

La lutte contre l'ambroisie

Sommaire

- I Quelques aspects écologiques
- II Les effets sur la santé
- III La réglementation
- IV Les moyens de lutter contre la prolifération de l'ambroisie
- V Les expériences menées ou en cours – des nouveaux moyens de lutte?

La lutte contre la prolifération de l'ambroisie, plante fortement allergène, fait partie des responsabilités du gestionnaire du domaine routier. Le pollen allergisant de cette plante entraîne des risques sanitaires tant pour le public que pour les agents chargés de l'entretien de la route.

Le code de l'environnement, dans son article L 220-1 prévoit que : "*l'État et ses établissements publics, les collectivités territoriales et leurs établissements publics ainsi que les personnes privées concourent, chacun dans le domaine de sa compétence et dans les limites de sa responsabilité, à une politique dont l'objectif est la mise en oeuvre du droit reconnu à chacun de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé*".

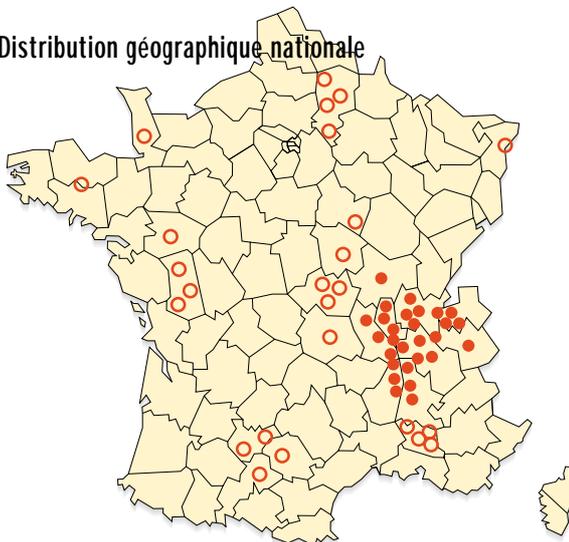
L'ambroisie est une mauvaise herbe qui colonise tous les terrains où elle ne rencontre pas une concurrence trop vive tels que les voies de communication, les chantiers de construction ou encore les terrains en friche. Lors de la floraison de cette plante, du mois d'août à début octobre, son pollen est à l'origine de réactions allergiques chez 6 à 12 % de la population (*Étude DRASS Rhône-Alpes, Conseil Régional Rhône-Alpes et Communauté Urbaine de Lyon – Avril 2000*) et sa zone de colonisation est en constante extension : initialement en région Rhône-Alpes, elle s'étend aujourd'hui aux régions avoisinantes.

Lutter contre la prolifération de l'ambroisie est donc un objectif important compte tenu de ses impacts potentiels sur la santé. Aussi, et en référence au même article de Loi, toute institution responsable d'un domaine routier, parmi lesquelles les Directions Départementales de l'Équipement, se doivent d'être particulièrement vigilantes et actives dans ce domaine. Toujours selon l'article L 220-1 du code de l'environnement, "*cette action d'intérêt général consiste à prévenir, à surveiller, à réduire ou à supprimer les pollutions atmosphériques et à préserver la qualité de l'air (...)*".

I Quelques aspects écologiques

De la famille des Asteraceae, cette plante annuelle, originaire d'Amérique du nord, est supposée introduite en France en 1863 par un lot de graines de trèfle. Depuis, sa zone d'infestation n'a fait que s'accroître et elle affecte aujourd'hui différents départements en France.

Distribution géographique nationale



Signalement botanique de présence (données 2001) :

- densité de pieds d'ambrosie réputée forte
- présence de pieds d'ambrosie non quantifiée

L'ambrosie est particulièrement bien implantée dans la région Rhône-Alpes. Mais sa zone de développement s'étend également sur les régions sud Bourgogne, est Auvergne, ouest PACA (bien qu'elle ne semble pas conquérir des étendues aussi vastes qu'en Rhône-Alpes).

Habitats

Ses exigences écologiques sont faibles, si bien que les graines germent avec une grande facilité dès lors qu'elles trouvent un terrain favorable assez meuble et assez frais.

