

Mes Protocoles Santé

Septembre 2022

ISSN: 2813-2041 (Print) – 2813-205X (Web)

Surpoids, cholestérol, diabète : adoptez la chrononutrition



- Test « avez-vous de bonnes habitudes alimentaires ? »**
- Tableau d'index glycémique**
- Chrononutrition des 4 catégories alimentaires**
- Planning de menus**

Chers lecteurs,

Dans votre quête du "manger mieux", vous avez sans doute déjà adopté de nombreuses bonnes habitudes : cuisiner davantage, acheter de bons produits (biologiques, locaux, de saison), manger un maximum de végétaux... Ce sont de bonnes bases, surtout gardez-les !

Mais il y a une habitude alimentaire peu connue dont vous n'avez peut-être jamais entendu parler. Je vous préviens, elle risque de bousculer un peu vos papilles gustatives mais le jeu en vaut la chandelle ! Elle permet d'agir sur la prise de poids, le cholestérol et même le diabète !

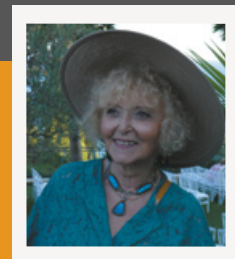
Cette méthode d'alimentation selon les rythmes biologiques du corps humain m'a été présentée par la pharmacienne Danielle Roux. Son enthousiasme m'a convaincue de l'importance de vous faire découvrir la chrononutrition sans tarder.

Bonne découverte !

Anne

rédatrice en chef de *Mes Protocoles Santé*

L'AUTEUR DU MOIS



DANIELLE ROUX

« Après avoir tenu une officine pharmaceutique pendant quelques années, je me consacre désormais au développement et à la promotion de la phyto-aromathérapie à travers des congrès, des cours à l'université et des ouvrages sur le sujet. Ma rencontre avec le professeur Jean-Robert Rapin a marqué un tournant dans mon alimentation et celle de mes élèves. Il est le premier à m'avoir parlé de la **chrononutrition**... et à m'avoir fait basculer mon plateau de fromage du soir au matin ! Ce qui me plaît particulièrement dans cette approche est que l'on peut manger de tout. Il n'y a aucune catégorie alimentaire qui est mise de côté et je suis convaincue que c'est là que se trouve la clé de l'équilibre. Quand ils entament un régime, la plupart des individus appréhendent de devoir arrêter de manger ce qu'ils aiment et surtout d'avoir faim à longueur de journée. La chrononutrition n'est pas du tout dans cette optique, au contraire ! Vous avez le droit de manger du fromage, de la viande, du pain, du poisson, des pâtes, des œufs, du chocolat... mais à condition de le faire au bon moment (et à la bonne dose, bien sûr). Respecter vos rythmes biologiques est essentiel et j'espère que ce numéro de *Mes Protocoles Santé* vous y aidera au mieux. »



« Il n'y a aucune catégorie alimentaire qui est mise de côté et je suis convaincue que c'est là que se trouve la clé de l'équilibre. »



Surpoids, cholestérol, diabète : adoptez la chrononutrition

Notre corps est piloté par des hormones qui se déclenchent à différents moments de la vie, de l'année et de la journée. On parle alors d'une horloge interne puisque ces hormones induisent des réactions chimiques et donc certains comportements. Ce sont elles qui, par exemple, nous donnent envie de dormir ou de manger. Mais ce sont aussi elles qui nous font stocker certains aliments selon l'heure à laquelle nous les consommons. La chrononutrition repose sur ce respect des rythmes biologiques avec l'idée phare de manger ce qu'il faut au bon moment. Cette méthode est adaptée à chacun et en particulier à ceux qui luttent contre le surpoids, le diabète et les maladies cardiovasculaires. Il est donc temps de dire adieu à certaines de nos habitudes alimentaires aberrantes pour retrouver une bonne santé !

Nous avons une horloge dans la tête

À quelle heure optimale doit-on prendre un aliment afin qu'il soit utilisé dans les meilleures conditions par notre organisme ? La question n'est pas récente puisque Hippocrate se la posait déjà et, plus près de nous, le Dr Alain Reingberg¹ publiait dans les années 1970 une série d'articles sur la chronobiologie et ses applications médicales mettant en cause la notion même d'**homéostasie**. En fait, selon feu le Pr Jean-Robert Rapin, qui est certainement l'un des principaux pionniers de la chronobiologie moderne, : « notre organisme varie tout le long de la journée et de la nuit et ces variations sont modifiées au cours de l'année tout en dépendant aussi de l'âge du sujet ».

Les rythmes biologiques et l'organisation temporelle évoluent au cours de la croissance et persistent chez les adultes et les personnes âgées en bonne santé. La **rythmicité** est la propriété fondamentale de tous les êtres vivants et pour chaque constante, il existe un pic (acrophase) et un creux (bathyphase). Il faut donc une activation du métabolisme le jour qui s'estompe la nuit pour laisser place aux réparations et renouvellement de nos cellules.

Notre horloge centrale est régie par la lumière solaire

Toutes nos cellules sont soumises à des cycles, comme si elles obéissaient à une programmation originelle qui fixe les différentes phases de leurs actions. Notre cerveau fonctionne en opérant un certain nombre d'ajustements dans un système génétiquement programmé.

L'alternance sommeil/veille, la faim, la consommation alimentaire ou la réparation cellulaire obéissent à des règles qui suivent les rythmes biologiques. Ainsi, nous sommes dépendants des alternances jour/nuit de même que des saisons. Notre horloge centrale est réglée par la lumière solaire. Pour être synchronisés aux rythmes solaires, nous utilisons un système de neurones spécifiques au niveau de la rétine avec 2 systèmes sensoriels : l'un est dédié à la vision, l'autre à la sensibilité **nycthémerale** (c'est-à-dire jour et nuit) ou **système photique**. Les neurones du système photique, et plus précisément les noyaux suprachiasma-



CHRONOTHÉRAPEUTIQUE : LE BON MOMENT POUR PRENDRE VOS MÉDICAMENTS

Au départ, la chronobiologie a été appliquée au domaine médical avec la **chronopharmacologie**. C'est Julien-Joseph Virey qui se pose le premier, en 1814, la question de l'heure de prise d'un médicament pour qu'il soit le plus efficace possible². Après des recherches complémentaires, on peut aujourd'hui dire que les corticoïdes se prennent plutôt le matin au réveil, les anti-inflammatoires non stéroïdiens au moment des repas, que les anti-hypertenseurs se prennent le soir tout comme les anti-histaminiques. Il en va de même pour les vaccins où l'on a observé que la production d'anticorps n'était pas la même selon l'heure de l'injection.

1. Pr A. Reinberg (dir), *Chronobiologie médicale et chronothérapie*, éd. Flammarion, 2003.
2. Dr Yann Rougier et Marie Borrel, *Ma Bible de la chronobiologie*, éd. Leduc, 2021.

tiques situés derrière la rétine au niveau de l'hypothalamus, sont la zone du cerveau où se règle l'horloge biologique circadienne (dans la journée) mais aussi celle qui va régler le sommeil, la faim, la soif, la sexualité...

