

> L'ambroisie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia* L.) fait partie des espèces dites « envahissantes » en France. Cette plante, originaire d'Amérique du Nord, est arrivée au cours du XVIII<sup>e</sup> siècle en Europe, mais ne s'est réellement installée qu'au milieu du siècle suivant. Aujourd'hui naturalisée, on la trouve sur une grande partie du territoire national. Elle pose d'importants problèmes, à la fois en termes de santé publique (pollen allergisant) et de désherbage, en raison d'un faible nombre de programmes herbicides efficaces. <

## L'ambroisie Chronique de l'extension d'un « polluant biologique » en France

Fabrice Dessaint, Bruno Chauvel,  
François Bretagnolle



### Biologie et écologie de la plante

UMR INRA/ENESAD/UB,  
Biologie et gestion des  
adventices, BP 86510,  
21065 Dijon Cedex, France.  
[chauvel@dijon.inra.fr](mailto:chauvel@dijon.inra.fr)

L'ambroisie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia* L.) est une astéracée originaire du continent américain. Citée parmi les espèces envahissantes [1], son extension en France semble récente, mais les problèmes de santé publique posés par son expansion géographique sont de plus en plus inquiétants [2]. Naturalisée en France au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, elle est restée relativement peu connue des allergologues jusqu'au milieu des années 1960. En 1966, R. Touraine et al. [3] détaillent son rôle dans un certain nombre de pollinoses de la région lyonnaise et signalent les risques pour la santé publique de son extension géographique. En effet, le pollen de l'ambroisie est à l'origine de très fortes allergies (pollinose, rhinite saisonnière) dont les symptômes sont, par ordre décroissant de fréquence, des rhinites, des conjonctivites, de l'asthme et, plus rarement, de l'eczéma et de l'urticaire [4]. Localisée principalement dans la région Rhône-Alpes, elle est considérée comme un véritable « polluant biologique » et fait l'objet d'arrêtés d'éradication dans plusieurs départements (Rhône, Drôme, Vaucluse, Ardèche<sup>1</sup>...). Des campagnes d'arrachage sont même organisées depuis plusieurs années par le Conseil Régional Rhône-Alpes pour limiter les émissions de pollen.

Le genre *Ambrosia* comprend plus de quarante espèces<sup>2</sup>, dont cinq sont répertoriées en Europe. Deux espèces sont principalement responsables des problèmes d'allergie : *A. artemisiifolia* L. (synonyme: *A. elatior* L.) et *A. trifida* L. En Europe, seule l'ambroisie à feuilles d'armoise (*A. artemisiifolia*) joue un rôle prépondérant dans les phénomènes d'allergie, du fait de populations très importantes. *A. artemisiifolia* est une plante annuelle qui, depuis quelques années, se développe et colonise de nombreux habitats comme les champs cultivés, les bords de route et de rivière... Comme toutes les plantes annuelles, sa survie est liée à la production de semences qui permettent à l'espèce de passer l'hiver et de donner, lorsque les conditions sont favorables, de nouvelles plantes adultes. Ces semences sont produites en grande quantité et peuvent rester dans le sol, en dormance, pendant de nombreuses années [5].

À l'état adulte, la plante peut atteindre une hauteur de 40 cm à 1,50 m en fonction du milieu (Figure 1) et produire de grandes quantités de pollens (de l'ordre du million de grains), après la floraison qui intervient fin juillet, lorsque la durée des jours commence à diminuer. L'émission de pollen, maximale fin août/début septembre [6], est favorisée par un climat sec et ensoleillé et des températures nocturnes supérieures à 10 °C. De par leur petite taille (18 à 22 µm), les grains de pollens peuvent voyager sur de très grandes distances et toucher des zones où l'espèce est encore absente.

<sup>1</sup> <http://www.rhone-alpes.sante.gouv.fr/sante/environn/amb0.htm>

<sup>2</sup> <http://www.ipni.org/index.html>

## Chronique de son expansion en France

Les origines de son arrivée en France et du développement de son aire de distribution ne sont pas évidentes. De récents travaux, réalisés à partir de données issues des herbiers français, indiquent, avec une bonne certitude, qu'il y a eu plusieurs points d'arrivée de l'ambrosie sur le territoire, échelonnés dans le temps (données en cours de publication). Native d'Amérique du Nord, elle a d'abord été cultivée dans les Jardins Botaniques (Lyon, 1763 ; Paris, 1775 ; Poitiers, 1791...) ; le premier signalement<sup>3</sup> dans un milieu naturel date quant à lui de 1865. Il concerne un spécimen trouvé dans un champ de l'Allier, dans une localité dont le nom n'a malheureusement pu être déchiffré. D'abord localisée dans quelques sites des départements de l'Allier, du Rhône, de l'Ar-dèche et de la Loire, elle gagne ensuite rapidement d'autres départements, tout en restant relativement discrète. Elle a ainsi été observée dans 12 départements en 1900, 20 départements en 1920, 29 départements en 1940... et 47 départements en 2002 (Figure 2). En 2004, on la signale<sup>4</sup> dans 63 départements [7].

