

**Type d'activités:** Recherche

**Financement :** Région wallonne – Plan Marshall

**Keywords:** acides gras polyinsaturés, fibres alimentaires, polyphénols, alimentation humaine

**Durée:** novembre 2006 – octobre 2010

**Dernière mise à jour:** 29 août 2008

### Contexte :

Le projet WalNut-20 « *Développement de produits et d'ingrédients répondant à des allégations nutritionnelles et/ou de santé avec des outils adéquats/spécifiques pour y arriver* » exprime une dynamique innovante de collaboration qui vise à dégager des synergies entre les scientifiques et les industriels du domaine agroalimentaire Wallon. Il concerne les produits et ingrédients répondant à des allégations nutritionnelles. WalNut-20 est une des actions prioritaires pour l'avenir de la région Wallonne en matière d'alimentation préventive. Il vise à offrir au consommateur des produits de qualité appréciables aussi bien au niveau organoleptique qu'au niveau nutri-fonctionnel.

### Description du projet :

#### Objectifs

WalNut-20 est un projet qui entre dans le cadre du plan Marshall lancé par la région Wallonne et a pour objectif de développer, valider ou améliorer des outils permettant de découvrir et de mettre en évidence les propriétés nutri-fonctionnelles des ingrédients de produits alimentaires. Le but est de confirmer leurs effets sur la santé humaine et d'étudier la possibilité de créer ou de trouver des synergies ou des complémentarités à travers des mélanges de ces divers composés bioactifs. Les ingrédients et composés étudiés sont issus de trois grandes familles de constituants alimentaires : les acides gras polyinsaturés, les fibres alimentaires et les composés polyphénoliques. Les études sur leurs effets fonctionnels concernent essentiellement deux principales problématiques de la santé publique: le syndrome métabolique et la fonction intestinale.

Pour ce faire, le projet est organisé en plusieurs groupes de travail ayant pour objectifs d'examiner la stabilité des produits et leur sécurité pour le consommateur, de créer des modèles *in vitro*, de réaliser des expérimentations *in vivo* sur les animaux et de mener des études exploratoires sur les effets alimentaires chez l'homme. Ceci en veillant sur le développement et la mise en place d'approche commerciale, analytique et de valorisation.

### Résultats attendus

Afin de confirmer et d'améliorer les effets nutri-fonctionnels de ces composés connus pour diminuer le syndrome métabolique et de favoriser la bonne santé de l'intestin, les aboutissements du projet vont être illustrés par une démarche innovante de la part de la communauté scientifique aussi bien au niveau des produits possédant de nouvelles propriétés bénéfiques pour la santé qu'au niveau de la procédure analytique permettant de découvrir ces propriétés. Les industriels de leur part, s'attacheront à concevoir et développer ces nouveaux composés en tenant compte des aspects technologiques, réglementaires ou commerciaux. Le projet permettra de renforcer les liens entre les secteurs académiques et industriels. Sa contribution à la mobilisation pour une dynamique nutritionnelle efficace au niveau local puis européen sera mise en valeur par un ensemble d'outils de valorisation tels que les brevets, les publications scientifiques, les procédures, les journées scientifiques d'information et la création d'un site internet. Aussi, une entreprise de service *spin-off* sera créée afin de proposer aux industriels les outils développés dans le cadre de ce projet.

### Contribution du CRA-W

L'implication du département Qualité des Productions Agricoles du CRA-W est située au niveau du support analytique et statistique nécessaire pour le développement du projet et la valorisation de produits ou ingrédients répondant à des allégations nutritionnelles et/de santé. Le travail est particulièrement effectué sur deux catégories de composants alimentaires, polyphénols et matières grasses.

Ceci, en utilisant la dernière génération des systèmes chromatographiques (UPLC/DAD, UPLC/MS/MS) pour la mise au point d'un modèle *in vitro* permettant d'évaluer la bioaccessibilité et la biodisponibilité des polyphénols au niveau de la muqueuse intestinale. Des outils spectroscopiques

rapides et non-destructifs PIR, MIR et Raman sont aussi étudiés pour la détection des polyphénols dans les matrices végétales et le suivi du vieillissement des huiles de lin.

### Partenaires principaux:

Le projet WalNut-20 est coordonné par SPA-Monopole. Il est l'issue d'un partenariat étroit entre le monde industriel et scientifique, regroupant 20 membres du pôle de compétitivité agro-industries. En effet, il est constitué de 10 partenaires scientifiques (Association Sans But Lucratif associées à des hautes écoles, universités, laboratoires, unités et centres de recherche) et 10 entreprises moyennes activant dans le domaine agro-alimentaire.

SPA	Spa Monopole
BIRON	Marcel Biron & Fils
CPI	Columbus Paradigme Institute
DETRY	Detry
KITO	KitoZyme
STIER	Stiernon
VAND	Huilerie et Savonnerie Vandeputte
WARC	Cosucra Groupe Warcoing
CART	Centre d'analyse des résidus en traces - ULg
CIRIHA	Haute Ecole Lucia de Brouckère – Centre d'information et de recherche sur les intolérances et l'hygiène alimentaire
IPL	Haute Ecole Léonard de Vinci – Institut Paul Lambin
ISV	Institut des sciences de la vie – UCL
LCE	Laboratoire de chirurgie expérimentale - ULB
LDNM	Laboratoire de Diabétologie, Nutrition et Maladies Métaboliques - ULg
PMNT	Unité de pharmacocinétique, métabolisme, Nutrition et toxicologie - UCL
URBC	Unité de recherche en biologie cellulaire - FUNDP
UGENT	Département de santé publique
ORA	Orafti
CRA-W	Centre Wallon de Recherches Agronomiques de Gembloux

### Personnel impliqué:

Vincent Baeten, Ouissam abbas, George Sinnaeve,  
Jean-Michel Romnée

### Contacts :

**Dr. Vincent Baeten and Dr Ouissam Abbas**

CRA-W – Dpt Qualité des Productions  
agricoles

Chaussée de Namur, 24

B 5030 Gembloux

Tel : +32 (0)81 62 03 50

Fax : +32 (0)81 62 03 88

Email : [baeten@cra.wallonie.be](mailto:baeten@cra.wallonie.be),

[o.abbas@cra.wallonie.be](mailto:o.abbas@cra.wallonie.be)

