

## Rally call against ambrosia

**United we stand: that is the current strategy that is required against ambrosia – one of the most notorious invasive plants. Under the direction of Professor Heinz Müller-Schärer, a biologist at the University of Fribourg, a coordinated action using new weapons will be implemented in order to fight this weed. The European research organisation COST has given the green light to a large project aimed at controlling this invasive plant, which will be carried out in collaboration with CABI Delémont and with the support of the National Centre of Competence in Research NCCR *Plant Survival* situated at the University of Neuchâtel.**

Ambrosia is a pest that extends across borders: even though Switzerland has achieved a very good success rate over the last years, mainly due to increased control measures, certain regions are still strongly affected by problems caused by this weed. Each summer, in Geneva, an enormous amount of people suffer from ambrosia's highly allergic pollen that arrives airborne from neighbouring France (Vallée du Rhône). Furthermore, ambrosia seeds imported in contaminated bird food or in sunflower seeds are difficult to control on a European scale; hence, successful control strategies by each country are quite limited. The time has come to put an end to this problem using new control methods within the framework of a large scale project of the European Cooperation in Science and Technology (COST). This project will be supervised by Professor Heinz Müller-Schärer, a biologist and long time invasive plant specialist at the University of Fribourg, in collaboration with Dr. Urs Schaffner at the Centre for Agricultural Bioscience International (CABI) in Delémont and with the NCCR *Plant Survival*.

### One project – four objectives

Entitled SMARTER (Sustainable management of *Ambrosia artemisiifolia* in Europe), this COST action against ambrosia emphasises the use of new control strategies, such as biological pest control and promoting strongly competitive plants, that will be integrated into the existing mechanical and chemical measures. Biological control - or in other words regulating invasive plants using natural enemies that come from their place of origin (North America and Mexico) - has already produced positive results in China and Australia. In Europe, biological control of invasive plants has not yet been used extensively. "This is due to the mosaic of national states that each have (or don't have) their own strategy to deal with exotic, invasive organisms, as well as to the absence of legislation concerning the implementation of biological control measures", explains Heinz Müller-Schärer. Another aspect of the COST project involves developing mechanisms and surveillance methods on the efficiency of biological control and its economic, ecologic and social implications. Developing a dynamic network of researchers and of all parties concerned is fundamental to such a large-scale project, which also has the goal of creating synergies. "There exists convincing examples, such as in intensive cropping systems, where homeopathic doses of herbicides can be combined to biological control methods creating synergistic effects." According to Professor Müller-Schärer, ambrosia, apart from its status of allergenic plant, is among one of the most dangerous weeds in intensive cropping systems (sunflower, maize, sugar beets, etc.) in several Eastern European countries. The fourth objective of the COST action consists of training, across Europe, the new generation of researchers in the areas of ecology and control of invasive plants in order to address the increasing need for experts.

## **Ambrosia's precursory role**

The SMARTER project focuses on the control of ambrosia, but also pursues the larger goal of developing a mode of action for the eradication of other invasive plants and to propose the transnational and interdisciplinary basis necessary for future control actions against harmful, invasive organisms. The SMARTER project is expected to last 4 years; it consists of several working groups from the different countries involved. In short, the COST action will propose a guide for the control of ambrosia specifically adapted to the habitat and to the region.

**For more information on COST:** [http://www.sbf.admin.ch/htm/themen/international/cost\\_fr.html](http://www.sbf.admin.ch/htm/themen/international/cost_fr.html)

**Links to the project:** [http://www.cost.eu/domains\\_actions/fa/Actions/FA1203](http://www.cost.eu/domains_actions/fa/Actions/FA1203)

**Contact:** Professor Heinz Müller-Schärer, Biology Department, Ecology et Evolution Domain, 026 300 88 35, 079 787 35 71; [heinz.mueller@unifr.ch](mailto:heinz.mueller@unifr.ch)

## Mobilisation générale contre l'ambroisie

**L'union fait la force : voilà la stratégie à appliquer aujourd'hui dans la lutte contre l'ambroisie – une des plantes invasives les plus tristement célèbres. Sous la direction du Prof. Heinz Müller-Schärer, biologiste à l'Université de Fribourg, une action coordonnée sera mise en œuvre afin de combattre cette mauvaise herbe avec de nouvelles armes. L'Organisation de recherche européenne COST a donné son feu vert à un grand projet de lutte contre cette plante invasive, réalisé en collaboration avec CABI Delémont et avec le soutien du Pôle de recherche national *Survie des plantes*, piloté depuis l'Université de Neuchâtel.**

