



ERDG *(Engineering, Research and Development on the Grape cane)*

« Antifongiques et antioxydants naturels extraits de la vigne »

Contexte

Plus de 1 million de tonnes de ceps, sarments et racines de vigne sont détruits chaque année en France. Cette biomasse viticole s'accumule aujourd'hui sur les parcelles en raison de méthodes de gestion peu valorisantes (broyage, compostage...). Pourtant, la vigne représente un intérêt majeur pour l'obtention des polyphénols, molécules à haute valeur ajoutée présentes dans toutes les parties de la vigne.

En laboratoire, il a été démontré que certains polyphénols de la vigne possèdent des propriétés antifongiques intéressantes en protection des cultures, mais également des propriétés bénéfiques pour la santé humaine, déjà utilisées en cosmétique et en nutraceutique.

A ce jour, des techniques d'extraction traditionnelles des polyphénols existent : elles utilisent néanmoins des solvants apolaires alcooliques, potentiellement toxiques pour la santé humaine et pour l'environnement.

Au regard de ces enjeux, l'ambition du projet ERDG est de valoriser cette biomasse viticole inexploitée à travers un procédé vert d'extraction des molécules d'intérêt.

Objectifs

Le projet ERDG prévoit la mise en place d'un procédé complet depuis le sourcing des matières premières jusqu'à la formulation et la commercialisation des produits finis sur les différents marchés cibles.

Associant 4 industriels présents sur les marchés mondiaux et 4 laboratoires du CNRS Nouvelle-Aquitaine, le projet a pour objectifs :

- La mise en place d'un démonstrateur d'extraction aqueuse éco-efficient des polyphénols à partir de sarments, racines et ceps de vigne ;
- Le développement de produits de biocontrôle contre la pourriture grise des fruits et légumes à partir des molécules extraites, répondant aux fortes attentes des consommateurs et producteurs et s'intégrant dans une agriculture durable respectueuse de l'environnement ;
- La valorisation des co-produits de l'extraction tels que les oligomères de resvératrol sur les marchés cosmétique et nutraceutique, et des molécules lignocellulosiques *via* la mise au point d'un biochar pour l'amendement organique dans l'agriculture.

CHIMIE BIOSOURCÉE

DURÉE > 48 MOIS

DÉMARRAGE > JANVIER 2020

**MONTANT TOTAL
DU PROJET** > 8,3 M €

DONT AIDE PIA > 5,2 M €

FORME DE L'AIDE PIA >
SUBVENTIONS ET
AVANCES REMBOURSABLES

LOCALISATION >
RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE

COORDONNATEUR



PARTENAIRES





Déroulement

Le projet ERDG se déroulera sur 4 ans à partir de janvier 2020. Chaque partenaire apportera son expertise et sa technologie dans son domaine d'activité.

EXINNOV se chargera de l'extraction des polyphénols actifs en eau subcritique, procédé breveté, à partir des sarments, racines et ceps fournis par les pépinières MERCIER.

FLORENTAISE transformera les co-produits de l'extraction en biochar.

Sur les extraits bruts, le laboratoire IC2MP (CNRS Poitiers) s'occupera de la purification molécule par molécule, puis les premières preuves d'efficacité seront obtenues en laboratoire sur boîtes ensemencées par EBI (CNRS Poitiers). Les polyphénols d'intérêt seront formulés par le CRPP (CNRS Bordeaux) en utilisant des biopolymères sélectionnés par IPREM (CNRS Pau).

Enfin, ces molécules seront mises à l'essai en conditions contrôlées puis au champ par MERCIER et BELCHIM.

Une fois l'efficacité validée, EXINNOV procédera à l'up-scaling du procédé de formulation et BELCHIM déposera les AMM des produits de biocontrôle commercialisables.

Résultats attendus

INNOVATION

Le projet prévoit la mise au point d'une ingénierie plus verte d'extraction de molécules. Ces procédés ont fait l'objet de plusieurs années de recherche et sont brevetés par les partenaires, gage de sécurité pour la commercialisation internationale. Les produits de biocontrôle commercialisés seront des produits naturels non-transformés utilisés sur les cultures pour la protection contre les maladies.

ÉCONOMIQUES & SOCIAUX

Les retombées économiques sont estimées à plusieurs millions d'euros par an, générant plusieurs dizaines d'emplois dans la région Nouvelle-Aquitaine.

ENVIRONNEMENT

L'utilisation des polyphénols contre les phytopathogènes fongiques pourrait contribuer à remplacer une partie des traitements phytosanitaires de synthèse par des alternatives durables et naturelles.

Application et valorisation

Grâce au projet ERDG, les polyphénols extraits de la vigne trouveront leur application en protection des cultures (vigne, fruits, légumes...) *via* le développement et la commercialisation de solutions de biocontrôle, et seront également valorisés sur les marchés de la nutraceutique *via* des compléments alimentaires d'origine naturelle et de la cosmétique.

Enfin, le biochar produit, utilisé comme amendement organique, enrichira le sol en carbone stabilisé à haute température et permettra de le piéger sous forme solide, contribuant à la lutte contre l'émission des GES. De plus, les biochars retiendront des éléments nutritifs ainsi mis à disposition pour les racines des plantes. Ils peuvent également jouer un rôle dans le piégeage de contaminants toxiques en limitant leur lessivage vers les nappes phréatiques.

CONTACTS



EXINNOV

Fabienne PERRONA

contact@exinnov.com

**POUR
EN SAVOIR
PLUS** v

www.ademe.fr/invest-avenir

L'ADEME est un établissement public placé sous la tutelle conjointe du ministère de la Transition Écologique et Solidaire et du ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

