

**ENSP**  
ECOLE NATIONALE DE  
LA SANTE PUBLIQUE

RENNES

---

**Ingénieur d'études sanitaires**

Date du Jury : **24 et 25 juin 2004**

---

## **ÉLABORATION D'UN PLAN D' ACTIONS POLLENS DANS LE VAUCLUSE**

Lieu de stage : DDASS de Vaucluse

Maître de stage : Mme Caroline CALLENS

Référent pédagogique ENSP : Mme Michèle LEGEAS

---

**Laurence SURREL**

---

# Remerciements

---

Je tiens à remercier très sincèrement :

- Mme VEDEAU-ULYSSE, Directrice de la DDASS du Vaucluse, de m'avoir permis d'effectuer ce stage
- Mme Caroline CALLENS, chef du service santé environnement, de m'avoir accueillie dans son service, encadrée et guidée dans la réalisation de ce stage
- L'ensemble des personnes que j'ai pu contacter ou rencontrer, qui m'ont consacré du temps et permis d'élaborer ce rapport
- Mme Michèle LEGEAS, qui, en tant que référent pédagogique de l'ENSP, m'a fait profiter de ses remarques constructives
- Et l'ensemble du service santé environnement, Annie, Claire, Daniel, Didier, Dominique, Gilles, Jean-François, Jean-Michel, Mario, Pascal, Raymond, Robert, Sophie et Sylviane qui m'ont fait découvrir le Vaucluse et les missions de la DDASS sur le terrain et avec qui j'ai passé un stage très agréable.

Un grand merci à tous, en espérant avoir le plaisir de vous revoir ...

---

# Sommaire

---

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>APERCU DES CONNAISSANCES SUR LES POLLENS ET POLLINOSES .....</b>	<b>2</b>
2.1	Impact sanitaire des allergies aux pollens .....	2
2.2	Pollens et environnement .....	2
2.2.1	Principaux pollens allergisants.....	2
2.2.2	Ambroisie et cyprès .....	3
2.2.3	Facteurs météorologiques de la quantité de pollens dans l'air .....	4
2.2.4	Aéro-allergènes et irritants respiratoires .....	4
2.3	Pollens et patients .....	5
2.3.1	Sensibilité aux pollens .....	5
2.3.2	Mécanismes de l'allergie.....	5
2.3.3	Diagnostic et traitements .....	5
<b>3</b>	<b>ETAT DES LIEUX DANS LE VAUCLUSE ET EN REGION PACA.....</b>	<b>6</b>
3.1	Spécificités régionales .....	6
3.1.1	Géographie, climat, agriculture .....	6
3.1.2	Principales espèces allergisantes.....	7
3.2	Recensement des actions réalisées dans le Vaucluse .....	7
3.2.1	Diversification des plantations .....	7
3.2.2	Implantation d'un capteur de pollens .....	8
3.2.3	Lutte contre l'ambroisie.....	8
3.2.4	Relais d'information .....	9
3.2.5	Charte de l'environnement du Vaucluse.....	10
3.3	Etat des lieux en PACA .....	10
3.3.1	Région PACA.....	10
3.3.2	DRASS.....	10
3.3.3	DDASS du Var .....	10
3.3.4	DDASS des Hautes-Alpes .....	10
<b>4</b>	<b>ACTIONS POLLENS A ENVISAGER .....</b>	<b>11</b>
4.1	Contexte national.....	11
4.1.1	Réglementation.....	11

4.1.2	Avis et projets .....	11
4.1.3	Actions nationales .....	13
<b>4.2</b>	<b>Actions réalisées dans d'autres départements et régions .....</b>	<b>13</b>
4.2.1	Ambroisie en Rhône-Alpes .....	13
4.2.2	Diversification des plantations, métrologie et prévision des émissions de pollens en Languedoc-Roussillon .....	14
4.2.3	Information des professionnels de santé et du public .....	14
<b>4.3</b>	<b>Bilan des actions à envisager .....</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>EVALUATION AUPRES DES PARTENAIRES LOCAUX DES ACTIONS ENVISAGEABLES.....</b>	<b>15</b>
5.1	Professionnels de santé .....	15
5.2	Institutions et administrations .....	17
5.3	Professionnels du paysage .....	17
5.4	Associations .....	18
5.5	Laboratoires de recherche .....	18
5.6	Médias locaux .....	19
<b>6</b>	<b>PROPOSITION D'UN PLAN D' ACTIONS POLLENS DANS LE VAUCLUSE ..</b>	<b>19</b>
6.1	Amélioration des connaissances, analyse des risques et détection des problèmes éventuels.....	20
6.2	Gestion des risques .....	20
6.3	Information et communication .....	21
6.3.1	Favoriser le traitement préventif des pollinoses .....	21
6.3.2	Réduire l'exposition des populations aux pollens allergisants.....	22
6.4	Evaluation des actions menées .....	24
6.5	Perspectives .....	24
<b>7</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>25</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>27</b>
	<b>LISTE DES ANNEXES.....</b>	<b>I</b>

---

## Liste des sigles utilisés

---

- AASQUA Associations Agréées de Surveillance de Qualité de l’Air
- ADEME Agence de l’Environnement et de la Maîtrise de l’Energie
- AFEDA Association Française d’Etude des Ambrosies
- AME Agence Méditerranéenne de l’Environnement
- CAUE Conseil d’Architecture d’Urbanisme et de l’Environnement
- CDH Conseil Départemental d’Hygiène
- CDMRT Comité Départemental de lutte contre les Maladies Respiratoires et la Tuberculose
- CODES Comité Départemental d’Education pour la Santé
- COGA Communauté de communes du Grand Avignon
- CPAM Caisse Primaire d’Assurance Maladie
- DDASS Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales
- DDJS Direction Départementale de la Jeunesse et des Sports
- DGS Direction Générale de la Santé
- DRASS Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales
- ENSAM Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier
- ENSP Ecole Nationale de Santé Publique
- IES Ingénieur d’Etudes Sanitaires
- IGS Ingénieur du Génie Sanitaire
- InVS Institut National de Veille Sanitaire
- MEDD Ministère de l’Ecologie et du Développement Durable
- MISp Médecin Inspecteur de Santé Publique
- MSA Mutualité Sociale Agricole
- ORS Observatoire Régional de la Santé
- PRQA Plans Régionaux pour la Qualité de l’Air
- SCHS Service Communal d’Hygiène et Santé
- URML Union Régionale des Médecins Libéraux

# 1 INTRODUCTION

Aujourd'hui, on admet qu'environ 10 % des français souffrent d'allergie aux pollens. Elles sont responsables de symptômes légers, modérés ou plus sévères. La rhinite allergique est la manifestation la plus commune mais les pollens sont également un facteur important de l'asthme. Ces pathologies perturbent le mode de vie des personnes atteintes et sont à l'origine d'absentéisme scolaire et professionnel. En outre, elles représentent un coût économique non négligeable en terme de consommation médicamenteuse, consultations médicales, hospitalisations et arrêts de travail. De plus, une étude du service médical de l'assurance maladie d'Auvergne, montre que de nombreuses allergies sont non diagnostiquées et traitées par antibiotiques.

La prise de conscience de ce problème de santé publique s'est d'abord traduite par différentes initiatives locales, et notamment la mise en place d'une surveillance environnementale des pollens par des réseaux locaux ou nationaux de capteurs de pollens. Aujourd'hui, une politique nationale de prévention et de gestion des pollinoses est en cours d'élaboration. Il s'agit notamment d'améliorer le diagnostic et la prise en charge thérapeutique des patients et de diminuer les émissions de pollens allergisants. Par ailleurs, la qualité de l'air extérieur, et notamment les pollens, fait partie des missions prioritaires des DRASS et DDASS en santé environnement, définies dans la circulaire DGS/DAGPB n°162 du 29 mars 2004.

L'action de la DDASS de Vaucluse en matière de prévention des pollinoses s'est traduite, jusqu'à ce jour, par deux grands types d'action : d'une part, la mise en œuvre de plusieurs actions de communication sur ce thème, et d'autre part, l'implantation d'un capteur de pollens en Avignon en août 2003, en collaboration avec le RNSA (Réseau National de Surveillance Aérobiologique). Ce service souhaite désormais, et c'est ce qui a motivé la sollicitation de ce stage, bâtir une réelle stratégie de lutte contre les pollinoses.

Après un aperçu bibliographique du problème, nous dresserons un état des lieux des actions menées en Vaucluse et en PACA. Dans un troisième temps, un récapitulatif des orientations nationales et des initiatives locales hors PACA nous permettra de déterminer les objectifs des actions à mettre en place dans le Vaucluse. Puis nous évaluerons la faisabilité et les moyens d'actions disponibles sur la base d'entretiens avec les différents partenaires locaux, de manière à proposer un plan d'actions dans une dernière partie.

La démarche adoptée et le calendrier d'actions de ce stage sont présentés en annexe 1. Les personnes contactées ou rencontrées lors des différentes étapes de ce travail figurent en annexe 2.

## **2 APERCU DES CONNAISSANCES SUR LES POLLENS ET POLLINOSES**

### **2.1 Impact sanitaire des allergies aux pollens**

Les pollens sont responsables de réactions allergiques appelées pollinoses, chez environ 10 % de la population. Cependant, différents articles font état de symptômes allergiques saisonniers chez plus de 30 % des individus dans les populations exposées, notamment dans le sud-est de la France. (Charpin D. et al, 1993) Il semblerait que cette prévalence soit en forte augmentation, spécialement en milieu urbain et semi-urbain.

L'allergie aux pollens affecte le plus souvent les muqueuses respiratoires, en fonction du point d'impact de l'allergène :

- au niveau des voies aériennes supérieures ou de la muqueuse oculaire, elle se manifeste par une rhinite (nez bouché, éternuements, nez qui coule et démangeaisons) ou une conjonctivite (yeux rouges, gonflés, qui piquent et larmoiments)
- au niveau des bronches elle peut provoquer un asthme (diminution du souffle, sifflements bronchiques, toux).
- Oedèmes, urticaires et eczémas sont aussi possibles.

(Paupe, 1984) (Skoner, 2001) (Lajoie et al, 2003)

Une étude de l'URCAM Rhône-Alpes relative à l'évaluation de la consommation des anti-allergiques chez les sujets âgés de 6 à 64 ans estime que les dépenses liées aux pollens en Rhône-Alpes en 2002 représentaient plus de 25 % de la dépense due aux remboursements d'anti-allergiques, soit 2,8 millions d'euros. (Christophe et al, 2003)

### **2.2 Pollens et environnement**

#### **2.2.1 Principaux pollens allergisants**

L'allergie aux pollens la plus connue, le rhume des foins, est causée par des pollens d'herbes. Mais les herbes ne sont pas les seules responsables de pollinoses. Les pollens sont disséminés par les plantes à fleurs pour assurer leur reproduction. Les pollens les plus légers sont transportés par le vent et sont dits anémophiles, tandis que les plus gros sont transportés par les insectes et sont dits entémophiles. D'une manière générale les

pollens allergisants sont disséminés par le vent et se trouvent en quantité importante dans une région. D'autre part les gros pollens sont peu ou pas agressifs alors que les petits pollens, comme ceux du cyprès, qui peuvent pénétrer profondément dans l'appareil respiratoire, sont plus agressifs. Enfin le taux de substance allergisante du pollen, ou allergène, est variable d'un type de pollen à l'autre.

En France, les principales espèces allergisantes sont :

- les graminées. Parmi les 3000 espèces de graminées, les plus allergisantes sont les mauvaises herbes (chiendent, ivraie ...), le foin et le gazon.
- les herbacées. C'est le cas de la pariétaire, l'ambroisie, le colza ou encore le plantain.
- les arbres : principalement bouleau au nord de la Loire, frêne dans le nord-est, cyprès, platane et olivier dans le midi.

Dans le sud-est, les émissions polliniques s'étalent pratiquement sur toute l'année. Voir annexe 3 : principaux pollens allergisants, annexe 4 : calendrier pollinique et annexe 5 : cartes du risque allergique lié à quelques espèces végétales.

