

COUP DE PROJECTEUR SUR LES NOUVELLES RECHERCHES EN NUTRITION

La Collective des amandes de Californie s'est toujours imposée comme leader de la recherche en matière de nutrition, comme en témoignent les quelques 200 études qu'elle a publié jusqu'à présent. Ce module détaille trois nouveaux domaines de recherche que nous étudions. Être au fait des dernières avancées scientifiques est capital pour répondre aux interviews médiatiques d'actualités et pour proposer de nouveaux contenus qui se démarquent lors de conférences.



Domaines de recherche couverts par ce module de l'Almond Academy

Santé de la peau

- Renforcement des défenses internes de la peau contre les rayons UVB grâce à la consommation d'amandes
- Atténuation des rides du visage et de la pigmentation de la peau grâce à la consommation d'amandes

Santé vasculaire

- Augmentation de la vasodilatation endothélio-dépendante due à la consommation d'amandes : nouveau résultat de recherche
- Effet positif associé sur les risques relatifs de maladies cardiovasculaires

Qualité de l'alimentation

- Nouvelle analyse de l'effet de la consommation d'amandes sur les apports alimentaires
- Nouvelle découverte à propos des effets positifs sur les facteurs de risque pour la santé du cœur



NOUVEAU TOURNANT POUR LA SANTÉ DE LA PEAU

La Collective des amandes de Californie soutient la recherche en matière de santé de la peau depuis plusieurs années. Récemment, deux nouveaux articles évalués par les pairs ont changé le paradigme de l'effet de la consommation d'amandes sur la peau. Une équipe de l'Université de Californie à Los Angeles a mené une étude innovante¹ sur la manière dont la consommation d'amandes renforce les défenses internes de la peau contre les UVB nocifs.

Les chercheurs ont tenté de savoir si la consommation quotidienne d'amandes pouvait augmenter la résistance aux rayons UVB et améliorer le grain de peau. Ils ont sélectionné 29 femmes asiatiques (âgées de 18 à 45 ans) dont les types de peau allaient de « attrape des coups de soleil et bronze difficilement » à « attrape peu de coups de soleil et bronze facilement », techniquement classés comme les peaux de type II, III ou IV selon Fitzpatrick.

Ces femmes ont été réparties aléatoirement entre les deux groupes pendant une période de 12 semaines. Le groupe 1 a consommé 42 grammes (246 calories) d'amandes quotidiennement pendant 12 semaines ; le groupe 2 a consommé 51 grammes (200 calories) de bretzels quotidiennement pendant 12 semaines.

Les chercheurs ont mesuré la réponse de la peau de chaque personne aux rayons UVB (le type de rayons connus pour provoquer les coups de soleil) au début et à la fin de l'étude, en quantifiant leur dose érythémateuse minimale (DEM) individuelle. La DEM est la dose la plus faible de lumière UVB nécessaire pour provoquer une légère rougeur de la peau sur un site spécifique. Dans le cas de cette étude, la peau de l'intérieur du bras a été choisie, car elle est peu exposée au soleil. Une rougeur de la peau est le premier signe de détérioration de la peau sous l'effet de la lumière. Une augmentation de la DEM indique donc une meilleure protection contre la détérioration sous l'effet des UVB et une meilleure résistance face à celle-ci.

Au début de l'étude, aucune différence de DEM n'a été observée entre les groupes. **Après une période de 12 semaines, les chercheurs ont constaté une augmentation de la DEM (d'environ 20 %) et du temps d'exposition nécessaire pour obtenir une rougeur minimale de la peau chez les femmes du groupe consommant des amandes, en comparaison avec le groupe consommant des bretzels.** Aucune évolution statistiquement significative de la DEM ou du temps d'exposition n'a été observée dans le groupe consommant des bretzels. Aucune différence de grain de peau, de sébum ou d'hydratation n'a été observée au fil du temps ou entre les groupes à l'aide de ces mesures.

