

XI - LES CRITÈRES DE LA NUTRITION SANTÉ ESSENTIELLE

Ce chapitre est le cœur du livre : synthèse pragmatique de ce qui précède et ouverture à ce qui suit. À partir de tous les paramètres qui composent une alimentation, détaillés dans les chapitres précédents, il pose de manière synthétique en 15 critères NSE, conçus comme des curseurs progressifs vers un idéal, tous les facteurs sur lesquels nous pouvons agir pour tendre vers une nutrition santé optimale, en se plaçant vers des objectifs accessibles.

Le chapitre XIII complétera la démarche en décrivant l'ensemble de l'éventail alimentaire afin d'éclairer les choix en fonction de ces objectifs.

L'ESSENTIEL

Un consensus large des nutritionnistes s'appuie sur la connaissance universitaire pour définir certains critères nutritionnels favorables à la santé.

Cependant, le message diffusé par les médias est souvent confus, pour au moins deux raisons.

- D'une part, des intérêts idéologiques ou économiques donnent parfois une orientation partisane à certains choix, ce qui conduit à des oppositions, et finalement à une palette d'informations contradictoires.
- D'autre part, la nécessité de faire court, ou d'être audible en faisant sensation, conduit à mettre en avant de multiples détails, sans que l'essentiel qui permet de comprendre l'ensemble soit clairement exposé.

Il existe ainsi une multitude d'articles sur des aliments, tous extraordinaires, ou des recettes forcément délicieuses et saines, ce qui rend difficile de choisir les uns plutôt que les autres. Alors qu'en fait, ce qui est important, c'est la diversité, avec un choix orienté sur des critères de qualité nutritionnelle qui permettent à la fois une constance vers l'objectif santé, et une grande souplesse dans la mise en œuvre quotidienne.

S'il y a consensus sur les principaux facteurs alimentaires favorables à la santé, il n'existe pas de formulation consensuelle simple sur ces critères, chaque auteur aménageant sa manière de les présenter à sa compréhension ou à son expérience personnelle.

Quinze critères nutritionnels sont présentés ici sous forme d'axes évolutifs vers un idéal santé. Ils proposent une direction qui relie une situation de départ, l'alimentation occidentale moderne avec toutes ses déviations, à un état idéal qui prend en compte nos besoins. Les solutions qui sont proposées sont celles qui se sont révélées, dans la littérature scientifique et selon un cumul d'expériences, les plus bénéfiques pour la santé.

Une direction n'est pas la nécessité d'atteindre un but, mais la mise en mouvement sur un chemin orienté vers ce but. Ainsi, elle peut être très ambitieuse sans être contraignante.

Chaque critère trace un fil conducteur, aussi simplifié que possible, qui intègre les principaux objectifs de nutrition ciblés, et permet de choisir librement une alimentation diversifiée qui va dans ce sens.

Ils se présentent comme des curseurs qui peuvent être poussés individuellement pour augmenter l'indice santé de l'alimentation.

Certains sont indirectement liés et se poussent les uns les autres en privilégiant des aliments aux bénéfices polyvalents. Le fait d'agir sur tous en même temps et du mieux que l'on peut conduit au bénéfice maximal.

L'indice santé augmente à chaque pas effectué dans l'une des directions proposées.

Les deux derniers critères ne sont pas à proprement parler nutritionnels. Ils sont ajoutés pour resituer cette démarche dans une globalité de la santé et réussir concrètement un changement durable quand celui-ci est souhaité.

Le cadre de la démarche est de concilier la pertinence d'un choix alimentaire bénéfique et la souplesse nécessaire pour s'adapter aux diverses situations qui vont se présenter, sans sacrifier le plaisir, la vie sociale, ou le respect d'une tradition qui compte.

C'est la raison pour laquelle les objectifs proposés n'imposent rien, n'interdisent rien de façon formelle, et ne demandent aucune perfection car celle-ci conduit généralement à la frustration de ne pas pouvoir l'atteindre.

Ils indiquent plutôt des tendances favorables vers lesquelles nous avons avantage à nous diriger, par désir de mieux faire et non par contrainte de bien faire ou peur de mal faire.

Les 15 curseurs de la nutrition santé essentielle
répartis suivant 6 objectifs généraux

- A - RETROUVER LES FONDEMENTS NATURELS DE L'ALIMENTATION	1. Consommer des aliments vrais, variés à dominance végétale (les 3 V) 2. Être en phase avec notre comportement alimentaire naturel
- B - CHOISIR DE MANIÈRE OPTIMALE LES ALIMENTS CALORIQUES	3. Optimiser la qualité des apports lipidiques 4. Optimiser la qualité des apports glucidiques 5. Optimiser la qualité des apports protéiques
- C - FAVORISER L'HOMÉOSTASIE BIOLOGIQUE	6. Assurer un apport suffisant en micronutriments fonctionnels 7. Respecter les ratios minéraux favorables 8. Limiter les risques toxiques alimentaires
- D - SOUTENIR LA RÉGÉNÉRATION DE L'ORGANISME	9. Favoriser la frugalité 10. Assurer une hydratation suffisante et adéquate 11. Protéger l'intégrité intestinale et nourrir le microbiote
- E - ORGANISER CONCRÈTEMENT L'ALIMENTATION QUOTIDIENNE	12. Préserver la qualité nutritionnelle lors de la conservation et de la préparation 13. Trouver une chrononutrition personnelle optimale adaptée à notre mode de vie
- F - INTÉGRER UNE DÉMARCHE DE SANTÉ GLOBALE ET DURABLE	14. Intégrer l'alimentation dans un projet global de santé préventive 15. Adopter une démarche nutritionnelle durable

A - RETROUVER LES FONDEMENTS NATURELS DE L'ALIMENTATION

L'alimentation est une fonction biologique naturelle pour laquelle nous avons une mémoire instinctive adaptée à l'environnement naturel dans lequel notre physiologie s'est développée.

Retrouver ces fondements commence par restaurer un environnement alimentaire en continuité avec celui d'origine, et se reposer sur un comportement instinctif prévu pour satisfaire spontanément nos besoins en fonction de ce qui est disponible.

1. Consommer des aliments vrais, variés, à dominante végétale (les 3 V)

2. Être en phase avec notre comportement alimentaire

Ces deux critères principaux sont suffisants pour intégrer les objectifs essentiels et engager un changement bénéfique. Ils sont aussi un préalable nécessaire avant d'aborder les suivants.

1 CONSOMMER DES ALIMENTS VRAIS, VARIÉS, À DOMINANCE VÉGÉTALE (LES 3 V)

***Éléments de référence :** chapitre II sur l'évolution de l'environnement alimentaire et la règle des 3 V (vrai, varié, végétal) proposée par ANTHONY FARDET¹⁵³*

Orientations :

- Écarter les aliments dénaturés par la production intensive et surtout la transformation industrielle
- Rechercher la plus grande variété, en préférant les produits locaux et naturels
- Privilégier les produits végétaux, destinés à être majoritaires dans les apports caloriques

L'orientation de l'approvisionnement est un point prioritaire. Ce que nous stockons dans nos placards et notre réfrigérateur est déterminant sur la suite de notre alimentation.

Le premier critère de choix est de privilégier des aliments vrais, variés, et à dominante végétale.

○ ALIMENTS VRAIS

Les aliments vrais correspondent aux trois premières catégories de la **classification de Nova** :

1. Aliments bruts ou peu transformés (retrait des parties non comestibles, séchage, concassage, pasteurisation, réfrigération, congélation, emballage sous vide).
2. Ingrédients culinaires obtenus par pressage, meulage, extraction, raffinage, broyage.
3. Produits élaborés avec des aliments du groupe 1 et des ingrédients du groupe 2, selon des procédés traditionnels de transformation (sans technologie industrielle et sans ajout d'additifs).

Cette priorité répond à la principale **déviante de l'alimentation moderne** : l'industrialisation de l'agriculture et de la préparation alimentaire. Les produits ultra-transformés cumulent tous les effets défavorables à la préservation de la santé, et les conséquences néfastes de leur consommation régulière sont désormais établies. Ils ne sont pas toxiques au point d'être systématiquement rejetés. Ils sont suffisamment néfastes à long terme pour être autant que possible évités.

Pour se procurer des aliments vrais, l'**approvisionnement** n'est pas aisé depuis que le commerce alimentaire est majoritairement assuré par les grandes et moyennes surfaces (GMS).

Les GMS privilégient les produits ultra-transformés qui ont pour elles tous les avantages : disponibilité en grande quantité chez un même fournisseur, constance d'aspect et de composition, emballages facilitant la mise en rayon, longue conservation... Même si on y trouve aussi des aliments vrais (fruits, légumes, viandes, poissons, œufs), ce ne sont généralement pas les lieux les plus favorables à un approvisionnement de qualité, bien qu'il y ait des exceptions.

Sortir de la facilité que nous proposent les GMS (tout au même endroit et à bas prix) demande un engagement solide et, au départ, quelques efforts pour sortir des habitudes.

Autour de nous, plus ou moins proches, il y a des producteurs qui font de la vente directe, des marchés, des magasins d'alimentation biologique qui proposent des produits naturels en vrac. Avec néanmoins un piège, ces magasins, de plus en plus inspirés du modèle des GMS, proposent des produits ultra-transformés qui, même biologiques, restent des produits ultra-transformés.

¹⁵³ Anthony Fardet : Nutrition Holistique : Les 3 Règles d'Or pour une alimentation préventive saine, durable et éthique - Les Conférences de L'Arche des Métiers mars 2017

L'un des moteurs pouvant motiver à changer de circuit d'approvisionnement est un engagement éthique vers une économie plus locale et une agriculture plus écologique. C'est un engagement individuel qui contribue à ouvrir une alternative à l'ultralibéralisme mondialisé, devenue une véritable menace pour la santé de la planète et le devenir de l'humanité.

La conséquence d'un approvisionnement en aliments vrais et variés est la **cuisine familiale**.

C'est un véritable obstacle, parfois difficile, voire impossible à dépasser, pour des personnes habituées à déballer des produits qu'il suffit de réchauffer !

○ ALIMENTS VARIÉS

La variété est une composante constante de l'alimentation des êtres vivants.

Elle s'impose naturellement par la **diversité** de ce qui est disponible, et les fluctuations saisonnières.

Elle est aujourd'hui menacée par l'industrie agroalimentaire qui propose derrière de multiples spécialités toujours les mêmes ingrédients, et les mêmes goûts auxquels nous devenons dépendants. La diversité permet de subvenir à tous les besoins nutritionnels sans les effets néfastes que pourraient provoquer l'excès de certains aliments. L'expression « user de tout et n'abuser de rien » va dans ce sens.

En nutrition-santé, la diversité **cumule les avantages et dilue les inconvénients**.

Diversifier les aliments de base est donc une priorité, en suivant les variations saisonnières, et avec la curiosité de tester des produits nouveaux dans toutes les catégories.

Pour la **conception du repas**, en dehors du choix des aliments bénéfiques sur lequel nous reviendrons, deux indications peuvent nous orienter, pour faciliter la digestion et l'assimilation des nutriments :

- Limiter la diversité dans un même repas, alors qu'il est intéressant de l'augmenter d'un repas à l'autre. Trop d'aliments différents dans le même bol alimentaire compliquent le processus digestif.
- Éviter certaines associations qui semblent défavorables. Ce point empirique discuté sera évoqué à propos du régime dissocié (chapitre XV-C5). Être attentif aux associations ne veut pas dire appliquer strictement ce régime, ce qui serait néfaste pour certaines personnes. C'est avant tout une expérience individuelle, permettant à chacun de choisir ce qui lui convient le mieux. Par exemple, observer ce qui se passe ou non dans les intestins lorsqu'un repas riche en féculents est terminé par un fruit peut être très instructif !

○ ALIMENTS VÉGÉTAUX

Il ne s'agit pas de mettre en avant le végétarisme qui est un choix possible sans être une nécessité en nutrition santé. Pour certaines personnes, cela est même un handicap.

Il est en revanche clair que les produits animaux consommés en excès font basculer plusieurs indicateurs nutritionnels majeurs dans le sens désavantageux.

Dans ses préconisations, ANTHONY FARDET met un objectif à 85 % des apports caloriques en végétaux.

Il y a dans ce choix une orientation à la fois nutritionnelle et éthique, les produits animaux étant beaucoup plus coûteux en ressources pour la planète. Pour certaines personnes, 85 % sont bien trop compliqués à atteindre du fait de leurs goûts, de leur culture ou de leurs habitudes.

L'objectif demande de privilégier les aliments végétaux, dans la limite du possible.

La **règle des trois V** est un virage radical dans l'orientation alimentaire prise au cours du XX^e siècle.

La vision technologique a conduit à une standardisation des produits aux compositions parfaitement connues, associée à une diététique qui tente d'ajuster de manière chiffrée les apports à des besoins théorisés.

Cette orientation a échoué dans sa capacité à préserver la santé. Revenir à une alimentation simple et naturelle régulée par la disponibilité des produits, comme cela était auparavant, est cependant impossible.

Il est en revanche urgent de revenir à des **produits vrais**, et de s'appuyer sur la **diversité**, dans une dominance **végétale**, pour se rapprocher de ce qui convient à notre organisme. Avant même d'optimiser les choix suivants selon les données connues de la nutrition santé (critères suivants), ce simple changement radical est déjà un grand pas vers un bénéfice majeur, face à l'offre industrielle encadrée par des recommandations diététiques.

C'est un **changement de paradigme** dans la mesure où le principe de calcul des apports en fonction des besoins théorisés est délaissé au profit d'une régulation par la faim et la diversité de produits de qualité.

Éléments de référence : chapitre V sur le comportement alimentaire

Orientations :

- Simplifier notre relation avec la nourriture
- Retrouver les sensations instinctives de faim et de satiété
- Trouver ou redécouvrir le plaisir des saveurs
- Organiser le cadre le plus favorable pour nos repas
- Développer la présence attentive et la mastication
- Composer avec la convivialité

Ce second critère est négligé dans de nombreuses approches nutritionnelles, considérant que les troubles du comportement alimentaire sont du domaine de la pathologie et qu'en dehors de ces situations, il suffit de savoir et de vouloir pour faire.

La réalité est qu'en dehors des troubles pathologiques qui nécessitent une prise en charge adaptée, le comportement alimentaire est souvent dysfonctionnel et peut devenir le frein majeur à la mise en place d'un changement qui remet en cause des habitudes bien ancrées.

Dans la mesure où il est impossible de contrôler mentalement en permanence la quantité et la justesse diététique de ce que nous consommons, le comportement alimentaire est l'opérateur majeur qui peut ajuster nos automatismes à l'orientation de nos choix, et réguler les apports aux besoins de notre organisme. Il détient les clefs d'une régulation personnalisée. Notre comportement alimentaire naturel est notre meilleur allié, c'est pourquoi être en phase avec lui est un objectif majeur.

Un réalignement du comportement alimentaire qui conduit à un rapport serein à la nourriture et permet la régulation spontanée de la faim et de la satiété selon nos besoins est toujours bénéfique, quels que soient nos choix d'approvisionnement. Il peut induire, seul, un changement déterminant, et il favorise la mise en œuvre des différents critères d'optimisation nutritionnelle.

○ SIMPLIFIER NOTRE RELATION À LA NOURRITURE

La relation que nous entretenons avec la nourriture influence fortement notre manière de manger, la quantité que nous avalons, et oriente le choix des produits que nous consommons.

Tout au long de l'évolution animale, les espèces ont perfectionné la capacité à se nourrir de manière adaptée en choisissant, parmi ce qui était disponible, le mieux corrélé à leurs besoins.

Dans un environnement aux ressources limitées, les animaux ne consomment que ce qui est nécessaire, pour préserver leur patrimoine alimentaire.

Cette **fonction instinctive** est programmée pour la survie. Elle a donc développé des solutions adaptatives face aux situations pathologiques : un animal malade peut cesser de manger ou chercher des aliments différents, ayant un pouvoir guérisseur dans sa situation.

Nous avons très probablement, au fond de nos gènes, une mémoire de cette capacité à réguler nos choix alimentaires selon nos besoins. L'alimentation instinctive est un concept nutritionnel qui s'appuie sur ce potentiel, avec ses atouts et ses dérives (cf. chapitre XV-C sur l'instinctothérapie).

Avec l'apparition du genre humain : un autre rapport à la nourriture s'est développé, fortement ancré sur une base instinctive déjà présente, et enrichi d'une capacité mentale de choix et de savoir-faire.

La nature s'est enrichie de **culture**. Les savoir-faire acquis ont permis la transformation, avec la maîtrise du feu, puis de l'art culinaire, ainsi que l'agriculture et l'élevage domestiquant l'environnement pourvoyeur de nourriture, et des moyens de conservation pour traverser les périodes de pénurie.

Nous y avons trouvé de multiples avantages, qui ont assuré la survie, et permis la colonisation de toute la planète, sous tous les climats, et de se développer malgré une adversité sans répit.

Aujourd'hui, nous sommes **héritiers génétiques et culturels** de toute cette histoire, avec une capacité sans précédent de maîtrise de la nourriture pour notre survie et notre sécurité. Nous en avons fait aussi un moyen de plaisir et de convivialité. Nous aurions pu en faire notre allié de santé et de longévité. Nous l'avons laissé devenir un facteur de risque de maladie et de plus grande fragilité face au vieillissement.

Nous en sommes arrivés à cela en tombant dans **deux pièges** à la fois.

- Le premier était de croire que nous pouvions changer la nature de nos aliments tout en continuant à respecter nos besoins. C'est toute la dérive alimentaire de la « malbouffe » qui justifie aujourd'hui de redécouvrir une alimentation capable de préserver notre santé.
- Le second piège était de croire que l'abondance était un gage de sécurité, alors que toute notre mémoire évolutive a développé des facultés à gérer la pénurie, pas l'excès.

Depuis la fin du XX^e siècle, l'humanité fait face à une **offre alimentaire surabondante** et de moins en moins adaptée à ses besoins naturels. Ces deux facteurs combinés ont débordé nos moyens d'adaptation et de régulation physiologiques. Les aliments transformés et ultra-transformés sont faciles à trouver et à consommer. Comme nous aimons spontanément la facilité, nous y revenons.

Les produits alimentaires disponibles à volonté et à bas coût sortent de leur rôle de simple nourriture pour devenir des recherches de plaisirs immédiats, ou des moyens de compensation face aux nouvelles problématiques apparues dans un cadre de vie métamorphosé. La survie n'est plus une préoccupation première. La porte est alors ouverte pour les débordements émotionnels, le stress généré par les changements perpétuels, la compétition pour obtenir les meilleures parts du gâteau, et la perte de sens de l'existence dans un monde qui court après lui-même et les contraintes qu'il s'est lui-même imposées.

Simplifier notre rapport à la nourriture n'est pas retourner à la préhistoire.