### **2.2.2 Ambroisie et cyprès**

L'augmentation des allergies aux pollens s'explique par plusieurs facteurs, notamment par une augmentation des quantités de pollens dans l'air. Ainsi on observe des allergies montantes, principalement à l'ambroisie et au cyprès.

Plante originaire d'Amérique du Nord, l'ambroisie cause des troubles allergiques sévères : asthme, urticaire, vertiges, malaises, ... Elle s'est d'abord implantée dans la région lyonnaise au XIXe siècle et étend son aire géographique par transport des graines d'ambroisie par les cours d'eau, principalement par la vallée du Rhône. De plus les activités humaines contribuent à sa dissémination par le transport de terre. Elle colonise les terrains dénudés et les sols peu entretenus. L'ambroisie se développe aussi dans les champs, en particulier de tournesol, où il est difficile de traiter l'ambroisie par herbicides, ces deux plantes étant de la même famille. (Déchamp et Caussanel, 2002)

Les cyprès, parce que leur prix est attractif, qu'ils poussent rapidement et sont faciles à tailler, sont plantés en excès dans les zones urbaines ou semi-urbaines dans le sud de la France. Jusqu'aux années 70, ils étaient utilisés principalement comme haies brise vent en milieu rural, mais l'augmentation du nombre de maisons individuelles et de lotissements s'est accompagnée de la multiplication de haies de clôture uniformes de cyprès. (Plaquette Paysage, pollens et santé, 2003)

Ainsi on observe une progression des concentrations polliniques moyennes annuelles entre 1980 et 2000 de 67 % à Montpellier et de 200 % à Lyon, où les concentrations

polliniques sont toutefois encore nettement inférieures à celles des stations méditerranéennes. (Calleja et Farrera, 2003)

Cependant il faut distinguer les différentes espèces de cyprès qui pollinisent abondamment (principalement le cyprès vert ou *Cupressus sempervirens*, le véritable cyprès de Provence, et le cyprès bleu ou *Cupressus arizonica*) du cyprès de Leyland (*Cupressus leylandii*) qui pollinise peu mais est plus sensible à la maladie du cyprès.

### **2.2.3 Facteurs météorologiques de la quantité de pollens dans l'air**

Les conditions climatiques ont des effets directs et indirects sur la dispersion des aéro-contaminants biologiques, immédiats ou non. (Laaidi K., Laaidi M., Besancenot J.-P., 1997) (Weber, 2003)

Les facteurs primaires commandent la maturation des plantes et donc la production des pollens. L'augmentation de la température dans la saison est reliée à l'intensité de la pollinisation chez les herbes et les arbres. Ainsi la pollinisation est plus longue et plus précoce dans le sud que dans le nord. Il existe un retard d'un mois pour la pollinisation en altitude.

Les facteurs secondaires interviennent lors de la libération des grains de pollens. Un air sec favorise l'éclatement des étamines tandis que la pluie freine leur ouverture. La pression atmosphérique et les variations de températures en cours de journée ont également une influence. En général, les plus fortes émissions de pollens ont lieu par temps anticyclonique ensoleillé et chaud, avec des amplitudes thermiques entre le jour et la nuit. Ainsi, on observe des concentrations de pollens plus fortes dans la journée (entre 9 h et 11 h pour le cyprès) que pendant la nuit, avec un minimum à la tombée de la nuit. (Langlois-Karaga et al, 1992)

Enfin les facteurs tertiaires conditionnent la disponibilité des grains de pollens dans l'air. Les précipitations et l'humidité diminuent sensiblement la charge de particules dans l'air. Grossièrement, en fonction de sa vitesse, le vent maintient en suspension les pollens ou peut « nettoyer » l'air des particules. Quant aux orages, ils cumulent des conditions particulières qui entraînent une augmentation de la quantité d'aéroallergènes.

### **2.2.4 Aéro-allergènes et irritants respiratoires**

Les allergies aux pollens sont aggravées par les autres aéro-allergènes et par les irritants des voies respiratoires. Dans l'air intérieur c'est le cas du tabac, des acariens, des moisissures, des poils d'animaux, des produits chimiques en spray (peintures, laques, parfums et produits de nettoyage), du chlore des piscines. Dans l'air extérieur on trouve des moisissures et les polluants atmosphériques tels ozone et particules fines émises par les véhicules diesel. De plus en plus d'articles tendent à montrer une relation synergique entre pollens et polluants atmosphériques. (LAAIDI M. et al, 2002) (Behrendt et Becker, 2001)

## **2.3 Pollens et patients**

### **2.3.1 Sensibilité aux pollens**

On considérait que les personnes atteintes de pollinoses étaient héréditairement prédisposées. Cette prédisposition s'appelle l'atopie. Mais des personnes non prédisposées peuvent aussi être atteintes. Ainsi les séjours brefs et répétés en milieu pollinique favorisent le développement d'allergies. De plus, l'augmentation des quantités de pollens émises induit une augmentation du nombre de journées où le risque allergique est élevé. (Thibaudon M., Lachasse C., Laaidi M., 2003) Ainsi les fortes quantités d'allergènes favorisent également l'acquisition de la sensibilisation à ces allergènes. Des allergies aux pollens sont observées chez certains enfants dès 3-4 ans. Par contre les personnes âgées sont moins sensibles aux allergies.

De nombreuses études cliniques ont pu mettre en évidence une relation causale entre une exposition aux pollens et des manifestations cliniques, mais la relation dose-réponse entre les concentrations aériennes de pollens et l'occurrence des pollinoses est moins bien connue. (Quénel P., Chambaud L, Le Goaster C. et al, 1997) Quant au seuil de sensibilité, il est caractérisé par une grande variabilité interindividuelle comme peuvent le constater les allergologues.

### **2.3.2 Mécanismes de l'allergie**

L'allergie est une réaction excessive d'un individu à des allergènes.

Lorsque l'allergène pénètre pour la première fois dans l'organisme de l'individu, aucun symptôme ne se manifeste. C'est la phase de sensibilisation. L'individu produit en excès des anticorps, appelés immunoglobulines E (IgE), spécifiques de l'allergène. Les IgE vont se fixer sur des cellules immunitaires, les mastocytes, présents dans tous les tissus et notamment au niveau de la peau et des voies respiratoires.

Ensuite, lorsque l'allergène pénètre à nouveau dans l'organisme de l'individu sensibilisé, les allergènes sont directement capturés par les IgE positionnés à la surface des mastocytes. Cette fixation induit la libération de substances chimiques responsables des symptômes, parmi lesquelles l'histamine. (Paupe, 1984)

### **2.3.3 Diagnostic et traitements**

D'après une étude du service médical de l'assurance maladie d'Auvergne citée dans le rapport de la commission d'orientation du plan national santé environnement (Momas et al, 2004), de nombreuses allergies sont non diagnostiquées et traitées par antibiotiques. Les tests cutanés permettent d'identifier précisément les allergènes auxquels est sensible le patient. Une enquête sur l'histoire clinique du patient et si possible une analyse de l'environnement sont aussi réalisées.

Les patients sont traités par des antihistaminiques dès les premiers signes d'allergie et pendant toute la saison pollinique. Des corticostéroïdes peuvent être administrés en tant qu'anti-inflammatoires au démarrage pour calmer les crises et manifestations sévères.

Les allergies à certains pollens sont traitées efficacement par la désensibilisation, appelée immunothérapie spécifique : l'administration d'extraits allergéniques spécifiques à des doses croissantes stimule le système immunitaire à fabriquer des anticorps anti-allergènes avant l'arrivée de la saison des allergies. L'immunothérapie spécifique réduit les symptômes de la rhinite allergique due aux pollens, notamment de graminées, de cyprès et de pariétaire. Elle est également efficace dans l'asthme allergique.

Il est démontré que les traitements préventifs sont plus efficaces que les traitements curatifs. Ils doivent être administrés un à deux jours avant la pollinisation dans le cas des rhinites et des conjonctivites et une à deux semaines à l'avance dans le cas des asthmes allergiques. Ainsi prédire les émissions polliniques permettrait une meilleure prise en charge des patients.

### **3 ETAT DES LIEUX DANS LE VAUCLUSE ET EN REGION PACA**

#### **3.1 Spécificités régionales**

##### **3.1.1 Géographie, climat, agriculture**

On peut diviser le Vaucluse en deux parties :

- les vallées du Rhône et de la Durance respectivement à l'ouest et au sud du département, densément peuplées
- les massifs du Ventoux, les monts du Vaucluse et du Luberon, qui constituent une zone d'habitat plus dispersé.

Avignon occupe une position très excentrée au confluent de la Durance et du Rhône. Voir annexe 6 : carte du Vaucluse

Le Vaucluse est à la limite Nord de la zone de climat méditerranéen. Le vent dominant est le mistral, qui vient du nord. Il souffle environ 120 jours par an dans la vallée du Rhône.

L'agriculture vauclusienne est basée principalement sur les productions de vins, de fruits et de légumes. Cependant, suite aux crises successives de ces dernières années, le maraîchage connaît aujourd'hui un déclin important. Il semblerait que ceci entraîne une augmentation des terres en friche et puisse favoriser l'implantation de l'ambrosie. Ce déclin s'accompagnerait également de l'arrachage de nombreuses haies brise-vent de cyprès.

### **3.1.2 Principales espèces allergisantes**

Dans le Vaucluse les principales espèces responsables de pollinoses sont :

- Le cyprès

Les allergies au cyprès sont très largement en tête des motifs de consultations en allergologie dans le Vaucluse d'après les allergologues rencontrés. De plus les cyprès pollinisent de janvier à avril. Les infections virales de l'hivers entraînent des complications fréquentes de la rhinite allergique classique en bronchite et asthme.

- La pariétaire (voir photo en annexe 7)

Cette plante grasse se développe sur les vieux murs, aussi bien en ville qu'en milieu rural. Les personnes qui y sont sensibles développent souvent une allergie sévère.

- L'ambrosie (voir photos en annexe 7)

L'ambrosie se développe dans le Nord Vaucluse. Il est probable que le chantier du TGV Méditerranée d'une part, et les crues de l'Aigues et de l'Ouvèze d'autre part, aient joué un rôle dans la dissémination de l'ambrosie dans la vallée du Rhône à partir de la région lyonnaise.

- L'olivier

L'olivier pose déjà problème dans certains départements méditerranéens. Dans le Vaucluse on observe actuellement une augmentation du nombre d'oliviers en milieu urbain et semi-urbain qui pourrait devenir un problème.

## **3.2 Recensement des actions réalisées dans le Vaucluse**

Un Pôle de compétence « Qualité de l'air » a été créé dans le Vaucluse. Il est piloté par la DDASS et regroupe plusieurs groupes de travail, dont le groupe « Air et santé ». Concernant les allergies aux pollens, le groupe « Air et santé » a accompagné :

- l'action de communication visant à diversifier les plantations,
- l'implantation du capteur de pollens sur l'agglomération avignonnaise.

Par ailleurs, d'autres structures mènent des actions dans ce domaine dans le Vaucluse : le Conseil général, le Réseau National de Surveillance Aérobiologique (RNSA) et Airmaraix.

### **3.2.1 Diversification des plantations**

La plaquette « Paysage, pollens et santé » de la région Languedoc Roussillon informe sur les problèmes d'allergies liées aux haies en climat méditerranéen, notamment au cyprès, et à la nécessité de diversifier les plantations. Dans le Vaucluse, cette plaquette a été distribuée en 2000 :

- aux membres du pôle de compétence « Qualité de l'air »,
- aux maires (en ciblant plus particulièrement leurs services techniques et ceux chargés de l'entretien des espaces verts)

- aux pépiniéristes
- aux architectes paysagistes
- aux entreprises privées de parcs et jardins.

Cette plaquette a fait l'objet d'une présentation au cours du Symposium international méditerranéen sur l'allergie en avril 2000 à Marseille, consacré à la question de l'allergie au cyprès. En réponse, le syndicat des horticulteurs pépiniéristes de Vaucluse a indiqué à la DDASS que la production de *Cupressus sempervirens* et thuyas était de plus en plus marginale dans la région.

