Agriculture de la Loire (CA42)	<a href="http://www.terresdeloire.fr">http://www.terresdeloire.fr</a>
Club Pollen de SAINT-ETIENNE	<a href="http://www.club-pollen.com">www.club-pollen.com</a>
Colloque International Ambrosia 2012	<a href="http://www.ambrosia2012.eu/">www.ambrosia2012.eu/</a>
Comité Départemental de Documentation Pédagogique (CDDP) de la Loire	<a href="http://www.cndp.fr/crdp-lyon/-CDDP-de-la-LOIRE-.html">www.cndp.fr/crdp-lyon/-CDDP-de-la-LOIRE-.html</a>
Comité parlementaire de suivi du risque ambroisie	<a href="http://www.parlementaires-ambroisie.fr">www.parlementaires-ambroisie.fr</a>
Conservatoire Botanique de Franche-Comté	<a href="http://conservatoire-botanique-fc.org/ambroisie2/index.php">conservatoire-botanique-fc.org/ambroisie2/index.php</a>
Conservatoire Botanique National Alpin	<a href="http://www.cbn-alpin.fr">www.cbn-alpin.fr</a>
DDT de la Loire	<a href="http://www.loire.equipement.gouv.fr">www.loire.equipement.gouv.fr</a>
Direction général de l'environnement (DG Env) de la commission européenne	<a href="http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/index_en.htm">ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/index_en.htm</a>
Établissement Public Loire (EPL)	<a href="http://www.eptb-loire.fr">www.eptb-loire.fr</a>
Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles (FREDON) RA	<a href="http://www.fredonra.com/presentation/le-reseau-fredon-ra">www.fredonra.com/presentation/le-reseau-fredon-ra</a>
Fédération des Conservatoires botaniques nationaux (FCBN)	<a href="http://www.conservatoiresbotaniquesnationaux.com">www.conservatoiresbotaniquesnationaux.com</a>
Fédération Rhône-Alpes de Protection de la	<a href="http://www.frapna-loire.org/frapna-loire.html">www.frapna-loire.org/frapna-loire.html</a>

Nature (FRAPNA) Loire	
Herbe à poux - Santé Montérégie	<a href="http://www.santemonteregie.qc.ca">www.santemonteregie.qc.ca</a>
International Ragweed Society (IRS)	<a href="http://www.internationalragweedsociety.org">www.internationalragweedsociety.org</a>
Invasive Alien Species - Environment - European Commission	<a href="http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/index_en.htm">ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/index_en.htm</a>
Laboratoire Stallergenes	<a href="http://www.stallergenes.fr/lallergie.html">www.stallergenes.fr/lallergie.html</a>
Réseau National de Surveillance Aérobiologique (RNSA)	<a href="http://pollens.fr">pollens.fr</a>
Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec - Herbe à poux	<a href="http://www.herbeapoux.gouv.qc.ca">www.herbeapoux.gouv.qc.ca</a>
Mouvement National de Lutte pour l'Environnement (MNLE)	<a href="http://www.mnle.fr">www.mnle.fr</a>
Mutuelle Sociale Agricole (MSA) Ardèche Drôme Loire	<a href="http://www.msa-ardeche-drome-loire.fr">www.msa-ardeche-drome-loire.fr</a>
Observatoire National sur les effets du réchauffement climatique (ONERC)	<a href="http://onerc.org">onerc.org</a>
PAC : Pollen, Allergie et Climat ; GIS Climat Environnement Société	<a href="http://www.gisclimat.fr/projet/pac">www.gisclimat.fr/projet/pac</a>
Parc Naturel Régional du Pilat	<a href="http://www.parc-naturel-pilat.fr">www.parc-naturel-pilat.fr</a>
Pays de la Loire - pollinarium sentinelle et alerte pollens	<a href="http://www.airpl.org/pollens/pollinarium_sentinelle_et_alerte_pollens">www.airpl.org/pollens/pollinarium_sentinelle_et_alerte_pollens</a>
Pilat 2025 : "participez à la construction du Pilat de demain"	<a href="http://pilat2025.org">pilat2025.org</a>
Pollen Hayfever Diary (PHD)	<a href="https://www.pollendiary.com/Phd/fr/start">https://www.pollendiary.com/Phd/fr/start</a>
Pollens et allergies - Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé	<a href="http://www.sante.gouv.fr/pollens-et-allergies.html">www.sante.gouv.fr/pollens-et-allergies.html</a>
Schéma régional climat air énergie (SRCAE) Rhône-Alpes	<a href="http://srcae.rhonealpes.fr">srcae.rhonealpes.fr</a>
SIG de l'Observatoire Régional de l'Environnement de Poitou-Charentes (SIGORE) - volet ambroisie	<a href="http://sigore.observatoire-environnement.org/ambroisie_comm.html">http://sigore.observatoire-environnement.org/ambroisie_comm.html</a>
Unep - Les entreprises du paysage	<a href="http://www.entreprisesdupaysage.org">www.entreprisesdupaysage.org</a>
Saint-Etienne / Qualité de l'air extérieur	<a href="http://www.saint-etienne.fr/solidarite/santeenvironnement-0">www.saint-etienne.fr/solidarite/santeenvironnement-0</a>
<a href="http://www.france-pollen.com">www.france-pollen.com</a>	<a href="http://www.france-pollen.com">www.france-pollen.com</a>

---

## Liste des figures

---

Figure 1 : cycle annuel de développement d' <i>Ambrosia artemisiifolia</i> .....	3
Figure 2 : espèces perçues comme les plus problématiques après traitement des questionnaires bilans de la 1 <sup>ère</sup> stratégie .....	21
Figure 3 : chronologie sur carte de l'expansion d' <i>Ambrosia artemisiifolia</i> en France métropolitaine.....	V
Figure 4 : positionnement dans le triangle des textures des caractéristiques physiques des sols propices au développement d' <i>Ambrosia artemisiifolia</i> .....	VIII
Figure 5 : évolution du nombre de personnes concernées par l'allergie à l'ambrosie en région Rhône-Alpes.....	IX
Figure 6 : évolution des dépenses liées à l'ambrosie en région Rhône-Alpes .....	IX
Figure 7 : carte de la couverture nationale des arrêtés préfectoraux (BCAE et "santé") de juin 2012.....	XIII
Figure 8 : carte représentant le nombre de signalements d'ambrosie par mailles de 10x10 km à l'échelle nationale .....	XX
Figure 9 : carte représentant le nombre de signalements d'ambrosie par communes à l'échelle régionale .....	XXI
Figure 10 : documents composant le PRS Rhône-Alpes .....	XXII
Figure 11 : thèmes communs au PRSE2 et au PRS.....	XXII
Figure 12 : carte de découpage des Territoires de Santé en Rhône-Alpes .....	XXIII
Figure 13 : répartition des types de milieux d'implantation rencontrés sur le département de la Loire sur la base des recensements du CBN-MC .....	XXV
Figure 14 : rayons supposés de représentativité des concentrations mesurées par les capteurs de ST-ETIENNE (actuel) et de ROANNE (envisagé) .....	XXVI
Figures 15 ,16 et 17 : évolution de la concentration de pollen d' <i>Ambrosia artemisiifolia</i> pour les capteurs de ST-ETIENNE, LYON et ROUSSILLON.....	XXVII
Figure 18 : évolution de l'index pollinique et du risque allergique pour l'ambrosie sur ST-ETIENNE entre 1997 et 2011.....	XXX
Figure 19 : évolution du nombre de personnes concernées par l'allergie à l'ambrosie sur le département de la Loire .....	XXXI
Figure 20 : évolution des dépenses liées à l'ambrosie sur le département de la Loire pour la population "A".....	XXXI
Figure 21 : évolution des dépenses liées à l'ambrosie sur le département de la Loire pour la population "totale" .....	XXXII

Figure 22 : cartographie 2010 de la présence probable d'ambrosie sur le département de la Loire.....	XXXIV
Figure 23 : cartographie de la présence probable d'ambrosie en Rhône-Alpes en 2010 .....	XXXIV
Figure 24 : principe de modélisation pollinique développée et ses différents composants .....	XXXV
Figure 25 : cartographie du nombre de jours de risque allergique lié à l'ambrosie qualifié de très élevé (>30 grains/m <sup>3</sup> ) en 2010.....	XXXVI
Figure 26 : déroulé de projet pour la mise en place d'un capteur mobile sur ROANNE ...	XLVII
Figure 27 : chronologie de projet pour la thématique ambrosie sur le département de la Loire .....	XLIX

---

## Liste des tableaux

---

Tableau 1 : récapitulatif du potentiel allergisant de certaines herbacées .....	4
Tableau 2 : risque allergique selon la concentration en pollen d'ambrosie, exprimée en grains par mètre cube d'air et par jour.....	5
Tableau 3 : synthèse des concentrations moyennes évaluées en début et fin de périodes d'études pour les sites de ST-ETIENNE, LYON et ROUSSILLON .....	16
Tableau 4 : caractéristiques chimiques des sols propices au développement d' <i>Ambrosia artemisiifolia</i> .....	VIII
Tableau 5 : distribution en 2011 du nombre de personnes supposées allergiques des EPCI des départements de la région Rhône-Alpes (estimation haute) .....	XXXII
Tableau 6 : distribution en 2011 des dépenses totales en Euros des EPCI des départements de la région Rhône-Alpes (estimation haute) .....	XXXII
Tableau 7 : extrait pour l'année 2011 de la base de données régionale relative à l'évaluation des dépenses par EPCI liées à l'ambrosie sur le département de la Loire	XXXIII

---

## Liste des annexes

---

Annexe 1 : liste des personnes contactées ou rencontrées (par ordre chronologique) .....	III
Annexe 2 : calendrier des tâches réalisées .....	IV
Annexe 3 : expansion d' <i>Ambrosia artemisiifolia</i> en France métropolitaine.....	V
Annexe 4 : fiche d'identification de l'ambrosie à feuilles d'armoise.....	VI
Annexe 5 : nature des sols propices au développement d' <i>Ambrosia artemisiifolia</i> .....	VIII
Annexe 6 : bilan sur les données médico-économiques liées à l'ambrosie en Rhône-Alpes	IX
Annexe 7 : métrologie – appareils de mesure et sensibilité .....	X
Annexe 8 : couverture nationale des arrêtés préfectoraux (bonnes conditions agricoles et environnementales et "santé") .....	XIII
Annexe 9 : repères juridiques.....	XIV
Annexe 10 : extraits du PRSE 2 [2011-2014] / fiche 4 .....	XVII
Annexe 11 : répartition d' <i>Ambrosia artemisiifolia</i> en France métropolitaine .....	XX
Annexe 12 : structure générale du PRS en Rhône-Alpes et articulation avec le PRSE2....	XXII
Annexe 13 : découpage des Territoires de Santé en Rhône-Alpes.....	XXIII
Annexe 14 : extrait du projet de programme territorial de santé-Ouest (version du 25/04/12) .....	XXIV
Annexe 15 : répartition des types de milieux d'implantation rencontrés sur le département de la Loire sur la base des recensements du CBN-MC.....	XXV
Annexe 16 : rayons supposés de représentativité des concentrations mesurées par les capteurs de ST-ETIENNE (actuel) et de ROANNE (envisagé).....	XXVI
Annexe 17 : évolution de la concentration atmosphérique en pollen d'ambrosie sur les sites de ST-ETIENNE, LYON et ROUSSILLON .....	XXVII
Annexe 18 : évolution de l'index pollinique et du risque allergique pour l'ambrosie sur ST- ETIENNE entre 1997 et 2011 .....	XXX
Annexe 19 : tableaux et figures issus du traitement des données médico-économiques propres au département de la Loire .....	XXXI
Annexe 20 : extrait pour l'année 2011 de la base de données régionale relative à l'évaluation des dépenses par EPCI liées à l'ambrosie sur le département de la Loire	XXXIII
Annexe 21 : cartographie 2010 de la présence probable d'ambrosie en Rhône-Alpes .	XXXIV
Annexe 22 : principe de modélisation pollinique développée et ses différents composants .....	XXXV
Annexe 23 : cartographie du nombre de jours de risque allergique liés à l'ambrosie qualifiés de très élevé (>30 grains/m <sup>3</sup> ) en 2010 sur la région Rhône-Alpes.....	XXXVI

Annexe 24 : organigramme de la DDPPS (version du 31/05/2012) – place des groupes thématiques .....	XXXVII
Annexe 25 : arrêté préfectoral n°2003-416 du 26/06/03 prescrivant la destruction obligatoire de l'ambrosie ( <i>Ambrosia artemisiifolia</i> ) sur le département de la Loire ...	XXXVIII
Annexe 26 : principe de l'échelle d' "invasibilité" de LAVERGNE.....	XLI
Annexe 27 : extrait des orientations de la future stratégie du Conseil Général de la Loire (en cours de validation) et liste d'actions complémentaires proposées.....	XLII
Annexe 28 : extraits d'avis émis par la DT42.....	XLIV
Annexe 29 : guide d'entretien .....	XLVI
Annexe 30 : mise en place d'un capteur mobile sur ROANNE – déroulé de projet (tableur de synthèse et commentaires).....	XLVII
Annexe 31 : chronologie de projet pour la thématique ambrosie sur le département de la Loire .....	XLIX
Annexe 32 : proposition de dossier diffusable aux collectivités après révision de l'arrêté préfectoral.....	L

**Annexe 1 : liste des personnes contactées ou rencontrées (par ordre chronologique)**

<b>NOM, Prénom</b>	<b>Fonction</b>	<b>Organisme / institution</b>
<u>BOTTIN-MELLA, Pascale</u>	IES	ARS/DT42
<u>ENGELVIN, Denis</u>	IES	ARS/DT42
<u>THIBAUDON, Michel</u>	Directeur	RNSA
<u>BONNET, Marielle</u>	IASS	ARS/DT42
<u>MERCUROL, Armelle</u>	IES	ARS/DT26
<u>SERVIEN-REY, Julie</u>	Secrétaire Administrative	ARS/DT26
<u>CORBIN, Diane</u>	Botaniste	FRAPNA / écopôle du Forez
<u>MOINE, Emilie</u>	Chargée de mission	CPIE Monts du Pilat
<u>DUCHAMP, Roland</u>	Chef de service	Conseil Général de la Loire / STD
<u>RIOS, Isabelle</u>	Chargée de mission	Air Rhône-Alpes
<u>LEGER, Sébastien</u>	Technicien	DDT42
<u>MARTINEZ, Quentin</u>	Animateur	Observatoire de l'ambroisie
<u>CHARGNON, Guillaume</u>	Référent biodiversité	Parc Naturel Régional du Pilat (PNPR)
<u>CHAPPARD, Colette (Dr)</u>	Allergologue	Club pollen de ST-ETIENNE
<u>ANTONETTI, Philippe</u>	Responsable local	CBN-MC
<u>VALLIER, Pierre</u>	Coordinateur pédagogique	GRETA VIVA 5
<u>ALLARD, Sylvain</u>	Chargé de mission	Bureau d'études "Evinerude"
<u>BARRET, Roger</u>	Technicien territorial	SCHS de ST-ETIENNE
<u>BERGERON, Christine</u>	Technicienne territoriale	SCHS de ROANNE
<u>CENA, Adeline</u>	Technicienne	Grand Roanne / Service Environnement et hydraulique
<u>DUBOIS, Fabrice</u>	Chef de service	Conseil Général de la Loire / Direction de l'Agriculture, Forêt Environnement (DAFE) / Service Milieux Naturels
<u>FARGIER, Julie</u>	Chargée de mission	Conseil Général de la Loire / DAFE / Service Milieux Naturels
<u>FINET, Fabrice</u>	Technicien	Air Rhône-Alpes
<u>PELLISSIER, Franck</u>	Chef de service	DDT42/Service Économie Agricole / Gestion des aides à l'agriculture
<u>FAURE, Elodie</u>	Technicienne sanitaire	ARS RA/Siège
<u>LEFEVRE, Michèle (Dr)</u>	Médecin Inspecteur de Santé Publique	ARS/DT42
<u>VITRY, Xavier</u>	Chargé de mission	ARS RA/Siège
<u>CHABANNEL, Marie-Claude</u>	Infirmière	Ville de ST-ETIENNE / Service de Santé Publique
<u>LUQUET, Michèle</u>	Allergologue	
<u>BRUN, Pierre</u>	Chargé de mission	ST-ETIENNE Métropole
<u>FIORI, Marie</u>	Ingénieure sanitaire	Ministère en charge de la Santé/DGS/EA1

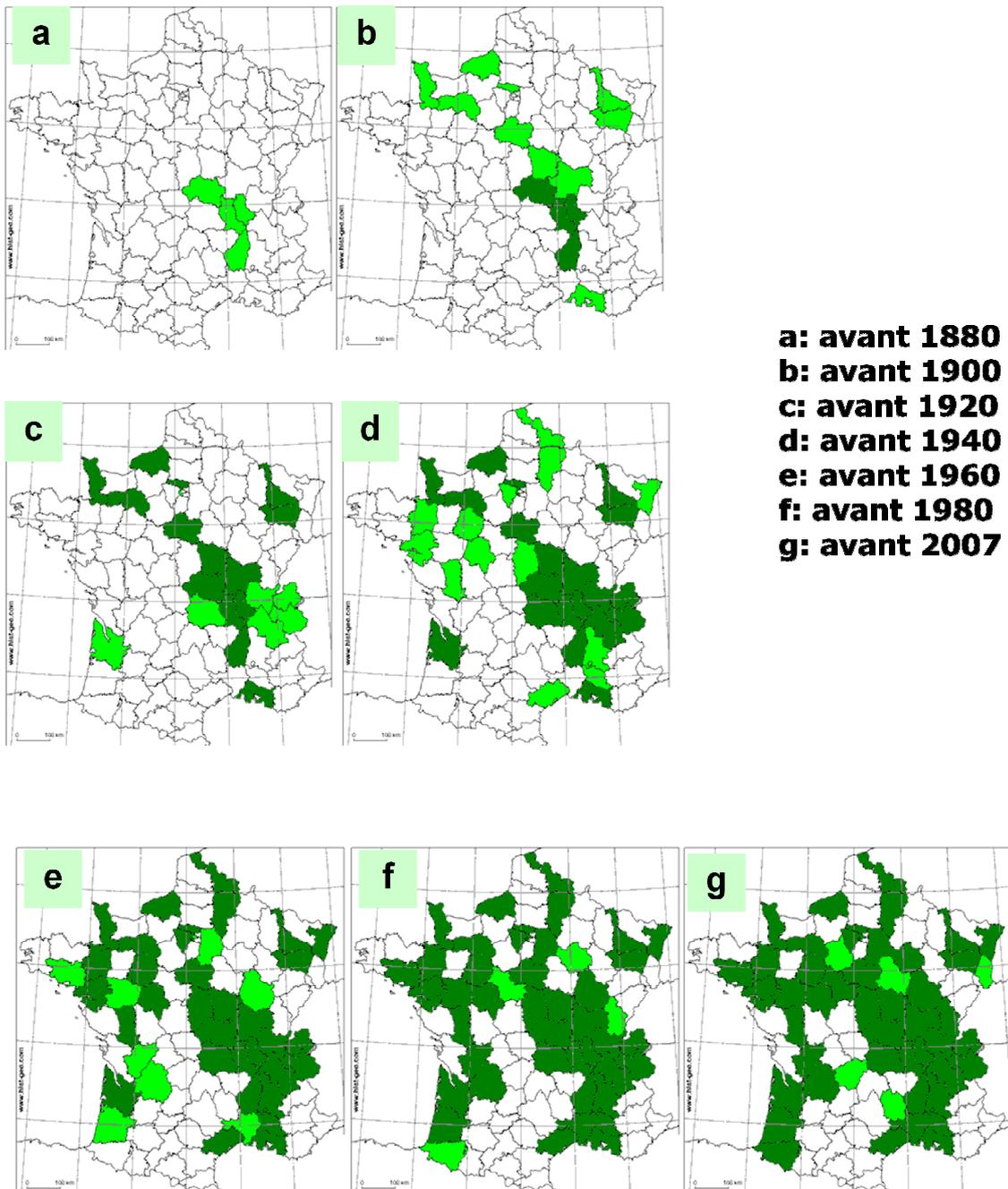
## Annexe 2 : calendrier des tâches réalisées