Il s'agit de savoir éviter les pièges de la modernité qui déboussolent le comportement alimentaire et ne lui permettent plus d'exercer son rôle d'opérateur majeur de nos choix spontanés et de leur régulation. La clef de simplification de notre rapport à la nourriture est de lui redonner sa fonction originelle : nourrir. Ainsi, le comportement alimentaire peut retrouver, s'il l'avait perdu, sa nature instinctive avec son savoir-faire ancestral qui donne aux désirs, à la faim, et aux sensations de satiété, des fonctions physiologiques.

Après avoir laissé s'installer des **comportements inadaptés**, automatisés et compulsifs, la démarche est parfois compliquée. Il est difficile de faire naturel et simple après avoir intégré un fonctionnement compliqué, consolidé par l'habitude. Le chemin vers cette simplicité passe par une plus grande conscientisation de l'acte de manger avec si besoin, certains apprentissages. Il y existe aujourd'hui diverses voies pour y parvenir. Un accompagnement est nécessaire lorsque cela semble inaccessible.

○ RETROUVER LES SENSATIONS INSTINCTIVES DE FAIM ET DE SATIÉTÉ

Nous disposons d'un mécanisme hormonal et nerveux capable de réguler la prise alimentaire, avec une sensation de faim pour indiquer le besoin, et de satiété pour indiquer quand ce besoin est assouvi.

La complexité de ce mécanisme, qui implique de nombreux médiateurs (insuline, leptine, ghréline, neuropeptide Y...), nous embrouille plus qu'il nous éclaire, mais nul besoin de le comprendre pour qu'il fonctionne, puisque de toute manière, il échappe totalement au contrôle volontaire.

La régulation de la faim et de la satiété est une **fonction naturelle et autonome**.

Sauf déviation pathologique, pour qu'il exprime son potentiel, il suffit d'être attentif, de se mettre en condition favorable pour l'observer, et de le laisser œuvrer. Il est prévu et organisé pour cela.

Notre régulation instinctive est parfaitement **adaptée à nous-même**, contrairement aux recommandations statistiques qui indiquent le milieu de tout le monde sans correspondre à personne.

Retrouver les sensations de faim et de satiété est la meilleure manière de réguler la composante quantitative de notre alimentation, et la seule qui soit adaptée à notre spécificité singulière.

○ TROUVER OU REDÉCOUVRIR LE PLAISIR DES SAVEURS

Les aliments naturels ont une grande **variété de goûts**. Un enfant allaité qui a ensuite rencontré au cours de sa diversification un maximum d'aliments peu ou pas transformés développe spontanément une large palette d'acceptation des saveurs.

Au fil de la vie, une alimentation naturelle entretient cette palette, tandis que la cuisine qui bonifie et parfois transcende les goûts l'enrichit de sensations nouvelles. Manger peut devenir un véritable plaisir sensoriel, qui nous fait privilégier la qualité à la quantité.

Les produits ultra-transformés, qui commencent dès les laits infantiles et se poursuivent avec les préparations pour bébés, ont des goûts atténués et uniformisés. Ils entravent le développement d'une

large gamme d'acceptation des saveurs et la facilité sera ensuite de poursuivre la consommation du même type de préparations. Les produits naturels ont alors des goûts trop forts qui peuvent déranger. La **restriction des saveurs** recevables va de pair avec la recherche des saveurs uniformisées et addictives de l'industrie agroalimentaire. Elle est un frein à la diversité, à la frugalité, au véritable plaisir sensoriel, et à la régulation instinctive des apports.

La base qui permet de **développer** une vaste **palette de goûts** s'acquiert idéalement avant trois ans, par une découverte progressive de la plus grande diversité.

Si cela n'a pas été idéalement fait, tout n'est pas perdu ! Cela peut être difficile, demander de la patience et de la persévérance, comme tout apprentissage.

D'abord prendre conscience de l'uniformisation des goûts imposée par l'habitude d'un choix restreint. Puis, avoir la curiosité de découvrir la nouveauté, même si ce n'est pas agréable dès la première fois.

Enfin, se souvenir que face à une difficulté, nous avons toujours la possibilité d'apprendre pour acquérir une ressource qui nous manque.

Une ressource précieuse à rechercher si elle nous manque, est la capacité à apprécier une grande palette de goûts et particulièrement les **saveurs naturelles**. La perception des saveurs originelles déclenche des processus physiologiques adaptés aux aliments concernés. Nous avons pour cela une longue mémoire qui s'est construite dans un cadre de vie naturel. L'introduction de goûts artificiels est venue perturber cela. Les effets néfastes des édulcorants, qui apportent le goût sucré sans le sucre naturellement attendu ensuite, sont un exemple des effets possibles de cette déviance.

○ ORGANISER LE CADRE LE PLUS FAVORABLE POUR NOS REPAS

Le cadre est à la fois temporel (heures des repas) et spatial (cadre ambiant). Bien organisé, il permet d'intégrer les sensations pré-ingestives qui améliorent la digestion et la régulation de l'appétit.

• Optimiser le cadre temporel

La vie en famille ou en société ne permet généralement pas de se nourrir à tout moment, quand la faim est là. Suivre sa faim instinctive est un idéal mais pas une solution nécessaire. Dans la mesure où nous devons nous adapter à certains horaires de repas, nous pouvons faire au mieux pour que la sensation de faim s'accorde au mieux à ces horaires, en s'y préparant mentalement, en ajustant éventuellement le repas précédent, ou en prenant si besoin une collation intermédiaire. En instaurant une certaine régularité et une intégration mentale du cadre prévu, la faim se synchronise progressivement au cadre et saura se manifester au bon moment.

• Optimiser le cadre spatial ambiant

Des conditions de repas favorables à la digestion contribuent à une préparation bénéfique de l'organisme à s'alimenter, avec un effet amplificateur, par mémorisation, si elles deviennent régulières. Nous pouvons ainsi compenser la perte de cadre naturel adapté à notre nature instinctive par l'installation d'un cadre culturel qui intègre toutes les dimensions de notre nature humaine.

• Intégrer les sensations pré-ingestives (extra-gustatives)

Le réflexe conditionné, magistralement démontré par PAVLOV au début du XX^e siècle, a révélé que les phénomènes digestifs (sécrétions, mouvements) contrôlés par le système nerveux, et naturellement déclenchés par des facteurs alimentaires, peuvent aussi être déclenchés par des perceptions non alimentaires, quand elles ont été associées à des actes alimentaires et mémorisées avec ce lien.

Les sensations extra-gustatives régulièrement associées à un aliment sont ainsi reliées à ce qui se passe lors de l'ingestion de cet aliment, puis mémorisées avec ce lien. Elles préparent alors le corps à mieux recevoir cet aliment lors d'une consommation future. Il est donc bénéfique d'impliquer les autres sens : la vue, l'odorat, parfois le son et le toucher, qui apportent un lot de sensations pré-ingestives.

Le moyen le plus adéquat pour intégrer cette sensation est de disposer d'un cadre ambiant adapté à la prise des repas, et de s'accorder un temps de connexion avec ce que nous allons manger.

• Trouver les conditions optimales pour un repas

Elles ne font pas l'objet d'évaluations scientifiques spécifiques. Elles reposent sur des observations concordantes et des savoirs traditionnels :

- Être assis et se lever le moins possible pendant le temps du repas.
 - Être émotionnellement apaisé, et ne pas utiliser le temps du repas pour régler un différend, ce qui bouscule défavorablement l'état émotionnel.
 - Favoriser le calme ambiant : sons de la nature, musique douce, ou silence, afin de disposer d'un maximum d'attention sensorielle.
 - Mettre de la beauté dans les plats et dans l'environnement du repas, sur la table notamment.
 - Éviter de focaliser la vue sur quelque chose de fixe : lire ou regarder un écran.
 - Avant de commencer à manger, prendre un temps d'attention à soi, par exemple une conscience de la respiration, et en même temps aux caractéristiques sensorielles non gustatives évoquées précédemment. Cette attitude envoie un signal préparatoire à l'alimentation plus fort que la simple habitude mécanique de se mettre à table.
 - Les rituels de début et/ou de fin de repas, avec ou sans lien avec les religions, ont un effet favorable s'ils ont du sens pour nous. Ils ont très peu d'intérêt s'ils sont forcés ou machinalement effectués.
 - Prendre le temps. Manger lentement cumule tellement d'avantages !
- Globalement, il s'agit de se mettre en mode parasympathique (calme détendu), qui gouverne les fonctions digestives. Tout ce qui active l'orthosympathique (attention concentrée, mise en action) pendant la phase digestive, contrarie certains mécanismes et peut entraîner diverses perturbations.

○ DÉVELOPPER LA PRÉSENCE ATTENTIVE ET LA MASTICATION

L'alimentation en mode automatique ouvre la porte à toutes les déviances comportementales.

La présence attentive permet une reconnexion à soi qui favorise les attitudes évoquées précédemment. Elle favorise aussi une meilleure mastication.

• Choisir la présence attentive

L'attention portée à ce qui se passe en soi et autour de soi, et non ce qui tourne dans la tête, est une attitude dont les effets bénéfiques sont multiples, notamment pour prendre du recul et devenir moins sensible à l'emprise des émotions et des comportements automatiques.

Cette attitude se développe en pratiquant la méditation pleine conscience (*Mindfulness*).

• Développer la mastication

La mastication naturellement intégrée dans le processus alimentaire a développé autour d'elle un ensemble de mécanismes qui contribuent à la digestion et à l'assimilation. Cela commence par la sécrétion de salive, et se poursuit par une préparation du tube digestif à recevoir le bol alimentaire, tout en favorisant les processus de régulation qui conduisent à la satiété.

Mastiquer davantage permet de manger moins et d'assimiler mieux.

Mastiquer aide également à retrouver la sensorialité liée à la prise alimentaire.

C'est un changement qui ne coûte rien, ne demande en lui-même aucune modification des habitudes alimentaires, et peut à lui seul apporter un grand bénéfice, sur la régulation du poids et sur la santé de manière plus générale.

Il y a cependant une difficulté : comment mastiquer davantage quand nous avons pris l'habitude de manger rapidement et que cet automatisme s'impose malgré nous ?

C'est un apprentissage qui demande de la patience, de la persévérance, et une méthode.

Un exemple de méthode est donné en encadré, en fin de paragraphe.

○ COMPOSER AVEC LA CONVIVIALITÉ

Les repas sont depuis longtemps, dans l'histoire de l'humanité, des moments de convivialité.

La communauté, famille ou autre, se retrouve autour de lui.

Il marque les moments importants, donne l'opportunité de retrouver ses proches.

Cette **dimension sociale** a un impact fort sur notre plaisir, notre sentiment d'appartenance, et notre santé en général. Un changement alimentaire qui conduirait à réduire ou même sacrifier cette convivialité, en dehors d'une nécessité médicale, poserait un vrai problème.

Un tel changement sera compliqué à mettre en œuvre et difficilement durable. S'il est maintenu par une priorité absolue donnée à la qualité alimentaire sans nécessité médicale, les effets néfastes de la tension liée au contrôle, et la perte de socialisation, pourraient avoir au final des effets néfastes qui dépassent les avantages du mode nutritionnel choisi¹⁵⁴.

La convivialité peut cependant devenir un **piège**, quand la dynamique collective enthousiaste pousse à la consommation excessive avec une absence d'attention à ce qui est mangé. Cela est tout à fait adéquat dans un contexte de fête, elle-même tout à fait bénéfique par les réjouissances qu'elle offre. Nos organismes sont capables de s'adapter aux situations exceptionnelles quand elles sont ponctuelles, pas aux excès quand ils deviennent une habitude.

La fête de temps en temps, ça va, l'abandon aux excès tous les soirs, ça sent les dégâts !

○ PISTES CONCRÈTES pour développer un rapport simplifié et conscient à la nourriture

Diverses méthodes favorisent ce changement, avec ou sans accompagnement thérapeutique :

- Un séjour prolongé dans une communauté monacale pour expérimenter les repas en silence dans un cadre qui favorise l'attention à ce que l'on mange.
- Des pratiques qui augmentent l'attention à son corps ou à ses conditionnements comme le yoga, la méthode Vittoz, la méthode Alexander... (bien qu'elles ne soient pas initialement prévues pour cela !)
- La méditation pleine conscience (Mindfulness).
- Un programme d'apprentissage tels que ceux proposés par les TCC¹⁵⁵.
- Une méthode comme celle dans l'encadré ci-dessous, pour développer l'attention et la mastication.
- Le programme de JEAN-PHILIPPE ZERMATI et GERARD APFELDORFER, conçu pour se libérer du contrôle cognitif de l'alimentation et installer la simplicité naturelle pour réguler les apports alimentaires suivant les sensations de faim et de satiété.

DÉVELOPPER DAVANTAGE DE PRÉSENCE ET DE MASTICATION

L'attitude à table est un comportement qui fonctionne de manière automatique et s'impose avec d'autant plus de force qu'il se répète depuis longtemps.

Si l'attitude qui s'impose par automatisme ne répond pas à nos souhaits, une solution est de la « démoder » en développant une autre manière d'être, et en répétant suffisamment cette nouvelle disposition pour qu'elle devienne la référence la plus accessible dans la mémoire des automatismes.

La difficulté est de la répéter, alors que la plus ancienne ne cesse de s'imposer.

La volonté, solution qui vient spontanément à l'esprit, conduit rarement au changement souhaité, parce que les automatismes sont plus forts et finissent par la déjouer.

Une méthode qui respecte le mode de fonctionnement naturel du psychisme est de poser un objectif pour donner clairement la direction, puis de mettre sa volonté dans le respect d'un cadre qui favorise le changement désiré.

Concrètement, cela pourrait se décliner ainsi :

- Se munir d'un cahier d'observation et trouver un moyen pour qu'il soit rempli tous les soirs, sans oubli possible (en le posant par exemple sur l'oreiller).
- Le matin, poser mentalement l'intention sous forme d'affirmation¹⁵⁶ :
« *Comment je fais aujourd'hui pour mastiquer davantage ?* ».
- Si possible, après chaque repas, noter le niveau de mastication lors du repas : 0, +, ++, +++ (il est utile d'avoir pour cela un papier dédié dans ses poches).
- Le soir, noter sur le cahier si l'affirmation du matin a bien été prononcée, si les observations ont été effectuées après les repas, et si oui noter le résultat. Si c'est non, le noter également.
- Lors de l'observation, constater ce qui est, sans jugement.

En fait, c'est l'attention active répétée, constatant un décalage entre l'intention et le résultat observé, qui fera venir progressivement le déclic pour prendre une nouvelle attitude, qui, en la répétant, deviendra la nouvelle habitude. Cela demande du temps, de la patience, de la persévérance, donc une forte motivation à vouloir ce changement.

¹⁵⁴ On parle alors d'orthorexie, développée dans le chapitre sur les comportements alimentaires.

¹⁵⁵ Le programme proposé par le médecin nutritionniste JEAN-JACQUES COLIN (maigrir sereinement avec les TCC, Thierry Souccar Éditions - 2017), est particulièrement abouti. Il est prévu pour les démarches de perte de poids. Son domaine d'application est bien plus large.

¹⁵⁶ Une affirmation est une affirmation interrogative qui mobilise les ressources de l'inconscient sans le blocage lié aux injonctions contraignantes.

B - CHOISIR DE MANIÈRE OPTIMALE LES ALIMENTS CALORIQUES

Les deux premiers critères sont destinés à retrouver les bases naturelles de l'alimentation humaine : choisir des aliments vrais, variés, à dominance végétale, et s'appuyer sur un comportement alimentaire connecté à la physiologie, pour adapter naturellement nos désirs à notre biologie et faciliter une régulation individualisée des apports en fonction des besoins.

L'environnement alimentaire actuel offre un vaste choix et une abondance qui nous invitent à sélectionner les produits en fonction de leurs qualités nutritionnelles.

Le premier niveau de choix concerne les nutriments majeurs de la diététique qui constituent le socle des compositions nutritionnelles : ceux qui contiennent des calories. Pour chacun d'entre eux, il existe des critères discriminants qui orientent favorablement notre sélection.

Leur qualité est avant tout recherchée. La quantité est avant tout une affaire de bon sens (culturel ou habituel), et de régulation par un comportement alimentaire fonctionnel qui ressent la satiété.

3. Optimiser la qualité des apports lipidiques

4. Optimiser la qualité des apports glucidiques

5. Optimiser la qualité des apports protéiques

Ces trois nouveaux critères, en complément des deux précédents, permettent un pas supplémentaire important dans l'orientation de l'alimentation vers un objectif santé.

3 OPTIMISER LA QUALITÉ DES APPORTS LIPIDIQUES

Éléments de référence : chapitre III-B-2 sur la structure et la classification des lipides et chapitre VI-B-6 sur les ratios lipidiques

Orientations :

- Optimiser le profil d'insaturation des acides gras (AG)
- Réduire au minimum le ratio oméga-6/3
- Limiter autant que possible les acides gras *trans*

Les matières grasses ont été longtemps les mal aimées de l'alimentation.

Trop riches en AG saturés suspectés de favoriser l'hypercholestérolémie et les risques vasculaires.

Trop riches en calories considérées comme les principaux coupables de la prise de poids.

Cela a conduit à une lipodphobie et une orientation hyperglucidique de la nutrition moderne.

La science indépendante reconnaît désormais que c'était une erreur, à plusieurs niveaux.

La science académique, plus lente au changement du fait des intérêts que cela menace, commence à l'admettre, timidement, malgré une montagne de données claires et sans équivoque.

Le rôle des lipides dans la prise de poids n'est pas majeur comme cela est souvent affirmé. Les glucides, pour diverses raisons, sont bien plus favorables au stockage graisseux.

La quantité de lipides dans la ration alimentaire n'est pas un problème quand leur qualité nutritionnelle est respectée. Plutôt que manger moins gras, qui ne présente aucun intérêt général, l'objectif santé est de manger « mieux gras », en respectant trois critères.

○ OPTIMISER LE PROFIL D'INSATURATION DES ACIDES GRAS (AG)

Les AG saturés (AGS) ne sont pas néfastes par eux-mêmes, mais par leur proportion excessive dans la ration lipidique. Quand leurs effets néfastes dans une alimentation trop grasse ont été observés, ils étaient en disproportion dans l'apport lipidique global, et apportés par des aliments (viandes rouges, charcuteries, fromages) qui présentent par ailleurs d'autres inconvénients désormais reconnus.

Le fait de relier AGS, cholestérol et maladies vasculaires est une équation qui ne tient plus la route. D'abord parce que les AGS ne sont pas un facteur spécifique d'augmentation de la cholestérolémie, qui est favorisée par une déviance globale de la nutrition. Ensuite parce qu'un cholestérol sanguin élevé n'est pas un facteur de risque vasculaire avéré. Il est plutôt le marqueur d'un mode de vie défavorable conduisant également à un état inflammatoire et oxydant, qui lui, est un véritable facteur de risque pour les dépôts de plaques athéromateuses dans les artères.

La prévention cardiovasculaire focalisée sur le cholestérol a d'ailleurs plutôt échoué, alors que celle qui s'appuie sur une alimentation santé globale a donné des résultats significatifs.

Aujourd'hui, nous savons que les AGS en eux-mêmes n'ont pas de propriétés néfastes, et leur augmentation n'est pas un problème si les proportions naturelles de l'ensemble des AG sont respectées. C'est le respect de ces proportions qui est le critère de santé principal !

