



SOUS LA LOUPE

MATRICE ALIMENTAIRE = LE COFFRE AU TRÉSOR DE LA NUTRITION

L'effet matrice alimentaire est un concept émergent en nutrition. Il met en lumière la complexité de l'impact alimentaire sur la santé : en effet, la valeur nutritionnelle d'un aliment ne suffit plus. La manière dont un aliment est cuisiné et consommé influence l'absorption et la biodisponibilité de ses nutriments. Ceci explique notamment que croquer une pomme n'a pas le même effet sur la satiété que le fait de déguster cette même pomme en compote ou que le yaourt et le fromage n'ont pas le même effet sur le taux de cholestérol et sur la mortalité cardiovasculaire. Ou de même que manger deux gâteaux, l'un fait maison, et l'autre industriel, n'a pas le même impact sur l'organisme. C'est là qu'intervient l'effet matrice des aliments.

EN QUOI CONSISTE-T-IL ?

L'effet matrice alimentaire ouvre la réflexion sur une vision plus globale de l'aliment. Il considère qu'un aliment n'est pas que la somme des nutriments qui le composent. Il faut aussi tenir compte de composés non nutritifs (par exemple des additifs alimentaires), d'interactions, d'un changement de la biodisponibilité*, de la transformation de la structure de l'aliment, etc. qui modifient les effets sur l'organisme. Cette approche permet d'intégrer l'aspect qualitatif et non uniquement quantitatif des aliments.

La matrice alimentaire joue un rôle sur la mastication, la sensation de satiété, la régulation de la prise alimentaire, la vitesse de vidange gastrique, la sécrétion d'hormones, la biodisponibilité* des nutriments et la synergie d'action des composés des aliments.

UN PEU D'HISTOIRE...

Pendant longtemps, la nutrition s'est principalement intéressée à la composition chimique des aliments : les quantités de protéines, de glucides, de lipides, de vitamines, de minéraux. Cependant, au fil des recherches, les scientifiques ont réalisé que cette vision était trop simpliste. C'est ainsi qu'à la fin du 20ème siècle, l'intérêt s'est porté sur les fibres alimentaires et les antioxydants*, ce qui va bien au-delà des nutriments classiques. On a commencé à comprendre que la structure même de l'aliment - sa matrice - pouvait influencer la façon dont l'organisme assimile et utilise les nutriments.

Les premières recherches sur l'effet de la matrice alimentaire ont débuté dans les années 1980. Celles-ci étudiaient l'impact de la

matrice alimentaire sur l'absorption du calcium. Dans les années 90, les recherches se sont élargies sur d'autres nutriments, tels que le fer, le zinc et les vitamines. A partir des années 2000, le concept « effet matrice alimentaire » a gagné en importance dans le domaine de la nutrition. Depuis 2010, des études ont montré qu'il peut influencer la digestion, l'absorption et le métabolisme des nutriments de plusieurs façons.

QUELQUES EXEMPLES DE L'EFFET MATRICE ALIMENTAIRE

Les fibres des céréales complètes comparées aux fibres des compléments : l'étude d'Iowa ou encore les travaux de Eberhardt ont comparé l'effet sur la santé cardiovasculaire des compléments en fibres versus l'effet des fibres des céréales complètes. Les céréales complètes avaient un effet plus positif sur les maladies cardiovasculaires que les fibres issues des compléments. Cette différence s'explique par le fait que les céréales complètes ne sont pas uniquement composées de fibres mais aussi de nutriments, de vitamines et de minéraux.

Les graisses contenues dans le fromage comparées aux graisses contenues dans le beurre : les études ont montré

que l'absorption des graisses dans le sang est moindre lorsque des protéines leur sont associées. En effet, la présence des protéines lactiques modifie l'absorption des graisses. De plus, la présence de calcium diminue l'absorption des acides gras saturés (mauvaises graisses).

La vitamine C contenue dans les fruits comparée à la vitamine C en comprimés : d'autres études ont aussi comparé l'intérêt de la vitamine C contenue dans les fruits versus des compléments en vitamine C. Les effets pour la santé étaient meilleurs pour les fruits naturellement riches en vitamine C que pour les suppléments pharmaceutiques. La matrice alimentaire permet d'optimiser l'absorption de la vitamine C dans les fruits.

L'huile d'olive vierge comparée à l'huile d'olive raffinée : avec des compositions identiques en acide gras oléique*, seule l'huile d'olive vierge possède un effet « anti-oxydant » grâce à la récupération urinaire de ses polyphénols* qui jouent un effet positif sur le taux de cholestérol sanguin.



Le lait maternel comparé à du lait infantile : le lait maternel n'apporte pas exclusivement des nutriments, mais aussi des lymphocytes, des macrophages et des prébiotiques qui influencent la flore intestinale des nourrissons. Cela joue un rôle primordial dans leur immunité. Le lait maternel apporte aussi à l'enfant allaité le microbiote spécifique de la maman.

Les aliments solides comparés aux aliments liquides : un aliment à texture solide est plus satiétogène* qu'un aliment liquide, visqueux ou semi-solide. Un aliment solide demande une mastication plus longue. De plus, le temps de contact avec la muqueuse digestive est augmenté, ce qui favorise une meilleure sécrétion des hormones de satiété. Par exemple, une orange qui est pressée perd sa « matrice » : les fibres sont broyées. Le jus d'orange a un index glycémique plus élevé que l'orange et il est moins rassasiant.

