

EXPOSITION

Histoire d'une biomolécule

Fiche technique

 UNIVERSITÉ DE LORRAINE

Histoire d'une biomolécule

Disponibilité de l'eau, températures, prédateurs... l'environnement pousse les organismes vivants à s'adapter en permanence. Les plantes, pour se protéger, produisent par exemple des biomolécules toxiques contre les herbivores ou de protection contre les UV.

Ces biomolécules sont depuis longtemps utilisées par l'humain en médecine traditionnelle. Avec le développement de méthodes modernes les chercheurs se sont en mesure d'identifier leurs principes actifs. Ils les modifient afin de les rendre plus efficaces pour qu'ils soient utilisés dans les domaines de la santé, de l'agriculture ou de la cosmétique.

16 laboratoires, et autant d'entreprises, se sont réunis autour d'un projet nommé Biomolécules. Leur complémentarité couvre l'ensemble d'une filière en évolution. Ensemble, ils sont en mesure de découvrir et d'améliorer des biomolécules et de valider leurs mécanismes d'action.

Cette exposition vous propose de découvrir leur travail.



AVEC LA PARTICIPATION DE :
Aude, technicienne de recherche,
Cédric, ingénieur de recherche,
Claude, technicien de recherche,
Clément, agronome recruteur,
Jean-Michel, ingénieur de recherche,
Jérémy, ingénieur créateur,
Jonathan, technicien de recherche,
Tiphaine, ingénieure créative.

BANDE DESSINÉE : Flo et Angel
PHOTOGRAFIES : Aurélien Barthelet - MyPhoto
FILM : Laurence Carrière, Julien Chapuiset et Nicolas Duquenois
- Direction du numérique, Production audiovisuelle et multimédia
- Université de Lorraine

GRUPE DE TRAVAIL PROJET PROBio
Bergeron Clémence, Collin Eric, Hehn Alain, Kameel Espinosa, Khariji Ayli, Lambert Philippe, Robin Christophe, Yeu Iwan Francis

CONSEILS : Catherine Rauber - Direction de la vie universitaire et de la culture - Université de Lorraine





CONTACT

Direction de la Vie Universitaire et
de la Culture

cst-contact@univ-lorraine.fr

Sujet

Les biomolécules sont depuis longtemps utilisées par l'humain en médecine traditionnelle. Avec le développement de méthodes modernes les chercheur·se·s sont en mesure d'identifier leurs principes actifs. Ils les modifient afin de les rendre plus efficaces pour qu'ils soient utilisés dans les domaines de la santé, de l'agriculture ou de la cosmétique.

16 laboratoires, et autant d'entreprises, se sont réunis autour d'un projet nommé Biomolécules. Leur complémentarité couvre l'ensemble d'une filière en évolution. Ensemble, ils sont en mesure de découvrir et d'améliorer des biomolécules et de valider leurs mécanismes d'action.

Cette exposition vous propose de découvrir leur travail.

Auteurs

AVEC LA PARTICIPATION DE : Aude, technicienne de recherche ; Cédric, ingénieur de recherche ; Claude, technicien de recherche ; Clément, adjoint technique ; Jean-Michel, ingénieur de recherche ; Jérémy, ingénieur d'étude ; Johann, technicien de recherche ; Tiphaine, ingénieure d'étude.

Laboratoire Agronomie et Environnement – LAE (Université de Lorraine, INRAE)

Laboratoire d'Ingénierie des Biomolécules – LIBio (Université de Lorraine)

Laboratoire Interactions Arbres-Microorganismes – IAM (Université de Lorraine, INRAE)

Laboratoire Dynamique des Génomes et Adaptation Microbienne – DynAMic (Université de Lorraine, INRAE)

Plateforme Expérimentale Phytotronique de Lorraine – PEPLor

Plateforme Approches fonctionnelles et structurales des interactions cellulaires - ASIA

Plateau d'Analyse Structurale et Métabolomique – PASM

École Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaires – ENSAIA

Faculté des Sciences et Technologies – FST

BANDE DESSINÉE : Peb et Augel

PHOTOGRAPHIES : Muriel Barbier - Mu'photo

FILM : Laurence Cattiaux, Julien Chapiseau et Nicolas Duquennoy - Direction du numérique, Production audiovisuel et multimédia – Université de Lorraine