Les proportions idéales dans les apports seraient des AGS inférieurs 25 %, des AG polyinsaturés (AGPI) qui atteignent au moins 17 %, et des AG monoinsaturés (AGMI) qui dépassent les 50 %.

Il est bien sûr inenvisageable d'analyser son assiette pour obtenir les proportions adéquates.

Atteindre cet objectif est finalement assez facile du fait que les aliments contiennent généralement les trois familles d'AG. Il suffit de limiter ceux qui sont riches en AGS et privilégier ceux qui ont une forte proportion d'AGPI pour entraîner l'ensemble dans une spirale vertueuse. Les AGMI ont un effet neutre.

Riches en AGS	Neutres (dominants en AGMI)	Riches en AGPI
• Viandes rouges et abats • Charcuteries • Produits laitiers • Huiles concrètes (palme, coco) • Certains produits industriels	• Huiles oléiques (arachide, olive) • Volailles • Œufs • Avocats	• Huiles linoléiques et linoléniques (tournesol, colza, lin, cameline...) • Graines et fruits oléagineux • Poissons gras

○ RÉDUIRE AU MINIMUM LE RATIO OMÉGA-6/3 ($\omega 6/\omega 3$)

Dans le groupe AGPI, le ratio oméga-6/3 et plus encore le ratio AA/EPA, sont des déterminants majeurs de l'orientation inflammatoire du métabolisme.

Les oméga-3 en général ont de multiples fonctions, pour lesquelles un haut niveau est bénéfique.

L'alimentation originelle avait une équipartition des deux lignées d'AGPI, avec un ratio autour de 1, base sur laquelle s'est construite la physiologie. L'alimentation moderne, en surexploitant la culture de végétaux ne contenant que la lignée oméga-6, a fait basculer la chaîne alimentaire. L'alimentation développée dans une fuite en avant vers la modernité conduit à des ratios qui dépassent 20. Une telle variation par rapport aux apports originels perturbe profondément le métabolisme, au point que la valeur du ratio oméga-6/3 apparaît dans les études comme l'un des marqueurs santé les plus influents.

Les aliments à forte proportion en oméga-3 sont rares : huile de lin, huile de cameline, poissons gras.

Il y a très peu de risque de faire un surdosage. Retrouver le ratio originel à 1 est déjà une mission quasi impossible, tant les oméga-6 sont omniprésents dans l'ensemble des aliments actuels. La préconisation est donc d'augmenter autant que possible la consommation de produits riches en AGPI oméga-3.

Cette démarche est d'autant plus intéressante que, du fait de la composition de ces produits, ils contribuent également à optimiser le profil d'insaturation des acides gras.

Aujourd'hui, les aliments se classent du point de vue des oméga-3 en 4 catégories :

Équilibre $\omega 6/\omega 3$	• Végétaux verts, notamment les choux, les salades • Produits issus d'animaux nourris dans les prairies (viandes, volailles, œufs, produits laitiers)
Dominance $\omega 6$	• Céréales, notamment le maïs • La majorité des huiles végétales • Fruits à coque (sauf noix), graines oléagineuses (sauf lin et chia) • Les produits issus d'animaux nourris à partir de cultures intensives • La majorité des produits ultra-transformés contenant des AGPI
Dominance $\omega 3$	• Huiles de colza, de noix, de chanvre, de soja • Graines de chia • Pourpier • Noix (de Grenoble) • Produits issus d'animaux nourris à partir de cultures oméga-3 (filière lin-tradition, logo bleu-blanc-cœur)
Haut niveau $\omega 3$	• Huile de lin et de cameline • Poissons gras (sardine, maquereau, hareng, anchois, saumon)

La rareté des sources d'oméga-3 explique probablement pourquoi leur intérêt majeur en nutrition santé est insuffisamment souligné. Si toute la population se convertissait à la consommation idéale, il n'y en aurait pas assez pour tout le monde !

Les apports recommandés en oméga-3 sur une semaine pourraient se répartir ainsi, sachant qu'ils peuvent être plus élevés :

ALIMENTS	QUANTITÉ	FRÉQUENCE
Poissons gras	100 -150 g	2 fois / semaine
Huile de Colza	2 cuillers à soupe	1 fois / jour
Noix commune	5	3 fois / semaine
Mâche/Pourpier	80 g	2-3 fois /semaine
Graines de Chia	1 cuiller à soupe	2-3 fois /semaine

○ LIMITER AUTANT QUE POSSIBLE LES ACIDES GRAS TRANS (AGT)

Les acides gras *trans* n'ont aucun intérêt alimentaire et sont potentiellement néfastes.

Les autorités sanitaires recommandent que les AGT ne dépassent pas 2 % des apports énergétiques totaux (AET), ce qui est bien compliqué à évaluer en pratique.

Concrètement, trois recommandations favorisent la réduction des AGT :

- Limiter la consommation de produits laitiers et de viandes de ruminants¹⁵⁷.
- Éviter autant que possible les produits ultra-transformés qui peuvent contenir des AGT artificiels (huiles raffinées, margarines dures, viennoiseries, biscuits, pizzas, quiches, barres chocolatées...).
- Éviter de chauffer les huiles vierges contenant des AGPI, et, par précaution, les préparations artisanales qui portent à haute température des graines ou fruits à coque oléagineux (pain aux graines de lin, pain aux noix...), pour lesquelles il y a un risque théorique et actuellement aucune donnée.

4 OPTIMISER LA QUALITÉ DES APPORTS GLUCIDIQUES

Éléments de référence : chapitre III-B1 sur la structure et la classification des glucides et chapitre VI-D9 sur les indices glucidiques et qualité globale des aliments riches en glucides

Orientations :

- Abaisser autant que possible la charge glycémique des repas
- Limiter la consommation de fructose
- Assurer un apport suffisant en fibres

Les glucides ont connu de grandes variations dans l'histoire de l'alimentation humaine, avec deux évènements majeurs qui ont profondément modifié les caractéristiques nutritionnelles de nos apports :

- Lors du passage au néolithique : les féculents apparaissent avec l'agriculture, ce qui augmente de manière considérable la part glucidique de la ration alimentaire. Il s'agit d'un virage quantitatif.
- Suite à la conquête de l'Amérique (avec l'arrivée du sucre et des pommes de terre) et surtout de l'industrialisation développée au cours du XX^e siècle avec le raffinage et un usage massif d'ingrédients glucidiques dans les produits transformés : la nature des glucides alimentaires a évolué. Ils sont devenus plus rapidement assimilables (index glycémique en hausse), le niveau de fructose a augmenté, et celui de fibres a diminué. C'est un virage avant tout qualitatif.

○ LA QUANTITÉ DE GLUCIDES, UNE VARIABLE INDIVIDUELLE

La quantité de glucides dans la ration alimentaire idéale est un débat sans issue si l'on recherche une vérité collective. La question sera développée à propos du régime paléolithique (chapitre XV-C3).

¹⁵⁷ Il y a une certaine confusion sur le risque lié aux AGT naturels des bovins (cf. chapitre VI-C6)

Il n'y a pas de consensus à ce sujet, sans doute parce que la proportion optimale de glucides dans l'ensemble alimentaire est une valeur individuelle qui diffère d'une personne à l'autre, selon sa constitution, et selon ses choix de concept nutritionnel.

En revanche, quelle que soit la quantité consommée, la qualité des glucides est un facteur santé incontestable, et cette qualité se mesure par trois indicateurs : la charge glycémique, la quantité de fructose et la quantité de fibres.

○ ABAISSER AUTANT QUE POSSIBLE LA CHARGE GLYCÉMIQUE DES REPAS

Lorsque les glucides d'un aliment sont assimilés trop rapidement par rapport à la capacité de gestion d'un organisme, il y a une perturbation de la régulation, avec sécrétion excessive d'insuline, ce qui conduit à diverses conséquences néfastes dont les effets se cumulent dans le temps.

Un indicateur évalue le potentiel favorable ou néfaste des aliments à ce sujet : la charge glycémique, dont le principe et les valeurs de référence ont été détaillés précédemment (chapitre VI-D9).

- **L'index glycémique (IG) et la charge glycémique (CG)** qu'il permet de calculer, fournissent cependant des chiffres trop précis et trop aléatoires selon les tables pour être suivis à la lettre.

Par ailleurs, construire son alimentation avec des tables d'IG, comme cela est parfois préconisé, est à la fois fastidieux et peu rigoureux. Il faudrait idéalement calculer les charges glycémiques de chaque repas, ce qui serait encore plus fastidieux ! Ne perdons pas le bon sens ! Une alimentation est durable si elle est simple à mettre en œuvre et ne nécessite pas de calcul mental.

- Une manière beaucoup plus simple d'évaluer la charge glycémique d'un produit est de le situer sur l'échelle aliment naturel - aliment transformé.

De manière générale, plus il est naturel, plus ses indices IG et CG sont bas, et inversement, plus il est transformé, plus les indices s'élèvent. Sauf quelques exceptions, les aliments à IG élevés n'existent pas dans la nature. C'est la raison pour laquelle nos organismes sont mal adaptés pour leur assimilation.

LES FACTEURS QUI INFLUENCENT LES INDICES GLYCÉMIQUES D'UN ALIMENT

- D'abord la **nature des glucides**. Les sucres simples (glucose, saccharose) favorisent une valeur élevée, alors que le fructose, qui a une voie métabolique indépendante de celle du glucose, favorise les valeurs basses.

Les sucres complexes (amidon, dextrines) ont des structures différentes selon les aliments qui libèrent plus ou moins rapidement le glucose, ce qui influence sur l'IG. L'amidon de la pomme de terre, par exemple, donne à cet aliment un IG plus élevé que les lentilles, alors que dans les deux cas, la partie glucidique est composée d'amidon.

- La **présence de fibres**. Plus elles sont abondantes, plus l'index glycémique baisse. Ainsi, en enrichissant en fibres un repas qui contient des aliments à IG élevés, la charge glycémique globale du repas diminue.

- Le **raffinage**. Plus un produit est raffiné, plus l'IG augmente. Le sucre complet (rappadura, mélasse) a un IG plus bas que le sucre raffiné. Le riz complet, et à un degré moindre le riz demi-complet, ont des IG plus bas que le riz blanc. C'est la même chose pour les farines servant à préparer le pain et les pâtisseries.

- La **taille des particules**. Plus elle diminue, plus l'IG augmente. Pour une même céréale, les grains entiers ont ainsi les IG les plus bas, et celui-ci augmente avec la mouture, d'autant plus que celle-ci est fine.

- Le **traitement mécanique des pâtes** qui conduit à faire des spaghettis ou des tagliatelles. Il augmente un peu l'IG, par rapport aux pâtes qui n'ont pas subi ce traitement (lasagnes, ravioles).

- La **cuisson**, par l'action de l'hydratation et de la chaleur, intervient comme une prédigestion qui accélère l'assimilation du glucose et augmente l'index glycémique. Plus les aliments sont épluchés et coupés en morceaux, plus leur IG va augmenter. Ainsi, la cuisson des carottes augmente de manière importante leur IG. Les pâtes cuites à minima (« al dente ») ont un IG plus faible que les pâtes cuites plus longtemps. Les pommes de terre cuites à la vapeur, entières et avec leur peau, ont un IG plus bas que la purée, les frites ou les pommes au four.

- Le **refroidissement**. Lorsqu'un amidon cuit est refroidi, notamment par un séjour au réfrigérateur, sa structure se modifie. Une partie devient non digestible, analogue à des fibres, et va aller nourrir le microbiote intestinal. On parle alors d'amidons résistants. Leur formation s'accompagne d'une baisse de l'IG. C'est ainsi que l'on obtient l'IG le plus bas pour les pommes de terre en les refroidissant (après les avoir cuites entières, avec la peau).

- En résumé, deux grands facteurs déterminent les indices glycémiques d'un aliment : sa **composition naturelle** et le **niveau de transformation**.

Les tables d'IG des aliments, dans leur forme initiale, nous indiquent le niveau le plus bas de cet aliment.

Toutes les transformations ultérieures, en dehors du refroidissement dans certains cas, augmentent son IG.

• Comment optimiser les indices glycémiques d'une alimentation ?

Dans un environnement naturel, avec des aliments vrais et des modes de transformations simples, les indices glycémiques globalement bas répondent aux besoins de nos organismes, adaptés à cela.

Aujourd'hui, nous ne sommes plus dans cet environnement, et la proposition alimentaire ne correspond plus, du point de vue de la qualité glucidique, au besoin des organismes. Nous devons donc composer avec les aliments actuels pour que nos repas aient globalement une CG basse.

La préférence orientée vers des aliments à IG bas est donc une évidence.

Parmi les sources glucidiques, les végétaux non transformés sont de loin les plus favorables : fruits, légumes, graines entières, fruits à coque. Les aliments ultra-transformés sont les plus défavorables.

Nous devons aussi veiller à nos modes de préparation qui peuvent augmenter les IG. Il est ainsi préférable de cuire à minima, juste ce qu'il faut, à basse température. Les tubercules et les légumes ont avantage à être cuits entiers, avec leur peau, et le refroidissement avant consommation apporte un bénéfice supplémentaire pour les pommes de terre et les céréales.

Lorsque nous consommons des produits à IG élevés (desserts sucrés notamment), il est intéressant de les associer, dans le même repas, à d'autres produits qui abaissent la CG globale, notamment ceux qui contiennent des fibres. Par exemple, les carottes ou les panais cuits (IG élevé), associés à d'autres légumes et des graines complètes, donneront au final une CG qui reste modérée.

Les produits à IG élevés sont à éviter en priorité à deux moments de la journée. Le matin, parce qu'ils induisent dans ce contexte le mauvais engrenage du sucre qui appelle le sucre. Les premières manifestations arrivent quelques heures après avec l'apparition d'une hypoglycémie. Un tel mode alimentaire favorise un état de fatigue chronique. Ils sont également malvenus entre les repas, car il n'y a alors aucun autre aliment pour abaisser la CG et les effets sur la sécrétion d'insuline sont plus marqués !

■ Globalement : choisir les aliments vrais, éviter les sucres ajoutés, les céréales raffinées surtout si elles sont soufflées ou panifiées. Limiter les pommes de terre avec une préparation bénéfique pour leur IG.

CG nulle	Produits sans glucides : viandes, poissons, œufs
CG < 10	Produits laitiers, légumes, fruits
CG 10 à 20	Céréales, légumineuses Il y a une différence entre céréales raffinées ou non, qui reste modérée
CG > 20	Pommes de terre, céréales soufflées, fruits secs Préparations riches en farines (pain, gâteau) et/ou en sucres Produits ultra-transformés sucrés ou farineux

* Les CG sont rapportés à 100 g, ce qui doit relativiser le chiffre quand les portions consommées sont faibles

○ LIMITER LA CONSOMMATION DE FRUCTOSE

Le fructose a une histoire particulière en nutrition. Après avoir été encensé pour son index glycémique très bas, il est aujourd'hui au premier rang des accusés comme sucre potentiellement néfaste. Avec un paradoxe : le bénéfice largement validé de la consommation de fruits qui sont plutôt riches en fructose ! Pour comprendre le revirement face au **fructose** et le **paradoxe des fruits**, il nous suffit de remonter l'histoire. Pendant la très longue période durant laquelle tous les aliments étaient naturels, le fructose alimentaire était apporté essentiellement par les fruits, dans un ensemble riche en fibres qui limite la quantité consommée par un effet satiétogène. Avec la modernité sont arrivés le sucre, composé de saccharose qui contient à parts égales du glucose et du fructose, puis les sirops de maïs préparés industriellement et pouvant contenir de hautes teneurs en fructose (HFCS).

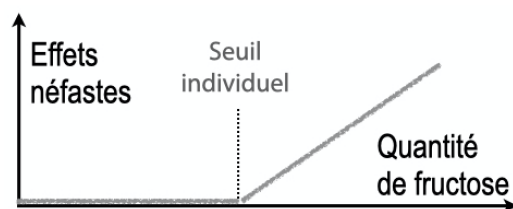
La consommation régulière de sucre et de **produits ultra-transformés** incluant du sirop de maïs (en particulier les boissons sucrées) a augmenté significativement les apports en fructose.

Il est alors apparu, vers les années 2010, qu'à partir d'un certain seuil, le fructose emprunte de nouvelles voies métaboliques qui favorisent notamment l'infiltration graisseuse du foie (stéatose hépatique), l'inflammation chronique, la résistance à l'insuline, l'augmentation de l'appétit...

Avant cette découverte, le fructose était présenté comme le bon sucre, la solution idéale pour tendre vers une charge glycémique basse, puisque son IG se classe parmi les plus faibles. Il était même proposé sous forme purifiée, en additif ! Aujourd'hui, il est devenu pour certains nutritionnistes l'ennemi n° 1.

En fait, tout est une histoire de **seuil**.

Jusqu'à un certain seuil, qui semble propre à chacun, le fructose utilise ses voies métaboliques favorables dont les bénéfices ont été observés. Au-delà de ce seuil, il emprunte de nouvelles voies dont les effets sont néfastes.



La solution vis-à-vis du fructose est donc simple : ni en abuser, ni faire une obsession contre lui.

Il s'agit en fait de ne pas dépasser notre seuil de tolérance biologique, au-delà duquel les circuits néfastes se mettent en route. Nous pouvons pour cela nous fier aux recommandations de la FFAS¹⁵⁸ : ne pas dépasser 50 grammes par jour, mais cela demande une analyse fine de ses assiettes.

La consommation moyenne des Français étant de 42 grammes par jour, il y a de la marge avant d'atteindre le seuil d'alerte. En appliquant le premier critère de nutrition santé : consommer des aliments vrais et variés, et en évitant la démesure sur certains fruits, le seuil ne sera pas dépassé.

Les nouvelles connaissances à propos du fructose rendent obsolètes les recommandations de qualité glucidique fondées uniquement sur les indices glycémiques. Une alimentation chargée en fructose, malgré une CG basse, a des conséquences néfastes. Cela ne peut pas se produire si les produits riches en fructose ajouté, et notamment les produits ultra-transformés, sont évités.

Sources de fructose	Aliment/portion	Quantité de fructose
• Fructose purifié (édulcorant)	1 kaki (300 g)	12 - 15 g
• Produits ultra-transformés contenant du sirop de maïs HFCS (sodas, desserts sucrés...)	1 pomme/poire (180 g)	10 - 12 g
• Miel, sirop d'agave à un degré moindre sucre ajouté, sirop d'érable	Jus de pomme (250 ml)	12 - 15 g
• Fruits secs (pommes, dattes, figues, raisins...)	Miel/sirop d'agave (20 g)	8 - 10 g
• Fruits frais (pommes, poires, fruits rouges...)	Sirop d'érable (20 g)	5 - 6 g
	Fraises (150 g)	4 - 6 g
	Dattes (50 g)	12 - 15 g
	Sucre ajouté dans une part de gâteau (25 g)	12,5 g

○ ASSURER UN APPORT SUFFISANT DE FIBRES

L'insuffisance des apports en fibres est une faiblesse de l'alimentation occidentale moderne, dont les autorités sanitaires ont pris conscience. La campagne d'information invitant à consommer au moins cinq fruits et légumes par jour répond à plusieurs objectifs nutritionnels, dont celui-là.