### **3.2.2 Implantation d'un capteur de pollens**

Des capteurs de pollens sont déjà présents dans la zone géographique correspondant au climat méditerranéen avec les sites de Nice, Toulon, Marseille, Aix-en-Provence, Nîmes et Montpellier. Cependant la forte présence de cyprès et l'apparition d'ambrosie dans le nord Vaucluse justifient l'implantation d'un capteur en Avignon. (Besancenot et al, 2003) Un capteur de pollens a donc été installé en Avignon le 1<sup>er</sup> Août 2003 avec l'appui du Réseau National de Surveillance Aérobiologique (RNSA). Ce capteur est situé sur un toit du Centre Hospitalier Henri Duffaut, en périphérie d'Avignon, à 12 m de hauteur. Le RNSA transmet à la DDASS un bulletin allergo-pollinique chaque semaine. Ce bulletin indique les 4 espèces de pollens principales recueillies au niveau du capteur dans la semaine. Il indique également une évaluation du risque allergique, établi en fonction notamment des comptes polliniques, de la situation géographique du site et des prévisions météorologiques. (Thibaudon M., 2003)

Le Dr Patricia CHEVROLAT, allergologue à Avignon, recueille les observations concernant la réalité des pollinoses pour la période en cours (symptômes, gravité, fréquence, etc) et fournit ces observations au RNSA.

### **3.2.3 Lutte contre l'ambrosie**

La prise de conscience du problème de l'ambrosie dans le Vaucluse, et la volonté d'éradiquer cette plante dans le département avant qu'elle ne s'étende davantage, ont conduit les services de la DDASS à mener différentes actions de lutte contre l'ambrosie.

#### **Arrêté préfectoral de lutte contre l'ambrosie**

L'arrêté préfectoral du 31 juillet 2003 prescrivant la destruction obligatoire de l'ambrosie pris dans le Vaucluse précise dans l'article 1 que :

« ... les propriétaires, locataires, ayant-droit ou occupants à quelque titre que ce soit, sont tenus :

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

Cet arrêté a conduit, fin août 2003, à un recensement de l'ambroisie sur les accotements de la route départementale sur la face Nord du mont Ventoux et à l'arrachage systématique des plants (avant pollinisation de la plante et formation des graines) par les services de la DDE.

#### **Plaquette d'information « La lutte contre l'ambroisie »**

Un guide technique, adapté d'une plaquette élaborée par la Délégation Générale au Développement Urbain de la Communauté Urbaine de Lyon, a été éditée par la DDASS du Vaucluse. Cette plaquette a été distribuée en Août 2003 aux différentes administrations et acteurs concernés du Vaucluse (Conseil Général, DDAF, DDE, DRIRE, DIREN, ONF, Chambre d'agriculture, Chambre des métiers, Chambre de commerce, Direction Départementale de la SNCF, sociétés d'autoroute de la région, associations, etc). Elle a également été diffusée auprès de la presse locale, ce qui a induit la parution d'un article sur l'ambroisie dans le quotidien « La Provence » en Août 2003. Une plaquette au format carte postale présentant des photos de l'ambroisie est également à disposition.

#### **Collaboration avec le bureau d'études « Pollens »**

Une action en collaboration avec le bureau d'études « Pollens » est en cours. Dans un premier temps il s'agit d'organiser une demi-journée d'information des maires, administrations et grands propriétaires terriens (SNCF et sociétés d'autoroute). Cette présentation, prévue pour juin 2004, a pour but d'informer sur :

- l'impact sanitaire de l'ambroisie,
- la plante et ses conditions de développement,
- les moyens de lutte,
- le cadre réglementaire

La cartographie des plants d'ambroisie dans le Vaucluse est en projet.

#### **3.2.4 Relais d'information**

Une cartographie des émissions de pollens est disponible sur le site internet du RNSA. Airmaraix, Association pour la Surveillance de la Qualité de l'Air de l'Est des Bouches-du-Rhône, du Var et du Vaucluse, a une convention avec le RNSA pour diffuser les données des capteurs d'Aix-en Provence, Marseille et Toulon. Le serveur vocal d'Airmaraix permet d'accéder au risque d'allergie aux pollens en même temps qu'aux données sur la pollution atmosphérique urbaine pour ces trois villes. Son site internet présente un lien vers le site internet du RNSA.

Par ailleurs, l'opérateur téléphonique Orange propose un service "Alerte pollen & Pollution" qui permet de recevoir par SMS l'indice allergique fourni par le RNSA ainsi que la qualité de l'air dans le département en envoyant au 20220 le texte AIR suivi du numéro du département pour le prix d'un SMS.

### **3.2.5 Charte de l'environnement du Vaucluse**

La Charte de l'environnement définit la politique environnementale du Conseil général de Vaucluse. La surveillance de la qualité de l'air du département et l'installation d'un capteur de pollens font partie des objectifs fixés par cette charte. En outre, le Conseil général conduit une opération de subventions aux communes et groupements de communes pour le choix des plantations, les critères d'allergénicité n'étant pas pris en compte pour le moment.

## **3.3 Etat des lieux en PACA**

### **3.3.1 Région PACA**

Le PRQA PACA adopté le 11 mai 2000 relève les relations synergiques entre pollens et pollution atmosphérique. Cependant jusqu'à présent les pollens n'entrent pas dans les objectifs de qualité de l'air.

### **3.3.2 DRASS**

Une des priorités 2005 de la DRASS est de valider l'outil de prévision des émissions polliniques développé par l'unité de palynologie de Montpellier, le pollenoscope, sur les pollens de cyprès en PACA.

### **3.3.3 DDASS du Var**

Dans le Var, un bulletin pollinique hebdomadaire est diffusé par le centre hospitalier de Toulon-La Seyne à différents destinataires, dont les villes de Toulon et du Pradet pour affichage d'un message simplifié sur les panneaux électroniques de la ville, des médecins, la presse et les radios locales. En outre une information des médecins scolaires sur les relations air santé a été réalisée.

### **3.3.4 DDASS des Hautes-Alpes**

Les allergies aux pollens ne constituent pas un problème important dans les Hautes-Alpes, étant données l'altitude du département et l'absence de haies de cyprès. Néanmoins quelques plants d'ambrosie ont été repérés et deux actions sont en cours. Tout d'abord la DDASS a confié à la Société Alpine de Protection de la Nature (Gap) l'étude de l'implantation de l'ambrosie dans le département des Hautes-Alpes de façon à établir un état initial dont la réalisation est prévue pour l'été 2004. Ensuite elle a contacté

la CNAM, la MSA et la Caisse régionale des professions indépendantes pour connaître la consommation de médicaments anti-allergiques dans les Hautes-Alpes.

## **4 ACTIONS POLLENS A ENVISAGER**

Les orientations nationales d'une part, et les actions réalisées par des DRASS et DDASS d'autre part, sont présentées ici brièvement de manière à déterminer les objectifs des actions à envisager dans le Vaucluse.

### **4.1 Contexte national**

#### **4.1.1 Réglementation**

Il n'existe pas de textes réglementaires spécifiques à la lutte contre les allergies aux pollens, que ce soit au niveau national ou européen. Les pollens et espèces végétales allergisantes relèvent de textes généraux issus du Code de l'environnement, de l'urbanisme, de la santé publique, des collectivités territoriales, civil et pénal. Nous n'abordons ici que les textes majeurs. (Legifrance, 2004)

- **loi sur l'air** (Code de l'environnement)

La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, dite LAURE, du 30 décembre 1996 énonce que « Le droit à l'information sur la qualité de l'air et ses effets sur la santé et l'environnement est reconnu à chacun sur l'ensemble du territoire. L'Etat est le garant de l'exercice de ce droit, de la fiabilité de l'information et de sa diffusion. ». Elle a instauré plusieurs outils de planification, parmi lesquels les Plans Régionaux pour la Qualité de l'Air (PRQA), qui fixent les objectifs de qualité de l'air et les orientations pour les atteindre. Les lois de démocratie de proximité n° 2002-92 du 22 janvier 2002 et n° 2002-276 du 27 février 2002 et le décret n° 2004-142 du 12 février 2004 donnent la compétence du PRQA au Président du Conseil Régional. Les services de l'Etat, les Conseils Départementaux d'Hygiène et différents organismes sont associés à l'élaboration du PRQA.

- **Plan local d'Urbanisme PLU** (Code de l'urbanisme)

Le PLU est un outil essentiel pour réglementer les plantations nouvelles et renouveler les plantations existantes dans une commune, notamment dans le sud de la France pour lutter contre les allergies aux pollens de cyprès.

Par contre, l'ambrosie, plante non cultivée et non protégée, fait l'objet d'arrêtés préfectoraux dans plusieurs départements, notamment dans le Vaucluse. (Brard, 2004)

#### **4.1.2 Avis et projets**

##### **Avis du CSHPF**

Lors de la séance du 18 décembre 2001, le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France a émis un « avis concernant l'évaluation et la gestion du risque lié à la pollution pollinique : le cas de l'ambroisie ». Dans cet avis, le CSHPF considère les données concernant l'ambroisie suffisamment préoccupantes pour justifier la mise en œuvre d'une politique de prévention sous l'autorité des préfets concernés. Il préconise en outre d'élaborer une stratégie d'intervention à caractère général sur l'ensemble de la problématique pollens.

### **Plan pollens quinquennal 2003-2008**

Ce document de travail intitulé « Plan d'actions prévention et gestion des pollinoses 2003-2008 » et daté du 5.05.03 a été établi par la DGS dans le cadre de la préparation d'une loi quinquennale de santé publique. (Ministère de la santé, 2003)

Ce projet fixe les objectifs suivants :

- à court et moyen termes : favoriser un traitement préventif des pollinoses pour limiter leur fréquence et leur gravité
- à moyen et long termes : diminuer les facteurs de risque d'allergies liées aux plantes et aux pollens

Ce plan propose un **décret « pollens »** en application du code de la santé publique et de la loi sur l'air. Ce décret évoqué en groupe de travail pourrait avoir pour objectif de prévoir :

- la surveillance pollinique,
- les compétences dévolues au Préfet pour assurer l'information des médecins et du public et pour diminuer le nombre d'espèces allergisantes,
- l'obligation pour le maire d'afficher les données polliniques de la semaine et de prendre toute mesure sur son territoire pour diminuer les espèces allergisantes.

### **Plan National en Santé Environnement PNSE**

Le rapport de la commission d'orientation du Plan National Santé Environnement du 12 février 2004 fait lui aussi référence aux pollens. (Momas I., Caillard J.-F., Lesaffre B., 2004) Ce plan conclut à la nécessité de pérenniser le réseau de surveillance aérobiologique et sera présenté en juin 2004 lors de la conférence santé et environnement organisée par l'OMS à Budapest.

**Circulaire DGS/DAGPB n°162** du 29 mars 2004 relative aux missions des directions régionales et départementales des affaires sanitaires et sociales en santé environnement

Cette circulaire définit les actions prioritaires des DRASS et DDASS devant faire l'objet d'une planification, parmi lesquelles la qualité de l'air extérieur et notamment les pollens. Ces missions sont de trois ordres :

- amélioration des connaissances, analyse des risques et détection des problèmes éventuels,
- gestion des risques,
- information et communication.

#### **4.1.3 Actions nationales**

La DGS coordonne un groupe de travail pour l'optimisation de la surveillance aérobiologique, auquel participent le RNSA, le ministère de l'environnement, des Associations Agréées de Surveillance de Qualité de l'Air (AASQUA), l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME), Météo France, le laboratoire climat et santé de Dijon ainsi que des DDASS et DRASS. Ce groupe de travail réfléchit actuellement sur la politique d'implantation des capteurs sur le territoire national, la pérennisation du réseau, l'information du public et la politique de réduction des pollens, notamment grâce au projet de décret pollens. Le groupe de travail précise que le PRQA est le moyen le plus adapté à la mise en œuvre d'une politique de réduction des pollens au niveau local. Par ailleurs la présentation de la problématique pollinose à l'ensemble des acteurs du monde de la végétation au niveau national est prévue le 25 mai. En outre, des « cartes de visite » présentant le site internet du RNSA doivent être distribuées dans toutes les pharmacies de France. (compte-rendu de la réunion du 20 janvier 2004)

L'InVS a entrepris l'analyse bibliographique de l'état des connaissances sur les pollens et sur la prévalence de l'asthme et des maladies respiratoires. L'InVS a également pour objectif d'analyser la consommation pharmaceutique en relation avec les pollinoses.