L'ambroisie est un fléau transfrontalier : même si la Suisse a enregistré ces dernières années de très bons succès, grâce à une lutte accrue, certaines régions sont encore fortement touchées par les troubles dus à cette plante. Chaque été, à Genève, un nombre incalculable de personnes souffre du pollen hautement allergisant de l'ambroisie arrivant par voie aérienne de France voisine (Vallée du Rhône). De même, l'importation de graines d'ambroisie dans des nourritures pour oiseaux contaminées ou dans les semences de tournesol est difficile à contrôler à l'échelle européenne; le succès des stratégies combattives de chaque pays est donc tout à fait limité. Le mal doit aujourd'hui être pris à la racine – en commun et avec de nouvelles méthodes – dans le cadre d'un projet à grande échelle de l'European Cooperation in Science and Technology (COST). Ce projet sera dirigé par le Prof. Heinz Müller-Schärer, biologiste à l'Université de Fribourg et spécialiste des plantes invasives depuis de nombreuses années, en collaboration avec le Dr Urs Schaffner du Centre for Agricultural Bioscience International (CABI) de Delémont et du NCCR *Survie des plantes*.

## Un projet – quatre objectifs

Intitulée SMARTER (*Sustainable management of Ambrosia artemisiifolia in Europe*), cette action COST place la lutte contre l'ambrosie d'abord au niveau du contrôle biologique, de la promotion d'une végétation fortement concurrentielle et d'une intégration de ces nouvelles stratégies de lutte à des mesures de contrôle mécaniques et chimiques déjà existantes. Le contrôle biologique – c'est-à-dire la régulation des plantes invasives par leurs ennemis naturels, issus de leur lieu d'origine (Amérique du Nord et Mexique) – a déjà conduit à des expériences positives en Chine et en Australie. En Europe, le contrôle biologique des plantes invasives n'a cependant pas encore été utilisé de manière étendue. «Il faut principalement imputer ce fait à la mosaïque régionale des Etats ayant (ou n'ayant pas) chacun leur propre stratégie pour traiter les organismes invasifs, exotiques, ainsi qu'à l'absence de législation en matière de mise en œuvre des mesures de lutte», explique Heinz Müller-Schärer. Un autre aspect du projet COST réside dans le développement de mécanismes et de méthodes de surveillance de l'efficacité du contrôle biologique et de ses implications économiques, écologiques et sociales. La formation d'un réseau dynamique de chercheurs et de toutes les parties concernées doit poser les bases d'un projet à large échelle et a pour but de créer des synergies. «Il y a des exemples convaincants, entre autres dans le cadre des cultures intensives, de la manière dont des doses homéopathiques d'herbicides peuvent être combinées à une lutte biologique pour des effets synergiques.» D'après le Prof. Müller-Schärer, l'ambrosie, en plus de son statut de plante allergène, représente, dans de nombreux pays d'Europe de l'Est, une des mauvaises herbes les plus dangereuses pour les cultures intensives (tournesol, maïs, betterave sucrière, etc.). Le quatrième pilier de l'action COST consiste à former, partout en Europe, la nouvelle génération de chercheurs dans les domaines de l'écologie et de la lutte contre les plantes invasives, afin de pouvoir répondre à la demande toujours croissante d'experts.

## Rôle de précurseur pour l'ambrosie

Le projet SMARTER se concentre sur la lutte contre l'ambrosie, mais poursuit le but plus large d'acquérir un modèle d'action pour l'éradication d'autres plantes invasives et de proposer les bases transnationales et interdisciplinaires nécessaires aux futures campagnes de lutte contre les organismes envahissants nocifs. Le projet SMARTER est prévu pour une durée de 4 ans; il est constitué de nombreux groupes de travail issus des différents pays participants. Concrètement, l'action COST proposera un guide pour la lutte contre l'ambrosie spécifiquement adapté à l'habitat et à la région.

### **COST – Coopération européenne dans le domaine de la recherche scientifique et technique**

En Suisse, COST est, avec EUREKA et les programmes-cadres de l'UE, un des piliers de la collaboration scientifique avec l'Europe. Membre fondateur de COST en 1971, la Suisse y participe de plein droit. Les activités de COST se déploient sous la forme d'actions comprenant chacune plusieurs projets nationaux coordonnés dans le cadre du programme. La participation aux actions est facultative pour les Etats membres. Une action est lancée quand un nombre minimum de cinq participants de différents Etats membres manifestent leur intérêt. Actuellement, COST comprend 35 Etats membres ; Israël y participe en tant qu'Etat coopérant. De plus, depuis 1989, des institutions de pays non membres de COST peuvent participer ponctuellement à des actions de recherche. La recherche est financée au niveau national par les Etats membres; les frais de coordination européenne sont financés par le budget du programme-cadre de l'UE.

**Plus d'informations sur COST :** [http://www.sbf.admin.ch/htm/themen/international/cost\\_fr.html](http://www.sbf.admin.ch/htm/themen/international/cost_fr.html)

**Lien vers le projet :** [http://www.cost.eu/domains\\_actions/fa/Actions/FA1203](http://www.cost.eu/domains_actions/fa/Actions/FA1203)

**Contact:** Prof. Heinz Müller-Schärer, Département de biologie, Domaine écologie et évolution,

026 300 88 35, 079 787 35 71; heinz.mueller@unifr.ch