La présence de fibres contribue fortement à faire baisser la charge glycémique. Une expérimentation simple a proposé à dix sujets de consommer plusieurs fois un jus d'orange, sans savoir s'il était enrichi ou non en fibres, dans un protocole bien conçu, avec divers dosages (glycémie, hormones métaboliques) et une évaluation de la satiété. Les résultats montrent un effet significatif de la présence de fibres sur la réduction de la réponse insulinaire et sur l'accroissement de la sensation de satiété¹⁵⁹.

Si c'était le seul effet, il ne serait pas utile d'ajouter une recommandation supplémentaire pour un apport suffisant en fibres.

Elles ont d'autres fonctions, qui en font des acteurs majeurs de la santé digestive, au niveau du transit et de la préservation d'un microbiote diversifié, exerçant lui-même des fonctions majeures sur la santé globale de l'organisme.

Concrètement, assurer un apport suffisant de fibres en nutrition santé est plutôt simple, puisque cela demande de privilégier les aliments qui ont par ailleurs des bénéfices santé multiples : les végétaux non transformés. C'est-à-dire les légumes, les fruits, les graines entières (céréales et légumineuses), les tubercules autres que la pomme de terre, ainsi que les graines et fruits oléagineux.

Le seuil recommandé, 30 grammes par jour, est facilement atteint dans ce contexte.

¹⁵⁸ Selon le Fonds français pour l'alimentation et la santé (FFAS - alimentation-sante.org)

¹⁵⁹ NEUS BOSCH-SIERRA & al : Nutrients, déc. 2019, 11, 3014

*Éléments de référence: chapitre III-B-3 sur les protéines et les acides aminés
chapitre VI-D-8 sur les indices protéiques, et chapitre VIII-3 sur le gluten.*

Orientations :

- Apporter une quantité suffisante de protéines avec tous les acides aminés (AA) essentiels
- Diversifier les sources avec au moins la moitié d'origine végétale
- Éviter les protéines indigestes pouvant induire des intolérances

L'alimentation occidentale moderne ne manque pas de protéines, celles-ci y sont plutôt excédentaires. C'est un peu la revanche de l'humanité contre une période où les protéines étaient une denrée rare, privilège des riches, et dont le déficit a causé de profonds dégâts en période de disette. Le manque de protéines et de micronutriments est le premier risque d'une alimentation insuffisante, avant le déficit calorique. Il peut encore se produire en cas de dénutrition ou d'alimentations restrictives.

○ APPORTER UNE QUANTITÉ SUFFISANTE DE PROTÉINES AVEC TOUS LES AA ESSENTIELS

Une quantité minimale de protéines est nécessaire dans toute ration alimentaire. Elle est estimée selon les sources entre 0,8 et 1 gramme par kilo de poids de la personne.

La qualité est également importante, car les protéines alimentaires doivent apporter en quantité suffisante chacun des huit acides aminés essentiels, impossibles à synthétiser par l'organisme.

Du point de vue de la nutrition protéique, les origines sont égales, dès lors qu'elles répondent aux besoins. Les acides aminés d'origine animale ou végétale sont identiques. Les protéines alimentaires se différencient par leur capacité ou non à fournir en proportion adéquate la totalité des huit acides aminés essentiels. Cette capacité s'évalue par divers indices protéiques, dont le plus précis est le PD-CAAS.

- Les protéines végétales sont généralement incomplètes et se complètent en associant diverses sources (céréales et légumineuses). Celles du soja, du quinoa et des pois sont les plus complètes.
- Les protéines animales sont de meilleure qualité nutritionnelle, mais les aliments dans lesquelles elles se trouvent présentent des inconvénients vis-à-vis d'autres critères nutritionnels.

Il n'y a jamais de déficit d'apport en protéines dans une alimentation non restrictive et diversifiée.

Un déficit est cependant possible lors de restrictions importantes (anorexie), ou de régimes végétaliens stricts et sélectifs (crudivore ou bannissement de toutes les céréales par exemple).

○ DIVERSIFIER LES SOURCES AVEC AU MOINS LA MOITIÉ D'ORIGINE VÉGÉTALE

La majorité des aliments apportant des protéines ont des inconvénients nutritionnels s'ils sont apportés en trop grande quantité. Ils ont donc avantage à être limités dans chaque catégorie, et donc diversifiés. La diversité qui cumule les avantages (apports d'acides aminés) et dilue les inconvénients, est, dans le cas des sources protéinées, particulièrement pertinent.

Dans la diversité, l'objectif d'une majorité de sources végétales peut se justifier par trois avantages :

- Économique, du fait d'un prix de revient généralement plus bas.
- Écologique et éthique, du fait du coût en ressources nutritives et d'un bilan carbone plus favorables.
- Nutritionnel, du fait que les sources de protéines végétales apportent en plus d'autres nutriments, rares ou absents dans les sources animales. Inversement, les sources animales contiennent quelques micronutriments absents des végétaux (vitamine D et B12) ou en faibles proportions (zinc).

L'idéal est donc une grande diversité avec une prépondérance végétale.

• **Impact écologique et économique des sources de protéines animales :** les viandes, produits de la pêche, œufs et produits laitiers, sont désormais disponibles en abondance, ce qui nous fait oublier qu'ils restent un luxe économique et pèsent lourd dans le dérèglement écologique de la planète.

La quantité de végétaux nécessaire pour élever les animaux destinés à l'alimentation d'un carnivore pourrait nourrir plusieurs végétaliens. Le niveau de la population mondiale avec les ressources de la planète ne permet pas un régime à forte proportion de produits animaux pour tous.

L'élevage intensif d'animaux à destinée alimentaire, principalement les bovins, est responsable aujourd'hui d'au moins 15-20 % des émissions de gaz à effet de serre selon la FAO, près de 50 % selon le *World Watch Institute* qui intègre toutes les conséquences directes et indirectes (respiration des animaux, déforestation...). Un rapport du GIEC de 2018 suggère qu'une diminution importante de la consommation de viande serait aussi efficace qu'une réduction de moitié du parc automobile.

• **Aspect nutritionnel global** : les produits animaux répondent très bien aux besoins en protéines et de manière très incomplète aux autres besoins nutritionnels. Les produits végétaux répondent aux besoins en protéines s'ils sont correctement associés (association de céréales et légumineuses) et contribuent aux apports en fibres et en micronutriments, des facteurs majeurs de nutrition santé.

Le végétalisme est une réponse radicale à cette situation, parfois militante et même intolérante. Il n'est, dans sa forme extrême, une solution ni nécessaire, ni souhaitable pour certaines personnes dont l'organisme est mis en difficulté par ce mode restrictif (cf. chapitre XV-C2 - végétarisme).

• Les **recommandations** vont naturellement vers une solution à la fois souple, ouverte, écologiquement et économiquement responsable. Elles préconisent, sans bannir les produits animaux, d'augmenter de manière importante les sources végétales, afin que **plus de la moitié des protéines** apportées soient d'origine **végétale**. Pour arriver à cela, au moins un repas par jour doit être totalement constitué de végétaux, ou les produits animaux doivent être présents par petites touches dans les plats.

En fonction des données actuelles sur les inconvénients de chaque source, des précisions peuvent être apportées sur le niveau de consommation maximale de chaque type de protéine animale.

- Les viandes rouges, surtout si elles sont transformées (charcuteries, viandes fumées) sont associées à des effets néfastes, établis au-delà d'un certain seuil. Limite de consommation : 2 à 3 fois par semaine.

- Les volailles peuvent être consommées plus régulièrement, sans excès.

- Les poissons sont utiles nutritionnellement, surtout les plus gras, avec aussi des inconvénients.

La limite proposée, trois fois par semaine, contribue aussi à préserver la faune des océans.

- Les œufs peuvent être consommés régulièrement, 1 à 2 par jour (hors allergie).

- Enfin les produits laitiers ont avantage à être limités pour de multiples raisons, au maximum 1/j.

• Pour les personnes qui choisissent un **mode alimentaire végétarien** (maintien des œufs et produits laitiers), et plus encore végétalien (aucun produit animal), pour assurer un apport quantitatif et qualitatif suffisant en toute sécurité, il convient d'apporter dans la ration alimentaire des graines entières de la famille des céréales et des légumineuses, avec dans l'idéal 2/3 céréales pour 1/3 légumineuses, et un apport des deux au cours de la même journée. Les végétaux non transformés, aussi variés que possibles, sont toujours préférables.

○ ÉVITER LES PROTÉINES INDIGESTES POUVANT INDUIRE DES INTOLÉRANCES

Cet aspect plus délicat fait l'objet de tensions entre certains nutritionnistes qui prônent le bannissement total du gluten et des produits laitiers, et des autorités sanitaires qui nient tout problème majeur à ce niveau. On peut difficilement attendre une autre réponse officielle, puisque le blé et le lait sont les plus grosses productions agricoles et sont désormais indispensables pour nourrir la totalité de la population.

Au-delà des intolérances individuelles qui peuvent être diagnostiquées et conduire à des évictions dont l'utilité est reconnue médicalement, les observations montrent que deux protéines : le **gluten** des blés modernes et la **caséine** du lait de vache, sont peu digestes pour un intestin humain, et laissent des résidus aux conséquences défavorables, notamment un accroissement des inflammations chroniques.

Tous les produits ne sont pas égaux.

Les variétés anciennes (blé), et les modes de production traditionnels (brebis, chèvres et vaches en prairies) conduisent à des produits mieux reconnus par les organismes, et donc mieux tolérés.

La transformation par fermentation (pain au levain, fromages longuement affinés) est également un facteur d'amélioration de digestibilité, et par conséquent de la qualité nutritionnelle.

Blé et lait n'étant pas des aliments indispensables, il est tout à fait possible de les écarter. Ayant une place importante dans le plaisir et la vie sociale, il serait désavantageux de s'en priver complètement.

La **solution optimale** est une consommation modérée de produits de haute qualité naturelle, fermentés par des procédés traditionnels : pain au levain avec des farines de blés anciens, fromages longuement fermentés à partir de lait cru non issu d'élevage intensif (vaches de montagne, chèvres, brebis).

C - FAVORISER L'HOMÉOSTASIE BIOLOGIQUE

Une fois les fondements de l'alimentation naturelle retrouvés (critères 1 et 2), la qualité des nutriments caloriques optimisée (critères 3, 4 et 5), arrive une autre nécessité nutritionnelle : favoriser l'homéostasie biologique qui sous-tend le métabolisme, et particulièrement dans trois objectifs :

6. Assurer un apport suffisant en micronutriments fonctionnels
7. Respecter les ratios minéraux favorables
8. Limiter les risques toxiques alimentaires

Les orientations alimentaires qui découlent de ces trois objectifs sont dans la continuité de celles qui ont émergé à partir des critères précédents. Elles ne font que conforter ou affiner certains aspects.

6 ASSURER UN APPORT SUFFISANT EN MICRONUTRIMENTS FONCTIONNELS

*Éléments de référence : chapitre III-C pour la nature des nutriments fonctionnels
chapitre VI-B5 pour la densité nutritionnelle et VI-D11 pour les indices antioxydants*

Orientations :

- Assurer un apport suffisant en vitamines et oligoéléments
- Assurer un apport suffisant en antioxydants directs (polyphénols et caroténoïdes)

Les micronutriments : vitamines, oligoéléments et antioxydants, ont longtemps été relégués au second plan par la diététique classique. Leur importance émerge, progressivement, ce qui conduit à les intégrer progressivement dans les recommandations nutritionnelles.

Ce sont des nutriments non caloriques, avec un rôle soit constitutif (ils entrent dans certaines structures vivantes), soit fonctionnel (ils permettent le fonctionnement de certains processus physiologiques).

Leur caractéristique commune est l'incapacité de l'organisme à les produire. Ils doivent donc être apportés par l'alimentation. Les quantités couvrant les besoins sont beaucoup plus faibles que celles des nutriments énergétiques ou des fibres, d'où la dénomination de « micronutriments ».

Leur place est loin d'un second rang, ce sont des acteurs indispensables de la biologie, dont le niveau fixe les limites fonctionnelles de l'homéostasie. Leur déficience affaiblit le potentiel métabolique et fragilise la santé de l'organisme.

○ CARENCES ET DÉFICIENCES

Les **carences** vitaminiques sont connues depuis longtemps. Les recommandations nutritionnelles classiques ont inclus la nécessité de les prévenir. On n'observe ainsi plus de carences avec les symptômes caractéristiques.

Les besoins permettant une homéostasie métabolique pleinement fonctionnelle sont-ils pour autant satisfaits ?

Un déficit insuffisant pour provoquer des symptômes spécifiques, tout en affaiblissant le terrain biologique avec des conséquences multiples et imprévisibles, est une notion difficile à admettre par la science médicale, parce que cela n'entre pas dans son modèle mécanique.

La vision binaire encore admise est simple : soit il y a des symptômes spécifiques et il y a carence, soit il n'y a pas de symptômes spécifiques et il n'y a pas de carence.

La réalité vivante n'est cependant pas aussi linéaire. Elle est plus complexe.

Pour chaque organisme et pour chaque micronutriment, il y a une fourchette physiologique avec un seuil bas qui définit le besoin minimal, et parfois un seuil haut qui marque un début de risque toxique. Beaucoup de ces nutriments étant liés les uns aux autres, les seuils des uns peuvent varier selon le niveau de présence des autres. Les seuils sont également différents d'une personne à l'autre.

Il est donc impossible de mettre un chiffre précis sur les besoins en chaque micronutriment pour une personne donnée !

Quand un ou plusieurs micronutriments deviennent insuffisants, il y a différentes étapes, avec un stade entre la normalité et la carence que nous nommons ici **déficience**.

Le travail effectué par MYRON BRIN ¹⁶⁰ sur la vitamine B1 est éclairant à ce sujet.

DIFFÉRENTS STADES DE DÉFICIENCE EN VITAMINE B1 SELON MYRON BRIN (1964)

La publication décrit la progression de la carence en vitamine B1 (thiamine) mesurée dans les globules rouges du rat, avec cinq stades différenciés dans l'évolution pathologique de l'animal.

1. Stade préliminaire : le manque de vitamine B1 se traduit uniquement par une diminution de l'excrétion urinaire.

2. Stade biochimique : l'activité d'une enzyme, la transketolase, dont la thiamine est le coenzyme, est réduite de façon significative.

3. Stade physiologique : des symptômes divers se développent, tel qu'un appétit diminué, de l'insomnie, de l'irritabilité et des maux de tête.

4. Stade clinique : il apparaît alors une constellation de symptômes, tout à fait spécifique d'une maladie due à l'insuffisance en thiamine (le béri-béri).

5. Stade anatomique : des lésions organiques irréversibles au niveau tissulaire, se développent.

Les stades 4 et 5, qui manifestent des symptômes spécifiques, correspondent à la carence telle qu'elle est médicalement définie.

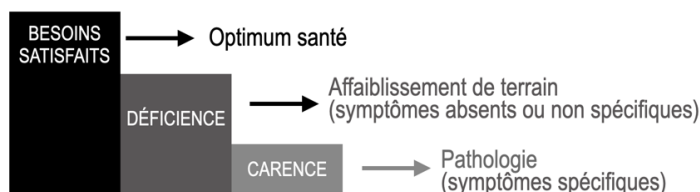
Les stades 2 et 3, infracliniques, montrent un affaiblissement de la physiologie de l'organisme, sans signe spécifique, mais avec des conséquences probables dans la durée, surtout si le manque concerne un grand nombre de micronutriments. Nous parlerons alors de déficience.

Le stade 1 peut être considéré comme un stade d'adaptation biologique, sans conséquence.

Le travail de MYRON BRIN, qu'il présentait comme extrapolable à d'autres micronutriments, a été oublié.

Il reste cependant d'actualité par son éclairage pertinent sur la réalité des déficiences micronutritionnelles, bien qu'elles soient négligées en médecine.

Les déficiences au sens où nous les avons définies ouvrent un domaine dans lequel les observations ne cessent de confirmer la réalité d'un problème, alors que sa complexité dans un fonctionnement systémique rend sa démonstration impossible avec les critères de validation de la science actuelle.



Les **déficiences micronutritionnelles** peuvent concerner tous les micronutriments.

Le seuil à partir duquel elles commencent varie selon chaque personne. Le chiffre des apports nutritionnels conseillés (ANC) est une simplification collective. Il est donc inadapté à l'individu.

Il a été choisi comme un maximum de couverture destiné à éviter la carence pour tous.

Il est donc surestimé pour la majorité !

D'un autre côté, il est impossible d'analyser en détail le contenu des assiettes pour vérifier les apports. Le diagnostic par dosage dans le sang est une méthode qui a fait ses preuves dans certaines situations, mais sa validité générale est contestable pour diverses raisons¹⁶¹.

Doit-on pour autant négliger les déficiences ?

Le simple fait que de nombreux micronutriments se soient raréfiés dans les rations alimentaires modernes (nettement moins de végétaux, raffinage des graines, modes de cuissons inadaptés...) met toutes les conditions pour que de telles déficiences se développent.

Une recherche publiée par BRUCE AMES en 2018¹⁶² montre que la déficience en 41 vitamines, minéraux et antioxydants impacte la biologie de l'organisme, qui, en s'adaptant au court terme, sacrifie le long terme, se fragilisant ainsi face au processus de vieillissement.

Les déficiences micronutritionnelles contribuent très probablement au développement des pathologies de civilisation.

¹⁶⁰ MYRON BRIN : Erythrocyte as a biopsy tissue for functional evaluation of thiamine adequacy - JAMA, 1964, 187 : 762-766

¹⁶¹ Le sujet est largement développé dans Biologie Médicale Intégrative (IX-A et IX-B)

¹⁶² BRUCE N. AMES : Prolonging healthy aging : Longevity vitamins and proteins - PNAS 2018 115 (43) 10836-10844

○ AUGMENTER LA DENSITÉ NUTRITIONNELLE

L'optimisation alimentaire est la seule manière naturelle de prévenir les déficiences. En fait, il n'y a rien à faire de plus qu'une nutrition saine qui prend en compte la **densité nutritionnelle**.

Cet indice mesure la richesse en micronutriments des aliments. Plus il est élevé, plus l'apport est important en quantité. Plus l'alimentation est diversifiée, mieux les besoins pour chaque micronutriment sont satisfaits. Nul besoin d'un diagnostic de déficience pour satisfaire ce critère, qui est bénéfique pour tous. Il n'y a pas de risque d'excès néfaste s'il n'y a pas d'abus sur un seul type d'aliments, comme certaines noix du Brésil, parfois très riches en sélénium. Les organismes sont tout à fait aptes à gérer les aléas d'apports et leurs surplus épisodiques.

Le **diagnostic** de déficience et la **complémentation** restent utiles en cas d'échec ou d'insuffisance de l'alimentation. Cependant, en l'absence d'un changement important de mode de vie capable de prendre progressivement le relais, une déficience résolue par un complément alimentaire ne le sera que le temps de la complémentation. Ce n'est donc pas une solution durable, ou alors au prix d'une dépendance au produit concerné.