Limites : une population d'étude plus petite que celle initialement prévue a été incluse dans l'étude, en raison de l'exclusion des participantes présentant une résistance aux UVB à la dose et au temps d'exposition sélectionnés. Cette étude n'a pas examiné l'effet de l'exposition au soleil de façon générale ou de l'exposition aux UVA ; les résultats se limitent à la protection contre les rayons UVB. Cette étude portait également sur une population jeune. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour étudier les effets de la consommation d'amandes sur les patients plus âgés présentant un photovieillessement cutané modéré à sévère et sur d'autres types de peau selon la classification de Fitzpatrick.



ATTÉNUATION DES RIDES ET AMÉLIORATION DE LA CARNATION

Des chercheurs de l'Université de Californie à Davis ont étudié les effets de la consommation quotidienne d'amandes sur les rides du visage et la pigmentation de la peau.² Quarante-neuf (49) femmes ménopausées en bonne santé avec des peaux de type I ou II selon Fitzpatrick (les types de peau les plus sensibles aux coups de soleil) ont participé à cette étude de six mois.

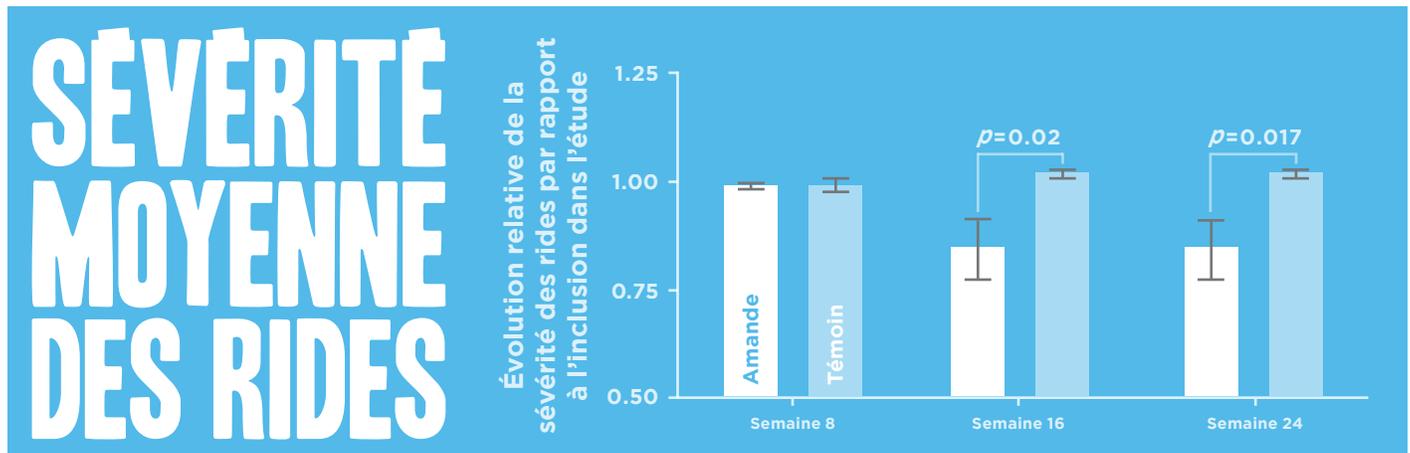
Ces femmes ont été réparties aléatoirement entre les deux groupes :

- le groupe expérimental, qui a consommé des amandes comme collation, à hauteur de 20 % de l'apport calorique quotidien total, soit 340 calories par jour en moyenne (environ deux portions de 30 grammes) ;
- le groupe témoin, qui a consommé des collations sans fruit à coque (barres à la figue, barres de céréales ou bretzels), également à hauteur de 20 % de l'apport calorique quotidien.

En dehors de ces collations, les participantes à l'étude ont suivi leur régime alimentaire habituel et n'ont consommé aucun fruit à coque ou produit contenant des fruits à coque. Des évaluations de la peau ont été effectuées au début de l'étude et lors de la semaine 8, de la semaine 16 et de la semaine 24. Lors de chacune de ces visites, les rides et l'intensité de la pigmentation du visage ont été évaluées à l'aide d'une imagerie faciale à haute résolution, ainsi que d'une modélisation 3D et d'une mesure du visage validées. L'hydratation de la peau, la perte d'eau transépidermique (PETE) et la production de sébum ont également été évaluées.

