

ETUDES ET RECHERCHE EN NUTRITION-SANTE

LIPIDES ET NUTRIMENTS LIPOSOLUBLES

(FORMES D'APPORT, MATRICE ALIMENTAIRE)

Digestibilité - Absorption intestinale des lipides et composés liposolubles



- Approche «*in vivo*» : dérivation du canal lymphatique mésentérique (*rat*) ; cinétique post-prandiale ; bilan métabolique

- Approche «*in vitro*» de digestion des lipides (taux de lipolyse et activité lipasique)



Biodisponibilité des lipides et composés liposolubles

(Etudes nutritionnelles «*in vivo*»)

Etudes chez l'Homme et sur modèle animal



- Etude du devenir métabolique de composés lipidiques / liposolubles selon le statut nutritionnel et l'état physiopathologique
- Effet santé de composés lipidiques ou liposolubles (stress oxydatif, inflammation,...)
- Identification et évaluation de biomarqueurs non invasifs du statut nutritionnel ou de l'état de santé

Retombées attendues pour les industriels

- Définir les paramètres de formules lipidiques pour optimiser la biodisponibilité de nutriments d'intérêt
- Disposer d'arguments scientifiques valorisant l'impact santé de nutriments liposolubles

Développement d'aliments fonctionnels innovants riches en nutriments lipidiques ou liposolubles visant l'amélioration du statut nutritionnel et de l'état de santé de la population

NUTRITION-SANTE & BIOCHIMIE DES LIPIDES

L'Equipe Nutrition-Santé & Biochimie des Lipides propose aux industriels de l'agroalimentaire des outils permettant d'évaluer les propriétés nutritionnelles et/ou l'impact santé de leurs produits formulés.



AUX CÔTÉS DES INDUSTRIES DE L'AGROALIMENTAIRE

COMPETENCES ET EXPERTISES



- Digestibilité, absorption intestinale, métabolisme des lipides et de composés liposolubles
- Identification et caractérisation de biomarqueurs non invasifs de biodisponibilité et de fonctionnalité des lipides ou de nutriments liposolubles
- Evaluation de la valeur nutritionnelle de composés lipidiques ou liposolubles, en tenant compte de l'effet matrice de l'aliment, ou de la formule.

THEMATIQUES DE RECHERCHE



- Biodisponibilité des lipides et de nutriments liposolubles en fonction de leur forme d'apport et du microbiote intestinal (UMT ACTIA BALI)
- Apports en lipides de la mère et développement du nouveau-né
- Impact des lipides alimentaires ou de nutriments liposolubles sur la prévention de différentes pathologies (maladies cardiovasculaires, obésité...)

Digestion - Absorption intestinale de nutriments

Approche In Vitro

Digestibilité (méthode au pHstat)
Activité enzymatique (lipolyse, protéolyse)

Lipides plasmatiques post-prandiaux

Approche In Vivo

Cinétique & taux d'absorption des lipides
(dérivation du canal lymphatique)

Bilan métabolique

Effet santé des lipides et de nutriments liposolubles

Marqueurs de lipoperoxydation

Diènes conjugués, malondialdéhyde (MDA),
4-hydroxynonénal (4-HNE),...

Statut en anti-oxydants

Teneur en Vit E, CoQ10, activités enzymatiques :
catalase (CAT), superoxyde dismutase (SOD),
glutathion dismutases

Caractérisation du stress oxydant

Marqueurs d'inflammation

CRP, Cytokines, et dérivés lipidiques
(endocannabinoides, eicosanoïdes,...)

Caractérisation du statut inflammatoire

Lipémie

Taux de lipides circulants (Triglycéridémie, HDL et
LDL cholestérol, cholestérol total)

Activités enzymatiques

Métabolisme lipoprotéique (LCAT, CETP,...)

Métabolisme hépatique (désaturase, lipogénèse,
lipolyse)

Caractérisation du métabolisme lipidique

Caractérisation des lipides et de nutriments liposolubles sur matrices biologiques

Composition en acides gras (acides gras polyinsaturés
oméga-6 & oméga-3, acides gras trans, isomères conjugués de
l'acide linoléique)

Acides gras

Composition en lipides totaux ou fractions
lipidiques : triglycérides (TG), esters de cholestérol
(EC), acides gras libres (AGL), phospholipides (PL)
Distribution des acides gras sur le squelette
glycérol (TG et PL)

Lipides

Composition glycéridique des fractions TG,
monoglycérides, diglycérides, AGL

Stéroïls

Teneur en cholestérol et EC, phytostéroïls

Phospholipides

Teneur et composition en PL individuels

Micronutriments

Vitamines A, E, D (métabolites de la Vit D), K

EXPERTISE NUTRITIONNELLE



Veille scientifique et réglementaire



Etude bibliographique & analyse critique



Audit nutritionnel, formation

MATRICES BIOLOGIQUES

Plasma, serum, globules rouges, lymphes, lait maternel, tissus biologiques, virus et bactéries, fécès et urine

TECHNIQUES ANALYTIQUES & EQUIPEMENTS

CPG, CPG-MS, HPLC (électrochimie, fluorescence), HPLC MS, HPTLC / pH stat, Test ELISA, Spectro UV, visible et fluorescence

Accès à l'animalerie conventionnelle