Pour optimiser les apports en micronutriments (vitamines, oligoéléments, antioxydants), il suffit de consommer quotidiennement une variété d'aliments qui en contiennent, et plus spécifiquement ceux qui ont une forte densité nutritionnelle.

PRINCIPALES SOURCES DE MICRONUTRIMENTS	
Poissons, œufs, produits laitiers	vitamine B12, vitamine D, zinc, sélénium
Fruits de mers	vitamine B12, oligoéléments (dont iode)
Céréales et légumineuses	vitamines B, oligoéléments
Fruits et légumes, graines germées	vitamines B, C, K et oligoéléments
Algues	oligoéléments (dont iode)
Fruits à coque	vitamines B et C, oligoéléments
Huiles végétales	vitamine E

○ SOUTENIR LA PROTECTION ANTIOXYDANTE

La protection antioxydante de l'organisme est un ensemble complexe de mécanismes qui reposent sur l'activité d'enzymes inductibles et de composés endogènes, optimisée par une disponibilité suffisante en vitamines et oligoéléments.

Pour être complète, la défense antioxydante s'appuie également sur un niveau suffisant de composés exerçant une action neutralisante directe sur les radicaux oxydants : les polyphénols, les caroténoïdes et certains dérivés soufrés.

Le haut niveau des apports alimentaires en antioxydants, particulièrement en **polyphénols**, s'est révélé être un facteur protecteur significatif vis-à-vis des maladies dégénératives.

La variété de leurs structures, associée à un éventail de propriétés, invite à varier les sources de polyphénols, ce qui convient tout à fait à la variété des aliments qui les contiennent.

Il vaut mieux en effet un peu de café, de chocolat, de thé, de vin rouge, de curcuma, d'huile d'olive, de fruits colorés... que tout miser sur une abondance de vin ou de café !

Les **caroténoïdes** sont apportés par la diversité des végétaux non transformés, en particulier ceux qui ont une couleur orangée.

Les **dérivés soufrés** antioxydants se trouvent essentiellement dans les légumes de la famille des choux et de l'ail.

Le tableau ci-dessous récapitule les nutriments impliqués dans la protection antioxydante et leurs principales sources alimentaires :

OLIGO-ÉLÉMENTS	Cuivre, manganèse	Tous les oligoéléments sont apportés par les végétaux non transformés (fruits, légumes, graines entières, fruits à coque...)	
	Zinc	Le zinc est plus abondant dans les produits d'origine animale, notamment d'origine marine.	
	Sélénium	Présent dans divers produits d'une alimentation diversifiée Un aliment très riche : les noix du Brésil (à consommer régulièrement mais avec modération)	
VITAMINES	Vitamine C	Dans tous les végétaux frais	
	Vitamine E	Dans les matières grasses de qualité : huiles vierges, poissons gras...	
CAROTÉ-NOÏDES	Carotènes Lutéine zéaxanthine	Présent dans de nombreux végétaux non transformés, notamment ceux qui sont colorés en jaune ou orangé. Mieux assimilés en présence de matière grasse (huiles) et après cuisson.	
	Lycopène	Tomate : bien assimilé en présence de matière grasse et après cuisson.	
POLY-PHÉNOLS	Flavonoïdes et tanins en général	Présent dans de nombreux végétaux non transformés, notamment ceux qui sont colorés entre rouge ou violet. Le cacao est particulièrement riche, et s'appauvrit avec les traitements successifs qui conduisent au chocolat. Idéal : fèves de cacao crues.	
	Resvératrol	Dans le raisin, et mieux assimilé dans le vin rouge.	
	EPCG	Thé vert ou blanc. Certaines variétés sont plus riches que d'autres.	
	Oléocanthal Hydroxytyrosol	Huile d'olive, et ceci d'autant plus qu'elle est extra-vierge, pressée rapidement après récolte, et non filtrée.	
	Dérivés des acides chlorogéniques	Café	
	Quercétine	Câpres, oignons rouges, peau de la pomme...	
DÉRIVÉS SOUFRÉS	Isothiocyanates (sulforaphane...)	Les choux en général et en particulier le brocoli	Les dérivés actifs se forment lorsque le végétal est lésé (écrasé, coupé), il est donc avantageux de les préparer un certain temps avant de les consommer ou de les cuire.
	Dérivés organo-sulfurés de l'ail (allicine, alliine...)	Ail, oignons, poireaux...	
BÉTALAÏNES	Bétanine	Betterave rouge	

Apporter en quantité suffisante la majorité des **micronutriments essentiels** est relativement facile dès lors que l'alimentation repose sur des produits vrais, variés, à dominance végétale.

Des produits animaux sont nécessaires pour les vitamines B12 et D, et pour élever les apports en zinc.

Des produits marins tels que les algues ou des fruits de mers sont un complément utile en oligoéléments et notamment en iode.

Des plaisirs colorés tels que le vin rouge, le thé vert, le cacao, le café, les fruits rouges sont une source précieuse de polyphénols, tout comme l'huile d'olive extra-vierge.

Éléments de référence : chapitre VI-C7 pour les ratios minéraux Na/K et Ca/Mg et VI-D10 pour l'équilibre acido-basique et l'indice PRAL

Orientations :

- Maintenir le ratio Na/K en dessous de 1
- Modérer le ratio Ca/Mg
- Tendre vers une alimentation alcalinisante

Les éléments minéraux (calcium, phosphore, sodium, potassium, chlore, soufre) sont généralement apportés en quantité suffisante par l'alimentation moderne. Le magnésium et le fer, à cheval entre minéraux et oligoéléments, ont un statut différent.

- Sodium et potassium interviennent en complémentarité sur l'équilibre hydrique entre les secteurs extracellulaire et intracellulaire. Leur ratio est un facteur important de l'équilibre nutritionnel.
- Le chlore, qui suit généralement le sodium, a un rôle globalement passif.
- Le calcium, dont la nécessité d'apports suffisants est souvent soulignée, manque en fait rarement. Il est plutôt en excès lors de fortes consommations de produits laitiers, contrairement au magnésium qui, de son côté, est couramment déficient, alors qu'il est un cofacteur indispensable de multiples fonctions. Le rapport entre les deux, rarement évoqué, semble pourtant intéressant.
- Le soufre est apporté par deux acides aminés : la méthionine et la cystéine. Il entre dans la structure du glutathion, un facteur antioxydant majeur. Le juste équilibre entre un niveau suffisant de produits soufrés pour assurer les fonctions de ce minéral, et non excessif pour ne pas favoriser l'acidification de l'organisme, est un sujet complexe, mal connu.
- Le fer a un métabolisme très particulier, avec une assimilation sélective et une élimination réduite, de manière à limiter son renouvellement dans l'organisme. Sa régulation complexe et fragile conduit facilement à des déficiences ou des excès, deux situations problématiques pour la physiologie.

Le niveau suffisant de chacun de ces minéraux, et une proportion adéquate entre certains d'entre eux, est une condition pour le maintien d'une homéostasie biologique favorable.

L'alimentation joue un rôle clef par le niveau de ses apports et par les ratios entre certains d'entre eux, notamment le ratio Na/K, Ca/Mg et l'équilibre entre minéraux acidifiants et alcalinisants.

○ MAINTENIR LE RATIO Na/K < 1

- Le problème de l'**excès de sel** a été clairement soulevé en France par PIERRE MENETON¹⁶³, chercheur à l'INSERM, en 2009. Le lien avec l'hypertension, particulièrement mis en avant, serait à lui seul la cause de millions de morts dans le monde. L'excès de sodium a d'autres conséquences néfastes :
 - Augmentation des pertes en calcium qui favorise les calculs rénaux et la déminéralisation.
 - Irritation de la muqueuse gastrique qui semble bénéficier à l'implantation d'*Helicobacter pylori*.
 - Perturbation de la composition du microbiote intestinal.
 - Effet favorisant sur les allergies et maladies auto-immunes¹⁶⁴.

Il est désormais clairement établi que nous consommons trop de sel, et que cet excès provient davantage de produits transformés salés (pain, fromages, charcuteries, préparations apéritives, produits agroalimentaires industriels) que du sel ajouté en cuisine. Il y a désormais diverses recommandations visant à réduire sa consommation, et l'établissement de normes destinées à diminuer la quantité de sel dans les produits transformés par l'industrie agroalimentaire.

Le sodium est un minéral qui se concentre à l'extérieur des cellules, et contribue à retenir l'eau dans l'organisme et en particulier dans le système vasculaire. C'est d'ailleurs par ce mécanisme qu'en excès, il favorise l'hypertension.

Le potassium, se concentre à l'intérieur des cellules où il contribue fortement à maintenir l'eau.

¹⁶³ PIERRE MENETON : le sel un tueur caché - Ed. Favre 2009

¹⁶⁴ Diverses recherches menées en 2010 ont montré que le niveau de sodium interfère avec le système immunitaire. Parmi les effets observés : une augmentation de la conversion des lymphocytes T en Th2 qui favorise l'allergie, et une orientation vers les TH17 en lien avec les maladies auto-immunes.

• Des recherches récentes ont montré que le **manque d'apport en potassium** alimentaire est également associé à des dysfonctionnements, avec des conséquences semblables à celles de l'excès de sodium.

• Une hypothèse a fait son chemin : la clef est dans le **ratio sodium/potassium** (Na/K).

Autant l'excès de sodium, que le manque de potassium, le perturbent.

La biologie évolutive nous montre que ce ratio était largement inférieur à 1 dans l'alimentation originelle, alors qu'il se situe régulièrement aujourd'hui entre 2 et 3. Un tel changement demande aux organismes un effort adaptatif constant, et conduit à une cascade de conséquences dont l'hypertension est la plus visible.

Réduire le sel est donc une nécessité.

Augmenter les apports de potassium pourrait être tout aussi important.

■ Diminuer le ratio Na/K est en pratique très simple. Il suffit de réduire la consommation de produits ultra-transformés ou fortement salés, et d'augmenter celle de végétaux non transformés.

Ratio Na/K élevé	• Sel de table ajouté • Pain • Fromages • Charcuteries • Plateaux apéritifs (y compris les olives) • Produits ultra-transformés
Ratio Na/K équilibré	• Viandes • Produits de la pêche • Œufs • Produits laitiers
Ratio Na/K faible	• Fruits et légumes • Céréales et légumineuses • Tubercules • Fruits à coque

Dans l'environnement ancestral, il n'y avait que des produits au ratio Na/K équilibré ou faible.

Le ratio global de l'alimentation était alors relativement bas, largement inférieur à 1.

Un tel ratio est impossible à retrouver avec l'alimentation actuelle, à moins de suivre une diète paléolithique.

Les observations montrent que les organismes se sont plutôt bien adaptés au changement et supportent un ratio autour de 1.

Lorsqu'il s'élève à 2 ou 3, comme c'est souvent le cas, les capacités d'adaptation sont débordées.

○ MODÉRER LE RATIO Ca/Mg

• Le **calcium** est au cœur d'un paradoxe étonnant : c'est l'un des minéraux dont nous manquons le moins, et pour lequel la peur du manque est la plus grande. Les recommandations alimentaires insistant sur les apports en calcium conduisent à la consommation abondante de produits laitiers.

Le sujet est délicat, car il est au cœur du conflit entre des intérêts idéologiques, économiques et de santé. Le manque de calcium est associé au déficit de croissance et à l'ostéoporose. Cela est vrai pour la croissance si le déficit est majeur, cela est très contestable pour l'ostéoporose¹⁶⁵.

Les besoins mis en avant par les autorités sanitaires en France, en Suisse, en Australie ou en Amérique du Nord (autour de 1 000 milligrammes par jour) ne peuvent être satisfaits que par une consommation importante de produits laitiers. Dans d'autres pays, comme l'Inde ou le Japon, ils sont plus bas.

Nous pouvons constater que de nombreux peuples ont vécu sans produits laitiers, et donc avec des apports en calcium nettement plus bas que ceux actuellement recommandés, sans problème de croissance, ni d'ostéoporose. Les Amérindiens du Nord, véritables forces de la nature, sont un exemple. Nous pouvons observer également que les personnes qui ne consomment pas de produits laitiers, parce qu'elles sont intolérantes ou ont fait ce choix, ne souffrent pas de problèmes osseux.

Qui fixe les besoins en calcium ? Les lobbys qui défendent l'intérêt des produits laitiers jouent-ils un rôle ? Les autorités médicales consultées à ce sujet sont-elles objectives et capables de remettre en cause une croyance défendue depuis si longtemps ?

Une chose est sûre, la remise en cause de la nécessité des produits laitiers aurait des conséquences catastrophiques sur toute une filière qui est déjà en difficulté du fait de sa surproduction. Des pouvoirs publics responsables de la stabilité économique ne peuvent donc prendre un tel risque.

¹⁶⁵ Le sujet est développé de manière très argumentée dans le livre « Lait, mensonges et propagande » (Thierry Souccar 2007-2008)

Face à cela, de nombreuses données indépendantes montrent qu'une alimentation riche en végétaux non transformés et sans produits laitiers apporte aux alentours de 500 mg par jour et cela semble répondre aux besoins de ceux qui ont fait ce choix.

Il ne s'agit pas là d'un rejet des produits laitiers qui, lorsqu'ils sont bien tolérés, trouvent leur place dans une alimentation diversifiée, et sont nécessaires pour assurer les apports en calcium lorsque la part de végétaux non transformés est insuffisante, comme cela est souvent le cas.

- Le paradoxe du **magnésium** est différent. Sa déficience est fréquente pour des raisons bien connues : appauvrissement de la teneur dans les végétaux de culture intensive et raffinés, mode alimentaire qui limite ses apports, mode de vie qui augmente son élimination.

Les conséquences sur la santé sont également bien connues et très répandues : tensions musculaires, anxiété, troubles du sommeil, effet favorisant sur de nombreuses maladies chroniques dont l'ostéoporose. Or, il n'apparaît jamais dans les recommandations nutritionnelles et la déficience est rarement intégrée dans les programmes de prévention et de soin. Quand la déficience est suspectée, par des symptômes évocateurs, elle se résout par une complémentation.

- Le rôle du **ratio calcium/magnésium** dans la physiologie est peu documenté, et il est difficile d'être affirmatif sur les conséquences de sa déviance. Les deux minéraux interviennent dans la transmission de l'influx nerveux qui active la contraction musculaire et l'activité cérébrale. Le calcium est l'élément qui déclenche l'excitation, et le magnésium l'antagoniste qui régule cette excitation. Sans que cela puisse être affirmé avec un niveau de preuve suffisant, il est logique qu'un ratio Ca/Mg qui penche fortement du côté du calcium favorise tout ce qui découle d'une excitation nerveuse excessive : les tensions corporelles, les spasmes, l'anxiété, l'insomnie.

Dans l'alimentation originelle, avec laquelle se sont construits nos mécanismes biologiques, il n'y avait pas de produits laitiers après le sevrage, et une forte proportion de végétaux non transformés. Le ratio calcium/magnésium était donc beaucoup plus bas qu'aujourd'hui, et il semble qu'un tel ratio soit plutôt favorable à nos organismes, d'autant plus dans un monde qui exige de plus en plus d'adaptation et nous met régulièrement en situation de stress.

- Améliorer le ratio Ca/Mg est très simple en pratique. Il suffit de diminuer la consommation de produits laitiers (maximum 1 par jour) et d'augmenter celle de végétaux non transformés.

○ TENDRE VERS UNE ALIMENTATION ALCALINISANTE

Le potentiel acidifiant de l'alimentation n'a jamais intéressé la diététique, alors qu'il est devenu le principe majeur de régimes dits « acide-base ».

Le phénomène existe réellement. Il a été décrit précédemment (chapitre VI-D10).

S'il prend une place plutôt secondaire dans l'approche de ce livre, c'est que du point de vue alimentaire, le problème de l'acidification est résolu avant d'avoir été abordé, en suivant les recommandations qui découlent des critères précédents : diminuer la consommation de produits animaux et augmenter fortement celle de végétaux non transformés.

Le tableau suivant, qui classe les aliments en fonction de leur indice PRAL, marqueur du pouvoir acidifiant ou alcalinisant, le confirme.

PRAL FORTEMENT POSITIF	Acidifiants ++	• Viandes • Œufs • Produits de la pêche • Produit laitiers (fromages ++)
PRAL LÉGÈREMENT POSITIF	Acidifiants +	• Céréales
PRAL NÉGATIF	Alcalinisants	• Fruits et légumes • Tubercules • légumineuses, • Fruits à coque

Le pouvoir acidifiant attribué à d'autres aliments par les régimes acide-base (sucres, tomates, café...) ne repose pas sur les équilibres minéraux. S'il est avéré, il passe par d'autres mécanismes qui seraient à préciser, et qui semblent avoir un impact plus faible que la formation d'acides fixes par métabolisation du soufre ou du phosphore.

Éléments de référence: chapitre VIII pour les risques infectieux et toxiques alimentaires

Orientations :

- Éviter de manière prioritaire les toxi-infections alimentaires
- Limiter les composants naturels potentiellement néfastes
- Éviter autant que possible les xénobiotiques
- Limiter les produits néoformés

Certains aliments peuvent contenir des contaminants toxiques d'origine naturelle ou artificielle, pouvant être la cause d'intoxications aiguës ou chroniques. D'autres peuvent apporter des substances potentiellement néfastes qui perturbent l'homéostasie biologique.

- Les produits toxiques et contaminants naturels ont toujours existé. Il nous appartient de les connaître et de prendre les précautions nécessaires pour les éviter.
- Certains aliments ont des composants naturels potentiellement néfastes, à partir d'un seuil de consommation spécifique à la personne. Il nous appartient de connaître ces aliments et de limiter leur consommation à notre seuil de tolérance.
- Certains produits contiennent des xénobiotiques, substances artificielles issues de la technologie, sans utilité nutritionnelle, et présentant des risques probablement sous-estimés. Il nous appartient de les éviter autant que possible.
- La transformation, industrielle ou culinaire, entraîne parfois l'apparition de structures qui n'existaient pas dans l'aliment initial. Ce sont les produits néoformés. Certains présentent des risques connus. Il nous appartient d'éviter les préparations qui en contiennent et d'utiliser des modes culinaires qui en forment peu.