N° de semaine	Libellé
8	<i>Rencontre avec le maître de stage pour la définition d'un sujet</i>
13	<i>Participation au colloque "Ambrosia 2012" - 1,5 jours (LYON)</i>
19	<i>Demi-journée de travail du 07/05 avec Denis ENGELVIN (IES-DT42)</i>
21	Recherche bibliographique Constitution d'un fond historique d'activité en DT42 ; Définition d'une méthodologie ; réalisation d'un guide d'entretien Rencontre avec M. THIBAUDON – RNSA (BRUSSIEU) Réunion du secteur Drôme-Ardèche-Loire (VALENCE)
22	Recherche bibliographique Réalisation d'une base de données d'acteurs ; prise de rendez-vous ; réalisation d'entretiens ; participation au comité départemental sur les plantes invasives (Conseil Général / CPIE) (SAVIGNEUX) ; réunion du GT "pollen" – ARS RA (LYON)
23	<b>---- Point n°1 avec le maître de stage----</b> ébauche de plan de rapport Analyse bibliographique Réalisation d'entretiens ; participation à une session de formation de "référents ambrosie" (TOURNON-SUR-RHONE)
24	Analyse bibliographique ; réalisation d'entretiens Assemblage d'avis émis en DT42 en matière d'urbanisme ; réunion de travail avec le Conseil Général ; étude des plans de départements existants (07 et 26) ; examen des documents de planification sanitaire et de leur articulation
25	Analyse bibliographique ; synthèse des entretiens Synthèse sur la méthodologie et sur les résultats des études médico- économiques en RA ; traitement et analyse des données médico-économiques de la Loire ; examen du contexte législatif et réglementaire national et européen ■ Rédaction partie 1 et insertion de références bibliographiques [ Soutenance de MIP ]
26	Traitement et analyse des données sur la concentration en pollen d'ambrosie pour les capteurs de ST-ETIENNE, LYON et ROUSSILLON ; analyse de l'arrêté BCAE / DDT42 ; traitement et analyse des données de recensement botanique de la Loire ■ Rédaction partie 2 et insertion de références bibliographiques
27	<b>---- Point n°2 avec le maître de stage ----</b> validation de plan de rapport Examen d'arrêtés préfectoraux en vigueur dans d'autres départements ; synthèse de l'activité départementale ; formalisation d'une démarche projet pour un capteur mobile sur ROANNE ■ Rédaction partie 3 et insertion de références bibliographiques
28	Collaboration avec la DSPro pour une opération de géotraitement sous SIG ; examen de la note de synthèse fournie par Air RA ; proposition d'actions départementales et régionales ; formalisation d'une démarche projet pour la thématique ambrosie sur le département de la Loire ; ■ Rédaction partie 4 et insertion de références bibliographiques
29	<b>---- Point n°3 avec le maître de stage ----</b> validation du rapport Validation § 2.2 par DGS/EA1 ; rédaction de l'introduction et de la conclusion ; ajustements rédactionnels ; mise en forme ; élaboration des annexes, des sommaires et du résumé ; relecture ; édition du rapport ; envoi du rapport
37	<i>Séance d'échange avec la commission de validation</i>

---

**Annexe 3 : expansion d'*Ambrosia artemisiifolia* en France métropolitaine**

---



**Figure 3 : chronologie sur carte de l'expansion d'*Ambrosia artemisiifolia* en France métropolitaine**

Source : (58)

## Ambroisie à feuilles d'armoise (Astéracées) *Ambrosia artemisiifolia* L.



Plante herbacée annuelle, de 30 cm à 1 m de haut,  
au pollen très allergène,  
originaire d'Amérique du Nord.



© J. Thomas (Pollen-Azur Multimedia)

### Fleurs mâles

Fleurs mâles petites et verdâtres, en forme de coupe renversée, insérées sur la partie terminale de la tige

Petits fruits de 4 à 5 mm de long, cylindriques et presque lisses

Fleurs femelles discrètes insérées à la base des feuilles

Feuilles vertes sur les deux faces, velues à presque glabres, de forme triangulaire et profondément découpées jusqu'à la nervure



© J. Thomas (Pollen-Azur Multimedia)



Tige velue, devenant rougeâtre à la floraison, ramifiée dès la base

Feuilles

Racine principale pivotante

J F M A M J J A S O N D

Multiplication par reproduction sexuée uniquement.

Dissémination des graines par l'eau dans les grandes vallées alluviales et par le transport de terre infestée.

Les graines d'ambroisie peuvent être présentes dans les sachets de graines pour le nourrissage des oiseaux.



© A. Descheemacker (CBNMC)

### Habitats

Milieus régulièrement perturbés par l'homme (friches, talus routiers ou ferroviaires, chantiers de construction, cultures...). Grèves et friches herbacées des grandes vallées. Espèce pionnière et opportuniste ne supportant pas la concurrence d'une végétation dense.



© J. Thomas (Pollen-Azur Multimedia)

**Ambroisie envahissant un champ de tournesol**

### Confusions possibles

> Avec l'armoise commune (*Artemisia vulgaris*) aux feuilles moins profondément découpées et blanches à la face inférieure.

> Avec l'armoise annuelle (*Artemisia annua*), aux feuilles profondément découpées, à segments larges de moins de 2 mm (plus de 2 mm chez l'ambroisie).



© P. Vahrameev (MNHN-CBNBP)

**Armoise commune**

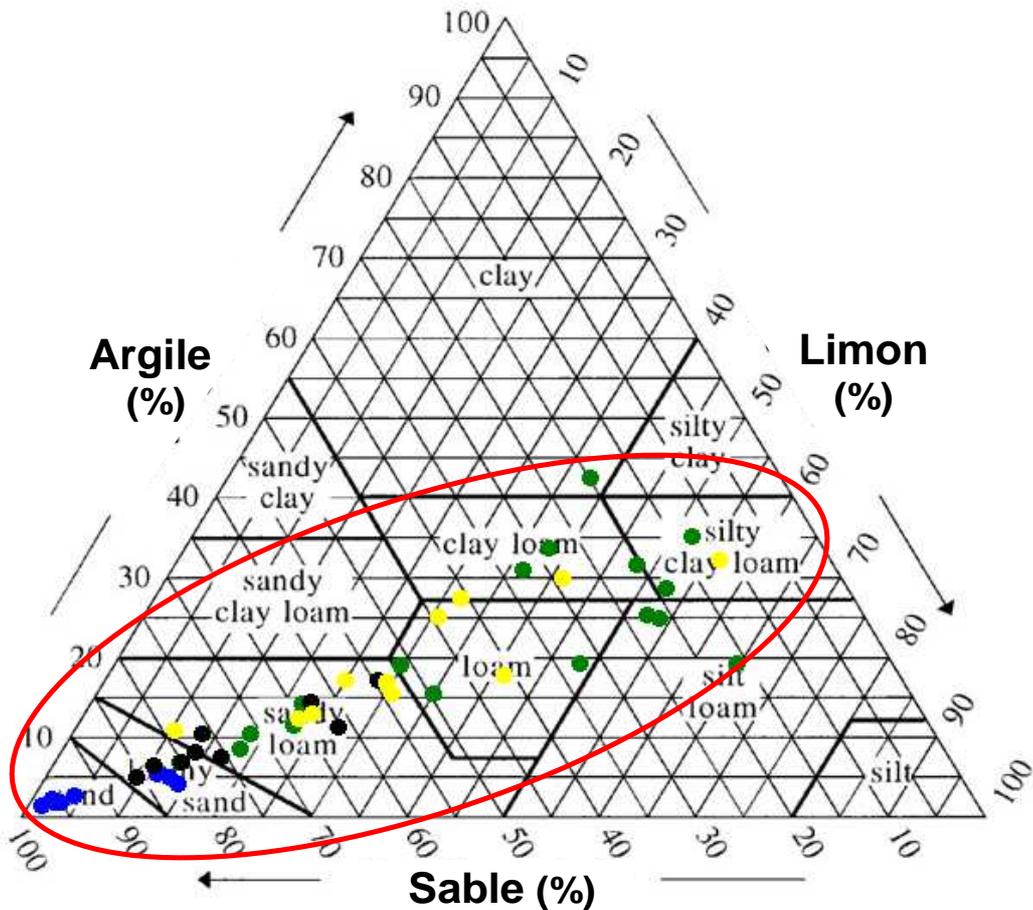


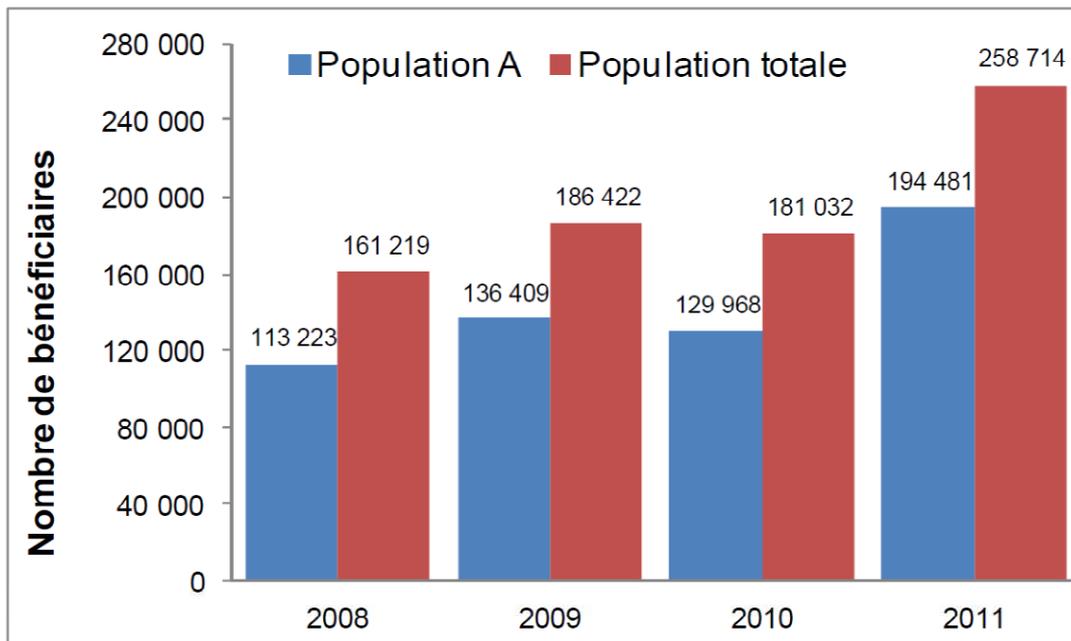
Figure 4 : positionnement dans le triangle des textures des caractéristiques physiques des sols propices au développement d'*Ambrosia artemisiifolia*

Tableau 4 : caractéristiques chimiques des sols propices au développement d'*Ambrosia artemisiifolia*

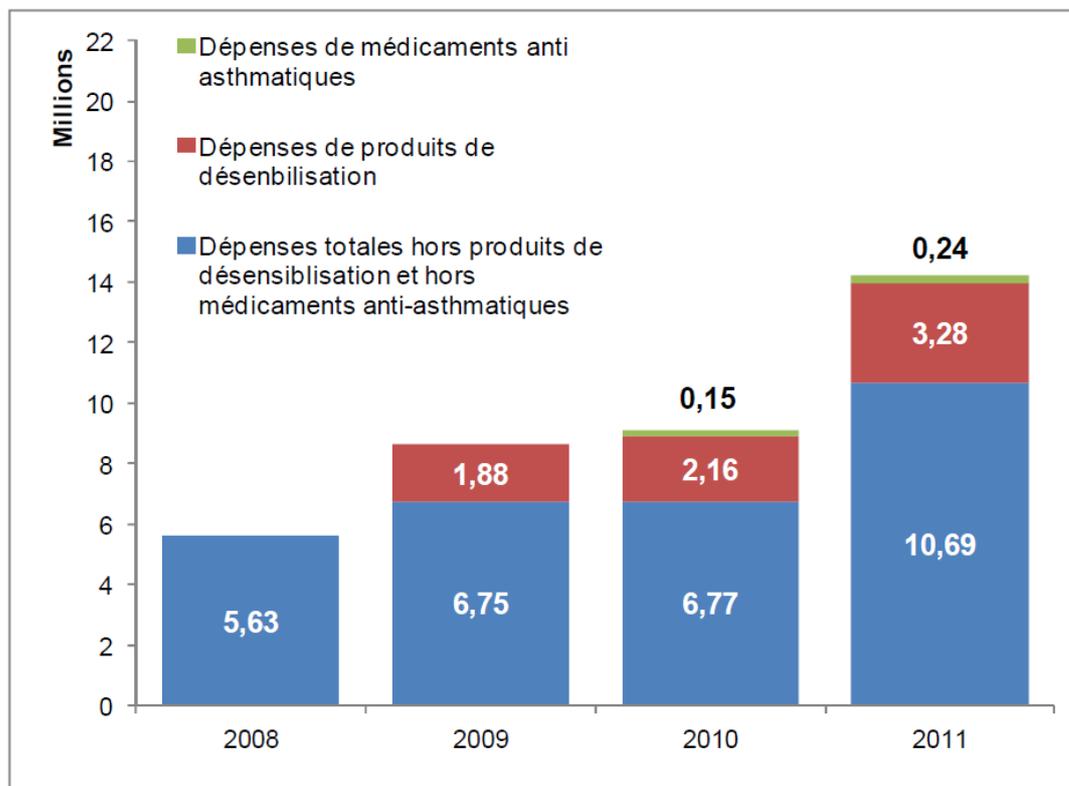
	Min	Max
pH	4,1	8,6
C/N	0,7	38,7
N (g/Kg)	0,1	5,4
C (g/Kg)	0,3	121
Matière organique (g/Kg)	0,6	209
Calcaire (CaCO <sub>3</sub> ) total (g/Kg)	0,2	761

Source : (3)

**Annexe 6 : bilan sur les données médico-économiques liées à l'ambroisie en Rhône-Alpes**



**Figure 5 : évolution du nombre de personnes concernées par l'allergie à l'ambroisie en région Rhône-Alpes**



**Figure 6 : évolution des dépenses liées à l'ambroisie en région Rhône-Alpes**

Source : (5)

## Annexe 7 : métrologie – appareils de mesure et sensibilité

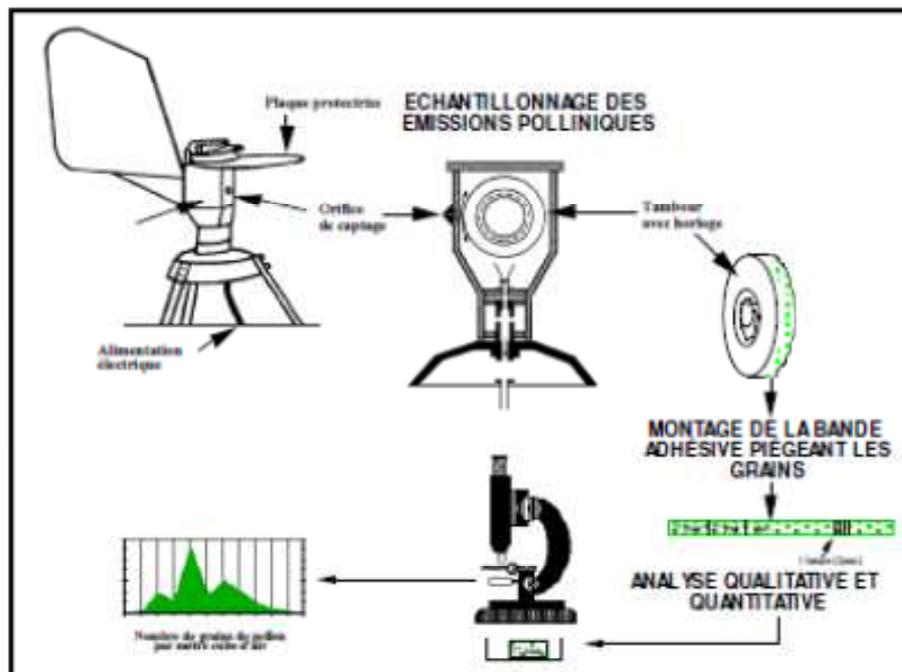


De nombreuses méthodes existent pour mesurer le contenu pollinique de l'air. Deux méthodes volumétriques sont utilisées dans la région montpelliéraine : la méthode HIRST et la méthode COUR.

### La méthode Hirst

Le principe de cette méthode est basé sur l'aspiration d'un volume d'air connu avec projection des grains de pollen sur une surface piège. L'appareil est une pompe électrique montée sur une girouette qui prélève 10 litres d'air / minute.

A l'issue du prélèvement, les analyses consistent à identifier et comptabiliser les grains de pollen captés. Pour les différents pollens identifiés, les résultats sont exprimés en nombre de grains de pollen (et / ou de spores) contenus en moyenne par m<sup>3</sup> d'air.