Cette espèce **pionnière**, colonisatrice des terrains remaniés et/ou non encore végétalisés, est également **opportuniste**, se développant sur des substrats variés (de préférence des sols sablonneux, mais elle se rencontre également sur des sols argileux) et des terrains de nature très diverses (bords de routes, talus non végétalisés, délaissés, champs cultivés ou non, terre-pleins centraux, etc...) et cela dès lors que la lumière est suffisante.

Mais l'ambrosie est également **peu compétitive** et redoute la concurrence. La présence d'un couvert végétal inhibe fortement sa croissance et par ce fait, limite sa présence.

II Les effets sur la santé

L'ambrosie, au moment de sa floraison, libère du pollen (de mi-août à octobre avec un maximum en septembre) responsable de réactions allergiques plus ou moins importantes chez les personnes sensibles ; 5 grains par mètre cube d'air suffisent pour déclencher ces allergies (un pied d'ambrosie pouvant libérer plusieurs millions de grains de pollen en une saison végétative).

Ces allergies concernent 6 à 12 % de la population (pourcentage qui s'accroît avec l'augmentation de la zone de prolifération de l'ambrosie) et se caractérise par l'apparition de différents symptômes, individuellement ou en association :



Remarque : cette pollinose due à l'ambrosie peut être compliquée de phénomènes infectieux, allant même jusqu'à affecter la qualité de vie des individus.

III La réglementation

D'un point de vue respect de la réglementation, bien qu'il n'existe au niveau national et européen aucun texte législatif ou réglementaire spécifique sur la lutte contre l'ambrosie, les services gestionnaires des routes sont toutefois soumis aux textes généraux issus des Codes :

- de la Santé Publique (CSP)
- des Collectivités Territoriales (CGCT)
- de l'Environnement (CDE)

Ce dernier précise par exemple les principes généraux et règles suivants :

- le **principe de précaution**, le **principe de prévention** et le **principe d'information et de participation** (art.L.110-1 du Code de l'environnement);
- la **protection de l'air** : art.L.220-1 du Code de l'environnement, cité en introduction.

Ces **textes généraux s'appliquent donc pour l'essentiel au travers de procédures réglementaires et contractuelles**, mises en œuvre au niveau local par les régions, les départements, les préfetures et les communes.

Certains départements ont déjà publié des **arrêtés préfectoraux** spécifiques à l'ambrosie (Ardèche, Drôme, Isère, Rhône...), et de nombreuses municipalités ont également publié des **arrêtés** imposant la destruction de l'ambrosie.

De plus, ce risque est parfois mentionné dans les **Plans Régionaux pour la Qualité de l'Air** (exemple en région Rhône-Alpes), obligeant ainsi les préfets à prendre des mesures.

Pour plus d'informations, on peut consulter utilement le site Internet suivant :

<http://www.ambroisie.info>
(Rubrique "la réglementation")

IV Les moyens de lutter contre la prolifération de l'ambroisie

Les voies de communication peuvent être de véritables terrains de prédilection pour l'ambroisie. Elle s'y développe en effet très facilement dès lors que les conditions environnantes le permettent, exposant ainsi, d'août à octobre, les utilisateurs du domaine routier à son pollen allergisant.

Il en va de même sur les chantiers de travaux publics où des zones sont parfois laissées à nu pendant de longs mois.

Compte tenu de ces impacts sur la santé publique, la maîtrise de la prolifération de l'ambroisie est un objectif important. Les services de l'Équipement se doivent donc de montrer l'exemple en traitant leur zone d'intervention.

A travers une enquête réalisée par le CETE de Lyon auprès des DDE, de sociétés concessionnaires d'autoroutes, de constructeurs et d'exploitants de la région Rhône-Alpes, ainsi que de la SNCF, les moyens opérationnels les plus pertinents et applicables par les différents services de l'Équipement ont été identifiés afin de maîtriser la prolifération de l'ambroisie.

Le retour d'expérience en matière de lutte contre l'ambroisie a pu ainsi montrer qu'il est possible, en ce qui concerne le domaine routier, de mettre en oeuvre des mesures simples et appropriées.