○ ÉVITER LES TOXI-INFECTIONS ALIMENTAIRES

- Certaines **plantes sauvages** peuvent contenir des toxines présentant des risques graves, parfois mortels. Il est inconscient d'en consommer sans être un vrai connaisseur. Un tel risque n'existe pas pour les produits alimentaires commercialisés en suivant la voie réglementaire.
- Certains **produits animaux** (viandes, poissons, œufs) peuvent être porteurs d'agents infectieux. Les bactéries sont inactivées par la cuisson, les parasites par la cuisson ou la congélation. Pour se protéger, il suffit d'utiliser les modes de conservation et de préparation adéquats pour les aliments concernés.
- Il existe également des risques de contaminations alimentaires dans les **circuits industriels**, suite à des erreurs dans la chaîne de production ou de conservation. Il n'y a face à cela pas d'autre choix que faire confiance à la réglementation et aux contrôles, destinés à garantir la sécurité sanitaire. Le risque zéro n'existant pas, il y a des accidents, marquants par le fait que de nombreuses personnes peuvent être contaminées par un même lot défaillant. Ainsi, en mai et juin 2011, des cas d'infections par un *Escherichia coli* EHEC se sont déclarés en Allemagne et en France, entraînant des diarrhées hémorragiques, des syndromes hémolytiques et urémiques (SHU) et près de 50 décès. Des graines germées de fenugrec importées d'Égypte ont alors été identifiées comme la cause des contaminations.
- Dans une **alimentation locale et naturelle**, hors des circuits aseptisés et des contrôles sanitaires, il est impossible d'éviter tout risque de contamination. Ce risque fait partie du monde vivant. Les précautions de conservation, de préparation et de traitement thermique (cuisson ou congélation) quand cela est nécessaire, permettent de les limiter.

○ LIMITER LES SUBSTANCES POTENTIELLEMENT NÉFASTES

Il existe une longue liste de composants alimentaires pouvant avoir des effets néfastes, soit parce qu'un apport trop important dépasse le seuil habituel de tolérance des organismes, soit parce qu'un organisme lui-même a une faible tolérance pour une structure spécifique.

- Les **allergies et intolérances** sont un domaine complexe, qui demande à chacun de connaître les aliments qu'il ne tolère pas, et de les consommer à un niveau que son organisme peut accepter.

- De manière plus générale, des **composants alimentaires** peuvent devenir **néfastes** lorsqu'ils sont apportés de manière trop importante : acide oxalique, phyto-estrogènes, facteurs goitrogènes, lectines, saponines, histamine, solanine... (voir détail au chapitre VII-3).

Il est impossible de tous les connaître et de calculer nos approvisionnements pour les limiter à un seuil théorique considéré comme protecteur. Augmenter la diversité pour limiter la quantité individuelle de chaque aliment est une attitude simple, pragmatique et suffisante pour une prévention optimale. Lorsque des manifestations particulières semblent reliées à l'alimentation et qu'une recherche identifie le lien avec l'une de ces substances, alors il convient de faire une limitation contrôlée des aliments concernés, comme lors d'une intolérance.

○ ÉVITER LES XÉNOBIOTIQUES

- On appelle **xénobiotique** une substance étrangère à la vie, qui n'a jamais existé naturellement sur la planète, et qui a été introduite par les activités humaines.

L'industrie chimique est le pourvoyeur de xénobiotiques alimentaires. Les produits de synthèse présents dans l'alimentation sont des résidus de traitements phytosanitaires des végétaux ou médicamenteux des animaux, des additifs alimentaires, des relargages d'emballages synthétiques, des polluants environnementaux ayant contaminé de l'eau ou des organismes vivants destinés à devenir des aliments. Les métaux toxiques ne sont pas des xénobiotiques, mais se comportent comme tels.

- L'ensemble des **risques** d'ingestion de xénobiotiques par l'alimentation est tellement vaste qu'il pourrait effrayer. Quelques **attitudes générales** suffisent cependant pour réduire de manière importante les contaminations par ces substances artificielles :

- Choix de produits alimentaires non traités (agriculture biologique).
- Évitement des produits transformés contenant des additifs.
- Sélection d'emballages neutres, ne relarguant pas de composants.

○ LIMITER LES PRODUITS NÉOFORMÉS

- Ils sont la conséquence de **transformations dénaturantes** par l'utilisation des conditions physico-chimiques qui ne respectent pas la zone de stabilité des structures vivantes (homéostasie) : forte température, haute pression, traitement par des agents chimiques...

- Ces méthodes sont courantes dans l'**industrie**, dont la seule obligation est de ne pas dépasser le taux autorisé pour les substances répertoriées, alors que les effets à long terme des valeurs inférieures à ce taux sont impossibles à connaître.

- La cuisson à haute température se pratique aussi dans la **cuisine familiale**, avec des conséquences parfois pires, car il n'y a dans ce contexte aucun contrôle pour évaluer les conséquences.

- La **solution préventive** est une nouvelle fois l'abandon ou la réduction significative des produits transformés par l'industrie, complété dans cet objectif par l'adoption de moyens de cuisson respectueux de l'intégrité des aliments.

En résumé, quelques attitudes générales pour

limiter les apports de substances toxiques ou néfastes :

1. Ne consommer que des aliments réglementés ou bien connus s'ils sont sauvages.
2. Respecter les conditions de conservation et de préparation des aliments pouvant contenir des micro-organismes contaminants (en particulier les produits animaux).
3. Privilégier la diversité pour éviter l'accumulation des substances néfastes de certains aliments.
4. Maîtriser les modes de cuissons pouvant induire des composés néoformés (fritures, grillades).
5. Choisir des produits alimentaires non traités et sans additifs (label biologique ou circuit connu).
6. Limiter la consommation d'aliments qui concentrent les polluants environnementaux, en particulier les produits de la pêche.

D - SOUTENIR LA RÉGÉNÉRATION DE L'ORGANISME

Les huit premiers critères font le tour des principaux déterminants pour choisir une alimentation adaptée aux besoins de l'organisme et assurer une homéostasie favorable à la santé.

Les trois suivants sont davantage en rapport avec la longévité et la qualité du vieillissement, en créant des conditions favorables à la régénération de l'organisme :

9. Favoriser la frugalité

10. Assurer une hydratation suffisante et adéquate

11. Protéger l'intégrité intestinale et nourrir le microbiote

Les recommandations qui en découlent s'appuient sur les précédentes, en y ajoutant quelques modulations bénéfiques.

9

FAVORISER LA FRUGALITÉ

*Éléments de référence : chapitre V-C3 pour l'effet satiétogène des aliments
chapitres XV-C2 pour le mode alimentaire d'Okinawa et XV-F sur la pratique du jeûne*

Orientations :

- Affaiblir la densité calorique des repas
- Choisir des portions adéquates
- Manger lentement et mastiquer
- Savoir utiliser les vertus du jeûne

La frugalité, pendant longtemps, a été pour l'humanité une nécessité, faute d'un autre choix possible. Les organismes ont développé une grande capacité à gérer la pénurie. Il semble qu'ils aient ainsi appris à bien s'accommoder de la sobriété, et savoir gérer les excès ponctuels, mais pas l'abondance durable. Ils ont dû aussi, par nécessité, passer par des périodes de jeûne qui activent certaines fonctions physiologiques, ce qui pourrait avoir été mémorisé comme ressource bénéfique.

Les études d'observation sur les populations montrent un lien récurrent entre la frugalité et la longévité. Et cela va bien au-delà de la prévention du surpoids !

Il ne s'agit pas de se restreindre, mais d'ajuster les apports dans la limite basse des besoins, au lieu de les laisser négligemment fluctuer au-dessus, comme cela est devenu régulier dans le monde moderne. Les excès alimentaires conduisent à divers débordements métaboliques que le corps ne sait pas très bien gérer. Il favorise le surpoids, en synergie avec d'autres causes. Il favorise également le stress oxydatif, par surcharge de l'activité des mitochondries, contribuant ainsi au processus de vieillissement et de développement des maladies dégénératives.

La sobriété quantitative en alimentation est favorisée par une amélioration qualitative des aliments, un choix adéquat de portions, une mastication plus longue.

Les bénéfices peuvent être accrus en aménageant de manière appropriée des périodes de jeûne.

○ AFFAIBLIR LA DENSITÉ CALORIQUE DES REPAS

La lourde **mémoire de famines** que porte l'humanité a deux conséquences contradictoires.

La première, biologique, est l'intégration dans notre potentiel génétique et épigénétique d'une grande capacité à gérer la pénurie. La seconde, psychologique, est d'avoir conçu une organisation alimentaire qui fournit l'abondance afin de ne plus manquer. Le résultat est un apport calorique qui a tendance à dépasser les besoins pour des organismes adaptés à la pénurie et non à l'abondance.

La notion de **densité calorique** (DC)¹⁶⁶ est apparue dans la description du modèle alimentaire d'Okinawa, popularisé en Occident pour ses effets bénéfiques sur la santé générale et le vieillissement. L'une des caractéristiques fortes de ce régime traditionnel est une combinaison de frugalité et d'un apport important de nutriments non caloriques, par la consommation privilégiée d'aliments à faible DC.

¹⁶⁶ La notion de densité calorique (DC), c'est-à-dire le nombre de calories par gramme d'aliment, a été détaillée au chapitre V-C3

Les aliments modernes privilégiés en agroalimentaire industriel ont généralement une forte DC, ce qui pénalise leurs bénéfices santé. Les aliments à faible DC ont un double avantage. Ils induisent, à calories égales, une satiété plus rapide, ce qui diminue l'apport calorique global. En même temps, ils apportent davantage de nutriments non caloriques pour lesquels il y a des risques de déficience.

Il ne s'agit pas ici de diaboliser tous les aliments fortement énergétiques comme le font parfois des recommandations inspirées du régime **Okinawa**. Ceux qui sont des aliments vrais (fruits à coque, féculents, produits gras en général) ont tout à fait leur place en alimentation santé. Focaliser sur les DC individuelles des aliments conduirait à écarter des produits ayant un grand intérêt nutritionnel comme les noix ou les poissons gras, tout en imposant une contrainte inutile. C'est en effet la densité calorique globale d'un repas qui importe, et cela laisse une souplesse de composition.

L'objectif est de veiller à consommer autant que possible des aliments à faible DC, et de concevoir les repas en modérant leur **charge calorique totale**, tout en apportant une quantité suffisante pour ressentir la satiété.

Par exemple, un plat de pâtes blanches avec de la crème, des lardons et du fromage a une très forte DC. Un plat de pâtes semi-complètes avec beaucoup de légumes et un peu de crème ou d'huile a une DC nettement plus faible.

Cet objectif conforte une fois de plus l'intérêt d'une abondance en **fruits et légumes**, dont la DC est très basse. Les fruits offrent des collations idéales. L'assiette souhaitable dans l'hypothèse d'un plat unique varie selon les auteurs entre la moitié et les trois quarts de légumes, le reste étant pour les produits animaux ou féculents. Les deux tiers sont un objectif plus réaliste.

○ CHOISIR LES PORTIONS ADÉQUATES

Déterminer à l'avance les portions pour limiter le nombre de calories est une méthode classique de régime amaigrissant. Le contrôle cognitif que cela demande a des effets néfastes, voire catastrophiques, sur le comportement alimentaire, et une telle démarche est très peu efficace dans la durée.

Après avoir posé en second critère de nutrition santé l'appui sur le comportement alimentaire comme principal régulateur des quantités, il est évidemment exclu d'avoir recours à un tel contrôle cognitif.

Les portions ont en revanche une réelle utilité pour donner des repères de quantité, qui peuvent ensuite être ajustés en ne terminant pas l'assiette, ou en se resservant.

Choisir des portions adéquates est une méthode efficace pour favoriser la frugalité. Une assiette trop pleine est souvent terminée malgré tout, par habitude ou pour être en phase avec certaines valeurs.

Elle est généralement trop pleine par automatisme, ou sous la compulsion inconsciente d'une peur de manquer.

Choisir des portions adéquates est bénéfique si cela se fait naturellement, sans être une norme imposée. Pour y parvenir progressivement et naturellement, il est nécessaire de connaître des valeurs repères, d'observer l'écart entre nos habitudes et ces valeurs, de faire l'essai en se repérant sur ces quantités préconisées, et de bien noter le ressenti après le repas.

Ensuite, s'il y a avantage à diminuer les portions : poser l'intention de les réduire, garder le cap en observant régulièrement si cette intention est suivie ou non, et laisser faire pour une mise en place progressive et spontanée.

À titre indicatif : l'apport calorique de quelques aliments courants pour 100 g :

Pâtes alimentaires (cruées)	350 kcal/100 g	Haricots verts	20-30 kcal/100 g
Pain baguette (250 g)	285 kcal/100 g	Lentilles (cruées)	300 kcal/100 g
Pain complet	230 kcal/100 g	Saucisson sec	320-350 kcal/100 g
Côte d'agneau	230 kcal/100 g	Biscuits petit beurre	465 kcal/100 g
Sardine/maquereau	180-200 kcal/100 g	Pizza fromage	260-300 kcal/100 g
Pomme de terre bouillie	90 kcal/100 g	Yaourt nature (125 g)	65 kcal/100 g
Kiwi (85 g)	50 kcal/100 g	1 œuf (55-75 g)	140 kcal/100 g

Les trois exemples suivants montrent ce qui entre dans un programme quotidien à environ 2 000 kcal. Ce sont des menus classiques, parfois éloignés des critères de nutrition santé !

MATIN 550 kcal	2 tranches de bacon maigre	200 kcal
	1 œuf	90 kcal
	2 tranches de toast grillé + beurre	200 kcal
	1 fruit	50 kcal
MIDI 550 kcal	Carottes râpées + sauce	100 kcal
	Agneau 150 g + pommes de terre 150 g	450 kcal
COLLATION 140 kcal	1 yaourt	80 kcal
	1 pomme	60 kcal
SOIR 750 kcal	Salade composée avec vinaigrette	100 kcal
	Pâtes (120 g crues) aux fruits de mers	450 kcal
	Vin rouge 25 ml	200 kcal

MATIN 450 kcal	Thé	0 kcal
	Shaker protéine (50 g) + 200 ml de lait	270 kcal
	2 pommes	110 kcal
	2 biscuits aux céréales complètes	70 kcal
MIDI 810 kcal	1 steak haché 5 % MG (150 g)	220 kcal
	Légumes à la poêle (250 g) avec huile	130 kcal
	Riz cuit (200 g)	180 kcal
	½ avocat	180 kcal
	1 yaourt soja	100 kcal
SOIR 720 kcal	Saumon (150 g)	270 kcal
	Lentilles cuites (100 g)	100 kcal
	Quinoa cuit (100 g)	140 kcal
	Brocoli (200 g)	50 kcal
	1 filet d'huile de noix	90 kcal
	1 yaourt 0 %	70 kcal

MATIN 300 kcal	1 croissant	180 kcal
	1 banane	120 kcal
MIDI 800 kcal	6 boulettes de viandes	300 kcal
	1 œuf sur le plat (avec huile)	110 kcal
	Camembert (30 g)	100 kcal
	1 tranche de pain (50 g)	150 kcal
	1 canette de coca-cola	140 kcal
COLLATION 200 kcal	1 grosse pomme	70 kcal
	2 petits cookies	130 kcal
SOIR 700 kcal	1 verre de jus de raisin	65 kcal
	2 saucisses knakis	190 kcal
	Spaghetti (100 g crus)	350 kcal
	4 carrés de chocolat	100 kcal

En pratique, ce sont surtout les aliments caloriques peu satiétogènes comme le pain, les pâtes, les produits gras (fromage, charcuteries), les boissons alcoolisées qui doivent le plus attirer l'attention.

Ils sont les principaux responsables de l'excès calorique.

Les légumes, à l'inverse, peuvent être augmentés sans se préoccuper.

○ MANGER LENTEMENT ET MASTIQUER

Cette recommandation largement mise en avant dans le critère n° 2 sur le comportement alimentaire, trouve ici aussi toute sa place.

Il est évident que manger lentement, en mastiquant longuement, réduit de manière importante la quantité de calories ingérées, sans rester sur une sensation de faim, et sans compromettre la satisfaction des besoins.

○ SAVOIR UTILISER LES VERTUS DU JEÛNE

Le jeûne, quelle que soit sa forme, peut conduire à une réduction calorique mais pas forcément, si on fait une moyenne sur un temps assez long.

Ce n'est pas l'effet recherché. Ses vertus sont liées à la mise en route de mécanismes bénéfiques pour la physiologie et la régénération de l'organisme.

Le jeûne intermittent est abordé dans le critère n° 13, et les vertus générales du jeûne au chapitre XV-F.

10 ASSURER UNE HYDRATATION SUFFISANTE ET ADÉQUATE

Éléments de référence : chapitre IX - L'eau et l'hydratation

Orientations :

- S'hydrater en quantité suffisante
- Choisir des boissons adéquates
- Optimiser la qualité de l'eau
- Le bon moment et la bonne température ?

L'hydratation de l'organisme permet le renouvellement de son eau et l'élimination des déchets hydrosolubles. Cette fonction nutritive est souvent négligée, parce que sauf circonstances extrêmes de privation, elle se déroule de manière suffisante pour éviter des conséquences visibles dans des conditions très variables d'apport.

Les avis extrêmes qui estiment d'un côté que boire selon sa soif est suffisant et le reste n'est qu'élucubrations, et de l'autre affirment qu'une eau inadéquate ne nous hydrate pas, ouvre un débat inutile si nous regardons les choses autrement.

En fait, boire le minimum d'eau demandé par le corps assure la survie de l'organisme, et boire une quantité et une qualité optimale améliore ses capacités de régénération.

L'hydratation, en quantité, en qualité et sans doute dans les moments adéquats, est un investissement supplémentaire bénéfique pour la santé à long terme.

Tous les aspects de l'hydratation sont décrits au chapitre IX.

Les recommandations pourraient se résumer ainsi :

- La **quantité** dont nous avons besoin dépend de chacun et du contexte. L'écoute attentive de la sensation de soif est notre meilleur indicateur de quantité. Il est cependant utile d'être attentif aux signes de déshydratation.
- L'**eau** est le meilleur hydratant. D'autres boissons naturelles sont intéressantes pour la qualité de leur apport complémentaire, notamment antioxydant. Celles qui sont ultra-transformées n'ont que des inconvénients, en dehors du plaisir qu'elles peuvent procurer.
- L'eau courante est potable, donc sans risque immédiat, mais elle n'est pas **optimisée** pour la santé. Elle peut être significativement améliorée par des systèmes de filtration, et pour ceux qui y sont sensibles, par un procédé de dynamisation.
- Boire un liquide glacé ou boire abondamment en cours de repas n'est pas avantageux. Il est donc préférable, sauf conditions particulières de chaleur, de consommer des boissons à **température ambiante** et autant que possible en **dehors des repas**.

Éléments de référence : chapitre III sur la physiologie digestive et chapitre X - Santé digestive et microbiote intestinal

Orientations :

- Améliorer la digestion avec des conditions favorables
- Améliorer le confort lors des fragilités du système digestif
- Limiter les fermentations
- Prévenir l'atrophie intestinale
- Nourrir le microbiote intestinal pour le diversifier
- Respecter le repos digestif

L'image est un peu grossière et néanmoins parlante. Optimiser sa nutrition dans un objectif santé sans se préoccuper du tube digestif serait comme pour une voiture, cherchant la performance, tout miser sur le carburant sans vérifier l'état du moteur.

Prendre soin de l'appareil digestif et de son indissociable microbiote a des conséquences favorables :

- Sur l'efficacité de l'assimilation des nutriments ingérés.
- Sur le confort digestif.
- Sur la santé à long terme.