*Sensibilité de la méthode HIRST : incertitude de mesure en fonction de la concentration pollinique (concentration pollinique, de 1 à plus de 100 grains, selon 4 classes d'abondance)*

Classe d'abondance		Incertitude
1	<1	±183%
2	1 - 5	±74%
3	5 - 20	±21%
4	20 - 100	±13%



Deux capteurs issus de la méthode Hirst sont aujourd'hui employés, les capteurs Burkard et Lanzoni

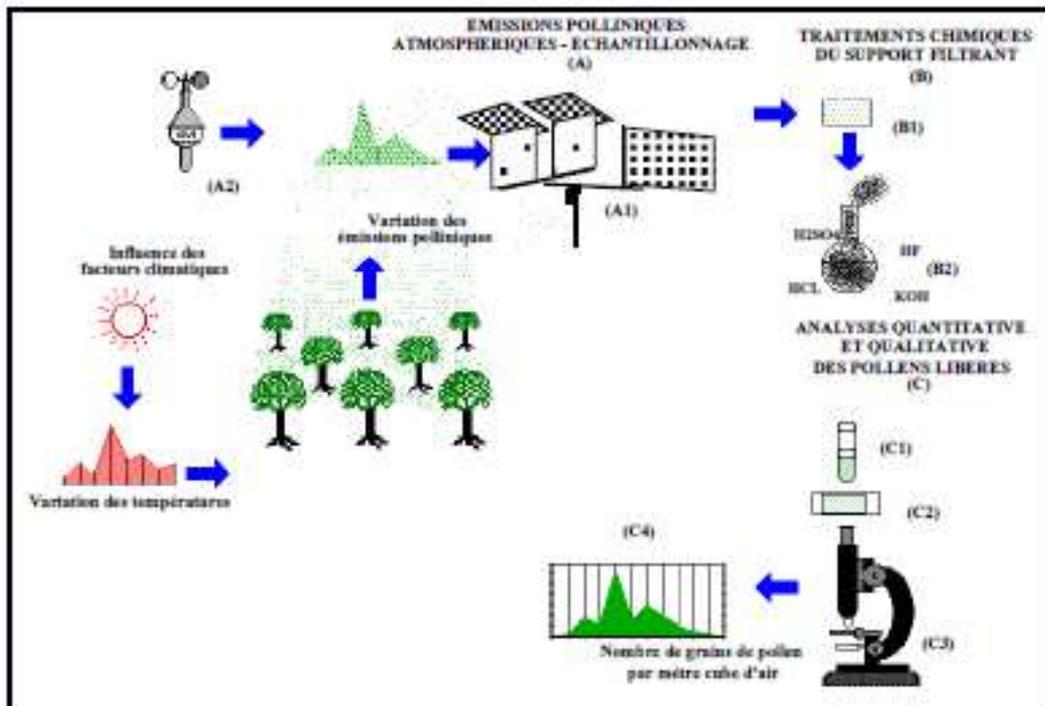
*La méthode Cour*

La méthode Cour recueille les grains de pollen naturellement, sans les aspirer, à l'aide d'une girouette porte-filtre exposée à tous les vents (Intercepteur Pollinique de type COUR). Les grains de pollen sont interceptés par des Unités filtrantes verticales de gaze hydrophile de 20 cm de côté que l'on glisse dans les cadres porte-filtres. Après exposition, les filtres sont ensachés, répertoriés et expédiés en vue de leur traitement chimique. Le traitement des filtres, destiné à détruire le support filtrant



ainsi que toutes les autres particules piégées en même temps que les grains de pollen et les spores, est effectué dans une salle sous atmosphère filtrée afin d'éviter toute contamination pollinique locale. L'analyse pollinique consiste à déterminer et comptabiliser les grains de pollen piégés durant l'exposition des filtres. Un anémomètre totalisateur placé à proximité de l'intercepteur permet d'évaluer la quantité de vent passé à travers les filtres et ainsi d'estimer les résultats en nombre de grains contenus en moyenne par m<sup>3</sup> d'air.

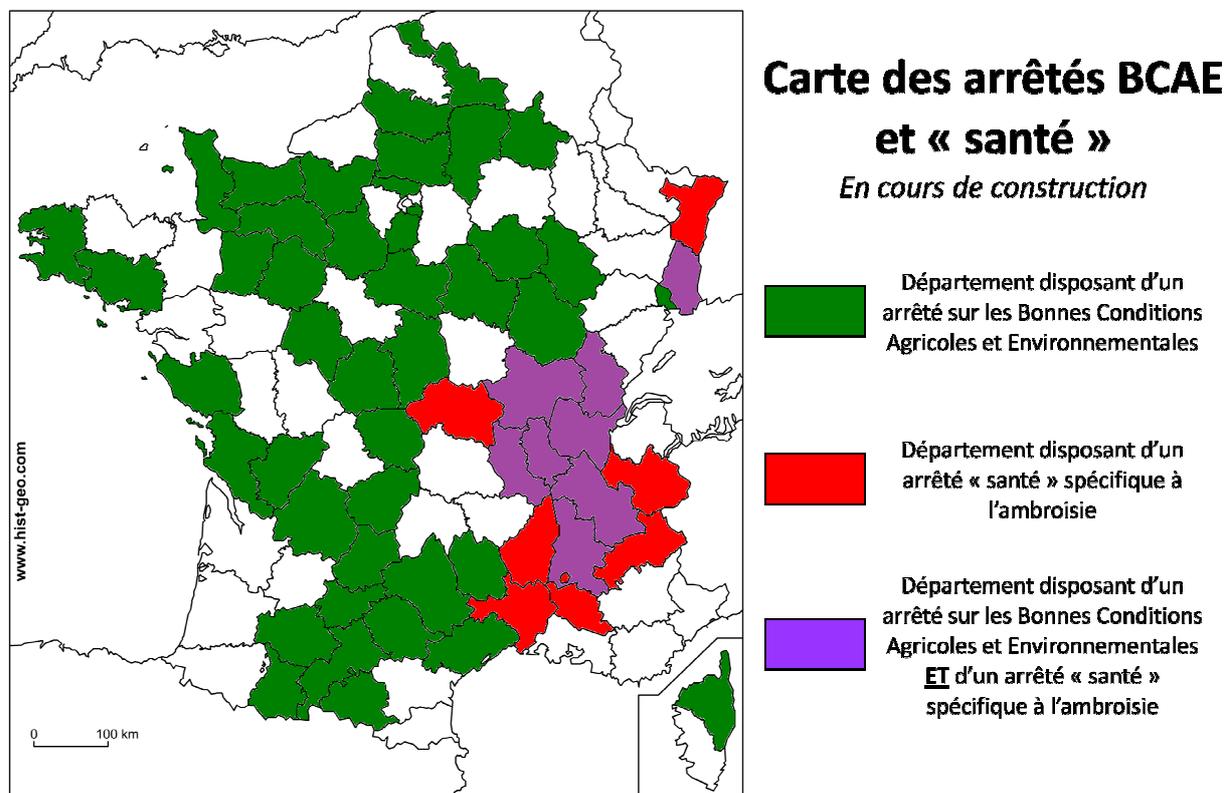
Source : (60)



Sensibilité de la méthode COUR : incertitude de mesure en fonction de la concentration pollinique (concentration pollinique, de 1 à plus de 100 grains, selon 4 classes d'abondance)

Classe d'abondance		Incertainitude
1	<1	±110%
2	1 - 5	±27%
3	5 - 20	±13%
4	20 - 100	±8%

**Annexe 8 : couverture nationale des arrêtés préfectoraux (bonnes conditions agricoles et environnementales et "santé")**



**Figure 7 : carte de la couverture nationale des arrêtés préfectoraux (BCAE et "santé") de juin 2012**

Source :  - mise à jour de juin 2012.

### **Principes généraux et règles**

**Principe de précaution** (art. L.110-1 du Code de l'environnement) : *"selon lequel l'absence de certitudes, compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment, ne doit pas retarder l'adoption de mesures effectives et proportionnées visant à prévenir un risque de dommages graves et irréversibles à l'environnement à un coût économiquement acceptable"*.

**Principe de prévention** (art. L.110-1 du Code de l'environnement) : qui consiste à prévenir *"par priorité à la source"* les atteintes à l'environnement, en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable.

**Principe d'information et de participation** (art. L.110-1 du Code de l'environnement) : *"Chacun doit avoir accès aux informations relatives à l'environnement"*.

**Protection de l'air** : *"L'État et ses établissements publics, les collectivités territoriales et leurs établissements publics ainsi que les personnes privées concourent, chacun dans le domaine de sa compétence et dans les limites de sa responsabilité, à une politique dont l'objectif est la mise en œuvre du droit reconnu à chacun de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé. Cette action d'intérêt général consiste à prévenir, à surveiller, à réduire ou à supprimer les pollutions atmosphériques, à préserver la qualité de l'air et, à ces fins, à économiser et à utiliser rationnellement l'énergie"* (art. L.220-1 du Code de l'environnement)

### **Code civil**

**Art. 1382 du Code civil** : *"Tout fait quelconque de l'homme qui cause à autrui un dommage, oblige celui par la faute duquel il est arrivé à le réparer"*.

**Art. 1383 du Code civil** : *"Chacun est responsable du dommage qu'il a causé non seulement par son fait mais encore par sa négligence ou par son imprudence"*.

**Droit de propriété** : *"La propriété est le droit de jouir et disposer des choses de la manière la plus absolue, pourvu qu'on n'en fasse pas un usage prohibé par les lois ou par les règlements"* (art. 544 du Code civil).

### **Théorie jurisprudentielle des troubles anormaux de voisinage**

#### **Code pénal :**

#### **Atteinte involontaire à la vie ou à l'intégrité de la personne**

**Art. 221-6 du Code pénal** : *"le fait de causer, par maladresse, imprudence, inattention, négligence ou manquement à une obligation de sécurité ou de prudence imposée par la loi ou le règlement, la mort d'autrui constitue un homicide involontaire puni de trois ans d'emprisonnement et de 300 000F d'amende. En cas de violation manifestement délibérée d'une obligation particulière de sécurité ou de prudence imposée par la loi ou le règlement, les peines encourues sont portées à cinq ans d'emprisonnement et à 500 000 F d'amende"*.

**art. 222-19 du Code pénal** *"le fait de causer, par maladresse, imprudence, inattention, négligence ou manquement à une obligation de sécurité ou de prudence imposée par la loi ou le règlement une incapacité totale de travail pendant plus de trois mois est puni de deux ans d'emprisonnement et de 200 000F d'amende. En cas de violation manifestement délibérée d'une obligation particulière de sécurité ou de prudence imposée par la loi ou le règlement, les peines encourues sont portées à trois ans d'emprisonnement et à 300 000 F d'amende"*.

**Art R 652-2 du Nouveau Code pénal** *"le fait de causer, par maladresse, imprudence, inattention, négligence ou manquement à une obligation de sécurité ou de prudence imposée par la loi ou le règlement une incapacité totale d'une durée inférieure ou égale à trois mois est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la 5<sup>ème</sup> classe"*.

**Voir de même R 622-1** instituant une contravention de deuxième classe en cas d'absence d'incapacité totale de travail

### **Mise en danger de la personne**

**Art. 121-3 du Nouveau Code pénal :** *"Il n'y a point de crime ou de délit sans intention de le commettre. Toutefois, lorsque la loi le prévoit, il y a délit de mise en danger délibérée de la personne d'autrui. Il y a également délit, lorsque la loi le prévoit, en cas d'imprudence, de négligence ou de manquement à une obligation de prudence ou de sécurité prévue par la loi ou le règlement, s'il est établi que l'auteur des faits n'a pas accompli les diligences normales compte tenu, le cas échéant, de la nature de ses missions ou de ses fonctions, de ses compétences ainsi que du pouvoir et des moyens dont il disposait.*

Dans le cas prévu par l'alinéa qui précède, les personnes physiques qui n'ont pas causé directement le dommage, mais qui ont créé ou contribué à créer la situation qui a permis la réalisation du dommage ou qui n'ont pas pris les mesures permettant de l'éviter, sont responsables pénalement s'il est établi qu'elles ont, soit violé de façon manifestement délibérée une obligation particulière de prudence ou de sécurité prévue par la loi ou le règlement, soit commis une faute caractérisée et qui exposait autrui à un risque d'une particulière gravité qu'elles ne pouvaient ignorer. Il n'y a point de contravention en cas de force majeure".

**Art. 223-1 du Nouveau Code pénal :** *"le fait d'exposer directement autrui à un risque immédiat de mort ou de blessure de nature à entraîner une mutilation ou une infirmité permanente par la violation manifestement délibérée d'une obligation particulière de sécurité ou de prudence imposée par la loi ou le règlement est puni d'un an d'emprisonnement et de 100 000 F d'amende".*

Cette incrimination suppose en matière d'ambrosie l'édiction par voie de règlement de police (salubrité) d'obligations particulières de sécurité ou de prudence sanctionnable pénalement en cas de manquement. (cf. art R.610-5 du Nouveau Code Pénal).

### **Actes administratifs unilatéraux :**

La lutte contre l'ambrosie relève pour l'essentiel de deux polices administratives : une police spéciale au profit du préfet (lutte contre la pollution de l'air) et une police générale au profit du Maire (police de la salubrité publique).

#### **Préfet :**

Le Préfet de région élabore un Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA) qui pourra fixer des objectifs de lutte contre l'ambrosie (titre II de la loi sur l'air du 30 décembre 1996). C'est le cas du PRQA de la région Rhône-Alpes qui contient des orientations sur les pollens allergisants, dont l'ambrosie. Sur la base de ce plan régional et pour les grandes agglomérations ou certaines zones définies par décret en Conseil d'État (article L.222-4 du Code de l'environnement), le Préfet de département peut élaborer un plan de protection de l'atmosphère. Le Préfet est spécialement chargé de la surveillance, de l'information du public et de la planification dans le domaine de la préservation de l'air. Il lui incombe de prendre des mesures d'urgence en cas de pollution atmosphérique (L.221-1 à L.222-7 et L.223-1 du Code de l'environnement). Il lui appartient de faire identifier les terrains où se trouvent des plans d'ambrosie et de proposer les mesures de régulation adaptées (L.1331-26 et L.1331-27 du Code de la Santé publique).

Le Préfet de département peut aussi prévoir des mesures particulières de prévention dans le cadre du règlement sanitaire départemental.

#### **Le Maire**

Il est chargé de la police générale de la salubrité publique sur le territoire de sa commune.

**Art. L. 2212-2 du Code Général des Collectivités Territoriales :** *"le maire est chargé, sous le contrôle administratif du représentant de l'État dans le département, de la police municipale, de la police rurale et de l'exécution des actes de l'état qui y sont relatifs"*

**Art. L.2212-1 du Code Général des Collectivités Territoriales :** *"la police municipale a pour objet d'assurer le bon ordre, la sûreté, la sécurité et la salubrité publiques".*

**Art. L.2212-2 al.1 du Code Général des Collectivités Territoriales :** *"la police municipale est assurée par le maire, toutefois le préfet peut prendre, pour toutes les communes du département ou pour plusieurs d'entre elles, et dans tous les cas où il n'y aurait pas été pourvu par les autorités municipales, toutes mesures relatives au maintien de la salubrité, de la sûreté et de la tranquillité publiques. Ce droit ne peut être exercé par le représentant de l'état dans le département à l'égard d'une seule commune qu'après une mise en demeure au maire restée sans résultat. (...)" (art. L.2215-1 du CGCT).*

Il dispose également de compétences de police au titre des terrains en friche situées près des habitations (L.2213-25 du CGCT) et peut aussi agir sur le terrain de textes spéciaux : déclaration manifeste d'abandon, défense et lutte contre les incendies au niveau des terrains non entretenus, ...

#### **Contrats :**

Les collectivités territoriales et les établissements publics sont propriétaires ou gestionnaires d'importants territoires. L'obligation de régulation des plants d'ambrosie doit être prévue dans les divers actes contractuels passés en vue de la gestion des biens de leur domaine public et privé (conventions de mise à disposition, concessions, etc.). Plus généralement cette préoccupation de santé publique gagnerait à être intégrée dans les divers contrats liés à leurs marchés publics et délégations de service public.

Les chambres consulaires et d'agricultures peuvent de même jouer un rôle important au travers de l'élaboration des contrats et cahier des charges liés à la gestion et à l'entretien des terrains placés sous leur responsabilité (base de loisirs, domaine portuaire et aéroportuaire, ...).

La lutte contre l'ambrosie peut enfin s'insérer dans l'ensemble des démarches de certification ou de gestion intégrées (CTE, Natura, ...).

#### **Comportement des personnes et agents**

Les agents des collectivités territoriales, gardiens naturels du milieu et du confort de vie de leurs concitoyens, se doivent d'agir préventivement en bon père de famille.

Source : M<sup>e</sup>. Lionel BRARD (Avocat au barreau de VALENCE) sur <http://www.ambrosie.info/pages/regle.htm>

## ACTION 9

### RENFORCER LE DISPOSITIF DE SURVEILLANCE

> **MESURE 19** Assurer et maintenir la surveillance des pollens, développer la modélisation permettant l'anticipation de l'information et établir des cartographies.

**Coordonnateur** : RNSA

**Acteurs** : Atmo-RhôneAlpes, Conseil régional, ARS, AFEDA, CBN, FREDONS, Météo France et Météo Suisse, RNSA, Sup AGRO, équipes de recherche

**Sources de financement envisagées** : État, collectivités (Conseil régional, Conseil général, communes), industrie pharmaceutique

**Suivi** : continu

> **Indicateurs** :

- **Premier indicateur** : nombre de capteurs de pollen
- **Deuxième indicateur** : mise en place d'une modélisation et d'une procédure d'alerte sur le démarrage de la pollinisation
- **Troisième indicateur** : nombre de communes cartographiées

> **Modalités d'évaluation** : RNSA ; 1 fois par an

> **État initial** : nombre de capteurs implantés en RA : 16 de type Hirst, 4 de type Cour

> **État visé** :

- **Premier indicateur** : au minimum maintien du nombre initial de capteurs fixes et mise en place de capteurs mobiles dans les zones non couvertes, dont les zones de front
- **Deuxième indicateur** : réalisation de prévisions à 3 semaines, à corrélérer le plus possible avec la réalité des mesures
- **Troisième indicateur** : au moins 75 % de communes cartographiées

> **MESURE 20** Mesurer l'impact médico-économique de l'exposition aux pollens allergisants.

**Coordonnateur** : ARS

**Acteurs** : ARS, ORS, RNSA

**Sources de financement envisagées** : ARS

**Suivi** : mesure annuelle à chaque saison pollinique

> **Indicateurs** : suivi annuel de l'index consommation médicale (médicaments, visites praticiens, immunothérapie, examens biologiques, traitements de l'asthme, arrêts maladie...)

> **Modalités d'évaluation** : 1 fois par an

> **État initial** : données 2008-2010

> **État visé** : suivi annuel des index, confrontations aux mesures de prévention

> **MESURE 21** Prévenir en informant sur le potentiel allergisant des espèces végétales.

**Coordonnateur** : ARS

**Acteurs** : ARS, syndicat horticole, paysagistes, RNSA, Conseil régional, Conseil général du Rhône

**Sources de financement envisagées** : ARS, Conseil régional

> **Indicateurs** : diffusion des documents sur le potentiel allergisant des espèces végétales

> **Modalités d'évaluation** : ARS ; 1 fois par an (sous forme d'enquête pour connaître le niveau de diffusion de l'information)

> **État initial** : brochures et sites internet « ambrosio, info, végétation en ville.org », brochure sur les haies alternatives

> **État visé** : documents diffusés pour une prise en compte par les aménageurs du domaine public ou privé permettant une amélioration des aménagements avec diminution du choix de plantes allergisantes dans les plantations d'études d'impacts soumis à l'ARS possédant un volet sanitaire de qualité en 2014

# ACTION 10

## ORGANISER LA LUTTE CONTRE L'AMBOISIE

La lutte contre l'ambrosie vise à interrompre le cycle de reproduction de la plante et à éviter la dispersion des graines dans le but de réduire progressivement le stock de graines présent dans le sol. Cette lutte fait appel à des champs de compétences très différents. Chaque acteur (élus, gestionnaires de structures de transport, profession agricole, particuliers...) doit apporter ses connaissances sur la problématique et a un rôle à jouer. Les actions de destruction de l'ambrosie, conformément à la réglementation, restent à la charge des propriétaires ou exploitants.

### > MESURE 22 Rechercher l'engagement des services de l'État et organismes concernés dans chaque département.

Différentes actions ont été menées depuis plusieurs années dans plusieurs départements notamment dans la Loire, l'Isère et le Rhône. Ainsi, dans le département du Rhône, des actions de lutte contre l'ambrosie sont engagées depuis plus de 15 ans par le Conseil général (d'une part le long de ses réseaux, sur certains parcelles, et d'autre part en menant des actions de communication, en mettant en place un numéro vert (0 800 869 869). Ce travail est mené en partenariat avec l'État, les communes, et les acteurs de la lutte contre l'ambrosie, le département du Rhône est un grand témoin quant à la mise en réseau d'acteurs.

