

PROFILIA

LES PROFILERS DU VÉGÉTAL



Découvrez l'expérience
PROFILIA

*“Une expertise scientifique au service
de la valorisation des biomasses”*

EXTRACTION & PRÉDICTION



EXTRACTION : LA PRÉCISION TECHNOLOGIQUE

Pour libérer le plein potentiel d'une biomasse, nous utilisons la méthode automatisée Soxtherm, une référence en matière d'extraction par gradient de solvant.

Ce procédé permet d'isoler et de concentrer les métabolites secondaires, tout en garantissant une méthodologie répétable.

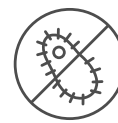
PRÉDICTION : LA TECHNOLOGIE BIOSHIFT

Issue de la recherche académique, la technologie BIOSHIFT est une méthode de screening *in vitro* qui utilise des capteurs protéiques naturels pour questionner vos extraits.

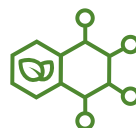
En observant l'interaction entre les molécules et nos sets de protéines spécifiques, nous pouvons prédire avec précision les fonctions associées aux molécules extraites.



Antifongique



Bactéricide



Antioxydante



Insecticide



RIGUEUR ET RAPIDITÉ

Notre approche assure une **exploration profonde** du potentiel de l'ensemble des molécules présentes dans une biomasse.

Ce diagnostic précoce permet d'objectiver la performance des futurs actifs avant même les étapes de formulation, réduisant ainsi vos temps de recherche et vos coûts d'essais.

VALIDATION

VALIDATION IN VIVO

La quantification *in vivo* des activités détectées par BIOSHIFT est essentielle pour se confronter à la réalité biologique. On mesure ainsi, l'effet direct des extraits sur la croissance d'organismes modèles.

Elle transforme une probabilité d'activité en une donnée chiffrée, indispensable pour valider la pertinence d'un futur actif.



Après l'étape de prédiction, nous proposons une quantification des activités détectées grâce à des tests in vivo ciblés.

UNE ACTIVITÉ, UN PROTOCOLE

L'activité **antioxydante** peut être mesurée par un dosage de phénol totaux ou de l'activité anti-radicalaire (ABTS).

L'activité **insecticide** est évaluée sur support alimentaire, en présence de larves de coléoptères juvéniles, par un suivi de mortalité.

Le protocole **herbicide** permet déjà de tester des extraits naturels sur la germination de graines de plantes stérilisées, en conditions contrôlées. Des travaux sont en cours pour développer des recherches de développement foliaire ou racinaire.

L'activité **antimicrobienne** est étudiée avec un suivi de croissance des microorganismes en milieu de culture liquide, à l'aide d'un néphélomètre. Cette méthode permet l'étude du développement des bactéries, levures ou spores de champignons en présence des extraits. Notre large catalogue de microorganismes permet de se focaliser sur un secteur d'activité.



SANTÉ ET PROTECTION DES CULTURES

Fusarium graminearum, Fusarium verticillioides, Botrytis cinerea, Bacillus subtilis.

COSMÉTIQUE

Candida albicans, Staphylococcus aureus et epidermidis, Malassezia furfur, Cutibacterium acnes

FRACTIONNEMENT & IDENTIFICATION



NOTRE OBJECTIF

Séparer les molécules présentes dans l'extrait pour rechercher celles qui sont en lien direct avec l'activité détectée.

FRACTIONNEMENT DES EXTRAITS

Cette étape s'appuie sur des technologies de séparation de pointe, telles que :

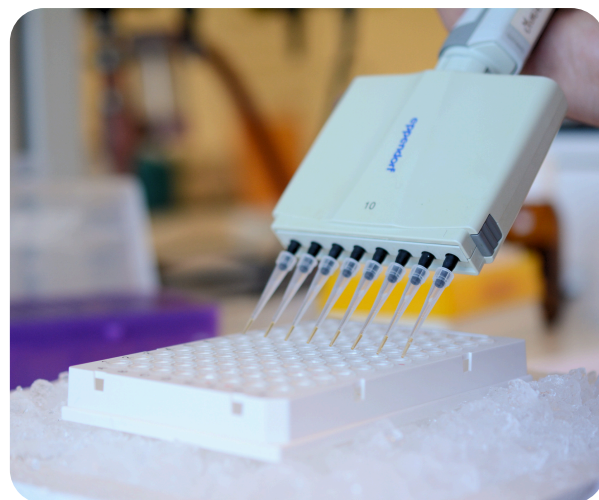
- l'**HPLC** (Chromatographie Liquide Haute Performance)
- l'**HPTLC** (Chromatographie sur Couche Mince Haute Performance).

