

Ambroisie : un combat à mener dans la vallée du Rhône

Pierre-Olivier Dupré

▶ **To cite this version:**

Pierre-Olivier Dupré. Ambroisie : un combat à mener dans la vallée du Rhône. Sciences pharmaceutiques. 2002. dumas-01236238

HAL Id: dumas-01236238

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01236238

Submitted on 1 Dec 2015

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université Joseph Fourier
GRENOBLE
PHARMACIE

SICD1
Bibliothèques
de l'UJF et de Grenoble INP

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il n'a pas été réévalué depuis la date de soutenance.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact au SICD1 de Grenoble : **thesebum@ujf-grenoble.fr**

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4
Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/juridique/droit-auteur
http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm

B.U.M. GRENOBLE
D 115 062357 5

2e exemplaire

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER
FACULTE DE PHARMACIE DE GRENOBLE

Année : 2001-2002

7020

AMBROISIE: UN COMBAT A MENER DANS LA VALLEE DU RHONE

THESE
PRESENTEE POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN PHARMACIE
DIPLOME D'ETAT

Pierre-Olivier DUPRE.
Né le 24 Septembre 1977 à Valence

THESE SOUTENUE PUBLIQUEMENT A LA FACULTE DE PHARMACIE DE GRENOBLE
LE 23 MAI 2002

DEVANT LE JURY COMPOSE DE

Président du Jury: Mme le professeur Anne-Marie MARIOTTE

BIBLIOTHEQUE UNIVERSITAIRE
GRENOBLE
MEDECINE - PHARMACIE

Membres:

- Mme Eliette DENEJEAN — Pharmacien
- M Vincent PENEL — Docteur en Pharmacie, Biologiste

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER
FACULTE DE PHARMACIE DE GRENOBLE
Domaine de la Merci 38700 LA TRONCHE

Doyen de la Faculté	M. le Professeur P. DEMENGE
Vice Doyen	M. le Professeur J. CALOP

PROFESSEURS DE PHARMACIE

ALARY	*Josette*	*Chimie Analytique*
BAKRI	*Abdelaziz*	*Pharmacie Galènique*
BENOIT-GUYOD	*Jean-Louis*	*Chimie Toxicologie et Eco-toxicologie*
CALOP	*Jean*	*Pharmacie Clinique et Bio-technique*
CUSSAC	*Max*	*Chimie Thérapeutique*
DECOUT	*Jean-Luc*	*Chimie Générale*
DEMENGE	*Pierre*	*Physiologie/Pharmacologie*
DROUET	*Emmanuel*	*Microbiologie-Immunologie*
FAVIER	*Alain*	*Biochimie*
GOULON	*Chantal*	*Physique-Pharmacie*
GRILLOT	*Renée*	*Parasitologie*
MARIOTTE	*Anne-Marie*	*Pharmacognosie*
RIBUOT	*Christophe*	*Physiologie-Pharmacologie*
ROUSSEL	*Anne-Marie*	*Biochimie*
SEIGLE-MURANDI	*Françoise*	*Botanique et Cryptogamie*
STEIMAN	*Régine*	*Biologie Cellulaire*
WOUESSIDJEWE	*Denis*	*Pharmacie Galénique*

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER
FACULTE DE PHARMACIE DE GRENOBLE
Domaine de la Merci 38700 LA TRONCHE

Doyen de la Faculté — M. le Professeur P. DEMENGE

Vice Doyen — M. le Professeur J. CALOP

MAITRES DE CONFÉRENCE DE PHARMACIE

ALDEBERT	*Delphine*	*Parasitologie*
ALLENET	*Benoit*	*Pharmacie Clinique*
BARTOLI	*Marie-Hélène*	*Pharmacie Clinique et Biotech.*
BOUMENDJEL	*Ahcène*	*Pharmacognosie*
BURMEISTER	*Wilheim*	*Physique*
CARON	*Cécile*	*Biologie Moléculaire*
CHARLON	*Claude*	*Chimie Pharmacie*
DELETRAZ	*Martine*	*Droit Economie pharmaceutique*
DIJOUX-FRANCA	*M.-Geneviève*	*Pharmacognosie*
DURMORT-MEUNIER	*Claire*	*Virologie moléculaire structur*
ESNAULT	*Danielle*	*Chimie Analytique*
FAURE	*Patrice*	*Biochimie C*
FAURE-JOYEUX	*Marie*	*Physiologie-Pharmacologie.*
FOUCAUD-GAMEN	*Jacqueline*	*Bactériologie-Virologie.*
GEZE	*Annabelle*	*Pharmacotechnie Galénique*
GILLY	*Catherine*	*Chimie Thérapeutique*
GUIRAUD	*Pascale*	*Biologie cellulaire*
GROSSET	*Catherine*	*Chimie analytique*
HININGER-FAVIER	*Isabelle*	*LBSO-Biochimie C*
KRIVOBOK	*Serge*	*Botanique-Cryptogamie*
MORAND	*Jean-Marc*	*Chimie thérapeutique*
NICOLLE	*Edwige*	*Chimie organique*
PERA	*Marie-Hélène*	*Chimie organique*
PEYRIN	*Eric*	*Chimie Analytique Alimentaire*
PINEL	*Claudine*	*Parasitologie*
RAVEL	*Anne*	*Chimie Analytique*
RIBUOT	*Diane*	*Physio. Pharmaco*
RICHARD	*Jean-Michel*	*Chimie Toxico-Ecotoxicologie*
RIONDEL	*Jacqueline*	*Physiologie Pharmacologie*
TAILLANDIER	*Georges*	*Chimie organique*
VILLEMAIN	*Danièle*	*Physique Pharmacie*
VILLET	*Annick*	*Chimie analytique*

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER
FACULTE DE PHARMACIE DE GRENOBLE

Année : 2001-2002

AMBROISIE: UN COMBAT A MENER DANS LA VALLEE DU RHONE

THESE
PRESENTEE POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN PHARMACIE
DIPLOME D'ETAT

Pierre-Olivier DUPRE.
Né le 24 Septembre 1977 à Valence

THESE SOUTENUE PUBLIQUEMENT A LA FACULTE DE PHARMACIE DE GRENOBLE
LE 23 MAI 2002

DEVANT LE JURY COMPOSE DE

Président du Jury: Mme le professeur Anne-Marie MARIOTTE

Membres:

- Mme Eliette DENEJEAN — Pharmacien
- M Vincent PENEL — Docteur en Pharmacie, Biologiste

BIBLIOTHEQUE UNIVERSITAIRE
GRENOBLE
MÉDECINE - PHARMACIE

REMERCIEMENTS

Madame le Professeur MARIOTTE

Je vous remercie pour le temps que vous m'avez consacré, votre disponibilité et vos compétences m'ont fortement aidé. De plus je tenais à vous exprimer mes remerciements pour la qualité de vos rapports humains lorsque nous sortions du contexte de la thèse.

Madame E. DENEJEAN

La thèse d'exercice est l'aboutissement d'une formation professionnelle. A chaque étape de la mienne, vous avez su me faire part de votre expérience. C'est pourquoi je suis content de conclure ces six années d'enseignement avec vous. J'associe par-là même monsieur DENEJEAN et le personnel de votre officine qui ont tous grandement participé à ma formation.

Monsieur V. PENEL

La connaissance et la compétence que vous possédez sur le sujet ont été des atouts maîtres dans la réalisation de cet ouvrage. Je n'oublie pas l'investissement humain consenti, et je vous en remercie grandement.

Mesdames et Messieurs les professeurs et maîtres de conférence de l'UFR de Pharmacie de Grenoble:

Je vous suis reconnaissant de vos enseignements qui me permirent d'acquérir une rigueur et une connaissance nécessaires à l'élaboration de cet ouvrage.

CHRISTEL

Je te remercie de ton soutien, de la patience qui a été la tienne ces derniers mois et de tes conseils toujours avisés.
Les plus grandes phrases n'exprimeront jamais les plus grands sentiments.

MA FAMILLE

Aucun mot ne sera assez fort pour exprimer l'importance de ma famille à mes yeux. Toujours présente pour moi, elle aura été un très grand soutien tout au long de cette thèse et de mes études en général. Alors à mes frères et sœur, leur fiancée et mari, à mes beaux-parents, à mon père, et surtout à ma mère je ne voudrais dire qu'un seul mot: merci.

MES GRANDS-MERES

Je vous remercie pour toute la vitalité et l'amour que vous distribuez tous les jours et j'ai une pensée émue en espérant que mes deux grands-pères auraient été fiers de moi.

LE RESTE DE MA FAMILLE

Merci à mes oncles et tantes, cousins et cousines qui sont très précieux à mes yeux.

MES AMIS

J'ai apprécié l'intérêt que vous avez porté à mon travail et vous en remercie grandement.
Un grand merci spécial à Christophe et Julie.



Figure 1: plan d'ambroisie (10)

INTRODUCTION

Voilà près d'un siècle et demi que l'ambroisie a débarqué sur le continent européen et qu'elle ne cesse de se propager aux différents pays qui le composent. L'ambroisie est responsable chaque fin d'été d'allergies redoutables qui indisposent une grande partie de la population de Rhône-Alpes.

L'objectif de cette thèse est de centraliser un maximum d'informations sur cette plante et ses effets afin que chacun puisse y trouver des solutions aux questions qu'il se pose: Quelles sont les régions les moins touchées ? Quand commence la période de pollinisation ? Comment lutter activement contre la plante ? Existe-t-il une législation adaptée ? Tout un ensemble de questions auxquelles nous espérons pouvoir répondre dans ce présent ouvrage.

Nous allons aborder, dans un premier temps, la botanique de la plante pour mieux comprendre l'identité de notre agresseur. Avec sa répartition géographique, en France et dans le monde entier, nous allons retracer son origine et souligner l'ampleur de l'invasion. Nous verrons ensuite comment mesurer et comparer d'années en années le taux de pollen (qui est le vrai responsable de l'allergie) présent dans l'air. Nous parlerons ensuite de ces associations qui essayent de sensibiliser les pouvoirs publics à ce fléau, puis nous présenterons ce qu'est l'allergie, sa symptomatologie ainsi que les moyens que nous possédons pour lutter contre ses manifestations cliniques.

Enfin nous discuterons de la notion de problème de santé publique que cela pose, tout en mettant en avant les dispositions législatives déjà établies.

Nous finirons par aborder la place du pharmacien d'officine au centre de cette pollinose, son rôle privilégié de contact avec la population concernée.

TABLE DES MATIERES

LA PLANTE **10**

I- CLASSIFICATION **10**

1- PRESENTATION 10

2- SYNONYMES 11

3- AMBROISIE: AMBROSIA ARTEMISIIFOLIA 12

II- CRITERES BOTANIQUES ***14***

1- MORPHOLOGIE 14
1.1- La Racine 14
1.2- La Tige 15
1.3- Les Feuilles 16
1.4- Les Fleurs 17
1.4.1- Les capitules mâles 17
1.4.2- Les capitules femelles 17
1.4.3- Les fleurs mâles 18
1.4.4- Les fleurs femelles 18
1.5- Les Fruits 19

2. LE POLLEN 20
2.1- Morphologie 21
2.2- Structure 22
2.3- Composition 24
2.3.1- Les allergènes 24
2.3.1.1- Les allergènes majeurs 24
2.3.1.2- Les allergènes mineurs 25
2.3.1.3- La profiline 25
2.3.2- Les enzymes 27

III- CONFUSION AVEC L'ARMOISE (ARTEMISIA VULGARIS L.) 28

IV- REPARTITION GEOGRAPHIQUE ET CLIMATIQUE 29

1- GENERALITES 29

2- REPARTITION GEOGRAPHIQUE ET CLIMATIQUE 29
2.1- L'Europe 32
2.1.1- Climat continental des latitudes tempérées moyennes 32
2.1.1.1- La France 32
2.1.1.1.1- La région Rhône-alpes 33
2.1.1.1.2- Reste de la France 33
2.1.1.2- Reste de l'Europe 34
2.1.1.2.1- La Hongrie 34
2.1.1.2.2- La Pologne 34
2.1.1.2.3- L'Autriche 35
2.1.1.2.4- La Russie 35
2.1.1.2.5- L'Italie 35
2.1.2- Climat type méditerranéen 36
2.1.2.1- L'Italie 36
2.1.2.2- L'Espagne 36
2.2. Reste du monde 37
2.2.1- L'Amérique du nord 37
2.2.1.1- Etats unis 37
2.2.1.2- Canada 38
2.2.2. Amérique du sud 39
2.2.3. Asie 39
2.2.3.1- La Chine 39
2.2.3.2- Le Japon 39
2.2.3.3- La Corée 40
2.2.4. Océanie 40
2.2.5. Afrique 40

3. ECOLOGIE DE LA PLANTE 41

V- PROPRIETES MEDICINALES 42

COMPTES POLLINIQUES **43**

I- METHODES D'ETUDES ***43***

1- L'APPAREIL DE DURHAM 44

2- LES APPAREILS A ASPIRATION 45
2.1- La trappe de Hirst 45
2.2- L'appareil de Burkard 46

3- TECHNIQUE DE P.COUR 47

II- RESULTATS ***49***

1- LE SITE DE MONTELIMAR ANCONE 49

2- MESURES DE POLLENS 50

3- MODELE PREDICTIF 54
3.1- Le seuil 0,1 grain de pollen/m^3 d'air 54
3.2- Le seuil 5 grains de pollen/m^3 d'air 54
3.3- Le seuil 100 grains de pollen/m^3 d'air 55
3.4- Le pic 55

III- INTERPRETATION ***57***

1- PRESENTATION DES RESULTATS 57

2- INTERPRETATION DES DATES DE POLLINISATION 58

3- INTERPRETATION DES SCORES POLLINIQUES 58

IV- ASSOCIATIONS *59*

1- AFEDA (ASSOCIATION FRANCAISE D'ETUDE ET DE DECOUVERTE DES AMBROISIES) 59

2- GAICRM (GROUPEMENT D'ALLERGOLOGIE ET D'IMMUNOLOGIE CLINIQUE DU RHONE MOYEN) 60

3- SARA (SURVEILLANCE AMBROISIE RHONE-ALPES) 61

L'ALLERGIE **62**

I- DEFINITION *62*

1- MECANISME 63

L'allergie de type I 64
1.1.1- Premier contact 64
1.1.2- Deuxième contact 65

II- ALLERGIE A L'AMBROISIE *66*

1- MANIFESTATION RESPIRATOIRE 67
1.1- Les rhinites allergiques 67
1.2- L'asthme 67

2. MANIFESTATION CUTANEE: LES DERMATITES 68

3. CONJONCTIVITE ALLERGIQUE 68

4. DIAGNOSTIC 69

III- LES ALLERGIES CROISEES *70*

IV- TRAITEMENT *71*

1- TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE 71
1.1- Traitement de l'asthme 71
1.1.1- Traitement de la bronchoconstriction 72
1.1.1.1- Les béta2-sympathomimétiques 72
1.1.1.2- La théophylline 72
1.1.1.3- Les broncho-dilatateurs anticholinergiques 73
1.1.2. Traitement de l'inflammation bronchique 73
1.1.2.1- Les corticoïdes 73
1.1.2.2- Les cromones 74
1.1.2.2.1- Le cromoglycate 74
1.1.2.2.2- Le nédocromil 74
1.1.2.3. Le kétotifène 74
1.2. Traitement de la conjonctivite allergique 75
1.2.1- Les anti-allergiques locaux 75
1.2.2- Les corticoïdes locaux 75

2- ANTIALLERGIQUES 76
Les anti-histaminiques 76

3- LA DESENSIBILISATION 76

4- ETUDE ERASM 78

UN PROBLEME DE SANTE PUBLIQUE **79**

I- PROBLEME DE SOCIETE *79*

1- AMBROISIE: NOTION DE POLLUANT BIOLOGIQUE 79
2- ETUDE DU CAREPS 80
2.1- Présentation 80
2.2- Résultats 81
2.3- Recommandations 82

3- PREVALENCE BIOLOGIQUE ET CLINIQUE DANS LA VALLEE DU RHONE 83

4- LA POLITIQUE AGRICOLE COMMUNE (PAC) 84
5- MOYEN DE LUTTE CONTRE L'AMBROISIE 86

5.1- Moyen mécanique 86
5.1.1- La tonte de l'ambroisie 86
5.1.2- Action de l'eau chaude 87
5.1.3- Arrachage systématique 87
5.2. Autres moyens 88
5.2.1- La lutte compétitive 88
5.2.2- La lutte biologique 88
5.2.3- La lutte chimique 89
5.2.4- Annexe pour la lutte: la télédétection 89

II- COUT A LA SOCIETE *89*

1- Le coût pour en limiter l'expansion 89
1.1- Au niveau des voies de communication 89
1.1.1- La société des autoroutes Paris-Rhin-Rhône (SAPRR) 90
1.1.2- La Société Nationale des Chemins de Fer (SNCF) 90
1.1.3- La Compagnie Nationale du Rhône (CNR) 91
1.2. Enquête de l'AFEDA sur le coût de l'ambroisie auprès des collectivités territoriales de Rhône-alpes 91

2- Evaluation économique de la pollinose à l'ambroisie 92
2.1- Coût des examens biologiques 92
2.2- Coût des dépenses médicamenteuses 93
2.3- Coût agricole 94

III- DISPOSITIONS LEGISLATIVES *95*

IV- ROLE DU PHARMACIEN D'OFFICINE *98*

CONCLUSION **99**

LISTE DES ABREVIATIONS **101**

BIBLIOGRAPHIE **102**

SITES INTERNET **108**

LA PLANTE

L'origine géographique de ***l'Ambrosia artemisiifolia L.*** est le continent Nord américain, notamment le Canada et sa province du Québec. En effet on retrouve, à l'état de fossile datant de millions d'années, des fragments de la plante dans ces régions. Elle reste aujourd'hui présente dans ces contrées, mais sous surveillance étroite des taux de pollinisation (28).

I- CLASSIFICATION

1- PRESENTATION

Le premier système de classification des végétaux date de la fin du XVIIème siècle et est l'œuvre du botaniste Joseph PITTON DE TOURNEFORT. Puis Charles LINNE travaille à un système comportant 24 classes assimilées à des familles. La répartition d'une plante dans une famille est basée sur ses caractères sexuels. On retrouve alors la hiérarchisation actuelle avec les classes qui se divisent en ordres, qui eux-mêmes se divisent en familles, puis en genres, enfin tout en bas de la pyramide on retrouve l'espèce qui sera propre à une plante (la notion de variétés existe pour certaines espèces). Pour référencer les végétaux, on utilise la nomenclature binaire, avec un nom pour désigner le genre et un autre pour désigner l'espèce, l'ambroisie aura donc comme nom scientifique de référence:

Ambrosia artemisiifolia L. (60).

2- SYNONYMES

Il existe également d'autres appellations, on parle de nom vernaculaire, et pour ***l'Ambrosia artemisiifolia L.***, le plus courant est bien évidemment "l'ambroisie" ou "l'ambroise"; mais il en existe d'autres tels que: "herbe de la Saint-Jean", "herbe de Saint-Prim", "herbe à Garga", "sapin d'Amérique", "luzerne de Paupinat", "herbe de Bonce", "fausse moutarde", "fausse tomate" (60). G. BONNIER l'appelle "absinthe du pays" (8) et P. FOURNIER "absinthe du Canada"(39).

A l'étranger on retrouve plusieurs appellations différentes pour cette plante:
Aux Etats Unis le genre *ambrosia* est le "Ragweed" et on retrouve l'espèce ***Ambrosia artemisiifolia L.*** sous le nom de "short ragweed" ou "small ragweed" ou encore "common ragweed" (28). Pour les Canadiens elle se surnomme "petite herbe à poux". En Angleterre on la trouve sous la dénomination de "bitterweed" ou "blackweed", en Allemagne c'est "echetes-traubenkraut" et enfin en Flamand on la retrouve sous le nom de "alsemambrosia".

Son origine patronymique est plus confuse. Dans la mythologie gréco-romaine, l'ambroisie était la nourriture des dieux, qui leur conférait l'immortalité. Le langage littéraire continue de qualifier les mets les plus délicieux par le terme "d'ambroisie". Tiré du grec *ambrosios* et du latin *ambrosia*, le nom français variait entre *ambroise* et *ambrosie* si bien que le mélange des deux termes donna « Ambroisie » (60).

De plus, en 1805, il est décrit dans "SPECIES PLANTARUM", la classification posthume de LINNE, deux espèces: ***Ambrosia artemisiifolia L.*** et ***Ambrosia elatior L.***, mais actuellement ces deux espèces ne font plus qu'une et ces deux appellations sont donc bien des synonymes (18).

3- AMBROISIE : AMBROSIA ARTEMISIIFOLIA L.

La classification des ambroisies varie selon les auteurs. En effet pour **FOURNIER P** (39) on retrouve dans la famille des Composées (Astéracées) la tribu des Ambrosianées, laquelle comprend les genres *Ambrosia*, *Xanthium* et *Iva*. En revanche pour **RAYNAUD** qui cite Flora Europaea (56), les *Ambrosia* appartiennent à la famille des Composées bien qu'elles ne possèdent pas d'étamines soudées, elles sont regroupées dans la tribu des Ambrosiacées.

Pour Mme Déchamp (28), l'ambroisie appartient à la famille des Astéracées, à la sous-famille des Tubuliflores, à la tribu des Heliantheae, puis classiquement au genre *Ambrosia* et à l'espèce *elatior* ou *artemisiifolia*.

Au niveau de l'espèce, on retrouve différents termes: en effet il existe "*artemisiifolia*", "*artemisiaefolia*" ou encore "*elatior*". Ces trois termes correspondent bien à la même plante; le plus récent et aussi le plus employé étant "*artemisiifolia*" c'est donc celui que l'on utilisera dans cet ouvrage.

*Tableau N°1: Classification d'**Ambrosia artemisiifolia L.** par Flora Europaea* (56)

Embranchement :	Spermaphytes
Sous embranchement:	Angiospermes
Classe :	Dicotylédones
Sous classe	Gamopétales inférovariées
Ordre:	Astérales
Famille:	Astéracées
Tribu	Ambrosiacées
Genre	Ambrosia
Espèce	artemisiifolia L.

II- CRITERES BOTANIQUES

1- MORPHOLOGIE :

1.1- La Racine:

La racine de l'ambroisie est le plus souvent grêle, mais dans certains cas elle peut se montrer très résistante, son arrachage est difficile lorsque la plante commence à être haute, la racine est pivotante et elle demande donc plus de force pour être extraite du sol (28).