Ainsi, il est nécessaire pour lutter efficacement contre l'ambroisie d'engager parallèlement **trois types de démarches** : information, traitement et prévention.

Ces démarches sont décrites de façon succincte dans le schéma ci-après et sont reprises de façon plus détaillée juste après celui-ci.

Des exemples détaillés de ces démarches engagées par certaines DDE et sociétés concessionnaires d'autoroutes sont disponibles sur les sites internet et i² : www.setra.equipement.gouv.fr/environnement/ambroisie
<http://intra.setra.i2/environnement/ambroisie>

Des photographies de l'ambroisie à différents stades de son développement sont également disponibles sur ces sites

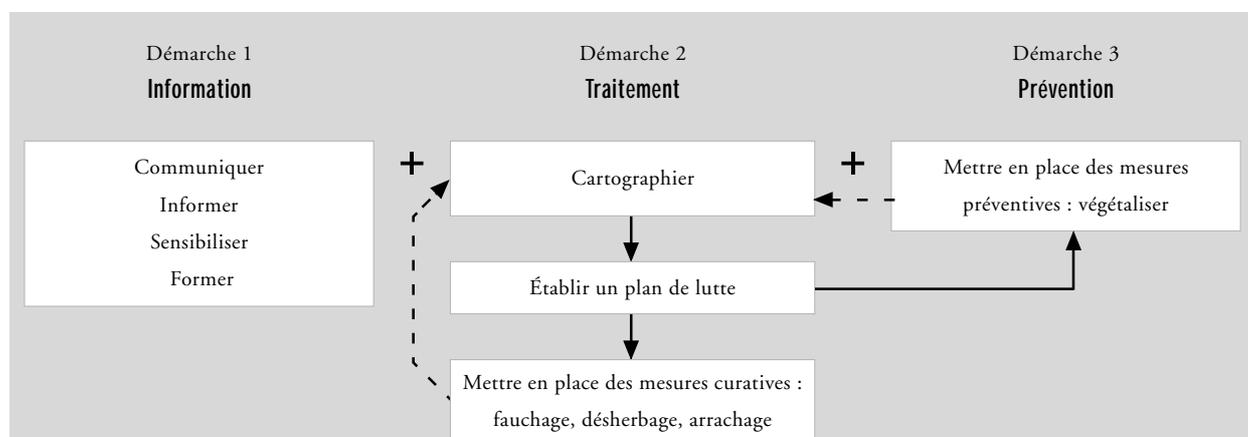
1 Sensibiliser, former, communiquer et informer

Ces mesures sont indispensables si l'on souhaite lutter efficacement contre l'ambroisie. En effet, comment peut-on "combattre un ennemi" si l'on ne le connaît pas ?

Il est nécessaire d'assurer la reconnaissance de la plante, d'informer des problèmes et contraintes d'entretien qui lui sont liés, de préciser comment intervenir lorsque l'on est en présence d'ambroisie, ... auprès des services d'exploitation, des services des travaux neufs, voire même de l'ensemble des services. Pour cela, plusieurs méthodes peuvent être envisagées : affichage de photographies, organisation de sessions de formation, diffusion de documents d'information (ex : plaquette informative).

Outre une certaine prise de conscience, ces mesures doivent permettre de faciliter la réalisation de la cartographie et de la rendre assez précise.

Remarque : afin de maintenir un niveau de vigilance suffisant, des séances de rappels doivent être organisées chaque année.



Attention : Mesures de précaution

Quelles que soient les techniques mises en place pour lutter contre l'ambroisie, elles doivent l'être **avant la floraison** (émission de pollen).

Cependant, pour toutes interventions en période de floraison :

- s'assurer de la non-sensibilité des intervenants
- exiger le port de gants et de masques à pores adaptés

Il est également indispensable d'assurer une information et une sensibilisation très large en externe sur le thème de l'ambrosie auprès :

- des sous-traitants
- des maîtres d'œuvre du BTP
- des collectivités locales
- ...

et chaque nouveau collaborateur doit être informé.

