



Entomopolis est un bâtiment de quarantaine qui héberge les recherches menées sur des organismes exotiques tels que les insectes phytophages (qui mangent les plantes) ou entomophages (qui mangent des insectes) dont les populations doivent rester sous contrôle. D'une superficie d'environ 240m², il est divisé en 2 compartiments indépendants : l'un pour le développement de méthodes en lutte biologique menées par l'Unité Expérimentale de Lutte biologique, l'autre pour l'étude des mécanismes d'adaptation des insectes phytophages aux métabolites secondaires des plantes ou aux pesticides (UMR « Interactions Biotiques et Santé Végétale » - Equipe ESIM « Evolution et Spécificité des Interactions Multitrophiques »).

À l'heure actuelle, la douzaine de pièces affectées à l'activité de lutte biologique sont utilisées pour différents programmes (ex : cochenille farineuse *Pseudococcus comstocki*, mineuse de la tomate *Tuta absoluta*, mouche de l'olive) tandis que la partie « quarantaine insecte » fait l'objet d'une procédure lourde de demande d'agrément actuellement en cours d'instruction pour deux lépidoptères. Il s'agit d'organismes de quarantaine qui comptent parmi les plus importants ravageurs de la planète, attaquant des plantes cultivées aux arbres fruitiers ou forestiers.

Contacts :

Nicolas RIS Directeur de l'Unité Expérimentale de Lutte Biologique
nicolas.ris@sophia.inra.fr
Tél. : 04 92 38 65 01
Frédérique HILLIOU, Equipe ESIM
frederique.hilliou@sophia.inra.fr
Tél. : 04 92 38 65 78

Le spectromètre de masse LC-MS/MS a été acquis pour pouvoir identifier les molécules qui entrent en jeux lors des échanges plantes/ravageurs et ravageurs/auxiliaires de lutte biologique. L'objectif est d'analyser le dialogue moléculaire au cours de l'attaque et de la réponse de l'hôte et connaître les molécules clés du succès ou de l'échec de ces interactions.

Le couplage LC-MS/MS, acquis en février 2010, est composé d'une chaîne HPLC et d'un spectromètre de masse. L'HPLC (nano et micro colonnes) permet de séparer les composants d'un échantillon et de les analyser en temps réel en spectrométrie de masse, ce qui permet d'identifier rapidement les molécules présentes dans l'échantillon. Les molécules peuvent être des protéines, des peptides, des métabolites.

Le spectromètre de masse est un instrument d'analyse permettant de mesurer la masse d'une molécule, ainsi que celle de ses fragments générés

par collision. On peut alors reconstituer la structure de cette molécule. Quelques exemples d'applications : identification de protéines, séquençage de peptides, identification structurale de petites molécules, détection et dosage d'une molécule connue à partir d'un échantillon complexe. Avec cette acquisition, il s'agit donc d'ouvrir les portes rendues accessibles grâce à la découverte de ces clés, ce que l'on appelle l'ère post génomique. Cela nécessite donc de décrire la matière vivante codée par ces gènes avec toutes les modifications imposées par la chimie du vivant. Dans ce cadre, la spectrométrie de masse est un outil de choix et unique pour regarder comment sont faits les produits des gènes, comment ces produits interagissent entre eux, comment ils génèrent de nouvelles molécules.

Ces recherches visent à promouvoir à court et moyen terme des méthodes alternatives pour l'agriculture sous la double contrainte « paquets pesticides » (Europe) et Ecophyto 2018 (France). Plus concrètement, le pôle va répondre sur des items de lutte biologique (biopesticides) et d'utilisation de la résistance naturelle des plantes aux maladies. De plus, un volet « santé humaine » est traité avec une stratégie prédictive (profiling) de recherche de biomarqueurs permettant d'évaluer le risque lié à la présence de pesticides seuls (cas théorique) et en mélange (cas réel) dans l'alimentation.

Contact :

Michel PONCHET, Chargé de recherches
michel.ponchet@sophia.inra.fr
Tél. : 04 92 38 65 27

Les trois équipements ont été financés dans le cadre du Contrat de projets Etat-région 2007-2013, avec le soutien de l'Union européenne pour un budget total de 2,617 M euros. Les financeurs sont le Conseil régional Provence-Alpes-Côte d'Azur (1,267 M euros), l'Inra (part-Etat : 0,35 M euros), l'Europe (FEDER : 0,6 M euros) et le Conseil général des Alpes-Maritimes (0,4 M euros).