Plus récemment, un « Plan Ambrosie » a été mis en place dans la Drôme en 2010. Il s'adresse à tous les propriétaires ou exploitants fonciers, privés comme publics, sans exclusivité (particuliers, agriculteurs, foncier industriel, foncier public...). Des actions sont aussi engagées dans le département de l'Ain. L'ensemble des départements de la région devrait se doter de plans d'actions.

**Coordonnateur :** préfectures

**Acteurs :** comité de pilotage avec des représentants des services de l'État et d'organismes concernés (dont CDA, DDT, ARS, CETIOM, Arvalis, AFEDA, Stop Ambrosie, etc.), Conseils généraux

**Sources de financement envisagées :** sans objet

> **Indicateurs :** nombre de dispositifs en construction

> **Modalités d'évaluation :** préfectures ; 1 fois par an

> **État initial :** des plans de lutte dans l'Ain, dans la Drôme et dans le Rhône et 1 plan de lutte engagé en Ardèche, des actions ponctuelles dans l'Isère

> **État visé :** des plans de lutte reconduits dans les départements et adaptés au contexte de chacun

## > MESURE 23 Mettre en place des référents ambroisie, organiser leur formation et les informer.

Au niveau local, les acteurs de la lutte doivent faire partie d'un dispositif pour donner une cohérence et une coordination à l'échelle du territoire. Cela nécessite désignation et la mobilisation d'une personne de référence sur le terrain : les référents ambroisie communaux.

Les objectifs de cette mesure sont :

- Envoi aux maires et présidents de communautés de communes de demandes de nomination de référents ambroisie, d'animateurs intercommunaux du réseau des référents de l'intercommunalité, accompagnées de fiches de poste types. Mise en place de référents environnements formés pour l'ambroisie dans les gendarmeries (au moins un par canton).
- Diffuser de la documentation sur les moyens de lutte, les procédures recommandées. Constituer et diffuser une « boîte à outils » avec lettres types, contacts utiles, formulaires de saisie cadastrale, etc. Élaborer un plan de communication ciblé sur les agriculteurs.
- Aider les référents dans leur tâche, les former, assurer la cohérence des actions au niveau du territoire et la remontée des informations vers le comité de pilotage.

**Coordonnateur :** comités de pilotage du dispositif départemental

**Acteurs :** représentants des services de l'État et organismes concernés (dont CDA, DDT, ARS, CETIOM, Arvalis, AFEDA, Stop Ambroisie, etc.), Conseils généraux, CNFPT

**Sources de financement envisagées :** CNFPT, collectivités et autres organismes à identifier

### > Indicateurs :

- Premier indicateur : pourcentage de communes ayant nommé un référent ambroisie
- Deuxième indicateur : pourcentage de communauté de communes ayant nommé un animateur ambroisie
- Troisième indicateur : pourcentage de gendarmeries ayant nommé un référent ambroisie
- Quatrième indicateur : formation : pourcentage de référents formés
- Cinquième indicateur : documentation : pourcentage de réalisation de la « boîte à outils » type et réalisation du plan de communication agricole

> **Modalités d'évaluation :** à définir avec le comité de pilotage

> **État initial :** selon les départements, jusqu'à 50 % de communes

> **État visé :** 100 % des communes et communautés de communes des départements fortement infestés et 75 % des communes et communautés de communes des autres départements.

## > MESURE 24 Créer des comités de pilotage dans chaque département et un comité de pilotage régional.

**Coordonnateur :** préfetures

**Acteurs :** ARS, DDT, préfetures, chambres d'agriculture, Conseils généraux

**Sources de financement envisagées :** sans objet

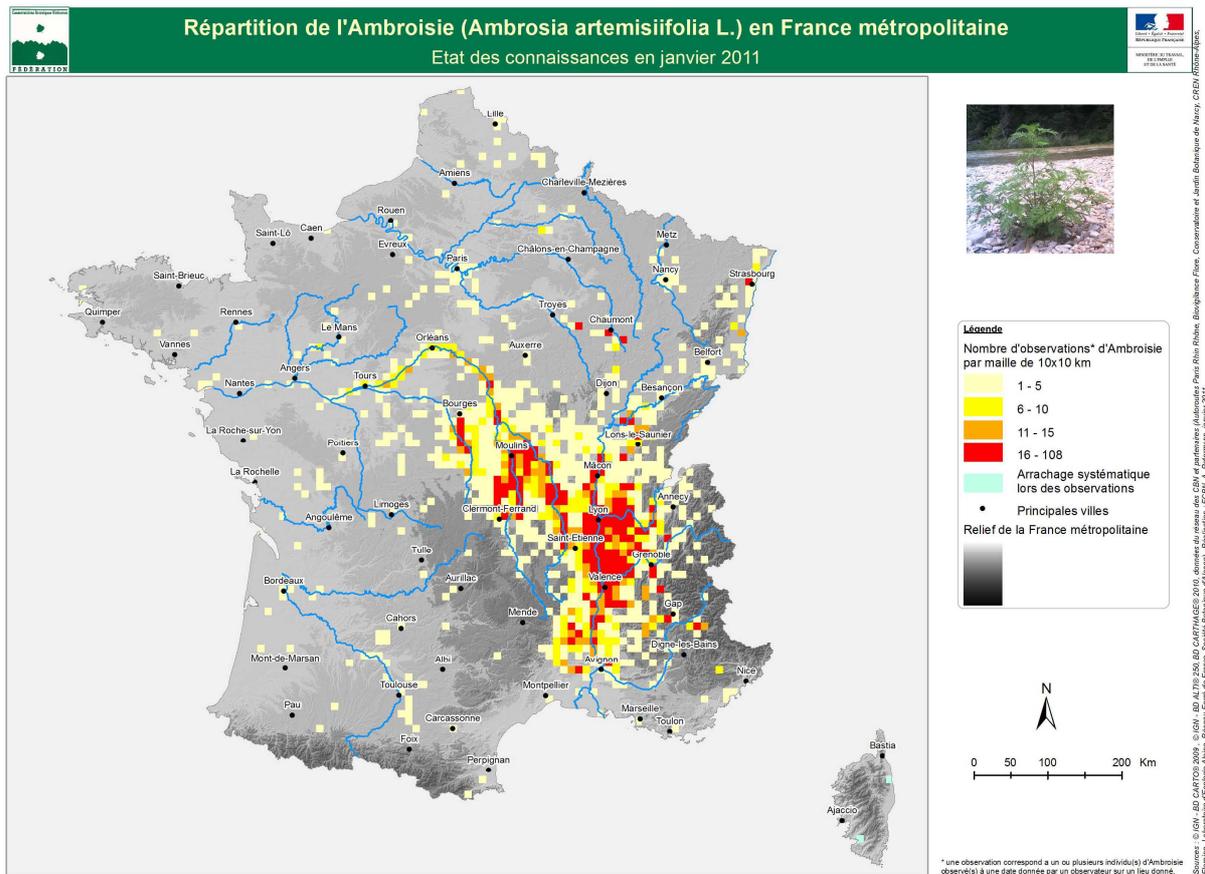
> **Indicateurs :** nombre de comités en place

> **État initial :** un comité dans la Drôme

> **Modalités d'évaluation :** préfetures ; 1 fois par an

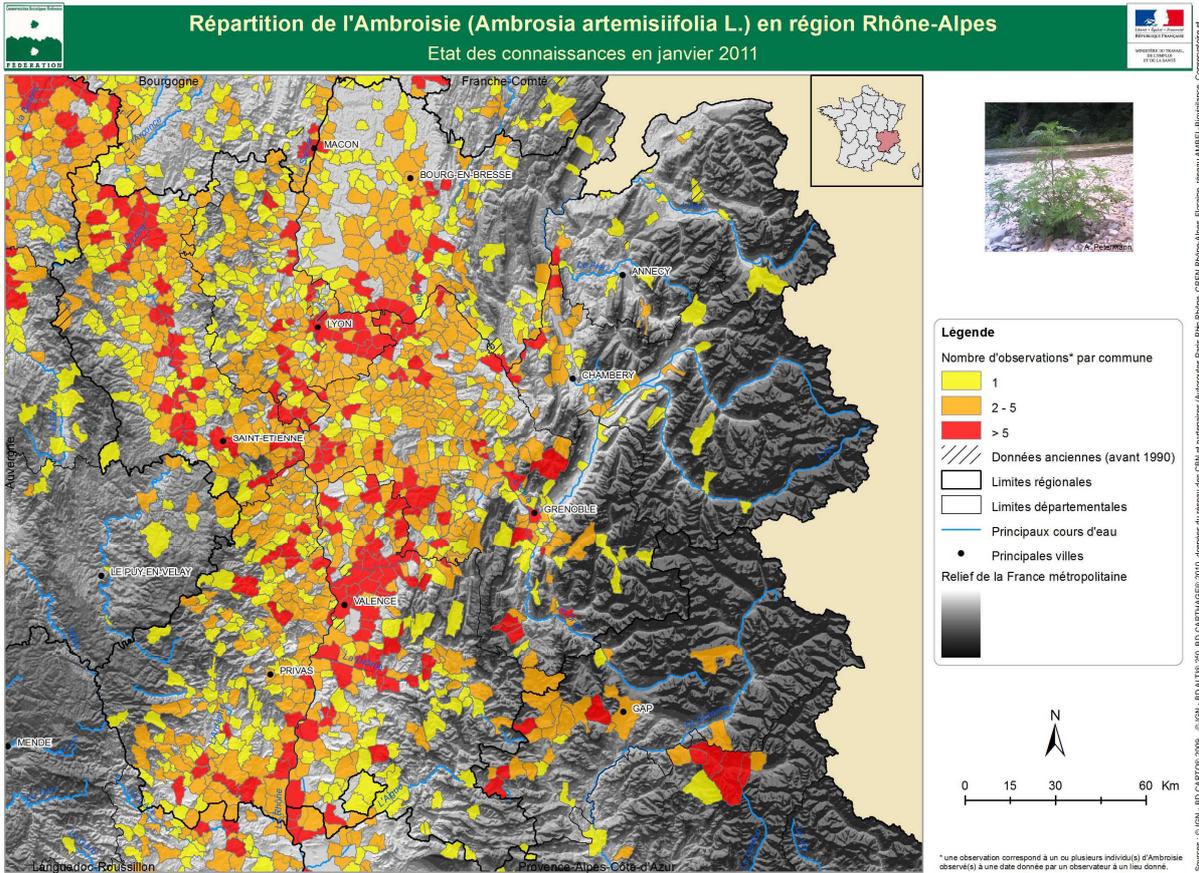
> **État visé :** 1 comité dans chaque département

## Annexe 11 : répartition d'*Ambrosia artemisiifolia* en France métropolitaine



**Figure 8 : carte représentant le nombre de signalements d'ambrosie par mailles de 10x10 km à l'échelle nationale**

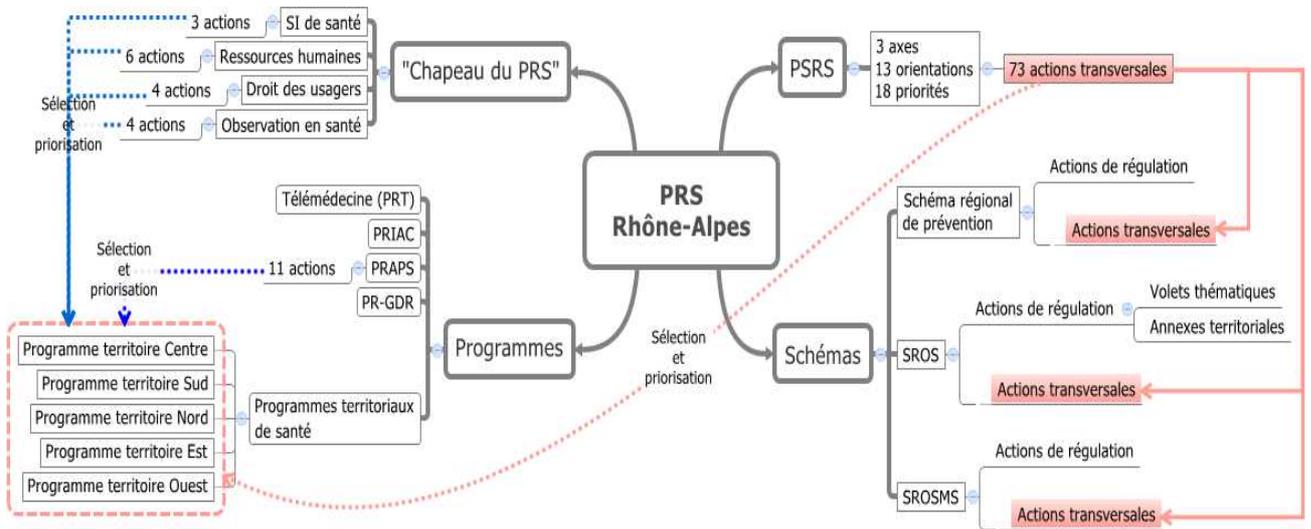
Source : (54)



**Figure 9 : carte représentant le nombre de signalements d'ambroisie par communes à l'échelle régionale**

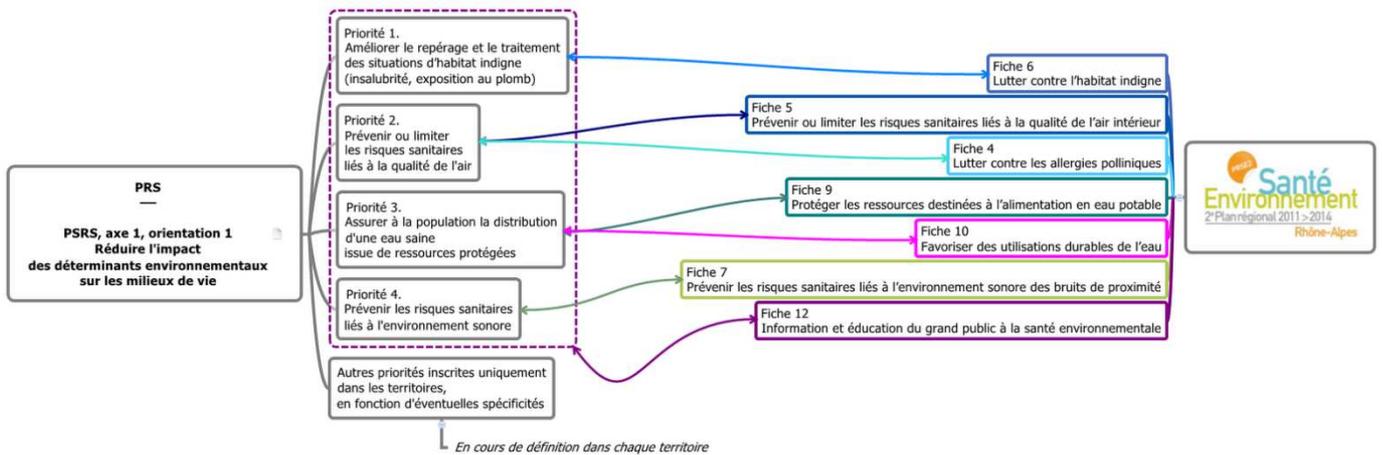
Source : (54)

**Annexe 12 : structure générale du PRS en Rhône-Alpes et articulation avec le PRSE2**



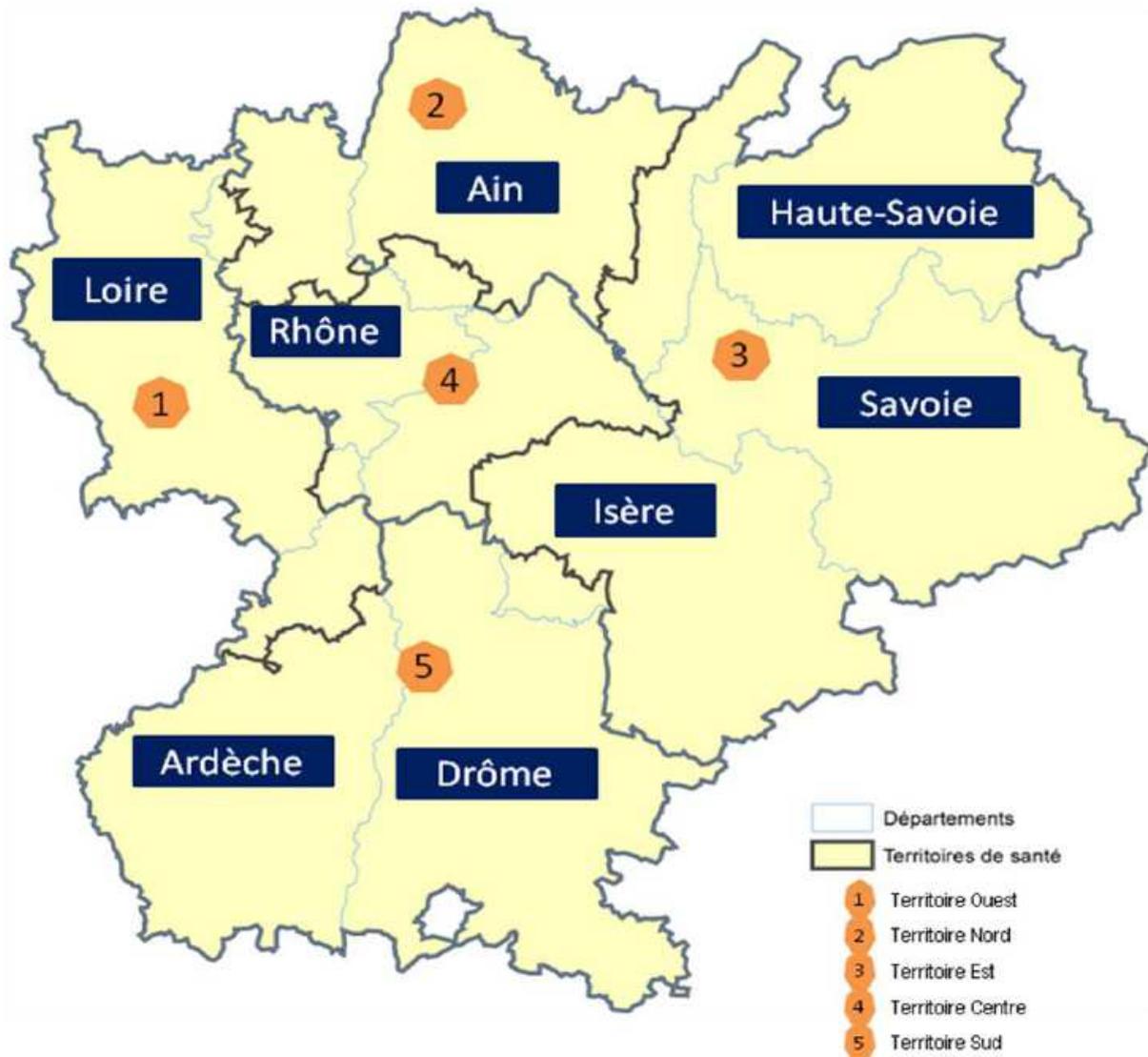
**Figure 10 : documents composant le PRS Rhône-Alpes**

Source : (46)



**Figure 11 : thèmes communs au PRSE2 et au PRS**

Source : (46)