Ce dernier point, majeur, concerne la préservation de la structure fonctionnelle de la muqueuse intestinale (assimilation et perméabilité sélective) et la diversité du microbiote. Il entre ainsi dans les critères de régénération de l'organisme qui sous-tendent une santé durable.

L'orientation donnée par les critères précédents est déjà un grand pas dans la protection de l'intégrité digestive et pour favoriser la diversité du microbiote. Quelques compléments peuvent amplifier cette prévention. L'ensemble des orientations qui concernent l'appareil digestif sont décrites au chapitre X.

Les recommandations pourraient se résumer ainsi :

- **Améliorer la digestion avec des conditions favorables.** Ces conditions sont une alimentation naturelle adaptée à nos automatismes biologiques, associée aux attitudes facilitant la digestion en orientant le système nerveux autonome vers le mode parasympathique, et à la mastication qui prépare un bol alimentaire sensible aux enzymes digestives. Une digestion rendue difficile par des conditions défavorables peut altérer l'intégrité de l'appareil digestif.
- **Améliorer le confort lors des fragilités du système digestif.** Certaines adaptations sont nécessaires notamment en cas d'insuffisance biliaire (réduire la quantité de matière grasse dans un même repas) et de côlon irritable en période de crise (éviter les aliments riches en fibres insolubles, irritants). Tout ce qui crée des inconforts peut aussi altérer les structures digestives.
- **Limiter les fermentations,** en trouvant individuellement les seuils de tolérance de certains aliments. L'excès de glucides ou l'apport de glucides indigestes peut favoriser les fermentations du côlon droit (ascendant), alors qu'un excès de protéines peut favoriser les putréfactions (côlon gauche descendant). Les fruits à la fin de certains repas peuvent favoriser les désagréments intestinaux.
- **Prévenir l'atrophie intestinale,** un risque majeur pour la santé à long terme en évitant les aliments qui la favorisent (xénobiotiques, protéines peu digestes, excès de sucre ou de sel), et en soutenant l'apport de ceux qui sont bénéfiques, notamment les sources de polyphénols. Une prévention ambitieuse tend à limiter tous les facteurs aggravants de l'atrophie : hypoxie, inflammation, agression toxique, dysbiose.
- **Nourrir le microbiote intestinal pour le diversifier.** Une alimentation riche en fibres et en oméga-3, pauvre en sel et en sucre, est déjà favorable à la diversité de la flore. L'ajout de produits fermentés contenant des bactéries lactiques apporte un bénéfice supplémentaire.
- **Respecter le repos digestif.** La mise en repos de la fonction digestive permet la mise en route de mécanismes qui le préservent et favorisent sa régénération. Une période de jeûne quotidien aussi longue que possible, avec un objectif minimal de 12 heures, répond à ce besoin, en plus d'autres avantages.

E - ORGANISER CONCRÈTEMENT L'ALIMENTATION QUOTIDIENNE

Il arrive un moment où toutes les considérations théoriques doivent entrer en pratique, et se trouvent alors face à des difficultés jusque-là non prévues.

Choisir les aliments les plus bénéfiques et développer un comportement alimentaire allié de nos choix nutritionnels est déjà un pas majeur. Il reste ensuite à conserver les approvisionnements et préparer les plats sans dégrader la qualité nutritionnelle des produits initiaux. Puis, trouver une organisation optimale de nos repas dans le temps, en accordant les rythmes naturels aux contraintes sociales souvent peu adaptables. Cela nous amène deux critères de nutrition-santé supplémentaires :

12. Préserver la qualité nutritionnelle lors de la conservation et de la préparation

13. Trouver une chrononutrition personnelle optimale adaptée à notre mode de vie

Dans les deux cas, il s'agit avant tout de s'organiser en fonction du contexte, en respectant au mieux ce qui est favorable pour soutenir les bénéfices de nos choix vers la nutrition santé.

12 PRÉSERVER LA QUALITÉ NUTRITIONNELLE LORS DE LA CONSERVATION/PRÉPARATION

Éléments de référence : chapitre VII - Conservation et préparation des aliments et chapitre XV-D4 sur l'alimentation crue et cuite

Orientations :

- Choisir des produits non dégradés
- Conserver avant de consommer en limitant les risques de dégradation
- Préparer au moment adéquat et optimiser la conservation éventuelle après la préparation
- Cuisiner et cuire en préservant les nutriments et en évitant l'apparition de produits néoformés
- Réchauffer ou refroidir de manière adéquate

Choisir des aliments vrais, c'est-à-dire non préalablement transformés, permet d'obtenir la meilleure qualité du produit d'origine. Certains aspects de cette qualité sont cependant fragiles, et pourraient être perdus par une conservation ou un mode de préparation inadéquats. Ce qui se passe entre l'acte d'achat et la consommation a donc son importance.

Les matériaux d'emballage, de cuisine, les modes de conservation, de préparation et de cuisson des aliments sont largement détaillés au chapitre VII.

Les recommandations pourraient se résumer en cinq étapes :

1) Lors de l'**achat**, c'est une évidence, choisir des produits non dégradés, notamment s'ils sont frais.

Les légumes notamment ne doivent pas être jaunis ou flétris.

2) La **conservation avant consommation** ne pose pas de problème pour les produits secs ou les produits animaux placés au réfrigérateur. La vigilance se portera une nouvelle fois sur les légumes, qui perdent progressivement une partie de leur qualité nutritionnelle avec le temps. Il est préférable de ne pas trop les approvisionner à l'avance, afin de les consommer aussi frais que possible. Le stockage à basse température (4 à 10°C) est préférable, il s'accompagne cependant d'une perte progressive de certains nutriments fragiles. La congélation permet globalement une bonne conservation, avec également des pertes. Il y a un juste milieu à trouver, entre conserver ce qui est nécessaire pour faciliter l'organisation de la vie quotidienne, et consommer aussi frais que possible tout ce qui peut l'être.

3) La **préparation** par anticipation ne pose pas de problème pour beaucoup de plats. Deux exceptions toutefois : les légumes coupés à l'avance s'oxydent et les plats déjà cuits et réchauffés peuvent perdre une partie de leur qualité nutritionnelle.

4) La **cuisson** est un point majeur. Elle induit une transformation qui a ses effets bénéfiques : bonification du goût, facilitation de la digestion et meilleure assimilation de certains nutriments.

Pour les féculents, elle est indispensable.

Les effets sur la qualité nutritionnelle sont variables selon les modes de cuisson utilisés.

La température, la durée, et la présence d'eau sont les trois facteurs qui contribuent à dénaturer les aliments et à la perte de nutriments fragiles. Les effets étant différents selon les procédés utilisés, il est bénéfique de les varier en privilégiant les plus respectueux : cuisson à l'étouffée, à la vapeur douce, à la poêle en modérant la température.

Les modes de cuisson les plus dénaturants : grillades horizontales, cuisson à la vapeur sous pression, friture par immersion, devraient avoir un caractère épisodique, voire exceptionnel.

La cuisson dans l'eau par immersion entraîne une perte importante de micronutriments qui sont jetés avec le liquide restant. Le problème se résout en consommant toute l'eau utilisée.

Le four à micro-ondes est difficile à juger. Du point de vue du respect de l'intégrité des micronutriments, c'est un mode de cuisson plutôt performant. En revanche, la déstructuration de la matrice vivante peut interroger. C'est un problème connu pour les produits ultra-transformés. Il s'agit dans ce cas d'une autre manière de déstructurer, davantage vibratoire que chimique, et qui de ce fait ne peut pas être démontrée par les méthodes d'analyse classiques. C'est pourquoi le choix de l'utiliser ou non revient à chacun selon ses croyances personnelles.

5) Préparer un plat pour plusieurs jours et le **réchauffer** en fonction des besoins est pratique mais chaque retour sur le feu peut entraîner une perte nutritionnelle. Dans l'idéal, cela devrait être évité. Soyons cependant pragmatiques, les critiques de certains idéalistes focalisés sur la perte engendrée oublient que les préparations maison conservées ont plus de valeur qu'un produit ultra-transformé. Si cela est pratiqué, il est toujours préférable de réchauffer une seule fois, et donc faire des portions.

Il y a une exception notable avec les féculents (riz, pommes de terre), qui deviennent plus intéressants quand ils sont refroidis (dans l'idéal quelques heures au réfrigérateur). Ils gagnent alors un avantage nutritionnel par la transformation d'une partie de l'amidon en fibres non digestibles (on parle alors d'amidons résistants). Diminution des calories et augmentation des fibres bénéfiques pour le microbiote intestinal sont un double bénéfice. Les féculents ainsi refroidis ne devraient pas être réchauffés. Cela favorise alors une autre transformation des amidons, qui atténue les propriétés bénéfiques et complique la digestion.

• **De l'approvisionnement à la consommation**, ce qui se joue à chaque étape a le plus souvent un effet mineur sur la qualité globale de l'alimentation. Cependant, tous ces effets mis bout à bout finissent par compter, c'est pourquoi il est bénéfique d'y être attentif, et de faire au mieux, sans se prendre la tête, à chacune de ces étapes.

Quand l'idéologie idéaliste pourrait faire perdre le bon sens :

l'exemple des épinards

Parmi les multiples micronutriments des épinards, la vitamine B9 est l'un des plus précieux.

Comme elle est aussi fragile, il semble plus logique de consommer les feuilles crues.

La cuisson vapeur, avec laquelle on peut estimer les pertes à environ 30 %, semble a priori moins intéressante.

Cela n'est en fait vrai que si l'on dispose seulement d'un faible approvisionnement de feuilles. Si la quantité est abondante (les épinards sont légers et au final peu coûteux au kilo), il sera difficile de manger toutes les feuilles crues, à moins de différer sur plusieurs jours, mais cela pourrait devenir lassant et même au réfrigérateur, la vitamine B9 se dégrade dans les feuilles (80 % sont perdus en 7 jours).

En fait, pour favoriser un apport maximal en vitamine B9, il est plus avantageux de les cuire à la vapeur, ce qui permet d'en consommer davantage, 3 à 4 fois plus, avec au final un bilan en vitamine B9 nettement plus élevé, et aussi pour bien d'autres micronutriments.

Et cela n'empêche pas d'en réserver une partie pour la manger crue en salade.

La cuisson est parfois avantageuse d'un point de vue comptable et le choix de la diversité est souvent la meilleure manière de cumuler les avantages.

*Éléments de référence : chapitre V-C5 sur l'environnement alimentaire
chapitres XV-D6 pour la chrononutrition et XV-F sur la pratique de jeûne*

Orientations :

- Choisir une organisation des repas capable de concilier les principes de chrononutrition qui nous conviennent et le cadre familial ou social dans lequel nous évoluons
- Intégrer si cela est possible, dans notre rythme, un jeûne alterné avec un objectif minimal de 12h
- Savoir adapter l'alimentation au contexte quand il change, de manière cyclique prévisible ou de manière imprévue

La manière dont s'organise la répartition de la prise alimentaire au cours d'une journée a un impact sur la qualité de la nutrition. Cependant, il n'y a pas de règle qui indique une bonne façon de faire, l'histoire de l'humanité nous montrant que les rythmes de repas se sont avant tout adaptés aux rythmes sociaux. Il y a cependant deux points de repère éclairants : la chrononutrition et les expériences concluantes sur le jeûne alterné. Il y a aussi les rythmes individuels de chacun, qui sont différents.

La question sera donc de trouver une organisation qui intègre au mieux les bénéfices de la chrononutrition et du jeûne alterné, le rythme personnel et le cadre social. Ce qui conduit à trouver une **chrononutrition personnelle optimale**.

○ LE CADRE POSÉ PAR LES HABITUDES SOCIO-CULTURELLES

Au plus profond de l'histoire humaine, les repas étaient probablement désordonnés, liés à la disponibilité de la nourriture, comme dans le monde animal. L'instauration de rythmes réguliers, devenus possibles avec la sédentarisation, semble liée au désir d'une élite, culturelle ou religieuse, de mettre en place une conduite civilisée pour remplacer un comportement sauvage. En d'autres termes, passer de la nature à la culture. Les heures de repas se sont fixées pour satisfaire des commodités sociales, et non sur des critères diététiques¹⁶⁷.

On trouve de **multiples configurations** selon les traditions, les régions et les époques. La répartition en deux repas dans la tradition inca était en accord avec le travail agricole qui s'effectuait en journée et hors de chez soi. Il était logique de manger avant de partir et en revenant. En France, on trouve des écrits relatant des journées à un, deux, trois ou quatre repas.

Le rythme à **trois repas** : déjeuner, dîner, et un souper en fin d'après-midi semble apparaître avec le travail difficile des paysans et des ouvriers. La France a progressivement changé les dénominations vers petit-déjeuner, déjeuner et dîner, alors que les autres pays francophones (Suisse romande, Belgique, Québec) ont plutôt gardé l'ancienne.

Le terme de **petit-déjeuner** serait apparu au moment de la révolution française, quand le repas du matin « déjeuner » se dédoublait en un repas très léger au lever (petit-déjeuner) et un second ou grand déjeuner, en fin de matinée. Le terme s'est généralisé au cours du XX^e siècle et avec lui, un repas mineur, peu diversifié. Il est devenu avec le développement de la boulangerie et des viennoiseries le « petit-déjeuner continental » en opposition à celui des Anglais, plus consistant. Et finalement, ce repas du matin à connotation sucrée, qui est l'une des plus grandes aberrations nutritionnelles, est devenu la référence internationale pour les hôtels !

L'environnement socioculturel en Europe occidentale pose le cadre d'une habitude à trois repas quotidiens, voire quatre si une collation est incluse l'après-midi. Le repas du matin diffère selon les pays. En France, le petit-déjeuner à dominance céréaliennne et sucrée est fortement ancré. Ce cadre commun, par les habitudes acquises et l'organisation de la restauration collective, tend à imposer ce rythme, alors qu'il n'a aucun fondement diététique. Lorsqu'il n'est pas le plus bénéfique pour nous, la difficulté sera de composer avec, malgré tout, pour ne pas vivre en décalage avec l'environnement social, ce qui poserait d'autres problèmes !

¹⁶⁷ JEAN LOUIS FLANDRIN : heures des repas dans les élites sociales. Extrait de M. AYMARD, C. GRIGNON & F. SABBAN : Le temps de manger, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, 2017

○ MANGER SELON SA FAIM OU SELON L'HEURE DES REPAS ?

Il est évident qu'il est préférable de **manger selon sa faim**, et de s'arrêter dès le signal de satiété. Il faudrait pour cela vivre en isolement, ou du moins prendre ses repas seul, avoir un repas prêt à tout moment, et pouvoir prendre du temps librement. On peut imaginer cet idéal instinctif dans le cadre d'une cure destinée à restaurer un comportement alimentaire spontané, ou cherchant un bénéfice thérapeutique, ou pour des personnes qui vivent à l'écart du monde.

Dans le **cadre de vie habituel**, il est illusoire de vouloir caler strictement les prises alimentaires sur les sensations de faim. Parfois, nous devons attendre et notre organisme a les capacités pour le faire. Parfois, nous devons devancer, et cela nous est également possible.

La réalité est que dans la **hiérarchie des valeurs** de bien-être, et pour éviter des complications dont le bilan ne sera pas avantageux au final, le respect du cadre est souvent prioritaire. Il reste la marge de modulation des horaires, quand nous l'avons, et la capacité d'anticipation qui aide nos mécanismes de régulation à s'ajuster. Une régularité du rythme est alors aidante pour favoriser une synchronisation par laquelle la faim arrive au moment du repas. Cette situation idéale est accessible en choisissant un rythme adapté, en utilisant notre capacité représentative qui intègre les heures de repas dans la régulation de l'appétit, et en laissant l'habitude faire le reste.

Manger quand on a faim est une rééducation nécessaire lors de troubles du comportement alimentaire. Dans la mesure où cela devient une priorité individuelle, il est possible de mettre en place un cadre qui permet cela et relègue au second plan les valeurs familiales et sociales.

En dehors de ce contexte particulier, il est plus simple et globalement plus avantageux de composer avec l'environnement familial et social et tout ce qu'il apporte. La démarche la plus pertinente est donc de moduler intelligemment le cadre, dans ce qui est possible, et de laisser notre organisme s'y adapter. Progressivement, il va se synchroniser, de manière à avoir faim au moment des repas.

○ LA CHRONONUTRITION : UN REPÈRE UTILE S'IL EST ADAPTABLE

• Les **principes de la chrononutrition** seront développés dans le chapitre sur les concepts alimentaires. Ils reposent sur des phénomènes biologiques et l'observation de la vie ancestrale. Ils ont conduit au principe popularisé par CATHERINE KOUSMINE : manger le matin comme un roi, le midi comme un prince, et le soir comme un pauvre. Ils ne semblent cependant pas universels. La tradition ayurvédique propose de charger le repas du milieu de journée, au maximum du « feu digestif ».

En fait, la répartition optimale des repas dépend de la constitution de chacun, des habitudes sur lesquelles il s'est développé, et de son contexte de vie. L'absence de faim le matin, le travail de nuit, l'opportunité d'un fort moment de convivialité le soir, sont des facteurs qui dépassent souvent des principes qui ne sont qu'un idéal bénéfique à certains, et qu'il est inapproprié de généraliser à tous.

• Il y a cependant un point important en alimentation santé : le **premier repas de la journée** léger et à dominante glucidique n'est pas adapté à nos organismes. Le célèbre petit-déjeuner à la française qui envahit progressivement le monde entier est sans doute le plus catastrophique que l'on ait inventé ! Beaucoup de pays ont dans leur tradition un repas du matin mieux corrélé à nos besoins. Il est préférable de ne rien manger plutôt qu'un ensemble pain blanc beurre confiture, des viennoiseries, ou des préparations sucrées cachées derrière une dénomination « céréales » ! Ou alors se contenter de fruits. Dans l'idéal, le repas du matin, ou s'il est sauté le premier repas de la journée, est à **dominance protéique et lipidique**. Les glucides y ont leur place avec une charge glycémique basse. Cela évite d'enclencher l'engrenage insulinaire qui accroît l'appétit, appelle le sucre, installe une satiété durable, et optimise la synthèse de neuromédiateurs dont le déficit favorise l'insomnie et l'état dépressif.

• Dans l'idéal toujours, le **repas du soir** est à prendre aussi tôt que possible, léger s'il y a déjà eu deux repas dans la journée, avec une place de choix aux légumes. Il est préférable d'éviter l'association d'une protéine animale et d'un féculent, qui complique et prolonge la digestion et peut perturber le sommeil.

• Les recommandations de chrononutrition sont vraiment bénéfiques et durables si elles s'insèrent avec **fluidité** dans le mode de vie, ce qui nécessite de les rendre souples et adaptables.

Un rythme différent de celui préconisé, choisi pour s'accorder à une vie familiale posée en priorité, peut aussi convenir. Ce n'est pas un facteur déterminant.