*Figure2: Plant d'**Ambrosia artemisiifolia L.***
Source Internet (70)

1.2- La Tige:

Les tiges sont robustes, ramifiées et souvent rougeâtres. Leur hauteur moyenne est comprise entre 60 à 80 cm, mais il existe pour ces mauvaises herbes plusieurs écotypes différents. Elles sont souvent petites (environ 20 cm) sur des terrains entretenus et très hautes (jusqu'à deux mètres) dans les terrains vagues et les cultures où elles forment de véritables buissons (28). Elles sont souvent sillonnées, velues, et celles qui sont ramifiées deviennent assez ligneuses à la base. Les tiges de ***Ambrosia artemisiifolia L.*** contiennent des allergènes, en effet on y retrouve des lactones sesquiterpèniques, la profiline ainsi que l'allergène Amb a1. La plante présente ces composants également au niveau des feuilles (contrairement aux racines et aux graines). Or, de nombreuses personnes ignorent la présence de ces allergènes sur le corps de la plante, pensant qu'elles ne peuvent présenter une allergie que par le contact avec le pollen. Il en résulte que lors de l'arrachage des plants d'ambroisie, arrachage voulu par certaines autorités, peu de gens pensent à se protéger efficacement les mains. Il existe pourtant des méthodes très simples pour éviter de développer des "dermites allergiques", notamment le port de gants (60).



*Figure3: Tige d'**Ambrosia artemisiifolia L.***
Source Internet. (71)

1.3- Les Feuilles:

Les feuilles sont opposées décussées à la base, puis il se forme un décalage qui se crée à partir de la huitième paire et qui s'accentue sur les paires suivantes. Les feuilles du sommet sont pratiquement alternes, les limbes sont à contour triangulaire et très découpés (28). Les feuilles sont généralement pennatilobées, avec des divisions lancéolées, elles sont vertes, pubescentes ou presque glabres. Les feuilles sont parcourues de nervures blanchâtres qui se divisent en segments de plus en plus nombreux (60).

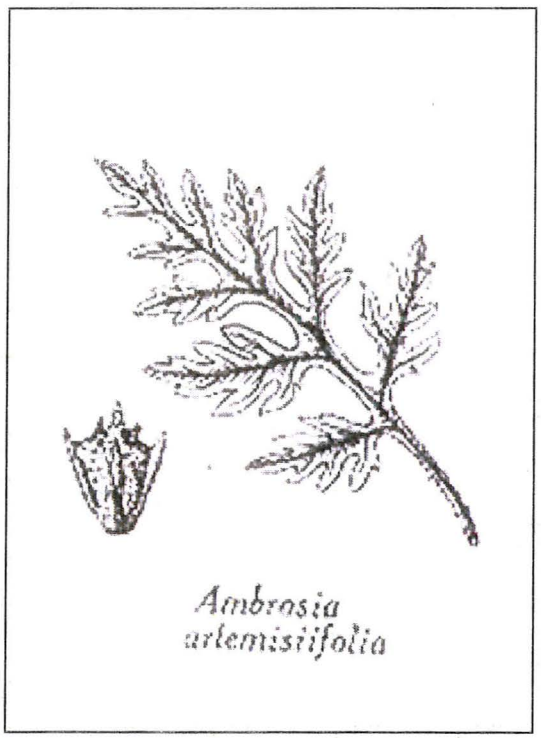


*Figure 4: Feuille et fruit d'**Ambrosia artemisiifolia L.***
Source Internet. (69)

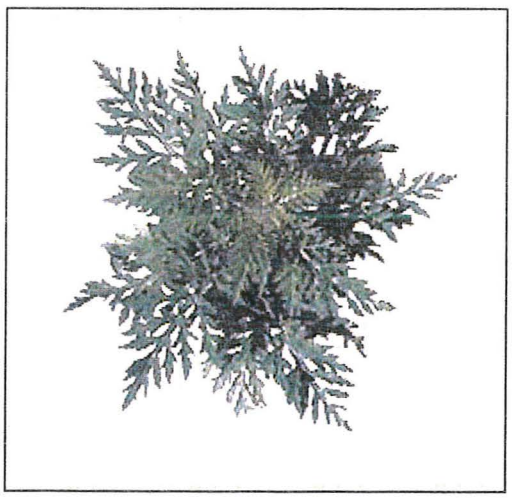


*Figure 5: Feuilles d'**Ambrosia artemisiifolia L.***
Source Internet. (70)

1.4- Les Fleurs

Faisant partie de la famille des Astéracées, l'***Ambrosia artemisiifolia L.*** présente ses fleurs sur de petits réceptacles que l'on nomme des capitules. C'est une plante monoïque bien que des plants possédant uniquement des fleurs femelles aient été exceptionnellement retrouvés. Les capitules sont unisexués, de couleur verdâtre et sont disposés en épis (28).

1.4.1- Les capitules mâles

Ils présentent un involucre qui possède une pilosité localisée surtout vers sa marge, cet involucre est formé de petites bractées qui sont soudées entre elles en forme de coupe. Les pédoncules qui supportent les capitules mâles sont relativement courts. On retrouve sur ces capitules, qui mesurent entre 3 et 5 mm, uniquement des fleurs mâles nombreuses qui libèreront le pollen. Les capitules mâles se situent préférentiellement sur les parties supérieures de la plante pour assurer une pollinisation la meilleure possible (60).

1.4.2- Les capitules femelles

Contrairement aux capitules mâles, les capitules femelles ne portent qu'une seule fleur. Ils possèdent un bec de plus de 1 mm de longueur avec des pointes aiguës dépassant nettement 0,3 mm à la maturité. L'involucre est constitué de bractées soudées qui enferme solidement le fruit. Les capitules sont situés à l'aisselle des feuilles les plus hautes et sont dirigés vers le haut. Leur position, juste en dessous des capitules mâles, permet une meilleure rentabilité de reproduction car les grains de pollen vont tomber naturellement de l'étage supérieur pour aller féconder l'ovule des fleurs pistillées (60).

1.4.3- Les fleurs mâles

On les retrouve entassées sur les capitules mâles. Elles sont pendantes et de couleur vert-blanc, le périanthe est tubulaire, la corolle est formée d'un seul pétale qui possède cinq dents, et prend la forme d'une cloche. Les étamines sont naturellement au nombre de cinq car cette plante fait partie de la famille des Astéracées (60).

1.4.4- Les fleurs femelles

On les retrouve à l'aisselle des feuilles les plus hautes, adhérées aux capitules femelles. Ces fleurs sont de faible expression, sans corolle et apérianthées. Les fleurs possèdent deux carpelles et les ovaires sont uniloculaires et uniovulés (60).



*Figure 6: Fleurs femelles (et fleurs mâles) d'**Ambrosia artemisiifolia L.** (28)*

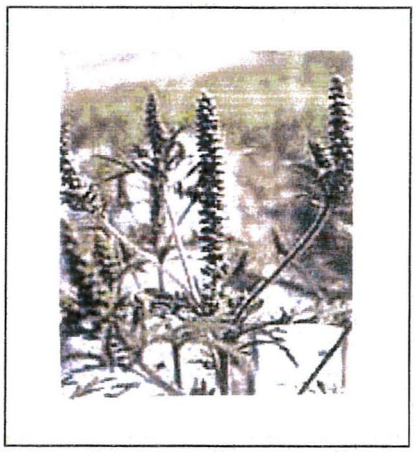


*Figure 7: Capitule mâle d'**Ambrosia artemisiifolia L.** Source Internet.(71)*

1.5- Fruits

Le fruit est un akène (ou diakène) qui germe dès les premières chaleurs (il n'existe qu'une seule graine par fruit). Il est presque lisse, de forme cylindrique, il possède à la base un bec qui mesure plus de 1 mm et qui se fend en deux. Les fruits sont petits et leur couleur varie du vert au violet en passant par le marron. Ils mesurent environ 5 mm de long, et sont munis au sommet d'un verticille de 5 à 6 épines courtes dressées, aiguës, dépassant nettement 0,3 mm à maturité (60). Les fruits arrivent à maturité en octobre et novembre, un plant donnant aux environs de 3000 fruits par saison (28). Les graines produites possèdent une très grande vitalité, il a été rapporté que des graines vieilles de plus de 30 ans poussent le plus normalement possible.

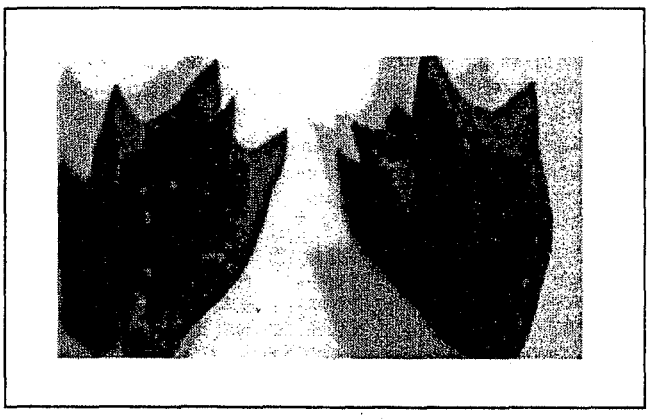


*Figure 8: Fruits ou akènes d'**Ambrosia artemisiifolia L.** (28).*

2- LE POLLEN

Les grains de pollen sont des cellules haploïdes, qui permettent la reproduction de la plante, ils sont chez la plante ce que sont les spermatozoïdes pour l'homme, on parle de gamétophytes mâles. En effet, ils sont produits dans les anthères des étamines, qui sont les organes sexuels mâles de la plante. Ces grains de pollen doivent entrer en contact avec les ovules produits par les fleurs femelles, et pour cela, il existe deux grandes classes de dissémination du pollen différentes: l'entomophilie et l'anémophilie.

Les plantes entomophiles se caractérisent par des fleurs bien visibles, à nectar abondant, destiné à attirer les insectes. Ceux-ci vont de fleurs en fleurs en transportant le pollen qui va les féconder. Cette pollinisation est efficace, avec un bon rendement, en conséquence de cette efficacité la plante produit peu de pollens.

La pollinisation anémophile est celle par le vent, en conséquence de quoi les plantes anémophiles n'ont pas de grandes fleurs pour attirer les insectes, le pollen est libéré dans l'air et va s'envoler dans l'atmosphère. Abandonné au gré du vent le grain n'a qu'une faible chance de tomber sur une fleur de sa propre espèce. Ce système est peu efficace, le rendement est mauvais et la plante va compenser cette inefficacité en produisant des quantités considérables de pollens afin d'améliorer ses chances de fécondation. L'ambroisie est une plante à pollinisation typiquement anémophile, elle peut libérer par jour environ 2,5 milliards de grains de pollen par jour et par pied d'ambroisie (28) (66).

2.1- Morphologie

Les grains d'ambroisie sont sphéroïdaux, échinulés et tricolporés. Ils mesurent entre 20 et 25 µm de diamètre pour un volume d'environ 8000 μm^3 et un poids de 10 ng (15). A des fins scientifiques, les grains de pollen sont placés dans un repère géométrique pour mieux comparer la forme tridimensionnelle du grain avec celle d'autres espèces. On a donc un repère formé de deux axes, l'axe polaire (P) et l'axe équatorial (E). D'après les apertures à la surface du pollen on peut placer celui-ci correctement sur le repère et donc mesurer des valeurs qui feront références pour l'espèce analysée. Ainsi, pour l'ambroisie on a le cercle polaire qui est inférieur au cercle équatorial, on parle alors de pollen bréviaxe. (valeurs pour l'***Ambrosia artemisiifolia***: P = 18,5µm et E = 20,5µm) (15). Il existe également des pollens longiaxes (lorsque P>E) ou encore équiaxes (lorsque P=E) (60).

La portée des grains de pollen d'ambroisie par le vent est d'environ 100km, en effet à une telle distance, il peut encore être libérés une quantité massive des pollens mis en suspension. D'autres grains, isolés dans les hautes altitudes, pourront quand à eux être transportés sur plusieurs centaines de kilomètres.

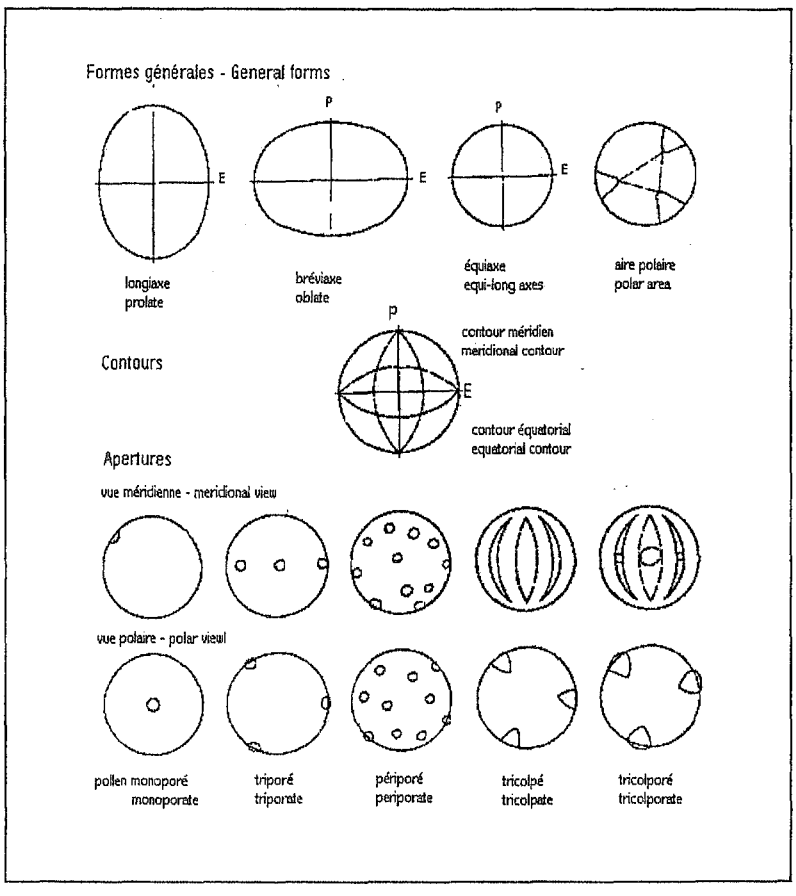


Figure 9:
*Types d'apertures du pollen d'**Ambrosia artemisiifolia L. (14)***

2.2- Structure

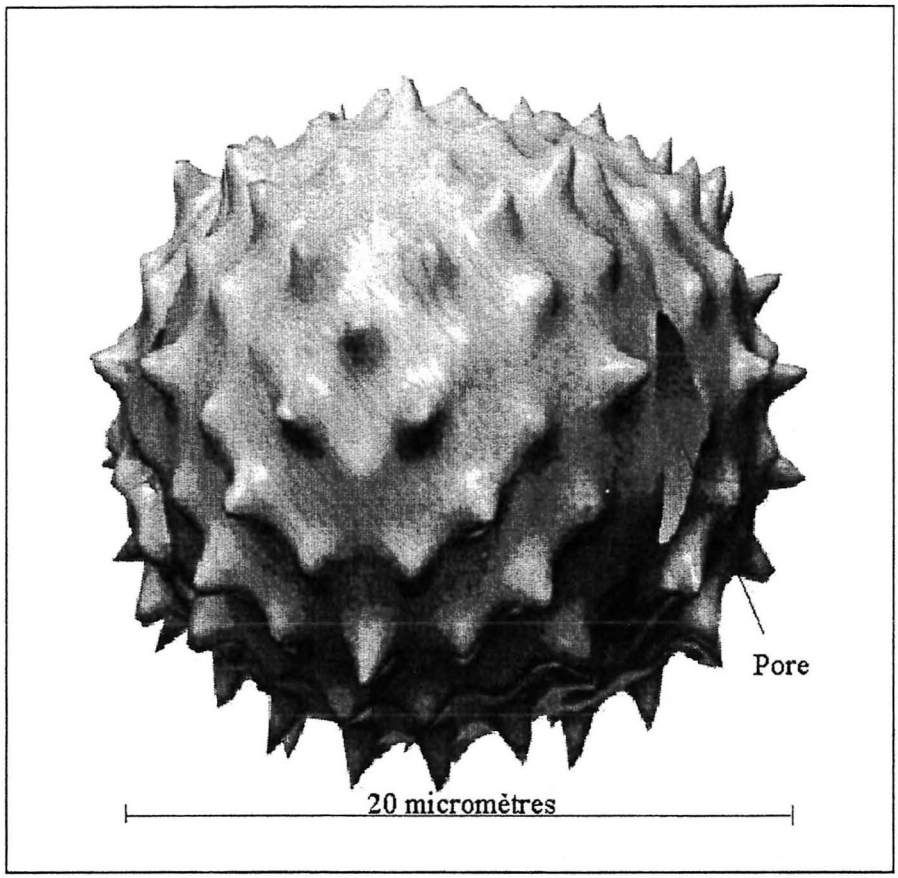


*Figure 10: Schéma de grain de pollen d'**Ambrosia artemisiifolia L.***
Source Internet.(68)

Le grain de pollen dérive d'une cellule mère dont le noyau subit deux divisions successives qui vont donner quatre cellules. Une nouvelle division du noyau aboutit à la formation d'un noyau végétatif et d'un noyau reproducteur. Cette spore polynucléée possède une membrane appelée sporoderme qui est formée de deux couches concentriques:

- Une couche interne nommée "intine", qui est une membrane cellulosique.
- Une couche externe nommée "exine", qui est une membrane cutinisée, constituée essentiellement d'une substance caractéristique, la sporopollénine.

Cette exine est épaisse, les épines sont courtes et à base très large, et de plus elle est subdivisée en deux sous-couches:

- L'endexine: qui est homogène et continue.
- L'ectexine: qui est très ornementée.

L'exine, qui s'orne de sculptures est percée d'ouvertures: les apertures. Celles-ci permettent le passage du tube pollinique au moment de la germination du grain de pollen ainsi que la régulation du volume du grain de pollen en fonction de l'humidité ambiante. Les apertures existent sous trois formes: les pores, les sillons et le mélange des deux. Les grains de pollen de *l'**Ambrosia artemisiifolia*** possèdent trois apertures et chacune est formée d'un sillon qui possède en son centre un pore circulaire à bord bien net. Le sillon est très court, étroit et à membrane lisse.

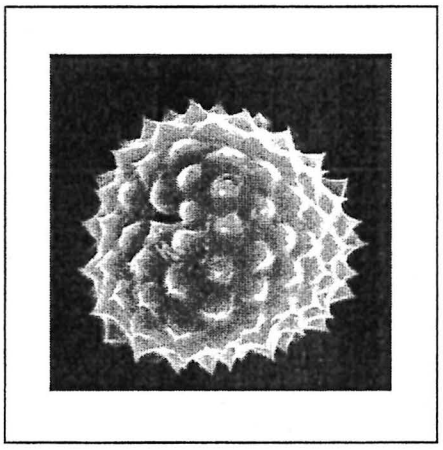


*Figure 11 : Pollen d'**Ambrosia artemisiifolia L.** d'après MEON H. CMEABG.*

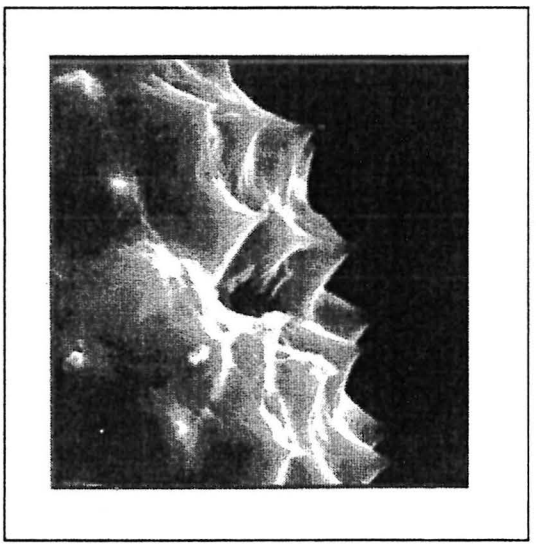


*Figure 12: Pollen d'**Ambrosia artemisiifolia L.** d'après MEON H. CMEABG.*

2.3- Composition

2.3.1- Les allergènes

L'ambroisie est une plante allergisante car ses grains de pollens contiennent des molécules capables de provoquer la synthèse d'anticorps spécifiques de la classe des IgE, ces molécules sont les allergènes du pollen d'ambroisie. Ils ont été très tôt étudiés car la pathologie induite par l'ambroisie, n'est malheureusement pas récente dans le nord du continent américain. Il existe trois groupes d'allergènes, les majeurs (Amb a 1 et Amb a 2) et les mineurs (Amb a 3, Amb a 4, Amb a 5, Amb a 6) ainsi que la profiline (28). Il faut souligner que les sujets allergiques n'ont pas, le plus souvent, des anticorps dirigés contre tous les allergènes. Chaque patient possède son propre profil de réponse (28).

2.3.1.1- Les allergènes majeurs

Amb a 1 et Amb a 2 (anciennement appelés respectivement antigène E et antigène K) sont deux protéines acides de masse moléculaire 38 kDa qui sont présentes dans l'intine du grain de pollen. Leurs séquences d'aminoacides présentent 60% d'identité. Amb a 1 est le produit d'une famille multigénique, en effet quatre formes différentes de Amb a 1 ayant 80% d'homologie entre elles (Amb a 1.01 à Amb a 1.04) ont été caractérisées. Les ADN complémentaires de ces formes d'Amb a 1 ainsi que celui d'Amb a 2 possèdent des épitopes T communs c'est-à-dire des structures reconnues par les mêmes lymphocytes T. La sensibilisation de ces deux allergènes est donc généralement associée. Ces allergènes sont dits majeurs car plus de 90% des personnes allergiques à l'ambroisie possèdent des anticorps IgE dirigés contre ces deux protéines (28). Néanmoins, l'activité allergénique de Amb a 2 est deux fois moins importante que celle de Amb a 1 (60).

2.3.1.2- Les allergènes mineurs

Ce sont des allergènes qui ne sont reconnus que par un petit groupe de la population allergique à l'ambroisie (environs 20 à 30 %). Ils sont caractérisés par un poids moléculaire plus faible que les allergènes majeurs (60). Les pollens, en milieu aqueux, libéreraient plus rapidement ces allergènes que les allergènes majeurs. On peut penser qu'il en est de même lorsque les grains de pollen arrivent au niveau des muqueuses nasales ou oculaires des patients (60). La sensibilisation vis-à-vis de ces allergènes représenterait même un facteur aggravant de la symptomatologie. Ainsi, dans une population de sujets allergiques à l'ambroisie, la présence d'IgE anti Amb a 5 est plus fréquente chez les patients asthmatiques que chez ceux ayant uniquement une rhinite.

2.3.1.3- La profiline

La profiline est un des allergènes caractérisés le plus récemment, elle est présente dans de nombreuses autres espèces responsables d'allergies. La profiline fait partie d'une famille ubiquitaire de protéines qui contrôlent la polymérisation de l'actine dans les cellules eucaryotes (60). Elle est connue depuis longtemps dans les réactions achrosomales des cellules spermatiques des animaux mais seulement depuis 1992 chez les plantes. Elle possède une action similaire car on la retrouve pendant la fertilisation des plantes (60). Cet allergène est un pan-allergène d'un poids moléculaire de 15kDa. On le retrouve donc dans de nombreuses plantes (61) et il pourrait être l'un des allergènes responsables des sensibilisations croisées qui sont observées chez certains patients allergiques à l'ambroisie. Ces sensibilisations croisées concernent d'autres pollens comme ceux de l'armoise ou du tournesol et aussi des aliments comme le céleri, la banane ou le melon (28).