D'autre part, il est nécessaire de travailler **en collaboration et de communiquer** avec les différents services de l'Etat ou d'autres partenaires, pour une meilleure coordination des actions afin de lutter efficacement contre l'ambrosie : engager des relations avec les préfetures, les DRASS, les DDASS, les Conseils Généraux, les représentants du monde agricole (Chambre d'Agriculture)... en les informant par exemple de l'évolution de l'ambrosie.

2 Réaliser un état des lieux = cartographier [entretien – exploitation]

Réaliser une cartographie est indispensable pour **repérer** les différents espaces où se développe l'ambrosie et ainsi **anticiper les travaux curatifs**. Elle permet également **d'évaluer à long terme le sens de propagation** et de **réaliser un historique** dans la plupart des secteurs touchés par l'ambrosie.

Deux types de cartographie sont possibles selon le degré d'infestation :

a Secteurs fortement envahis : cartographie de l'intensité de l'infestation

- réalisée selon une typologie fondée sur l'espacement entre les plants :
 - distance supérieure à 10m, intensité faible ;
 - distance comprise entre 1 et 10m, intensité moyenne ;
 - distance inférieure à 1m, intensité forte.
- réalisée à l'aide d'un marquage par couleurs différentes :
 - rouge : zone très infestée > 50 plants/m² ;
 - orange : zone moyennement infestée entre 20 et 50 plants/m² ;
 - vert : zone faiblement infestée < 20 plants/m².

b Secteurs peu touchés : cartographie succincte (présence/absence).

Ces cartographies sont relativement faciles à mettre en œuvre sur le terrain par des agents habitués à observer l'ambrosie. Il est indispensable de les mettre à jour chaque année.

3 Établir un plan de lutte [entretien – exploitation]

Il est également indispensable d'établir un plan de lutte contre l'ambrosie pour l'année en cours et les 3-4 années suivantes.

Ce plan doit permettre d'élaborer les stratégies et plans d'action :

- stratégies à adopter :
 - évaluer les objectifs et déterminer les priorités d'intervention ;
 - définir les interventions à mettre en place (choix des méthodes d'intervention) ;
 - estimer les coûts d'intervention ;
- plan d'action par site ou type de site (description des sites où les interventions sont prévues, les dates d'intervention, les interventions de contrôle,...).

Les dates d'intervention doivent, si possible, être calées sur l'avancement général de la végétation. Cependant, dans tous les cas, les interventions intègrent les impératifs de sécurité ; les premières interventions ne sont donc pas spécifiques à l'ambrosie mais entrent dans le cadre de l'entretien habituel des routes. Par contre, une opération spécifique pour l'ambrosie peut s'avérer nécessaire dans les départements les plus infestés, en plus des interventions habituelles de sécurité routière.

4 Les méthodes préventives = végétaliser ou éviter la destruction du couvert végétal [travaux neufs – entretien – exploitation]

Objectif : Ne pas laisser les terrains nus ou en friche

La végétalisation des bords de voies est une **technique éprouvée et efficace** surtout en terrains difficiles pour la fauche.

Outre son efficacité pour lutter contre le développement de l'ambrosie, cette technique permet également :

- de limiter les interventions futures spécifiques contre l'ambrosie ;
- de réintroduire des espèces locales ;
- d'offrir de nouveaux espaces à coloniser pour les espèces locales (faune et flore) ;
- d'offrir un aspect paysager naturel.

a Cas des travaux neufs

Pour les zones les plus touchées par l'ambrosie, il est conseillé d'intégrer, au moment de la réalisation de travaux neufs, la problématique "ambrosie" dans la rédaction des cahiers des charges (ajout d'un paragraphe "ambrosie" dans les Clauses Techniques Particulières des marchés) en précisant par exemple :

- qu'un ensemencement est obligatoire pour les tranchées, les stocks temporaires ou non de terre végétale, les talus et d'une manière générale pour toutes les zones remaniées suite à des travaux de voiries ;
- qu'il doit être envisagé des recommandations pour les terre-pleins centraux et giratoires....

b En phase chantier

L'utilisation de couvre-sols (exemple : bâchage) peut être préconisée durant la phase chantier (suivant la nature ou la durée des chantiers) en attendant une végétalisation.

c Sur le réseau existant

La végétalisation des terrains récemment terrassés doit également être adoptée dans le cadre des travaux sur le réseau existant.