Ces méthodes permettent de diviser les extraits bruts en différentes fractions.

GAIN DE TEMPS STRATÉGIQUE

L'innovation est de coupler cette étape de séparation à la technologie **BIOSHIFT**. On teste la réactivité des fractions obtenues, permet l'identification des fractions portant l'activité biologique.

Cette analyse bioguidée permet de travailler sur des quantités infimes et de **faire le lien** entre les molécules présentes et leur activité.



RÉSEAUX MOLÉCULAIRES

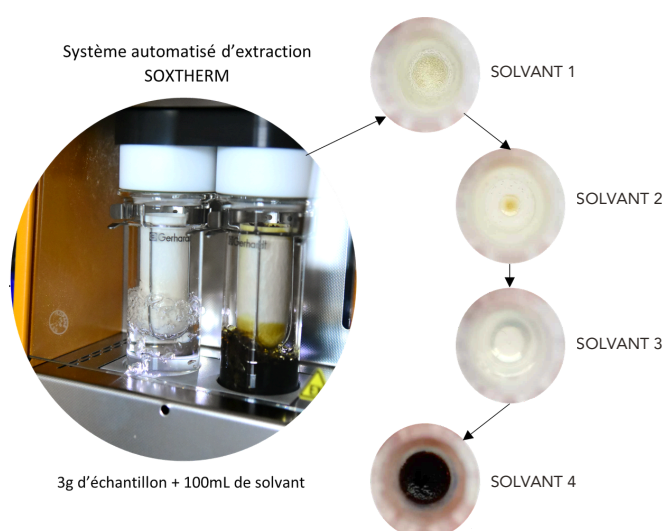
Les molécules présentes dans les fractions sont étudiées par chromatographie couplée à la spectrométrie de masse pour **étudier leurs squelettes**. L'ensemble des données est ensuite rapporté aux bases de données puis intégré dans notre réseau moléculaire.

La **méthodologie PROFILIA** une fois couplée à ces réseaux permet d'améliorer l'identification des molécules présentes. En complément, nous obtenons une **corrélation statistique** entre la structure de la molécule et son activité biologique.

ETUDE DE CAS

“Chaque année, le décorticage des légumineuses génère des milliers de tonnes de coques. Terres Univia et Terres Inovia nous ont sollicité pour déceler un potentiel de revalorisation de ces résidus.”

EXTRACTION DES MOLÉCULES



PRÉDICTION

D'une biomasse, on obtient 4 extraits contenant des molécules de polarité variée. On étudie ensuite le potentiel de chaque extrait, plusieurs variétés sont analysées en parallèle.

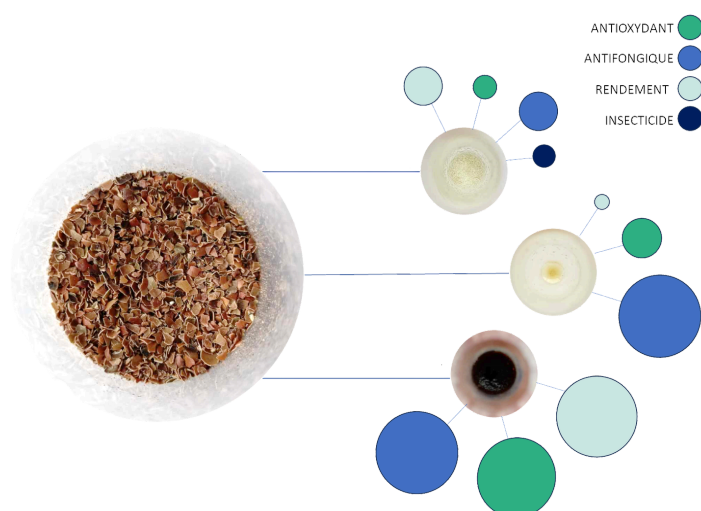


VALIDATION

L'ensemble des extraits obtenus sont évalués leur activité **antiradicalaire**, l'activité **antimicrobienne**, ainsi que leur effet sur la **viabilité des larves** de coléoptères. Ainsi, les données sont affinées et permettent de mieux orienter les actifs potentiels, en lien avec les données de rendement.