Cette horloge centrale contrôle, à son tour, des horloges secondaires desquelles dépendent l'humeur, le comportement (système limbique), les systèmes hormonaux (neuroendocriniens) et la mélatonine, neurohormone sécrétée par la glande pinéale et indispensable à la régulation du sommeil.

Si nous ne pouvons pas influencer les synchroniseurs cosmiques (le Soleil et la Lune), nous pouvons en revanche agir sur les synchroniseurs du cerveau qui modulent les cycles biologiques. En réglant sur notre horloge interne la prise des aliments, on régule naturellement notre appétit et on facilite l'assimilation optimale des nutriments ingérés : on évite ainsi les stockages inutiles !

« Adeptes de la chrononutrition depuis des années, cela m'a permis de perdre quelques kilos mais surtout d'avoir une meilleure hygiène de vie : poids stable et meilleure maîtrise de la diététique. C'est facile à tenir et sans contrainte sociale ».

Marie

Cortisol et insuline, aux commandes de la régulation des nutriments

Quand l'hypothalamus est alerté par des signaux qui lui viennent des neurones de la rétine, le cortisol se déclenche pour synchroniser nos activités diurnes (le jour). C'est lui qui nous donne l'impulsion nécessaire pour nous lever le matin. Le cortisol gère également de nombreuses activités comme la synthèse ou la dégradation des hormones protéiques pour répondre aux besoins de l'organisme.

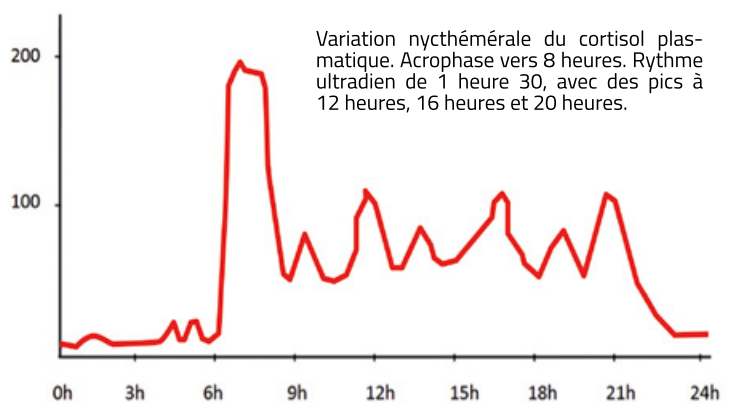
Sécrété par les corticosurrénales (partie externe des **surrénales**, placées sur les reins mais indépendantes des reins), le cortisol est produit à partir du cholestérol. Il régule l'apport d'énergie vers nos cellules en provoquant une augmentation du taux de glucose dans le sang. Une fois que le glucose a été utilisé par les cellules, son taux dans le sang baisse et entraîne une hypoglycémie.

À partir d'une méta-analyse, le Pr Jean Robert Rapin établit en 1998 un schéma correspon-

dant aux taux de cortisol tout au long de la journée (voir croquis). On constate :

- une faible circulation du cortisol la nuit avec une production au repos (si la consommation de glucides est faible la veille au soir). Il va donc puiser dans nos réserves de sucre pour apporter à nos cellules toute l'énergie dont elles ont besoin.
- Son réveil se fait vers 6 heures avec le petit pic du matin suivi, à 8 heures, d'un très gros pic, moment fort de la journée.
- Dans la matinée, la sécrétion s'affaiblit avec un petit pic vers 10 heures.
- Vers midi, nouveau pic plus important qu'à 10 heures mais moins que le pic de 8 heures.
- Après un temps de repos, nouveau pic vers 16 heures.
- Et un dernier pic vers 20 heures/21 heures.
- Puis il s'efface pour laisser aux cellules le soin d'accomplir leur travail nocturne : multiplication cellulaire permettant le renouvellement des tissus en particulier ceux agressés dans la journée, cicatrisation, multiplication des lymphocytes, croissance pour les enfants...

Cortisol plasmatique (µg/l)



En absence de tout apport alimentaire, ces sécrétions correspondent aux attentes de notre organisme au cours de la journée. Il faudra en tenir compte en faisant nos 4 repas : 8 heures, 12 heures, 17 heures, 20 heures !

En cas de stress répété, la production de cortisol sera continue, avec une sécrétion en plateau qui se poursuit la nuit : la fatigue s'installe et il devient difficile de résister aux fringales.



FAITES LE PLEIN DE CHOLESTÉROL LE MATIN !

Le cholestérol qui effraie tant est pourtant indispensable à la production de cortisol. Un apport de cholestérol pris le **matin** va permettre une synthèse suffisante de cortisol pour la journée. Il existe un système de feed-back ou rétrocontrôle en ce qui concerne la prise d'aliments riches en cholestérol si bien qu'il est conseillé de privilégier la **consommation d'aliments riches en acides gras saturés le matin**. Alors ne vous privez pas d'un œuf à la coque ou d'un beau plateau de fromages pour le petit-déjeuner !

L'insuline intervient à 2 niveaux : le jour permet l'entrée du glucose dans la cellule et la synthèse des lipides, alors que la nuit elle s'efface pour permettre la libération des acides gras utilisés au niveau des membranes de nos cellules.

Il faut avoir à l'esprit qu'à chaque pic de glycémie correspond un pic d'insuline suivie d'une hypoglycémie. Or l'hypoglycémie qui succède à l'hyperglycémie entraîne une sensation de faim : 2 heures après un petit-déjeuner trop riche en sucres rapides (miel, céréales, boissons chocolatées...), on se sent fatigué, type coup de pompe, et on a très faim vers 10 heures.

L'insuline ne pénètre que dans les cellules riches en récepteurs à l'insuline, c'est-à-dire le foie et les cellules adipeuses. Alors si vous voulez prendre du poids, continuez à manger des sucres rapides (d'index glycémique élevé) le matin ! Le petit-déjeuner français classique composé de pain blanc, biscottes, miel, pâte à tartiner et céréales sucrées provoque une sécrétion d'insuline, puis une fabrication de graisses au niveau du foie et un stockage de ces graisses.

Quand l'horloge se dérègle...

Les animaux carnivores mangent toujours à heure fixe et, quand ce n'est pas l'heure, ils vont boire en toute décontraction. Nous fonctionnons de la même façon avec une « programmation » qui obéit à des rythmes et régit les sécrétions destinées à assimiler certains aliments à certaines heures.

Or nous avons oublié la signification précise du mot « faim » et nous sommes sollicités en permanence sans entendre le signal qui devrait s'allumer pour nous dire « Stop », si bien que nos sécrétions enzymatiques sont contrariées : les aliments ne sont pas métabolisés au bon moment par les enzymes et sont inutilement stockés.

L'agroalimentaire d'aujourd'hui propose à nos appétits des plats qui simplifient le temps de préparation, excitent nos sens mais n'ont plus rien à voir avec des aliments naturels. Trop riches en sucres rapides (d'index glycémique élevé), en sel, en acides gras saturés ou en lipides modifiés, pauvres en protéines, carencés en micronutriments, enrichis en pesticides et additifs alimentaires, transformés, raffinés, ces plats sont vraiment trop éloignés des valeurs nutritionnelles dont nous avons besoin.