## **4.2 Actions réalisées dans d'autres départements et régions**

### **4.2.1 Ambroisie en Rhône-Alpes**

La DRASS et les DDASS de Rhône-Alpes se sont fortement investies dans la lutte contre l'ambroisie qui infeste fortement leur région. De vastes campagnes d'information du public et des professionnels ont été menées. (RESE, 2003). La DRASS est à l'initiative du site internet [www.ambroisie.info](http://www.ambroisie.info) et des plaquettes « La lutte contre l'ambroisie » décrivant les moyens de lutte et destinées aux acteurs concernés. Ce sont ces plaquettes qui ont été adaptées par la suite dans le département du Vaucluse.

Il est constaté qu'en surfaces non agricoles, des solutions de lutte plus ou moins coûteuses existent. Une bonne implication des collectivités territoriales, de la SNCF, des sociétés d'autoroute et de l'ensemble des partenaires est observée. Par contre la

faisabilité et le coût des réponses techniques sont mal connus en surfaces agricoles. Or elles représentent plus de 90 % du réservoir de graines et de la production de pollens d'ambroisie en Rhône-Alpes. C'est pourquoi une action pilote est menée par huit communes de l'Isère dans le but de tester différentes techniques de lutte en surface agricole et d'évaluer l'effet des actions réalisées. Ce projet de 3 ans est en phase de démarrage. (DDASS de l'Isère service santé environnement et Chambre d'agriculture de l'Isère, 2004)

#### **4.2.2 Diversification des plantations, métrologie et prévision des émissions de pollens en Languedoc-Roussillon**

Les pollens sont inscrits comme polluants dans le PRQA en Languedoc-Roussillon, ce qui a permis le financement de plusieurs programmes.

La DRASS Languedoc-Roussillon est tout d'abord à l'origine de la sensibilisation à la problématique « paysage, pollens et santé », par l'intermédiaire des plaquettes du même nom. Ce document adapté aux contraintes du climat méditerranéen a pris en compte les préoccupations de l'ensemble des acteurs.

Une étude comparative des méthodes de mesure de pollens dans l'air disponibles en France, qui ne sont pas encore normalisées, a été menée. La parution des résultats est prévue en 2005.

L'unité de palynologie de l'Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier (ENSAM) a mis au point un logiciel de prévision de la cinétique de pollinisation de différentes espèces, appelé pollenoscope. Cet outil permet la prévision des dates de début, de maximum et de fin de pollinisation. Sa validation opérationnelle est prévue avec la région PACA sur les pollens de cyprès, avec la Bourgogne sur les pollens de bouleau et avec l'Association Française d'Etude des Ambrosies (AFEDA) sur les pollens d'ambroisie.

Enfin la définition des besoins des allergologues de la région par rapport à un réseau de surveillance environnementale des pollens est prévue avec la CIRE pour 2004-2005.

#### **4.2.3 Information des professionnels de santé et du public**

Plusieurs actions ont par ailleurs été menées par différentes DDASS. Elles visent notamment la sensibilisation du grand public et des professionnels de santé (Bourgogne, Charente-Maritime, etc) aux allergies respiratoires et asthmes. Dans le Gard, les bulletins polliniques hebdomadaires sont diffusés par le Comité Départemental des Maladies Respiratoires et de la Tuberculose (CDMRT) aux médecins et au syndicat des pharmaciens qui les redistribue aux pharmacies. Ces bulletins sont affichés dans les cabinets des médecins pour information des patients et un serveur vocal permet à toute personne intéressée d'accéder à tout moment à cette information.

Bien d'autres actions mises en œuvre par les DRASS, DDASS et les différents acteurs ne sont pas détaillées ici.

### **4.3 Bilan des actions à envisager**

Ainsi des démarches différentes et originales ont été adoptées par les DRASS et DDASS en fonction du contexte local et impliquent de nombreux partenaires. Comme cela est décrit dans le projet de plan pollens quinquennal 2003-2008, les objectifs des actions à envisager au niveau local sont :

A/ Favoriser un traitement préventif des pollinoses afin de limiter leur fréquence et leur gravité

B/ Diminuer l'exposition de la population aux pollens allergisants

Ces objectifs sont présentés en annexe 8, ainsi que les différents partenaires qui ont pu être identifiés à cette étape du travail.

## **5 EVALUATION AUPRES DES PARTENAIRES LOCAUX DES ACTIONS ENVISAGEABLES**

Pour préciser les actions à mettre en œuvre dans le Vaucluse et leur faisabilité, il a été choisi d'interroger les partenaires locaux. Ces partenaires peuvent être classés dans les grandes catégories suivantes :

- professionnels de santé
- institutions et administrations
- professionnels du paysage
- associations
- unités de recherche
- médias locaux

Une approche qualitative a été adoptée : dans chaque catégorie, quelques personnes déjà plus ou moins impliquées dans la lutte contre les allergies aux pollens ou dans la vie locale ont été contactées. Ainsi les avis recueillis ne prétendent pas être représentatifs du sentiment de l'ensemble des acteurs. Chaque personne a été interrogée de manière ciblée sur son domaine d'intervention habituel afin d'une part d'acquérir des connaissances pratiques sur son champ d'intervention et d'autre part de recueillir ses centres d'intérêt par rapport aux objectifs définis dans le paragraphe 4.3. de ce rapport.

### **5.1 Professionnels de santé**

Les professionnels de santé interrogés sont :

- des médecins praticiens : trois allergologues, un pédiatre, deux généralistes de SOS médecins

- un médecin de santé publique du Conseil général
- un médecin responsable de la médecine scolaire
- le président du Conseil de l'ordre des médecins
- le président du syndicat des pharmaciens
- le médecin responsable du service de médecine du travail de la MSA
- le responsable du service prévention de la CPAM.

Ils ont essentiellement été interrogés sur leurs intérêts vis-à-vis de l'objectif A/ « Favoriser un traitement préventif des pollinoses afin de limiter leur fréquence et leur gravité » et les moyens possibles d'actions.

Les médecins confrontés aux allergies aux pollens sont les généralistes, allergologues, pneumologues, pédiatres, oto-rhino-laryngologistes, ophtalmologues et éventuellement les dermatologues. Selon leur spécialité, leurs besoins et attentes peuvent légèrement différer mais plusieurs axes d'actions ont pu être établis.

Tout d'abord un grand intérêt est manifesté pour la diffusion d'un bulletin pollinique hebdomadaire aux médecins et au public. Le moyen le plus simple et le plus économique de diffusion aux médecins est le courrier électronique. Cependant ce point devra être étudié plus précisément parce qu'il ne correspond pas forcément aux attentes des médecins. Pour la diffusion au public, différents moyens sont à envisager : panneaux électroniques des villes, météo des pollens dans les radios et journaux locaux, les serveurs vocaux d'Airmaraix et de Météo France. Des messages informant de ces moyens d'accès au risque allergique peuvent apparaître sur les sites internet d'Airmaraix, du Conseil général, de la Préfecture du Vaucluse, de la ville d'Avignon, etc.

Les objectifs de la DDASS pourront être présentés aux médecins du département par un article dans le bulletin du Conseil de l'ordre des médecins. Cet article informera notamment qu'un capteur de pollens implanté à Avignon fournit des données polliniques hebdomadaires et invitera les médecins intéressés à transmettre leur coordonnées à la DDASS.

Dans le cadre des sessions d'information organisées une fois par mois au centre hospitalier d'Avignon à l'attention des médecins, une session sur le thème des allergies respiratoires est tout-à-fait envisageable. Les médecins semblent surtout avoir besoin de conseils précis de prévention à donner à leurs patients. Ces sessions se déroulant à Avignon, tous les médecins ne pourront pas y avoir accès facilement. Des séances avec les associations locales de formation médicale continue dispensant des Enseignements Post-Universitaire (EPU) pourraient être prévues de manière à permettre l'accès à cette information à l'ensemble des médecins du département.

Plusieurs médecins interrogés ont insisté sur la nécessité d'informer le public sur les plantations allergisantes et surtout d'inciter les collectivités territoriales, en particulier

concernant leurs terrains de sport, les écoles et les centres aérés à planter des espèces non allergisantes.

Les pharmacies sont aussi un relais d'information à privilégier. Un article similaire à celui envisagé dans le bulletin du Conseil de l'ordre des médecins pourrait paraître dans la circulaire du syndicat des pharmaciens et dans le bulletin du Conseil régional de l'ordre des pharmaciens. Le risque allergique de la semaine pourrait être affiché dans les pharmacies, notamment sur les panneaux électroniques fournis par des sociétés publicitaires. Un document écrit serait la forme la plus adaptée pour informer les pharmaciens des conseils à donner aux allergiques, mais l'avis d'une seule personne ayant été recueilli, cette information mérite d'être précisée. A noter qu'il est facile de distribuer des documents dans les pharmacies par les grossistes.

La participation de la CPAM et de la MSA dans la gestion des pollinoses a déjà été évoquée au niveau national. Leur intervention au niveau local pourra se faire dans le cadre d'une politique nationale de ses organismes.

Toutes les allergies aux pollens ne sont pas diagnostiquées, surtout chez les enfants, pour diverses raisons, entre autres parce qu'une partie de la population ne consulte pas un médecin pour des rhinites et autres manifestations des allergies respiratoires. Les centres médico-sociaux gérés par le Conseil général permettent un accès au soins aux personnes en difficultés et pourraient être un moyen de sensibiliser ces personnes par affiches et dépliants.

## **5.2 Institutions et administrations**

Les administrations locales contactées sont le service communal d'hygiène et santé de la ville d'Avignon, la Communauté de communes du grand Avignon (COGA) et la direction de l'environnement du Conseil général dans le but de connaître leur volonté d'engagement et moyens de participation éventuels. Il semble qu'un partenariat avec la ville d'Avignon et la COGA sur cette problématique soit prématuré. En revanche une collaboration est souhaitée par le Conseil général pour le financement de la surveillance pollinique, l'incitation aux communes de planter des espèces non allergisantes et l'éducation à l'environnement.

## **5.3 Professionnels du paysage**

Une pépinière présente dans le Vaucluse, partenaire de diverses actions impliquant les intervenants institutionnels et privés du paysage méditerranéen, a été contactée dans le but d'apprécier la faisabilité de limiter les plantations de cyprès et de diversifier les plantations.

Bien qu'il semble que l'opération de sensibilisation à la diversification des plantations menée dans le Vaucluse en 2000 n'ait pas eu d'incidence sur la commercialisation des

cyprès, les professionnels du paysage sont de plus en plus sensibilisés aux problèmes d'allergie liés aux plantations. Les espèces non allergisantes représentent certainement un marché à développer mais aucune action de communication dans ce sens n'a été conduite par des pépiniéristes pour l'instant. Cependant un fort attachement aux espèces traditionnelles, cyprès et oliviers, laisse penser que des solutions alternatives au remplacement de ces espèces doivent être privilégiées. Ainsi cette pépinière participe au programme européen de recherche de variétés de cyprès peu allergisantes, dénommé CYPBALL, qui sera détaillé un peu plus loin.

## **5.4 Associations**

Des associations intervenant à des niveaux divers ont été contactées.

Airmaraix, grâce à son serveur vocal, permet d'accéder au risque d'allergie aux pollens des villes d'Aix-en-Provence, Marseille et Toulon, et bientôt de la ville d'Avignon.

L'Association féminine de valorisation agricole a été contactée de manière à avoir une première idée de la préoccupation aux pollinoses dans le monde agricole. Cette association regroupe essentiellement des agricultrices au sein de huit groupes locaux et d'un bureau départemental. Elle organise régulièrement des sessions d'information concernant la santé des agriculteurs. En outre, des problèmes liés à l'ambrosie ayant été constatés dans le Nord Vaucluse, une information sur l'identification de l'ambrosie et les méthodes de lutte a été réalisée par une technicienne de la Chambre d'agriculture de la Drôme. Une information sur les espèces allergisantes, les symptômes associés et la prévention intéresserait probablement les agricultrices de l'association mais est à prévoir en dehors des périodes de travaux agricoles, c'est-à-dire entre les mois d'octobre et avril. D'après l'Union départementale pour la sauvegarde de la vie de la nature de Vaucluse, les associations de protection de la nature du département sont très peu investies sur les problèmes de santé.