FRACTIONNEMENT

Un mélange de toutes les variétés est réalisé, puis l'extrait est fractionné et les fractions analysées. L'objectif est de restaurer les activités de l'extrait complet, en travaillant uniquement les fractions données actives par notre méthode innovante de bioguidage couplée au BIOSHIFT.



ILS NOUS FONT CONFIANCE



LUXEMBOURG
INSTITUTE OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY



MINASOLVE
BIO-INGREDIENTS FOR YOUR APPLICATIONS



valbiom



LINIUM
BIOCHEMICALS

*"Révélez le potentiel
de vos extraits naturels"*



PROFILIA
LES PROFILERS DU VÉGÉTAL

CONTACTS



06 32 23 05 29



muriel@profilia-screening.com



www.profilia-screening.com



Retrouvez plus d'informations sur notre site internet

PROFILIA

LES PROFILERS DU VÉGÉTAL



Discover the
PROFILIA experience

*“ Scientific expertise driving
biomass valorization ”*

EXTRACTION & PREDICTION



EXTRACTION : TECHNOLOGICAL PRECISION

To unlock the full potential of a biomass, we use the automated Soxtherm method, a benchmark in solvent gradient extraction.

This process enables the isolation and concentration of secondary metabolites, while ensuring a repeatable methodology.

PREDICTION : BIOSHIFT TECHNOLOGY

Originating from academic research, BIOSHIFT technology is an in vitro screening method that uses natural protein sensors to interrogate your extracts.

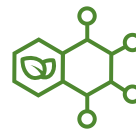
By observing the interaction between molecules and our specific protein sets, we can accurately predict the functions associated with the extracted molecules.



Antifungal



Bactericidal



Antioxidant



Insecticidal



RIGOR AND SPEED

Our approach ensures an **in-depth exploration** of the full potential of all molecules present in a biomass.

This early-stage diagnostic makes it possible to objectively assess the performance of future actives even before the formulation stages, thereby reducing your research time and testing costs.

VALIDATION

IN VIVO VALIDATION

In vivo quantification of activities detected by BIOSHIFT is essential for confronting biological reality. It measures the direct effect of extracts on the growth of model organisms.

It transforms an activity probability into a numerical value, indispensable for validating the relevance of a future active.



*Following the prediction stage,
we offer quantification
of detected activities
through targeted in vivo tests.*

ONE ACTIVITY, ONE PROTOCOL

Antioxidant activity can be measured by total phenol assay or anti-radical activity (ABTS).

Insecticidal activity is assessed on a food substrate, in the presence of juvenile beetle larvae, through mortality monitoring.

The **herbicide** protocol already allows natural extracts to be tested on the germination of sterilized plant seeds under controlled conditions. Work is currently underway to develop research into foliar and root development.

Antimicrobial activity is studied by monitoring the growth of microorganisms in liquid culture medium, using a nephelometer. This method enables the study of the development of bacteria, yeasts, and fungal spores in the presence of extracts. Our extensive microorganism catalogue allows us to focus on a specific field of activity.



CROP HEALTH AND PROTECTION

Fusarium graminearum, Fusarium verticillioides, Botrytis cinerea, Bacillus subtilis

COSMETICS

Candida albicans, Staphylococcus aureus and epidermidis, Malassezia furfur, Cutibacterium acnes

FRACTIONNEMENT & IDENTIFICATION



OUR OBJECTIVE

To separate the molecules present in the extract in order to identify those directly linked to the detected activity.

EXTRACT FRACTIONATION

This stage relies on cutting-edge separation technologies, such as:

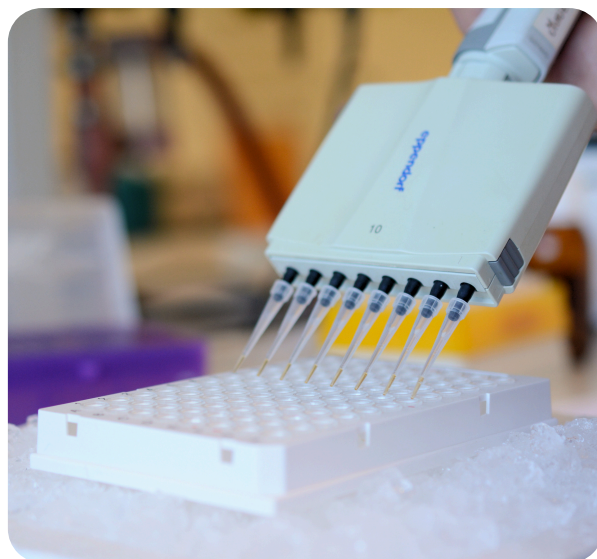
- **HPLC** (High-Performance Liquid Chromatography)
- **HPTLC** (High-Performance Thin-Layer Chromatography)

These methods enable the division of crude extracts into distinct fractions.

