

## Les 24 heures chrono de l'organisme

Réglé comme une horloge, l'organisme accomplit une série de tâches savamment orchestrées.

Le fonctionnement de l'organisme est soumis à un rythme biologique qui correspond à un cycle de 24 heures, lequel correspond lui-même au rythme de rotation de la Terre. Ce rythme dit « circadien », qui signifie à peu près un jour, régule en réalité la plupart de nos fonctions biologiques et comportementales : système veille/sommeil, température corporelle, pression artérielle, production d'hormones, fréquence cardiaque, capacités cognitives, humeur, mémoire. Il est assuré par une horloge interne. Chez l'homme, cette horloge se trouve dans une petite zone du cerveau, l'hypothalamus... mais toutes les espèces animales et même végétales, en ce compris les unicellulaires, possèdent leur propre horloge interne.

En grande partie indépendante, cette horloge a cependant besoin d'être synchronisée par la lumière du jour. On sait ainsi que le travail de nuit ou posté peut causer des troubles du sommeil, de la vigilance, de l'humeur mais aussi favoriser certains troubles cardiovasculaires et même augmenter le risque de certains cancers : une vaste étude a montré il y a quelques années une augmentation de 30 % du risque de cancer chez les femmes travaillant régulièrement de nuit. L'humain pourrait donc difficilement changer de rythme sans en faire les frais. Mais avec le temps, les chercheurs sont aussi parvenus à tirer bénéfice du rythme circadien. Ainsi, des équipes travaillent aujourd'hui en chronopharmacologie, une discipline qui tente d'identifier les schémas horaires d'administration optimaux des médicaments, notamment pour les chimiothérapies. L'unité rythmes biologiques et cancers de l'Inserm (en France : Institut national de la santé et de la recherche médicale) a montré que chez des patients atteints de cancers digestifs, certains traitements pouvaient par exemple

s'avérer cinq fois moins toxiques lorsqu'ils étaient perfusés vers 4 heures du matin plutôt que vers 16 heures. Preuves que la chronologie constitue aussi une importante piste thérapeutique.

### Le matin

Le jour se lève, le réveil sonne et le cortisol, l'hormone de l'éveil, se met en route. Synthétisé par les glandes surrénales, son pic de sécrétion se situe entre 6 et 8 heures du matin. Il a pour fonction de transformer les graisses en sucres et de fournir ainsi de l'énergie à l'organisme pour sa mise en route matinale.

C'est aussi l'heure où se libère la ghréline, l'hormone qui suscite la sensation de faim : l'énergie fournie par le petit déjeuner prendra ainsi le relais.

Ce premier repas mettra lui-même quelque 24 h à être digéré. Les aliments passent en effet 4 h dans l'estomac, puis 6-7 h dans l'intestin grêle, autant de temps dans le gros intestin et enfin 6-7 h dans le rectum.

Le matin est aussi l'heure où votre tension artérielle augmente : elle reste élevée jusqu'en fin d'après-midi et diminue par la suite pour atteindre son niveau le plus bas au cours de la nuit. Les crises cardiaques et les accidents vasculaires cérébraux (AVC) ont d'ailleurs tendance à se produire davantage le matin. Il est dès lors déconseillé d'effectuer des activités cardio dès le réveil : préférez une séance de Tai Chi ou de yoga pour démarrer la journée.

### L'après-midi

Les performances du système nerveux, la force musculaire, la fréquence cardiaque et respiratoire atteignent leur maximum au cours de la journée. Au niveau intellectuel, les chronobiologistes identifient les périodes de forte vigilance entre 9 h et 11 h30, puis entre 15h-16h et 19h-20h. Le matin serait plus propice aux apprentissages de notions nouvelles (mémoire à court terme) et l'après-midi à la systématisation, à la mobilisation et à la fixation

des acquis (mémoire à long terme). Entre 11h30 et 15h, la vigilance, au contraire, diminue, ce qui favorise plutôt la détente et la sieste, également encouragée par la digestion. La tolérance à la douleur a aussi tendance à être généralement plus élevée dans l'après-midi.

## Le soir

Le mélatonine est l'hormone du sommeil et la clef du rythme circadien. Sa production augmente en fin de journée peu avant le coucher, contribuant à l'endormissement. Néanmoins, la luminosité extérieure peut stimuler ou diminuer sa production. Gare aux écrans, smartphones et tablettes dans la chambre à coucher : la lumière bleue Led qu'ils émettent active les récepteurs photosensibles de la rétine cent fois plus que la lumière blanche et peut donc retarder considérablement l'endormissement.

Au coucher, la température corporelle va diminuer graduellement avec une perte de chaleur par les extrémités (mains et pieds), signe qu'il est temps de dormir et de vous préparer à activer votre mémoire, votre équilibre psychique et votre système immunitaire... autant de fonctions assurées par le sommeil. En 2012, une étude a d'ailleurs montré que seule nuit blanche suffisait à perturber significativement l'activité des granulocytes, des acteurs clés de l'immunité.

Pour faire de beaux rêves, encore devrez-vous compter sur la vasopressine, hormone antidiurétique spécifiquement sécrétée par les surrénales pour assurer la réabsorption d'eau au niveau des reins, prévenant ainsi la déshydratation et les envies nocturnes d'uriner.

Le meilleur moment pour les médicaments et examens médicaux...

Deux critères peuvent influencer l'efficacité et la tolérance d'un médicament : le moment de la journée et la prise pendant ou en dehors des repas;

" N'oubliez pas de demander des conseils à votre médecin mais aussi à votre pharmacien. Avant les repas, cela signifie 15 à 30 minutes avant. Après, cela veut dire 4 heures après."

Certaines catégories de médicaments comme les statines (contre le cholestérol) doivent être prises plutôt du soir. Les médicaments qui contiennent de la cortisone devant au contraire être pris le matin pour être en phase avec la sécrétion endogène de cortisol.

" Le soir, évitez les antidouleurs qui contiennent des stimulants comme de la caféine afin de ne pas perturber le sommeil."

Vous craignez la visite chez le dentiste ? Apprenez à décoder les variations de votre propre rythme biologique afin de choisir le meilleur moment pour votre rendez-vous.

" La chaleur est en effet souvent plus forte le matin, comme le savent notamment les migraineux. Mais cela peut-être assez variable d'un individu à l'autre. Il faut apprendre à se connaître et agir en fonction."