En plus de ces mauvaises habitudes alimentaires, le **stress répété** déséquilibre notre organisme. Qu'il soit professionnel, urbain, économique ou environnemental, le stress affole notre organisme et dérègle notre horloge biologique.

Face à ces modifications alimentaires et environnementales, la digestion est perturbée, l'intestin laisse anormalement passer des molécules avec des conséquences multiples dont des allergies et des intolérances alimentaires ainsi que du surpoids.

L'INQUIÉTANTE ÉPIDÉMIE DE SURPOIDS

Au moins 20 % de la population mondiale est en **surpoids**. Selon l'OMS, 44 % des diabétiques non insulino-dépendants, 41 % des cancers et 23 % des cardiopathies seraient dus à ces kilos en trop³. Cette épidémie touche même actuellement des pays émergents comme la Chine et on commence d'ailleurs à observer aux États-Unis un raccourcissement de l'espérance de vie.

Lutter contre ce surpoids n'est pas chose aisée, d'autant plus que nous savons que **les régimes répétés font prendre plus de poids qu'ils n'en font perdre**. Il est certain que des prédispositions génétiques existent. Cependant, les obésités sévères dans lesquelles un défaut génétique a été mis en évidence ne concernent que 5 % des obèses. Et pour que ces gènes s'expriment, il faut remplir certaines conditions telles qu'un stress répété, des rythmes de vie décousus, une alimentation déséquilibrée, un environnement défavorable...

3. OMS : les principaux chiffres de l'obésité, février 2010

LES DANGERS DU GRIGNOTAGE

- Si on est à jeun ou que l'on n'a toujours pas mangé (au restaurant qui tarde à nous servir par exemple) **une glycémie normale est rétablie en 1 heure environ** car le corps a puisé dans ses réserves et on finit par ne plus avoir très faim. Donc inutile de vous ruer sur le pain pour patienter !
- Au cours de la journée nous devenons progressivement résistants à l'insuline, ce qui s'accroît si on **stimule toute la journée la sécrétion d'insuline**, en grigno-

tant en permanence par exemple. Ainsi, les organes n'utilisent plus le glucose circulant qui revient au foie et ce dernier accélère la transformation de ce glucose en graisses avec pour conséquence une prise de poids.

- Par contre, si on prend des sucres rapides en quantité raisonnable vers **17 heures**, heure où les récepteurs à l'insuline sont peu disponibles, on ne provoquera pas un excès de stockage ni une hypoglycémie réactionnelle.



« J'ai 45 ans et je suis diabétique depuis 3 ans. Je prends de la Metformine et du Chrome. En appliquant la chrononutrition, j'ai naturellement perdu 4kg et ma glycémie s'est nettement améliorée. Je suis ravie car j'ai pu obtenir des résultats aussi positifs en changeant très peu mon alimentation et en ne supprimant aucune classe alimentaire. »

Hortense

LES AVANTAGES DE LA CHRONONUTRITION

Respecter ses rythmes biologiques en mangeant ce qu'il faut au bon moment devient donc essentiel à notre époque. La chrononutrition vous permettra de :

- mieux **assimiler les nutriments** que vous absorbez ;
- faciliter votre **digestion** ;
- améliorer votre **sommeil** ;
- perdre du **poids** ;
- réguler votre taux d'**insuline** (diabète) ;
- surveiller votre **cholestérol** (maladies cardiovasculaires) ;
- améliorer vos **performances physiques** et votre **acuité intellectuelle**.

« Cela fait 12 ans que je fais le programme chrononutrition. J'étais en surpoids et mal dans ma peau. J'ai perdu 25 kg en tout dont plus de 10 kg en 6 mois. Je trouve cette façon de m'alimenter géniale car il n'y a pas d'interdiction à partir du moment où l'on respecte le moment auquel il faut manger ».

Paul





QUIZ

AVEZ-VOUS DE BONNES HABITUDES ALIMENTAIRES ?

Pour le petit-déjeuner, vous êtes plutôt...

- A. Tartines (biscottes ou pain blanc) et confiture ou viennoiseries ou céréales industrielles dans un bol de lait
- B. Bol de muesli avec fruit frais et yaourt
- C. « À l'anglaise » : œufs brouillés, bacon, fromage...

À 10 heures

- A. Vous avez faim et vous grignotez des biscuits sucrés
- B. Vous mangez une poignée d'amandes ou autres fruits secs
- C. Vous n'avez pas faim car votre petit-déjeuner vous tient jusqu'au déjeuner

Au déjeuner

- A. Vous mangez un gros plat de pâtes sans oublier le dessert !
- B. Vous vous contentez d'une salade
- C. Vous équilibrez entre une protéine (animale ou végétale) et des légumes frais accompagnés de féculents

À 16 heures

- A. Vous ne prenez pas de goûter pour ne pas grignoter
- B. Vous avez faim et vous mangez des biscuits industriels et des viennoiseries
- C. Vous vous régalez avec des fruits secs, un peu de chocolat noir et parfois un yaourt

Le soir

- A. Vous êtes affamé et vous mangez un gros repas avec un bon dessert
- B. Vous vous faites un bon plat de pâtes ou un plateau de fromages
- C. Vous mangez léger avec une protéine maigre (poisson ou viande blanche) et quelques légumes et pas de dessert

La nuit

- A. Vous avez du mal à vous endormir, votre sommeil est de mauvaise qualité et vous vous réveillez parfois pour grignoter
- B. Votre sommeil dépend de votre dîner mais il est relativement correct
- C. Vous dormez très bien, vous ne vous sentez pas lourd

Résultats

→ Vous avez une majorité de A

Vous ne connaissez pas encore les principes de la chrononutrition et vous ressentez souvent de la fatigue et une baisse d'énergie. Lisez bien les conseils qui suivent pour rééquilibrer vos repas et manger ce qu'il faut au bon moment. Vous vous sentirez nettement mieux sur tous les points (poids, sommeil, énergie, digestion).

→ Vous avez une majorité de B

Vous faites attention à votre alimentation, vous êtes sensibles aux régimes végétariens mais attention à ne pas en faire trop car vous risqueriez d'avoir des carences. Appliquer les principes de la chrononutrition ne sera pas trop compliqué pour vous et vous permettra de mieux équilibrer vos repas et votre journée.

→ Vous avez une majorité de C

Félicitations, vous appliquez déjà la chrononutrition avec des repas équilibrés. Vous apprendrez dans ce chapitre comment sont assimilés les grands groupes alimentaires pour vous permettre de varier vos repas si vous avez l'impression de tourner en rond. Continuez ainsi à prendre soin de vous !

Manger chaque aliment au bon moment

Chacun des grands groupes d'aliments contient des nutriments dont la combinaison est la clé de l'équilibre. La carence d'un seul type d'aliment peut provoquer des réactions en chaîne qui favorisent le stockage des graisses et donc le dérèglement de l'appétit. On peut classer les aliments en 4 grands groupes (micronutriments, lipides, glucides et protéines) qui vont chacun apporter des acides aminés, des sucres, des acides gras, des vitamines, des sels minéraux et des oligoéléments. La clé de la chrononutrition est de comprendre comment est assimilé chacun des grands groupes alimentaires pour connaître leur lien avec les pics hormonaux et savoir donc à quelle heure les consommer.