## **5.5 Laboratoires de recherche**

Les chercheurs de l'unité de palynologie de l'ENSAM ont été rencontrés en tant qu'experts des pollens et des mesures de pollens dans l'air. Il a été spécifié que l'ambrosie est une espèce au comportement écologique totalement original et que la lutte contre l'ambrosie doit être gérée spécifiquement et au niveau interrégional. Il est essentiel de s'assurer que le capteur est représentatif de l'exposition de la population et de bien maîtriser la qualité des informations données par le capteur de pollens. La surveillance des émissions polliniques doit ensuite permettre d'observer et anticiper les risques, telles une augmentation éventuelle des pollens d'olivier ou l'apparition de nouvelles espèces allergisantes, comme le palmier dans la région de Perpignan. Il a été conseillé de monter un partenariat avec les personnes compétentes en Languedoc-

Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur, notamment le conservatoire botanique de Porquerolles.

Les INRA sont quant à eux de plus en plus sollicités pour développer et proposer des plantes non allergisantes aux collectivités locales. Un programme européen, appelé « CYPRALL », impliquant instituts de recherche et médecins italiens, espagnols, portugais et français a pour objectif de tester différents clones de cyprès pour identifier des variétés moins allergisantes. Les intervenants français sont notamment l'INRA d'Antibes, un allergologue de Grasse et une pépinière du Vaucluse. Ce programme entrepris depuis un an environ n'a pas encore permis d'obtenir de résultats. Des cyprès stériles ont pu être obtenus mais ils émettent tout de même des pollens contrairement à ce qui était attendu. D'autre part il a été observé que certaines variétés pollinisent peu mais sont très allergisantes et au contraire que certaines variétés pollinisant beaucoup sont peu allergisantes. Par ailleurs, la recherche scientifique menée par le jardin botanique de l'INRA d'Antibes porte principalement sur le choix et l'étude d'espèces sauvages susceptibles d'être utilisées en horticulture ornementale. En outre ce jardin transmet au RNSA des observations sur la floraison des plantes.

## **5.6 Médias locaux**

La faisabilité d'une météo hebdomadaire dans les principaux médias locaux, la radio France Bleu Vaucluse et les quotidiens La Provence et Le Dauphiné libéré Vaucluse n'a pu être établie à ce stade. En effet des maquettes d'articles et de bulletins polliniques ont été demandées pour étudier la faisabilité d'une parution régulière mais n'ont pas encore été réalisées faute de temps.

Ainsi les contacts avec les professionnels de santé et le conseil général ont été les plus approfondis et permettent d'ores et déjà de mettre en place des projets précis. Les actions envisageables avec les autres partenaires doivent être précisées davantage, notamment avec les services espaces verts des collectivités locales qui n'ont pas été ciblés pendant ce stage.

## **6 PROPOSITION D'UN PLAN D' ACTIONS POLLENS DANS LE VAUCLUSE**

Sur la base des actions réalisées en Vaucluse et des informations recueillies lors des étapes précédentes, le plan d'actions proposé ici a pour objectif de donner des pistes pour élaborer une stratégie de lutte contre les pollinoses dans le Vaucluse. Les actions sont proposées selon le découpage des missions des DRASS et DDASS défini dans la circulaire DGS/DAGPB n°162 du 29 mars 2004, à savoir :

- amélioration des connaissances, analyse des risques et détection des problèmes éventuels
- gestion des risques
- information et communication
- et évaluation des actions.

## **6.1 Amélioration des connaissances, analyse des risques et détection des problèmes éventuels**

Au niveau local, ce point consiste à évaluer l'exposition des populations aux pollens grâce au capteur de pollens d'Avignon. Le capteur étant acquis, il s'agit maintenant d'établir un plan de financement qui prenne en compte la maintenance du matériel, la rémunération des analystes, la rémunération des médecins sentinelles et la diffusion de l'information. Afin d'assurer la continuité de la surveillance, un deuxième analyste au minimum devrait être formé à la lecture des pollens. D'autre part, le suivi pollinique n'est pas assuré d'octobre à mi janvier alors que la production pollinique s'étale quasiment sur toute l'année dans le sud-est. Il serait très intéressant de mettre en place cette surveillance toute l'année.

Le RNSA, le centre hospitalier d'Avignon, un laboratoire d'analyse, le conseil général, le conseil régional, la COGA, la CPAM, le CDMRT sont les partenaires identifiés pour ce projet. La multiplicité des partenaires nécessite que le rôle et le niveau d'engagement de chacun soient formalisés par une convention, comme cela a été abordé lors des réunions du pôle de compétence « Qualité de l'air » du Vaucluse.

Cependant plusieurs axes d'amélioration seraient nécessaires pour garantir la qualité des données récoltées. Cette réflexion est en cours au niveau national. Par ailleurs, coupler les relevés polliniques avec les relevés météo présenterait un grand intérêt mais nécessiterait soit un investissement supplémentaire de la part du personnel de l'hôpital effectuant les relevés, soit de placer le capteur sur une station Météo France. Une collaboration entre Météo France et la DGS a déjà été évoquée et citée lors de la réunion du groupe de travail pour l'optimisation de la surveillance aérobiologique à la DGS le 20 janvier 2004.

Les données récoltées par le capteur pourront ensuite être exploitées après plusieurs années de fonctionnement. Un calendrier pollinique pourra être établi et comparé à ceux d'Aix-en-Provence et de Nîmes par exemple.

## **6.2 Gestion des risques**

Une politique de gestion départementale, régionale et inter-régionale impliquant les différents partenaires est conseillée et souhaitée par différents partenaires. Au niveau départemental, le pôle de compétence « Qualité de l'air » et le groupe de travail « Air et

santé » pilotés par la DDASS apparaissent comme les moyens les plus adaptés pour fédérer les acteurs et suivre l'avancement des projets. Au niveau régional, il serait très intéressant d'intégrer ces préoccupations dans le PRQA mais cela semble difficile en PACA tant que les pollens ne seront pas l'objet de textes réglementaires au même titre que les polluants atmosphériques urbains. Les objectifs de cette gestion, comme il a été dit plus haut, sont à court terme de favoriser le traitement préventif des pollinoses et à moyen et long terme de réduire l'exposition de la population aux pollens allergisants.

### **6.3 Information et communication**

L'information et l'éducation des professionnels et du public sont les moyens à favoriser pour gérer les risques liés aux pollinoses.

#### **6.3.1 Favoriser le traitement préventif des pollinoses**

L'information doit d'abord permettre de détecter les allergies non diagnostiquées puis doit aider les patients ou les familles à anticiper et gérer l'allergie. Il existe une grande variabilité de la sensibilité des individus, tant en ce qui concerne les espèces auxquelles ils sont sensibilisés que leur seuil de réaction. Par conséquent une gestion du risque pollinique sous la forme d'une gestion des alertes, comme c'est le cas actuellement pour la pollution atmosphérique urbaine, n'est à notre avis pas pertinente. Au contraire, une première campagne d'information introductive puis une information régulière et hebdomadaire sont préconisées. Vraisemblablement, cette information, en favorisant les traitements préventifs, permettrait d'observer des résultats à court terme en ce qui concerne la fréquence et la gravité des pollinoses.

#### **Information préalable des professionnels de santé**

L'information et la formation des professionnels de santé est un préliminaire indispensable à l'information du public et à une diffusion large des bulletins polliniques hebdomadaires. En effet pour une meilleure utilisation de l'information par les patients, un diagnostic et les conseils d'un médecin sont indispensables.

Un article dans le bulletin trimestriel du conseil départemental de l'ordre des médecins pourrait informer les médecins de l'existence d'un capteur de pollens en Avignon et des objectifs de la gestion des pollinoses envisagée en Vaucluse. Une information globale air et santé des médecins généralistes, SOS médecins, médecins scolaires, médecins du travail, pourrait être effectuée grâce à une réunion à l'hôpital d'Avignon, à l'URML et aux associations locales de formation médicale. L'information des pharmaciens pourrait être réalisée sous la forme de guides techniques de conseils aux allergiques avec l'aide de l'industrie pharmaceutique. Les bulletins polliniques hebdomadaires pourront être diffusés aux médecins et pharmaciens qui en feront la demande.

### **Information préalable des populations allergiques**

Un premier article informant globalement de la politique et des objectifs locaux sur la problématique des pollens pourrait introduire les actions suivantes. Cet article pourrait être relayé par les radios et journaux locaux mais aussi les bulletins des communes, du conseil général, de la préfecture, etc.

Le CODES serait un partenaire important pour mettre en place l'information des populations allergiques. Des plaquettes réalisées par les laboratoires pharmaceutiques sont disponibles dans les cabinets des médecins allergologues. La promotion des moyens d'accès à l'information, tels le site internet du RNSA et le serveur vocal d'Airmaraix, pourrait être développée.

L'intérêt d'une information spécifique de la population rurale et des agriculteurs sur les pathologies liées aux pollens est à étudier avec la DDAF, la chambre d'agriculture, la MSA et les associations d'agriculteurs.

### **Bulletin pollinique**

Dans l'état actuel des connaissances et malgré une démarche qualité à développer quant aux mesures de pollens, il nous semble qu'un bulletin pollinique qualitatif hebdomadaire à l'attention des médecins et du public permettrait de corroborer le diagnostic établi grâce aux tests cutanés d'allergie, les manifestations cliniques et les données polliniques, en particulier lorsqu'un taxon pollinise à des périodes atypiques. Par ailleurs, cette diffusion de l'information correspond à une forte demande de certains médecins. Les bulletins polliniques devraient être rédigés par l'allergologue coordonnateur du réseau sentinelle, à partir des données du capteur d'Avignon et des observations des patients par les médecins sentinelles. Il présenterait les taxons présents, y compris ceux apparaissant en faible quantité, étant donné la variabilité de l'exposition et de la sensibilité des individus. Le risque allergique serait évalué à un niveau faible, modéré ou élevé. En attendant que des outils de prédiction soient disponibles, une prédiction intuitive des taxons susceptibles d'être présents dans les semaines à venir peut être réalisée grâce à l'apparition au niveau du capteur d'Avignon de pollens provenant du sud, indiquant qu'un taxon donné commence sa pollinisation plus au sud et est éminente dans le Vaucluse.

### **6.3.2 Réduire l'exposition des populations aux pollens allergisants**

#### **Lutter contre l'ambroisie**

L'ambroisie nécessite une gestion spécifique impliquant collectivités territoriales, grands propriétaires terriens (SNCF, sociétés d'autoroute et compagnie nationale du Rhône), le monde agricole, les intervenants du BTP, la DDE, les services techniques du Conseil

général et les particuliers. Pour une meilleure cohérence et efficacité des actions, la lutte contre l'ambrosie pourrait être organisée au niveau inter-régional.

La réunion d'information des maires aux techniques de lutte prévue au mois de juin avec le bureau d'études « Pollens » pourra être l'occasion de recueillir les observations de chacun sur l'apparition de l'ambrosie sur les communes du département.

L'information du monde agricole n'a pas encore été abordée. L'opportunité d'une telle action serait à étudier avec la DDAF, la chambre d'agriculture, les lycées agricoles et les associations d'agriculteurs.

Les professionnels des travaux publics et les particuliers faisant la demande d'un permis de construire pourront être sensibilisés par des plaquettes techniques comme cela a été fait dans l'Isère par la DDE.

Des animations de reconnaissance des espèces allergisantes, notamment de l'ambrosie, pourraient être organisées à l'attention du grand public.

