

Résumé du projet

Les graisses et les huiles, que l'on appelle communément lipides, sont des substances très importantes pour l'organisme. Elles nous sont en grande partie apportées par l'alimentation, mais certaines, comme le cholestérol, sont également fabriquées par notre corps. Les lipides sont des composants essentiels des membranes qui définissent la limite des cellules et de leurs organites. Ils sont transportés dans l'organisme par les lipoprotéines telles que les LDL et les HDL, et stockés dans le tissu adipeux ainsi que dans le foie, les muscles et d'autres tissus. Il existe des milliers de types de lipides différents, chacun ayant une fonction particulière : structurelle dans les membranes cellulaires, et/ou de signalisation qui influence le comportement des cellules du corps. Certains peuvent aussi aider le système immunitaire par leurs propriétés antimicrobiennes. Par ailleurs, les lipides peuvent être modifiés, par oxydation par exemple, le même processus qui provoque le rancissement des aliments et qui se produit dans l'organisme dans certaines conditions. L'oxydation des lipides joue un rôle particulièrement important dans le système immunitaire.

Maintenir un bon équilibre des lipides dans l'organisme est donc très important pour la santé car un déséquilibre peut entraîner l'apparition de maladies. Par exemple, un taux élevé de LDL et faible de HDL est classiquement associé aux maladies cardiovasculaires, à l'obésité et au diabète. Toutefois, il s'agit là d'une vision très grossière car les LDL et les HDL sont en fait constitués de centaines de lipides différents. Les scientifiques comprennent maintenant que pour disposer de marqueurs de santé utiles, nous devons être capable de mesurer la diversité et la composition exacte des lipides. Cette expertise s'appelle la lipidomique, tandis que l'épi-lipidomique fait référence à l'étude des lipides dont la structure est altérée, par l'oxydation par exemple.

L'objectif principal d'EpiLipidNET est d'établir un centre d'expertise paneuropéen pour développer, tester et normaliser les méthodes de mesure des lipides ainsi que pour comprendre leurs effets et leur contribution aux maladies. En plus de fournir de nouvelles informations aux scientifiques, nous souhaitons mettre à la disposition du public non-spécialiste des connaissances utiles sur les sujets suivants :

Les lipides dans l'alimentation : bons ou mauvais ?

Fonctions des lipides dans l'organisme - pourquoi en avons-nous besoin ?

Comment les lipides sont-ils liés aux maladies ?