Les chercheurs ont constaté une réduction significative de la sévérité des rides et de l'intensité globale de la pigmentation du visage dans le groupe consommant des amandes :

- **diminution de la sévérité des rides de 15 % lors de la semaine 16 et de 16 % à la fin de l'étude ;**
- **diminution de l'intensité globale de la pigmentation de la peau de 20 % lors de la semaine 16 et maintien lors de la semaine 24 ;**



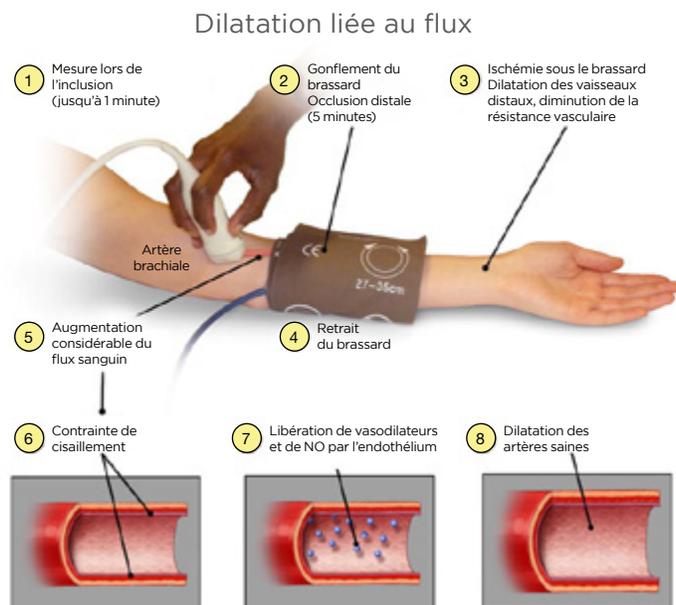
Limites : il convient de préciser que les résultats ne donnent aucune indication pour les durées de consommation d'amandes supérieures à 24 semaines. En outre, les participantes à l'étude étaient des femmes ménopausées ayant une peau sensible au soleil de type I ou II selon Fitzpatrick. Les résultats ne peuvent donc pas être généralisés aux populations plus jeunes, masculines ou ayant un type de peau plus élevé dans la classification de Fitzpatrick. Enfin, bien que les collations des deux groupes aient été similaires en ce qui concerne les calories, les macronutriments étaient différents.

MÉLIORATION DE LA SANTÉ VASCULAIRE

Selon une nouvelle découverte, la consommation d'amandes améliore la fonction endothéliale, un indicateur clé de la santé vasculaire. Cette découverte de pointe s'ajoute aux recherches antérieures sur d'autres mesures de la santé du cœur, notamment la réduction du cholestérol et de l'hypertension. L'étude³ était un essai randomisé à groupes parallèles d'une durée de six semaines, dans lequel les participants (présentant un risque de maladie cardiovasculaire supérieur à la moyenne) ont consommé des amandes ou une collation témoin à calories égales fournissant 20 % des besoins énergétiques quotidiens estimés de chaque participant.

L'équipe de recherche a ensuite comparé les marqueurs de la santé cardiométabolique entre les deux groupes. Ils ont constaté que le groupe consommant des amandes présentait une augmentation de 4 %, par rapport au groupe témoin, de la vasodilatation endothélio-dépendante (mesurée à l'aide de la dilatation liée au flux ou FMD), qui est un facteur prédictif important de l'apparition et de la progression de l'athérosclérose. Une amélioration de la FMD signifie que les artères peuvent se dilater plus facilement face à une augmentation du flux sanguin, ce qui est un indicateur important de la santé cardiovasculaire. Le taux de cholestérol LDL a diminué dans le groupe consommant des amandes par rapport au groupe témoin. Aucune différence n'a été observée entre les deux groupes en ce qui concerne les graisses dans le foie et plusieurs autres mesures (triglycérides, cholestérol HDL, glucose et insuline, entre autres).