Le mode de propagation des premières introductions (1870-1880) n'est pas bien établi : semences de légumineuses (trèfles ou luzerne), pharmacie de touristes américains (villes thermales) [8] ? Il est toutefois certain que l'armée américaine, au cours de la Première Guerre mondiale (avec le fourrage importé pour les chevaux) et de la Seconde Guerre mondiale, a fortement contribué au développement de nouvelles populations [4]. Par ailleurs, la grande variété des zones que peut coloniser cette espèce dans une même région indique l'existence probable de multiples moyens de dispersion permettant à la plante d'occuper des milieux très différents. En particulier, sa colonisation des parcelles agricoles pourrait être due à sa présence dans des lots de semences importés des États-Unis. Dans le passé, des semences d'ambrosie ont d'ailleurs été identifiées dans des semences de céréales [9] ou de luzerne [10] en provenance des États-Unis, l'ambrosie servant alors de marqueur géographique. Plus récemment, on peut penser que d'autres mécanismes de propagation connus ou soupçonnés, comme l'utilisation de graviers pour la construction, de marne pour le chaulage des terres cultivées, de compost, ou le déplacement de terre végétale... ont amplifié l'étendue de sa dispersion, les sols cultivés constituant la base d'installation des populations au moins sur le front nord de colonisation [11]. Enfin, l'apparition et le développement de populations

d'ambrosie dans les jardins semblent en partie liés à l'utilisation de graines de tournesol pour les oiseaux [12].

## Conclusions

Bien qu'il semble maintenant possible de trouver des pollens d'ambrosie un peu partout en France [13], il reste important de contrôler le développement de l'espèce dans les zones où elle est encore peu présente. En effet, du fait de la faible sélectivité du désherbage, même un apport minime de semences dans une nouvelle parcelle cultivée ou dans un bord de route peut constituer le début d'une population. Du fait de la présence d'ambrosie dans de nombreux jardins de particuliers, il paraît également important de développer rapidement un contrôle des semences pour les oiseaux. De fait, même si la probabilité d'installation durable de l'espèce dans ces milieux doit encore être démontrée, sa gestion dans les milieux où elle est installée est tellement complexe qu'il est préférable de prévenir toute nouvelle possibilité d'infestation. ♦

## SUMMARY

### Ragweed (*Ambrosia artemisiifolia* L.): expansion history of a «biological pollutant» in France

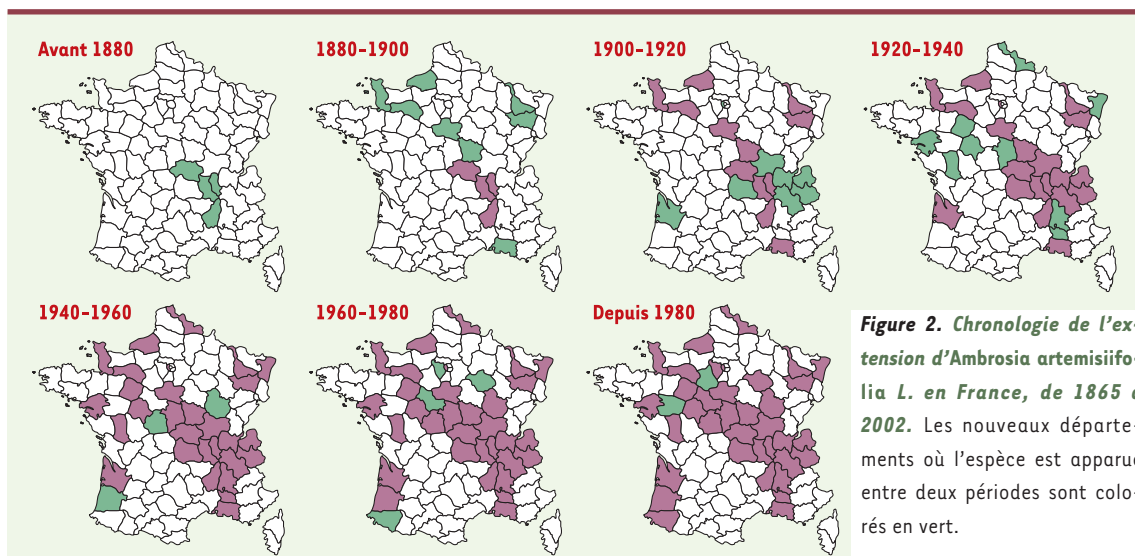
In France, common ragweed (*Ambrosia artemisiifolia* L.) is an invasive species, which most probably originates from North America. This plant is responsible for human health problems as the pollen causes allergic rhinitis and seasonal asthma ; in addition, it engenders agronomical problems as the efficient herbicide treatments are few. Consequently, various departments of the Rhône-Alpes region set up eradication programs for common ragweed. The species is distri-



Figure 1. *Ambrosia artemisiifolia* L.