**Figure 12 : carte de découpage des Territoires de Santé en Rhône-Alpes**

**Axe 1 : Le développement de la prévention notamment en réponse aux risques environnementaux**

**Orientation 1 : Réduire l'impact des déterminants environnementaux sur les milieux de vie**

**Priorité 2 : Prévenir ou limiter les risques sanitaires liés à la qualité de l'air**

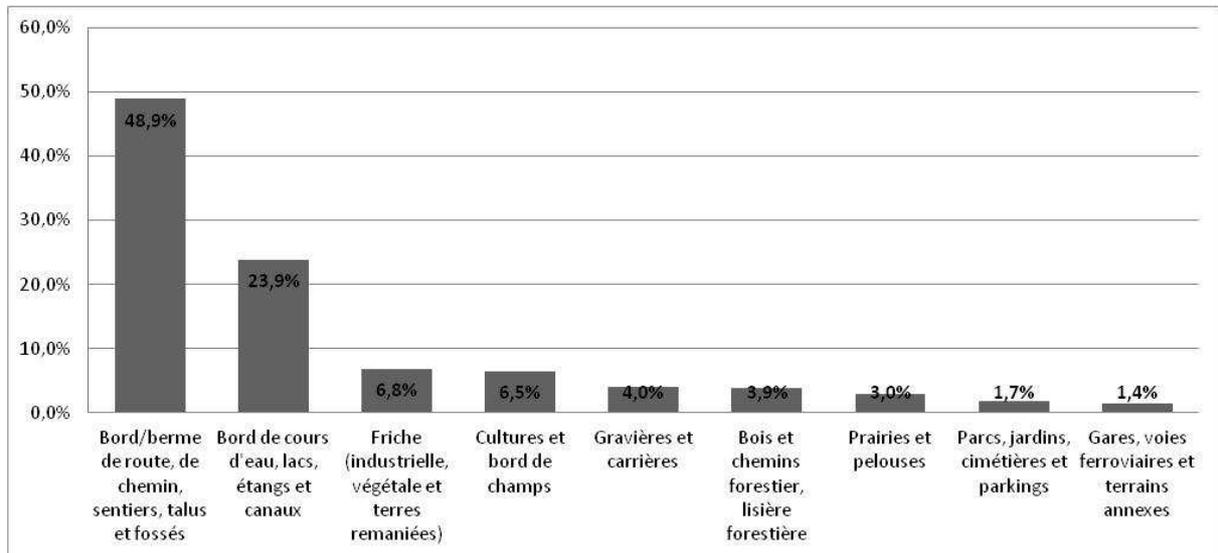
Action 1.1.2 : Mobiliser les collectivités dans les actions de lutte contre l'ambrosie afin de limiter sa prolifération et diminuer in fine l'allergie à son pollen

- ✓ Rappel de l'intitulé de l'action/sous action des axes transversaux des schémas de laquelle découle l'action proposé au niveau territorial :
  - Action : Poursuivre et renforcer la lutte contre l'ambrosie
  - Sous-action : Inciter et favoriser la mise en place d'un référent ambrosie par collectivité de Rhône Alpes et organiser leur formation et information
    - 1-Désigner des référents
    - 2-Former des référents
    - 3-Mettre à disposition de la documentation
  - Sous-action : Créer des comités de pilotage dans chaque département et un comité de pilotage régional
- ✓ **Motif** : L'ambrosie est une plante annuelle invasive d'origine nord-américaine qui colonise les sols nus (chantiers, bords de route, parcelles agricoles ...). Son pollen, émis en fin d'été, est particulièrement allergisant et le vent peut le transporter sur plus de cent kilomètres. Les principales manifestations cliniques sont, pour les personnes sensibles, des rhinites, des conjonctivites et des trachéites, qui peuvent parfois déclencher des formes d'asthme assez graves. En fin d'été, l'ambrosie est la principale cause d'allergies. Cette plante est bien présente sur le territoire ouest où l'on constate une extension des zones d'infestation. La prévalence des allergies est également en hausse. Afin de lutter efficacement contre le développement de l'ambrosie, il est nécessaire de mobiliser et sensibiliser de nombreux acteurs (collectivités, milieu agricole, préfectures, DDT, ...) et de coordonner les actions.
- ✓ **Zone infra-territoriale d'action ciblée** : L'ambrosie est bien présente sur le territoire : vallée du Rhône, centre Ardèche, vallée du Gier, massif du Pilat, St Etienne, plaine du Forez et du Roannais. Pour limiter l'extension de la plante, l'action doit être menée sur l'ensemble du territoire.
- ✓ **Points forts** : Prise en compte de la problématique sur le territoire depuis plus de 10 ans avec la prise d'arrêtés préfectoraux rendant obligatoire la destruction de l'ambrosie (en 1999 dans la Loire et 2000 en Ardèche). Priorité de santé reconnue au niveau régional (PRSE2). Création d'un observatoire de l'ambrosie au niveau national. Lancement en 2011 d'un plan de lutte pluriannuel par la préfecture de l'Ardèche. 145 référents communaux ont été désignés en Ardèche
- ✓ **Points faibles** : Manque de sensibilisation de certains acteurs (collectivités, milieu agricole...); Coût des actions de lutte; Moyens des communes attribuées à la lutte insuffisants
- ✓ **Leviers** : Présence d'associations investies sur les plantes invasives et l'ambrosie dans la région. Plan de lutte pluriannuel et sensibilisation des acteurs en Ardèche. Coordination des partenaires au sein d'un comité de pilotage.

---

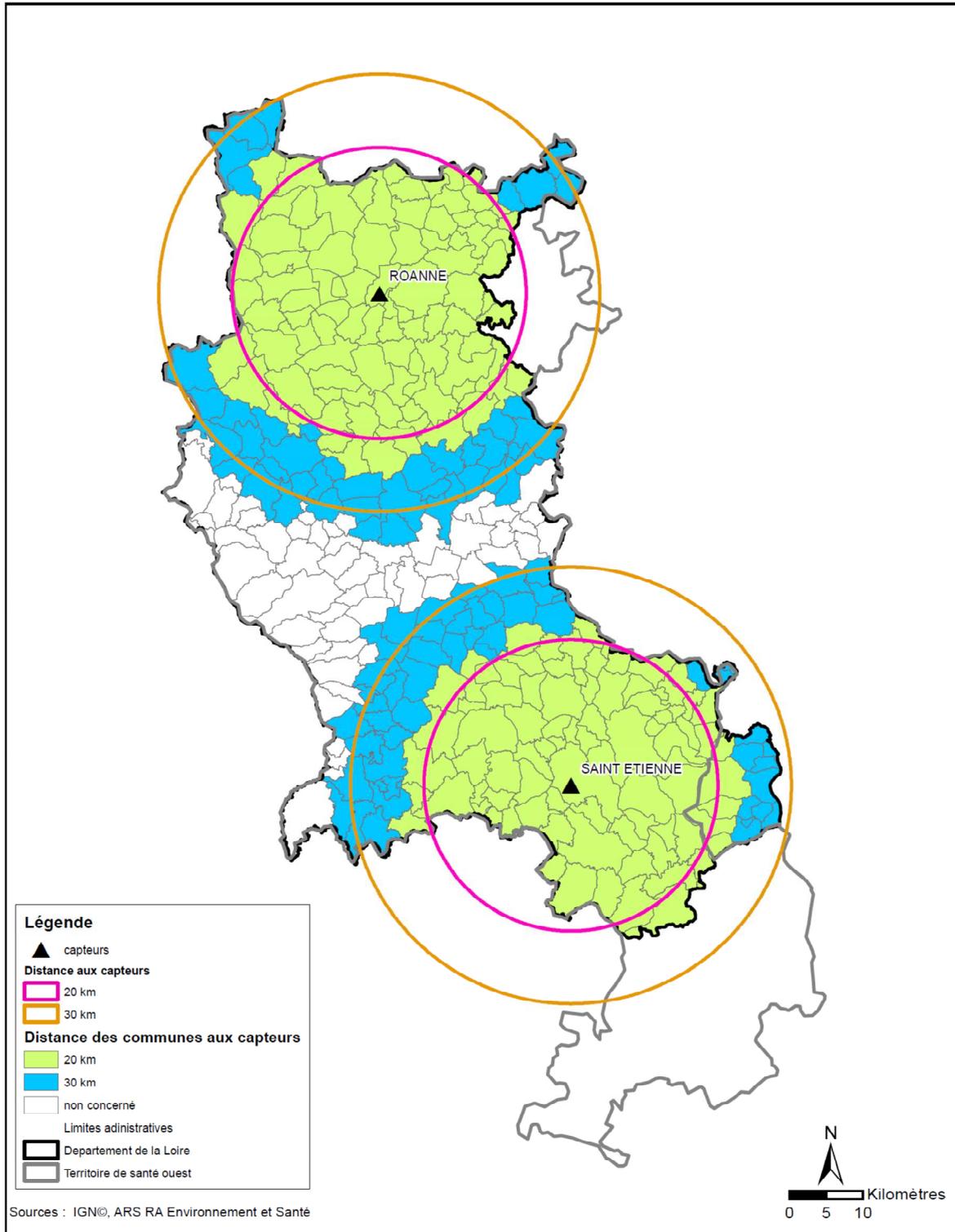
**Annexe 15 : répartition des types de milieux d'implantation rencontrés sur le département de la Loire sur la base des recensements du CBN-MC**

---



**Figure 13 : répartition des types de milieux d'implantation rencontrés sur le département de la Loire sur la base des recensements du CBN-MC**

**Annexe 16 : rayons supposés de représentativité des concentrations mesurées par les capteurs de ST-ETIENNE (actuel) et de ROANNE (envisagé)**



**Figure 14 : rayons supposés de représentativité des concentrations mesurées par les capteurs de ST-ETIENNE (actuel) et de ROANNE (envisagé)**

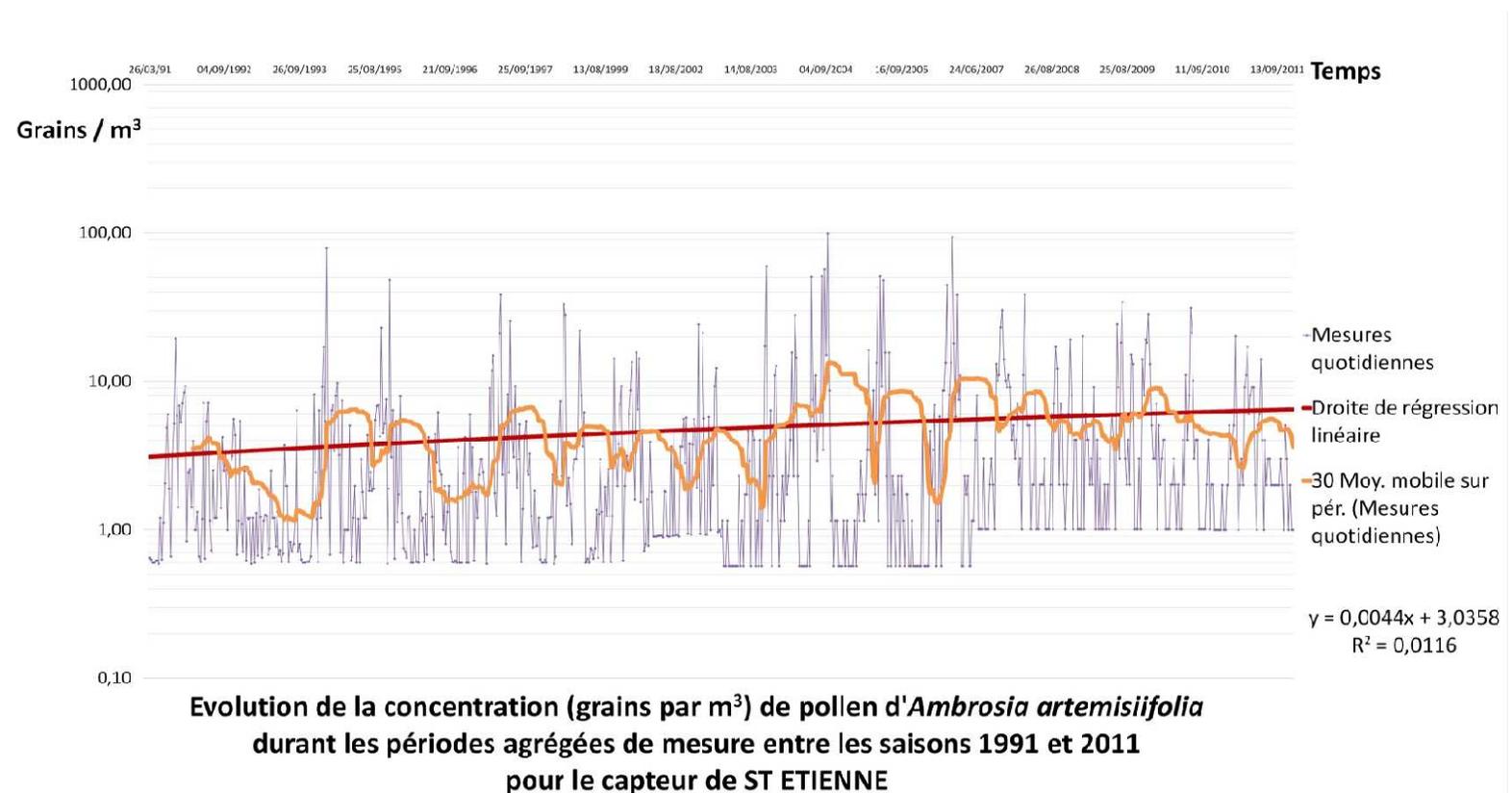
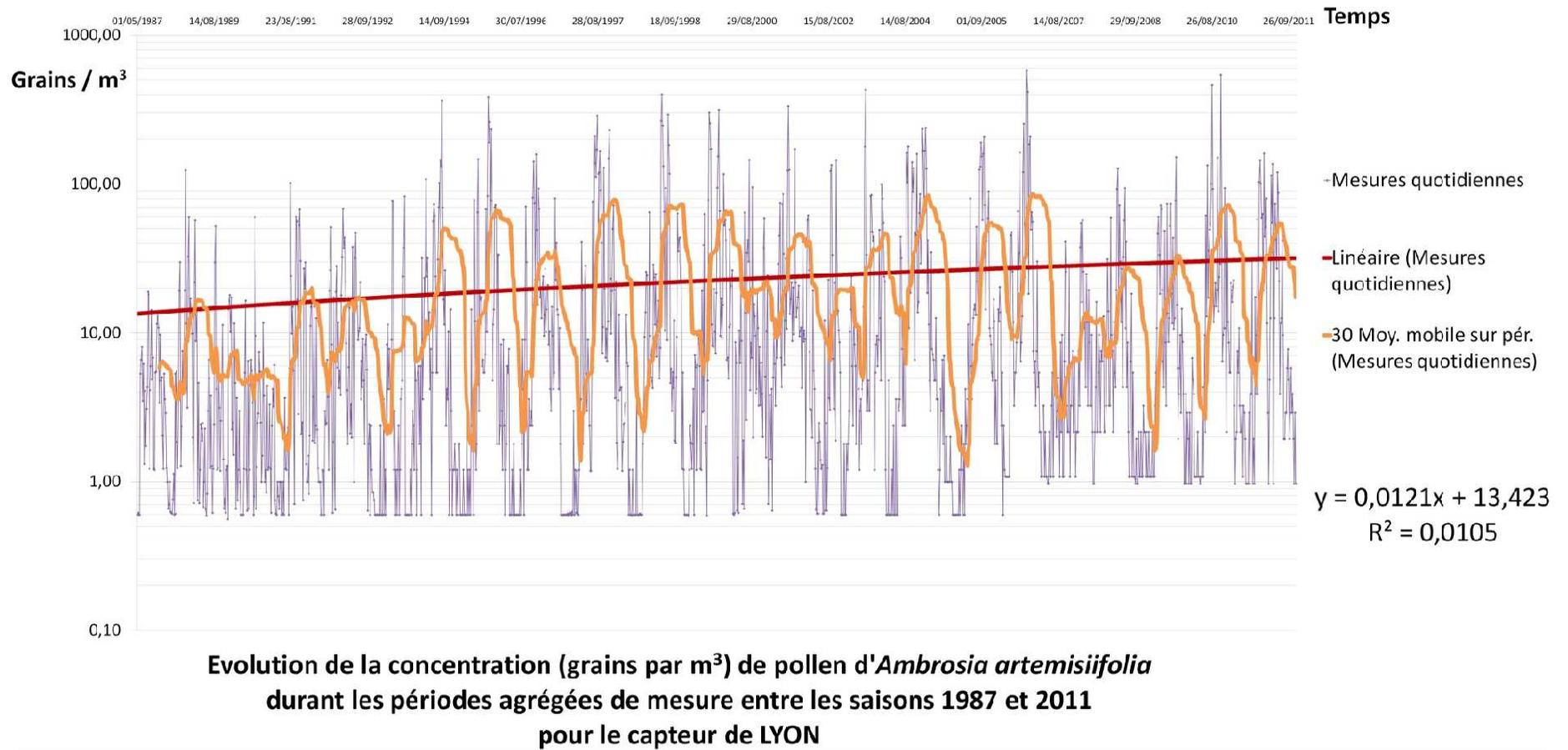


