



● **CALENDRIER**
Quel casse-tête ! p. 2
 Quoi de plus courant qu'un calendrier ! Et pourtant, de savants calculs ont été nécessaires pour le mettre au point.



● **HEURE UNIVERSELLE**
Les fuseaux horaires p. 3
 En 1884, on a unifié l'heure à travers le monde. La Terre a été divisée en 24 fuseaux horaires. Explications.



● **RYTHME BIOLOGIQUE**
Les horloges du corps p. 4
 Notre corps possède ses propres horloges qui sont remises à l'heure avec le Soleil.

Au fil du temps qui passe

Il y a quelques jours, on a dit adieu à l'année 2011 et bonjour à l'année 2012. À cette occasion, le JDE vous propose une balade à travers le temps qui passe.

La chenille devient papillon, les arbres se couvrent de feuilles au printemps et les perdent à l'automne. Le bébé qui vient de naître devient au fil des années un vieillard. À chaque minute qui s'écoule, on voit les effets du temps qui passe. Les jours font place à de nouveaux jours, les semaines succèdent aux semaines et les années aux années. On perçoit les différents cycles (ensembles de phénomènes qui se répètent) qui rythment notre vie : le cycle jour/nuit, celui des saisons...

Le temps, on vit dedans, on le sent s'écouler, on en ressent les effets dans notre corps (on est fatigué le soir, on grandit, on change en vieillissant...). Mais avez-vous déjà essayé de définir et d'expliquer ce qu'est vraiment le temps ? Aucun de nos 5 sens (toucher, ouïe,...) ne peut le saisir. On ne peut pas l'observer, le voir ou le toucher, seulement constater ses effets. Cette question du temps qui passe agite les hommes depuis toujours. Bon nombre de philosophes (personnes qui étudient les grands problèmes de

l'homme et de la vie), de scientifiques ont tenté de le comprendre. Citons Aristote (philosophe grec de l'Antiquité), Galilée (savant et écrivain italien né en 1564 et mort en 1642), Einstein (savant mort en 1955)...

● **Mesurer le passage du temps**

Très tôt, l'homme a essayé d'apprivoiser le temps en mesurant son écoulement (le fait qu'il passe). Le mouvement régulier des astres (Soleil, Lune, étoiles) dans le ciel a fourni aux hommes les premiers repères pour mesurer le passage du temps. L'année correspond au cycle du Soleil, le mois à celui de la Lune et le jour à la rotation (le fait de tourner) de la Terre sur elle-même. Les mouvements des astres ont imposé leur rythme à la vie des hommes. Ils ont servi à confectionner les premiers calendriers, bien pratiques pour compter les jours et régler les activités agricoles, sociales (les fêtes par exemple) ou religieuses.

Les hommes ont ensuite éprouvé le besoin de mesurer le temps de façon plus précise. Ils ont morcelé le jour et la nuit en heures. Aujourd'hui, des chronomètres très précis vont jusqu'à mesurer des centièmes et même des millièmes de seconde. Malgré la précision des mesures, le temps reste insaisissable. Il prend un malin plaisir à nous sembler trop court quand on s'amuse et très long quand on s'ennuie.



Associated Press/Reporters/A. Keplicz

Peut-on vaincre le temps ?

L'homme ressent le temps qui passe principalement parce qu'il vieillit et qu'au bout de la vieillesse vient la mort, et donc l'arrêt de son temps. C'est angoissant (ça fait peur) de se dire qu'un jour on n'existera plus. Pour répondre à cette angoisse, les hommes cherchent à vaincre le temps. Beaucoup se tournent vers les religions qui proposent une vie après la mort.

Les voyants (qui prédisent l'avenir), les astrologues (qui étudient l'influence des astres sur le caractère et l'avenir des gens) essaient de vaincre le temps en prédisant l'avenir ou en lisant dans le passé.

● **Dans les histoires**

La littérature et le cinéma imaginent eux aussi des solutions pour se jouer du temps. Des écri-



vains, des cinéastes font voyager leurs héros dans le temps à bord de machines extraordinaires ou à l'aide de formules magiques. On voyage aussi bien dans le passé que dans le futur. Exemples : *La Machine à explorer le temps*, un livre écrit par le Britan-

nique H.G. Wells en 1895, *Retour vers le futur*, un film de Robert Zemeckis ... Le mythe de l'immortalité (quand un être humain ne meurt jamais) est un autre moyen imaginé par les auteurs d'histoires pour vaincre le temps. Souvent, l'immortel est

triste de voir mourir les mortels qu'il aime.

● **La science s'y met**

La science propose aussi des solutions pour faire reculer la vieillesse et la mort. Nous vivons déjà plus longtemps qu'avant grâce aux progrès de la médecine. En 2009, l'espérance de vie (le nombre d'années moyen vécu par une population) en Belgique était de 77,15 ans pour les hommes et 82,43 ans pour les femmes.