Les micronutriments : ne soyez surtout pas carencé !

Les micronutriments (vitamines et oligoéléments) sont essentiels aux réactions chimiques qui ont lieu dans notre organisme mais ce dernier en a besoin dans de très petites quantités. Vous les trouvez dans à peu près partout donc **la meilleure façon de vous assurer d'un apport optimal est de consommer toutes les catégories d'aliments**. Évidemment, les fruits et légumes frais doivent être mis à l'honneur en faisant varier leur cuisson : la vitamine C est endommagée lorsque les aliments sont cuits alors que la chaleur libérera les substances toxiques de certains légumes ainsi que certains antioxydants (légumes orangés).

À l'exception de la vitamine D qui est synthétisée par le soleil (mais dont nous manquons souvent), **les vitamines** ne peuvent pas être

synthétisées dans l'environnement et doivent être présentes dans l'alimentation. Les carences en vitamines sont liées à des perturbations biologiques plus ou moins graves. Par exemple : la carence en vitamine C affaiblit les défenses immunitaires et peut aller jusqu'à causer la maladie du scorbut.

Comme les vitamines, **les sels minéraux et oligoéléments** sont indispensables à la vie (bien qu'ils ne représentent que 4 % de notre poids). Certains doivent être apportés en quantité suffisante par l'alimentation : calcium, magnésium, fer, phosphore, potassium, sodium (pour ce dernier, il est souvent en excès). Or il faut aussi que l'heure de leur ingestion coïncide avec le timing de la sécrétion des enzymes auxquels ils sont liés. Le zinc doit par exemple être pris le soir puisqu'il favorise la multiplication cellulaire et que les cellules saines se multiplient la nuit. Idem pour les oméga-3. Le cuivre doit, en revanche, être pris le matin car c'est le moment optimal pour assimiler des anti-inflammatoires.



LA CHRONONUTRITION DES MICRONUTRIMENTS

- Le **matin**, vous pouvez consommer un fruit frais entier (non pressé) et peu sucré pour l'apport en vitamine C qui vous fournira du tonus pour la journée (kiwi, agrume...).
- Au **déjeuner**, consommez des fruits et légumes frais, crus et cuits pour absorber un maximum de micronutriments.
- Pour le **goûter**, ne prenez pas un fruit frais qui serait trop riche en vitamine C (inutilement stimulante à cette heure de la journée). Tournez-vous vers les pêches, les abricots, les pommes ou les poires que vous pouvez associer à des oléagineux (amandes, noisettes, noix...) car la vitamine E et le magnésium qu'ils contiennent sont très utiles en fin de journée.
- Pas besoin de vitamines stimulantes le soir donc prenez des légumes verts pour le **dîner** car ils sont riches en minéraux dont votre corps a besoin pendant ses activités nocturnes.

Les lipides sont-ils vraiment nos ennemis ?

Les **lipides** proviennent des graisses alimentaires : les graisses animales (viandes, poissons, laitages, jaune d'œuf) et les graisses végétales (huiles, oléagineux). Ils sont constitués de **triglycérides** qui se décomposent en glycérol et acides gras. Certains sont synthétisés par le foie à partir des sucres sous l'action de l'insuline (surtout les graisses saturées qu'il ne faut pas apporter en excès car elles favorisent l'apparition de pathologies cardiovasculaires et la prise de poids). D'autres lipides sont apportés par les huiles de colza, noix, cameline, lin... et les poissons des mers froides (thon, espadon, saumon, maquereaux, sardines, anchois). Ils sont incorporés aux membranes de nos cellules qui deviennent plus fluides permettant les échanges intercellulaires et une meilleure action au niveau des récepteurs.

Le rôle des graisses est très important puisqu'elles participent à la synthèse de certaines substances comme les hormones et assurent le transport des vitamines liposolubles (A, D, E, K). Ce qui compte n'est pas la quantité ingérée mais la **qualité des lipides**.

Dans les triglycérides alimentaires, il existe différents types d'acides gras :

- Les **acides gras saturés** proviennent essentiellement des produits laitiers (beurre, crème, fromages...) de la viande (viandes grasses, lard, gras du jambon) et des huiles végétales comme l'huile de palme ou de coco. Ils sont à éviter.

Quand les animaux sont nourris aux graines de lin, leurs œufs et leur viande contiennent de bons acides gras.

- Les **acides gras monoinsaturés** comme l'acide oléique ou oméga-9 favorable à la réduction des pathologies cardiovasculaires. On les trouve dans les huiles d'olive, de noix, d'avocat et de colza.

- Les **acides gras poly-insaturés** sont soit riches en acides gras de la série oméga-6 à longue chaîne (graisses animales) soit à moyenne chaîne (huile d'onagre, de bourrache) soit en oméga-3 à courtes chaînes (huile de colza) ou à très longue chaîne (EPA, DHA dans les huiles de poissons des mers froides, thon, saumon, sardines, anchois, maquereaux...). Ces acides gras sont liquides à

basse température ce qui est indispensable pour ces poissons des mers froides car cela leur permet de nager. Mais faites attention lorsque vous consommez ce type de poisson à ce qu'ils ne soient pas engraisés aux céréales ou trop riches en mercure pour les plus gros !

- Il existe aussi des **acides gras oméga-3** d'origine végétale issus des graines ou oléagineux : noix, noisettes, noix de Madagascar ; mais que l'on trouve aussi dans le pourpier, le lin... Nous sommes, pour la plupart, très carencés en acides gras de la série oméga-3 ; la supplémentation est nécessaire.

Attention à l'excès d'oméga-3 !

Les oméga-3 fluidifient le sang et sont donc à éviter en fin de grossesse ou avant une opération.



LA CHRONONUTRITION DES LIPIDES

- Le **matin** est le moment de la journée le plus favorable aux acides gras saturés : vous pouvez donc manger du jambon, du fromage et du beurre.
- Pour le **déjeuner**, ne lésinez pas sur l'assaisonnement de vos salades ou légumes avec des huiles de noix, noisette, colza ou pépins de raisin, en les faisant varier pour bénéficier de leurs différents bienfaits. Comptez 2 à 4 cuillères à soupe.
- Si vous prenez un **goûter**, tournez-vous vers les végétaux riches en acides gras insaturés comme les oléagineux (noix, amandes, noisettes).
- Au **dîner**, ne prenez surtout pas de graisses saturées et privilégiez plutôt les protéines maigres (volaille, poisson) ou végétales ainsi que les huiles riches en oméga-3.

L'utilisation des graisses alimentaires s'effectue principalement la nuit quand le taux de cortisol est bas. C'est pourquoi, si le taux de cortisol (et d'insuline) ne s'interrompt pas la nuit à cause du stress, la **lipolyse** ne se fait pas et on ne peut pas perdre du poids.

Les glucides : pourquoi faire simple quand on peut faire complexe ?

Les **glucides** sont notre carburant énergétique. Nous en avons besoin à longueur de journée et de nuit puisqu'ils permettent aux mitochondries dans les cellules de fabriquer notre énergie. Donc sans glucides, pas de vie !