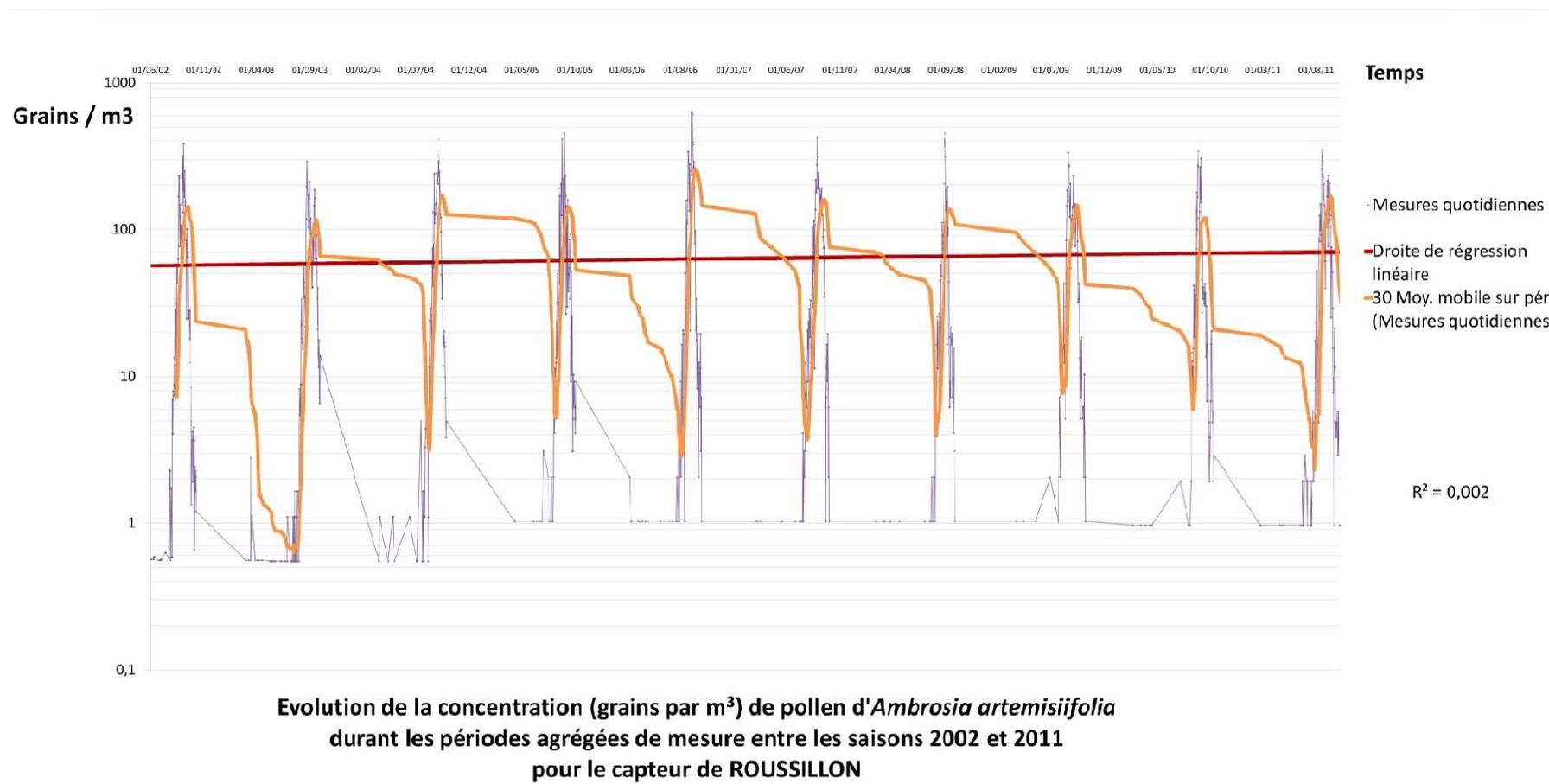
Figure 15

<sup>59</sup> d'après les données fournies par le RNSA

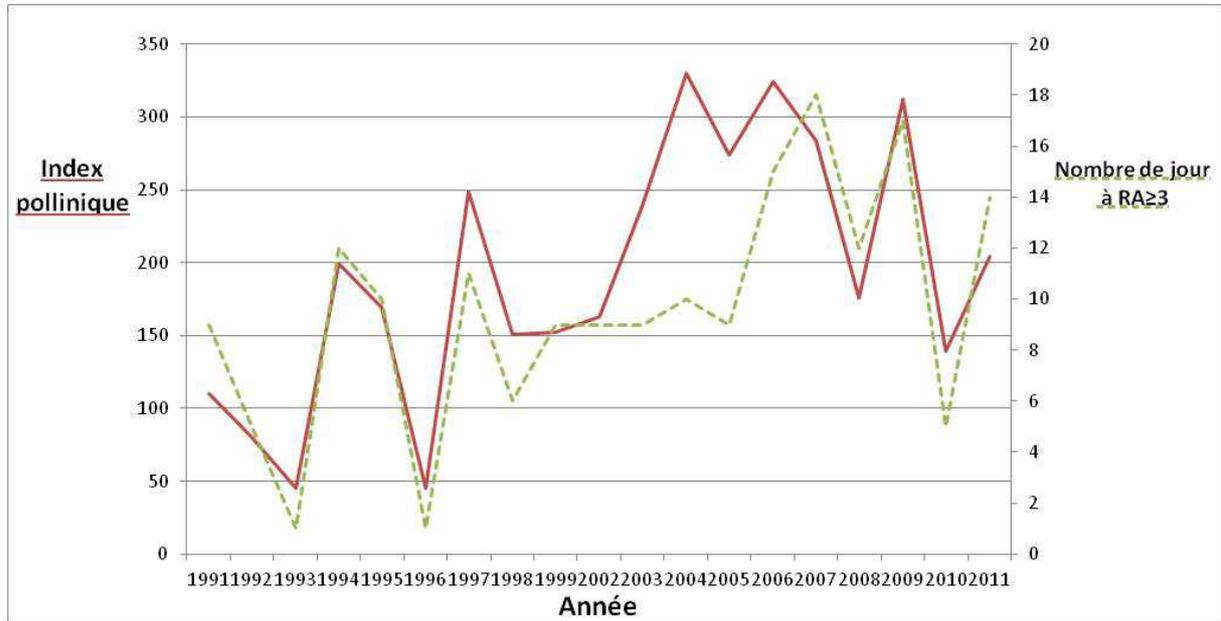
**Figure 16**



**Figure 17**



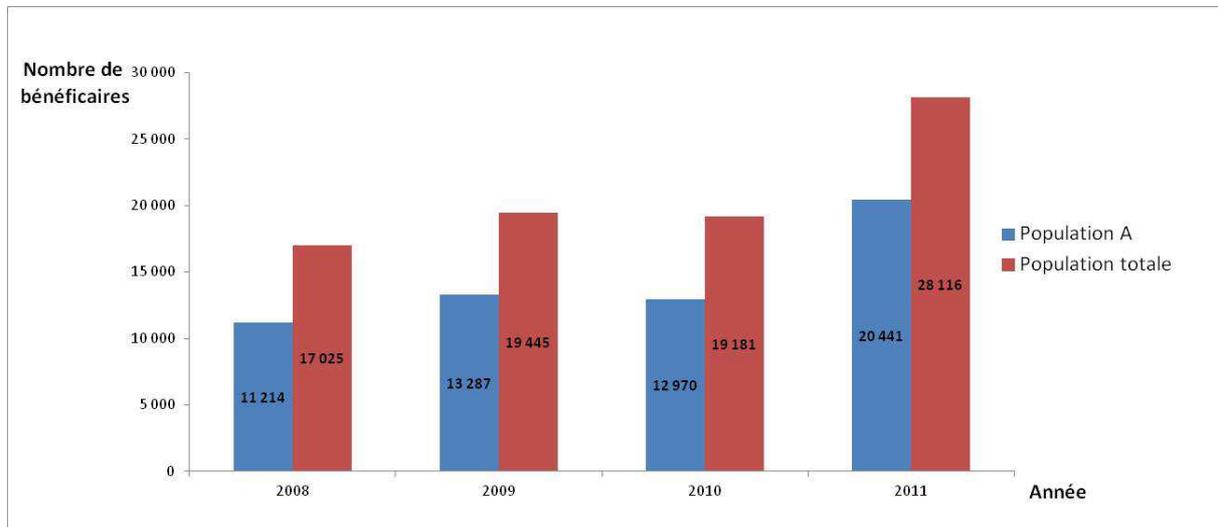
**Annexe 18 : évolution de l'index pollinique et du risque allergique pour l'ambroisie sur ST-ETIENNE entre 1997 et 2011**



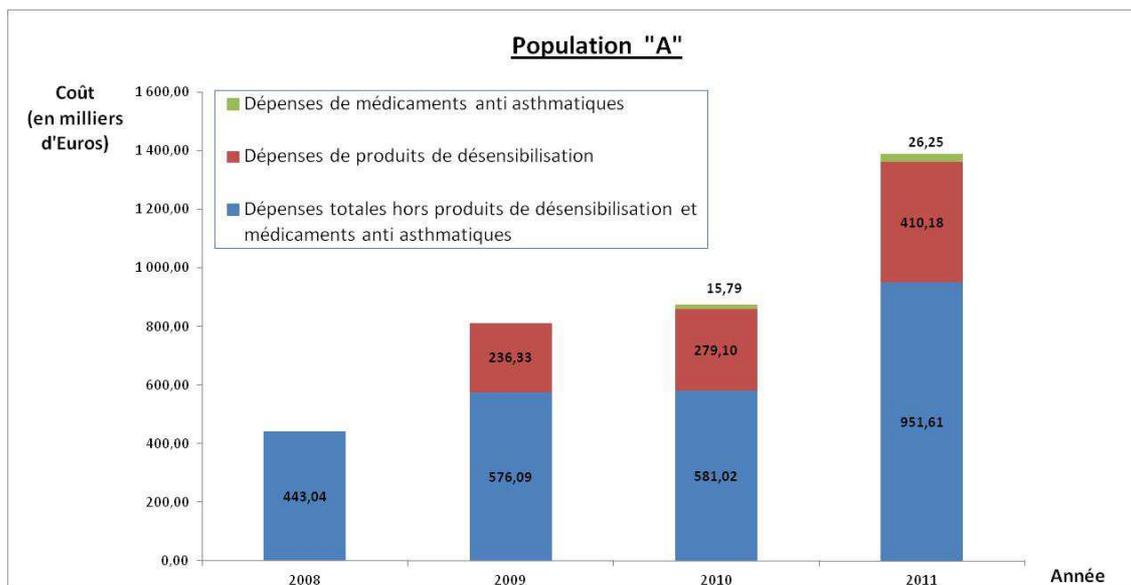
**Figure 18 : évolution de l'index pollinique et du risque allergique pour l'ambroisie sur ST-ETIENNE entre 1997 et 2011**

Source : à partir des données du RNSA

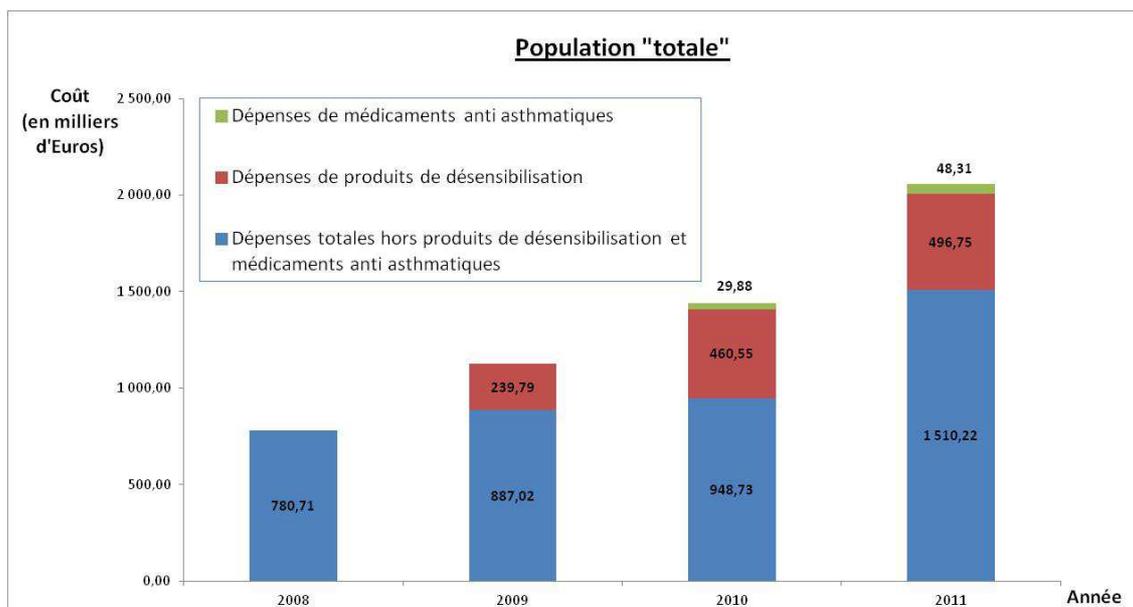
**Annexe 19 : tableaux et figures issus du traitement des données médico-économiques propres au département de la Loire**



**Figure 19 : évolution du nombre de personnes concernées par l'allergie à l'ambroisie sur le département de la Loire**



**Figure 20 : évolution des dépenses liées à l'ambroisie sur le département de la Loire pour la population "A"**



**Figure 21 : évolution des dépenses liées à l'ambroisie sur le département de la Loire pour la population "totale"**

**Tableau 5 : distribution en 2011 du nombre de personnes supposées allergiques des EPCI des départements de la région Rhône-Alpes (estimation haute)**

		Département							
		01	07	26	38	42	69	73	74
Nombre de personnes par EPCI supposées allergiques pour 1000 habitants [6-64] ans	Minimum	36	45	47	47	46	54	41	24
	Maximum	79	131	115	101	84	102	75	62
	Médiane	58	71	80	74	59	68	56	45

**Tableau 6 : distribution en 2011 des dépenses totales en Euros des EPCI des départements de la région Rhône-Alpes (estimation haute)**

		Département							
		01	07	26	38	42	69	73	74
Répartition par EPCI des dépenses totales en Euros pour 1000 habitants [6-64] ans	Minimum	2314	1808	1308	2556	3165	3918	2220	1532
	Maximum	6584	12829	9536	10548	6409	8523	8671	5151
	Médiane	3907	5504	5543	6106	4639	5270	3844	3391

**Annexe 20 : extrait pour l'année 2011 de la base de données régionale relative à l'évaluation des dépenses par EPCI liées à l'ambroisie sur le département de la Loire**

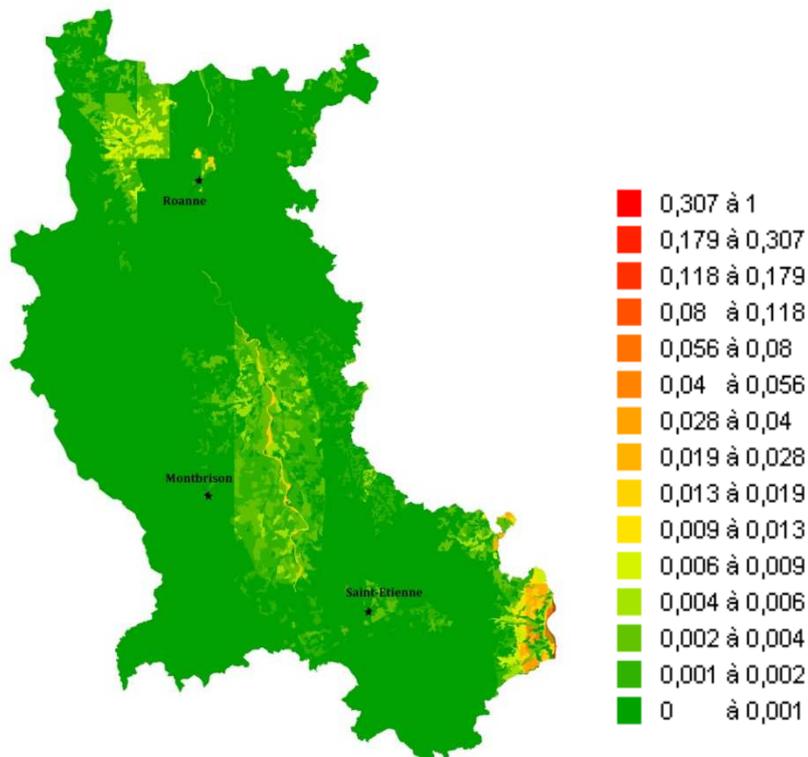
**Tableau 7 : extrait pour l'année 2011 de la base de données régionale relative à l'évaluation des dépenses par EPCI liées à l'ambroisie sur le département de la Loire**

DPT		Impression du tableau								
42										
LIBELLE EPCI	POP RG 6-64 ans 2011	Nombre de BEN	dont BEN "Actif"	TOTAL COUT	TOT MEDIC	TOT C-CS	TOT TEST ALLERGO	TOT IGE	BEN ASTHME	
CA de Saint Etienne Métropole	230890	14808	9489	1112044,22	312195,2	360282,3	20013	9812,61	1823	
CA le Grand Roanne	40302	2743	1704	212561,44	76986,53	59503,25	14666,8	2438,64	334	
CA Loire-Forez	47032	2718	1689	255918,41	52854,68	65072,86	3979	1497,36	344	
CC de Balbigny	5953	327	187	27838,02	8057,98	7103,5	1156	174,96	50	
CC de Feurs en Forez	9513	532	327	37584,38	11091,3	13487,56	883,6	399,06	61	
CC de Forez en Lyonnais	6260	335	207	34120,47	6647,76	7560,21	557,4	304,02	34	
CC de la Côte Roannaise	5374	367	207	22748,54	9520,63	6900,78	1576,8	346,95	35	
CC de l'Ouest Roannais	6409	404	254	28136,37	11229,7	7763,2	2721,2	317,52	34	
CC des Collines du Matin	4327	257	148	24654,5	5411,08	5419,5	649,6	125,01	36	
CC des Montagnes du Haut Forez	1600	97	61	7867,62	1976,18	2273,5	132,6	90,45	15	
CC des Monts du Pilat	8264	495	294	38338,46	9662,71	10906,56	620,8	440,37	65	
CC des Vals d'Aix et Isable	2952	156	92	10756,2	4195,71	3240	651	62,91	14	
CC du Canton de Belmont de la Loire	3152	185	104	9975,65	4604,11	3230	852	205,47	11	
CC du Pays d'Astrée	7698	425	270	41361,09	8323,58	10492	882,6	198,72	51	
CC du Pays de Charlieu	10500	596	353	46210,85	14953,42	11444,08	3685,8	781,38	67	
CC du Pays de la Pacaudière	2221	125	77	8329,3	3108,48	2578	723,8	49,14	15	
CC du Pays de Perreux	3872	265	156	18075,72	6384,64	4723,5	1748	284,04	31	
CC du Pays de Saint Bonnet le Château	6686	317	192	26013,68	6050,2	7751	341,6	152,55	36	
CC du Pays de Saint Galmier	27076	1628	1006	151478,49	32828,54	39951	2434	980,64	200	
CC du Pays d'Urfé	2227	102	65	8082,19	2122,58	2242	427	82,62	12	
CC du Pays entre Loire et Rhône	7431	443	264	31644,03	10932,78	9085,12	2826,2	427,68	52	
CC Pilat Rhodanien	8854	744	492	56743,16	16088,53	17877,06	2072,6	427,95	93	
Pas d'EPCI	765	45	24	2923,76	1139,94	1065	325,8	27,54	5	

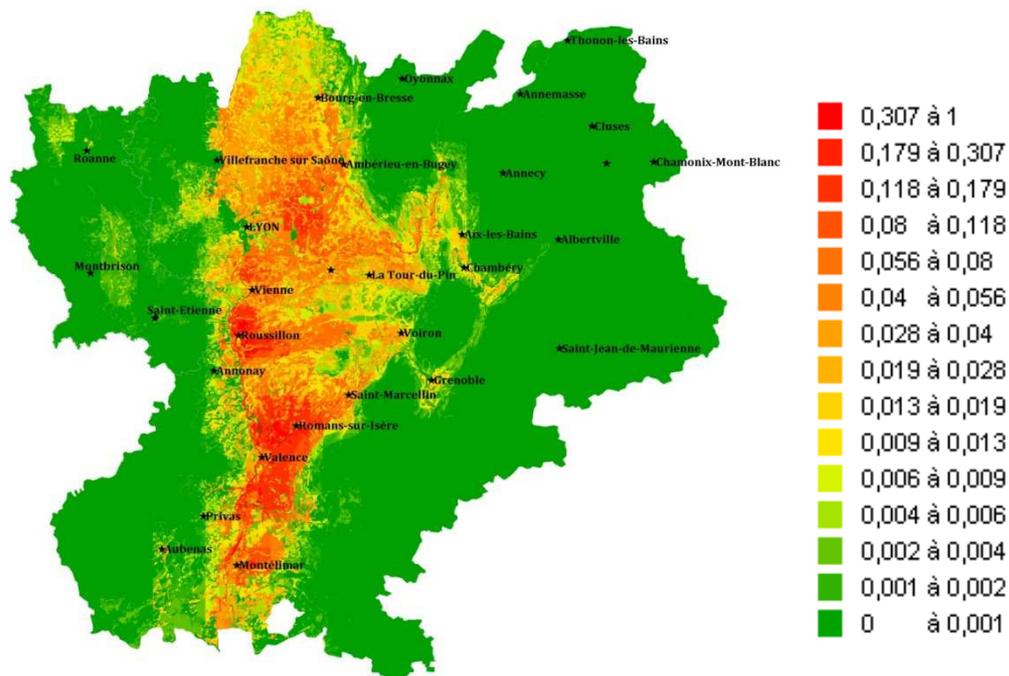
Source : ARS RA/DSPPro

## Annexe 21 : cartographie 2010 de la présence probable d'ambrosie en Rhône-Alpes

Une probabilité à 0 représente une zone dépourvue d'ambrosie et une probabilité de 1 représente une zone infestée :