Ce pourcentage d'évolution de la FMD démontre un grand potentiel cardioprotecteur. Les chercheurs estiment que le remplacement à long terme des collations habituelles par des amandes entraînerait une réduction de 30 % du risque relatif ajusté d'évènement cardiovasculaire, sur la base des données existantes relatives au risque de maladie cardiovasculaire.



Limites : des différences en matière de facteurs de risque de maladie cardiométabolique existaient entre les groupes lors de leur inclusion dans l'étude. Le déséquilibre des sexes lors du recrutement pourrait signifier que les résultats ne s'appliquent pas aux hommes, étant donné qu'ils ne représentaient que 30 % de la population de l'étude randomisée. De plus, les participants vivaient de manière autonome ; bien que le respect de la consommation d'amandes ait été confirmé, il est possible qu'il y ait des inexactitudes dans les apports alimentaires déclarés.

MÉLIORATION DE LA QUALITÉ DE L'ALIMENTATION

La qualité de l'alimentation est un sujet brûlant dans le domaine de la recherche en nutrition. En effet, la mesure de la qualité de l'alimentation est essentielle à différents niveaux, tels que la prévention des maladies et la quantification des pénuries alimentaires. De plus les macronutriments et les micronutriments ne sont pas toujours consommés correctement. Le projet international d'extension des données sur l'alimentation (International Dietary Data Expansion Project, <https://inddex.nutrition.tufts.edu/data4diets/indicator/diet-quality-index-international-dqi-i>) est chargé de synthétiser plusieurs indices de qualité de l'alimentation pour permettre d'établir des mesures de la qualité de l'alimentation à l'échelle mondiale. Il s'agit d'un nouveau développement de la recherche intéressant, qui s'interroge sur ce qui constitue une alimentation saine. La qualité de l'alimentation est d'ailleurs un moyen efficace d'enseigner aux consommateurs comment choisir ce qu'ils mangent, de façon à les aider à suivre les recommandations alimentaires. Cela nous ramène au principe que les diététiciens et les nutritionnistes essaient de transmettre : nous mangeons des aliments, pas des nutriments.

La Collective des amandes de Californie a mené de nouvelles recherches sur la qualité de l'alimentation des populations britanniques et américaines. **Une nouvelle étude⁴ a montré que les adultes britanniques qui mangeaient régulièrement des amandes avaient des indices de masse corporelle (IMC) et un tour de taille inférieurs à ceux qui ne mangeaient pas d'amandes. La réduction de l'IMC était significative dans le groupe consommant des amandes, avec une valeur plus faible de 0,8 kg/m². Le tour de taille était inférieur de 2,1 cm.**

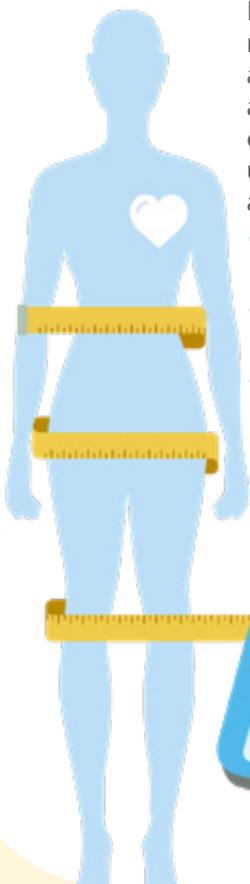
Cependant, la consommation moyenne d'amandes chez les adultes britanniques demeure faible et largement inférieure à la portion journalière recommandée de 30 grammes, soit 23 amandes. Selon l'étude, seuls 7,6 % des adultes britanniques ont déclaré manger des amandes entières et la consommation moyenne était de 5 grammes par jour. Les chercheurs ont utilisé les données de population les plus récentes issues de l'enquête nationale britannique sur l'alimentation et la nutrition (National Diet and Nutrition Survey ou NDNS, programme continu de 2008 à 2017) pour déterminer les scores de qualité de l'alimentation plus élevés des consommateurs d'amandes. En effet, ces scores de qualité de l'alimentation étaient plus élevés chez les consommateurs d'amandes que chez les personnes qui n'en consommaient pas. Ces scores comparent les apports nutritionnels aux recommandations alimentaires pour être en bonne santé. Une poignée (30 grammes) de ces amandes riches en nutriments peut améliorer la qualité de l'alimentation de la journée.