<sup>3</sup> Matérialisé sous forme d'herbier.

<sup>4</sup> Enquête nationale auprès du monde agricole.



**Figure 2.** Chronologie de l'extension d'*Ambrosia artemisiifolia* L. en France, de 1865 à 2002. Les nouveaux départements où l'espèce est apparue entre deux périodes sont colorés en vert.

buted over a large range of ecological environments (road margins, embankments, river beds) and does not seem to be dependent on soil properties. Its ability to occupy different environments varies with the geographic location. Common ragweed was cultivated in botanical gardens during the XVIII<sup>th</sup> century but seems to have arrived in France in seed lots during the XIX<sup>th</sup> century. It therefore began its « invasion » as a crop weed. Because of its late emergence date (late March), common ragweed is most frequently found in spring crops as well as during the inter-crop season. Its « natural » dispersal mechanisms are rudimentary; its seeds are probably dispersed mostly during the transport of material (soil, gravel, compost...), irrigation and especially via harvest combines. The development history of this species in France is scarcely known. The examination of herbarium collections helped to partially reconstruct the history of the species. According to the first results, the species arrived in several locations and at different dates in France. However, common ragweed spread most successfully in the Lyons region because of reasons still unknown. ♦

## RÉFÉRENCES

1. Agence méditerranéenne de l'environnement et Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles. *Plantes envahissantes de la région méditerranéenne*. Agence méditerranéenne de l'environnement, Agence régionale pour l'environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur, 2003 : 48 p.
2. Buge D. 1983-2003 : vingt ans d'études françaises sur les ambrosies. *Ambrosia artemisiifolia* L., un polluant biologique à connaître et à com-

battre. Université de Lille II : Thèse de Doctorat en Pharmacie, 2003 : 124 p.

3. Touraine R, Cornillon J, De Poumeyrol B. Pollinose et *Ambrosia*. La diffusion actuelle d'*Ambrosia* dans la région lyonnaise. Son rôle dans les maladies par allergie pollinique. *Bulletin Mensuel de la Société Linnéenne de Lyon* 1966 ; 6 : 279-85.
4. Déchamp C, Meon H. *Ambrosies, Ambrosia, polluants biologiques*, 2<sup>e</sup> éd. Collection *L'homme et...* Lyon : ARPPAM Éditions, 2002 : 288 p.
5. Basset IJ, Crompton RW. The biology of Canadian weeds. 11. *Ambrosia artemisiifolia* L. and *A. psilostachya* DC. *Can J Plant Sci* 1975 ; 55 : 463-76.
6. Déchamp C, Calleja M, Penel V, Méon H. Précocité de la période de pollinisation de l'ambrosie à feuilles d'armoises à Lyon-Bron depuis 20 ans. *Rev Fr Allergol Immunol Clin* 2002 ; 42 : 546-50.
7. Chauvel B, Dessaint F, Lonchamp JP, Gasquez J. Enquête sur les mauvaises herbes envahissantes en France. XIX<sup>e</sup> conférence du Columa, Journées internationales sur la lutte contre les mauvaises herbes, Dijon, France, 8-10 décembre 2004.
8. Heckel E. Sur l'*Ambrosia artemisiifolia* L. et sa naturalisation en France. *Bull Soc Bot Fr* 1906 ; 53 : 600-20.
9. François L. Les semences des plantes adventices dans les céréales. *Ann Agron* 1929 ; 176-93.
10. Larousse agricole, 1<sup>re</sup> éd. Tome second. *Semences*. Paris : Larousse, 1921 : 832 p.
11. Carvin C, Chauvel B, Bretagnolle F, Cuenot E. Mise au point sur la présence de l'espèce dans les départements de Côte d'Or et de Saône et Loire. *Bull Sci Bourgogne* 2003 ; 51 : 18-23.
12. Chauvel B, Vieren E, Fumanal B, Bretagnolle F. Possibilité de dissémination d'*Ambrosia artemisiifolia* L. via les semences de tournesol. XII<sup>e</sup> Colloque international sur la biologie des mauvaises herbes, Dijon, France, 31 août-2 septembre 2004 ; 445-52.
13. Mathern G. Ambrosie et étude de sa dissémination. *Allerg Immunol* 2002 ; XXXIV : 129-30.

## TIRÉS À PART

B. Chauvel