Aspects techniques :

- La végétalisation doit se faire au bon moment c'est-à-dire très tôt au printemps (avril) **avant l'installation des plantules d'ambroisie.**
- La végétalisation peut se faire soit avec des espèces arbustives, soit avec des plantes à semer type herbacées de faible coût telles que le Ray-grass (recouvrement rapide), le trèfle blanc, le trèfle rouge ou encore le lotier. Le choix d'implanter des espèces plus particulières (locales, jouant un rôle paysager ou assurant le maintien de la biodiversité), nécessite un diagnostic du lieu (types de sols, climat).

Remarque : les graines présentes dans le sol sont en état de dormance et peuvent rester ainsi plus de 10 ans. Le retour à des conditions favorables (destruction du couvert végétal par exemple) déclenche la germination des graines. Il est donc nécessaire, dès lors que les conditions de germination, de survie et de maintien de l'ambroisie (terrain dénudé, conditions climatiques, présence à proximité de plants d'ambroisie...) sont présentes, de mettre en place ou de maintenir un couvert végétal adéquat.

5 Les méthodes curatives [entretien – exploitation]

Comme pour les mesures préventives, ces moyens de lutte doivent être mis en place avant la floraison. Il est impératif de ne pas intervenir trop tôt, auquel cas, la plante repousserait. Une surveillance des zones où se développe l'ambroisie est donc conseillée afin d'agir juste avant la floraison.

a Le fauchage

Cette technique est, pour plusieurs raisons, la technique la plus employée pour lutter contre l'ambroisie :

- technique rapide,
- permet de travailler de vastes surfaces,
- assure une diminution de la production de pollen et de graines,
- constitue une alternative intéressante à l'utilisation d'herbicides.

Le fauchage "classique" se fait à l'aide des outils existant dans les subdivisions (rotofils, épareuses, gyrobroyeurs, turbo-tondeuses,...).

Cette méthode est cependant efficace si sa fréquence est suffisante et que (la ou) les fauches ont lieu aux moments opportuns. Pour cela, il est indispensable d'établir dans le plan de lutte (cf. ci-dessus) le calendrier des interventions - a fortiori lorsqu'un fauchage spécifique pour l'ambroisie est nécessaire (dans les secteurs particulièrement touchés) -.

Proposition d'un calendrier **mais qui doit être adapté en fonction des situations rencontrées** :

=> les coupes "traditionnelles" liées à la sécurité routière + une coupe supplémentaire dans les secteurs les plus contaminés entre le 15 juillet et le 15 août (suivant le dynamisme de la végétation) uniquement pour traiter le problème de l'ambroisie.

L'efficacité du fauchage est cependant dépendante :

- de la présence ou non de foyers d'infestation à proximité des zones traitées ;
- de la météo : certaines années sont plus favorables pour la croissance de l'ambroisie (selon la pluviométrie, l'ensoleillement,...) et nécessitent une fauche supplémentaire ;
- des difficultés d'accès dans certains cas : plants isolés sur des terre-pleins centraux des autoroutes par exemple ;
- du matériel utilisé : il s'avère difficile d'adapter les outils aux contraintes de la lutte contre l'ambroisie (coupe à 20 cm de haut pour préserver la végétation autochtone)*.

b Désherbage chimique

L'usage des produits phytosanitaires doit être très limité et cela pour plusieurs raisons :

- les risques pour l'environnement se révèlent trop importants pour généraliser cette pratique à toutes les zones contaminées par l'ambroisie ;
- les produits utilisés ne sont pas toujours sélectifs, ce qui laisse parfois un terrain quasiment nu, propice à la réinstallation de nouveaux plants d'ambroisie quelques semaines plus tard ;
- son coût au mètre carré est relativement élevé.

Dans le cas de la lutte contre l'ambroisie et conformément à la réglementation en vigueur, il convient donc d'utiliser un désherbant sélectif des graminées (l'utilisation d'un désherbant total (non sélectif) étant à proscrire). Mais ce mode d'éradication doit rester ponctuel et ne concerner que les espaces inaccessibles par les machines et les zones où un désherbage chimique est habituel (bases de certains panneaux, certaines cunettes, joints entre les chaussées, dessous des glissières...).