○ LES BÉNÉFICES DU JEÛNE ALTERNÉ

- Divers scénarios de **jeûne alterné** ont été expérimentés dans l'objectif de favoriser la perte de poids. Réduire les calories un jour sur deux, ou deux jours sur cinq (régime 5 : 2), ou installer chaque jour une période de repos digestif de 12 ou de 16 heures. Chaque formule s'est révélée globalement bénéfique pour l'amaigrissement. L'arrêt alimentaire pendant une période supérieure à 12 heures chaque jour s'est révélé le plus facile à mettre en œuvre, avec des bénéfices supplémentaires sur la santé générale.
- Le **principe** du jeûne alterné retrouve une constante de l'histoire de l'alimentation humaine qui a souvent été discontinuée. Le corps bénéficie alors de périodes de repos digestif, et il a appris dans sa construction évolutive à utiliser ces périodes pour mettre en œuvre certains processus biologiques utiles à sa régénération.
- Les meilleurs **résultats** pour la perte de poids ont été obtenus avec un jeûne quotidien de 16 heures. Le plus simple, dans le modèle habituel d'organisation des repas, est de sauter celui du matin ou du soir et de placer une collation entre les deux repas restants. Pour ceux qui en ont la possibilité, cela peut aussi se faire avec un premier repas qui commence vers 10 h, et un dernier qui se termine vers 18h. La collation entre les prises alimentaires principales la plus favorable serait la consommation de fruits frais, accompagnés si besoin de graines ou fruits oléagineux.
- De manière moins idéalisée et plus **pragmatique**, a priori moins bénéfique dans un but thérapeutique, et néanmoins intéressante dans un objectif de prévention de santé, il est avantageux d'organiser ses repas sur un créneau de 12 heures, c'est-à-dire ne pas déjeuner trop tôt le matin et avancer autant que possible le repas du soir.

○ MANGER DIFFÉREMMENT SELON LES PÉRIODES DE LA VIE OU LE CONTEXTE

La répartition des repas et leur contenu peuvent être adaptés aux conditions habituelles de l'existence. Ce n'est parfois plus le cas lorsque ces conditions changent. Il serait donc logique d'adapter l'alimentation, soit de manière régulière lorsqu'il s'agit d'un cycle qui se répète, soit ponctuellement lors de circonstances exceptionnelles.

• Variations cycliques

- Lorsque les périodes de travail intense et de repos alternent, il est logique d'adapter les apports caloriques à la dépense. Cela se fait en principe naturellement, par une adaptation de l'appétit aux besoins. Il suffit alors d'être attentif à ses sensations, plutôt que de répéter mécaniquement des habitudes alimentaires figées par la répétition ou par un contrôle cognitif qui fixe des règles.
- Lorsque les saisons sont marquées, avec des températures et des durées de journée variables, le rythme des repas peut aussi s'adapter. Là aussi, le plus simple est de se libérer d'une rigidité imposée pour laisser les choses se faire naturellement.
- Le cycle menstruel induit dans la vie de femme un grand nombre de variations qui appellent diverses adaptations du mode de vie, et notamment de l'alimentation. Ces adaptations se font spontanément, mais pas toujours de manière bénéfique, les mécanismes psychologiques compensatoires étant parfois plus forts que la spontanéité instinctive. Il a été proposé sous la dénomination « synchro-alimentation » (*food-sync*) divers programmes incluant des préconisations alimentaires et des exercices physiques conçus pour les 4 périodes du cycle. La seule référence citée est une étude danoise incluant 60 femmes en préménopause pendant 6 mois, dont la conclusion est : « *Un régime alimentaire différencié et un programme d'exercice adapté pour contrer les fringales et les changements métaboliques tout au long du cycle menstruel peut augmenter la perte de poids* »¹⁶⁸. Une recherche bien éloignée de l'optimisation du vécu du cycle menstruel en suivant un programme alimentaire spécifique !

Si une adaptation du mode de vie en fonction des périodes du cycle semble tout à fait naturelle, il est alors préférable, pour aller dans cette direction, d'élaborer un programme personnel adapté, tenant compte de tous les facteurs en jeu, plutôt que de suivre une recommandation figée, spéculative, qui n'est que le point de vue de son auteur, et simplement une éventuelle source d'inspiration.

¹⁶⁸ NINA RW GEIKER & al : A weight-loss program adapted to the menstrual cycle increases weight loss in healthy, overweight, premenopausal women: a 6-month randomized controlled trial - Am J Clin Nutr, 2016, 104(1):15-20.

• Variations exceptionnelles

– Lors d'un voyage, ou d'un séjour dans un cadre différent de l'environnement habituel, le rythme alimentaire peut être bousculé. Il est alors bien plus avantageux de nous appuyer sur nos capacités adaptatives pour suivre le rythme proposé, que de tenter de retrouver nos repères alors que cela compliquerait tout. Du point de vue de la santé globale, il est souvent préférable de nous adapter dans le sens du mouvement que de résister contre quelque chose qui nous dépasse, qui va aussi nécessiter une adaptation, mais à contresens.

– L'état de santé, peut aussi changer fortement le contexte avec des implications sur le rythme alimentaire. Lors d'une maladie aiguë, il est plus logique de suivre sa faim et de réduire, voire cesser son alimentation pendant quelque temps s'il n'y a plus d'appétit, que se forcer au nom d'un principe qui ne repose sur aucune validation sérieuse et qui va à l'encontre de ce qui est observé dans le monde animal. Lors d'une maladie chronique, les choses sont beaucoup plus compliquées. Il y a dans ce cas divers dérèglements qui ne permettent plus de s'appuyer en toute confiance sur les régulations naturelles. Les perturbations du rythme alimentaire ou les nécessités d'ajustement dans le cadre du programme thérapeutique doivent alors faire l'objet d'un accompagnement spécialisé.

○ COMMENT ORGANISER CONCRÈTEMENT SES REPAS

La chrononutrition ainsi que l'alternance de périodes de repas et de repos digestif, proposent des orientations pour améliorer le bénéfice santé de l'alimentation, indépendamment de son contenu, simplement en modulant sa répartition dans le temps.

Ce ne sont que des directions vers lesquelles il est généralement bénéfique d'évoluer. Il appartient à chacun de composer avec ce qui est possible, en fonction de son cadre de vie : horaires d'activité et harmonisation des impératifs des membres de la famille pour se préserver des moments communs.

En aucun cas les critères d'optimisation du rythme des repas ne méritent de sacrifier une organisation de vie qui fonctionne bien, ou les moments de partage à l'intérieur d'une communauté.

Les conséquences d'un changement imposé pourraient avoir plus d'effets néfastes que d'avantages, et un tel changement sera difficilement durable.

Les maîtres-mots sont alors de voir l'idéal souhaité comme un objectif d'amélioration et non une nécessité, et de faire au mieux, avec la conscience qu'un peu est toujours mieux que rien.

En tenant compte de nos activités, de notre cadre de vie, de notre environnement familial et social, et de ce qui convient ou non à notre organisme suite à nos expériences, Nous pouvons trouver notre **chrononutrition personnelle optimale**, en intégrant au mieux les objectifs suivants dans l'organisation de notre rythme alimentaire :

- Favoriser la synchronisation de la faim avec l'heure des repas, en choisissant autant que possible un rythme programmé des repas réguliers adapté à notre disponibilité, en intégrant dans notre représentation mentale l'heure des repas.
- Adapter à notre convenance deux fondements de la chrononutrition générale : un repas du matin privilégiant les lipides, protéines et glucides à charge glycémique modérée, et un repas du soir éloigné du coucher ou léger en calories.
- Laisser un temps maximal de repos digestif entre la dernière prise alimentaire de la journée et la première du lendemain, idéalement un minimum de 12 heures.
- En cas de faim entre les repas, les fruits frais sont le mieux adaptés aux collations.
- Lors des circonstances qui changent le contexte habituel, accepter la difficulté éventuelle, trouver les modulations possibles pour s'accorder au mieux à notre rythme, et faire confiance aux capacités adaptatives de notre corps.

Globalement, **faire au mieux et ne pas se formaliser** si les conditions ne permettent pas que les choses se passent comme nous le souhaiterions.

F - LA NUTRITION DANS UNE DÉMARCHE DE SANTÉ GLOBALE ET DURABLE

Le fait que la nutrition soit un facteur majeur de santé préventive ne doit pas éclipser les autres, tout comme un critère de nutrition santé est réellement bénéfique s'il ne fait pas reculer les autres.

La nutrition santé n'est pas le traitement ponctuel d'une maladie aiguë que l'on arrête une fois guéri, c'est un pilier de soutien efficace pour la santé durable s'il est présent tout au long du chemin.

Ces deux aspects consolident la démarche de nutrition santé. Ils définissent les deux derniers critères :

14. Intégrer l'alimentation dans un projet global de santé préventive

15. Adopter une démarche nutritionnelle durable

Ils sont incontournables dans une démarche de nutrition santé ambitieuse, afin que les changements choisis soient réellement mis en œuvre et s'inscrivent dans une globalité cohérente de la santé.

14 INTÉGRER LA NUTRITION DANS UN PROJET GLOBAL DE SANTÉ PRÉVENTIVE

Éléments de référence : les principaux facteurs qui influencent l'épigénétique selon JOËL DE ROSNAY¹⁶⁹

Orientations :

L'optimisation nutritionnelle perd une partie de ses bénéfices si elle fait reculer l'un des objectifs suivants, et les améliore s'ils sont respectés :

- Avoir une activité physique suffisante
- Prendre du plaisir à ce que nous faisons
- Savoir se détendre pour ne pas rester durablement sous tension
- Entretenir des relations dans un réseau familial ou social

L'alimentation est un facteur majeur de santé, elle n'est cependant pas le seul.

Une démarche de changement alimentaire est d'autant plus efficace qu'elle ne se fait pas au détriment d'autres facteurs majeurs, et mieux encore si elle s'y combine.

Selon la naturopathie, qui a développé une vraie compétence en ce domaine, il y a trois piliers en prévention de la santé : l'alimentation, l'activité physique, et le bien-être psychologique. S'y ajoutent de manière indissociable la respiration, la détente et le sommeil, la préservation vis-à-vis des toxiques.

L'épigénétique a apporté une confirmation et des précisions sur les facteurs préventifs de santé.

○ L'ÉCLAIRAGE DE L'ÉPIGÉNÉTIQUE

Cette science déjà ancienne, initiée par CONRAD WADDINGTON en 1949, a été remise en valeur au début du XXI^e siècle, avec de multiples recherches. Elle étudie l'influence de facteurs environnementaux et comportementaux sur la manière dont nous utilisons nos gènes. Les potentiels et limites de notre patrimoine génétique, dont nous héritons et que nous ne pouvons pas changer, peuvent être modulés de manière significative par ces facteurs, qui sont de ce fait des éléments majeurs de santé préventive.

C'est une révolution théorique dans le monde de la science fondamentale qui fait tranquillement son chemin dans les applications biologiques et médicales. Nous ne sommes pas aussi déterminés par nos gènes que l'a longtemps affirmé un discours dogmatique à ce sujet. Nous avons une influence directe sur notre santé et notre devenir par nos comportements. Et aussi sur nos descendants, puisqu'il a été établi que certains acquis épigénétiques sont transmissibles.

JOËL DE ROSNAY, biologiste français qui transmet avec enthousiasme les données issues de la recherche en épigénétique, cite cinq grands facteurs qui améliorent notre santé. Ils pourraient se résumer ainsi :

- Une alimentation adaptée,
- Une activité physique suffisante,
- Le plaisir à faire ce que l'on fait
- La capacité à se détendre pour ne pas rester sous tension (stress)
- Des relations humaines dans un réseau (familial, professionnel...)

¹⁶⁹ JOËL DE ROSNAY : La symphonie du vivant - Éd. Les Liens Qui Libèrent, 2018

○ ACTIVITÉ PHYSIQUE

Le rôle majeur de l'activité physique dans la santé est aujourd'hui bien connu, validé par de multiples publications. Diverses conséquences sur la respiration, l'élimination, les métabolismes aident à comprendre ces bénéfices. L'explication épigénétique est plus pertinente en indiquant que l'organisme humain, qui a toujours été en mouvement, a développé son mode optimal d'utilisation des gènes dans ce contexte. Nous ne sommes pas du tout conçus, biologiquement, pour être sédentaires. Et lorsque nous le devenons, nous ne pouvons plus utiliser tout le potentiel de nos gènes, et cela a diverses conséquences néfastes. Ce mécanisme explique également qu'un minimum d'exercice (30 minutes par jour), qui a peu d'effets directs, peut cependant avoir des conséquences majeures en déverrouillant quelques gènes qui libèrent ce potentiel. Le gain de bénéfice est ainsi plus important lors du passage de la sédentarité au minimum d'activité, que lors d'une augmentation importante de cette activité.

○ PLAISIR, VIE SOCIALE ET DÉTENTE

Le fait que l'alimentation et l'activité physique apparaissent dans les cinq facteurs majeurs n'est pas surprenant. Il est en revanche intéressant de voir ceux qui l'accompagnent : plaisir, vie sociale, capacité à se détendre, pour lever toute ambiguïté sur l'inadéquation des recommandations nutritionnelles qui créent une contrainte, sacrifient le plaisir ou réduisent notre vie sociale.

○ NE PAS SACRIFIER DES VALEURS ESSENTIELLES POUR UN CRITÈRE NUTRITIONNEL

L'application stricte de principes nutritionnels idéalisés peut s'avérer finalement néfaste si elle vient dégrader une écologie personnelle qui fonctionnait en étant ajustée à son cadre.

Décréter par exemple que le repas du soir doit être léger au nom de la chrononutrition, alors qu'il est le moment privilégié de convivialité et de plaisir gustatif, peut altérer profondément la qualité de vie et créer davantage de problèmes que cela n'en résout. Il peut en être de même d'une éviction totale du blé et des produits laitiers, simplement parce que certaines sources le recommandent.

Une valeur prioritaire pour l'ensemble passe avant un critère nutritionnel spécifique, qui s'adaptera au mieux dans le respect de cette valeur. Un accompagnement au changement nutritionnel avec un objectif durable de santé ne peut pas ignorer cela. C'est pourquoi, en nutrition, la démarche qui vise à améliorer ce qui est déjà là, dans les limites de ce que le contexte permet, est bien plus avantageuse que celle qui entreprend de corriger les erreurs. Corriger les erreurs est une démarche mécaniste, améliorer ce qui est dans les limites du contexte est une démarche vivante.

15 ADOPTER UNE DÉMARCHE NUTRITIONNELLE DURABLE

Éléments de référence : chapitre XVII

Orientations :

- Disposer d'une information claire pour choisir
- Poser un objectif ambitieux dans sa direction et réaliste dans sa réalisation
- Construire un programme avec des étapes facilement atteignables
- S'engager dans le changement et s'appuyer sur des soutiens
- Évaluer régulièrement et réajuster si besoin

Ce dernier point, stratégique, a son importance, car il est fréquent qu'un changement désiré en nutrition ne voie jamais le jour, par abandon face aux résistances que soulève ce changement.

Les changements nutritionnels bénéfiques qui ne durent que quelques mois ont peu d'impact sur la santé à long terme. Des effets durables demandent un changement durable.

Il ne suffit pas de savoir ce qu'il faut faire, ni d'avoir envie de le faire, pour qu'un changement durable se mette en place. Lorsque le chemin vers la nutrition santé demande un ensemble de changements qui impactent l'équilibre de vie en place, les résistances vont se manifester et compromettre le succès. Tenir compte de cela invite à suivre une démarche qui a fait ses preuves dans ce contexte. Elle sera détaillée au chapitre XVII.



L'ESSENTIEL EN RÉSUMÉ et LES CLASSES NSE D'ALIMENTS

La démarche choisie vers la nutrition santé repose sur 15 critères, 13 directement nutritionnels et 2 complémentaires pour inscrire la démarche dans la globalité de la santé et dans la durée.

Les **critères nutritionnels** fonctionnent comme des curseurs qui indiquent une direction ambitieuse vers l'idéal et non un résultat à atteindre. Ainsi, ils peuvent être poussés progressivement, au rythme de chacun, selon l'objectif personnel et les possibilités. La subtilité est une adaptation permanente afin que l'amélioration globale ne soit pas sacrifiée pour satisfaire un critère au détriment des autres.

La hiérarchie permet la cohérence qui intègre chaque critère dans la synergie d'ensemble.

La **dynamique**, logique dans son ensemble, est finalement assez simple :

1. Retrouver les fondements d'une alimentation naturelle qui peut s'appuyer sur le savoir-faire spontané des organismes, avec des aliments vrais, variés, à dominante végétale, et donner au comportement alimentaire les conditions favorables pour la régulation personnalisée ajustant les apports aux besoins.

2. Respecter dans les apports alimentaires les besoins nutritifs de notre biologie avec trois étapes :

- Une proportion adéquate des trois familles de nutriments caloriques (lipides, glucides, protéines) en recherchant pour chacun la qualité optimale qui respecte l'adaptation de notre physiologie aux caractéristiques de l'alimentation originelle.
- Soutenir l'homéostasie biologique en fournissant au métabolisme les conditions qui facilitent la pleine expression du potentiel physiologique : apporter les micronutriments nécessaires, respecter les ratios minéraux, et limiter la présence de toxiques.
- Accroître la capacité de régénération de l'organisme en favorisant la frugalité, en assurant une hydratation adéquate, et en préservant l'intégrité de l'appareil digestif et de son microbiote.

Chacun des neuf critères de qualité nutritionnelle conduit à privilégier des aliments plutôt que d'autres, et l'ensemble se retrouve dans une hiérarchie de priorité des produits alimentaires, choisis sans perdre de vue le principe initial des 3 V (vrais, variés, végétaux en majorité).

Il apparaît ainsi 5 **classes de la nutrition santé essentielle (classes NSE)**¹⁷⁰ numérotées de A à E qui ne considèrent pas leur qualité dans un absolu, mais leur utilité ajustée à une fréquence de consommation.

CODE	DESCRIPTIF DE LA CLASSE NSE	GROUPE D'ALIMENTS
A	Consommation sans limite pour tous	– Légumes et aromates – Eau
B	Consommation fréquente dans des proportions adaptées à l'orientation nutritionnelle et à la tolérance de chacun.	– Œufs – Fruits frais – Fruits à coque – Graines entières (céréales, légumineuses) et farines – Huiles végétales linoléniques (oméga-3)
C	Consommation utile pour améliorer certains critères mais limitée pour ne pas en compromettre d'autres	– Poissons – Volailles – Soja – Tubercules – Café, thé, chocolat, vin rouge (« plaisirs antioxydants ») – Fruits séchés (rouge/violet) – Produits fermentés, algues
D	Consommation facultative selon l'appréciation de chacun, limitée en quantité	– Produits laitiers – Viandes rouges, charcuteries – Céréales raffinées
E	Consommation potentiellement néfaste, à éviter autant que possible	– Produits ultra-transformés – Sucre – Végétaux dénaturés par manipulation (blé moderne, OGM)

3. Assurer les meilleures conditions de conservation et de préparation pour préserver les qualités nutritionnelles des aliments choisis.

4. Trouver la chrononutrition personnelle optimale qui allie les besoins nutritionnels et un cadre de vie familial et social agréable et bénéfique.

¹⁷⁰ Les classes NSE sont une proposition du livre Nutrition Santé Essentielle et ne reposent sur aucune autre référence.