

NOS RÉFÉRENCES



EXTRACTIS

vos experts en bioraffinerie du végétal

SOMMAIRE

4 Alimentaire & Nutraceutique

Cosmétique 8

12 Produits de Spécialités





ALIMENTAIRE & NUTRACEUTIQUE





SOLUTION NATURELLE POUR LA RÉDUCTION DE SODIUM



- **CLIENT:**
SETALG, groupe Roullier
- **SOURCE VÉGÉTALE:**
Extraits d'algues brunes
- **L'INNOVATION:**
Setalg, société du groupe Roullier a développé une solution innovante pour réduire le taux de sodium tout en reproduisant les fonctionnalités organoleptiques et technologiques du sel grâce aux propriétés minérales et fonctionnelles des végétaux marins. Algysalt est née d'une collaboration avec Extractis et Adria Développement. Algysalt est une solution naturelle pour réduire le taux de sodium. Les composés

spécifiques et naturels des végétaux marins renforcent sans aucun arrière-goût les saveurs des produits allégés en sel. Algysalt a une teneur en sodium jusqu'à 8 fois inférieure au NaCl (sel) et permet à hauteur de 30% une substitution du sel dans de nombreux produits alimentaires; produits de charcuterie, plats cuisinés, produits de la mer, soupes, sauces, pains...

Extractis est intervenu dans l'étape de sélection des algues, le développement du procédé, et la caractérisation analytique du produit. Enfin, Extractis a apporté un réel support lors de la phase d'industrialisation.



PRODUCTION D'OLIGOGALACTOMANNANES PAR EXTRUSION RÉACTIVE

- **CLIENT:**
RHODIA FOOD
- **SOURCE VÉGÉTALE:**
Gomme de Guar
- **L'INNOVATION:**
Mise au point d'une nouvelle méthode d'obtention de guar hydrolysé (brevet n°WO0206352). Extractis a utilisé l'extrusion réactive afin de réaliser l'hydrolyse en continu en particulier à des applications en soft drinks. Le procédé d'extrusion réactive permet d'effectuer sur des durées de l'ordre de la minute une réduction de viscosité

parfaitement corréléable avec les paramètres opératoires tout en travaillant avec des matières sèches > à 70 %, ce qui est impossible à réaliser en batch.





PROCÉDÉ DE PRODUCTION D'AXOS PRÉBIOTIQUES

- **CLIENT:**
DF3
- **SOURCE VÉGÉTALE:**
**Overflow de l'amidonnerie
glutennerie de blé**
- **L'INNOVATION:**
Extractis a réalisé l'ensemble des opérations de preuve de concept et de scale-up pour l'obtention d'oligosaccharides (AXOS) à partir d'un overflow

spécifique de l'amidonnerie de blé. Ce procédé, couplant modifications enzymatiques, séparations en champ centrifuge et filtrations tangentielles permet l'obtention de fractions purifiées en arabinoxylooligosaccharides dont l'efficacité prébiotique a été prouvée sur des modèles in vitro et in vivo.



PRODUCTION D'EXTRAITS TITRÉS POUR LE SECTEUR DES COMPLÉMENTS ALIMENTAIRES

- **CLIENT:**
ALGUES ET MER
- **SOURCE VÉGÉTALE:**
Macro-algues
- **L'INNOVATION:**
Production d'extraits titrés pour le secteur du complément alimentaire, 5 à 10 tonnes/an. Extractis met en œuvre un procédé d'extraction et de purification qui permet de répondre au cahier des charges du client. Ce procédé s'appuie sur un itinéraire technologique dont les principales étapes sont: la macération, séparation en champ centrifuge, purification par voie membranaire, concentration sous vide et séchage par atomisation.





COSMÉTIQUE





SOIE DU RAISIN, COMPLEXE VÉGÉTAL ET ACTIFS BIOTECHNOLOGIQUES

- **CLIENT:**
REMENSIS
- **SOURCE VÉGÉTALE:**
Baies de raisin
- **L'INNOVATION:**
Remensis ayant accès à une matière première issue des coproduits d'un secteur alimentaire (baies de raisin) a mis au point et validé une formulation anti-âge topique titrée en acide oléanolique.

Ce procédé, entraînant à l'aide d'un solvant organique food grade la pruline de la baie (pellicule extérieure blanchâtre) par percolation, a permis la mise sur le marché de la gamme « Soie du raisin » dans le secteur cosmétique.



Extractis a développé l'ensemble du procédé de production d'un extrait enrichi en acide oléanolique.