En règle générale, les utilisateurs doivent disposer d'appareils d'épandage adaptés et conformes à la Norme NF P98-799 ("Matériels d'application des produits

(*) Cf. Fascicule 35 du CCTG – Article E.3.3 "Fauchage"

phytosanitaires" août 2000), et les personnels chargés de leur utilisation doivent être formés pour les utiliser de manière optimale (dans le cas d'entreprises privées recrutées pour ce genre d'opérations elles doivent être en possession de l'agrément adéquat).

Remarque : une campagne d'essais de plusieurs matières actives homologuées a été menée par la DDE de la Drôme sur une zone fortement infestée par l'ambrosie. Les résultats montrent une réelle efficacité pour un produit sélectif des graminées contenant du 2,4 D + Mécoprop qui permet de ne pas laisser un terrain nu après traitement. Ces tests ont également montré qu'il faut adapter chaque produit aux stades de végétation (effet anti-germinatif ou traitement de la plante déjà feuillée).

c Arrachage

Cette technique est certainement la plus efficace mais elle est cependant la plus exigeante en temps et en personnel et inadaptée aux contraintes d'entretien des D.D.E. (longueur du réseau). Sa mise en application ne peut donc se faire que sur des petites surfaces

"à portée de main" et là où l'infestation est limitée. Exemples : ouvrages d'art, abords des bâtiments des subdivisions,....

Rappel : en période de floraison, exiger du personnel le port de gants et de masques à pores adaptés afin d'éviter tout contact cutané et respiratoire.

Se renseigner également auprès des Conseils Généraux qui financent éventuellement des "Brigades Vertes" dans le cadre de programmes de réinsertion sociale.

V Les expériences menées ou en cours : des nouveaux moyens de lutte ?

La végétalisation et le fauchage sont deux techniques éprouvées de tous. Cependant dans un souci de prévention ou de lutte, des expériences sont ou ont été menées par divers services de l'Équipement, sociétés d'autoroutes ou encore par la SNCF :

Prévention		Traitement	
Expériences menées ou en cours	Organismes pilotes	Expériences menées ou en cours	Organismes pilotes
Essais visant à sélectionner les meilleurs mélanges de graines à semer	DDE de l'Ardèche (Subdivision de Bourg-Saint-Andéol)	Essais de hauteurs de coupe (10 cm) pour favoriser la concurrence des espèces locales	DDE de la Drôme
Contrôle des transports et de la provenance de la terre végétale	DDE du Rhône	Essais de hauteurs de coupe	DDE du Rhône
Utilisation d'un nouveau matériau de bâchage (film plastic composé de plastique (photodégradable) et de coton (biodégradable)) – devrait permettre la croissance des végétaux type arbuste et empêcher le développement de toutes les mauvaises herbes	SAPRR	Essais de hauteurs de coupe (15 cm)	DDE de l'Ardèche (Subdivision de Saint-Péray)
Essais en vraie grandeur des mélanges de graines de plantes capables de coloniser rapidement et durablement les terrains remaniés	SNCF	Essais pour repousser le plus possible la date de la 1 ^{ère} coupe de manière à concurrencer au maximum l'ambrosie et éviter une refloraison après la 1 ^{ère} coupe	DDE de l'Isère

Références bibliographiques

Cete de Lyon, B. Vedovati, 2002 - Synthèse sur les méthodes utilisées pour la lutte contre l'ambroisie en Rhône-Alpes, rapport d'études - 30 p

Centre Rhône-Alpes d'Épidémiologie et de Prévention Sanitaire (CAREPS) et association POLLEN, 1998 - Lutte contre l'ambroisie dans la région Rhône-Alpes, état des lieux et propositions d'actions - 119 p

Rapport d'étude disponible en ligne : <http://www.ambroisie.info> - Rubrique "Documentation"

