



**HAL**  
open science

## Comment lutter contre les pertes musculaires

Didier Dupont

► **To cite this version:**

Didier Dupont. Comment lutter contre les pertes musculaires. Science du monde, 2019, 1er août (4), pp.34-35. hal-02198129

**HAL Id: hal-02198129**

**<https://hal.science/hal-02198129>**

Submitted on 31 Jul 2019

**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.

## Réduire les altérations cognitives

Les oméga 3 sont des acides gras indispensables pour l'organisme, pourtant incapable de le synthétiser. Ils se retrouvent dans les poissons gras ou certaines huiles telles que l'huile de noix et l'huile de colza. Connus pour leur rôle bénéfique sur le système cardiovasculaire adulte, de nombreuses données épidémiologiques et cliniques indiquent que les oméga 3 protègent également vis à vis du déclin cognitif lié à l'âge et du développement de pathologies neurodégénératives comme la maladie d'Alzheimer. En effet, plusieurs études mettent en évidence les bénéfices de la consommation de poisson (riche en oméga 3) sur le ralentissement du déclin cognitif et de pathologies neurodégénératives type Alzheimer.

Or, les habitudes alimentaires ont évolué vers une consommation accrue d'aliments riches en oméga 6 et pauvres en oméga 3. Les oméga 6 sont des acides gras présents dans beaucoup plus

d'aliments tels que les produits carnés ou la plupart des huiles végétales. Bien que tous deux essentiels pour l'organisme, les oméga 3 et oméga 6 doivent être présents dans des proportions adéquates, les recommandations préconisant un ratio de 4 oméga 6 pour 1 oméga 3. Pourtant, ce ratio est de 20/1 dans les pays industrialisés; autrement dit, la consommation d'oméga 6 est bien supérieure à celle des oméga 3.

Une étude menée chez des personnes âgées montre que les sujets ayant un ratio oméga 6/oméga 3 élevé présentent plus de troubles de la cognition. Par ailleurs, les chercheurs ont montré que des animaux âgés suivant un régime alimentaire enrichi en oméga 3 présentent une diminution de l'inflammation cérébrale et une amélioration de la mémoire. Une autre étude montre que ces compléments alimentaires améliorent les performances de mémoire et pourraient ainsi moduler les troubles de cognition associés au vieillissement.

La consommation insuffisante en oméga 3 a des conséquences sur la capacité du cerveau âgé à remplacer ses acides gras dans le cerveau. Dans une démarche de prévention nutritionnelle visant au maintien d'un état cognitif satisfaisant chez le sujet âgé, il semble aujourd'hui capital d'accroître l'effort de recherche en faveur d'une meilleure définition des apports conseillés pour ces nutriments pour la population des seniors.



### Concevoir des produits innovants pour l'alimentation des seniors

Dans l'Europe des 27 pays de l'Union, le taux de dépendance des personnes âgées passera de 26,8% en 2012 à 38,3% en 2030, conduisant à des risques de dénutrition de cette population. Une alimentation saine est une des clés du bien-être des personnes âgées et de la prolongation de leur autonomie, grâce à des produits faciles à préparer et répondant spécifiquement à leurs besoins nutritionnels et à leurs attentes sensorielles. Les fruits et légumes sont une partie importante du répertoire alimentaire de cette population, et seront donc utilisés pour obtenir une plus grande diversité de produits.

Les principaux objectifs du programme OPTIFEL, coordonné par l'Inra, sont d'établir un cahier des charges des attentes et besoins des personnes âgées et de concevoir à partir de cela des produits à base de fruits et légumes. Ces travaux aboutiront cette année.

## Comment lutter contre les pertes musculaires

Des chercheurs de l'Inra Rennes – l'équipe de Didier Dupont, de l'Unité Science et technologie du lait et de l'oeuf – ont montré que la vitesse de digestion peut être modulée selon la structure d'un produit laitier. Ils ont découvert que plus le produit est liquide, plus la digestion est rapide. Un flux d'acides aminés précoce et intense est alors libéré dans la circulation sanguine permettant une restauration protéique musculaire optimale. Ces résultats offrent des perspectives nouvelles pour la conception d'aliments parfaitement adaptés aux besoins nutritionnels de populations spécifiques comme les personnes âgées.

Les personnes âgées sont victimes de nombreuses pathologies telle que la sarcopénie, syndrome qui se caractérise par une diminution de la masse musculaire et qui, en s'aggravant, est à l'origine d'une détérioration de la force musculaire et des performances physiques. Le développement de cette maladie peut être accéléré par des facteurs pathologiques et

comportementaux tels que la dénutrition et la sédentarité. Plusieurs études menées par des chercheurs de l'Inra ont montré qu'il est possible de restaurer la synthèse protéique musculaire lorsque la prise alimentaire de l'individu se traduit par l'apparition d'un pic rapide et intense de certains acides aminés dans la circulation sanguine.




Ils ont ensuite identifié plus de 16 000 peptides libérés dans l'intestin grêle par la digestion du lait sous différentes formes, dont certains sont connus pour être porteurs d'activités biologiques (antihypertensive, antimicrobienne...). Le nombre de peptides identifiés varie avec la structure de l'aliment (peu de peptides dans les gels présure).

Ces résultats offrent des perspectives intéressantes pour la conception d'aliments parfaitement adaptés aux besoins nutritionnels de populations spécifiques. Par exemple, pour des personnes âgées souffrant de sarcopénie, il faudra s'orienter préférentiellement vers des aliments ayant un court temps de séjour dans l'estomac. Ils permettront de délivrer un afflux massif et précoce d'acides aminés plasmatiques, notamment de leucine, qui facilitera la restauration de la synthèse protéique musculaire et donc améliorera les performances physiques des individus.

Parmi les acides aminés, la leucine, fortement présente dans les produits laitiers, semble jouer un rôle prépondérant et agir comme un signal favorisant la synthèse protéique. Sachant qu'il est désormais admis que la structure d'un aliment doit être considérée pour évaluer ses propriétés nutritionnelles et ses effets potentiels sur la santé de l'homme, la question est de savoir quel type d'aliment permettra de générer cet afflux de leucine après un repas.

Une récente étude menée par l'**Inra** prouve que les vitesses d'apparition des acides aminés alimentaires dans la circulation sanguine sont directement fonction du temps de résidence de l'aliment dans l'estomac et, par conséquent, de sa structure. Ainsi, les produits laitiers liquides induisent un afflux rapide et massif des acides aminés dans le sang alors que pour les gels, le pic est retardé et moins important.

Les chercheurs ont également démontré que le mode de coagulation du lait impacte le temps de résidence dans l'estomac. Les gels acides se désagrègent rapidement sous forme de petites particules rapidement expulsées dans l'intestin grêle tandis que les gels obtenus avec de la présure conduisent à un gros agglomérat qui colle aux parois de l'estomac et n'est transféré que très progressivement dans l'intestin grêle.