Les glucides sont transformés, au niveau de l'intestin, en glucose qui va passer dans le sang. Celui-ci peut être utilisé directement par l'organisme ou stocké sous forme de glycogène dans le foie ou les muscles. Si l'on n'a pas mangé depuis un moment, ce glycogène se retransforme en glucose.

Quand nous mangeons des glucides, le taux de glucose va augmenter dans le sang. C'est le pic glycémique d'après les repas et, grâce à l'**insuline** (hormone sécrétée par le pancréas), la glycémie se normalise. Mais cette hormone a aussi pour mission de synthétiser les lipides à partir des sucres circulants. L'insuline est donc une hormone hypoglycémisante qui assure également la lipogenèse (c'est-à-dire qu'elle permet de fabriquer et stocker du gras au niveau du foie puis au niveau de nos **adipocytes**). Attention, donc, car un excédent de sucre dans l'alimentation est stocké sous forme de gras.

Simple ou complexes ?

Les glucides ne recouvrent pas simplement les aliments à la saveur sucrée. Pour s'y retrouver, on classe les aliments glucidiques selon le degré de complexité de leurs molécules : simples ou complexes. Ces adjectifs désignent la longueur des molécules de glucose et leur connexion entre elles.

Les **glucides simples** sont utilisés par l'organisme très rapidement après leur absorption. Le glucose passe brutale-

ment dans le sang avec une forte production d'insuline et, comme vous n'avez en général pas un besoin immédiat de sucre (à moins de faire une séance intense de sport), l'insuline stocke ce sucre en graisse. Comme le sucre est passé rapidement dans le sang, il est aussi vite pris en charge et dès que son taux diminue, vous ressentez les effets de l'hypoglycémie. Il s'agit du sucre en poudre ou en morceaux, du miel, de la confiture, du sirop, du jus de fruits, des glaces, des sodas, du fructose des fruits en excès ou du lactose du lait en excès.

Les **glucides complexes** sont, à l'inverse, caractérisés par une structure moléculaire plus compliquée avec de longues chaînes. Celles-ci doivent d'abord être décomposées avant d'être distribuées par voie sanguine. Comme le glucose passe plus lentement dans le sang, la sécrétion d'insuline est moins forte, il n'y a pas de stockage graisseux et pas d'hypoglycémie. Le corps attend bien plus facilement son prochain repas puisqu'on lui a donné son carburant (le glucose) de manière progressive. On parle ici des céréales, des pâtes, du pain et du riz complets ou des légumineuses.

Index glycémique (IG)

Maintenant comment savoir si un aliment contient des glucides simples ou complexes ? Il faut pour cela se reporter à son **index glycémique (IG)**. Ce dernier est calculé à partir de la quantité d'insuline qui est sécrétée après son absorption. Puisque le but est de sécréter le moins d'insuline (pour éviter stockage graisseux et hypoglycémie), il faudra donc privilégier les aliments avec un **IG bas**, c'est-à-dire, inférieur à 50.



COMMENT FAIRE BAISSER L'INDEX GLYCÉMIQUE EN CUISINANT

Certaines associations d'aliments ainsi que la manière dont vous les cuisinez auront une incidence sur la vitesse d'assimilation des glucides et donc sur leur IG⁴.

1. **Associer un glucide à des corps gras ou à des protéines fait baisser l'IG**
 - Les pâtes consommées avec de la viande ont un IG plus bas qu'avec des légumes
 - Une banane avec un yaourt
 - Une pomme de terre au four arrosée d'un filet d'huile d'olive

2. Cuire les aliments augmente l'IG

- Les carottes ont un IG plus bas quand elles sont crues
- Les pâtes ont un IG plus bas quand elles sont *al dente*

3. Mixer les aliments augmente l'IG

- Les purées ou compotes ont un IG plus élevé que leurs fruits/légumes en morceaux

4. Rougier Y. et Borrel M. *Ma bible de la chronobiologie, op.cit.*, p.156.

INDEX GLYCÉMIQUE VS CHARGE GLYCÉMIQUE

On parle aujourd’hui davantage de **charge glycémique** pour donner une idée plus précise de l’impact qu’aura un aliment sur notre organisme car cet indicateur prend en compte la quantité.

La charge glycémique d’une assiette correspond à l’index glycémique multiplié par la quantité de glucides présente dans la portion (en grammes) le tout divisé par 100.

La charge glycémique est :

→ basse : **inférieure à 10**

→ modérée : **entre 11 et 19**

→ élevée : **supérieure à 20**

Index glycémique des aliments courants⁵

Classés du plus élevé au moins élevé

ÉLEVÉ : 70-100

Bière - Pomme de terre au four, frite, en purée – Panais - Galettes de riz soufflé - Riz instantané – Miel – Maïs - Farine T45 - Pain très blanc, baguette, biscotte – Fève – Tapioca – Datte - Pain d’épice - Potiron, citrouille, rutabaga - Farine T55 – Rutabaga – Pastèque – Chips - Glace et sorbet - Viennoiseries (croissants, pain au lait, brioche...) – Blinis – Gnocchis - Pain de campagne - Céréales sucrées - Barres chocolatées - Riz blanc précuit – Navet – Millet – Maizena – Sodas - Sucre de canne ou de betterave - Pâtes blanches bien cuites

MOYEN : 50-69

Carotte cuite – Polenta - Farine T85 - Pomme de terre cuite à l’eau dans sa peau – Couscous - Sirop d’érable - Chocolat au lait – Confiture - Fruit au sirop - Jus de fruit industriel - Riz long cuisson 15 minutes – Ketchup - Biscuits secs, sablés – Muesli - Pâtes blanches cuites *al dente* - Betterave, banane, melon, ananas, raisin sec, figue sèche, papaye, mangue, abricot

BAS : 0-49

Pain complet (farine T150) – Sarrasin - Flocon d’avoine - Riz brun complet, basmati - Petit pois, patate douce, kiwi, raisin, carotte crue - Boulgour entier - Pain de seigle complet - Pâtes complètes (farine T150) - Haricot rouge - Pain intégral- Quinoa - Pois sec – Yaourt - Orange, pomme, poire, figue, pêche, clémentine, abricot sec - Pâtes intégrales – Lait - Haricot beurre, haricot vert - Lentilles brunes - Pois chiches - Chocolat noir à + de 70 % - Lentilles vertes - Pois cassé - Sirop d’agave - Soja (tofu, lait, yaourt) - Cerise, pamplemousse, prune, cassis, citron, fraise, framboise, rhubarbe - Cacahuète, amande, noisette, noix, pistache - Légumes verts (brocoli, concombre, courgette, épinards), salade, tomate, avocat, aubergine, poivrons, ail, oignon, champignons, fenouil, asperge, artichaut, chou - Beurre, crème fraîche - Bœuf, canard, dinde - Poisson, coquillages - Café, thé, tisane (sans sucre) – Œufs



LA CHRONONUTRITION DES GLUCIDES

Comme les glucides sont le carburant de l’organisme, nous en avons besoin toute la journée et toute la nuit. Mais, pour ne pas prendre de poids, il va falloir bien les répartir sur les différents repas.