Précisions:

La sous-commission de la nomenclature des allergènes de "l'International Union of Immunological Societies" (IUIS) a proposé un nouveau système unifié de nomenclature pour les allergènes hautement purifiés et les constituants individuels identifiés au sein des mélanges allergéniques complexes (60). Les anciennes dénominations sont remplacées par de nouvelles qui prennent en compte différents paramètres précisés par l'IUIS. Ainsi, l'ancienne nomenclature des antigènes de l'ambroisie était la suivante:

*Tableau n°2: Correspondance entre l'ancienne et la nouvelle nomenclature pour les allergènes de l'**Ambrosia artemisiifolia L. (46)(47)***

Ancienne nomenclature	**Nouvelle nomenclature**
Antigène E	Antigène Amb a 1
Antigène K	Antigène Amb a 2
Antigène Ra 3	Antigène Amb a 3
Antigène Ra 4	Antigène Amb a 4
Antigène Ra 5	Antigène Amb a 5
Antigène Ra 6	Antigène Amb a 6
Antigène Ra 7	Antigène Amb a 7

2.3.2- Les enzymes

On retrouve dans le pollen d'ambroisie de nombreuses enzymes qui servent au fonctionnement biochimique de la cellule. Mais les enzymes sont des structures de nature protéique et certaines ont une activité allergénique. Lors du contact des grains de pollen avec l'homme, on retrouve comme réponse anti-enzyme des réactions allergiques qui se caractérisent par des rhinites ainsi que des asthmes, on dénombre très peu de conjonctivites. On retrouve surtout des immunoglobulines de la classe des IgE mais aussi, en quantité moindre, des IgG. De plus, les enzymes possèdent dans le grain de pollen une action sur des métabolites chimiques, aussi ces enzymes une fois en contact avec les cellules humaines peuvent agir en se trompant de substrat, activant un processus pseudo-métabolique qui peut faciliter la pénétration des allergènes majeurs et mineurs au sein de l'organisme (60).

*Tableau n°3: Liste des enzymes majeures contenues dans un grain de pollen de **Ambrosia artemisiifolia L.***

Kinases	Déhydrogénases
Pectinases	Hydrolases
Pyranosidases	Amylases
Réductases	Catalases
Phosphatases alcalines	Leucine aminopeptidases
Phosphatases acides	Estérases

On peut noter, en revanche que les grains de pollen d'***Ambrosia artemisiifolia L.***, ne possèdent ni de trypsines, ni de chymotrypsines ni de lipases.

III- CONFUSIONS AVEC L'ARMOISE (*Artemisia vulgaris L.*)

L'armoise est très souvent confondue avec l'ambroisie. C'est une plante anémophile qui est également responsable d'allergies, celles-ci restant pourtant beaucoup moins importantes que celles dues à l'ambroisie. Les deux plantes sont très proches au niveau de l'apparence, et l'ambroisie (***Ambrosia artemisiifolia L.***) doit son nom à cette ressemblance car on parle d'ambroisie à feuille d'armoise. Il existe deux éléments qui permettent très aisément de différencier les deux plantes. Il suffit d'observer le revers des feuilles pour éviter de les confondre: pour l'armoise ce revers est blanchâtre, contrairement à l'ambroisie. Le second élément est olfactif, l'armoise froissée dégageant une odeur agréable que l'ambroisie ne possède pas. L'armoise, elle, croît dans le monde entier et peut être identifiée dans des pollens fossiles. Au contraire de l'ambroisie, elle existe depuis toujours en Europe. L'ambroisie se confond également fortement avec un autre genre de cette famille: *Xanthium*.

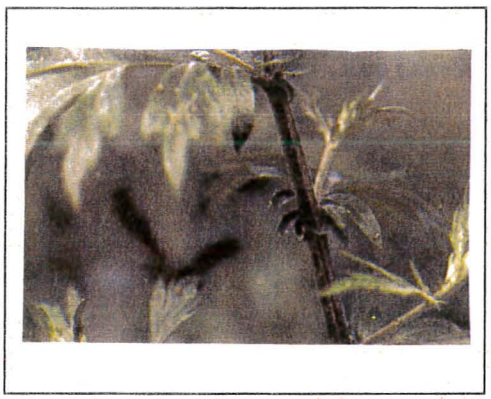


*Figure 13: tige d'**Artemisia vulgaris L.** (28)*



*Figure 14: plant **d'Artemisia vulgaris L.***
Source Internet. (71)

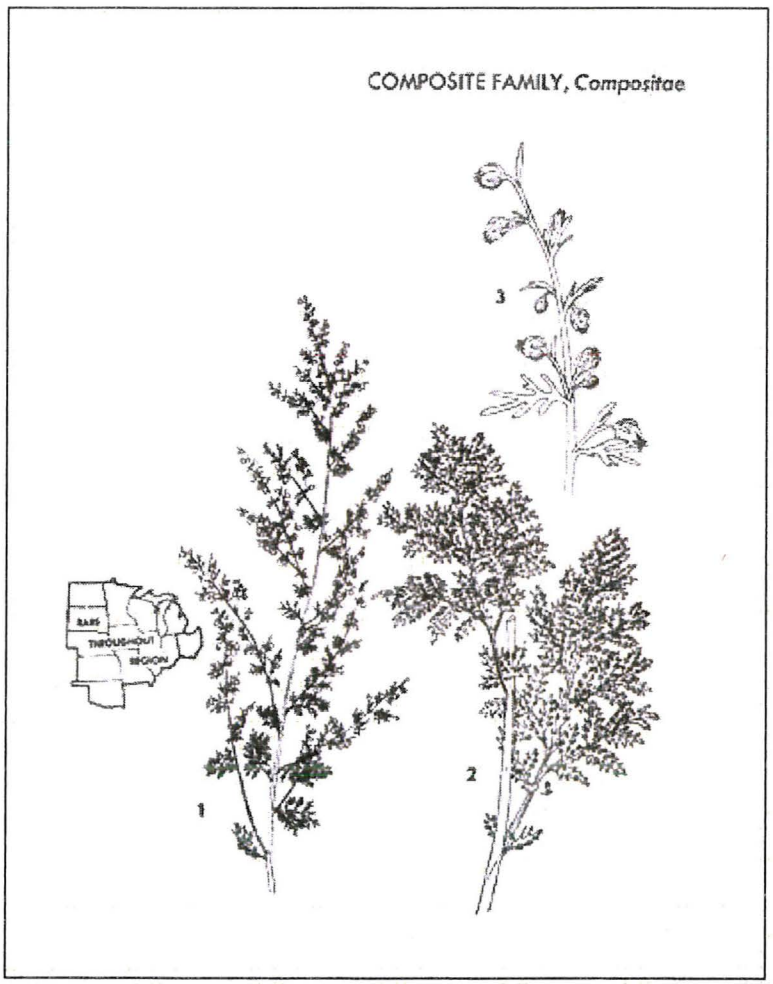


*Figure 15: **Artemisia vulgaris L.***
Source Internet. (70)

IV- REPARTITION GEOGRAPHIQUE ET CLIMATIQUE

1- GENERALITES

L'ambroisie fut introduite à la faveur des échanges commerciaux entre le Nouveau et l'Ancien Continent vers 1865. C'est par la culture du trèfle (« *Trifolium pratense* ») qu'elle a atteint l'Europe, les graines de trèfles ayant été contaminées par des akènes d'ambroisie. La version selon laquelle l'ambroisie aurait été introduite en Europe par les roues des avions américains reste infondée, car même si les graines d'ambroisie peuvent adhérer aux pneumatiques ainsi que supporter un tel voyage, cette version reste improbable du fait de l'ampleur de la contamination actuelle (28).

La dissémination de la plante dans toute l'Europe semble suivre les voies maritimes. Les fleuves, mais aussi d'autres facteurs, notamment humains, telle la PAC (Politique Agricole Commune), ont modifié la carte de répartition européenne de l'ambroisie (16) (30).

2- REPARTITION GEOGRAPHIQUE ET CLIMATIQUE

La répartition des plantes à la surface du globe est conditionnée par différents facteurs dont le climatique. En effet il existe plusieurs climats qui favoriseront le développement d'une espèce dans un lieu donné (27). Nous prendrons pour référence la classification des climats proposée par P. Pagney (1995) (51) *Figure 16*.

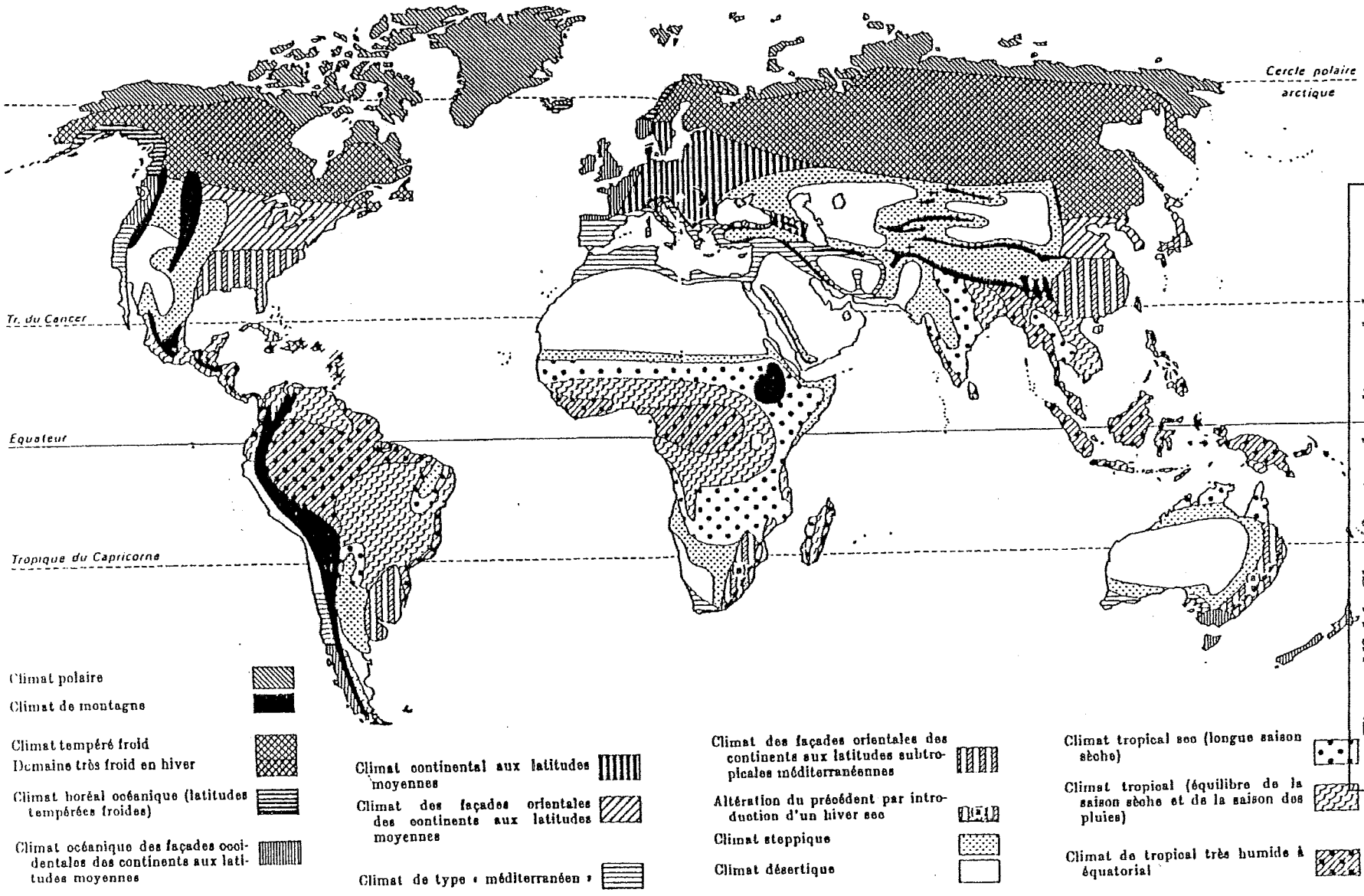


Figure N° 16: Classification des climats de la terre d'après Pagney (51)

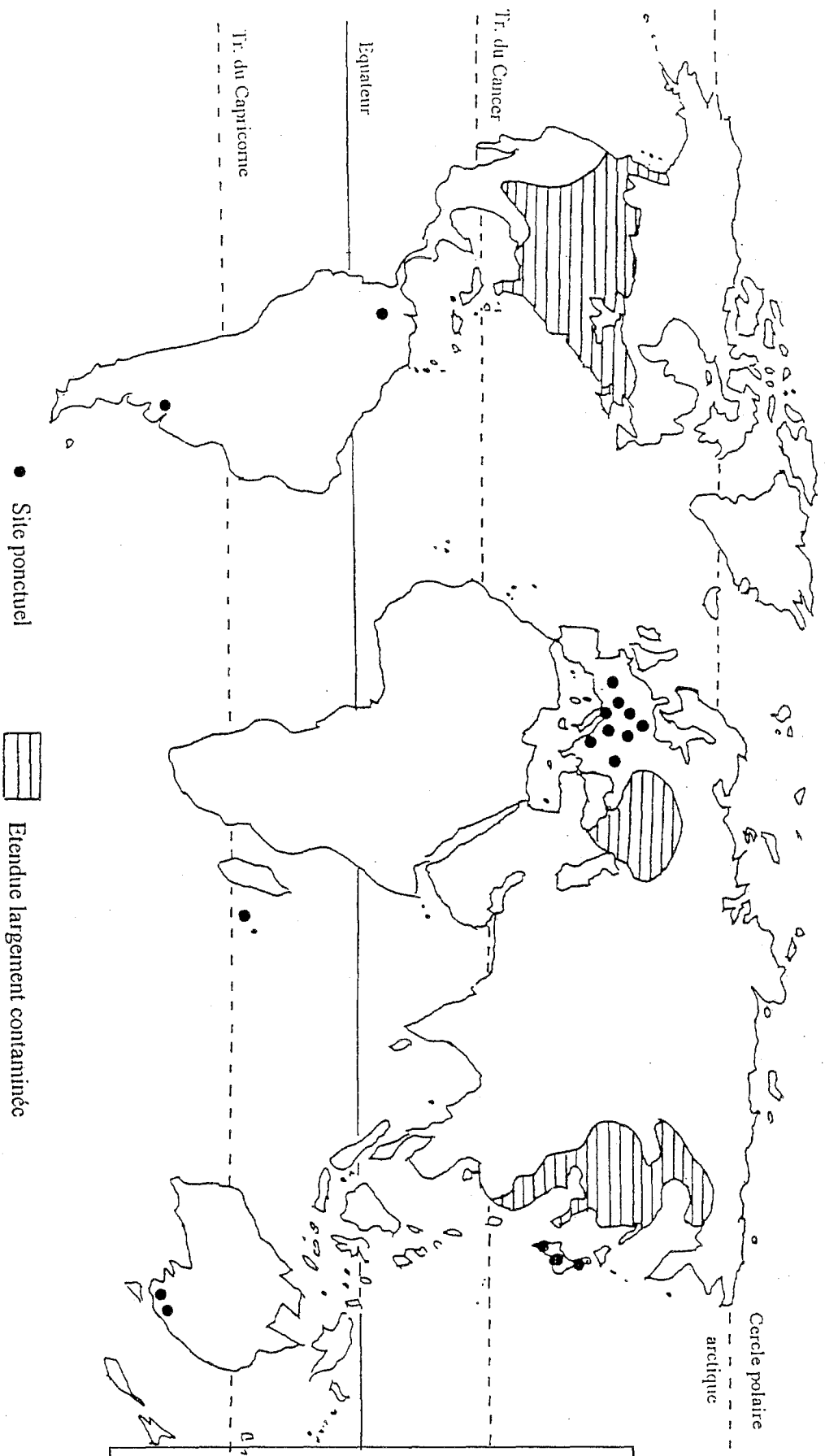


Figure N°17: carte de la répartition à la surface de la terre de l'ambroisie (27)

2.1- L'Europe

L'aire d'extension de l'ambroisie ne se limite pas au domaine des climats continentaux (ou semi-continentaux), elle déborde assez largement sur le climat méditerranéen et gagne sur certains lieux steppiques.



(Réalisation : Photo France)

Figure 18: L'Europe de l'ambroisie. (28)

2.1.1- Climat continental des latitudes tempérées moyennes.

2.1.1.1- La France

L'ambroisie a débarqué clandestinement dans la région de Lyon au milieu du XIXéme siècle, elle a été découverte en 1863 dans la vallée de la Loire (27). Les symptômes ont été décrits pour la première fois en 1964 par le Pr Roger Touraine, allergologue lyonnais (60)(12).

2.1.1.1.1- La région Rhône-Alpes.

L'histoire de la présence de l'ambroisie dans la région Rhône-Alpes est aujourd'hui bien connue, mais sa dissémination et son impact sur la santé sont des notions beaucoup plus récentes. En effet la région lyonnaise, la vallée du Rhône et le pays Roannais sont réputés comme étant des localisations privilégiées. La région de Grenoble, du fait de sa géographie, semblait épargnée par ce fléau mais depuis quelques années on constate que la quantité de pollens produits est suffisante pour déclencher des symptômes allergiques (1). La vallée du Rhône, et notamment l'espace compris entre Vienne et Montélimar, connaît une très forte pollinisation entre août et septembre, et reste donc une des zones où le nombre de personnes sensibilisées à l'ambroisie est le plus élevé de France (2).

L'ambroisie semble partir à l'assaut des montagnes, P Couturier (22) la signale à des altitudes de 800 et 900 mètres en Ardèche, dans les monts du Vivarais (27).

La région Rhône-Alpes est à ce jour la région la plus fortement touchée puisque la population concernée en est de l'ordre de 12 à 15% de la population totale (13).

2.1.1.1.2- Reste de la France

Au nord l'ambroisie pousse le long des autoroutes, jusqu'à Mâcon, et les scores polliniques élevés obtenus à Chalon, Dijon et jusqu'à Montbard en 1996 ne laissent guère de doutes quant à une colonisation de la Bourgogne septentrionale (27).

D'après les scientifiques, si des campagnes nationales de lutte ne sont pas mises en place, l'ambroisie devrait progressivement envahir toute la France sauf les régions trop sèches (sud de la France) ainsi que les zones trop humides (Bretagne), régions où la plante n'aurait pas les conditions climatiques pour persister.

2.1.1.2- Reste de l'Europe

Malheureusement l'ambroisie est un fléau qui ne menace pas seulement la France, de nombreux pays européens sont concernés, les plus touchés semblent être les pays d'Europe de l'Est (28).

2.1.1.2.1- La Hongrie

L'ambroisie y est signalée depuis 1945 par J.Charpin (15). La Hongrie est un des pays les plus impliqués, son territoire est entièrement menacé et la capitale Budapest est fortement touchée par le pollen. Néanmoins, la ville la plus atteinte est certainement Szeged, ville plus au sud, à la frontière croate, elle arrive à enregistrer des taux de pollen 2,4 fois plus importants que ceux de Budapest, qui sont déjà très élevés (45). Des pics aux alentours de 500 grains *d'Ambrosia* par mètre cube d'air à Budapest et de 2000 à Szeged ont été mesurés en 1996 (27). L'ambroisie reste là-bas ainsi que dans les Carpates le plus important allergène aéroporté.

2.1.1.2.2- La Pologne

L'ambroisie a été découverte en 1950 près d'une gare dans la région de Poznañ, mais depuis elle semble avoir disparu de la ville et de ses alentours, la ville restant pourtant sous la menace des pollens d'ambroisie. Ceux-ci peuvent être transportés sur une centaine de kilomètres, et le fait qu'il n'y ait pas de plant d'ambroisie aux alentours de Poznañ ne suffit donc pas à protéger la cité contre ce fléau (59).

2.1.1.2.3- L'Autriche

Les secteurs de Vienne et de Graz sont touchés depuis des années par la production pollinique des plantes de Hongrie, mais depuis 1995 des ambroisies ont été identifiées sur le territoire autrichien (44).

2.1.1.2.4- Russie

Dans le sud de la partie européenne de la Russie, l'ambroisie est le premier allergène, avant même la poussière de maison. En outre l'ambroisie est endémique dans les bassins de la Georgie orientale (Tbilissi) entre la mer Caspienne et la mer Noire, où elle couvre environ 25% du territoire. Pour l'ensemble de l'ex-URSS, la pollution par l'ambroisie s'étend en direction du nord jusqu'à Tcherkassy, et en direction du sud, jusqu'à la plaine de la Koura et aux piémonts azerbaïdjanais (27).

2.1.1.2.5- L'Italie

L'étude de la répartition de l'ambroisie sur le sol italien doit commencer par la séparation de deux zones climatiques différentes (51). Pour la partie tempérée, qui s'étend du nord jusqu'à la ville de Turin (Piémont non inclus), la prolifération d'ambroisie est sévère surtout dans la conurbation de Milan et en particulier dans tout le quadrant nord-ouest de la Lombardie (27).

2.1.2- Climat type méditerranéen

2.1.2.1- L'Italie

La seconde section, plus au sud, possède donc un climat méditerranéen. L'ambroisie semble avoir progressé d'ouest en est, elle est signalée d'abord à Gênes dès 1952 puis elle est repérée deux ans plus tard dans le Piémont (27). L'invasion considérée un temps comme bénigne devient aujourd'hui un véritable souci pour la population italienne, on retrouve des plants d'ambroisie jusque sur les rives de l'Adriatique (Trieste) dans les espaces exposés aux vents. Le reste de l'Italie semble épargné par le fléau (27).

2.1.2.2- L'Espagne

L'Espagne n'est que faiblement concernée par l'ambroisie, on ne retrouverait des plants qu'en Catalogne aux environs de Barcelone et l'impact sur la santé des Espagnols reste très limité (27).

2.2- Reste du monde

2.2.1- L'Amérique du Nord

L'ambroisie est originaire du Nouveau Monde, et c'est surtout aux Etats Unis et au Canada qu'on la retrouve sous de multiples variétés. Elle reste à ce jour le premier vecteur des pollinoses de ces deux pays (27). D'après les données de la littérature, le type de pollen *d'Ambrosia* est signalé pour la première fois dans le miocène inférieur du Brésil et des Etats Unis (28).

2.2.1.1- Etats-Unis

L'ambroisie sévit plutôt dans l'est du pays, on la retrouve en façade atlantique et dans la partie orientale des Grandes Plaines centrales. De plus l'ambroisie aurait été aperçue à Denver, à une hauteur de ... 1700 mètres.