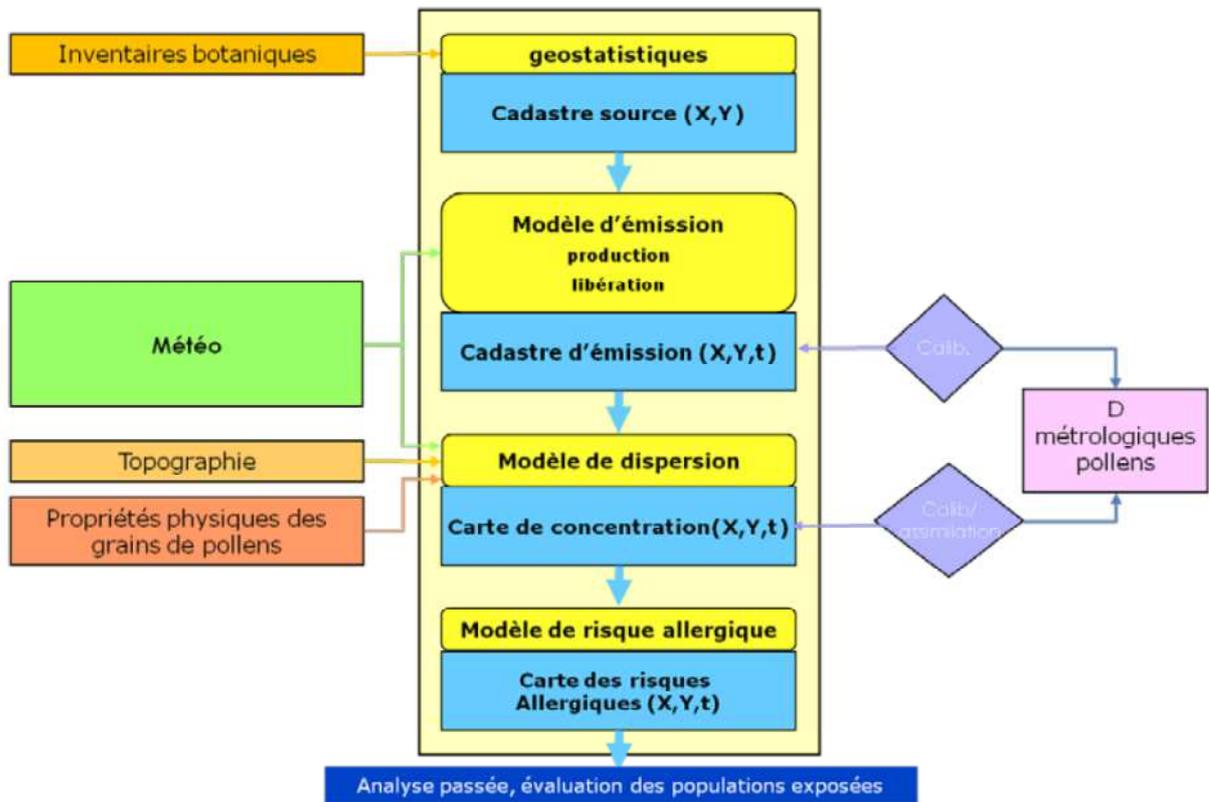
**Figure 22 : cartographie 2010 de la présence probable d'ambrosie sur le département de la Loire**



**Figure 23 : cartographie de la présence probable d'ambrosie en Rhône-Alpes en 2010**

Source : (49)

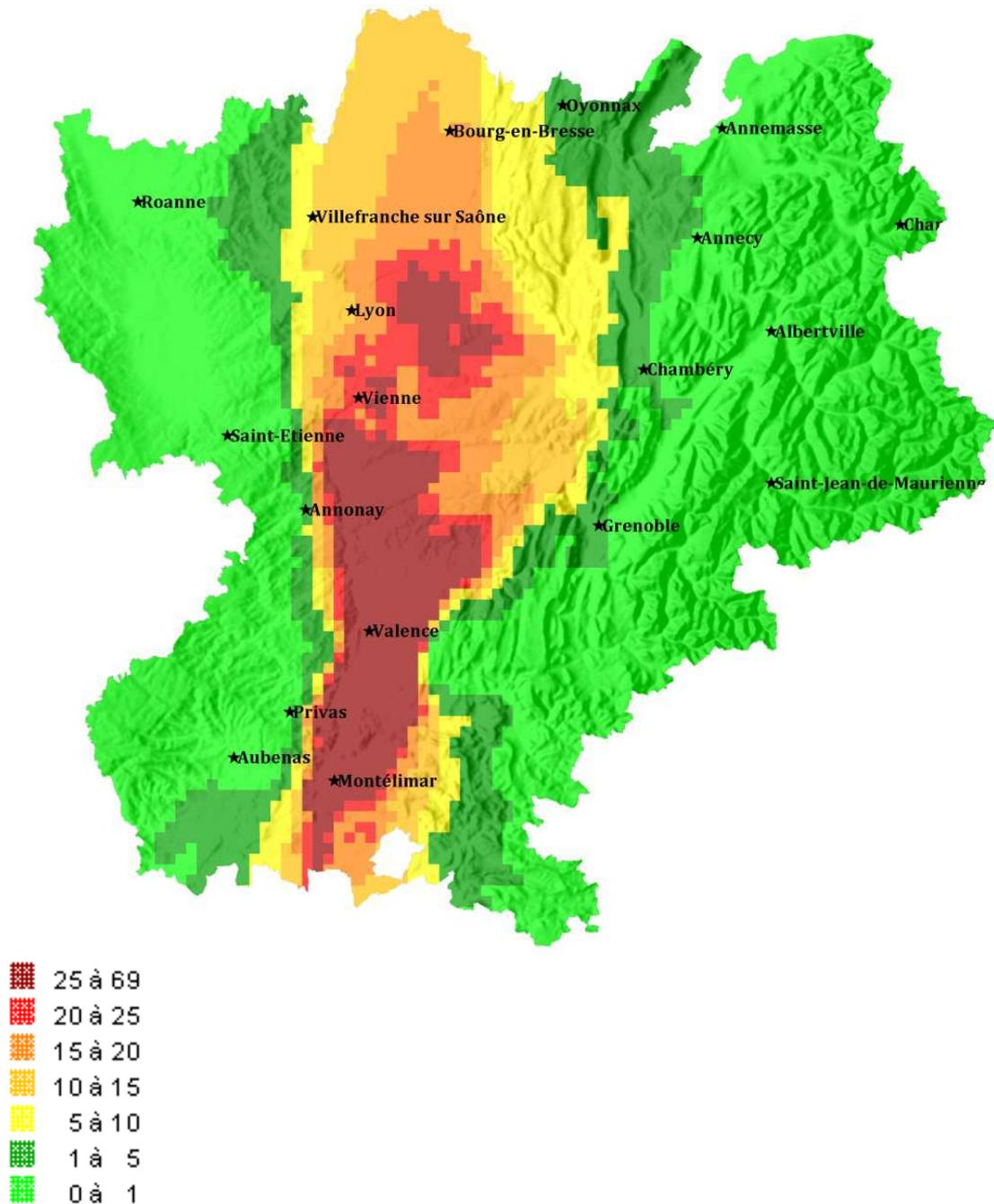
**Annexe 22 : principe de modélisation pollinique développée et ses différents composants**



**Figure 24 : principe de modélisation pollinique développée et ses différents composants**

Source : (17)

**Annexe 23 : cartographie du nombre de jours de risque allergique liés à l'ambroisie qualifiés de très élevé (>30 grains/m<sup>3</sup>) en 2010 sur la région Rhône-Alpes**



**Figure 25 : cartographie du nombre de jours de risque allergique lié à l'ambroisie qualifié de très élevé (>30 grains/m<sup>3</sup>) en 2010**

Source : (49)



Direction déléguée pour la protection et la promotion de la santé

Mise à jour : 31/05/2012



---

**Annexe 25 : arrêté préfectoral n°2003-416 du 26/06/03 prescrivant la destruction obligatoire de l'ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) sur le département de la Loire**

---



PREFECTURE DE LA LOIRE

DIRECTION DEPARTEMENTALE  
2003  
DES AFFAIRES SANITAIRES  
ET SOCIALES DE LA LOIRE

St Etienne, le 26 juin

**Le Préfet de la Loire  
Chevalier de la Légion  
d'Honneur Chevalier de  
l'Ordre National du Mérite**

SERVICE  
SANTÉ/ENVIRONNEMENT  
ENT MiF/VB n° 2003-  
04 77 81 80 24  
# ambrosie.ap.doc

**ARRETE N° 2003-416  
PRESCRIVANT LA DESTRUCTION  
OBLIGATOIRE DE L'AMBROISIE  
(AMBROSIA ARTEMISIIFOLIA)**

- VU la loi n° 95-101 du 2 février 1995, relative au renforcement de la protection de l'environnement, et notamment les articles 1<sup>er</sup> et 94,
- VU la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, et notamment l'article 1<sup>er</sup>,
- VU l'article L 1311-2 du Code de la Santé Publique,
- VU les articles L 2211-1 et 2212-1 du Code Général des Collectivités Territoriales,
- VU le Plan Régional de Qualité de l'Air, et en particulier l'orientation 5 qui vise à réduire l'exposition de la population à la pollution atmosphérique et aux pollens allergisants,
- VU l'arrêté du 25 février 1975 fixant les dispositions relatives à l'application des produits antiparasitaires à usage agricole,
- VU la circulaire du 14 juin 1989, relative aux règles d'hygiène : application des dispositions du Code de la Santé Publique,
- VU l'avis du Conseil Départemental d'Hygiène émis lors de la séance du 11 juin 2003,

CONSIDERANT que l'ambrosie (*ambrosia artemisiifolia*) est une plante dont le pollen allergisant se diffuse dans un large périmètre, génère des nuisances importantes auprès de la population et constitue un risque réel pour la santé publique,

CONSIDERANT que l'ambrosie (*ambrosia artemisiifolia*) est une plante qui prospère dans les terrains dénudés, les terres rapportées (remblais) peu ou pas végétalisées, les sols peu ou mal entretenus, comme notamment les friches industrielles, les lotissements en cours de construction, les chantiers, les bas-côtés, les terrains vagues, les voies de communication, les jachères, mais également dans les jardins, dans certains types de cultures et dans les chaumes,

CONSIDERANT que les graines d'ambrosie sont résistantes durant plusieurs années, et que, par conséquent, la lutte contre l'ambrosie nécessite une action de long terme,

CONSIDERANT que l'entretien des terrains relève de la salubrité publique, et qu'il incombe aux propriétaires, locataires, ayants droit ou occupants à quelque titre que ce soit,

SUR PROPOSITION de M. le Secrétaire Général de la Préfecture de la Loire,

#### A R R E T E

**ARTICLE 1** : Afin de juguler la prolifération de l'ambrosie et de réduire l'exposition de la population à son pollen, les propriétaires, locataires, ayants droit ou occupants à quelque titre que ce soit, sont tenus de :

- 1 – prévenir la pousse de plant d'ambrosie,
- 2 – nettoyer et entretenir tous les espaces où pousse l'ambrosie.

**ARTICLE 2** : Sur les parcelles agricoles en culture, la destruction de l'ambrosie devra être réalisée par l'exploitant jusqu'en limites de parcelles (y compris talus, fossés, chemins, etc). Il devra mettre en œuvre les moyens nécessaires : fauche, broyage, désherbage chimique ou toute autre méthode adaptée.

**ARTICLE 3** : L'obligation de lutte contre l'ambrosie est également imposée aux gestionnaires des domaines publics de l'Etat et des collectivités territoriales, ainsi qu'aux exploitants d'ouvrages linéaires, en particulier de voies de communication.

**ARTICLE 4** : La prévention de la prolifération de l'ambrosie et son élimination sur toutes terres rapportées, sur tout sol remué lors de chantiers de travaux, est de la responsabilité du maître d'ouvrage.

**ARTICLE 5** : Les techniques de prévention et d'élimination suivantes doivent être privilégiées : végétalisation – arrachage, suivi de végétalisation – fauche ou tonte répétée, désherbage thermique.

La mise en œuvre éventuelle de moyens de lutte chimique devra utiliser exclusivement des produits homologués en respectant les dispositions relatives à leur application (arrêté ministériel du 25 février 1975 susvisé). Le produit ayant le plus faible impact sur l'environnement sera privilégié.

La lutte chimique ne sera pas utilisée dans les périmètres de protection immédiate et rapprochée des zones de captages, à l'exception du traitement des cultures qui devra respecter les prescriptions relatives à la protection des captages.

**ARTICLE 6** : L'élimination des plants d'ambrosie doit se faire avant la pollinisation. Elle doit avoir lieu si possible avant floraison et au plus tard au 1<sup>er</sup> août de chaque année.

Suivant le mode d'élimination choisi, des interventions ultérieures supplémentaires peuvent être nécessaires en raison de phénomènes de repousse.

**ARTICLE 7** : Tout contrevenant aux dispositions du présent arrêté sera passible de poursuites en application des dispositions du Code de la Santé Publique.

En outre, en cas de défaillance des occupants, propriétaires, ayants-droit, locataires, ou exploitants, le Maire pourra faire procéder à la destruction des plants d'ambrosie aux frais des intéressés.

**ARTICLE 8** : Le Secrétaire Général de la Préfecture de la Loire, les Sous-Préfets des arrondissements de MONTBRISON et de ROANNE, les Maires, les Directeurs des Services Communaux d'Hygiène et de Santé, le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales, ainsi que les officiers et adjoints de Police Judiciaire, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera affiché dans toutes les communes du département et inséré au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture de la Loire.

St Etienne, le 26 juin 2003

Pour le Préfet  
Et par délégation  
Le Secrétaire Général

Jean Luc MARX

---

## Annexe 26 : principe de l'échelle d' "invasibilité" de LAVERGNE

---

L'échelle "d'invasibilité" de Lavergne permet la réalisation d'un état des lieux précis et complet des statuts "d'invasibilité" [...]. Le statut d'invasibilité est basé sur des données mesurables et connues par les botanistes de la région (habitats colonisés, densité des populations rencontrées) et du caractère invasif de l'espèce sur des territoires proches de la région Centre. Il permet d'obtenir une vision globale du stade d'invasion de chaque espèce sur le territoire régional. Les espèces sont classées en cinq catégories :

**RANG 5** : Taxon invasif, à distribution généralisée dans les milieux naturels non ou faiblement perturbés potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies.

**RANG 4** : Taxon localement invasif, n'ayant pas encore colonisé l'ensemble des milieux naturels non ou faiblement perturbés potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies.

**RANG 3** : Taxon invasif se propageant dans les milieux non patrimoniaux fortement perturbés par les activités humaines (bords de route, cultures, friches, plantations forestières, jardins) ou par des processus naturels (friches des hautes grèves des grandes vallées) avec une densité plus ou moins forte.

**RANG 2** : Taxon invasif émergent dont l'ampleur de la propagation n'est pas connue ou reste encore limitée, présentant ou non un comportement invasif (peuplements denses et tendance à l'extension géographique rapide) dans une localité et dont le risque de prolifération a été jugé fort par l'analyse de risque de Weber & Gut ou cité comme invasive avérée dans un territoire géographiquement proche.

**RANG 1** : Taxon exotique non invasif, introduit de longue date ne présentant pas de comportement invasif et non cité comme invasif avéré dans un territoire géographiquement proche ou taxon dont le risque de prolifération est jugé faible par l'analyse de risque de Weber & Gut.

**RANG 0** : Taxon exotique insuffisamment documenté, d'introduction récente sur le territoire, dont le comportement est à étudier.

Source : (61)

**Annexe 27 : extrait des orientations de la future stratégie du Conseil Général de la Loire (en cours de validation) et liste d'actions complémentaires proposées**

Intitulé de l'action	Descriptif de l'action	Année de mise en œuvre						Qui
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Formations « problématique et stratégies de gestion des plantes invasives »	<b>Public</b> : Elus et techniciens communaux dans un premier temps puis gestionnaires des infrastructures linéaires (chemins de fer et autoroutes) <b>Territoire</b> : Département <b>Objectifs</b> : Sensibiliser à la problématique des plantes invasives, aux moyens et dispositifs de lutte à mettre en œuvre. Augmenter le nombre d'acteurs du territoire concernés par la thématique des plantes invasives dans un objectif de lutte globale <b>Partenaires potentiels</b> : CG42, CPIE Pilat		X	X	X	X	X	CPIE
Formations proposées aux agriculteurs sur la problématique et les stratégies de gestion de l'Ambroisie et de la Renouée	<b>Public</b> : Agriculteurs <b>Territoire</b> : Département <b>Objectifs</b> : Sensibiliser à la problématique des plantes invasives, aux moyens et dispositifs de lutte à mettre en œuvre. Optimiser la lutte contre les espèces "débordant" dans les milieux agricoles : ambroisie et renouée. Interventions auprès de groupes d'agriculteurs dans le cadre de formations. <b>Partenaires potentiels</b> : CPIE Pilat, chambre d'agriculture, syndicats des Jeunes agriculteurs		X	X	X	X	X	CPIE / Chambre d'agriculture
Expérimentations sur l'ambroisie	<b>Public</b> : Gestionnaires et techniciens des milieux concernés <b>Territoire</b> : Département <b>Objectifs</b> : Identifier les stratégies de lutte les plus efficaces. <b>Partenaires potentiels</b> : Gestionnaires et techniciens concernés, CPIE Pilat, PNRPilat, CG42		X	X	X	X	X	CG42 / PNRPilat

Source : Conseil Général de la Loire / CPIE des Monts du Pilat

**Proposition d'actions complémentaires départementales**

- Exposition des populations :
  - améliorer l'information météorologique disponible pour une meilleure couverture des populations
  - assurer un recensement et un suivi de la localisation des lieux d'implantation
  
- Règlements locaux :
  - réviser l'arrêté préfectoral n°2003-416 prescrivant la destruction obligatoire de l'ambroisie (*Ambrosia artemisiifolia*) sur le département de la Loire
  - centraliser l'information relative à l'application des arrêtés locaux
  - créer et coordonner un volet coercitif

- Urbanisme et aménagement du territoire :
    - assurer une bonne prise en compte dans les documents et avis en matière d'urbanisme
    - mobiliser les maîtres d'ouvrages par l'application de clauses particulières (CCTP)
  
  - Communication et sensibilisation particulières à l'ambroisie :
    - promouvoir la mise à disposition des panneaux d'exposition itinérante de sensibilisation à l'ambroisie
    - diffuser de la documentation au grand public et aux élus
    - communiquer spécifiquement auprès du secteur agricole
    - étendre le réseau de diffusion d'information sur les prévisions de risque allergique
    - sensibiliser les gestionnaires (hors collectivités) à la lutte contre l'ambroisie
  
  - Référents intercommunaux, communaux, et agricoles :
    - élaborer un cahier des charges de formation
    - externaliser la prestation de formation
    - former les référents communaux et intercommunaux
- 