- Après une nuit de jeûne, il va sans dire que le corps a besoin de beaucoup d’énergie le **matin**. Mais il ne faut pas tomber dans le piège des glucides simples qui causeraient une hypoglycémie 2 heures après. Prenez donc du pain complet et des céréales, si vous le souhaitez mais évitez les céréales industrielles à base de riz ou de maïs soufflé. Si vous avez envie d’un fruit, surtout prenez-le entier plutôt qu’en jus qui fait disparaître les fibres et les vitamines.
- Si vous avez pris un bon petit-déjeuner, la portion de glucides doit être réduite au **déjeuner**. Pour éviter les somnolences d’après repas, privilégiez les pâtes complètes, le riz brun et les légumineuses en pratiquant les associations vues plus haut pour faire baisser l’IG du repas. Évitez les desserts sucrés.
- Le **goûter** est le moment où vous pouvez prendre des sucres simples car ils vous fourniront l’énergie nécessaire pour tenir jusqu’au dîner. 2 carrés de chocolat noir avec une petite tartine de confiture sur du pain complet et/ou un fruit et des graines sont idéals.
- Au **dîner**, il faut être prudent et surtout bannir les sucres rapides qui vont se transformer en gras pendant la nuit. Vous pouvez vous autoriser du pain complet pour accompagner votre repas mais surtout ne prenez pas de dessert sucré et cherchez à avoir un IG le plus bas possible.

5. https://ici.radio-canada.ca/actualite/decouverte/dossiers/63_montignac/pop_tableau_03.html

Les fibres, des glucides particuliers

Les **fibres**, appartiennent à la famille des glucides. Quand elles sont bien tolérées, elles contribuent au bon fonctionnement de l'intestin et freinent l'assimilation des sucres et des graisses indispensables à la perte de poids. Elles ne sont pas trans-

formées par les enzymes digestives et arrivent telles quelles dans l'intestin où elles capturent l'eau pour augmenter le volume des selles et faciliter leur expulsion. En plus de cela, elles nourrissent le microbiote (flore) intestinal, ces milliards de bactéries qui font fonctionner nos intestins tout en protégeant le reste de notre corps.

NE NÉGLIGEZ PAS VOTRE MICROBIOTE INTESTINAL !

Le microbiote, anciennement appelé « flore » intestinale, est constitué de **100 000 milliards de micro-organismes** (bactéries, virus, parasites, champignons) situés, pour la plupart, dans l'intestin grêle et le côlon. Ces micro-organismes jouent un rôle essentiel pour l'organisme dans la digestion (fermentation, assimilation des nutriments, synthèse des vitamines et acides aminés, absorption des acides gras, et autres micronutriments...) et ils renforcent le système immunitaire en consolidant la barrière intestinale.

Un dérèglement du microbiote peut avoir des conséquences catastrophiques à de nombreux niveaux. Il a notamment un lien avec les maladies inflammatoires chroniques de l'intestin (MICI), la maladie de Crohn, la rectolite hémorragique, les maladies cardiovasculaires, du métabolisme (obésité, diabète)...

Il est donc essentiel de veiller à avoir une alimentation variée sans produits transformés pour éviter un déséquilibre du microbiote (**dysbiose**)⁶.

Les protéines, constituantes principales de nos muscles

Les **protéines** ont pour mission principale d'entretenir notre masse musculaire. Cela implique qu'elles assurent le bon fonctionnement de notre respiration (muscles de la cage thoracique) ainsi que de notre cœur (le muscle le plus important de notre corps). Mais elles ont aussi un rôle au niveau des neurotransmetteurs cérébraux, du tissu osseux, du transport de substances à l'intérieur de l'organisme, de l'immunité, de la reproduction, etc.⁶

Elles apportent des **acides aminés** : il en existe une vingtaine dont un tiers que notre organisme ne sait pas fabriquer, ce sont les acides aminés dits essentiels. C'est le cas du **tryptophane**, acide aminé à partir duquel va se faire la synthèse de la sérotonine, un important neuromédiateur, en particulier dans la régula-

tion de la faim. Celle-ci sera convertie ensuite en mélatonine indispensable aux rythmes du sommeil. La sérotonine agit sur l'humeur et prévient certaines dépresses mais sa production peut être perturbée en cas de stress répété. Nous avons peu de réserve d'acides aminés mais ils sont présents dans la viande, le poisson, les œufs, les produits laitiers, les féculents, les fruits secs et les graines.

Les protéines sont d'excellents coupe-faim grâce au tryptophane qui stimule la satiété.

Notre corps ne fait pas la différence entre les protéines végétales ou animales. En revanche, il faut veiller à ce que l'apport en acides aminés soit suffisant. Les protéines animales apportent les acides aminés essentiels mais, si vous préférez les protéines végétales, vous pouvez assurer vos apports en associant céréales et légumineuses dans une proportion de 2/3 pour 1/3⁷.



LA CHRONONUTRITION DES PROTÉINES

Les protéines demandent un certain temps à notre estomac pour être digérées. Elles permettent donc de vous rassasier.

- Elles sont excellentes au **petit-déjeuner**, notamment pour éviter d'avoir faim à 10 heures.
- Le **déjeuner** doit être le repas le plus chargé en protéines pour vous permettre de rester actif jusqu'au

dîner. Un plat de pâtes vous donnera bien plus envie de faire la sieste qu'une pièce de viande ou de poisson avec des légumes.

- Vous n'avez pas besoin de protéines au **goûter**.
- Enfin le **soir**, prenez des protéines mais associées à peu de matières grasses : volailles, poissons blancs ou coquillages.

6. Microbiote intestinal, Inserm, 2021, <https://www.inserm.fr/dossier/microbiote-intestinal-flore-intestinale/>
7. Rougier Y. et Borrel M. *Ma bible de la chronobiologie*, op.cit., p.159.

GUIDE

POUR COMPOSER VOS MENUS QUOTIDIENS



PETIT-DÉJEUNER

Le cortisol commence à être sécrété vers 6 heures du matin pour mettre à notre disposition de l'énergie. La sécrétion d'insuline l'accompagne. Comme le glucose augmente la production d'insuline, il faut **éviter les sucres rapides** pour le petit-déjeuner. Viennoiseries, céréales industrielles, jus de fruits, pain, miel et confiture ne sont donc pas recommandés le matin. Au contraire, il faut adopter un **repas complet riche en protéines, en gras et en sucres lents**. Pour cela, privilégiez plutôt du **fromage** en faisant basculer votre plateau de fromage du soir au matin et préférez les fromages au lait cru qui évitent la destruction du tryptophane (acide aminé de la satiété). Vous pouvez accompagner cela de **pain complet** et de protéines du type **œufs** ou **charcuterie**, sans oublier les autres **laitages** puisque le matin est le meilleur moment pour l'assimilation du calcium qui freine la perte osseuse.



DÉJEUNER

Le déjeuner doit être un repas équilibré en protéines, glucides lents et lipides. Le milieu de journée est l'heure de l'assimilation des protéines. Vous pourrez donc choisir entre des **protéines animales** avec de la viande ou du poisson (privilégiez les filières qui respectent l'animal telles que Bleu Blanc Cœur par exemple) mais aussi **protéines végétales** que vous trouvez dans les légumineuses à associer aux féculents complets s'ils sont bien supportés. Oubliez les alcools et les desserts sucrés qui sont des sucres rapides qui entraînent des somnolences et le stockage du gras.