Les pommes de terre servies froides comparées aux pommes de terre servies chaudes : lorsqu'elles sont cuites à l'eau puis refroidies, les pommes de terre subissent une modification de leur matrice alimentaire. Ce phénomène s'appelle la rétrogradation de l'amidon. Cela entraîne la formation d'amidon résistant à la

digestion, ce qui a pour effet de réduire le pic hyperglycémique post prandial et d'agir comme les fibres au niveau intestinal.

Les pommes de terre servies « entières » comparées aux pommes de terre servies en purée : le fait d'écraser les pommes de terre en purée modifie la matrice alimentaire des aliments, ce qui accélère la digestion et augmente l'index glycémique de la purée.

La matrice alimentaire est impliquée dans la biodisponibilité des aliments, c'est-à-dire sur la quantité réelle du nutriment absorbé par le corps pour exercer un effet métabolique. La matrice alimentaire influence aussi l'index glycémique (IG) d'un aliment en modulant la vitesse et l'efficacité de sa digestion et de son absorption. Les aliments glucidiques (riches en fibres) moins transformés tendent à avoir un IG plus bas, tandis que les aliments raffinés et transformés ont souvent un IG plus élevé.

LA RÈGLE DES 3 V

Le Docteur Anthony Fardet, Docteur en nutrition humaine de l'université d'Aix-Marseille et ingénieur agronome, a initié la règle des 3 V (Vrai, Végétal et Varié). Elle permet de mieux choisir les aliments en respectant l'effet matrice.

Vrai ou vivant :

- opter pour des aliments les plus naturels possible, sans additifs, colorants, conservateurs ou autres produits chimiques.
- lire les étiquettes et privilégier les produits avec une liste d'ingrédients courte.

A la dimension « Vrai », il faut ajouter trois sous-règles, en lien avec le degré de transformation :

- privilégier les féculents complets.
- privilégier les formes alimentaires solides aux liquides pour favoriser la mastication et la sensation de satiété.
- ne pas avoir la main trop lourde sur l'ajout de sel, sucre et/ou gras.

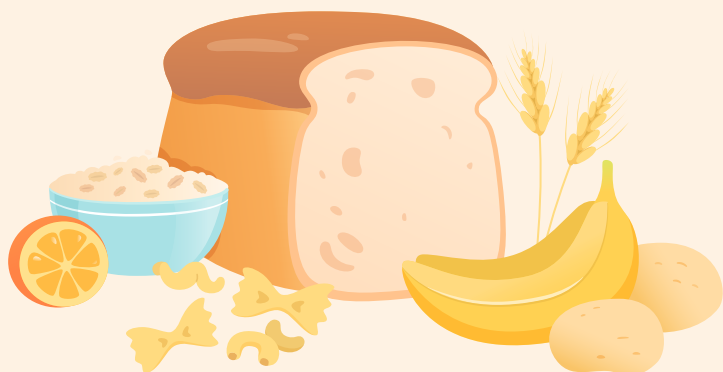
Végétal : privilégier les fruits, les légumes, les légumineuses et les céréales complètes. Ces aliments sont riches en fibres, vitamines, minéraux et antioxydants, essentiels pour une bonne santé.

Varié : consommer une grande variété d'aliments pour bénéficier d'un apport équilibré en nutriments. Alternier les sources de protéines (végétales et animales), les différents types de fruits, de légumes et de céréales complètes.

AVIS DE LA DIÉTÉTICIENNE...

Cette nouvelle notion de matrice alimentaire permet de mieux comprendre la complexité de l'alimentation et son impact sur la santé. Elle permet aussi de faire de meilleurs choix pour bénéficier des bienfaits des aliments.

Il ne suffit plus de compter les glucides, les protéines et les lipides ; l'effet matrice donne une vision globale de l'aliment. Plus un aliment sera transformé, déstructuré, modifié par rapport



à sa forme initiale, moins les effets sur la santé seront favorables.

Ce concept permet aussi de mieux comprendre les interactions alimentaires : certains nutriments peuvent favoriser ou inhiber l'absorption d'autres nutriments.

Ainsi, il sera plus intéressant pour la santé de favoriser des aliments naturels, bruts, peu ou pas transformés par rapport à des

aliments « ultra-transformés ». Il est indispensable de favoriser une alimentation variée, équilibrée, riche en fibres, en vitamines, en minéraux et en antioxydants... ■



LEXIQUE (SELON LE DICTIONNAIRE LAROUSSE)

Acide gras oléique : composant clé des lipides, joue un rôle essentiel dans la structure et le fonctionnement des membranes cellulaires.

Antioxydant : substance naturelle ou chimique capable de neutraliser ou de réduire les dommages causés par les radicaux libres dans l'organisme.

Biodisponibilité : critère évaluant le taux et la vitesse d'absorption du principe actif d'un médicament ou d'un nutriment en fonction de son mode d'administration ou d'ingestion.

Nutriment : un nutriment est une substance organique ou minérale, directement assimilable sans avoir à subir les processus de dégradation de la digestion. On y distingue les protéines, les glucides, les lipides, les fibres, les minéraux, les vitamines.

Polyphénols : les polyphénols sont des composés naturels assez diversifiés qui se retrouvent en quantités élevées dans les plantes. Les polyphénols ont de nombreux bienfaits potentiels pour la santé. Ce sont de puissants antioxydants et anti-inflammatoires.

Satiétogène : se dit d'une substance ou d'un aliment qui induit la sensation de satiété.

Satiété : état d'une personne complètement rassasiée, sensation de plénitude.