Il existe un fait particulier, en Arizona, où une étude a conclu que les ambroisies possèdent deux phases de pollinisation, une au printemps (10^{eme} à 22^{eme} semaine de l'année) qui représente 85% de la production pollinique de l'année, et l'autre en période estivo-automnale (36^{eme} à 43^{eme}). Nulle part ailleurs dans le monde, on ne connaît pareil phénomène de pollinisation "d'ambroisie de printemps" (28). Toutefois, il faut noter que cette ambroisie n'est pas une ***Ambrosia artemisiifolia***, mais il s'agit d'une espèce proche: ***Ambrosia deltoides***.

2.2.1.2- Canada

Le Canada est, avec la Chine, le seul pays où l'ambroisie est activement combattue. Elle est présente à des taux variables dans de nombreuses provinces, sauf à l'extrême nord. On trouve dans le sud du Québec des dépôts de pollen *d'Ambrosia* datant de plus de 60.000 ans. Il n'empêche que l'essor de cette mauvaise herbe date seulement de deux siècles. Encore que, à la différence de ce que l'on observe en France, elle envahit peu les cultures. En procédant à un arrachage systématique dans les années 1938, la Gaspésie est arrivée à s'en débarrasser complètement. Les campagnes d'arrachage et de végétalisation des terrains qui ont été entreprises dans ce pays ont permis une diminution régulière des taux polliniques (27).

En Amérique du Nord, l'aire d'extension de l'ambroisie recouvre une gamme extrêmement étendue de climats:

- Climat des latitudes tempérées froides. (Canada)
- Climat des façades orientales des continents aux latitudes moyennes. (majeure partie des Etats Unis)
- Climat des façades orientales des continents aux latitudes subtropicales. (Floride et partie du Texas)
- Climat steppique (partie de l'Arizona et du Texas)
- Climat désertique (Arizona)

On peut noter que le climat de la Californie (type méditerranéen) ne convient pas à l'ambroisie (27). Le parallèle peut être fait avec l'Europe où l'ambroisie reste faiblement retrouvée sous les climats méditerranéens intenses (Espagne, Italie du Sud...etc.).

2.2.2- Amérique du sud.

Il n'existe que de très faibles informations concernant le développement de l'Ambroisie en Amérique du Sud. En effet les seules informations détaillées viennent de Bogota (Colombie) et d'Argentine, où l'ambroisie à été répertoriée dans la "Flore de la province de Buenos Aires" comme le cite Déchamp C. (28). La plante serait de petite taille (de 7 à 20 cm) mais sa présence prouve sans équivoque que l'ambroisie peut pousser dans l'hémisphère austral. La présence de l'ambroisie en Colombie est intéressante si l'on considère la position géographique de Bogota, juste sous l'équateur et surtout perchée à 2600 mètres (28).

2.2.3- Asie

2.2.3.1- La Chine

L'ambroisie semble avoir été découverte pour la première fois dans la province mandchoue du Liaoning, avant d'être signalée plusieurs fois dans neufs districts du Nord-Est du pays. Dans le district du Qingdao, l'ambroisie arrive en tête de tous les pollens, avec pas moins de 18 à 21,3% des grains recueillis dans l'année. Pourtant la symptomatologie semblerait relativement discrète. Tout comme au Canada, une amende de 50 dollars semble se dresser pour chaque pied d'ambroisie que l'on laisserait se développer dans sa propriété (27).

2.2.3.2- Le Japon

L'ambroisie représente le deuxième allergène pollinique (27).

2.2.3.3- La Corée

Essentiellement repérée sur des bases américaines, l'ambroisie a incommodé un grand nombre d'athlètes durant les Jeux Olympiques d'Eté de Séoul (1988). Il faut dire que les jeux se déroulaient à la période du pic pollinique (27).

2.2.4- Océanie

On retrouve l'ambroisie en Australie où elle semblerait plus responsable de dermatites que d'allergies respiratoires ou oculaires, on la signale également en Nouvelle-Zélande (27).

2.2.5- Afrique

Les études scientifiques sont peu nombreuses, aucune publication concernant la présence de l'ambroisie sur le continent n'a pu être trouvée. On signale juste la présence de la plante à la Réunion (27).

3- ECOLOGIE DE LA PLANTE:

Selon la chaleur du sol ainsi que son lieu d'exposition, l'ambroisie sort de terre en mai ou juin, pousse assez lentement jusqu'en juillet, puis très rapidement la deuxième quinzaine de ce mois (28). Elle atteint sa pleine croissance en août, où les inflorescences se forment vite. Le pollen est libéré des anthères à partir de la mi-août. En région Rhône-Alpes, la pollinisation s'étend de mi-août à mi-septembre pouvant même atteindre la fin du deuxième mois (60). L'été, l'ambroisie est de couleur verte, elle change de ton et devient de plus en plus marron lors des premiers froids. Elle disparaît totalement le plus souvent en décembre.

L'ambroisie est une espèce adventice dans la flore européenne, ce terme signifie que la plante pousse sur un terrain dont elle n'est pas originaire. Ce terme s'oppose à celui de "autochtone" ou "spontanée" qui représente la population de végétaux habitués à coloniser un terrain donné. L'***Ambrosia artemisiifolia L.*** est une plante herbacée annuelle, elle se développe un peu partout, et notamment sur les terrains dont la terre a été retournée, on la retrouve donc facilement sur les champs de culture, les vergers, les chantiers, les terrains vagues mais aussi les jachères.

Et ainsi la Politique Agricole Commune (PAC) européenne, qui décida en 1995 de mettre en jachère une grande quantité des terres cultivables, a permis une prolifération massive des ambroisies à travers l'Europe Occidentale. Cette plante a pour prédilection les terres sablonneuses, les sols légers et caillouteux, des limons riches et profonds. Bien que ce terrain lui convienne moins on peut la retrouver aussi sur les sols argileux (28) (60). L'ambroisie est une plante à la fois basophile, neutrophile et acidophile, de plus, elle est mésophile, c'est à dire qu'elle possède des besoins en eau moyens. Elle est nitrophile, toxique pour l'homme ou le bétail. ***Ambrosia artemisiifolia L.***, espèce à faible compétitivité (comme

tous les halophytes) se contente d'espaces dédaignés par la majorité des espèces végétales car ces espaces sont riches en chlorures de sodium. Bien que l'ambrosie ne supporte pas la concurrence d'une végétation dense, on la retrouve néanmoins souvent dans des cultures de tournesol, de soja, de maïs, de sorgho et dans certains vergers tempérés et méditerranéens irrigués (notamment les pêchers). Mais, outre les champs de tournesol, c'est au niveau des chaumes de céréales qu'on la retrouve le plus souvent(28).

V- PROPRIETES MEDICINALES

En Amérique la plante est utilisée comme astringent, fébrifuge ou encore comme vermifuge. Elle est également amère et émolliente. On l'a utilisée contre les saignements de nez, les crachats de sang, contre les fièvres intermittentes, comme succédané de la quinine. Elle a été utilisée en décoction à raison de 60 grammes pour 150 grammes d'eau bouillante avec consommation d'une tasse toutes les demi-heures. On peut l'utiliser en poudre en prenant 20 grammes à plusieurs reprises (60). De plus selon IMBESI l'ambroisie est décrite à la pharmacopée du Mexique ainsi qu'à celle du Venezuela (43)

Au Brésil, d'après DAVID (25) les anciens utilisent toujours les parties aériennes de l'***Ambrosia artemisiifolia L.*** dans toutes les pathologies stomacales. Toujours cité par DAVID, Herz & Högenauer (1961), Porter & Mabry (1969) ainsi que Porter & al. (1970) ont isolé et purifié deux lactones sesquiterpèniques nommées: *Paulitin* et *Isopaulitin* qui pourraient donner à la plante des propriétés antimalariques ainsi que des propriétés cytotoxiques, donc utiles contre les cancers. BAGAROZZI (5) cite de son côté l'utilisation de l'ambroisie au Mexique à des fins anti-inflammatoires, la plante serait utilisée sous forme de jus de graines dans les différentes présentations de l'arthrite, par voie locale et par voie systémique.

COMPTES POLLINIQUES

L'ambroisie est une plante qui libère une grosse quantité de pollen, environ 2,5 milliards de grains par pied d'ambroisie et par jour. Ce sont ces pollens qui occasionnent les allergies massives notamment dans la vallée du Rhône. Devant la propagation de l'ambroisie dans le sud est de la France, l'AFEDA et le GAICRM ont donc décidé de mesurer la concentration de l'air en grains de pollen. Ces associations ont financé l'installation de différents capteurs en différents endroits (Le Rhône, l'Isère, l'Ardèche ou la Drôme) afin de réaliser des études statistiques sur le développement de la plante, ainsi que sur sa période de pollinisation. Mais c'est surtout un moyen de prévenir la population lorsque les taux de pollen mesurés deviennent suffisamment élevés pour entraîner des désordres de type allergique (52). Ces deux associations se sont réunies pour former la SARA qui est aujourd'hui l'unité de contact au près de la DRASS Rhône-Alpes.

I- METHODES D'ETUDE

Il existe plusieurs méthodes de récolte pollinique; gravimétrique et volumétrique, elles font appel à deux principes de base qui sont:

- La mesure de la pluie pollinique.
- La mesure du flux pollinique.

Les pollens capturés sont observés soit directement au microscope, et les différentes structures de l'exine sont alors difficilement analysables, soit après acétolyse, qui est un procédé qui consiste à vider le contenu cellulaire des pollens afin de rendre l'identification plus aisée. L'analyse des pollens transparisés permet une détermination fine et lève les ambiguïtés entre deux taxons peu différentiables (23).

1- L'APPAREIL DE DURHAM:

Cet appareil utilise une méthode gravimétrique. Elle est relativement simple puisqu'elle permet l'étude de la pluie pollinique, en laissant se déposer sur une surface horizontale les grains de pollen qui restent fixés par une substance adhésive (60) (14). Il est extrêmement simple et peu coûteux et se constitue de deux disques horizontaux et parallèles d'un diamètre de 2,5cm, distants l'un de l'autre de 8 à 11 cm.

Le disque supérieur protége la lame de la pluie et du soleil. Au centre du disque inférieur, à 2,5 cm de celui-ci, est soudé le support de la lame. Un pied, de hauteur réglable, est rivé à un socle très lourd qui est solidement fixé au sol. Des modifications ont été apportées ultérieurement à cet appareil, comme l'ajout d'une ailette qui maintient face au vent la lame inclinée à 14,5°. Le choix de l'emplacement du capteur est d'une grande importance, c'est lui qui conditionne la récolte. Si l'appareil est très haut placé, les grains de pollen d'arbres prédominent, en situation trop basse, les grains de pollen d'herbacées sont essentiellement piégés. La lame est changée toutes les 24heures, à heure fixe et on remet chaque fois une nouvelle lame enduite sur une face d'une substance adhésive, comme de la glycérine pure, un mélange glycérine et paraffine, ou bien encore, le plus utilisé, de la gélatine glycérinée (21).
La lame est ensuite préparée pour une lecture au microscope (on n'en lit au microscope qu'une surface standard de 1 à 6 cm^2).Cette lecture donne un compte quotidien global, avec une sous représentation des pollens de petite taille. La densité pollinique sur la lame est fonction de la vitesse du vent, de la turbulence de l'atmosphère et de la concentration pollinique de l'air. Des coefficients de conversion, mis au point par Durham en 1946, permettent de déduire le nombre de grains de pollen par m^3 d'air (60) (15).

2- LES APPAREILS A ASPIRATION

On retrouve dans cette catégorie la trappe de Hirst ainsi que sa variante, l'appareil de Burkard. Dans cette méthode l'air chargé de particules en suspension est aspiré par une pompe à vide dans l'appareil, puis il est projeté sur une surface piège.

2.1- La trappe de Hirst:

Cet appareil, conçu par Hirst en 1952 est le plus répandu en Europe. Il projette un volume d'air connu (7 litres par minutes) sur une lame de microscope qui se déplace dans un cylindre à raison de 2 mm par heure. L'orifice est maintenu face au vent à l'aide d'une girouette, l'appareil pivotant sur son axe. Cette lame est changée toutes les 24 heures et est préparée comme pour la méthode gravimétrique. Cette méthode rend à la fois un compte quantitatif et qualitatif. Du fait du déplacement de la lame, il est possible de mesurer la variation de concentration des particules par m^3 d'air en fonction de l'heure de la journée. Malheureusement, la lecture d'une lame présente de telles difficultés qu'il est préférable de choisir une ou plusieurs bandes représentatives de la lame. Pour simplifier la lecture, il faut choisir un échantillon de bandes délimitées sur la lame par la largeur du champ microscopique (100µ), afin d'estimer la moyenne du compte des particules d'une lame. Dans l'ensemble, les bandes sont homogènes et se ressemblent quant à leur évolution en fonction de l'heure pour une lame donnée. Du fait des perturbations existantes sur la lame, il faut éliminer une quinzaine de bandes marginales (60).

2.2- L'appareil de Burkard

Cet appareil est dérivé de la trappe de Hirst. La lame est remplacée par un tambour rotatif de 345 mm de circonférence sur lequel on applique très soigneusement une bande plastique type melinex enduite de substance adhésive. Le tambour tourne à raison de 2mm par heure derrière un orifice de 2 sur 14 mm par où l'air est aspiré par une pompe à vide. Après exposition hebdomadaire, la bande est découpée en sept parties égales qui sont montées séparément entre lame et lamelle pour être examinées au microscope.

Le gros avantage de ces appareils réside dans le fait d'obtenir des données horaires ou journalières, mais l'inconvénient majeur reste comme pour la méthode gravimétrique, que l'identification des taxons reste imprécise car l'acétolyse n'est pas possible (60).

3- TECHNIQUE DE P. COUR

Cette méthode recueille les pollens naturellement, sans les aspirer, avec une girouette porte-filtre exposée à tous les vents. Il y a à la fois une analyse du flux et de la pluie pollinique. Les pollens, les particules minérales, les corps inconnus sont retenus au moyen de filtres ou "unités filtrantes" (UF). Ces filtres font 400 cm2 de surface, ils sont constitués de 5 trames de gazes hydrophiles siliconées pour les UF verticales (UFV) et de 8 trames des mêmes gazes pour les UF horizontales (UFH) (21).

Les UFV, sont orientables, grâce à la girouette, par rapport au vent, ils réalisent l'interception des flux d'air déplacés par les courants atmosphériques. Les UFH sont fixes et recueillent les retombées polliniques. La mise en place à côté d'un anémomètre totaliseur de vent, permet de connaître en même temps la direction du vent, la température et les précipitations (18) (21).

Après exposition, les filtres sont séparés de leur cadre de plastique et expédiés au laboratoire pour traitement. Après acétolyse, les grains de pollen piégés sont libérés car il y a destruction des trames organiques des filtres et des particules minérales. Ensuite par examen microscopique, les grains sont déterminés et recensés.

L'avantage de cet appareil est que la technique est simple, facilement standardisable et ne nécessite pas une source d'énergie pour fonctionner. De plus une grande quantité de pollens est captée et cela permet une grande précision pour l'analyse (21)(18).

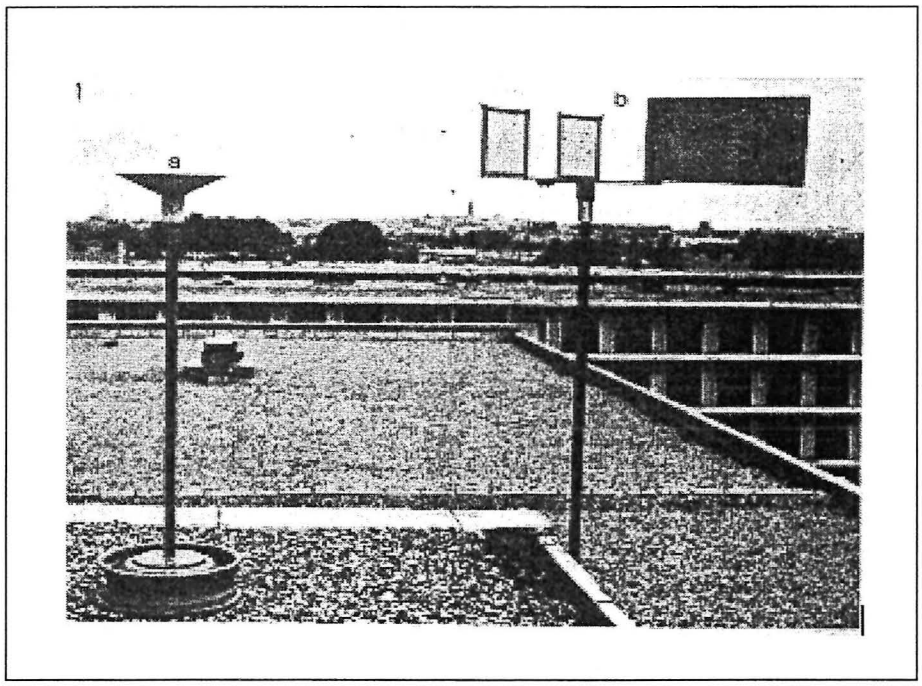


Figure 19: appareil de P. Cour. (21)

En a, le récepteur recueillant les retombées issues des flux sporopolliniques.
En b, la girouette porte-filtre interceptant les flux sporopolliniques.

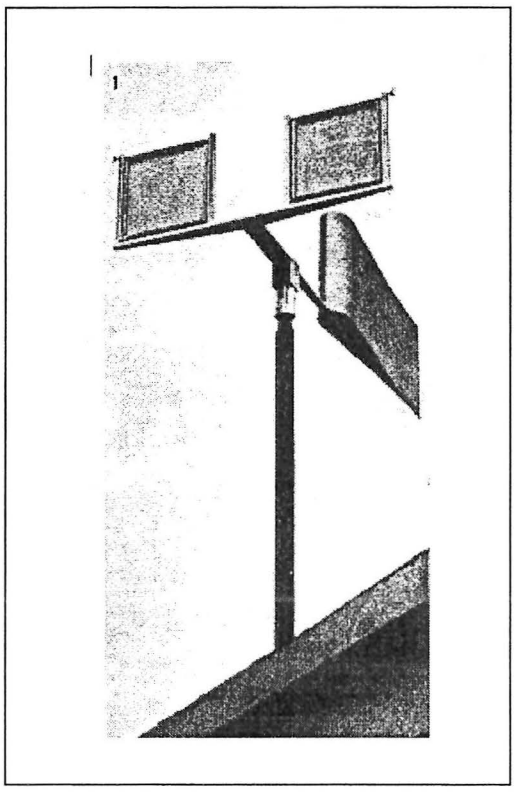


Figure 20: détail de la girouette porte-filtre montrant comment les unités filtrantes verticales sont exposées dans l'atmosphère (21)

II- RESULTATS

Nous allons nous intéresser aux résultats des comptes polliniques de la vallée du Rhône. Nous allons surtout parler des résultats du capteur de Montélimar Ancône. Nous ne manquerons pas de comparer les résultats obtenus avec ceux de Lyon Bron où un autre capteur (du même type) a été installé par l'AFEDA en 1982.

1- LE SITE DE MONTELIMAR ANCONE

Le site retenu pour l'implantation du capteur est la station météorologique d'Ancône près de Montélimar pour les raisons suivantes: en premier lieu, la situation est parfaitement centrale dans la vallée du Rhône en zone de plaine, de plus il y a au quotidien la présence d'un personnel qualifié qui assure une gestion rigoureuse des filtres. La proximité immédiate des capteurs anémométriques, pluviométriques et thermiques ainsi que l'absence de monoculture importante à proximité (pouvant contaminer les résultats) complètent ces différentes raisons. De plus ce site à déjà servi en 1984 dans le cadre d'une enquête sur la dissémination de l'ambroisie (23).

Sa situation géographique est la suivante (53)

- 44°35'N.
- 04°44'E.
- Altitude : 73mètres.

La surveillance des ambroisies à Lyon Bron est réalisée avec des capteurs P. Cour, ceux de Montélimar utilisent donc la même technique par souci d'homogénéité des résultats.

Le capteur de Montélimar fait partie des six capteurs de pollen gérés par la SARA, les autres sont répartis dans la région Rhône-Alpes comme suit:

- Lyon Bron
- Lyon Satolas
- Vienne
- Aubenas
- Valence-Etoile
- Et donc Montélimar-Ancône

La proximité d'un centre météorologique est un gros avantage. En effet les comptes polliniques sont très fortement influencés par la climatique, celle-ci va agir sur le développement de la plante mais surtout sur la répartition des grains de pollen dans l'atmosphère. Un vent violent, par exemple, aura tendance à décrocher les pollens des étamines ainsi qu'à soulever les grains et donc permettre une meilleure répartition spatiale, entraînant des valeurs mesurées par les appareils plus hautes, et des conséquences cliniques pour les sensibilisés plus importantes. Second exemple, la pluie, qui elle va entraîner les grains vers le sol et empêcher une symptomatologie très poussée. Certaines années, comme 2000, ont connu des conditions météorologiques spéciales durant la période de pollinisation, si bien que les comptes polliniques mesurés sont restés très faibles comparés aux années précédentes.

La technique retenue est donc celle de P. Cour, technique qui travaille sur un volume quantitativement considérable permettant un échantillonnage statistiquement significatif (la surface utile couverte par ce capteur représente un cercle de 50 km de rayon).

2- MESURES DE POLLENS

Le capteur installé à Montélimar Ancône ne mesure pas uniquement les pollens d'ambroisie, mais il permet de référencer de nombreux pollens, plus ou moins allergisants. Par souci du respect de l'intégrité des documents fournis, nous laissons les données des autres pollens mesurés conjointement.

On note également le numéro des semaines, cette numérotation est basée sur le calendrier officiel et débute donc par la semaine N°1. Celle-ci correspond à la semaine qui commence le premier lundi du mois de janvier.