Y. Crosaz, 2003 - "Mise au point d'une méthode de lutte biologique contre la prolifération de l'Ambroisie (*Ambrosia artemisiifolia*) adaptées aux talus ferroviaires", résumés des interventions, 2^{ème} forum Ambroisie - Un problème de santé qui nous concerne tous - Conseil Général du Rhône, Lyon, 24 mars 2003

Drass Rhône-Alpes, Conseil Régional Rhône-Alpes et la Communauté urbaine de Lyon, Avril 2000 - "Étude sur la place de l'allergie due à l'ambroisie parmi les pollinoses en Rhône-Alpes", rapport d'étude - 49 p

Drass Rhône-Alpes, Région et la communauté urbaine de Lyon, 2000 - "Dossier d'information / Guide méthodologique en région Rhône-Alpes : la lutte contre l'ambroisie"

Ddass Isère - "L'ambroisie, une plante nuisible à la santé", plaquette informative

Setra, Novembre 2000 - "Traitements phytosanitaires en milieu routier", guide technique

Norme NF P98-799, Août 2000 : "Matériels d'application des produits phytosanitaires"

Sites internet :

<http://www.ambroisie.info>

<http://www.rnsa.asso.fr>

<http://rhone-alpes.sante.gouv.fr>

Liste des services contactés :

DDE de l'Ain ; DDE de l'Ardèche ; DDE de la Drôme ; DDE de l'Isère ; DDE de la Loire ; DDE du Rhône ; DDE de la Savoie et Haute Savoie

SAPRR ; ASF ; AREA

Scetauroute

SNCF

46 avenue
Aristide Briand
BP 100
92225 Bagneux Cedex
France
téléphone :
33 (0)1 46 11 31 31
télécopie :
33 (0)1 46 11 31 69
internet : www.setra.equipement.gouv.fr

Cette note a été commandée par le Ministère de l'Équipement (DR) et réalisée à la demande du Ministère de la Santé (DGS) qui fait de la lutte contre l'ambrosie une de ses priorités.

Rédacteur

Delphine **Chevalier** – Setra - Centre de la sécurité et des techniques routières
téléphone : 33 (0)1 46 11 36 69 – télécopie : 33 (0)1 46 11 36 84
mél : delphine.chevalier@equipement.gouv.fr

avec la collaboration de :

Bertrand **Vedovati** – CETE de Lyon – téléphone : 33 (0)4 74 27 53 98
46, rue St Théobald BP 128 - 38081 l'Isle d'Abeau - France

Kamel **Elias** - "POLLEN" – téléphone : 33 (0)4 74 87 42 92
Au Bois - 42520 Roissey - France

Renseignements techniques

Delphine **Chevalier** – Setra - Centre de la sécurité et des techniques routières
téléphone : 33 (0)1 46 11 36 69 – télécopie : 33 (0)1 46 11 36 84
mél : delphine.chevalier@equipement.gouv.fr

Pour commander

Bureau de vente : téléphone : 33 (0)1 46 11 31 53 – télécopie : 33 (0)1 46 11 33 55
référence du document : **E0304** – document gratuit

Toutes les notes d'information du Setra peuvent être consultées sur la trtf
(documentation des techniques routières françaises)

*Directeur de la publication : Jean-Claude **Pauc** – Directeur du Setra
Conception graphique - mise en page : Setra
Impression : Caractère – 2 rue Monge – BP 224 – 15002 Aurillac Cedex
L'autorisation du Setra est indispensable pour la reproduction même partielle de ce document.
Crédit photos : Jacques **Thomas** – "Azur Multimedia" – téléphone : 33 (0)4 92 79 50 05
La Folastière Saint-Maime B.P. 9 - 04300 Dauphin - France
Dépôt légal : 2^{ème} trimestre 2003 – ISSN : 1250-8675*

AVERTISSEMENT

La collection des notes d'information du Setra est destinée à fournir une information rapide. La contre-partie de cette rapidité est le risque d'erreur et la non exhaustivité. Ce document ne peut engager la responsabilité ni de son rédacteur ni de l'administration.

Les sociétés citées le cas échéant dans cette série le sont à titre d'exemple d'application jugé nécessaire à la bonne compréhension du texte et à sa mise en pratique.

Le Setra appartient
au Réseau Scientifique
et Technique
de l'Équipement