Composition

17 panneaux 80x80 cm

- 1 panneau introductif
- 1 panneau BD, retraçant le parcours d'une biomolécule, de la plante à son utilisation
- 15 panneaux photos, illustrant les différentes étapes et les manipulations réalisées

Une vidéo retraçant le parcours d'une biomolécule, de la plante à son utilisation, est également disponible en ligne pour compléter l'exposition : <https://videos.univ-lorraine.fr/index.php?act=view&id=9406>



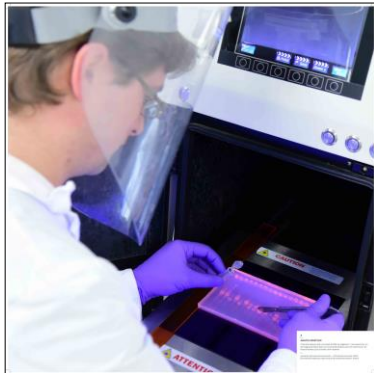
Exemples de panneaux



EXTRAIRE DES MOLÉCULES

Pour extraire des molécules, Aude broie la partie de la plante étudiée : feuilles, tiges ou racines, à l'aide d'un pilon et d'un mortier. Afin d'obtenir une poudre fine, les tissus végétaux sont congelés dans de l'azote liquide, ce qui les rend très cassants.

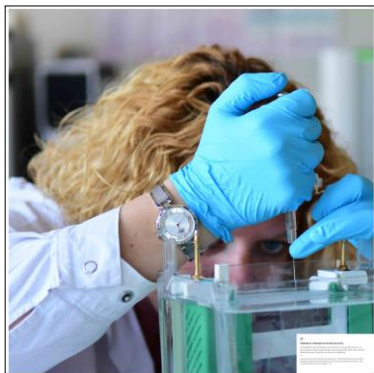
Laboratoire Agronomie et Environnement – LAE (Université de Lorraine, INRAE)
École Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaires – ENSAIA



ANALYSE GÉNÉTIQUE

Clément analyse des morceaux d'ADN de végétaux : il les sépare sur un gel d'agarose placé dans un champ électrique, puis les colore pour les rendre visibles sous lumière ultra-violette.

Laboratoire Agronomie et Environnement – LAE (Université de Lorraine, INRAE)
École Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaires – ENSAIA



SÉPARER ET PURIFIER LES MOLÉCULES (2/3)

La séparation des protéines se fait dans un champ électrique. Les plus petites migrent plus vite que les plus grandes. Elles sont ensuite visualisées par coloration au bleu de coomassie.

Laboratoire Interactions Arbres-Microorganismes – IAM (Université de Lorraine, INRAE)
Plateforme Approches fonctionnelles et structurales des interactions cellulaires - ASIA
Faculté des Sciences et Technologies - FST

Renseignements et obligations

- L'Université de Lorraine met gratuitement à disposition l'exposition.
- Le matériel d'exposition est à retirer et à rapporter à la Direction de la Vie Universitaire et de la Culture de l'Université de Lorraine, Présidence de l'UL, 91 avenue de la Libération - 54000 Nancy.
- Une assurance pour la durée d'exposition incluant le transport est à souscrire. (Valeur détaillée plus bas)
- Constat d'état à remplir (entrée/sortie) et à renvoyer numérisé à chaque étape.
- Le matériel dégradé sera remplacé aux frais de l'emprunteur ou de son assurance.

Liste du matériel et valeur d'assurance

Désignation	Coût unitaire	Quantité	Coût total
Version 1 Panneau rigide de 10 mm 80x80cm imprimé	60	17	1020
Version 2 Panneau souple sur bâche 80x80cm imprimé	34	17	578

L'exposition est disponible en 2 versions :

- La **version 1** sur panneau rigide est à retirer sur place dans nos locaux par vos soins. Un système d'accroche par crochet permet de l'installer sur des grilles Caddys.
- La **version 2** sur bâche souple peut être envoyée comme un colis. Des œillets permettent l'accrochage.

Emprunt de l'exposition

Si vous êtes intéressé par l'emprunt de l'exposition *Histoire d'une Biomolécule*, nous vous remercions de prendre contact en nous transmettant les premiers éléments ci-dessous à l'adresse : cst-contact@univ-lorraine.fr

Histoire d'une biomolécule : version 1 rigide version 2 souple

Période souhaitée : du _____ au _____

Lieu de présentation de l'exposition : _____

A qui s'adresse la manifestation ? _____