Vivre plus vieux ne suffit plus, on veut aussi rester jeune plus longtemps. Certains utilisent des crèmes pour que leur peau garde un aspect jeune, se font injecter des produits ou carrément opérer pour effacer les rides. Malheureusement, quoi qu'on fasse, le temps reste le plus fort. Il finit toujours par nous rattraper.

EXPRESSIONS

■ Dans le langage courant, des expressions montrent que la manière dont on perçoit (sent) le passage du temps n'est pas très précise. Ne dit-on pas un gros quart d'heure, une petite demi-heure selon la situation ? Ce n'est pas logique car sur une horloge, un quart d'heure qui passe n'est ni plus petit ni plus grand. C'est toujours le même !

■ D'autres expressions témoignent des rapports que l'on a avec le temps. Les gens pressés veulent gagner du temps (retarder la suite des événements) et ils estiment que certains perdent leur temps (qu'ils ne font rien ou font des choses jugées inutiles). Les vieux disent qu'ils ne sont plus de leur temps (qu'ils n'ont pas les idées de leur époque). Et puis, certaines choses n'ont qu'un temps (sont de courte durée).

Mesurer le temps



REPÈRES

- En Belgique et dans de nombreux pays du monde, on utilise le calendrier grégorien (le nôtre, voir article ci-dessous). D'autres calendriers sont utilisés. Les grandes religions ont le leur.
- Les musulmans (dont la religion est l'islam) ont un calendrier lunaire (basé sur le cycle de la Lune) pour fixer les fêtes religieuses. Ainsi le ramadan (mois de jeûne) a lieu le 9^e mois lunaire.
- Le calendrier juif est luni-solaire (basé sur le cycle de la Lune et du Soleil). Les mois alternent 29 et 30 jours. Certaines années comptent 13 mois.
- Le calendrier religieux chrétien est le grégorien, doté d'un certain nombre de fêtes fixes comme Noël ou mobiles comme Pâques.
- Les calendriers comptent les années qui passent à partir d'un événement marquant. La période qui s'écoule à partir de cet événement est appelée ère. Exemple : le calendrier grégorien compte les années qui passent à partir de la naissance de Jésus-Christ. On parle d'ère chrétienne.

Mesurer le temps qui passe, un casse-tête

Quoi de plus courant qu'un calendrier pour mesurer le temps qui passe. Et pourtant, que c'est compliqué de les mettre au point !

Depuis très longtemps, les hommes ont bricolé des calendriers pour prévoir le retour des saisons, programmer les travaux agricoles (quand semer, récolter...), organiser les fêtes religieuses.

Spontanément, ils se sont basés sur des phénomènes naturels qui reviennent à intervalles réguliers : l'alternance (succession de choses qui reviennent toujours dans le même ordre) du jour et de la nuit, le cycle de la Lune, le cycle des saisons lié à la course de la Terre autour du Soleil. C'est simple et compliqué à la fois. Simple parce que ces phénomènes sont facilement observables. Et compliqué parce que la Lune, le Soleil, la Terre se moquent des mathématiques et particulièrement des nombres entiers (qui ne contiennent pas de virgule).

Le jour (l'intervalle de temps entre deux levers ou deux couchers de soleil) est une unité de temps qui n'a pas posé trop de problèmes. Par contre, il a fallu effectuer de savants calculs pour créer un calendrier en se basant sur les mouvements de la Lune et du Soleil. Prenons la Lune. Notre satellite (un astre qui tourne autour d'un autre) est facile à observer, son cy-

cle est court. Ses différentes phases (différents aspects qui se répètent sans cesse) reviennent assez vite : premier quartier, pleine lune, dernier quartier, nouvelle lune. Il est facile de décider qu'un mois lunaire correspond à la durée d'une lunaison (un cycle complet des différents aspects que prend la Lune).

Par contre, c'est beaucoup plus difficile de prévoir la longueur exacte des mois (combien de jours ils durent). La durée d'une lunaison varie légèrement d'une fois à l'autre. En moyenne, elle dure 29 jours et un peu plus d'une demi-journée.

● Plus facile avec le Soleil ?

Voyons du côté du Soleil. Bien avant de savoir que c'est la Terre qui tourne autour du Soleil, les Anciens avaient repéré le mouvement apparent que le Soleil décrit dans le ciel. Ils avaient repéré les solstices d'été (l'époque de l'année où le jour est le plus long), le solstice d'hiver (le jour le plus court) et les 2 équinoxes (les 2 époques de l'année où le jour est égal à la nuit, en mars et en septembre). Ils avaient aussi compté le nombre de jours que le Soleil met pour effectuer un cycle complet. Ce cycle

Se baser sur le cycle de la Lune pour créer un calendrier a nécessité de savants calculs.