CALENDRIER POLLINIQUE 2001 MONTELIMAR-ANCONE

ARBRES ET ARBUSTES	Avril				Mai				Juin					Juillet				Août				Septembre					
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
Aulne																											Alnus
Bouleaux	20	65	18	6		2																					Betula
Buis	1	2																									Buxus
Cèdre																									1	29	Cedrus
Charme	4	8																									Carpinus
Châtaignier							1			1	5	49	167	34	26	16	4	2	5			1		2			Castanea
Chêne	38	97	73	154	46	105	195	98	108	25	13	3	4	6	2				1	2			1				Quercus
Cyprès, Genévrier, Thuya	7	5	1	2	1	1		1																			Cupressaceae
Epicea																											Picea
Erable		2																									Acer
Filaire				1																							Phillyrea
Frêne	9	13	2	4																							Fraxinus
Hêtre																											Fagus
If																											Taxus
Marronnier					1																						Aesculus
Moracé (dont mûrier)	2	4	4	65	8	3																					Moreae
Noisetier	2	1																									Corylus
Noyer	1	1		1	1	1	2																				Juglans
Olivier							6		2	3	2	1	1														Olea
Orme																											Ulmus
Peuplier	42	28	7	5																							Populus
Pin	9	7	2	14	10	19	60	53	28	9	3		1	1		1											Pinus
Platane	36	10	2	1																							Platanus
Saule	9	8	3	1																							Salix
Sureau						4	12	5	4	1																	Sambucus
Tilleul										10	2	1															Tilia
Troène																											Ligustrum
Vigne							1			2																	Vitis

HERBACEES	Avril				Mai				Juin					Juillet				Août				Septembre					
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
Ambroisies																	2	5	40	51	175	226	155	129	25	9	Ambrosia
Armoises																1	3	22	43	12	3	2	2	4	19	246	Artemisia
Chenopodes/Amarantes		1					1			1		1		1		1	5	6	10	7	6	9	6	6	3	4	Chenopodiaceae/Amaranthaceae
Composées (type marguerite)	1						2	1				1	3	1	3	2	3	2	10	4	4	2	6	4	2		Compositae Tubuliflorae
Composées (type pissenlit)	6	15	17	10	7	6	1				2	22	31	2	5	4	3	3	4		1	1	1	2	1		Compositae Liguliflorae
Crucifères (dont colza)	1	2	1	1			2																				Brassicaceae
Gaillets																											Rubiaceae (dont Gallium)
Graminées Céréales						5	11	3	2	1	1	1	6	2	1	1	1	3	2					1			Cerealia
Graminées Fourragères	3	14	30	239	373	492	238	168	264	72	47	48	69	18	15	8	5	7	5	5	2	9	20	11	2	1	Poacea
Mercuriales							3		1		1	2	2		3	3	3	5	7	2	3	3	4	5	1	2	Mercurialis
Ombellifères											1					2	2	7	13	7	3	1					Apiaceae (Umbelliferae)
Oseilles				2	2	5	8	6	12	6	4	3	3	1	1	1	1	1			1	1	1		1		Rumex
Papavéracées (dont coquelicots)																											Papaveraceae
Papillionacées (dont genêts)																											Papilionaceae (Fabaceae)
Plantains	1	2	2	1	1	2	6	3	11	24	41	115	110	12	16	16	43	96	31	10	10	6	3	5	1		Plantago
Renonculacées				1																							Ranunculaceae
Rosacées	1	2																									Rosaceae
Urticacées					1		3	6	30	13	11	45	90	17	13	30	42	77	85	36	49	12	11	4		1	Urticaceae
Autres pollens déterminés	1	2	0	1	0	1	4	2	1	1	2	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	Autres pollens déterminés
Autres pollens indéterminés																											Autres pollens indéterminés
Total pollens	194	288	164	509	453	651	560	347	466	170	138	291	489	96	85	86	118	237	255	137	260	273	210	174	56	293	Total pollens
Gain Temp.Moy.Cum. (>0°C)	89	72	65	95	94	119	123	143	150	129	133	175	167	173	157	134	175	177	157	161	177	159	134	116	101	114	Gain Temp.Moy.Cum. (>0°C)
Durée Pluie % Temps total	5,5	3,3	2,8	2,9	26	0	1,7	2,6	0,2	13	3,9	0,1	0,8	0	10	4,9	0,2	0,7	4,3	0	0	0,8	0	0	15	9,2	Durée Pluie % Temps total

Figure 21: Calendrier pollinique 2001 Montélimar Ancône (11)

Pollinisation des ambroisies

SEMAINE	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
27	0	0	0	0	0	0	0
28	1	0	0	0	1	0	0
29	1	1	1	0	1	1	0
30	0	2	6	1	3	3	2
31	3	7	19	2	8	23	5
32	21	16	47	6	30	32	40
33	70	83	148	57	104	105	51
34	160	180	156	149	367	[illegible]	175
35	[illegible]	[illegible]	140	[illegible]	[illegible]	109	[illegible]
36	35	234	[illegible]	145	208	311	155
37	75	119	283	99	27	54	129
38	29	18	51	16	3	12	25
39	*	13	7	*	3	3	9
40	*	*	14	*	*	*	*

Montélimar-Ancône

***Absence de mesure.**

Résultats exprimés en grains de pollens par mètre cube d'air

Pour chaque année:

Les semaines colorées en jaune correspondent aux périodes de risque allergique.

les semaines colorées en orange correspondent aux périodes de risque allergique invalidant.

Semaine du pic (maximum) pollinique.

Figure N°22: Pollinisation des ambroisies (11)

3- MODELE PREDICTIF

L'AFEDA a de plus mis en place un modèle prédictif de la pollinisation de l'ambroisie. En effet d'après les résultats mesurés entre 1982 et 1996 à Lyon Bron, il a été possible de faire une pareille évaluation. La précision de l'appareil de mesure (type COUR) est de 0,1 grain de pollen par mètre cube d'air.

Il existe trois seuils importants (10):

3.1- Le seuil 0,1 grain de pollen / m^3 d'air:

Lorsque le taux est de 0,1 grain de pollen d'ambroisie mesuré dans $1m^3$ d'air et qu'il reste stable ou augmente la semaine suivante, on dit que le **seuil de risque infraclinique** est franchi. La pollinisation est commencée et on peut alors commencer à traiter les personnes les plus sensibles. En général ce seuil est atteint entre la semaine 27 et la semaine 32, le plus souvent c'est au cours de la semaine 30.

3.2- Le seuil 5 grains de pollen /m^3 d'air:

La pollinisation est commencée de façon vraiment étendue, on parle alors de **seuil de risque allergique.** Il faut alors impérativement commencer le traitement pour que celui-ci se révèle le plus efficace possible. Généralement on franchit ce seuil entre la semaine 31 et 34, et le plus souvent à la semaine 33.

La durée du risque allergique (pollen > 5grains par m^3 d'air) peut varier de 7 à 11 semaines mais le plus souvent elle est de 8 à 9 semaines.

3.3- Le seuil 100 grains / m^3 d'air:

Lorsque l'on atteint ce seuil, on est dans une phase de pollinisation intense, le risque alors de trachéite et/ou d'asthme est important. On parle de **seuil de risque allergique invalidant**. Il s'impose alors un traitement spécifique de l'asthme et des trachéites chez environ la moitié des malades. La durée du risque allergique invalidant est en général de 2 à 4 semaines.

3.4- Le pic

Le pic est la semaine, voire la quinzaine du taux de pollens le plus élevé de la saison. Le nombre de semaine séparant le franchissement du seuil 5grains /m^3 d'air est généralement de 2 à 5 semaines, le plus fréquent étant 3, sauf en cas de circonstances météorologiques exceptionnelles. Ce pic se situe donc en général entre la 34eme et la 38eme semaine, le plus souvent la semaine 36 ou 37.

Tableau N°4: Application du modèle prédictif de la pollinisation de l'ambroisie à Montélimar – Ancône en 2001 (10)(11)

Nombre de grains de pollens par m³ d'air

Semaines	AFEDA			Couleur légende	GAICRM		
	Lyon-Bron	Lyon-St-Exupéry	Vienne	Sites	Valence	Montélimar	Aubenas
	Rhône Lyon	Nord-Isère St-Exupéry	Isère Vienne		Drôme Valence	Drôme Montélimar	Ardèche Aubenas
27	0	0,2	0,2	Seuils	*	0	*
28	0	0,4	0,4	S.0,1	*	0	*
29	0,1	0,5	0,8	voir page 2	0,2	0,1	*
30	0,2	1,9	2,3		2,7	1,9	*
S 31 débute 30 juillet							
31	4,9	20,2	19,7	S.5	10,9	5,5	*
32	6,4	37,4	28,8		36,7	39,7	1,4
33	52,5	126	155,1	S.100	135,1	51,1	9,6
34	[illegible]	230,9	388,2	Pic	250,9	175,1	36,8
35	51,6	209,4	304,4		472,6	226	29,8
36	31,1	189	174,2		319,2	155,3	5,6
37	37,7	122,5	166,9		156,5	129,3	4,8
38	49,1	120	97,4		28,7	25	1,5
39	12,5	22,9	19,8		12,2	9,4	1
40	16,9	27,7	28,8		*	*	*
41	0,9	1,6	2,1		*	*	*
42	1,3	2,5	7,8		*	*	*
Durée S 5	10 semaines	4 semaines	5 semaines		4 semaines mini.	5 semaines mini.	5 semaines
Durée S 100	0 semaine	6 semaines	6 semaines		5 semaines	4 semaines	0 semaine
Total S 31-41	**352**	**1100**	**1393**				
Moyenne S 31-41	**32**	**100**	**127**				
Sites	Lyon-Bron	Lyon-St-Exupéry	Vienne	Sites	Valence	Montélimar	Aubenas
	Rhône Lyon	Nord-Isère St-Exupéry	Isère Vienne		Drôme Valence	Drôme Montélimar	Ardèche Aubenas

* non analysée

III- INTERPRETATION

Lors de l'interprétation des comptes polliniques, la climatologie est prépondérante. En effet le facteur météorologique reste un élément essentiel de floraison et de pollinisation (33).

L'interprétation des résultats de l'ambroise reste locale et on ne peut pas extrapoler la situation de toute la vallée du Rhône sur les simples mesures du site de Montélimar-Ancône.

1- PRESENTATION DES RESULTATS

Cette année, la pollinisation des ambroisies commence lors de la 30ème semaine soit la dernière semaine de juillet 2001, puis le second seuil (5 grains par m^3 d'air) est atteint la semaine suivante. Le nombre de grains de pollen présent dans l'air ne cesse d'augmenter pour atteindre le nombre de 175 lors de la 34ème semaine (fin août), nous sommes alors à cette date en période de risque allergique invalidant. La pollinisation continue jusqu'à l'obtention du pic qui pour 2001 se situe la 35ème semaine avec le taux de 226grains de pollen par m^3 d'air. Ce nombre va progressivement chuter pour se trouver à 9grains par m^3 d'air lors de la 39ème, date de la dernière mesure.

L'interprétation de ces résultats se situe sur deux étages, le premier est celui des dates de pollinisation, le second étant les scores polliniques.

2- INTERPRETATION DES DATES DE POLLINISATION

L'année 2001, si l'on se réfère à la figure 22, correspond aux six dernières années au niveau des dates de pollinisation. Il n'y a donc pas de modifications majeures et les modèles prédictifs ont été applicables.

3- INTERPRETATION DES SCORES POLLINIQUES

Cette année, les scores polliniques sont supérieurs à ceux mesurés en 2000. En effet cette année-là a été marquée par des scores relativement faibles par rapport aux années précédentes. Les scores polliniques sont fortement influencés par la climatologie: ainsi un vent faible, des pluies soutenues ou encore des températures basses vont les faire baisser.

On peut noter également que si la détermination des dates de pollinisations est très intéressante pour les personnes allergiques, une étude sur la répartition circadienne de pollen d'ambroisie dans l'air viendrait sûrement compléter ces premières informations. Deux visions des choses sont possibles: Certains pensent que la connaissance des cycles diurnes peut aider les sujets allergiques à mieux gérer leur pollinose au cours de la journée, ce qui permet d'espérer à la fois une atténuation de leurs symptômes et une moindre consommation médicamenteuse (48). La répartition des grains étant fortement conditionnée par les facteurs climatiques, d'autres pensent que nos connaissances sur la météorologie par tranche horaire réduite est trop imprécise, et qu'au niveau de la prise médicamenteuse, une répartition étalée sur toute la journée est nécessaire.

IV- ASSOCIATIONS

1- AFEDA (Association Française d'Etude et de Découverte des Ambroisies)

L'AFEDA est une association, loi 1901, pluridisciplinaire, dont les statuts sont: "Développer la connaissance scientifique des ambroisies, pour limiter leur extension en France et en Europe. Soulager les malades (voire les animaux) qui souffrent des troubles provoqués par la pollution atmosphérique qu'elles engendrent, essentiellement dans la région Rhône-Alpes" (28). C'était, au départ, une association d'étude, pour laquelle de nombreux organismes d'état (INSERM, CNRS, Centre d'Epidémiologie des Maladies Respiratoires de Lyon) ont pratiqué des recherches; les autres études ont été soutenues par l'industrie pharmaceutique. Des médecins du travail, en particulier ceux du "couloir de la chimie" ont permis les études de prévalence. Des allergologues de la région ont permis des études cliniques. La Météorologie Régionale collabore étroitement, sans relâche depuis 13 ans. L'Académie de Médecine a couronné les travaux de l'AFEDA par deux fois en 1985 et 1986. Le prix Epidaure, créé par le Quotidien du Médecin, prix de la recherche en médecine et écologie a été attribué pour la première fois en 1994. Mme Déchamp, présidente de l'AFEDA en a été l'heureux récipiendaire.

Bien que ce ne fut pas prévu au départ, et par la force des choses, l'AFEDA est devenue une association dispensatrice d'information, ce qui est très difficile, puisqu'elle n'a pas les moyens d'une infrastructure reconnue par les pouvoirs publics. Elle se substitue à eux qui restent absents de ce programme. Elle a permis au public, aux collectivités territoriales, voire au corps médical, de connaître les méfaits de cette herbe. Des campagnes, par conférence de presse, par distribution d'affiches de la plante, de calendriers polliniques, de notices d'information, de lettres aux collectivités territoriales (mairies, départements, communauté urbaine, région, etc.), en association avec le GAICRM, représentent les moyens

utilisés. De plus les comptes polliniques sont à disposition de tous, sur minitel: 36-15 METEOLY (envoi) ALLE (envoi) et fonctionnent tel un service public, actuellement grâce à des fonds privés (28).

2- GAICRM (Groupement d'Allergologie et d'Immunologie Clinique du Rhône Moyen)

Cette association a été fondée le 23 avril 1974 par quatre médecins de la Drôme (Coste P., Couturier P, Jacouton R., Springer G.) qui désiraient regrouper des médecins allergologues exclusifs ou non, mais intéressés par cette discipline, en vue de confronter leurs connaissances, leur points de vue et leurs expériences en matière d'allergie et d'immunologie clinique. Le but était aussi d'organiser des colloques scientifiques, des réunions d'études bibliographiques, d'effectuer des travaux de recherche sur l'environnement, des publications, des soirées d'information (dans le cadre d'une formation continue ou à la demande de particuliers).

Leurs activités principales sont l'organisation du congrès annuel, les comptes polliniques, ainsi que les enseignements et les conférences. En effet, en constatant la prolifération de l'ambroisie dans la vallée du Rhône, ils se sont associés à l'AFEDA pour mettre en fonctionnement deux capteurs polliniques (capteurs de type Cour) ainsi que pour monter un laboratoire de Palynologie (dirigé par M. Penel) à Valence.

L'association publie, toujours avec l'AFEDA un calendrier pollinique chaque année. Enfin le GAICRM participe, à la demande d'organisme (mairies, DDASS etc.), à des conférences, soirées d'information grand public, élaboration d'affiches et de documents divers. Ce groupement adhère à l'ANAFORCAL (Association Nationale pour la Formation Continue en Allergologie) (67).

3- SARA (SURVEILLANCE AMBROISIE RHONE ALPES)

L'AFEDA et le GAICRM ont uni leurs compétences pour créer le 12 juillet 2000 la SARA.

A l'heure où la zone géographique de Rhône-Alpes est de plus en plus envahie, l'objectif principal de SARA est la coordination de la surveillance des pollens aéroportés d'ambroisie à l'aide de capteurs de type Cour.

Les informations collectées par cette association sont utilisées à des fins scientifiques et à des fins de communication.

L'ALLERGIE

L'allergologie est une spécialité médicale un peu à part. Elle est, par suite de ses diverses localisations possibles dans le corps humain, une discipline aux confins de nombreuses spécialités (dermatologie, pneumologie, immunologie etc...).

Il est donc difficile d'aborder un chapitre comme celui-ci en étant exhaustif, c'est pourquoi la présentation qui vous est faite ici reste sommaire et ciblée sur les éléments que nous avons jugé importants.

I- DEFINITION

L'allergie est un état biologique particulier, où le système immunitaire réagit de manière spécifique, inhabituelle et excessive à une substance chimique étrangère (allergène) avec laquelle il a déjà été en contact (sensibilisation). Le terme allergie a été créé par Von Pirquet en 1906 pour désigner une "autre façon de réagir". C'est essentiellement une hypersensibilité acquise après un premier contact (54).

L'allergie n'est pas une maladie, c'est un état, c'est-à-dire la capacité acquise par un organisme de réagir d'une façon différente au second contact avec un élément de son environnement extérieur. Les maladies allergiques (par exemple l'asthme) correspondent à un syndrome multifactoriel, cet adjectif signifie qu'une maladie allergique, quelle qu'elle soit, est rarement due à 100% aux facteurs allergiques, mais habituellement à la conjonction de plusieurs facteurs (9). Cette notion a une incidence pratique considérable dans la prise en charge d'une maladie allergique, le facteur allergique ne peut et ne doit pas être considéré isolément.

Plutôt que "maladie allergique", on devrait parler de "maladie à composante allergique".

De plus l'hérédité est une réalité dans certains types d'allergie, on parle alors d'atopie, qui est caractérisée par une capacité héréditaire d'un individu à fabriquer des quantités excessives d'anticorps contre les allergènes de l'environnement, inhalé ou ingérés, les IgE, alors que l'individu non atopique ne se sensibilise pas contre eux (9).

Pour l'allergie à l'ambroisie, l'avancée des recherches ne nous permet pas, pour l'instant, de mettre en cause l'hérédité de ses victimes, mais l'allergie à l'ambroisie laisse fortement suspecter la présence d'un terrain atopique, car d'autres pollinoses, notamment le rhume des foins, s'appuient sur ce même phénomène.

1- MECANISME

Depuis Gell et Coombs (1968) on considère qu'il existe 4 types de réactions allergiques. Bien que de nombreuses réactions allergiques fassent en fait intervenir plusieurs types de réactions immunologiques fondamentales, la classification de Gell et Coombs reste la plus didactique.

L'allergie à l'ambroisie fait partie du type I de cette classification, c'est donc celle-ci que nous allons sommairement présenter.

Comme pour toutes les classes d'allergies, il existe trois temps nécessaires à la réalisation d'une réaction allergique:

- Le premier contact de l'organisme avec une substance étrangère sensibilisante, l'antigène ou allergène.
- La période d'incubation nécessaire au développement des anticorps.
- Le deuxième contact avec la substance étrangère qui déclenche la réaction allergique (54)

L'allergie de type I

C'est le type le plus fréquent et le plus important du point de vue clinique, il correspond à l'hypersensibilité immédiate, ou hypersensibilité anaphylactique et atopique avec anticorps circulant.

1.1.1- Premier contact

Lors du premier contact avec le pollen d'ambroisie, les allergènes pénètrent pour la première fois dans l'organisme et sont détectés par des cellules immunitaires. Le système immunitaire réagit en fabriquant des anticorps, les IgE. On parle de période d'incubation. Puis ces immunoglobulines sont libérées dans la circulation sanguine et se fixent sur d'autres cellules immunitaires que l'on appelle les mastocytes et les basophiles. Chez l'homme, les mastocytes se trouvent particulièrement dans les poumons, les membranes des voies respiratoires supérieures, la peau et le tractus intestinal. Le système immunitaire est prêt, au prochain contact avec l'allergène, à réagir efficacement.

1.1.2- Deuxième contact

Les mastocytes et les basophiles sont riches en granules qui contiennent de l'histamine et d'autres médiateurs chimiques. Lorsque les IgE, fixées à la surface de ces cellules, entrent en contact avec les allergènes, on a alors ce que l'on appelle, "la dégranulation des mastocytes", avec libération des médiateurs chimiques contenus dans ces granules. La caractéristique des réactions de l'allergie de type 1 est que les symptômes apparaissent très rapidement après l'exposition de l'allergène, en général entre 10 et 20 minutes, mais quelque fois moins, d'où le nom d'hypersensibilité immédiate.

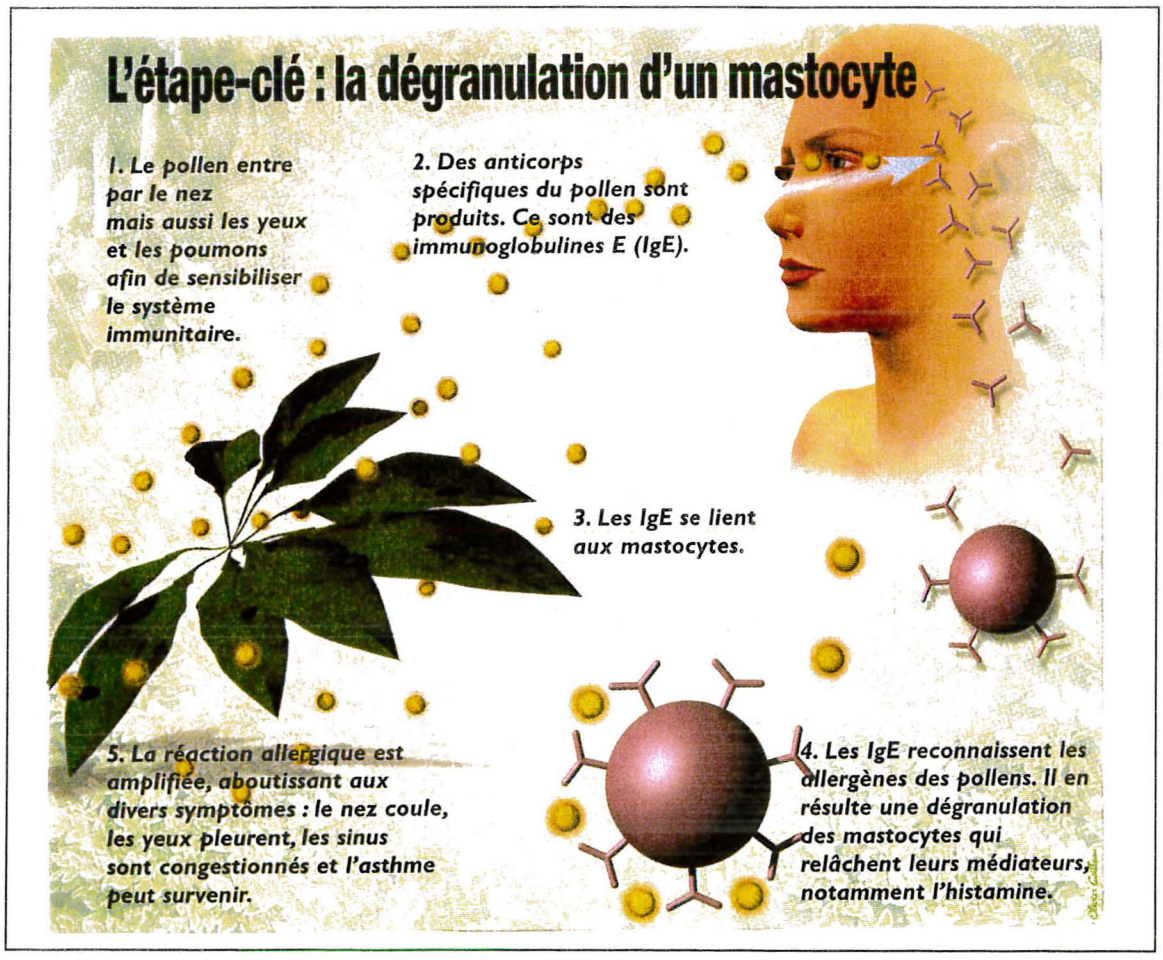


Figure 23: La dégranulation d'un mastocyte (49).