STRATEGIC TIME SAVINGS

The innovation lies in coupling this separation stage with BIOSHIFT technology. Testing the reactivity of the obtained fractions enables the identification of those carrying the biological activity.

This bioguided analysis allows working with minute quantities and **establishing the link** between the molecules present and their activity.



MOLECULAR NETWORKS

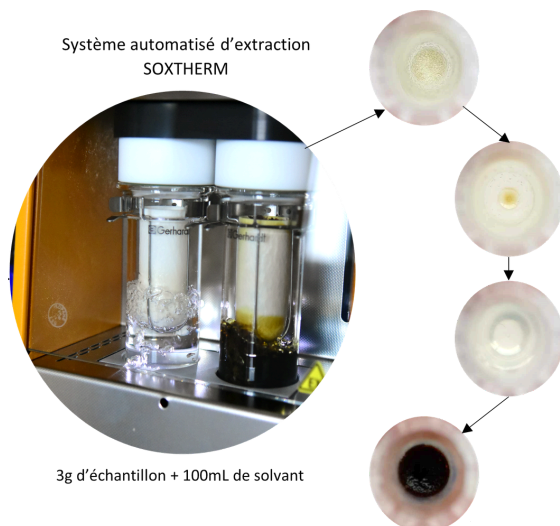
The molecules present in the fractions are studied by chromatography coupled with mass spectrometry to examine their **molecular scaffolds**. All data is then referenced against databases and integrated into our molecular network.

Once coupled with these networks, the PROFILIA methodology enhances the identification of the molecules present. In addition, we obtain a **statistical correlation** between the molecular structure and its biological activity.

CASE STUDY

“Each year, the dehulling of legumes generates thousands of tonnes of husks. Terres Univia and Terres Inovia approached us to uncover the valorization potential of these residues..”

MOLECULAR EXTRACTION



VALIDATION

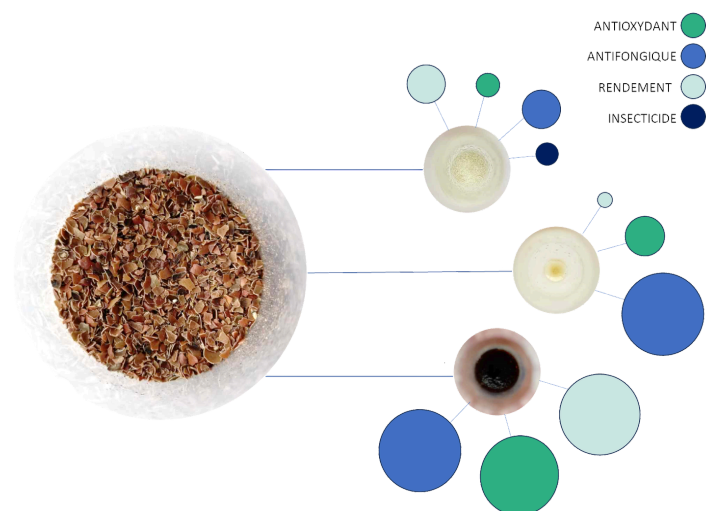
All obtained extracts are evaluated for their **anti-radical activity**, **antimicrobial activity**, as well as their effect on the viability of beetle larvae. The resulting data is then refined, enabling better guidance of potential actives in relation to yield data.

FRACTIONATION

A blend of all varieties is prepared, then the extract is fractionated and the fractions analyzed. The objective is to restore the activities of the complete extract, by working exclusively with the fractions identified as active by our innovative bioguided method coupled with BIOSHIFT.

PREDICTION

From a single biomass, 4 extracts are obtained, containing molecules of varying polarity. The potential of each extract is then assessed, with several varieties analyzed in parallel.



THEY TRUST US



LUXEMBOURG
INSTITUTE OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY



MINASOLVE
BIO-INGREDIENTS FOR YOUR APPLICATIONS



valbiom



LINIUM
BIOCHEMICALS

"Unlock the potential
of your natural extracts"



PROFILIA
LES PROFILERS DU VÉGÉTAL

CONTACTS



+33 6 32 23 05 29



muriel@profilia-screening.com



www.profilia-screening.com



Find out more on our website