Les personnes qui mangent des amandes consomment plus de fibres, de vitamine E et de fer, pour ne citer que quelques nutriments, tout en consommant moins de sel et de sucre, en comparaison avec celles qui n'en mangent pas. Les chercheurs américains ont également déterminé que les amandes améliorent la qualité de l'alimentation.⁵ Les données de l'enquête nationale sur la santé et la nutrition (National Health and Nutrition Examination Survey ou NHANES ; 2001-2010) ont été utilisées pour étudier le lien entre la consommation d'amandes et la qualité de l'alimentation des adultes américains.

- **L'IMC était significativement plus faible chez les consommateurs d'amandes que chez les non-consommateurs** (27,1 contre 28,4).
- **Le tour de taille était aussi significativement plus faible chez les consommateurs d'amandes que chez les non-consommateurs** (94,1 cm contre 97,5 cm).
- **Les scores de qualité de l'alimentation étaient plus élevés chez les consommateurs d'amandes en raison de plusieurs habitudes saines, notamment la consommation plus importante d'aliments riches en fibres et pauvres en graisses saturées.**

LES CONSOMMATEURS D'AMANDES ONT IMC ET UN TOUR DE TAILLE INFÉRIEURS

Si l'on compare les consommateurs d'amandes aux non-consommateurs, le tour de taille était de **94,1 cm** contre 97,5 cm et l'IMC était de **27,1** contre 28,4.



RÉFÉRENCES

1. Li JN, Henning SM, Thames G, Bari O, Tran PT, Tseng C-H, Heber D, Kim J, Li Z. Almond Consumption Increased UVB Resistance in Healthy Asian Women. *Journal of Cosmetic Dermatology*. 2021;00: 1-6. <https://doi.org/10.1111/jocd.13946>.
2. Rybak I, Carrington AE, Dhaliwal S, Hasan A, Wu H, Burney W, Maloh J, Sivamani RK. Prospective Randomized Controlled Trial on the Effects of Almonds on Facial Wrinkles and Pigmentation. *Nutrients*. 2021.
2. Vita Dikariyanto, Leanne Smith, Lucy Francis, May Robertson, Eslem Kusanlan, Molly O'Callaghan-Latham, Camille Palanche, Maria D'Annibale, Dimitra Christodoulou, Nicolas Basty, Brandon Whitcher, Haris Shuaib, Geoffrey Charles-Edwards, Philip J Chowienczyk, Peter R Ellis, Sarah E Berry, Wendy L Hall, Snacking on whole almonds for 6 weeks improves endothelial function and lowers LDL cholesterol but does not affect liver fat and other cardiometabolic risk factors in healthy adults: the ATTIS study, a randomized controlled trial, *The American Journal of Clinical Nutrition*, nqaa100, <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqaa100>.
2. Dikariyanto, V., Berry, S.E., Francis, L. et al. Whole almond consumption is associated with better diet quality and cardiovascular disease risk factors in the UK adult population: National Diet and Nutrition Survey (NDNS) 2008-2017. *Eur J Nutr* (2020). <https://doi.org/10.1007/s00394-020-02270-9>.
2. O'Neil, C.E., T.A. Nicklas, V.L. Fulgoni III. 2016. Almond consumption is associated with better nutrient intake, nutrient adequacy, and diet quality in adults: National Health and Nutrition Examination Survey 2001-2010 *Food And Nutrition Sciences* 7:504-515. (NHANES is an ongoing national survey (US) that gathers continuous data on dietary intake and health outcomes of adults and is administered by the National Center for Health Statistics.)
- *. <https://researchimpact.uwa.edu.au/research-impact-stories/a-tailored-prescription-in-exercise/fmd-description-of-flow-mediate-dilation-technique-for-in-vivo-assessment-of-conduit-artery-endothelium-mediated-vasodilation/>