DÎNER

Le dîner doit être léger mais de qualité. Associez des **produits de la mer** ou des **viandes blanches** (poulet par exemple) avec des **légumes crus et cuits arrosés d'huile d'olive**. Supplémentez-vous en capsules d'huiles de poisson des mers froides si vous ne mangez pas de produits de la mer puisque c'est le meilleur moment pour assimiler les oméga-3. **Évitez les sucres rapides** qui se transformeront directement en gras pendant la nuit. Évidemment, il n'est pas toujours facile de refuser alcool et dessert lorsque l'on dîne avec des amis, mais tentez d'ancrer ce principe dans vos habitudes quotidiennes.



GOÛTER

Le goûter est un moment plaisir car, entre 16 heures et 17 heures, les récepteurs à l'insuline deviennent de plus en plus résistants. Vous pouvez donc consommer des lipides, des vitamines, des minéraux et un peu de sucre. Le goûter idéal se compose d'**oléagineux** (amandes, noisettes noix...), de **fruits frais ou secs** et d'un carré de **chocolat**, le tout en quantité raisonnable si on souhaite perdre du poids. Ce goûter est indispensable car il permet de ne pas arriver affamé à l'heure du dîner, ce qui entraînerait un repas du soir trop copieux.

« Jusqu'à mes 51 ans, je n'avais jamais vraiment eu de problème de surpoids. Je mangeais correctement en étant vigilante et en limitant les excès. À la ménopause, j'ai pris 7 kg et j'ai constaté que ma silhouette s'alourdissait, que je n'avais plus la taille marquée, j'avais l'impression d'être un rectangle. En appliquant les règles de la chrononutrition, j'ai pu maigrir sans me priver ».

Corine

Une semaine de menus chrononutrition

	PETIT-DÉJEUNER (7h-9h)	DÉJEUNER (12h-14h)	GOÛTER (16h-17h)	DÎNER (19h-21h)
LUNDI	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Œuf à la coque <input checked="" type="checkbox"/> Pain complet <input checked="" type="checkbox"/> Boisson chaude (thé ou café) sans sucre 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Escalope de veau <input checked="" type="checkbox"/> Champignons 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Salade de fruits frais de saison avec une poignée d'oléagineux 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Sardines à l'huile <input checked="" type="checkbox"/> Pâtes complètes <input checked="" type="checkbox"/> Haricots verts
MARDI	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Plateau de fromages <input checked="" type="checkbox"/> Fruit frais <input checked="" type="checkbox"/> Pain complet <input checked="" type="checkbox"/> Boisson chaude (thé ou café) sans sucre 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Pavé de saumon <input checked="" type="checkbox"/> Riz complet <input checked="" type="checkbox"/> Tomates 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Poires Belle-Hélène 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Sauté de dinde <input checked="" type="checkbox"/> Salade verte <input checked="" type="checkbox"/> Yaourt
MERCREDI	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Jambon blanc <input checked="" type="checkbox"/> Mozzarella <input checked="" type="checkbox"/> Fruit frais <input checked="" type="checkbox"/> Boisson chaude (thé ou café) sans sucre 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Quinoa et lentilles corail <input checked="" type="checkbox"/> Tofu <input checked="" type="checkbox"/> Yaourt 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Raisins secs <input checked="" type="checkbox"/> Noix <input checked="" type="checkbox"/> Pomme ou poire 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Terrine de saumon <input checked="" type="checkbox"/> Courgettes
JEUDI	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Avocat <input checked="" type="checkbox"/> Pain complet <input checked="" type="checkbox"/> Boisson chaude (thé ou café) sans sucre 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Poivrons farcis à la viande hachée et à la sauce tomate 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Yaourt pommes et amandes 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Poisson à la vapeur <input checked="" type="checkbox"/> Riz complet <input checked="" type="checkbox"/> Épinards
 VENDREDI	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Saumon fumé <input checked="" type="checkbox"/> Beurre <input checked="" type="checkbox"/> Pain complet <input checked="" type="checkbox"/> Boisson chaude (thé ou café) sans sucre 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Salade composée : lardons, chèvre, noix, mâche, tomates 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Yaourt et confiture 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Filet de daurade <input checked="" type="checkbox"/> Oignon <input checked="" type="checkbox"/> Tomate
SAMEDI	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Œufs brouillés <input checked="" type="checkbox"/> Crème fraîche épaisse <input checked="" type="checkbox"/> Pain complet <input checked="" type="checkbox"/> Boisson chaude (thé ou café) sans sucre 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Filet mignon de porc <input checked="" type="checkbox"/> Lentilles <input checked="" type="checkbox"/> Carottes 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Compote de pommes 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Petits pois <input checked="" type="checkbox"/> Quinoa <input checked="" type="checkbox"/> Yaourt
DIMANCHE	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Fromage frais <input checked="" type="checkbox"/> Pain complet <input checked="" type="checkbox"/> Boisson chaude (thé ou café) sans sucre 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Salade de chou rouge, pommes, pois chiches, concombres, feta 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Chocolat noir <input checked="" type="checkbox"/> Abricots secs 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Blancs de poulet <input checked="" type="checkbox"/> Couscous <input checked="" type="checkbox"/> Poivrons

Un dernier pour la route



À la fin d'un bon repas, il n'est pas rare que l'hôte de la soirée ouvre le placard à l'alcool et propose un petit verre de liqueur ou d'eau-de-vie. Mais est-ce que ce verre de digestif aide vraiment à digérer ? La croyance remonterait au Moyen Âge où l'on consommait de l'hypocras, une boisson populaire mélangeant vin, sucre et épices, pour faciliter le transit des aliments. Toutefois, comme souvent, la médecine médiévale ne repose pas sur de réels arguments scientifiques. C'est même l'inverse : **l'alcool du digestif ralentirait la digestion**. Tout d'abord, il représente un apport calorique supplémentaire qui doit être pris en charge par l'organisme. Par ailleurs, il bloque certaines fonctions digestives et on le soupçonne même d'inhiber la sécrétion de sucs gastriques. Les effets varieraient en fonction du plat consommé mais également de l'alcool ingéré, notamment s'il provient ou non d'une distillation. Une étude pouvant porter à sourire s'est penchée justement sur la digestion d'un plat de fondue fromagère avec ou sans verre de schnaps à la fin du repas. Les résultats, publiés dans le *British medical journal* en 2010, indiquent que l'eau-de-vie ralentit bel et bien le passage du fromage dans nos entrailles¹. Les chercheurs de cette étude atypique supposent que l'alcool ralentit les contractions du système digestif qui poussent lentement les aliments vers la sortie. La prochaine fois, privilégiez donc le verre d'eau (surtout pas glacée avec la fondue) en fin de repas, il vous permettra aussi d'y voir plus clair sur le chemin du retour.

1. Heinrich H, Goetze O, Menne D, et al. Effect on gastric function and symptoms of drinking wine, black tea, or schnapps with a Swiss cheese fondue: randomised controlled crossover trial. *BMI*. 2010;341:c6731.