### **Proposition d'orientations régionales**

- Centralisation de l'information :
  - compléter le système d'information régional par des volets départementaux collaboratifs comprenant une mise en réseau des référents, la présentation d'une méthodologie harmonisée de recensement de terrain, des outils de *reporting* pour les référents et les gestionnaires, la mise à disposition de bilans des plans départementaux et des études régionales
  - alimenter le système d'information
  
- Programme de communication :
  - informer le grand public avant chaque saison pollinique
  - sensibiliser les professionnels de santé
  
- Suivi épidémiologique : réalisation d'une nouvelle enquête de prévalence

**SCOT et PLU : porter à connaissance, avis sur projet arrêté**

*Afin de limiter les effets sur la santé des populations sensibles à certains pollens, la lutte contre les allergies polliniques étant une des priorités du second Plan Régional Santé Environnement, le PLU peut :*

- ❖ recommander une diversification des plantations (propositions architecturales et paysagères) en limitant, dans certains secteurs, l'implantation d'espèces fortement allergènes, telles que cyprès, bouleau, chêne, aulne, frêne,*
- ❖ recommander d'accorder la plus grande attention aux transports de terre, et de ne pas laisser les terrains nus ou en friche, afin de réduire les émissions de pollen d'ambroisie,*
- ❖ rappeler que la commune est concernée par l'arrêté préfectoral n°2003-416 prescrivant la destruction obligatoire de l'ambroisie, au même titre que toutes les communes du département.*

**PLU : révision simplifiée pour étendre le secteur NCa réservé à l'exploitation des carrières)**

*Cette problématique n'est pas abordée dans le dossier, en dépit de l'existence de l'arrêté préfectoral du 26 Juin 2003 relatif à la destruction obligatoire de l'ambroisie.*

*Des mesures devront être prises (actions curatives : fauchage, arrachage avant pollinisation, etc. ...) au cours de l'exploitation du site et lors des opérations de remise en état du site. Il conviendra aussi de mettre en œuvre des actions de prévention (végétalisation des terres avant la germination des graines d'ambroisie) pour limiter l'apparition et la prolifération de l'ambroisie, et de porter une attention particulière sur les terres éventuellement rapportées lors des opérations paysagères.*

*Afin de limiter les effets sur la santé des populations sensibles à certains pollens, une diversification des plantations, en limitant l'implantation d'espèces fortement allergènes, serait recommandée dans le cadre de la remise en état du site.*

**Permis de construire**

*Enfin, le secteur du massif du Pilat est concerné par la prolifération de l'ambroisie (*Ambrosia artemisiifolia*), dont le pollen particulièrement allergisant est responsable de réactions allergiques (rhinites, conjonctivites, laryngites, eczémas, asthmes, etc..) invalidantes. Le second Plan Régional Santé Environnement a intégré dans les priorités la lutte contre les allergies polliniques. Afin de prescrire la destruction obligatoire de l'ambroisie, un arrêté préfectoral (arrêté N° 2003-416 du 26 juin 2003) a été pris, couvrant l'ensemble du département de la Loire. Ses dispositions doivent être respectées. Des précautions doivent être prises lors d'apports de terres qui peuvent contribuer à sa prolifération en cas de présence de graines. Une végétalisation rapide après les opérations de terrassement, permet de contenir la pousse des plants d'ambroisie. La lutte chimique ne doit pas être utilisée dans les périmètres de protection immédiate et rapprochée des zones de captage, et évitée dans les périmètres éloignés.*

**Installations diverses :**

- Stockages de déchets inertes :

*Au même titre que toutes les autres communes du département, Saint Etienne et Roche la Molière sont concernées par l'arrêté préfectoral n°2003-416 prescrivant la destruction obligatoire de l'ambroisie. Cette réglementation locale aurait dû être mentionnée dans le dossier de demande d'autorisation.*

- Carrières alluvionnaires :

*Cette problématique n'est pas abordée dans l'ERS, en dépit de l'existence de l'arrêté préfectoral du 26 Juin 2003 relatif à la destruction obligatoire de l'ambroisie.*

*Afin de limiter les effets sur la santé des populations sensibles à certains pollens, une diversification des plantations, en limitant l'implantation d'espèces fortement allergènes, serait recommandée dans le cadre de la remise en état du site.*

- Complexe sportif :

*Au même titre que toutes les autres communes du département, Andrézieux-Bouthéon est concernée par l'arrêté préfectoral n° 2003-416 prescrivant la destruction obligatoire de l'ambroisie. L'existence de cette réglementation locale aurait dû être mentionnée dans l'état initial.*

*En phase de travaux, il conviendra de veiller particulièrement au respect des dispositions de cet arrêté préfectoral, dont la prévention de la prolifération de l'ambroisie sur les sols remués lors des chantiers et des apports éventuels de terres.*

*En outre, le projet consacre une part de l'espace urbain aux espaces verts. La limitation des effets sur la santé des populations sensibles à certains pollens passe par une diversification des plantations (propositions architecturales et paysagères) en limitant, dans certains secteurs, l'implantation d'espèces fortement allergènes, telles que cyprès, bouleau chêne, aulne, frêne...*

*Les mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser les effets du projet sur l'environnement concernant les pollens et l'ambroisie sont adaptés et répondent à cette problématique.*

#### **Avis ZAC et Requalification de quartiers**

*Au même titre que toutes les autres communes du département, X est concernée par l'arrêté préfectoral n° 2003-416 prescrivant la destruction obligatoire de l'ambroisie. Cette réglementation locale aurait dû être mentionnée dans le volet *état initial de l'environnement* et prise en compte dans *l'analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents des aménagements sur l'environnement, présentation des mesures envisagées et de leur coût.**

*L'exposition aux pollens diminuant avec l'urbanisation, les phases de travaux devront être particulièrement prises en compte pour limiter l'exposition des intervenants, notamment lors des transports de terre.*

*En outre, le projet consacre une part de l'espace urbain aux espaces verts. La limitation des effets sur la santé des populations sensibles à certains pollens passe par une diversification des plantations (propositions architecturales et paysagères) en limitant, dans certains secteurs, l'implantation d'espèces fortement allergènes telles que les cyprès et bouleau.*

**Trame d'entretien adaptée en fonction de chaque interlocuteur**

*Introduction du contexte du rapport d'étude avec principalement la perspective de la mise en place d'un Plan départemental afin de répondre aux actuels documents de planification sanitaire.*

Selon vous...

➤ Connaissance sur la plante

- Existe-t-il un problème d'identification de plante sur le terrain par les personnes du service/structure ?

➤ Repérage et suivi de la plante

- Existe-t-il une "base de donnée" ou équivalent permettant de renseigner les localisations de la plante dans le temps ; si oui, quels items sont renseignés (coordonnées GPS, adresse, n° de parcelle, nom de propriétaire ou d'exploitant, densité observée, surface envahie ou ratio de surfaces ; si oui, est-il couplé à un outil de cartographie, avec quelles caractéristiques ?

➤ Moyens de lutte

- Existe-t-il des questions sur les moyens de lutte à mettre en œuvre ?  
- Existe-t-il des expérimentations locales de lutte (mise en place de couvert végétal préventif, augmentation des hauteurs de coupes etc.) ? pour quelles conclusions ?

➤ Coordination interne

- L'ambrosie est-elle inscrite dans des documents de cadrage de l'activité du service/de la structure... ? si oui, avec quel contenu  
- Existe-t-il un agent référent/désigné sur l'ambrosie dans le service ? si oui, avec quel est la liste des tâches attribuées  
- Existe-t-il un protocole de gestion de l'ambrosie ? si oui, un bilan annuel est-il dressé, sur la base de quels indicateurs  
- Existe-t-il des échanges avec d'autres services en interne sur ce thème ? si oui, pour quelle type de coordination opérationnelle ?

➤ Partenariat local

- Existe-t-il une/des collaboration(s) ou échanges d'informations avec des intervenants extérieurs (association d'insertion pour des chantiers sur le terrain pour le recensement ou l'arrachage, association d'information sur l'environnement pour la sensibilisation du publique, professionnels du bâtiment...)  
- Quel est le nombre de sollicitations de particuliers / professionnels sur ce sujet ?

➤ Identification de freins / pistes d'améliorations

- Existe-t-il des difficultés d'application de l'arrêté préfectoral en vigueur ? si oui, quelles points d'amélioration (mentions complémentaires, carences à combler ...)  
- Quels sont les points de blocage globalement identifiés dans le cadre de la lutte contre l'ambrosie ?  
- Quel dispositif adapté de lutte sur le département ? écueils à anticiper ?

**Annexe 30 : mise en place d'un capteur mobile sur ROANNE – déroulé de projet  
(tableur de synthèse et commentaires)**

		Année 1				Année 2				Année 3				Année 4				Année 5				Année 6			
		Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Phase 1	Moyens financiers																								
	Identification des partenaires mobilisables	■																							
	Concertation																								
	Contradualisation				■																				
	Moyens humains / création et animation d'une équipe locale																								
	Recherche d'un référent technique local		■																						
	Nomination d'un référent technique local			■																					
	Recherche d'un référent médical local		■																						
	Nomination d'un référent médical local			■																					
	Formation de la personne intervenant sur site					■																			
	Moyens matériels																								
	Choix du site					■																			
Commande capteur						■																			
Réception capteur							■																		
Mise en place								■																	
Test de l'installation									■																
Mise en production																									
Saison 1 / compte pollinique									■																
/ Rapport annuel n°1										■															
/ Réunion du comité de pilotage (financeurs et équipe locale)											■														
/ communication auprès des partenaires - lien avec le Plan départemental												■													
/ Valorisation de l'information auprès de la population													■												
Saison 2 / compte pollinique														■											
/ Rapport annuel n°2															■										
/ Réunion du comité de pilotage (financeurs et équipe locale)																■									
/ communication auprès des partenaires - lien avec le Plan départemental																	■								
/ Valorisation de l'information auprès de la population																		■							
Saison 3 / compte pollinique																			■						
/ Rapport annuel n°3 et bilan sur les 3 saisons de fonctionnement																				■					
/ Réunion du comité de pilotage (financeurs et équipe locale)																					■				
/ communication auprès des partenaires - lien avec le Plan départemental																						■			
/ Valorisation de l'information auprès de la population																							■		
Perspectives de stratégie départementale																									
Phase 3	Option 1 / mise en place d'un capteur fixe sur ROANNE																								
	Option 2 / pérennisation d'un capteur mobile sur ROANNE particulier à l'ambroisie																								
	Option 2 bis / pérennisation d'un capteur mobile sur ROANNE, tous taxons																								
	Option 2 / nouvelle expérimentation sur un site central pour le département																								

**Figure 26 : déroulé de projet pour la mise en place d'un capteur mobile sur ROANNE**

La phase n°1 de "conception" comprend comme étapes :

- pour les moyens financiers, l'identification des partenaires mobilisables<sup>60</sup>, une concertation et une contractualisation sur la base de la connaissance d'un budget prévisionnel évalué à 5000 € par an sur 3 ans ;
- pour les moyens humains, la recherche et la nomination de référents techniques et médicaux locaux (médecins généralistes et spécialistes), la formation de la personne intervenant sur site avec la signature d'une convention entre un médecin responsable clinique, l'analyste et le RNSA ;
- pour les moyens matériels, le choix et la validation du site, la commande et la réception du capteur, sa mise en place et son test notamment pour la confirmation des conclusions de l'étude préalable du couvert végétal environnant.

La phase n°2 de "mise en production" est construite autour de chacune des trois saisons polliniques avec comme étapes :

- le comptage pollinique ;
- la rédaction d'un rapport annuel par le RNSA ;
- la réunion du comité de pilotage (financeurs et équipe locale) ;
- la communication auprès des partenaires (cf. § 5 pour le lien avec le plan départemental) ;
- la valorisation auprès de la population de l'information collectée.

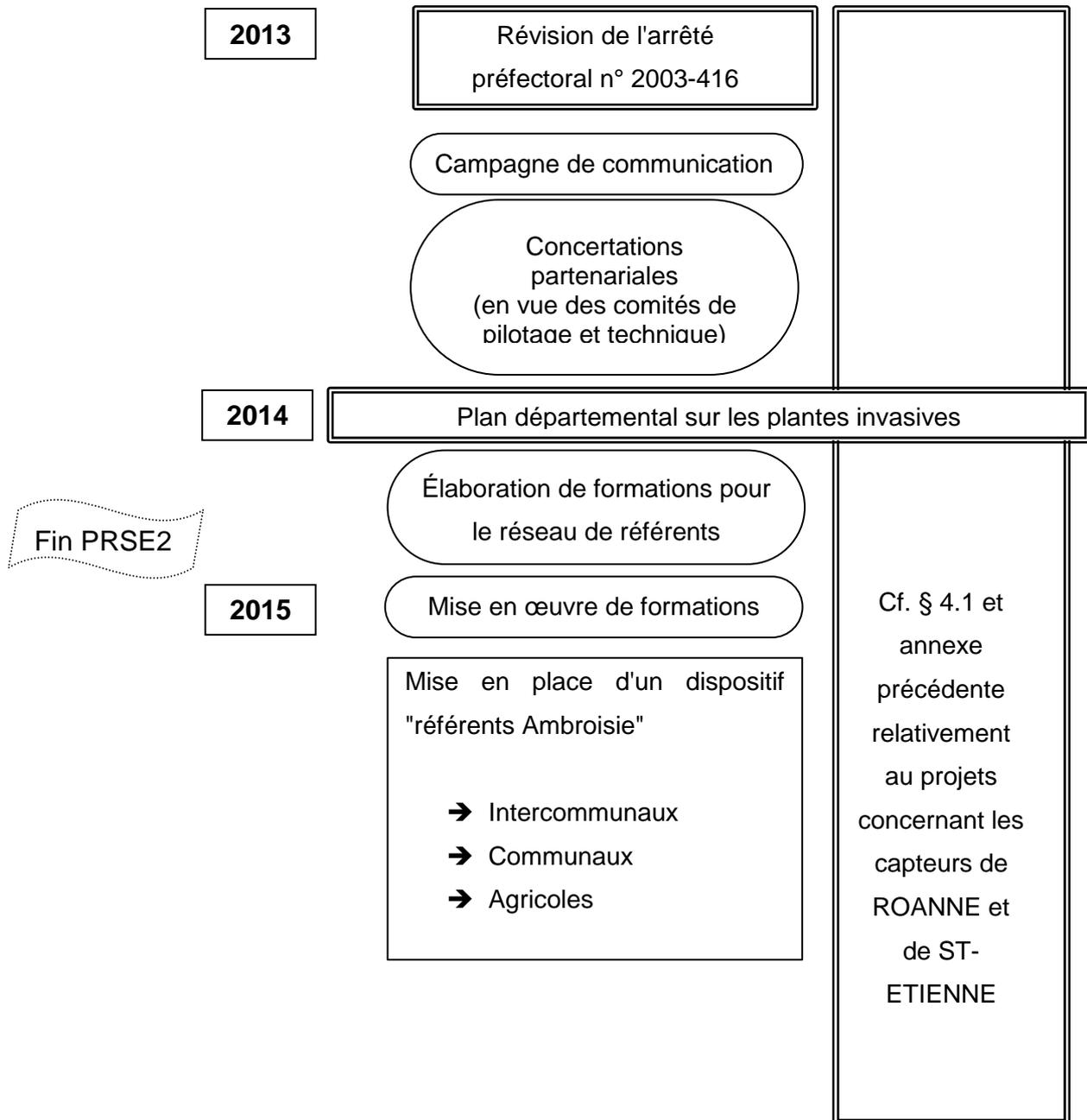
La phase n°3 de "choix de perspective" permet d'afficher collectivement à l'ensemble des partenaires dès le début du projet les différentes options envisageables à l'issue des trois saisons de test. Les choix peuvent *a priori* s'articuler autour de combinaisons de propositions suivantes :

- l'option n°1, par l'implantation d'un capteur fixe sur ROANNE assurant potentiellement une couverture métrologique pour tous les taxons ;
- l'option n°2, par une continuité de la mise en place d'un capteur mobile avec comptage pour l'ambroisie ;
- l'option n°2 bis, par une continuité de la mise en place d'un capteur mobile avec comptage pour tous les taxons ;
- l'option n°3, par une expérimentation complémentaire de disposition à mi-distance entre ST-ETIENNE et ROANNE (MONTROND-LES-BAINS) pour évaluer la possibilité d'une bonne représentativité départementale d'un capteur unique.

---

<sup>60</sup> liste potentielle non exhaustive identifiée à ce jour pour un montage en co-financement : ARS RA, Grand Roanne agglomération, ville de ROANNE, Air Rhône-Alpes, Conseil régional et Conseil général.

**Annexe 31 : chronologie de projet pour la thématique ambroisie sur le département de la Loire**



**Figure 27 : chronologie de projet pour la thématique ambroisie sur le département de la Loire**

---

**Annexe 32 : proposition de dossier diffusable aux collectivités après révision de l'arrêté préfectoral**

---

1/ Lettre d'accompagnement ARS / Préfet : question de santé publique, rôles de la collectivité et mise en perspective de plan départemental (place des futurs référents)

2/ Arrêté préfectoral

3/ Brochure intitulée "*Dossier d'information / guide méthodologique en région Rhône-Alpes*"(23), comprenant un livret et ses fiches thématiques :

- Fiche "Guide méthodologique"
- Fiche "Guide réglementaire"
- Fiche "Le milieu agricole"
- Fiche "Les voies de communications"
- Fiche "Les espaces verts"
- Fiche "Les terrains en friche"
- Fiche "Les zones pavillonnaires"
- Fiche "Les chantiers de travaux publics"

4/ Une clé de détermination simplifiée pour une utilisation de terrain<sup>61</sup>

5/ Des modèles de documents utilisables <sup>62</sup>:

- lettre de signalement
- lettre de mise en demeure
- procès-verbal (NATINF n°3671)
- lettre de remerciement

6/ Proposition de mise à disposition d'une exposition mobile, propriété de l'ARS RA

---

<sup>61</sup> modèle adapté par le bureau d'études Evinerude

<sup>62</sup> sur la base de documents utilisés en DT26 et DT07

DOUSSON

Denis

Septembre 2012

**Ingénieur d'études sanitaires**  
Promotion 2011-2012

**Allergie pollinique : éléments de réflexion  
pour un dispositif de lutte contre  
l'ambroisie sur le département de la Loire**

**Résumé :**

Dans une région fortement touchée et mobilisée contre la pollinose due à l'ambroisie, la DDASS de la Loire a amorcé en 1999 un travail qui n'aura pas pu perdurer sur le plan sanitaire.

Alors que l'évaluation de l'exposition actuelle des populations ne garantit pas une couverture idoine et que la tendance des indicateurs médico-économiques semble à la hausse, l'actuelle organisation départementale n'apparaît pas adaptée au regard de l'enjeu de santé publique.

Pour répondre aux outils de planification, et face à une augmentation des surfaces colonisées par la plante, ce rapport avance une proposition de déroulement de projet tendant à atteindre progressivement une organisation correspondant au contexte local. Elle a pour objectif d'être en mesure de lutter durablement et efficacement contre l'expansion de la plante et ses conséquences sanitaires.

**Mots clés :**

Pollen, allergie, ambroisie, atonie, Loire, Rhône-Alpes, exposition, organisation, lutte, prévention, dépenses de santé.

***L'École des Hautes Études en Santé Publique n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les mémoires : ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.***