Afin de soutenir le développement des pôles de compétences scientifiques et de participer au « rayonnement scientifique » régional, la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur met en place des financements importants dans le cadre du Contrat de Projets Etat/Région 2007-2013 (CPER). Sa participation globale pour l'enseignement supérieur et la recherche s'élève à 169 M € au CPER 2007-2013, plaçant ainsi la Région parmi les 1^{ères} de France en matière de soutien à l'enseignement supérieur et la recherche.

MH

Contact :

INRA PACA
Pierre Abad, Directeur scientifique
pierre.abad@sophia.inra.fr
Tél. : 04 92 38 64 14

En Bref... En Bref...

Alps Bio Cluster : derniers rendez-vous et bilan de fin de projet

En octobre 2008, Alps Bio Cluster se constituait au sein du programme européen Espace Alpin. Ses actions ont principalement été axées autour de la mise en réseau et ont conduit à développer des coopérations transnationales et trans-sectorielles entre centres de R&D, jeunes pousses, PME et grands groupes et à la mise en place de réseaux thématiques pointus. Un peu moins de trois ans plus tard, à quelques mois de la fin du projet fixée à l'automne 2011, l'heure est venue de comprendre comment passer à l'échelle supérieure, comment réaliser un système de fonctionnement durable, comment transformer les réseaux thématiques, outil clé pour la réalisation d'initiatives communes et partagées en outils systématiques.

Des initiatives au long cours

Afin que le travail mené depuis près de trois ans ne demeure pas sans suite, plusieurs initiatives ont d'ores et déjà été lancées par les partenaires d'Alps Bio Cluster :

Constitution de trois groupes d'experts : à la fois transnationaux et multidisciplinaires, ces groupes oeuvrent pour aider à construire des solutions innovantes sur un marché innovant et ont vocation à perdurer au-delà de la fin du projet.

Un moteur de recherche transalpin : dans la continuité de la dynamique de réseau et d'identification des acteurs clés, BioAlps a développé un moteur de recherche dédié aux sciences de la vie en région transalpine : www.alpslifesciencesearch.com. Il centralise l'ensemble des acteurs actifs dans les régions concernées par le cluster via leurs adresses URL. L'ensemble des huit partenaires a contribué à alimenter les données. Les recherches peuvent se faire soit par domaine générique (oncologie, recherche...), soit par une combinaison de mots clés choisis pour une recherche plus précise. L'outil est destiné à faciliter l'identification de partenaires potentiels et à favoriser les coopérations entre les acteurs sur le long terme.

Mindbrowser, un outil de travail partenarial mis à disposition par le Bioindustry Park Silvano Fumero : structuré comme une

base de données uniquement réservée aux partenaires du cluster, cet outil est une plateforme collaborative destinée à collecter les propositions de projets de chaque partenaire d'une part et à partager les opportunités et demandes de chacun d'autre part (proposition de collaboration, recherche de partenaires, agréments commerciaux ou financiers par exemple).

De grands temps forts avant la clôture du projet

Avant la clôture du projet à l'automne 2011, plusieurs rencontres sont prévues. Un premier grand rendez-vous a eu lieu du 11 au 13 mai à Munich autour des biotechnologies vertes.

Un autre grand rendez-vous est prévu du 18 au 23 juillet à Grenoble autour d'une Summer School sur les technologies médicales. Une conférence est par ailleurs organisée les 4 et 5 juillet à Innsbruck autour des grandes tendances en Sciences de la Vie (technologies, marché et politiques européennes) et des opportunités, défis et bonnes pratiques pour la construction des clusters transnationaux en Sciences de la Vie. Elle sera principalement alimentée par les enseignements tirés du projet Alps Bio Cluster.

Des enseignements et perspectives que les partenaires du projet présenteront en septembre prochain aux représentants des différentes Directions Générales de la Commission européenne à Bruxelles.

Grâce à Alps Bio Cluster, un réseau transalpin digne de ce nom aura été construit, les acteurs clés identifiés et que les contacts ou collaborations initiés déboucheront sur de futurs projets collaboratifs européens ou d'autres types de collaborations.

MH

Contact :

ADEBAG
Tel : 04 76 54 95 63
Fax : 04 76 54 95 61
contact@adebag.org - www.adebag.org

BRUKER

La RMN à la Portée de Tous

Fourier 300

● **Haute Résolution, Ultra Compact, Coût Réduit**
Fourier 300

Le Fourier 300 est un nouveau Spectromètre de RMN Haute Résolution dédié, conçu pour l'analyse chimique de routine, le contrôle qualité, l'enseignement, à un coût abordable.

Découvrez le en ligne :
www.bruker.fr/fourier300

think forward

RMN