ALLOMÉLANINES POUR SELF-TANNING

- **CLIENT:**
ZYLEPSIS UK
- **SOURCE VÉGÉTALE:**
Tourteau de tournesol
- **L'INNOVATION:**
Le tourteau de tournesol est la deuxième source végétale la plus riche en acide chlorogénique après le café non torréfié. La société Zylepsis a développé à l'échelle du laboratoire un procédé de production d'allomélanines végétales simulant la couleur Lab du bronzage naturel de la peau humaine.

Durant 2 ans, Extractis a réalisé l'ensemble du scale-up et des productions pilotes destinés au marché anglo-saxons. Ce procédé breveté et extrêmement complexe s'appuie sur l'enchaînement suivant : Tourteau de tournesol > extraction et purification de l'acide chlorogénique > Estérase > Production d'acide caféique > Purification de l'acide caféique par extraction liquide/ liquide en phase organique > copolymérisation (peroxydase végétale + H₂O₂) > quinones > condensation en allomélanines végétales > séchage.





OLIGOLIN

• **CLIENT:**
TECHFLAX, UN PROJET DE DÉVELOPPEMENT DE PRODUITS INNOVANTS À PARTIR DE GRAINES DE LIN

• **SOURCE VÉGÉTALE:**
Graine de lin

• **L'INNOVATION:**
La mise en place d'un procédé de fabrication d'un extrait d'oligosaccharides à base de mucilage de lin a été réalisée et des extraits présentant des puretés et des coûts industriels différents ont été fournis aux partenaires du projet. Les tests biologiques réalisés dans le cadre du projet ont permis de déposer un brevet combinant le procédé de production et les activités démontrées.

Dépôt de brevet « Procédé de production d'oligosaccharides issus des assises cellulaires externes des graines de lin (Linum usitatissimum L.) et utilisation de ces oligosaccharides de haut poids moléculaire issus de la graine de lin stimulant les kératinocytes épidermiques et les fibroblastes dermiques pour la réparation cutanée et la prévention du vieillissement cutané ».



PROCÉDÉ D'OBTENTION DE MANNOSE À PARTIR D'IVOIRE VÉGÉTAL

• **SOURCE VÉGÉTALE:**
Phytelephas macrocarpa

• **L'INNOVATION:**
L'ivoire végétal est constitué d'un mannane hautement résistant et insoluble dans l'eau. En utilisant un coproduit non valorisé, le savoir-faire d'Extractis a permis d'en obtenir le mannose sous sa forme libre. Combinant plusieurs technologies de purification, comme l'électrodialyse membranaire et les résines échangeuses d'ions, Extractis a pu obtenir ce sucre de haute pureté.





PRODUITS DE SPÉCIALITÉS





MICROFIBRES DE CELLULOSE À PARTIR D'UN CO-PRODUIT

- **CLIENT:**
GIE RHODIA – GROUPE SAINT LOUIS SUCRE
- **SOURCE VÉGÉTALE:**
Pulpes de betteraves (co-produit)
- **L'INNOVATION:**
La pulpe de betterave sucrière présente des propriétés physiques très spécifiques. Ce co-produit de l'industrie sucrière est une matière première bon marché valorisée dans différents produits et ingrédients pour l'alimentaire et non-alimentaire. Pendant 6 ans, Extractis a participé à un programme dont le but était de produire des microfibrilles de cellulose de pulpes de betteraves hautement raffinées.

Grâce à ses propriétés uniques, ce produit est intéressant en tant qu'ingrédient technologique dans :

- L'agro alimentaire (Remplacement du Xanthane)
- L'industrie non alimentaire allant du système de récupération du pétrole au renforcement de pneumatiques.

Extractis est intervenu dans les développements à l'échelle laboratoire et transfert du procédé à l'échelle pilote industriel.



OBTENTION D'INDIGOTINE HAUTEMENT PURIFIÉE

- **CLIENT:**
L'ATELIER DES COULEURS
- **SOURCE VÉGÉTALE:**
Waide - Isatis Tinctoria
- **L'INNOVATION:**
Extractis a totalement revisité le procédé traditionnel d'obtention de l'indigo végétal. En appliquant un procédé original de réduction chimique suivi d'une oxydation contrôlée, il a été possible, sans purification ultérieure de produire des extraits dont le contenu d'indigotine dépasse les 60%.