II- ALLERGIE A L'AMBROISIE

L'allergie à l'ambroisie se traduit cliniquement comme les autres allergies au pollen, en effet on retrouve des manifestations respiratoires, cutanées et oculaires. D'après des études citées par Mme Déchamp (28) on constate que les gens souffrent à 90% de rhinite, 75% de conjonctivite, 50% d'asthme, 10% d'urticaire et d'eczéma. De plus l'association de 2 ou 3 symptômes est le plus souvent notée.

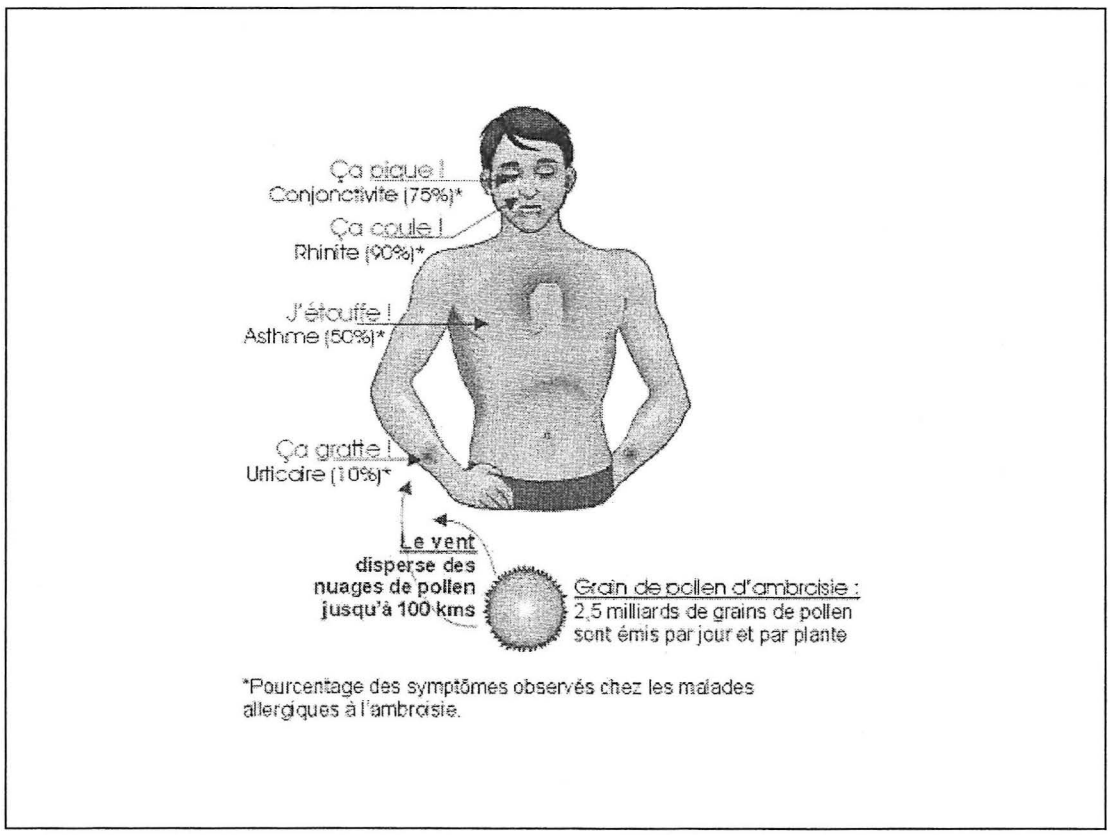


Figure 24: La symptomatologie de la pollinose à l'ambrosie
Source Internet,(71).

1- MANIFESTATION RESPIRATOIRE

1.1- Les rhinites allergiques

De façon générale, les rhinites sont des inflammations des fosses nasales, elles sont le signe le plus fréquent de l'allergie à l'ambroisie. Rares avant 5 ans, elles commencent à se manifester vers la puberté. Leur déclenchement est naturellement dû à la présence dans l'air de grains de pollen, qui au contact des muqueuses nasales vont entraîner cette inflammation. Le diagnostic repose sur un interrogatoire précis et un examen clinique rigoureux (49).
La rhinite se traduit par une rhinorrhée claire, intense, et/ou une obstruction nasale, des crises d'éternuements, un prurit du nez et du pharynx, ce dernier est souvent particulièrement féroce. Elle se complique souvent de sinusite sévère et beaucoup plus rarement en otite (28).

1.2- L'asthme

L'asthme allergique, ou asthme intrinsèque, observé surtout chez l'enfant et l'adulte jeune, est caractérisé par des épisodes de dyspnées paroxystiques surtout le soir et la nuit, déclenchées par des pneumallergènes. Il associe une bronchoconstriction et une inflammation de la muqueuse. Le début est brutal avec distension thoracique, gêne à l'expiration et sifflements respiratoires. Ces crises dyspnéiques se terminent par une phase catarrhale avec toux et expectoration peu abondante. Dans le cas de l'allergie à l'ambroisie, c'est un asthme sévère qui apparaît deux à trois semaines après le début de la saison pollinique, et qui persiste tout au long de cette période (60). L'asthme est une pathologie qui peut se révéler très dangereuse, en effet il peut déboucher sur des complications cardiovasculaires gravissimes, jusqu'au décès du patient.

2- MANIFESTATION CUTANEE: LES DERMATITES

La pollinose cutanée aéroportée est rare (10% des cas environs), la symptomatologie se manifeste par l'aggravation d'une dermite atopique, la survenue brutale d'un eczéma aigu ou d'une urticaire suraiguë œdémateuse des parties découvertes (28).

3- CONJONCTIVITE ALLERGIQUE

Les enfants semblent plus concernés que les adultes par cette symptomatologie, elle se traduit par des démangeaisons, des larmoiements et des rougeurs de toute la conjonctive. L'examen des paupières retournées montre des papilles serrées, diffuses, très en relief. (28) (6)

4- DIAGNOSTIC

Outre les signes cliniques que nous avons détaillés plus haut, il existe deux autres moyens de détecter qu'un patient est véritablement allergique à l'ambroisie.

Le premier est le prick test, c'est une variante de la cuti-réaction, il détermine l'hypersensibilité immédiate. C'est un test cutané qui consiste à mettre des allergènes, ici d'ambroisie, en contact avec la peau du patient et à piquer avec une aiguille à travers la goutte d'allergènes. Si la personne est allergique, il apparaîtra une forte réaction inflammatoire sur la zone de contact.



Figure 25: Prick test très hautement positif (28).

Le second test est le dosage des IgE spécifiques des ambroisies (W1) dans le sang, ce test permet de confirmer l'allergie avec certitude. La recherche d'IgE spécifique peut se faire par différentes méthodes: RAST. Les résultats sont quantifiés en 5 niveaux: classe 0 à classe 5, un dosage très positif permet à lui seul d'affirmer le diagnostic d'hypersensibilité à l'antigène testé, mais pas nécessairement la responsabilité de l'allergène dans le tableau clinique. Il est nécessaire de confronter les données de l'examen clinique, des tests cutanés et du dosage des IgE spécifiques pour conclure (54).

III- LES ALLERGIES CROISEES

Les allergies croisées correspondent à des manifestations cliniques d'allergies vis-à vis de plusieurs agents allergisants différents sans qu'il y ait eu une sensibilisation préalable à chacun de ces agents. Ces manifestations reposent sur une sensibilisation croisée des patients qui produisent des anticorps IgE capables de reconnaître les différents agents allergisants en cause. La sensibilisation croisée est la conséquence d'une réactivité croisée, c'est-à-dire de l'existence dans les agents allergisants d'allergènes croisants. Ces allergènes présentent, à des degrés divers, des homologies de structures (36). C'est pourquoi, une personne allergique à l'ambroisie peut très bien déclencher une allergie à une seconde plante, même si ce n'est que son premier contact avec la seconde plante, car les allergènes des deux plantes possèdent dans leurs structures des zones semblables, si bien que les défenses immunitaires luttent activement contre tous ces allergènes (des deux plantes). Cependant une sensibilisation croisée ne se traduit pas toujours par une allergie croisée. De plus une allergie croisée dans un sens n'est pas forcement vraie dans l'autre (35).

Dans le cas de l'ambroisie, on a remarqué des allergies croisées avec le céleri. Effectivement, environ la moitié des patients porteurs d'une pollinose cutanée aux ambroisies est atteinte d'une allergie biologique au céleri. La fréquence de l'association d'une symptomatologie allergique, due au céleri, à une pollinose est moins élevée chez les patients consultants pour une symptomatologie d'allergie respiratoire (28).

Un autre exemple, l'armoise: bien que l'allergie aux armoises (***Artemisia vulgaris L.***) accompagne souvent l'allergie à l'ambroisie, les allergènes majeurs de ces deux espèces semblent différents. Comme pour les autres pollens, la famille des profilines est un allergène croisant des pollens des différentes herbacées (36).

IV- TRAITEMENT

Les traitements médicamenteux évoluent au fil des années. En effet, de nouveaux médicaments sortent sur le marché français chaque année, soit pour renforcer la stratégie thérapeutique, soit pour la modifier. C'est pourquoi, devant la multitude de médicaments, nous avons procédé à une sélection basée sur l'utilisation la plus fréquente du moment de ces molécules.

1- TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

1.1- Traitement de l'asthme

L'asthme est une atteinte de la bronche avec une réaction inflammatoire et une bronchoconstriction. Le traitement sera différent en fonction de la sévérité de l'asthme. Une classification a été mise en place afin d'en apprécier la gravité. La gravité est basée sur la fréquence des crises, leur durée, leur intensité et leur variabilité. Le traitement peut être soit local, soit général. On utilisera des broncho-dilatateurs pour le traitement de la crise d'asthme et des anti-inflammatoires en traitement de fond (60).

1.1.1- Traitement de la bronchoconstriction:

1.1.1.1- Les β2-sympathomimétiques

Ce sont des substances de synthèse dérivées des deux catécholamines naturelles que sont l'adrénaline et la noradrénaline. Ces substances vont donc entraîner un effet broncho-dilatateur en baissant le tonus des fibres musculaires bronchiques. Elles possèdent également trois autres actions qui agissent contre l'asthme: elles diminuent les médiateurs chimiques de l'inflammation, elles augmentent la clairance muco-ciliaire et elles baissent la perméabilité vasculaire, secondaire à la libération d'histamine et de sérotonine.

Le chef de file de ces médicaments est bien sûr la Ventoline® (salbutamol) qui reste le plus connu. On les administre généralement par voie locale en inhalation (63).

1.1.1.2- La théophylline

C'est un dérivé xanthique qui a été très largement utilisé dans l'asthme. Mais cette molécule fait partie de la classe des médicaments à marge thérapeutique étroite. En effet la dose limite d'efficacité et la dose limite de toxicité sont très proches l'une de l'autre, ce qui fait que ce médicament n'est plus utilisé en première intention. Son action est tout de même broncho-dilatatrice et anti-inflammatoire (63).

1.1.1.3- Les broncho-dilatateurs anticholinergiques

Ce sont des ammoniums quaternaires dérivés de l'atropine qui sont des antagonistes compétitifs des récepteurs de l'acétylcholine. Ces agents agissent principalement sur les voies aériennes proximales, comparativement ils sont moins efficaces que les β2-mimétiques car ceux-ci agissent non seulement sur les voies aériennes proximales mais également sur les voies aériennes distales (63).

1.1.2- Traitement de l'inflammation bronchique

1.1.2.1- Les corticoïdes:

Quel que soit le mode d'administration, les corticoïdes possèdent un effet antiallergique et anti-inflammatoire très puissant. En effet ils inhibent la libération des médiateurs de l'inflammation, c'est leur effet anti-allergique direct, et ils bloquent l'influx des mastocytes et des éosinophiles dans les secrétions et l'épithélium nasal au cours de la saison pollinique, on parle alors d'effet anti-allergique indirect. Toutes leurs actions sont liées à la synthèse d'une protéine, la lipocortine, qui inhibe la synthèse d'enzyme nécessaire au métabolisme de l'acide arachidonique. Les corticoïdes sont utilisés de deux manières différentes. La forme locale, en spray pour l'inhalation, est la forme la plus courante pour lutter contre l'inflammation bronchique. A dose thérapeutique, les corticoïdes n'ont aucun effet sur le muscle lisse bronchique, ils ne peuvent pas être considérés comme des broncho-dilatateurs et ne constituent pas le traitement idéal de la crise. La corticothérapie systémique peut être utilisée en traitement de courte durée pour lutter efficacement contre les inflammations bronchiques (63).

1.1.2.2- Les cromones

1.1.2.2.1- Le cromoglycate

Le cromoglycate a une action anti-inflammatoire directe en bloquant la libération des médiateurs par stabilisation de la membrane au niveau de laquelle il inhibe la pénétration des ions Ca^{2+}, rendant impossible la dégranulation des mastocytes. Il agit également sur les terminaisons nerveuses et bloque les récepteurs de l'adénosine.

Ce médicament n'a pas une action immédiate, mais sa durée d'action est relativement prolongée. La réponse thérapeutique semble meilleure chez les enfants que chez les adultes dans les asthmes de stade I où cette molécule est utilisée. Il est conseillé de prescrire une cromone durant au moins 4 à 6 semaines, avant d'envisager un relais par un traitement aux corticoïdes (63).

1.1.2.2.2- Le nédocromil

Cette molécule est un dérivé du cromoglycate, elle possède une activité plus complète que celui-ci car elle est active sur les mastocytes muqueux ainsi que sur certains mécanismes de l'asthme (notamment la bronchoconstriction) (63).

1.1.2.3- Le kétotifène

Le kétotifène est un antihistaminique, il peut être indiqué comme traitement préventif dans l'asthme persistant léger (palier 2), en alternative aux cromones, et principalement lorsqu'il s'agit d'asthme allergique chez des enfants ou des jeunes adultes. En cas d'échec, il convient de recourir à un corticoïde inhalé (64).

1.2- Traitement de la conjonctivite allergique.

Les pollens d'ambroisie vont se déposer sur les conjonctives oculaires, où les antigènes vont agir directement. La conjonctive est très vascularisée, ce qui aura pour conséquence d'entraîner une réponse très forte. En effet la libération des substances vasoactives va entraîner un prurit, une vasodilatation ainsi qu'une hypersécrétion de mucus.

On retrouvera donc des substances qui vont calmer l'inflammation et d'autres anti-allergiques, ces molécules sont administrées directement sur la conjonctive sous forme de collyres (64).

1.2.1- Les anti-allergiques locaux.

On retrouve dans cette catégorie les collyres à base d'acide cromoglicique, de nédocromil et d'autres substances anti-allergiques (azélastine, lodoxamide, lévocabastine). Ces médicaments soulagent rapidement le patient et sont très bien tolérés, en revanche la durée d'action reste faible (de 2 à 4h), et il faut renouveler plusieurs fois par jour leur utilisation (64).

1.2.2- Les corticoïdes locaux.

Les corticoïdes sont utilisés en collyre pour lutter contre l'inflammation de la conjonctive, mais ils ne doivent pas être utilisés de façon abusive car ils possèdent de nombreux effets indésirables (notamment le passage systémique de la molécule ou encore l'opacification possible du cristallin) (64).

2- ANTIALLERGIQUES

Les anti-histaminiques

Il existe plusieurs catégories d'anti-histaminiques. On les classe suivant leur mode d'administration, leurs propriétés anti-cholinergique et leur action sédative. Il n'est pas certain qu'un antihistaminique soit régulièrement supérieur aux autres dans une affection définie, mais il est possible que certains patients puissent mieux répondre à l'un ou à l'autre des principes actifs. L'antagonisme compétitif des effets H1 de l'histamine est la principale propriété de ces molécules, cependant certaines molécules ont également une action au niveau de la libération des médiateurs de la réaction allergique et d'autres sont capables de s'opposer aux effets de la substance P et à un effet inhibiteur sur la migration des éosinophiles (notamment le Zyrtec) (63).

3- LA DESENSIBILISATION

La désensibilisation est encore appelée immunothérapie spécifique (ITS), elle consiste en l'injection sous-cutanée de doses croissantes d'un allergène auquel le malade est sensibilisé.

La sensibilisation doit être affirmée sur l'histoire clinique, les tests cutanés et/ou la positivité de recherche d'IgE spécifique. Il existe des contre-indications pour l'utilisation de l'ITS:

En effet plusieurs paramètres limitent cette utilisation, c'est notamment le cas de l'âge. Il n'est pas habituel de désensibiliser les enfants de moins de 5 ans ainsi que l'adulte de plus de 50ans.

Certaines maladies générales comme le cancer, la séropositivité au VIH, les hémopathies...etc. contre-indiquent la désensibilisation, tout comme la grossesse ainsi que tout traitement par β-bloquants (per os ou en collyre) (64).

L'ITS a prouvé son efficacité dans les rhino-conjonctivites provoquées par les pollens d'ambroisie ainsi que dans l'asthme. Selon la disponibilité du patient le choix peut s'établir entre l'immunothérapie sous-cutanée et l'immunothérapie sublinguale. La première a déjà montré son efficacité dans de nombreux protocoles et la seconde présente l'avantage d'avoir une bonne tolérance, avec de très rares accidents systémiques, et d'être plus souple d'utilisation, mais son utilisation n'est pas encore validée par les autorités (60).

Ce traitement est malheureusement de longue durée, et il faut compter environ trois à cinq années pour assurer son efficacité, bien que la protection vis-à-vis de l'allergène soit, elle, plus rapide. Une étude menée par des allergologues de la région valentinoise donnait comme résultats sur 55 dossiers (55): 56% d'échec total, 44% de succès avec disparition totale des symptômes des la première année dans seulement 6% des cas. Chez les autres sujets, une thérapeutique d'appoint a dû être trouvée. L'amélioration doit être jugée d'après le score médicament (diminution du taux thérapeutique et du nombre de produits utilisés) et sur le score clinique (diminution du nombre de crises ainsi qu'amélioration de ces crises en durée et efficacité).

Il existe ce que l'on appelle le score P.A.R.E.O: P= Prurit, A= Anosmie (diminution ou perte complète de l'odorat), R= Rhinorrhée, E= Eternuements, O= Obstruction nasale.
Chaque manifestation est notée de 0 à 3 (0= pas du tout, 1= un peu, 2= moyennement, 3=beaucoup). On note ce score avant le début de l'ITS et on note également son évolution au fil du traitement (60).

Toute injection nécessite une surveillance médicale de 30 minutes et doit être inscrite sur le carnet de désensibilisation obligatoire, où sont mentionnés aussi les éventuels effets secondaires (64).

4- ETUDE ERASM

Une étude, ERASM, a été réalisée en 2001 (34), elle porte sur la rhinite allergique saisonnière en médecine générale et sur la réalité de sa prise en charge. Il faut bien comprendre que si l'ambroisie peut entraîner une rhinite allergique, les rhinites allergiques ne sont pas toutes dues à l'ambroisie. Cette enquête reste très intéressante pour notre sujet et la transposition des résultats semble évidente.

Il en résulte que la prise en charge thérapeutique des patients de l'étude a fait appel à 92,4% à des antihistaminiques oraux, à 45,2% d'entre eux à des corticoïdes locaux et à 32,2% à des collyres antiallergiques (34).

Autre constat, une immunothérapie spécifique n'a été effectuée que dans moins de 1% des cas. Enfin, seul 1,1% des patients de l'étude n'ont pas été traités pharmacologiquement (34).

UN PROBLEME DE SANTE PUBLIQUE

I- PROBLEME DE SOCIETE

1- L'AMBROISIE: NOTION DE POLLUANT BIOLOGIQUE

En 1998, la Communauté Européenne prépare les cadres législatifs de l'évaluation et de la gestion de la qualité de l'air ambiant. En France, chaque région devra définir le "Plan Régional de la Qualité de l'Air" (PRQA). Une notion devient importante, la notion de polluant biologique. En effet les polluants jusqu'alors étaient chimiques, alors que des espèces végétales comme l'ambroisie, ou encore le thuya ou le cyprès, sont responsables d'une pollution de l'air atmosphérique (58). De plus, la justification de la prise en compte de la pollution pollinique à coté de la pollution chimique vient également du fait que la pollution chimique semble renforcer le pouvoir pathogène des pollens (31)(32). L'AFEDA se bat depuis de nombreuses années pour faire reconnaître cette notion au niveau du PRQA (26). Le PRQA a statué, il reconnaît tous les pollens comme polluant biologique. Il est allé au delà des souhaits des associations, car si les pollens d'ambroisie sont bien polluants et allergisants, les pollens des graminées ne sont qu'allergisants. En effet, on ne peut pas mettre sur le même plan un groupe de plantes indispensables à la vie des animaux et de l'espèce humaine, présentes sur nos terres depuis des siècles, avec l'ambroisie, qui est une adventice présente sur le Vieux Continent seulement depuis un siècle. Le terme "polluant" possède une définition stricte à laquelle certains pollens (Ambroisies ou Cupressacées) correspondent, mais pas d'autres.

Comme le dit le Docteur Déchamp: si tous les pollens sont classés polluants, "cela implique donc, que le PRQA va lutter contre les graminées fourragères de nos pâturages et les graminées céréales de notre pain quotidien!"

2- ETUDE DU CAREPS

2.1- Présentation

En avril 2000 est sortie une étude basée sur "la place de l'allergie à l'ambroisie parmi les pollinoses de Rhône Alpes". Cette étude a été menée par le CAREPS (13) à la demande de la Cellule Inter-Régionale d'Epidémiologie d'Intervention (CIREI) Rhône-Alpes-Auvergne, de la Communauté Urbaine du Grand Lyon et de la Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales (DRASS) Rhône-Alpes. Elle s'inscrit dans le cadre des réflexions sur le Plan régional pour la qualité de l'air en Rhône-Alpes.

Elle a été menée en novembre 1999, 1786 foyers ont été interrogés et ceci à permis d'obtenir des informations sur l'état de santé de 4988 individus.

L'étude a été menée dans différents secteurs de la région, correspondant à des niveaux différents d'exposition. On note trois zones:

- Une zone de forte infestation comprenant: le nord Isère et le nord de la Drôme.
- Une seconde zone de forte infestation comprenant uniquement le sud Est Lyonnais.
- Une zone de moyenne infestation établie aux vues des informations collectées lors d'un premier travail réalisé par le Conseil Général de Rhône-Alpes (13).