BIBLIOGRAPHIE

Jean-René Mestre (préface Pr Jean Robert Rapin), *Faites de l'aliment votre médicament*, Ed. Time nutrition, 2012.

Dr Alain Delabos, *Mincir sur mesure grâce à la chrononutrition*, Ed. Albin Michel, 2012.

Pr Jean Robert Rapin, « Micronutriments et maladies inflammatoires », *Phytothérapie européenne*, n°69, juillet/août 2012.

Dr Yann Rougier et Marie Borrel, *Ma Bible de la chronobiologie*, Ed. Leduc, 2021.

LEXIQUE

Adipocyte : cellule spécialisée dans le stockage des lipides

Homéostasie : maintien des différentes constantes d'un milieu

Lipolyse : dégradation des lipides qui libère des acides gras

Nyctéméral : cycle biologique de 24 heures où s'alternent un jour et une nuit

Peptide : substance chimique constituée d'un enchaînement d'acides aminés

Photique : qui capte la lumière

Surrénale : glande située au-dessus du rein

Triglycéride : constituant des graisses animales

Des liaisons dangereuses

Manger n'est pas se nourrir. Il ne suffit pas d'avalier un aliment pour bénéficier de tous ses nutriments. Le passage dans le sang n'est pas automatique et nécessite tout d'abord la décomposition de la nourriture en minuscules morceaux capables de traverser la barrière intestinale. Cette digestion est d'abord mécanique au niveau de la bouche puis chimique avec l'action des enzymes digestives. Certains aliments ne sont pas absorbés car leur digestion n'est pas complète : c'est par exemple le cas des **fibres** alimentaires qui donnent de la consistance à nos selles. Toutefois, d'autres aliments sont digérés mais traversent mal les parois de notre intestin. On parle alors de **biodisponibilité** d'un ingrédient, c'est-à-dire sa capacité à être absorbé par notre corps. Le **fer** que l'on retrouve dans les végétaux est ainsi moins bien absorbé que le fer provenant de la viande. Quelques combinaisons permettent toutefois d'augmenter ces biodisponibilités et peuvent ainsi guider notre façon de composer les repas. Ainsi, les caroténoïdes que l'on retrouve dans les fruits comme la mangue ou le melon sont mieux assimilés par notre organisme en présence de **gras**. Il en va de même pour la **vitamine E**¹. Il vaut donc mieux consommer ses fruits et ses légumes dans le contexte d'un repas. Concernant le fer, son absorption est facilitée par la présence de **vitamine C** et, à l'inverse, ralentie en présence de **thé**, à l'exception du rooibos. Il est donc recommandé de patienter deux heures après un repas avant de boire un thé.

1. Desmarchelier C. « Effets de la matrice alimentaire sur la biodisponibilité des micronutriments et phytomicronutriments lipidiques ». *Cahiers de Nutrition et de Diététique*. 2020;55(5):240-248.

On ne badine pas avec les protéines

Les exercices de musculation sont de plus en plus populaires et accessibles à tous. En soulevant poids et haltères, nous développons notre force, notre endurance, notre explosivité mais également notre masse musculaire. Pour fabriquer du tissu musculaire à partir des nutriments ingérés, comprenant notamment les protéines, l'organisme entre dans une phase d'**anabolisme**. Une rumeur veut qu'un apport en protéines **dans les minutes qui suivent un effort** améliorerait l'efficacité de cet anabolisme et favoriserait une croissance musculaire rapide. Pour cette raison, de nombreux athlètes consomment un shaker de protéines directement dans les vestiaires de la salle de sport. Toutefois, cette idée de courte **fenêtre anabolique** est aujourd'hui remise en question. Dans un article d'analyse publié en 2018, un chercheur canadien et un chercheur américain expliquent que **cette fenêtre durant laquelle les muscles sont plus sensibles à un apport protéique s'étirerait jusqu'à 24h après l'effort**¹. Une exception est néanmoins à faire pour les sportifs pratiquant le sport à jeun. Dans ce cas, un apport rapide en nutriments est à prévoir. Pour la population générale, **il faut plutôt surveiller la quantité totale de protéines ingérées chaque jour**, en visant 1,6 à 2,2g de protéines par kg de poids de votre corps pour optimiser les gains. Un repas consommé quelques heures avant l'effort permettra également de fournir à vos muscles l'énergie nécessaire pour fonctionner et se développer.

1. Schoenfeld BJ, Aragon AA. Is There a Postworkout Anabolic Window of Opportunity for Nutrient Consumption? Clearing up Controversies. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2018;48(12):911-914.



© Crédits Photos : A-spring – Chinnapong – Oksana Mizina – michaeljung – Vitalii Vodolazskiy – MM Photos – Oleksandra Naumenko – New Africa – Rostislav Sedlacek – Iryna Denysova – Elena Schweitzer – nehophoto – ART-ur – zhang kan – Mark Rademaker / shutterstock.com

Mes Protocoles Santé est le mensuel pour tous ceux qui veulent découvrir une méthode concrète pour prendre leur santé en main : tous les mois, vous recevrez chez vous, dans votre boîte aux lettres ou par email, un nouveau numéro rempli de solutions utiles et pratiques pour votre santé.

Je m'abonne à la revue *Mes Protocoles Santé* pour un an et je reçois 12 numéros au choix :

- au format **numérique** pour **49 € par an**
- au format **papier** pour **64 € par an** (49 € + 15 € de frais de port)

Pour toute question ou remarque, n'hésitez pas à nous écrire, nous sommes toujours ravis de vous lire :

mes-protocoles-sante@nouvelle-page.com



Scannez ce QR Code avec l'appareil photo de votre smartphone et vous serez redirigé vers notre site pour commander directement votre revue (papier ou numérique) sur internet.

Mes Protocoles Santé - n°05 - septembre 2022 (revue mensuelle) - Directeur de la publication : Jean-Baptiste Duparc - Rédactrice en chef : Anne Prunet - Éditrice : Sophie Blumel - Société éditrice : Les éditions Nouvelle Page SA, Place Saint-François 12bis, c/o Loralie SA, 1003 Lausanne - Suisse - ISSN : I2813-2041 (Print) - 2813-205X (Web) Imprimé en France par : Corlet Roto - 53300 Ambrières-les-Vallées. Dépôt légal : à parution. CPPAP : 0924 N 08488. Formulaire d'abonnement disponible en p. 16. Pour toute question concernant votre abonnement, contactez-nous via notre formulaire de contact ou votre espace personnel sur notre site internet <https://nouvelle-page-sante.com/> ou adressez un courrier à : Les éditions Nouvelle Page SA - CS 70074 - 59963 Croix Cedex - FRANCE

Les informations contenues dans ce dossier sont publiées à titre purement informatif et ne peuvent être considérées comme des conseils médicaux personnalisés. Il existe des contreindications possibles pour les produits cités. Aucun traitement ne devrait être entrepris en se basant uniquement sur le contenu de ce dossier, et il est fortement recommandé aux lecteurs de consulter des professionnels de santé dûment accrédités auprès des autorités sanitaires pour toute question relative à leur santé et leur bien-être.