PROCÉDÉ DE PRODUCTION D'AMIDON ALGAL NATIF

- **CLIENT:**
IDEAS DÉVELOPPEMENT
- **SOURCE VÉGÉTALE:**
Macroalgues
- **L'INNOVATION:**
Extractis a mis au point un procédé d'obtention d'amidon algal natif basé sur des enchaînements mécano-physiques, à l'exclusion de tout fractionnement chimique ou enzymatique. Ce procédé de production original permet l'obtention d'une fraction amyliacée dont la pureté dépasse les 60%. Cette fraction trouve ses applications dans le domaine des films plastiques biodégradables.

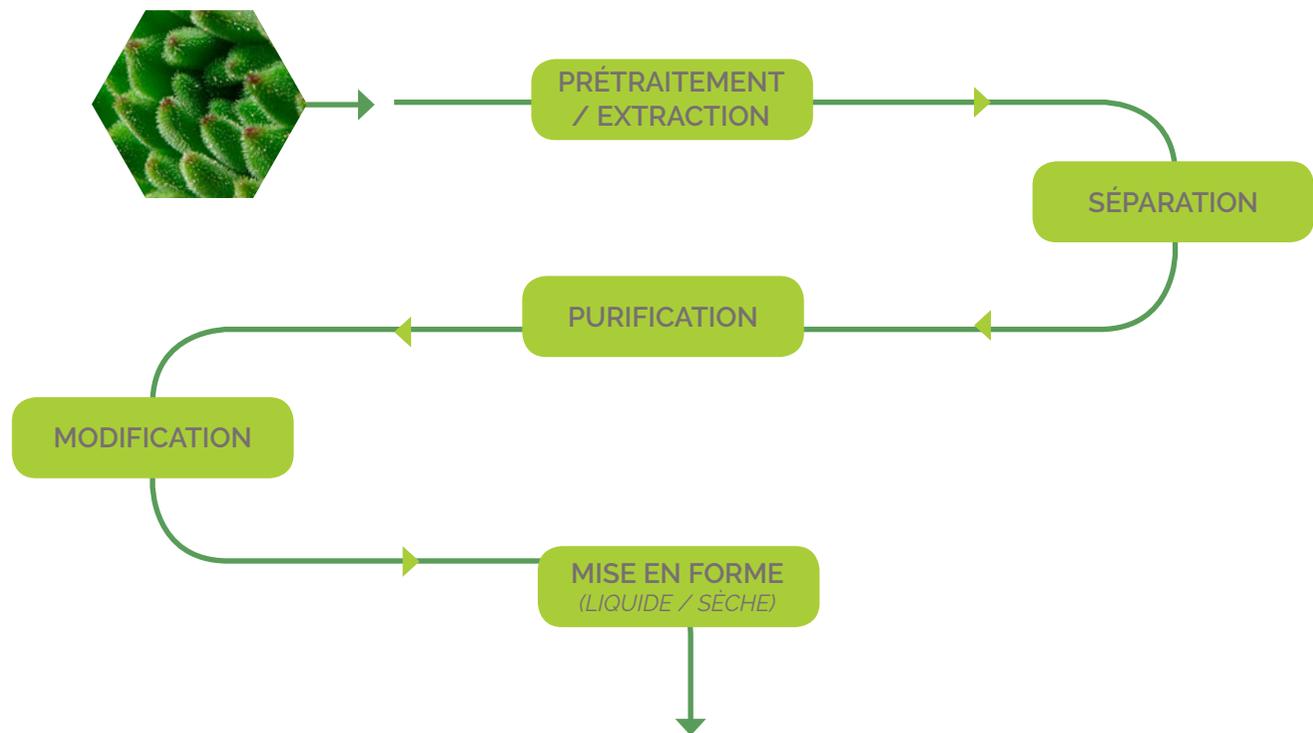


PROCÉDÉ D'EXTRACTION D'ARABINOXYLANES DE MAÏS

- **CLIENT:**
LIMAGRAIN
- **SOURCE VÉGÉTALE:**
Son de maïs
- **L'INNOVATION:**
Développement d'un procédé d'extraction d'arabinoxylanes de maïs pour le secteur des auxiliaires technologiques de l'enrobage de semences potagères.
Production de lots industriels depuis 15 ans représentant 10 tonnes par an. Le procédé s'articule autour d'un itinéraire technologique: extraction, séparation champ centrifuge, concentration sous vide.



BIORAFFINERIE DU VÉGÉTAL DES SOLUTIONS POUR INNOVER



NOS MARCHÉS



COSMÉTIQUE



ALIMENTAIRE



NUTRACEUTIQUE



ADDITIFS
TECHNIQUES



Contactez-nous:
Tel. 03 22 33 75 00
Mail: contact@extractis.com

www.extractis.com



EXTRACTIS

vos experts en bioraffinerie du végétal