### **Diversifier les plantations**

Le cyprès pose particulièrement problème. Cet arbre, symbole de la Provence, est l'objet d'un fort attachement de la population. Il semblerait que la campagne d'information menée précédemment pour diversifier les plantations ait eu un faible impact sur l'achat des consommateurs. Il nous semble utile de renouveler cette opération en proposant des articles à la presse et aux radios locales. Il ne s'agit pas de vouloir éradiquer le cyprès en Provence mais il nous semble important d'informer la population sur les choix alternatifs au cyprès et surtout de limiter les haies de cyprès dans les espaces verts des collectivités locales, autour des terrains de sport, dans les hôpitaux, les écoles et les centres aérés, afin d'éviter les crises sévères, qui par exemple ont provoquées des crises d'asthme chez des enfants jouant au football sur des terrains bordés de haies de cyprès. Dans le cadre de l'opération d'aide aux communes et groupements de communes menée par le Conseil général pour le choix des espèces végétales, il serait intéressant d'inciter les communes à orienter leur choix selon des critères d'allergénicité des espèces, mais aussi à intégrer ces préoccupations dans les plans locaux d'urbanisme. En outre, le CDH peut également jouer un rôle au niveau des contraintes paysagères imposées aux entreprises en leur demandant d'éviter de planter des espèces allergisantes.

En ce qui concerne la pariétaire, à notre connaissance aucune action de lutte n'a été réalisée et très peu de scientifiques se sont intéressés au sujet. Ce peu d'intérêt s'explique probablement par le fait qu'il s'agit d'une espèce présente depuis longtemps dans le sud-est, contrairement à l'ambrosie. Dans ces conditions, des actions de lutte contre la pariétaire ne nous semblent pas pertinentes.

Le plan d'actions proposé ici demande un fort investissement de la part de la DDASS, tant en moyens humains que financiers. Ainsi les principales actions pouvant être mises en œuvre à court terme par la DDASS de Vaucluse sont présentées en annexe 9.

#### **6.4 Evaluation des actions menées**

Une évaluation solide des actions menées nécessiterait à elle seule un travail très lourd. Un bon compromis serait de suivre l'efficacité des principales actions menées :

- Information des professionnels de santé et diffusion des bulletins polliniques hebdomadaires : enquête téléphonique de satisfaction auprès d'un échantillon de médecins ayant fait la demande des bulletins hebdomadaires et du syndicat des pharmaciens
- Météo des pollens hebdomadaire : enquête téléphonique auprès des médias locaux
- Lutte contre la prolifération de l'ambrosie : cartographie des plants d'ambrosie sur le département
- Diversification des plantations : étudier la possibilité avec les pépiniéristes de disposer de statistiques de ventes des espèces allergisantes, en particulier du cyprès.

#### **6.5 Perspectives**

Des actions en cours méritent d'être suivies :

- définition des besoins des allergologues par rapport à un réseau de surveillance environnementale des pollens (CIRE Languedoc Roussillon)
- outils de prévision des émissions polliniques
- projet de création d'une banque de données à destination des allergologues (CDMRT du Gard)

Un cadre national serait souhaitable pour développer certains points :

- l'amélioration des connaissances concernant la relation entre concentrations de pollens et risques allergiques,
- la normalisation des méthodes de mesures,
- la réglementation de l'étiquetage des espèces allergisantes,
- et éventuellement une vaste campagne d'information nationale.

Il serait intéressant d'étudier la faisabilité d'une part de réglementer le transport de terre en instaurant un label carrières indemnes d'ambrosie et d'autre part d'inciter les agriculteurs à utiliser des semences garanties sans graines d'ambrosie.

En parallèle de ce stage, un stagiaire IES à la DRASS de Bretagne a réalisé une évaluation de la situation pollinique bretonne. Ce rapport pourra être consulté en complément de celui-ci où l'analyse des données polliniques n'a pas été abordée.

## 7 CONCLUSION

Bien que la réglementation les concernant soit largement moins développée que celle des polluants atmosphériques urbains, les pollens représentent un véritable problème de santé publique. En région méditerranéenne, le cyprès présent en quantité importante pose particulièrement problème. La pariétaire et l'ambrosie, qui fait son apparition dans le Vaucluse, sont également responsables de symptômes sévères. L'allergie à l'olivier est une allergie montante à surveiller. La gestion de ce problème repose sur la prévention des pollinoses, aussi bien par une meilleure prise en charge thérapeutique que par la maîtrise des émissions de pollens allergisants.

Le plan d'actions « pollens » proposé par ce stage insiste sur trois axes d'actions :

- l'information des professionnels de santé et des populations allergiques pour favoriser les traitements préventifs et la diffusion d'un bulletin pollinique hebdomadaire,
- la lutte contre l'ambrosie,
- la diversification des plantations pour limiter les allergies au cyprès.

Les différents partenaires locaux impliqués sont notamment le RNSA, les services de l'Etat, les collectivités territoriales, les professionnels de santé, les professionnels du paysage, les unités de recherche agronomiques, les médias locaux et les associations. Ces partenaires sont coordonnés au niveau départemental grâce au pôle de compétence « Qualité de l'air » et au groupe de travail « Air et santé ». Un travail au niveau régional et inter-régional est également préconisé.

Par ailleurs, un cadre national est nécessaire pour avoir plus de moyens d'actions au niveau local et améliorer plusieurs points. En effet, les connaissances en terme d'épidémiologie et de relation dose-réponse entre concentrations de pollens et risques allergiques sont à développer. La normalisation des méthodes de mesures doit être mise en place.

On doit cependant noter que les allergies aux pollens se situent dans un cadre plus général de qualité de l'air extérieur. En premier lieu, l'augmentation des émissions polliniques est attribuée à l'élévation du taux de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère, qui favoriserait la croissance des végétaux. De plus, la synergie entre pollens et polluants chimiques de l'air explique en partie la sensibilité accrue des individus aux pollinoses.

---

## Bibliographie

---

- Agence Méditerranéenne de l'Environnement, Paysage, pollens et santé, 3ème édition, 2003, 40 p.
- Behrendt H. et Becker W.M., Localisation, release and bioavailability of pollen allergens : the influence of environmental factors, *Curr Opin Immunol*, 2001, vol. 13, n°6, p 709-715.
- Besancenot J.-P., Sulmont G., Laaidi M., Thibaudon M., The french network of aeropalynology : present situation and prospects of optimising, *European annals of allergy and clinical immunology*, 2003, vol. 35, n°5, p 158-163.
- Brard, lutter contre l'ambroisie : l'affaire de tous, la responsabilité de chacun, 2004, [en ligne, visité le 05.04.04] disponible sur <<http://www.ambroisie.info/pages/regle.htm>>.
- Calleja M., Farrera I., Le cyprès : un nouveau fléau pour la région Rhône-Alpes ? *European annals of allergy and clinical immunology*, 2003, vol. 35, n° 3, p 92-96.
- Charpin D., Hugues B., Mallea M., Sutra J.-P., Balansard G., Vervloet D., Seasonal allergic symptoms and their relation to pollen exposure in south-east France, *Clin Exp Allergy*, 1993, vol. 23, n°5, p 435-439.
- DDASS de Vaucluse, La lutte contre l'ambroisie, 2002.
- Déchamp C. et Caussanel J.-P., « Ecologie » *in* Ambrosies, ambrosia, polluants biologiques, ARPPAM-Edition, Lyon, 2002, p 47-58.
- Grzemski B., L'ambroisie voyage en sac de tournesol, *La garantie voyageuse*, n°65, 2004, p 47.
- Laadi M., Laadi K., Besancenot J.-P., Synergie entre pollens et polluants chimiques de l'air : les risques croisés, *Environnement, risques et santé*, Mars-Avril 2002, vol. 1, n°1, p 42-49.
- Laaidi K., Laaidi M., Besancenot J.-P., Pollens, pollinoses et météorologie, *La météorologie*, 1997, 8<sup>e</sup> série, n°20, p 41-55.
- Lajoie P., Dagenais G., Ernst P. et Neukirch F. Systèmes respiratoire et cardio-vasculaire *in* *Environnement et santé publique*, Fondements et pratiques, Edisem, Tec&Doc, 2003, p 713-729.
- Langlois-Karaga A., Bues-Charbit M., Balansard G. et al, Spatial and temporal variations of the quantities of pollen from Cupressaceae-Taxaceae collected in Marseilles, *Allerg Immunol*, 1992, vol. 24, n°6, p 213-215.

- Legifrance, 2004, [en ligne, visité le 05.04.04] disponible sur <<http://www.legifrance.gouv.fr/>>
- Ministère de la santé, de la famille, et des personnes handicapées, Lettre circulaire DGS/SD7B/2003 relative aux pollens, 2003.
- Momas I., Caillard J.-F. et Lesaffre B., Rapport de la commission d'orientation du plan national santé environnement, 2004, p 17.
- Paupe J., L'allergie, Paris : PUF, 1984, Que sais-je ?
- Quénel P., Chambaud L., Le Goaster C., Thibaudon M., Almousa M., Laforest L., Associations entre les concentrations aériennes de pollens et les pollinoses saisonnières : synthèse des études épidémiologiques publiées entre 1978 et 1995, Revue épidémiol et santé publique, 1997, n° 45, p 224-236.
- RESE, Lutte contre l'ambrosie, 2003 [en ligne, visité le 08.04.04] disponible sur <[http://rese.intranet.sante.gouv.fr/santenv/interven/pollen/cad\\_.htm](http://rese.intranet.sante.gouv.fr/santenv/interven/pollen/cad_.htm)>
- Service santé environnement DDASS de l'Isère et Chambre d'agriculture de l'Isère, Proposition d'un programme de lutte contre l'ambrosie sur huit communes pilotes, 2004.
- Skoner D.P., Allergic rhinitis : definition, epidemiology, pathophysiology, detection and diagnosis, J Allergy Clin Immunol, 2001, 1008, n°1 suppl, p 2-8.
- Thibaudon M., Lachasse C., Laaidi M., Development of pollinisation in France (2002), European annals of allergy and clinical immunology, 2003, vol. 35, n°3, p 77-81.
- Thibaudon M., Risque allergique lié aux pollens en France, European annals of allergy and clinical immunology, 2003, vol. 35, n°5, p 170-172.
- URCAM Rhône-Alpes, Etude relative à l'évaluation de la consommation des anti-allergiques liée à l'ambrosie, réalisée en 2003 sur les données 2000, 2001 et 2002. source : RESE
- Weber RW, Meteorologic variables in aerobiology, Immunol Allergy Clin North Am., 2003, vol. 23, n°3, p 411-422.

---

## Liste des annexes

---

Annexe 1 : Méthodologie et calendrier d'actions du stage

Annexe 2 : Liste des personnes contactées

Annexe 3 : Principaux pollens allergisants

Annexe 4 : Calendrier pollinique

Annexe 5 : Cartes du risque allergique lié à quelques espèces végétales

Annexe 6 : Cartes du Vaucluse

Annexe 7 : Photos de pariétaire et ambroisie

Annexe 8 : Objectifs des actions à envisager

Annexe 9 : Principales actions proposées à court terme

### Annexe 1 : Méthodologie et calendrier d'actions du stage

Objectifs	Méthode	Calendrier	Rédaction du rapport de stage
<b>Aperçu de l'état des connaissances concernant les allergies aux pollens</b>	<i>Etude bibliographique</i>	29 mars au 9 avril	
<b>Recensement des actions réalisées en Vaucluse et en PACA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Etude des dossiers</i></li> <li>2. <i>Contacts</i>                      Didier ROUX – IES DDASS Vaucluse                      Philippe ALESANDRINI – IGS DRASS PACA                      Damien DI SAVINO – IES DDASS Var                      Jean-Marie HACHETTE – IES DDASS Hautes-Alpes</li> </ol>	5 au 14 avril	
<b>Synthèse des actions pollens à envisager</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Synthèse bibliographique des textes d'orientation</i></li> <li>2. <i>Contacts</i>                      Michel THIBAUDON – Président du RNSA                      Isabelle THIROUIN – IGS DGS                      Marie-Agnès CHAPGIER – IES DRASS Rhône-Alpes                      Isabelle PLAISANT – IGS DRASS Languedoc-Roussillon</li> </ol>	8 au 19 avril	
<b>Evaluation auprès des partenaires locaux des actions envisageables</b> Intérêt et faisabilité des actions Propositions	<i>Contacts avec partenaires locaux</i> Brigitte CIOLINO – MISP DDASS Vaucluse Bernadette HELFER – MISP DDASS Vaucluse Membres du pôles de compétence « Qualité de l'air » de Vaucluse Conseil général Conseil de l'ordre des médecins Airmaraix Médias locaux	20 avril au 12 mai	
<b>Proposition d'un plan d'actions pollens dans le Vaucluse</b>	<i>Synthèse des informations recueillies précédemment et propositions</i>	13 au 21 mai	