Associated Press / Reporters / J. Cortez

correspond à une année. Mais hélas, le soleil n'effectue pas son cycle complet en un nombre de jours entiers. Notre astre met 365 jours 5 heures 49 minutes pour boucler son cycle. Que ce soit en se basant sur la Lune ou sur le Soleil, les rapports entre le jour, le mois et l'année ne donnent pas des nombres facilement divisibles. Du coup, établir un calendrier avec un nombre entier de jours qui coïncide (qui tombe juste) avec les cycles naturels est un casse-tête. Les hommes ont dû trouver des solutions pour que les calendriers tombent juste avec la nature !

Un pape a créé notre calendrier

2012 est une année

bissextille : février comptera 29

jours au lieu de 28. Pourquoi ?

Le calendrier que nous utilisons correspond au cycle des saisons, qui est lui-même lié à la rotation (le fait de tourner) de la Terre autour du Soleil. Notre planète met 365 jours 5 heures 49 minutes pour effectuer un tour complet du Soleil. Un an compte 365 jours, répartis en 12 mois. Notre calendrier est donc trop court de 5 heures et 49 minutes par rapport au cycle naturel. Ça fait presque un quart de jour de décalage par an. Après plusieurs siècles, on fêterait Noël en plein été !

● Calendrier julien

À l'époque de Jules César, un astronome (qui étudie les astres) qui s'appelait Sosigène a proposé une solution : tous les 4 ans, un jour serait ajouté au dernier mois de l'année. C'est pour cela que février, le dernier petit mois de l'année à l'époque des Romains, compte 29 jours une année sur quatre, 28 jours les autres années. Une année qui compte 366 jours au lieu de 365



Maksym Yemelyanov - Fotolia

est appelée année bissextille. Jules César a profité de cette nouveauté pour faire commencer l'année le 1^{er} janvier au lieu du 1^{er} mars. Pour lui, c'était logique : les consuls à la tête de Rome commençaient à travailler ce jour-là. César a aussi décidé de donner 31 jours à juillet et août,

les mois des récoltes. Le calendrier de Jules César est appelé calendrier julien.

● Calendrier grégorien

Les tracas n'étaient pas finis pour autant... 5 heures et 49 minutes multipliées par quatre, ça fait 23 heures et seize minutes, et

non 24 heures ! Résultat : quand on ajoute un jour entier tous les quatre ans, on ajoute 44 minutes de trop au calendrier... L'erreur représentée à peu près trois jours tous les 4 siècles (400 ans).

En 1582, le pape Grégoire XIII (13) s'inquiète. Le calendrier julien a 10 jours de retard par rapport au cycle réel du Soleil. Les fêtes religieuses et le début des saisons risquent de dériver de mois en mois.

Le pape décide de changer le calendrier julien en 1582. On parle désormais de calendrier grégorien. C'est le nôtre. Il commence par supprimer 10 jours de l'année 1582 pour rattraper le retard pris par le calendrier julien sur le cycle naturel du Soleil. On passe directement du 4 octobre 1582 au 15 octobre.

Pour éviter que le retard se reproduise, le pape décide ceci : les années divisibles par 100 (1800, 1900...) ne sont plus bissextilles, sauf si elles sont divisibles par 400. Ainsi 1900 n'était pas bissextille mais 2000 l'était.

Vous avez suivi ? Eh bien, malgré tous ces calculs, notre calendrier n'est pas encore exact. Il comptera trois jours d'avance en dix mille ans... Un vrai casse-tête, non ?

LUNAIRES

■ Les premiers calendriers dont on a la trace sont lunaires, c'est-à-dire calés sur les phases de la Lune. Très vite pourtant, les hommes ont rapproché le cycle lunaire du cycle solaire. Ils ont calculé qu'en l'espace d'un cycle solaire (une année), il se produit environ 12 lunaisons (cycles de la Lune).

■ Dans les calendriers lunaires, l'année compte 12 mois. Chaque mois commence à la nouvelle lune. Des mois de 29 jours alternent avec des mois de 30 jours car une lunaison n'est pas égale à un nombre entier de jours. Dans les calendriers solaires comme le nôtre, les mois ne sont pas synchronisés (ne concordent pas avec) sur les phases de la Lune.

■ L'année lunaire totalise 354 jours. C'est trop court de 11 jours pour correspondre au cycle solaire.

■ Pour tenter de combler l'écart entre le cycle de la Lune et celui du Soleil, on a bricolé des calendriers luni-solaires. Un mois est rajouté à l'année tous les 3 ans environ. On trouve dans ce type de calendrier des années de 12 mois et des années de 13 mois. C'est compliqué.

