



EN RASSEMBLANT LES MEILLEURES PLATEFORMES DU DOMAINE, ANAEE-FRANCE EST UNE INFRASTRUCTURE NATIONALE ENTièrement DÉDIÉE À L'ÉTUDE DES ÉCOSYSTÈMES CONTINENTAUX ET DE LEUR BIODIVERSITÉ. ELLE OFFRE AU SEIN D'UN MÊME RÉSEAU DES OUTILS DE SUIVI, D'EXPÉRIMENTATION, D'ANALYSE, DE GESTION DE DONNÉES ET DE MODÉLISATION DES SYSTÈMES NATURELS.

Elle propose des services permettant de mener des recherches innovantes en biologie sur les interactions gène-environnement, la biodiversité, la biogéochimie et le fonctionnement des écosystèmes. L'infrastructure garantit un accès ouvert à ces plateformes au travers d'un portail unique et favorise l'ouverture des données produites. Elle est également un lieu d'animations techniques sur l'harmonisation des méthodes et mesures et scientifiques sur l'expérimentation en écologie.



Le projet est financé dans le cadre des investissements d'avenir par le programme « Infrastructure en biologie et santé » avec une subvention de 14 M€.

© labarredespace.com - 2015



Le projet AnaEE - France Analyse et Expérimentation sur les Ecosystèmes

LES ACTIVITÉS HUMAINES ONT CONSIDÉRABLEMENT ALTÉRÉ LES MILIEUX NATURELS À TRAVERS LE MONDE, CE QUI SOULÈVE DES QUESTIONS SOCIÉTALES VITALES TELLES QUE LA FOURNITURE PÉRENNE DE RESSOURCES BIOLOGIQUES ET DE SERVICES ÉCOLOGIQUES

Dans ce contexte, un défi scientifique majeur consiste à comprendre et à prédire la dynamique de la biodiversité et des écosystèmes. L'infrastructure AnaEE-France, « Analyse et Expérimentation sur les Ecosystèmes », répond à cet enjeu en offrant des moyens de recherche pour développer une véritable biologie intégrée combinant les sciences du vivant et environnementales. Elle est portée par le CNRS, l'Inra et l'Université Joseph Fourier, et constitue la contribution française au projet européen AnaEE inscrit sur la feuille de route des grandes infrastructures de recherche en biologie et santé.



Responsables scientifiques de l'infrastructure
Jean Clobert (CNRS)
André Chanzy (Inra)



Établissements partenaires du projet :
CNRS, Inra, Université Joseph Fourier,
École Normale Supérieure, Université d'Avignon
et des pays de Vaucluse, Université de Savoie et Université de Bourgogne



Les plateformes expérimentales

LES PLATEFORMES EXPÉRIMENTALES DE L'INFRASTRUCTURE S'ARTICULENT AUTOUR DE TROIS TYPES DE SERVICES

PLATEFORMES POUR EXPÉRIMENTATIONS IN VITRO : Les Écotrons de Montpellier et d'Île de France offrent la possibilité d'expérimenter en conditions contrôlées sur des macrocosmes (~ 35 m³) et mésocosmes terrestres (~ 1 m³), et sur des microcosmes (~ 1 dm³) terrestres et aquatiques. Une instrumentation en ligne assure le suivi des processus écosystémiques.

PLATEFORMES EXPÉRIMENTALES EN MILIEU SEMI-NATUREL : Elles sont dédiées à des manipulations en milieu semi-contrôlé permettant d'étudier les communautés d'organismes et de tester des modèles écologiques. Elles sont particulièrement adaptées pour étudier la dynamique des populations terrestres ou aquatiques et l'écotoxicologie, et proposent un large panel d'enclos et de bassins de toutes tailles (jusqu'au lac artificiel) dans lesquels différents paramètres peuvent être manipulés (température, agitation...) Ces dispositifs sont accompagnés de laboratoires adaptés pour la préparation et le suivi des expérimentations, ainsi que l'élevage des organismes étudiés.

DISPOSITIFS EXPÉRIMENTAUX IN NATURA : Une trentaine de sites sont disponibles pour couvrir une large gamme d'écosystèmes terrestres (forêts, agroécosystèmes, prairies de plaine et d'altitude) et lacustres en métropole et en zone tropicale. Certains de ces sites offrent l'accès à des expérimentations sur le long terme, avec l'application de traitements différenciés sur une période longue d'au moins 20 ans et le suivi des variables et paramètres clés du fonctionnement des écosystèmes. Les expérimentations portent sur les modalités de gestion et l'impact des changements globaux. L'ensemble des sites permet d'avoir un gradient climatique et de pressions anthropiques.

Les outils transversaux

AnaEE-FRANCE INVESTIT DANS UNE INSTRUMENTATION PARTAGÉE ET DES MOYENS ANALYTIQUES EN MICROBIOLOGIE ENVIRONNEMENTALE DÉDIÉS À LA CARACTÉRISATION FINE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES MICRO-ORGANISMES. L'INFRASTRUCTURE PROPOSERA UN ACCÈS AUX DONNÉES ACQUISES SUR LES PLATEFORMES DE L'INFRASTRUCTURE, ET ACCUEILLERA DES OUTILS DE MODÉLISATION

INSTRUMENTATION PARTAGÉE : développement d'unités mobiles pour prélever et conditionner des échantillons ainsi que réaliser des mesures sur l'état et la structure des principaux compartiments (eau, sol, végétation). Ces unités sont équipées pour prospecter les sites, géolocaliser les prélèvements, prélever du sol et le conserver, et caractériser la végétation. Elles vont également s'enrichir d'appareils de spectroscopie pour des mesures de flux in situ.

PLATEAUX ANALYTIQUES : laboratoires de microbiologie dédiés aux matrices environnementales (eau, sol, sédiments) pour caractériser la biodiversité avec des approches génomiques et fonctionnelles (biochimie). Un plateau d'imagerie dédié à la caractérisation du phénotype interne des petits animaux complétera le dispositif.

LES SYSTÈMES D'INFORMATION ont pour ambition de faciliter la gestion et l'accès aux données. Ils seront interfacés avec les plateformes de modélisation offrant une gamme de services tels que la mise à disposition de modèles et modules de calcul, d'un environnement logiciel permettant de développer de nouveaux modèles et des utilitaires pour réaliser des simulations.