## Annexe 2 : Liste des personnes contactées

Nom contact	Fonction	Structure
<b>Administrations et institutions</b>		
Jean-Michel JUAN	Services techniques	COGA (Communauté de communes du Grand Avignon)
M. de RANCOURT	Directeur	Conseil Général Direction de l'environnement
Bénédicte ROUX	Responsable pôle énergie, risques naturels, déchets	Conseil Général Direction de l'environnement
Stéphanie MARI	Pôle espaces naturels, forêts et paysages	Conseil Général Direction de l'environnement
Jean-Marie HACHETTE	IES	DDASS Hautes-Alpes
Damien DI SAVINO	IES	DDASS VAR
Isabelle THIROUIN	IGS	DGS
Isabelle PLAISANT	IGS	DRASS Languedoc Roussillon
Philippe ALESANDRINI	IGS	DRASS PACA
Marie-Agnès CHAPGIER	IES	DRASS Rhône-Alpes
M. GRANGER	Directeur	Service communal d'hygiène et de santé de la ville d'Avignon
Dr TREVAL	Médecin de santé publique	Conseil Général
Geneviève ROUSTAN	Infirmière de santé publique	DDASS Vaucluse
Georges ALVADO	MISP	DDASS Vaucluse
Bernadette HELFER	MISP	DDASS Vaucluse
Brigitte CIOLINO	MISP	DDASS Vaucluse
Dr MARTINEZ	Médecin conseiller technique	Inspection académique
<b>Professionnels de santé</b>		
Dr CORNET	Président	Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins
Louis NANNI	Service prévention	CPAM Vaucluse
Dr ROUILLARD	Service médecine préventive	MSA (Mutualité sociale agricole)
M. GREBERT	Président	Syndicat des pharmaciens
Dr Pierre-Jean CAMPS	Allergologue	Cabinet privé
Dr Annie GASCON	Allergologue	Cabinet privé
Dr CHEVROLAT	Pneumologue allergologue	Cabinet privé + Centre Hospitalier d'Avignon
Dr FORTIER	Chef du service pédiatrie et urgences pédiatriques	Centre Hospitalier d'Avignon
Dr Christine FABRE	Pneumologue allergologue présidente du CDMRT du Gard	Hôpital Carémeau de Nîmes
Dr Isabelle GUEROUT	Médecin + membre du Conseil départemental de l'ordre des médecins	SOS médecins
Dr Eric SEGUI	Médecin responsable	SOS médecins
Marie-Christine BEAUFORT	Pharmacienne	Centre hospitalier de TOULON, Laboratoire de médecine nucléaire du Dr JP RENALDI

Nom contact	Fonction	Structure
<b>Associations</b>		
Patricia CURENZI	Chargée d'études	Airmaraix
Solange GAS	Permanente de l'association	CDMRT (comité départemental des maladies respiratoires et de la tuberculose)
Michel THIBAUDON	Président	RNSA (Réseau National de surveillance aérobiologique)
Cédric FORTOUL	Animateur départemental	AFVA (Association féminine de valorisation agricole)
François DOR	Président + Membre du CDH	Union départementale pour la sauvegarde de la vie de la nature (UDVN 84)
<b>Professionnels du paysage</b>		
Jean-François BURGEVIN	Responsable	Pépinières Jean REY (83)
Didier LEGARE	Ingénieur agronome	Pépinières Jean REY (84)
<b>Unités de recherche et bureaux d'études</b>		
Kamel ELIAS		Bureau d'études « Pollens »
Michel CALLEJA	Responsable de l'unité de palynologie	Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier
Isabelle FARRERA	Unité de palynologie	Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier
Cécile BRESCH	Jardin botanique	INRA d'Antibes
Mme ANDREOLI		INRA d'Antibes
<b>Médias locaux</b>		
		France Bleu Vaucluse
		La Provence

### Annexe 3 : Principaux pollens allergisants

source : <http://www.rnsa.asso.fr/pollens/index.html>

Espèce	Potentiel allergisant	Espèce	Potentiel allergisant
<b>Arbres</b>			
Cyprés	5	Peuplier	3
Bouleau	5	Saule	3
Aulne	4	Tilleul	3
Charme	4	Châtaignier	2
Chêne	4	Mûrier	2
Platane	3	Hêtre	2
Noisetier	3	Orme	1
Olivier	3	Pin	0
Frêne	3		
<b>Herbacées</b>			
Ambroisie	5	Chénopode	3
Pariétaire	4	Oseille	2
Armoise	4	Ortie	1
Plantain	3		
<b>Graminées</b>			
	5		

Potentiel allergisant de 0 : nul à 5 : très fort

## Annexe 4 : Calendrier pollinique

Source : <http://www.abcallergie.com/pollen.las>

<b>GRAMINEES</b>	Janv	Fev	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Dactyle (Dactylis)												
Fétuque (Festuca)												
Houlque (Holcus)												
Ivraie												
Phléole (Phléum)												
<b>HERBACEES</b>	Janv	Fev	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Armoise (Artemisia)												
Ambrosia (US ragweed)												
Colza												
Pariétaire												
Plantain (Plantago)												
Pissenlit												
Trèfle												
<b>ARBRES</b>	Janv	Fev	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Bouleau (Betula)												
Cèdre												
Charme (Carpinus)												
Châtaignier												
Chêne (Quercus)												
Cyprès												
Frêne (Fraxinus)												
Marronnier												
Noisetier corylus avellana												
Olivier												
Platane												
Peuplier (Populus)												
Saule (Salix)												
Tilleul												
Troëne (Ligustrum)												

## Annexe 5 : Cartes du risque allergique lié à quelques espèces végétales

Source : [www.rnsa.info](http://www.rnsa.info) d'après données 1999

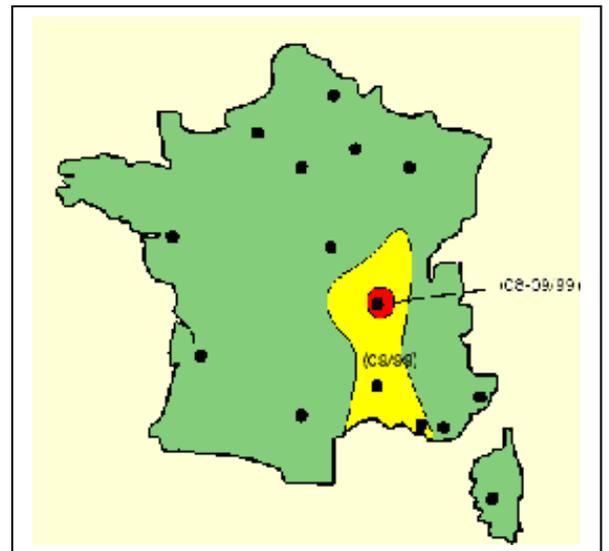
### Légende

Risque allergique

□ = Nul	□ = Moyen
□ = Très Faible	□ = Fort
□ = Faible	□ = Très Fort



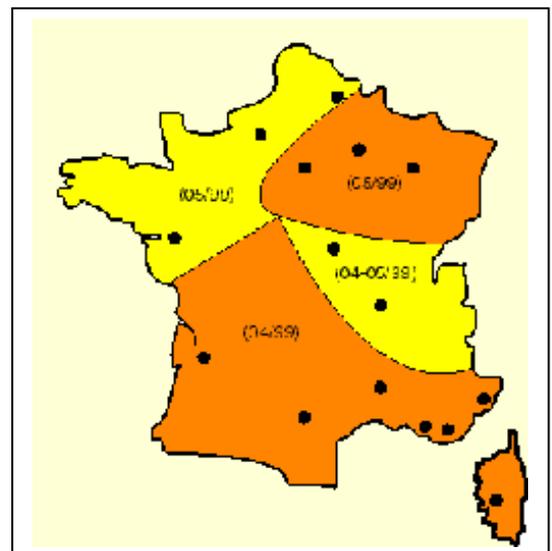
Cyprés



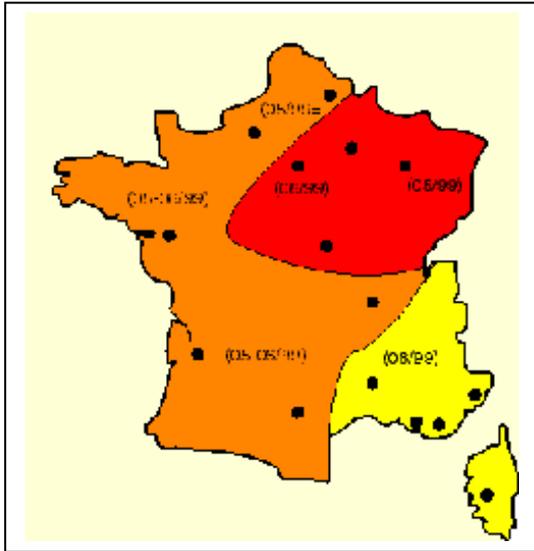
Ambroisie



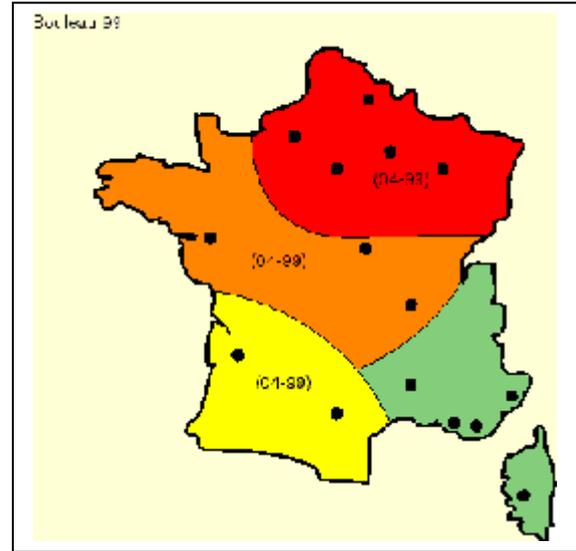
Urticacées (pariétaire)