2.2- Résultats

Selon cette étude, 8,5 % de la population seraient, dans les régions étudiées, allergiques à l'ambroisie. Il existe un gradient entre les trois zones d'études avec un taux particulièrement élevé de 12,1% dans le sud est Lyonnais.

D'après les conclusions de l'étude, la fréquence de l'allergie à l'ambroisie est importante, mais elle ne supplante pas les autres allergies polliniques (arbres, Graminées et Urticacées) celles-ci atteignant 12,6% de la population. Cette interprétation semble critiquable car le chiffre avancé de 12,6% correspond à la somme des fréquences de l'allergie aux arbres (Cupressacées, Bétulacées), aux Graminées et aux Urticacées. L'ambroisie à elle seule atteignant tout de même 8,5% de la population.

Néanmoins la fréquence de l'allergie à l'ambroisie témoigne clairement d'un réel problème sanitaire (13).

2.3- Recommandations

A l'issue de cette étude, des recommandations ont été formulées:

1) La fréquence de l'allergie due à l'ambroisie est importante et il convient de poursuivre la lutte contre cette mauvaise herbe

2) La fréquence de l'allergie aux autres pollens est supérieure à celle de l'ambroisie. Si la suppression de certaines espèces végétales n'est pas envisageable, il convient cependant de rester vigilant sur les espèces d'arbres plantés en milieu urbain afin de ne pas favoriser l'usage d'espèces particulièrement allergisantes et de ne pas se retrouver dans la même situation que la région méditerranéenne avec de fortes allergies au cyprès.

3) Les taux de prévalence particulièrement important dans le Sud Est Lyonnais (zone très urbanisée), que ce soit pour l'ambroisie ou pour les autres pollens, font suspecter le rôle synergique de la pollution atmosphérique sur la fréquence de la maladie. Cet effet est effectivement connu, mais l'ampleur du phénomène mériterait d'être mieux étudié, de même que les polluants mis en cause.

4) Les disparités de fréquence de la maladie montrent bien la nécessité de mieux connaître les facteurs qui interviennent dans l'exposition et en particulier la répartition de la plante. Ainsi la réalisation d'une cartographie de la plante à l'échelon régional s'impose. Celle-ci permettra de préciser les zones d'expansion actuelle de la plante sur lesquelles il est particulièrement important de mettre en œuvre des moyens préventifs. De même, cette carte précisera les zones de plus forte infestation et les secteurs sur lesquels des moyens de lutte devront particulièrement être mis en place (13).

3- PREVALENCE BIOLOGIQUE ET CLINIQUE DANS LA VALLEE DU RHONE:

En 1992 une étude menée par HARF R. (42) montre qu'il existe un taux de sensibilisation élevé dans la population étudiée, 5,4% ont des symptômes évocateurs et près de 6% sont sensibilisés. En effet 5,9% possèdent des IgE antiW1 (spécifique de l'Ambrosia) mesurables. De plus les résultats de cette étude font état d'un taux plus élevé chez les sujets résidant en banlieue ou en zone rurale (10%), alors qu'il n'est que de 4% chez ceux qui habitent en centre urbain.

4- LA POLITIQUE AGRICOLE COMMUNE (PAC)

La réforme de la PAC a commencé à être appliquée en 1994 partout en France. Cette réforme imposait aux agriculteurs voulant bénéficier d'aides financières le gel d'une partie de leurs terres (20% en 1994)(57). En 1995 la surface des terres qui doit être gelée baisse: le gel rotationnel passe alors de 15% à 13,3%, et le gel libre de 20% à 18,3%.

Depuis 1996, il n'existe plus qu'un taux unique de gel libre obligatoire sans nécessité de rotation des parcelles gelées, en 1996 ce taux est de 10%, en 1997 et 1998 de 5% et en 1999 et 2000 il remonte à 10%. Les agriculteurs ont l'obligation de ne pas laisser monter à graines les adventices, donc l'ambroisie. Mais l'état autorise alors l'usage de "jachères industrielles", qui consistent en la production sur ces terrains de cultures destinées uniquement à des fins industrielles. Un autre type de jachère apparaît pour favoriser la chasse, on parle alors de "jachères de faune sauvage". La culture de tournesol est alors entreprise. Il faut savoir que le tournesol appartient à la même famille que les ambroisies, les Astéracées, or ces cultures peuvent difficilement être traitées comme les autres (notamment le maïs) par des produits phytosanitaires efficaces contre l'ambroisie. En effet certains de ces produits détruisent non seulement l'ambroisie mais encore le tournesol. Les cultures de tournesols sont de ce fait une cause importante de pollution d'origine agricole par le pollen d'ambroisie (30).

Une étude est réalisée en comparant les différents taux de pollen d'ambroisie mesurés dans l'air, au niveau de différents sites géographiques. Elle montre le rôle que jouent les jachères et les cultures de tournesols dans l'aggravation de la pollution biologique par l'ambroisie. Les auteurs en concluent que la Politique Agricole Commune devrait revoir la législation en prenant en compte certaines nuisances qu'elle a favorisées dans le domaine de la Santé Publique de certains pays (30).

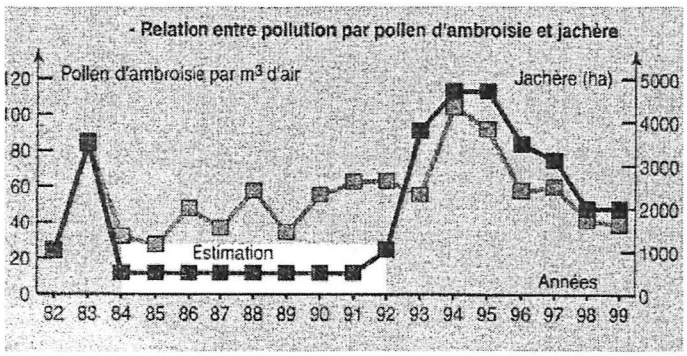


Figure n°26: Relation entre pollution par pollen d'ambroisie et jachère (30).

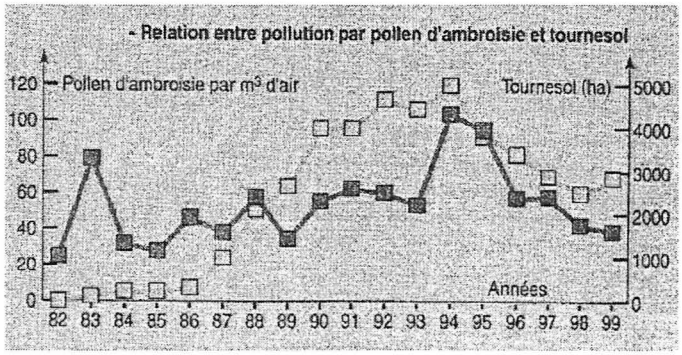


Figure n°27: Relation entre pollution par pollen d'ambroisie et tournesol (30).

5- MOYEN DE LUTTE CONTRE L'AMBROISIE

5.1- Moyen mécanique

5.1.1- La tonte de l'ambroisie

Il convient fortement de se méfier de la tonte de l'ambroisie, car une tonte pratiquée trop tôt ou trop tardivement entraînerait, non seulement un échec de la tentative, mais en plus, une plus grande libération de grains de pollen dans l'atmosphère.

Il faut couper cette herbe durant la deuxième quinzaine de juillet, la plante n'étant pas encore en fleur à cette date. Avant cette période, la tonte de l'ambroisie est préjudiciable, car celle-ci repousserait alors avec plus de vigueur et la plante serait en définitive plus haute et plus fournie (28).

De plus la tonte doit être pratiquée le plus bas possible: lors des différentes études réalisées sur le sujet, notamment par M Vincent G. et M Philippe M., la hauteur de coupe s'avéra être un élément très important. Les conclusions de ces études indiquaient que si la coupe avait lieu à 10 cm du sol, la plante, quelques mois après, possédait de façon significative un nombre d'épis mâles beaucoup plus élevé que la plante qui avait subi une coupe à 5 cm du sol.

5.1.2- Action de l'eau chaude

En 2000 et 2001 des études ont été réalisées dans la banlieue lyonnaise et au Canada. Ces expériences montrent que le traitement de l'ambroisie par l'eau chaude assure une destruction sélective et définitive de la plante tout en respectant l'écosystème. Ce procédé a l'avantage d'être écologiquement propre. Les essais 2001 montrent qu'il est techniquement possible de mettre en œuvre facilement cette méthode de traitement du terrain (3). Les études ont été menées avec différents temps d'arrosage et une température de l'eau de 85 °C.

Les résultats encourageants nécessitent des études complémentaires pour affirmer l'efficacité et la facilité de ce moyen de destruction. Quoi qu'il en soit, l'utilisation particulière semble difficilement réalisable surtout lors de grandes étendues dans son jardin.

5.1.3- Arrachage systématique

L'arrachage systématique de tous les plants d'ambroisie reste un bon moyen de lutte contre ce fléau. Malheureusement, il demande une coordination essentielle et une participation obligatoire de tout le monde.

Il ne faut pas oublier que l'arrachage de la plante doit être réalisé avec des gants pour lutter contre tout risque de dermite allergique, de plus il vaut mieux pratiquer son arrachage en dehors des périodes de pollinisation, car lors de l'arrachage les pollens seront libérés dans l'atmosphère. Si vraiment les plants sont trop nombreux et que l'arrachage est pratiqué durant cette période de pollinisation, il faut penser à se protéger, en plus des mains, les yeux et les voies respiratoires contre la dissémination des pollens.

5.2- Autres moyens

5.2.1- La lutte compétitive (ou végétalisation)

L'ambroisie étant une herbe qui ne supporte pas la concurrence, il convient d'aménager les terrains non entretenus délaissés et de le demander aux propriétaires privés ou non privés. Il faut aménager le terrain envahi avec une culture à végétation dense pour rétablir la couche d'humus (par exemple le gazon) (28). Mais attention, l'ambroisie se développe dans les champs de tournesols, de soja, de maïs ou encore de sorgho. De même les vergers ne sont pas assez compétitifs pour empêcher la prolifération d'ambroisie.

5.2.2- La lutte biologique

La lutte biologique proprement dite consiste à étudier les interactions entre l'ambroisie et les champignons endomycorhizogènes. Ce sont encore des balbutiements qui posent les questions: la mycorhization a-t-elle un effet sur la production de pollens et de semences d'ambroisie ? Y a-t-il compétition entre l'ambroisie et les espèces de la flore naturelle préexistante ? (30)

Il existe également la lutte par les insectes, un savant suisse étudie les différentes stratégies utilisées dans la lutte biologiques contre les mauvaises herbes.

Cas unique en Europe (ex-URSS) plusieurs insectes auxiliaires auraient été introduits dans les années 70 pour combattre l'ambroisie. Cette stratégie d'inoculation consiste à introduire dans des régions récemment colonisées par une mauvaise herbe les prédateurs naturels spécifiques qui lui sont associés dans son habitat d'origine. Les résultats - peu nombreux - semblent mitigés (30).

5.2.3- La lutte chimique

Les agriculteurs utilisent souvent des désherbant industriels pour nettoyer leurs cultures. A défaut d'être le moyen de lutte le plus approprié il est massivement utilisé.

Ces types de désherbant tel le "Round-up" (glyphosate) vont traiter efficacement l'ambroisie mais sans respecter l'écologie du milieu.

5.2.4- Annexe pour la lutte: la télédétection.

La détection des champs comportant des populations denses d'ambroisie par des méthodes spatiales pourrait être possible. Cette détection qui conduirait à une cartographie des parcelles infestées constituerait une aide précieuse pour de potentielles campagnes de désherbage. Malheureusement le système n'est pas au point et se heurte à plusieurs difficultés qui pourront certainement êtres levées rapidement (7).

II- COUT A LA SOCIETE

1- LE COUT POUR EN LIMITER L'EXPANSION.

1.1- Au niveau des voies de communication

L'expansion de l'ambroisie est favorisée par les grands axes de communication, notamment les voies ferrées, les routes et autoroutes et les voies maritimes. Les ambroisies profitent de ces espaces collectifs pour se développer, si bien que le coût lié à leur destruction est très important.

1.1.1- La société des autoroutes Paris-Rhin-Rhône (SAPRR)

Cette société intervient ponctuellement pour faucher l'ambroisie le long des autoroutes depuis 1995. Une politique de création et d'entretien des espaces verts liés à l'autoroute est engagée. Un aménagement de plantations et de pelouses est effectué pour lutter contre le développement de l'ambroisie. Cette pelouse a besoin d'être semée chaque année sur une terre nue pour s'exprimer l'été suivant, mais son arrachage a un coût très élevé (24)(60).

1.1.2- La Société National des Chemins de Fer (SNCF)

La SNCF dépense chaque année des millions d'euros pour contenir la végétation de son patrimoine pour des raisons techniques et sécuritaires.

La SNCF utilise différents procédés, pour désherber correctement tous les sites dont elle a la charge. Sur la majorité de ses voies, elle dépêche une fois par an trois trains désherbeurs dits à grand rendement, elle utilise également des moyens routiers, manuels ainsi que pour certains sites des moyens héliportés. Le coût de telles opérations se chiffre, en 1995 à 8,6 millions de francs environ (soit 1,3 millions d'€)(19).

1.1.3- La Compagnie Nationale du Rhône (CNR)

La CNR joue également son rôle dans la lutte contre l'ambroisie, sensibilisée par l'AFEDA en 1997, elle a étudié la répartition de la plante sur ses sites. Elle a recours à une végétalisation contrôlée sur toutes les surfaces qui font l'objet d'une couverture de terre. De plus sur les milieux anciens déjà contaminés, elle pratique un double fauchage en juin puis en septembre (38).

1.2- Enquête de l'AFEDA sur le coût de l'ambroisie auprès des collectivités territoriales de Rhône-Alpes.

En juillet 1998, l'AFEDA décide d'envoyer à soixante-dix neuf communes de la région Rhône – Alpes un questionnaire concernant les dépenses vis-à-vis de l'environnement et, plus particulièrement, concernant l'éradication de l'ambroisie pour l'année 1997.
Certaines communes n'ont pas répondu, d'autres ne prévoient pas de budget car elles sont soutenues dans cette action d'éradication par le conseil général et d'autres organismes administratifs.

Sur vingt-trois réponses positives, quinze sont exploitables dont dix réservent un budget spécifique pour l'éradication de l'ambroisie. D'après les réponses, il ressort que le budget annuel pour cette éradication est de 363 797 francs (environ 55 465 €) pour un coût d'entretien global de 7 629 477 francs (1 163 207€), soit un pourcentage moyen de 4,76 de ce chapitre de dépense. Les petites communes rurales dépensent proportionnellement plus que les grandes agglomérations. Ces chiffres n'ont pas valeur de référence vu le faible nombre de réponses, mais ils permettent de se faire une certaine idée (60).

2- EVALUATION ECONOMIQUE DE LA POLLINOSE A L'AMBROISIE

La pollinose à l'ambroisie représente chaque année une dépense importante. Cette dépense se divise en plusieurs parties:

En premier lieu, il y a le coût que représente le nombre de consultations chez les médecins généralistes ou chez l'allergologue lors de l'apparition des signes cliniques. Il y a ensuite dans l'ordre des choses, les différents actes chez le biologiste pour confirmer parfois le diagnostic et bien sûr le coût du traitement médicamenteux. Le deuxième grand axe concerne les arrêts de travail que peut entraîner cette pollinose. On s'aperçoit que l'ambroisie coûte chaque année plusieurs millions de francs à la société.

2.1- Coût des examens biologiques

Même si les examens biologiques ne sont pas primordiaux dans le diagnostic de la pollinose à l'ambroisie, ils sont massivement utilisés par les allergologues afin d'apprécier l'importance de la sensibilisation et d'évaluer le traitement par immunothérapie spécifique.
On cherche à savoir combien de demandes d'examens ont été prescrites sur une année, pour cela deux sources sont utilisées:

- La première est le nombre d'examens réalisés par les laboratoires lyonnais.

- La seconde est le volume des ventes du principal fournisseur de cet examen.

D'après ces deux sources, la demande annuelle de dosages d'anticorps IgE anti-ambroisie dans la région Rhône-Alpes se situe entre 3000 et 4000 en 1997. Compte tenu de la nomenclature de cet examen (B 70 soit 126F), cette demande représente un montant allant de 380 000 à 500 000 francs (soit de 57935 à 76231 €). Ce montant estimé prend en compte les examens générés directement par l'ambroisie et pas par d'autres, comme celui des IgE totales ou ceux d'anticorps vis à vis d'autres allergènes, qui peuvent être prescrits à cette occasion (37).

2.2- Coût des dépenses médicamenteuses

Actuellement on ne peut pas chiffrer le coût des dépenses médicamenteuses car les médicaments utilisés ne sont pas spécifiques de la pollinose à l'ambroisie. Par contre une étude à été menée pour mesurer la consommation médicamenteuse entre deux zones, l'une polluée par les pollens d'ambroisie et la seconde non polluée. Les auteurs avouant eux-mêmes que les zones ne sont pas tout à fait comparables au niveau de la justesse de l'étude, pourtant de cette étude, il apparaît que l'influence de l'ambroisie se manifeste clairement sur la consommation médicamenteuse, représentant schématiquement, en terme commercial, l'équivalent d'un treizième mois, et d'autre part, que les habitants des zones rurales et péri-urbaines sont plus concernés que les citadins (41).

2.3- Le coût agricole

Comme nous l'avons précisé précédemment, l'ambroisie colonise massivement les champs de tournesol, entraînant des conséquences économiques importantes pour les agriculteurs. L'action de l'ambroisie apparaît à plusieurs niveaux:

- L'ambroisie comme toute plante se nourrit de substances présentes dans la terre. Les tournesols subissent donc une carence au niveau de leurs apports. Il en découle une perte de rendement relativement importante.

- Certains champs subissent une contamination tellement massive par l'ambroisie que la récolte ne sera même pas effectuée.

- Prenons pour exemple la Drôme qui est un département fortement semencier. Les agriculteurs drômois vont obtenir des semences contaminées par les graines d'ambroisie. Lors des contrôles précédant la vente, les autorités statueront de la valeur marchande de ces semences, celle-ci pouvant être fortement baissée.

III- DISPOSITIONS LEGISLATIVES

En 1995 l'AFEDA a dressé la liste des textes législatifs s'appliquant spécifiquement à l'ambroisie dans le cadre général de la prévention des maladies allergiques causées par la plante. De toute évidence, il existe des textes qui ne sont pas utilisés, comme ceux régissant l'état d'hygiène d'une commune en particulier lorsqu'un fléau y sévit et met en jeu la santé de la population (17).

L'AFEDA, se fondant sur l'expérience du Québec, a depuis longtemps défendu la nécessité de promouvoir une législation spécifique à l'ambroisie. Cette démarche a commencé à porter ses fruits en 1994 et surtout en 1995. Ce sont les maires qui ont pris les premiers arrêtés demandant à la population de détruire la mauvaise herbe. Les préfets ont suivi, commençant par celui de l'Isère puis celui du Rhône (29). Puis ont suivi le préfet de l'Ardèche le 12 juillet 2000 et enfin celui de la Drôme le 18 mai 2001.

Cependant les textes des préfets ne concernent que les jachères, ce qui est insuffisant, alors que les arrêtés municipaux concernent tous les terrains sans exception.

Maintenant que faut-il, doit-on sanctionner financièrement par procès-verbal tous les contrevenants ? Cela semble difficile à appliquer. C'est pourtant la politique du Québec et de la Chine qui sont aujourd'hui les deux seuls pays dans lesquels une amende de 50$ par pied d'ambroisie est dressée au propriétaire des lieux.

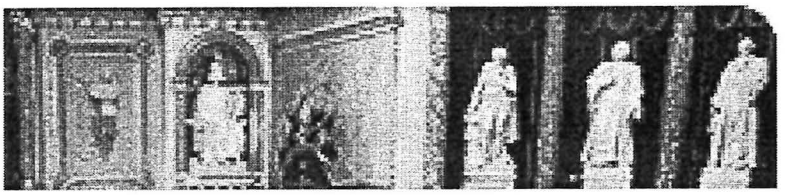
Néanmoins, l'une des difficultés d'application des textes est due au fait que les collectivités territoriales, en raison des responsabilités qui leur incombent, sont les premières à polluer. A titre d'exemple, l'une des premières fonctions du conseil régional est d'assurer l'aménagement du territoire, génératrice de chantiers, donc d'ambroisie.

Aujourd'hui les ministères concernés par ce problème semblent ne pas s'intéresser à la question malgré des demandes intenses, notamment au Sénat.

En Ardèche, une campagne d'information a été lancée en 2000 par la DDASS, la CPAM Privas et Haut Vivarais, le Conseil Général de l'Ardèche et l'ADES. De plus l'agglomération valentinoise du côté de l'Ardèche semble s'unir pour lutter contre ce fléau. Plusieurs réunions réunissant des élus des différentes communes ont eu lieu récemment. On peut noter également que la médiation de ces réunions par la presse locale est relativement importante, ce qui permet de sensibiliser un maximum de population.

Il existe de plus un groupe de travail au niveau de la Drôme: Le Comité de Pilotage, il regroupe la DDASS, la préfecture, la DDA et la DDE, des allergologues et des associations.

SEANCE DU 25 OCTOBRE 2001



QUESTIONS ORALES REMISES À LA PRÉSIDENCE DU SÉNAT (APPLICATION DES ARTICLES 76 A 78 DU REGLEMENT)

Politique de lutte contre l'ambroisie

1164. - 25 octobre 2001. - **M. Bernard Piras** attire l'attention de **M. le ministre de l'aménagement du territoire et de l'environnement** sur la politique de lutte contre l'*ambrosia artemisiifolia,* autrement dit l'ambroisie, et la mission confiée aux maires dans cette action. L'ambroisie, également appelée « fausse moutarde », est une plante annuelle de la famille des composées. L'ambroisie fleurit d'août à octobre et un pied peut produire à cette occasion 2,5 milliards de pollens en une journée. La dissémination se fait par le vent, l'eau, les animaux, mais également l'homme. Ce pollen peut provoquer de graves manifestations allergiques chez certaines personnes. Leur nombre est important et tend à augmenter, la vallée du Rhône étant particulièrement touchée par ce fléau. Face à cela, des arrêtés préfectoraux ont été pris, visant à juguler la prolifération de l'ambroisie et à réduire l'exposition de la population à son pollen, lesquelles obligations s'imposent aux propriétaires, locataires, ayants droit et occupants à quelque titre que ce soit de terrains. Les maires sont, parmi d'autres autorités, chargés de faire appliquer ces arrêtés. Cependant, compte tenu de leur proximité avec la population, ils se retrouvent en première ligne devant les contestations justifiées des citoyens subissant les effets de l'ambroisie et face à la négligence ou à l'incivilité de certains de leurs administrés. Malgré toute leur bonne volonté et leur dévouement, les élus locaux se trouvent désarmés devant l'ampleur et les difficultés du problème posé. Ainsi, il apparaît qu'un tel plan de lutte est, d'une part, compte tenu de l'évolution constatée, peut efficace et, d'autre part, conduit à faire supporter à des élus locaux la prise en charge de ce fléau, alors qu'ils ne possèdent pas forcément les moyens de le faire et, en raison de leur position, qu'ils se retrouvent dans une situation fort inconfortable, peu propice à une application stricte des arrêtés préfectoraux. Devant la gravité de ce phénomène, qui relève de la santé publique, une prise en charge beaucoup plus globale, mieux coordonnée, et un plan de lutte draconien sont nécessaires, et donneraient, sans aucun doute, des résultats plus probants. Il lui demande de lui indiquer les mesures qu'il entend prendre, en accord avec les autres ministères concernés, pour rassurer la population et les élus.

