

Année de l'AAP : 2010 Grand projet fédératif

Projet N° 1001-001

Titre : Bio-agresseurs et espèces invasives: de l'individu aux populations et aux espèces
--

Unité responsable du projet : UMR CBGP Centre de Biologie et de gestion des populations (CIRAD, INRA, IRD, Montpellier SupAgro)

Porteur de projet : Arnaud Estoup and Jean-Yves Rasplus (estoup(a)supagro.inra.fr & rasplus(a)supagro.inra.fr)

Pays associés au projet : Liban, Cameroun, Brésil, Burkina-Faso, Cote d'Ivoire, Cuba, Chine, Madagascar, Italie, UK, Espagne, Suède, Suisses, Canada, Danemark, Netherlands, USA

Unités de recherche du réseau scientifique d'Agropolis Fondation associés : BGPI, CBGP, B-AMR, RPB

Sous-axes thématiques : BIP-2 : Maladies et ravageurs des plantes, protection intégrée des cultures, écologie des populations ; DSTI-1: Innovations agro-environnementales, agro-écosystèmes, gestion des ressources ; DSTI-3: Processus d'innovation, gestion sociale de l'innovation

Objectifs :

Le principal objectif de ce projet fédérateur est de développer, coordonner et communiquer les actions de recherche sur les bioagresseurs en Europe (insectes, acariens, arbres, champignons et virus) et sur leurs ennemis naturels associés. Par bioagresseurs, nous entendons plus particulièrement (i) les espèces nuisibles locales - concernant le continent européen - qui ré-émergent en raison de l'évolution des pratiques agricoles, (ii) stricto sensu les espèces invasives (espèces nuisibles exotiques introduites en Europe), (iii) les espèces invasives potentielles, enregistrées comme telles, qui causent des dommages dans les pays non européens (en particulier dans les régions méditerranéennes et tropicales) et qui pourraient s'installer et devenir nuisibles en Europe. Par ennemis naturels, nous entendons les espèces qui pourraient être introduites délibérément pour contrôler ces ravageurs. Les actions de recherche de BIOFIS aborderont des questions à la fois théoriques et pratiques, en envisageant trois niveaux biologiques (individus, populations et espèces).

BIOFIS se concentrera sur quatre tâches complémentaires :

Tâche 1. Détection et caractérisation des espèces d'arthropodes présentes ou potentielles nuisibles pour les cultures et de leurs ennemis naturels. Développement d'une vaste base de données Web comprenant différentes caractéristiques (taxonomie, codes barres ADN, information biologique, répartition et risques socio-économiques).

Tâche 2. Etudes expérimentales et théoriques des questions clés de l'évolution associées à l'émergence de populations invasives. Pour la partie expérimentale, cette tâche se concentrera sur un sous-ensemble d'espèces invasives sélectionnées selon deux critères principaux : elles sont associées à d'importants problèmes socio-économiques, écologiques et agronomiques et elles peuvent fournir des réponses à des questions clés sur l'évolution associée à l'émergence de populations invasives. La partie théorique sera essentiellement basée sur des actions génériques de modélisation utilisant des outils de simulation mathématiques et informatiques.

Tâche 3. Spécification et formalisation des recommandations concernant les pratiques de gestion contre les bioagresseurs et les espèces invasives sur la base des actions de recherche appliquée et académique développées dans les tâches 1 et 2. Cet objectif verra intervenir un grand nombre de scientifiques impliqués dans BIOFIS ainsi que d'autres experts (externes). Ce volet de BIOFIS prendra en compte les enjeux sociaux, économiques et bio-technologiques.

Tâche 4. Organisation d'un congrès international sur les bioagresseurs, les espèces invasives, les ennemis naturels et la biologie évolutive de ces espèces (et de façon opportuniste, organisation d'ateliers/de réunions de moindre envergure à l'échelle nationale/locale dans ce domaine).

Pour conclure, BIOFIS représente une occasion unique de combler les lacunes concernant les objectifs scientifiques communs entre les différentes approches expérimentales et théoriques, entre les études menées à des échelles différentes (de l'individu aux espèces, en passant par la population), et entre la recherche appliquée et les questions académiques. Par ailleurs, BIOFIS sera pertinent sur différentes questions socio-économiques et de développement durable. Les pays tempérés (y compris l'Europe), péri-méditerranéens et tropicaux sont en effet confrontés à d'importants risques socio-économiques provoqués par les espèces exotiques invasives, notamment l'introduction des bioagresseurs.

Financement total par Agropolis Fondation : €1,000,000

Catégorie(s) de soutien : 2 ou 3 Allocations postdoctorales, 3 ou 4 allocations Doctorales, 2 Accueils de scientifique pour des séjours de courte durée (moins de 12 mois), 2 Aides à l'organisation d'évènements scientifiques de haut niveau (colloques, séminaires, ateliers, etc.)

Durée du projet : 15 décembre 2010 – 15 décembre 2014

Mots clés : bioagresseurs et espèces invasives, biosecurité, arthropode, émergence de populations invasives, pratique de management, database, ennemis naturels