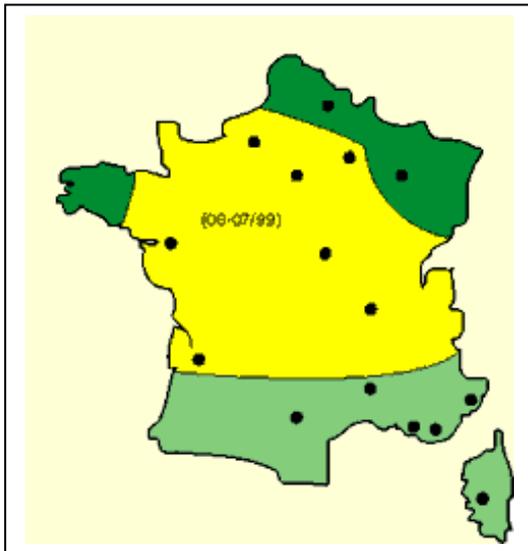
Chêne



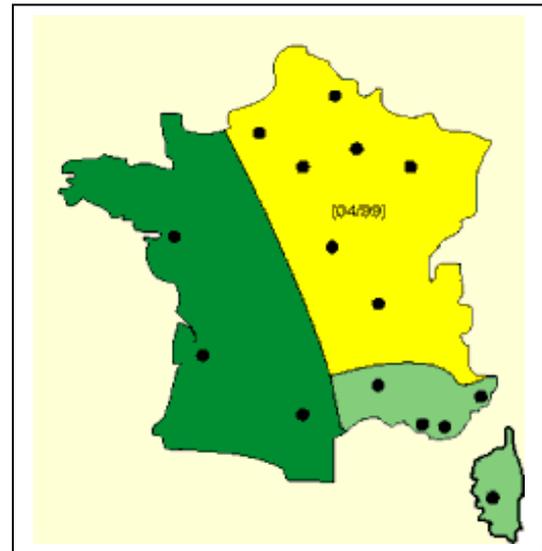
Graminées



Bouleau



Châtaigner

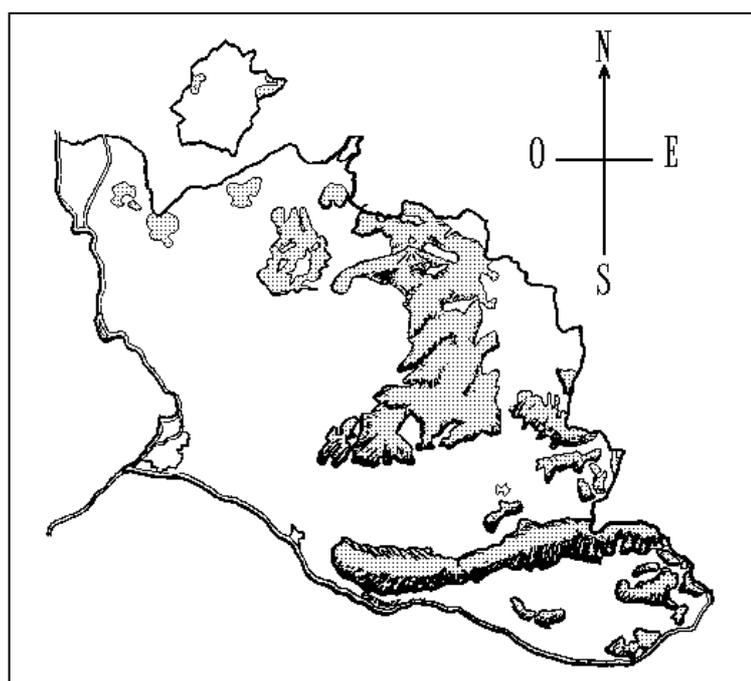
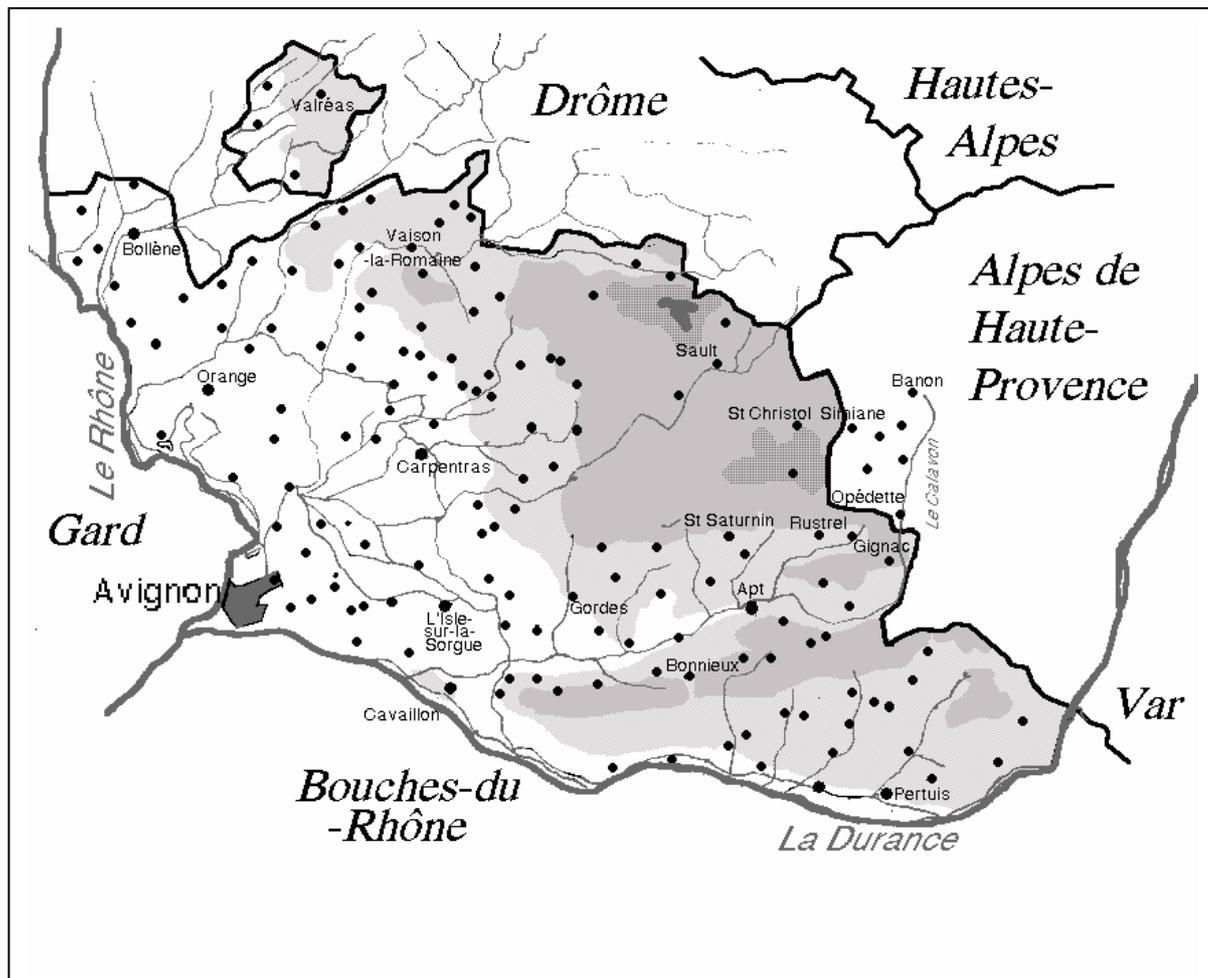


Frêne

## Annexe 6 : Cartes du Vaucluse

Source : <http://rustrel.free.fr/geo.htm>

Département du Vaucluse



Relief simplifié

## Annexe 7 : Photos de pariétaire et ambroisie

**Pariétaire** source : <http://perso.wanadoo.fr/jean-jacques.lelez/fleurs/parietaire.htm>



## Ambroisie

Source : <http://perso.wanadoo.fr/pollens/ambroi02.htm> et  
<http://perso.wanadoo.fr/pollens/ambroi03.htm>

Avant floraison



Après floraison



### Annexe 8 : Objectifs des actions à envisager

Objectif A/ Favoriser un traitement préventif des pollinoses afin de limiter leur fréquence et leur gravité

Objectifs	Partenariats	Références	Action engagée en Vaucluse
Pérenniser la surveillance environnementale des pollens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RNSA</li> <li>• Laboratoire d'analyses</li> <li>• Centre hospitalier d'Avignon</li> <li>• Conseil régional</li> <li>• Conseil général</li> <li>• CPAM</li> <li>• MSA</li> <li>• CDMRT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projet plan pollens</li> <li>• PNSE</li> <li>• Comptes-rendus du pôle de compétence « Qualité de l'air » du Vaucluse</li> </ul>	OUI
Informers les professionnels de santé sur les risques allergiques et les dates de pollinisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseil de l'ordre des médecins</li> <li>• URML</li> <li>• EPU</li> <li>• Syndicat des pharmaciens</li> <li>• Médecins inspecteurs de santé publique de la DDASS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DDASS du Var</li> <li>• Centre hospitalier de Toulon/la Seyne</li> <li>• CDMRT du Gard</li> </ul>	NON
Informers les populations allergiques sur les traitements de prévention et les dates de pollinisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Airmaraix</li> <li>• Médias locaux</li> <li>• Médecins</li> <li>• Pharmaciens</li> <li>• CODES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projet plan pollens</li> <li>• PNSE</li> </ul>	OUI

Objectif B/ Diminuer l'exposition de la population aux pollens allergisants

Objectifs	Partenariats	Références	Action engagée en Vaucluse
Combattre la prolifération de l'ambroisie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collectivités territoriales</li> <li>• DDE</li> <li>• SNCF</li> <li>• Sociétés d'autoroutes</li> <li>• Compagnie nationale du Rhône</li> <li>• Intervenants du BTP</li> <li>• Agriculteurs</li> <li>• Bureau d'études « Pollens »</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avis du CSHPF</li> <li>• Projet plan pollens</li> <li>• PNSE</li> <li>• Arrêté préfectoral</li> <li>• DRASS Rhône-Alpes</li> <li>• DDASS Isère</li> <li>• DDASS Drôme</li> </ul>	OUI
Informers les professionnels du paysage sur les plantations non allergisantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAUE</li> <li>• AME</li> <li>• DRASS PACA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projet plan pollens</li> <li>• PNSE</li> <li>• Projet de décret</li> <li>• DRASS Languedoc Roussillon</li> </ul>	OUI
Informers le public sur les plantations non allergisantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Médias locaux</li> <li>• Horticulteurs</li> <li>• Pépiniéristes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projet plan pollens</li> <li>• PNSE</li> <li>• Projet de décret</li> <li>• DRASS Languedoc Roussillon</li> </ul>	OUI

### Annexe 9 : Principales actions proposées à court terme

Objectif	Actions	Partenaires
Evaluer l'exposition aux pollens des populations	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérenniser le financement du capteur de pollens d'Avignon</li> <li>• Former un deuxième analyste pour assurer la continuité de la surveillance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RNSA</li> <li>• Centre hospitalier d'Avignon</li> <li>• Laboratoire d'analyse</li> <li>• Conseil général</li> <li>• Conseil régional</li> <li>• COGA</li> </ul>
Impliquer les partenaires locaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordonner les acteurs via le Pôle de compétence « Qualité de l'air » du Vaucluse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préfecture</li> <li>• Services de l'Etat (DRIRE, DDAF, DDJS, DDE, DDASS, DRASS)</li> <li>• SCHS d'Avignon</li> <li>• COGA</li> <li>• Conseil général</li> <li>• Conseil régional</li> <li>• CPAM</li> <li>• CODES</li> <li>• CDMRT</li> <li>• RNSA</li> <li>• Centre hospitalier d'Avignon</li> <li>• Médecin sentinelle coordonnateur</li> <li>• Airmaraix</li> <li>• Syndicat des horticulteurs</li> </ul>

Objectif	Actions	Partenaires
Lutter contre la prolifération de l'ambroisie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer les intervenants sur les moyens de lutte contre l'ambroisie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collectivités territoriales</li> <li>• SNCF</li> <li>• Sociétés d'autoroute</li> <li>• Compagnie Nationale du Rhône</li> <li>• Agriculteurs</li> <li>• Intervenants du BTP</li> <li>• DDE</li> <li>• Services techniques du Conseil général</li> <li>• Particuliers</li> </ul>
Inciter les collectivités locales, hôpitaux, écoles, centres aérés et entreprises, à diversifier les plantations	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer et inciter les maîtres d'ouvrage à planter des espèces non allergisantes</li> <li>• Inciter les communes à intégrer ces préoccupations dans les plans locaux d'urbanisme</li> <li>• Conseiller de planter des espèces non allergisantes au niveau des contraintes paysagères des CDH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseil général</li> <li>• Communes</li> <li>• Direction Départementale de la Jeunesse et des Sports</li> <li>• CDH</li> </ul>
Informers les professionnels de santé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présenter les objectifs de la politique départementale dans un article dans le bulletin du Conseil de l'ordre des médecins et la circulaire du syndicat des pharmaciens</li> <li>• Proposer une session « Air et santé » à l'hôpital d'Avignon</li> <li>• Diffuser un bulletin pollinique hebdomadaire aux médecins intéressés et au syndicat des pharmaciens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Médecins inspecteurs de santé publique de la DDASS</li> <li>• Conseil de l'ordre des médecins</li> <li>• URML</li> <li>• Associations locales de formation médicale</li> <li>• Syndicat des pharmaciens</li> </ul>
Informers les populations allergiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présenter les objectifs de la politique départementale dans un article d'introduction dans la presse et les radios locales</li> <li>• Proposer une météo des pollens hebdomadaire aux médias locaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RNSA</li> <li>• Airmaraix</li> <li>• Médias locaux</li> </ul>