HAL open science

Facteurs affectant la biodisponibilité des micronutriments lipidiques, de l'effet de la matrice alimentaire à celui de variants génétiques.

Patrick Borel

▶ **To cite this version:**

Patrick Borel. Facteurs affectant la biodisponibilité des micronutriments lipidiques, de l'effet de la matrice alimentaire à celui de variants génétiques.. Journée scientifique de l'IMBL (Institut Multidisciplinaire de Biochimie des Lipides°, Institut Multidisciplinaire de Biochimie des Lipides (IMBL). FRA., Apr 2015, Marseille, France. hal-01594759

HAL Id: hal-01594759

https://hal.science/hal-01594759v1

Submitted on 5 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Distributed under a Creative Commons Attribution - ShareAlike 4.0 International License

Facteurs affectant la biodisponibilité des micronutriments lipidiques, de l'effet de la matrice alimentaire à celui de variants génétiques

Borel Patrick [1]

[1] UMR 1260 INRA / 1062 INSERM / Université d'Aix-Marseille, NORT (Nutrition Obésité et Risque Thrombotique), Faculté de Médecine, 27, boulevard Jean Moulin, F-13385 Marseille Cedex 5.

Correspondance : Patrick.Borel@univ-amu.fr

Les micronutriments lipidiques (ML) comprennent notamment les vitamines liposolubles (A, E, D et K), les phytostérols (stérols végétaux utilisés pour diminuer l'absorption du cholestérol) et les caroténoïdes (pigments végétaux dont les plus connus sont le β-carotène (la principale forme de provitamine A d'origine végétale), le lycopène (le pigment rouge de la tomate), et la lutéine (le pigment qui s'accumule au centre de la rétine humaine pour donner la couleur jaune de la macula). L'intérêt pour les caroténoïdes a une double origine. La première est que certains sont une source importante de vitamine A dans de nombreux pays en voie de développement, dans lesquels la carence en cette vitamine est toujours un problème majeur de santé publique. La seconde est que la consommation et le statut sanguin en certains caroténoïdes ont été inversement associés à l'incidence de plusieurs pathologies (cancers, maladies cardio-vasculaires, dégénérescence maculaire liée à l'âge…). La biodisponibilité des ML est très variable et est affectée par de nombreux facteurs : composition de la matrice alimentaire dans laquelle ils sont incorporés, composition en nutriments et micronutriments du repas dans lequel cette matrice est absorbée, variations génétiques entres les individus… Devant la multiplicité de ces facteurs, des chercheurs hollandais (West and Castenmiller, 1998) ont proposé un acronyme, « SLAMENGHI », pour se les remémorer. Chaque lettre de l'acronyme représente un facteur : **S,** pour « *species of micronutrient*», pour l'effet de la structure chimique des ML (exemples : β-carotène *vs* lycopène, α-tocophérol vs γ-tocotriénol) ; **L,** pour « *molecular linkage* », pour l'effet des modifications chimiques du ML (estérification, isomérisation…) ; **A,** pour « *amount consumed in a meal*», pour l'effet de la dose de ML consommée au cours d'un repas; **M,** pour « *matrix in which the micronutrient is incorporated* », pour l'effet de la matrice alimentaire ; **E,** pour « *effectors of absorption* », pour tenir compte des autres composés de l'alimentation qui peuvent moduler l'absorption (lipides, fibres, médicaments…) ; **N,** pour « *nutrient status of the host* » pour l'effet du statut en ML de l'individu qui pourrait rétro-réguler l'absorption de ce dernier (c'est le cas par exemple du statut vitaminique A qui module l'absorption de celle-ci) ; **G**, pour « *genetic factors* », pour les polymorphismes génétiques qui modulent la capacité des individus à absorber certains ML ; **H,** pour « *host related factors »,* pour les facteurs liés à l'hôte (âge, sexe, pathologies…) ; **I,** pour « *interactions »* entre tous ces facteurs. Vu l'essentialité des vitamines et les effets bénéfiques potentiels des autres ML sur la santé, et compte tenu de la mauvaise biodisponibilité de la plupart de ces composés, de nombreuses recherches ont été, et sont toujours, consacrées à la compréhension des facteurs qui affectent leur biodisponibilité. Ces recherches peuvent être très fondamentales ou très appliquées. Ainsi, certains industriels étudient la biodisponibilité des ML présents dans leurs produits pour pouvoir alléguer sur leurs effets santé. D'autres consacrent des recherches à l'amélioration de la biodisponibilité de ML présents pour des raisons économiques. D'autres enfin appliquent les dernières découvertes des nanotechnologies pour produire des suppléments contenant des ML hautement biodisponibles. Notre équipe a activement participé à ces recherches au cours de la dernière décennie. La présentation contiendra une sélection de nos résultats les plus marquants et des principales techniques/approches que nous avons utilisées.