Document numéro 28 : Question orale au Sénat.
source Internet (72)

IV- ROLE DU PHARMACIEN D'OFFICINE

Le pharmacien d'officine possède une position centrale par rapport aux professions de santé. En effet il reste un interlocuteur privilégié avec le public, qui apprécie la qualité d'un renseignement scientifique.

Au niveau de l'ambroisie, le pharmacien doit être capable de reconnaître un plant d'ambroisie apporté par un client. Il doit en outre connaître les périodes de pollinisation de la plante pour en prévenir les personnes sensibles. Il peut en l'occurrence se mettre en contact avec l'AFEDA pour la publication des scores polliniques. Le pharmacien doit également conseiller les clients sur la prévention. Il peut expliquer les différentes méthodes pour lutter contre l'invasion de la plante.

Le "Laboratoire des Pollens et du Microenvironnement de Valence" a mis en place un système de communication des résultats appelé: RESEAU DES OFFICINES. Il consiste en l'envoi hebdomadaire des comptes polliniques aux pharmacies du syndicat de la Drôme. Ces résultats sont évidemment accompagnés d'une interprétation ce qui permet une information claire et précise aux personnes qui souffrent des différents pollens. De plus le "Laboratoire des Pollens et du Microenvironnement de Valence" communique chaque semaine ses comptes polliniques aux radios locales, à la presse écrite ainsi que depuis avril 2002 à la chaîne de télévision France 3.

Les pharmaciens d'officine se doivent d'être des sources d'informations de qualité pour tout ce qui concerne la santé. Maîtriser le sujet de l'ambroisie, dans le contexte actuel et futur, devient donc une nécessité élémentaire.

B.U. - MÉD. - GRENOBLE

THESE SOUTENUE PAR: PIERRE-OLIVIER DUPRE

TITRE: AMBROISIE: UN COMBAT A MENER DANS LA VALLEE DU RHONE.

CONCLUSION

L'ambroisie est apparue en Europe, il y a près d'un siècle et demie. Il lui aura fallu environ un siècle pour progresser suffisamment pour entraîner des troubles allergiques. Aujourd'hui la situation est critique, en une vingtaine d'années elle a proliféré en masse dans la vallée du Rhône si bien que l'allergie qu'elle provoque concerne environ 8 % des habitants de Rhône-Alpes.

Malheureusement cette plante est présente dans de nombreux pays des deux hémisphères, et lorsque l'on constate que la prise de conscience par les pouvoirs publics français sur l'ambroisie tarde, on imagine mal les pays en voie de développement appliquer un politique adaptée avant plusieurs années, voire dizaines d'années.

Au niveau local, dans la vallée du Rhône, même si certaines administrations commencent à mesurer l'étendue de ce fléau, le problème reste trop souvent occulté.

Qu'advient-il de la population sensibilisée à ces pollens? Malheureusement il n'existe pas de nombreuses solutions. La première est, dans la mesure du possible, de prendre des vacances pendant la période de pollinisation de la plante (environ du 15 août au 15 septembre), le sud de la France reste pour le moment partiellement épargné, de même que la côte bretonne. La seconde est de lutter contre les manifestations cliniques avec des médicaments appropriés. Enfin la désensibilisation vis-à-vis de ces allergènes est envisageable mais elle reste relativement fastidieuse.

Il faut bien comprendre, que malgré votre choix, la destruction de la plante, donc l'entretien de vos terres, est obligatoire. Non seulement par respect des personnes de votre environnement qui n'ont peut être pas choisi la même option, mais surtout pour éviter la prolifération massive de la plante sur d'autres contrées, donc pour éviter la sensibilisation de personnes supplémentaires.

L'impact économique impressionnant de l'ambroisie doit également faire réfléchir les pouvoirs publics qui restent, en tant que générateurs de chantiers, les plus grands responsables de la prolifération d'ambroisie.

J'espère que la réalisation de cet ouvrage permettra aux personnes intéressées par l'ambroisie de trouver des éléments de réponse aux questions qu'elles se posaient.

J'espère également que la multiplication de publications d'ouvrages sur le sujet va faciliter la prise en compte de l'état d'urgence devant lequel nous sommes placés.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER
GRENOBLE LE 18 /04/ 2002

LE DOYEN

P. DEMENGE

LE PRESIDENT DE THESE

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER
Pharmacie-Biologie
Domaine de la Merci
38706 LA TRONCHE CEDEX - FRANCE

PROFESSEUR ANNE-MARIE MARIOTTE

LISTE DES ABREVIATIONS.

- ADES:Association Drômoise pour l'Education à la Santé
- AFEDA: Association Française d'Etude et de Découverte de l'Ambroisie
- ANAFORCAL: Association Nationale pour la Formation Continue en Allergologie
- CIREI : Cellule Inter - Régionale d'Epidémiologie d'Intervention
- CNR: Compagnie Nationale du Rhône
- CNRS: Centre Nationale de Recherche
- DDA: Direction Départementale de l'Agriculture
- DDE: Direction Départementale de l'Environnement
- DDASS: Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales.
- DRASS: Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales
- GAICRM: Groupement d'Allergie et d'Immunologie Clinique du Rhône Moyen
- INSERM: Institut Nationale
- ITS: ImmunoThérapie Spécifique.
- IUIS: International Union of Immunological Societies
- PAC: Politique Agricole Commune
- PRQA: Plan Régional de la Qualité de l'Air
- SAPRR: Société des Autoroutes Paris-Rhin-Rhône
- SNCF: Société Nationale des Chemins de Fer
- UF: Unité Filtrante
- UFV: Unité Filtrante Verticale
- UFH: Unité Filtrante Horizontale

BIBLIOGRAPHIE

1- **"AMBROISIE** la plante qui fait tousser Grenoble".
L'essentiel de Grenoble et de l'Isère, 19 septembre 2001, 16.

2- **"AMBROISIE** se plaît en région lyonnaise".
Evénement du jeudi du 17 au 23 Octobre 2001, 68.

3- **ANFRYE JC, POËT M**:
"Etudes sur deux méthodes d'éradication des ambroisies, l'eau chaude et la tonte."
Ambroisie: Lettre d'information apériodique de l'AFEDA, 2001, (16): 12.

4- **AUBIER M, DUBREIL C, LHERITIER - BARRAND, CHARPIN D**:
"Facteurs prédictifs de sévérité et d'efficacité dans la rhinite saisonnière".
Rev. Fr. Allergol. Immunol. Clin, 2001, 41, 102.

5- **BAGAROZZI DENNIS A:**
"Anti-inflammatory activity of ambrosia Artemisiifolia and Rhoeo spathacea".
Phytomedicine (1996), 3 (2), 163-167.

6- **BATELLIER L, CHAUMEIL C, SCAT Y**:
"Contribution de la biologie au diagnostic des atteintes allergiques de la surface oculaire d'origine pollinique".
Ambroisie: Lettre d'information apériodique de l'AFEDA, 2001, (16): 13.

7- **BLASCO F, AUDA Y, GASTELLU-ETCHEGORRY JP, MARTY G, DECHAMP C:**
"Détection de l'ambroisie par télédétection."
Ambroisie: Lettre d'information apériodique de l'AFEDA, 2001, (16): 15.

8- **BONNIER G:**
"Flore complète de France Suisse et Belgique."
Paris : Librairie générale de l'enseignement, 19 :28-30.

9- **BOUSQUET J, GODARD PH, MICHEL FB**:
"Allergologie".
Paris :Ellipses, 1993 : 109-174.

10- **CALENDRIER POLLINIQUE 2000 de l'AFEDA et du GAICRM:**
Laboratoires des Pollens et du Microenvironnement- Valence, Drôme

11- **CALENDRIER POLLINIQUE 2001 de l'AFEDA et du GAICRM:**
Laboratoires des Pollens et du Microenvironnement- Valence, Drôme.

12- **CALLEJA M, DÉCHAMP C:**
"Chronique d'une invasion: le cas de l'Ambroisie en France".
Expressions, 2001, 14, 14-17.

13- CAREPS:
"Etude sur la place de l'allergie due à l'ambroisie parmi les pollinoses en Rhône-Alpes".
DRASS Rhône-Alpes, Avril 2000.

14- CHARPIN J:
"Allergologie 2eme".
Paris: Flammarion – médecine - science, 1986, 217-238.

15- CHARPIN J, SURINYACH R:
"Atlas européen des pollens allergisants".
Rueil-malmaison 1974: édition Sandoz.

16- CHAVENT F:
"La nouvelle législation de la Politique Agricole Commune pour les jachères, son retentissement sur la diffusion de l'ambroisie".
Allerg. Immunol., 1993, 25, 385.

17- CODE DE LA SANTE PUBLIQUE:
"Circulaire du 14 juin1989 (JO du 26 juin 1989, Solidarité, Santé). Règles d'hygiène: application des dispositions des articles L.1, L.2, L.48, L.49 et L.772".

18- COHEN A.:
"La pollinose a Ambrosia Artemisiaefolia L., Etude botanique, aéropalynologique, clinique multicentrique".
Thèse en Pharmacie: LYON 1984.

19- COLIN C:
"Politique de contention de la végétation sur le patrimoine de SNCF, intégration de nouvelles contraintes dues à l'ambroisie".
Rev. Fr. Allergol. Immunol. Clin, 1997, 37 (1), 88-90.

20- COSSON L:
"Progression de l'envahissement de l'ambroisie en Ardèche et en Drôme:la lutte est elle possible ?".
Ambroisie: Lettre d'information apériodique de l'AFEDA, 2001, (16): 22.

21- COUR P:
"Nouvelles techniques de détection des flux et retombées polliniques : étude de la sédimentation des pollens et des spores à la surface du sol".
Pollens et spores 1974; 16: 103-141.

22- COUTURIER P:
"La diffusion d'Ambrosia dans la région Drôme - Ardèche".
Allergie et immunologie, 1992, XIV (1), 27-31.

23- COUTURIER P, BASSET D, PENEL V:
"Réhabilitation du capteur de pollens de Montélimar- Ancône et surveillance de l'ambroisie en vallée du Rhône en1995".
Rev. Fr. allergol., 1997, 37 (1), 66-68.

24- CUENOT E:
"L'entretien des espaces verts autoroutiers de la société des Autoroutes Paris-Rhin-Rhône (S.A.P.R.R). Regard particulier sur l'ambroisie".
Rev. Fr. Allergol. Immunol. Clin, 1997, 37 (1), 91-93.

25- DAVID, JUCENI P:
"Sesquiterpene lactones from Ambrosia Artemisiifolia (Astéracées)".
Pharm. Bio. (Lisse, Neth.) (1999), 37(2), 165-168.

26- DECHAMP C:
"L'ambroisie, polluant biologique, implications légales en cours et souhaitables en France et en Europe".
Rev. Fr. allergol.,1999 ;39 (4) : 289-294.

27- DECHAMP C:
"Climats et continents de l'ambroisie. Neuvième colloque de l'AFEDA. Lyon, 7/12/96".
Climat et Santé1997, 17, 43-56.

28- DECHAMP C:
"L'ambroisie un nouveau fléau".
Limoges : verso, 1995 : 7-91.

29- DECHAMP C :
"Les récents arrêtés concernant l'éradication de l'ambroisie (1995), de M. le préfet de région, de MM. Les Préfets du Rhône, de l'Isère, de MM. Les maires de Lyon, Saint-Priest et d'autres communes".
Rev. Fr. Allergol, 1997, 37 (1) : 80-82.

30- DECHAMP C, CALLEJA M, DEVILLER P, HARF R, MEON H:
"L'Ambroisie 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'ambroisie".
Phytoma, 2001, 538, 13-16.

31- DECHAMP C, DEVILLER P:
"Nouveaux cadres législatifs de la qualité de l'air : nécessité de la prise en compte de la pollution biologique de l'air par le pollen d'ambroisie".
Rev. Fr. allergol.,1998 ; 38, 8, 689-692.

32- DECHAMP C, DEVILLER P:
"Plan régional pour la qualité de l'air de Rhône-Alpes et polluants biologiques".
Ambroisie: Lettre d'information apériodique de l'AFEDA, 2001, (16): 23.

33- DECHAMP C, PENEL V, CALLEJA M:
"Bilan des comptes polliniques de l'année 2001, du réseau surveillance ambroisie Rhône-Alpes (SARA)".
Ambroisie: Lettre d'information apériodique de l'AFEDA, 2001, (16): 25.

34- DEMOLY P, ALLAERT FA, LECASBLE M, ET PRAGMA:
"ERASM: une enquête épidémiologique sur la rhinite saisonnière en médecine générale. Réalité de la prise en charge".
Rev. Fr. Allergol. Immunol. Clin, 2001, 41 suppl 2: 30-33.

35- DEVILLER P:
"Panorama des allergies croisées".
Rev. Fr. Allergol. 1998, 38, 20-27.

36- DEVILLER P:
"Pollens et allergies croisée: bases biologiques".
Ambroisie: Lettre d'information apériodique de l'AFEDA, 2001, (16): 26.

37- DEVILLER P:
"Evaluation économique des examens de laboratoires des pollinoses dues à l'ambroisie. Enquête de l'AFEDA avec la participation du GLYAL".
Ambroisie: Lettre d'information apériodique de l'AFEDA, 1998, (8): 14.

38- DOUTRIAUX E:
"L'aménagement du Rhône et la gestion de la végétation.
Rev. Fr. Allergol. Immunol. Clin, 1997, 37 (1), 83-87.

39- FOURNIER P:
"Les 4 flores de France".
Paris : Lechevalier. 1961, 922-924.

40- GUILLOUX L:
"Intérêt de l'aéropalynologie pour le biologiste".
Ambroisie: Lettre d'information apériodique de l'AFEDA, 2001, (16): 31.

41- HARF R, DECHAMP C:
"Pollinose et consommation médicamenteuse: ambroisie dans la région Rhône-Alpes".
Rev. Mal. Resp, 2001, 18, 517-522.

42- HARF R, CONTASSOT JC ET COL:
"Prévalence biologique et clinique de la pollinose due aux ambroisies dans la vallée supérieure du couloir rhodanien".
Allergie et immunologie. 1992, 24, 3, 95-97.

43- IMBESI A:
"Index plantarum"
Messina:1964.

44- JAGERS:
"Trends in the frequency of different pollen types in Vienna from 1976 to 1989".
Aerobiologia 1989,Bologne, (5), 9-16.

45- JUHASZ M:
"Dominancy of ragweed in the late summer pollen season in Hungary".
Oral communication M8 Satellite Symposium Ambrosia, September 9, 2000, 34

46- KING TP, NORMAN PS:
"Isolation studies of allergens from ragweed pollen. II "
Biochemistry, 1962, (1): 709-720.

47- KING TP, NORMAN PS:
"Isolation studies of allergens from ragweed pollen. IV"
Biochemistry, 1967, (6): 1992-2000.

48- LAAIDI M:
"La périodicité intra journalière des émissions polliniques. Utilisation dans la gestion quotidienne des pollinoses par les malades".
Rev. Fr. Allergol. Immunol. Clin, 2000, 40, 597-605.

49- "LES RHINITES ALLERGIQUES"
Figmag plus, du 13 avril 2001.

50- MATHERN G:
"Ambroisie et étude de sa dissémination".
Ambroisie: Lettre d'information apériodique de l'AFEDA, 2001, (16): 40.

51- PAGNEY P:
"La climatologie".
Paris: 1995, presses universitaires de France. Coll "Que Sais-Je".
(171), 6eme éd.

52- PENEL V, COUTURIER P, BASSET D, DÉCHAMP C:
"Ragweed pollinisation in the Lyons and Rhône river valley region of France".
Aerobiology 99, Pan-American Aerobiology Association, May 28, June 1, 1999.

53- PENEL V, COUTURIER P, BASSET D:
"Surveillance de l'ambroisie dans la vallée du Rhône en 1996".
Climat et Santé, (17), 1997, 67-71.

54- PERRIN L-F:
"Allergologie pratique"
Paris : Masson, 3eme édition, 1998.

55- PERRIN FAYOLLE, GROS-CLAUDE:
"L'avis du pneumologue: thérapeutique de la pollinose aux ambroisies"
Allergie et immunologie, XXV, (9), 1993.

56- RAYNAUD J,:
"Les Ambrosia françaises: Botanique, origine et extension de certaines espèces."
Allergie et immunologie, XXVI, (5), 1984

57- RIOTTE-FLANDROIS F, DECHAMP C:
"La nouvelle législation de la Politique Agricole Commune actualisée en 1994 et son retentissement sur la diffusion de l'ambroisie".
Allerg. Immunol., 1995, 27, 345-349.

58- ROUSSEL I:
"Plans régionaux pour la qualité de l'air (PRQA) et pollens".
Ambroisie: Lettre d'information apériodique de l'AFEDA, 2001, (16): 47.

59- STACH A:
"Ambrosia pollen above Poznañ (western Poland) 1995-1999: long distance transport"
Oral communication M8 Satellite Symposium Ambrosia, September 9, 2000, 34.

60- VADAM DELPHINE:
"L'ambroisie: Ambrosia Artemisiifolia L., plante allergisante".
Thèse en Pharmacie: BESANÇON 2000

61- VALENTA R, DUCHENE M, EBNER C, VALENT P:
"Prolifins constitue a novel family of functional plant pan-allergens".
J. exp. Med., 1992, (175) :377-385.

62- VERVLOET D, MAGNAN A:
"Exposition allergénique: du risque de la sensibilisation au risque de la création de maladies respiratoires".
Rev. Fr. Allergol. Immunol. Clin, 2001, 41: 103-110.

63- VIDAL 2000
"le dictionnaire"
Paris: Edition du Vidal, 2000.

64- VIDAL GNP 2001
"Encyclopédie pratique des médicaments"
Paris: Edition du Vidal (12), 2001.

SITES INTERNET

ASSOCIATIONS:

65- http://assoc.wanadoo.fr/afeda

66- http://www.gaicrm.org

67- http://www.msa.asso.fr/pollens/ambrosie.html

SITE PERSONNEL

68- http://perso.wanadoo.fr/pollens/ambrois.htm

RENSEIGNEMENTS DIVERS

69- http://ecoroute.uqcn.qc.ca/group/alca

70- http://home.nordnet.fr/~vrodzko/plantes/armoise.html

71- http://www.ag.uiuc.edu/~vista/html_pubs/WEEDS/189.html

72- http://www.senat.fr



Serment des Apothicaires

Je jure, en présence des maîtres de la faculté, des conseillers de l'ordre des pharmaciens et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine ; en aucun cas je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les moeurs et favoriser des actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobe et méprisé de mes confrères si j'y manque.

THESE SOUTENUE PAR: Pierre-Olivier DUPRE

TITRE: AMBROISIE: UN COMBAT A MENER DANS LA VALLEE DU RHONE

JURY: *Président*:

Professeur Anne-Marie MARIOTTE

Membres:

Mme	Eliette DENEJAN	Pharmacien
M	Vincent PENEL	Docteur en Pharmacie, Biologiste

RESUME

L' ***Ambrosia artemisiifolia L.*** apparaît en ce début de millénaire comme un des fléaux écologiques les plus menaçants pour la région Rhône-Alpes.
Cette plante fait partie des Astéracées et possède une pollinisation massive de l'ordre de 2,5 milliards de grains de pollen libérés par jour et par pied.
L'ambroisie, c'est son nom courant, est responsable, entre la mi-août et la mi-septembre, de nombreuses allergies respiratoires, oculaires et mêmes cutanées.
La région Rhône-Alpes et surtout la vallée du Rhône semblent les plus concernées en France avec près de 8% de la population exposée qui est touchée.
La plante, originaire de l'Amérique du nord, s'est développée dans de nombreux pays des deux hémisphères. Outre le Canada et les Etats-Unis on la retrouve en Europe de l'Est, en Asie, en Amérique du sud ainsi qu'en Nouvelle-Zélande. Elle a débarqué en France en 1865, mélangée à du trèfle, mais c'est surtout dans la seconde moitié du XXème siècle qu'elle se multiplia massivement à la faveur de nombreuses campagnes de travaux ainsi que de politiques agricoles, notamment européennes. L'ambroisie se développe sur chaque parcelle de terre retournée et non entretenue.
Cette plante possèderait quelques propriétés médicinales, dont deux récemment entrevues qui pourraient agir sur le paludisme et les cancers.
Le site de Montélimar-Ancône, qui est l'un des six capteurs repartis en Rhône-Alpes, possède un capteur de pollen qui permet une mesure précise de la composition en différents pollens de l'air. Financé par L'AFEDA (Association Française d'Etude et de Découverte des Ambroisies) et le GAICRM (Groupement d'Allergologie et d'Immunologie Clinique du Rhône Moyen), ce capteur permet la publication des résultats de la présence dans l'air de grains de pollen d'ambroisie, sous différentes formes, presse écrite, minitel, ou encore répondeur téléphonique et France 3.
Les traitements médicamenteux pour lutter contre cette pollinose sont symptomatologiques et ne se différencient pas des traitements pour les autres allergies.
La prolifération massive d'ambroisie est un véritable problème de santé publique qui, de plus, possède un coût très important. Petit à petit certains pouvoirs publics locaux prennent les dispositions qui s'imposent, mais il reste encore une législation nationale ou Européenne à mettre en place.
Le pharmacien d'officine possède un rôle capital à mener, il doit être une source d'information sans faille afin d'assurer une prévention efficace. En effet il doit pouvoir expliquer comment reconnaître un plant d'ambroisie et il doit pouvoir informer les patients sensibles sur la teneur en pollen d'ambroisie de l'air, afin qu'ils puissent échapper aux conséquences cliniques.
La lutte contre l'ambroisie est engagée, mais seule une intervention nationale aurait la capacité financière et logistique pour pouvoir éradiquer ce fléau qui menace toute la France et même toute l'Europe.

MOTS-CLEFS:

Ambroisie - Pollinose - Allergie - Comptes polliniques - Santé publique.