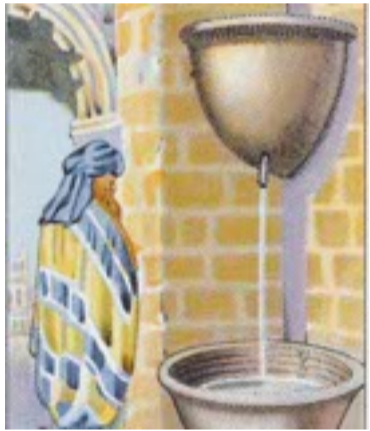
Le temps des horloges

Après avoir calé les jours dans des calendriers, les hommes se sont lancés dans la mesure de l'heure.

Pour diviser les jours et les nuits, les hommes se tournent encore une fois vers le Soleil. Mais, à la différence des années, des mois, et des jours qui sont le résultat de l'observation des astres, les heures sont mesurées de façon artificielle, à l'aide d'instruments. La division du jour en 24 heures est aussi une décision arbitraire (ne repose pas sur un phénomène naturel mais dépend de la volonté des hommes).

Des ombres, de l'eau et du sable

Trois mille ans avant Jésus-Christ, les Babyloniens (peuple qui vivait en Mésopotamie, un pays correspondant à l'Irak actuellement) et les Égyptiens me-



Reporters/Mary Evans PL

surent l'heure à l'aide d'un bâton planté dans le sol, appelé **gnomon**. En observant l'ombre que le bâton projette sur le sol au fur et à mesure que le Soleil tourne dans le ciel, on peut dire quelle heure il est. L'ombre est plus ou moins longue suivant le moment de la journée.

Le gnomon, équipé d'une aiguille, dont l'ombre se projette sur une plaque graduée, devient un **cadran solaire**. On l'emploiera durant des siècles.

Comme le cadran solaire ne fonctionne pas la nuit, ni par temps couvert, d'autres systèmes de mesure du temps qui passe ont été inventés : la clepsydre, le sablier.

La **clepsydre** est aussi appelée horloge à eau (voir photo de gauche). Elle est constituée d'un vase

rempli d'eau qui met toujours le même temps à s'écouler par un ou plusieurs orifices (trous). Les parois internes du vase sont gravées de repères. La clepsydre ne donne pas l'heure. Elle mesure une durée, c'est-à-dire le temps qui passe. Elle était utilisée par les Égyptiens, les Grecs...

Au Moyen Âge est apparue une sorte de clepsydre à sable, le **sablier**. Il est formé de deux récipients en forme d'entonnoir reliés entre eux. Le sable s'écoule du récipient supérieur au récipient inférieur. Il servait à mesurer les temps de parole dans les églises, les tribunaux. Le sablier est encore utilisé de nos jours dans les cuisines (pour déterminer le temps de cuisson des œufs par exemple) ou dans certains jeux.



Reporters/BSIP

Ce cadran solaire italien donne l'heure grâce à l'ombre que l'aiguille projette sur le cadran.

Les premiers tic-tac (le bruit que font les horloges anciennes) de l'histoire sont entendus au 13^e siècle (années 1200) dans les monastères (où vivent des religieux appelés moines). C'est là en effet que l'on rencontre **les premières horloges mécaniques** (basées sur le mouvement de certaines pièces) à poids (voir la photo d'un mécanisme d'horloge ci-dessous).

Le principe de ces horloges est qu'un poids fait tourner des engrenages (rouages ou roues dentées) dans un mouvement régulier. Les rouages entraînent une aiguille autour d'un cadran. Pour bien mesurer le temps, les rouages doivent tourner de façon régulière. Il faut donc contrôler la chute du poids. Un système est ajouté pour libérer, puis bloquer le poids à intervalles réguliers. Désormais, on n'a plus besoin du Soleil pour connaître l'heure.

Plus de précision

Au fil des siècles, les techniques



Reporters/SSPL

Mesurer le temps



REPÈRES

- Les premières horloges mécaniques ne montrent pas l'heure. Elles n'ont pas de cadran et pas d'aiguille. Reliées à une cloche, elles sonnent l'heure et sont avant tout destinées aux moines pour les appeler à la prière.

- Les premières horloges à cadran apparaissent vers le 14^e siècle (années 1300). Au début, elles n'ont qu'une aiguille qui indique les heures. Elles sont imprécises et doivent être remises à l'heure chaque jour grâce à un cadran solaire.

évoluent. Les horloges, les montres mécaniques (avec des rouages) et à quartz (qui fonctionnent avec des piles), les chronomètres sont de plus en plus précis. Les unités de mesure du temps se multiplient : jours, heures, minutes, secondes, dixièmes, centièmes et millièmes de seconde. Aujourd'hui, les horloges atomiques (basées sur l'atome, le plus petit élément qui constitue la matière) battent les secondes avec une incroyable précision.

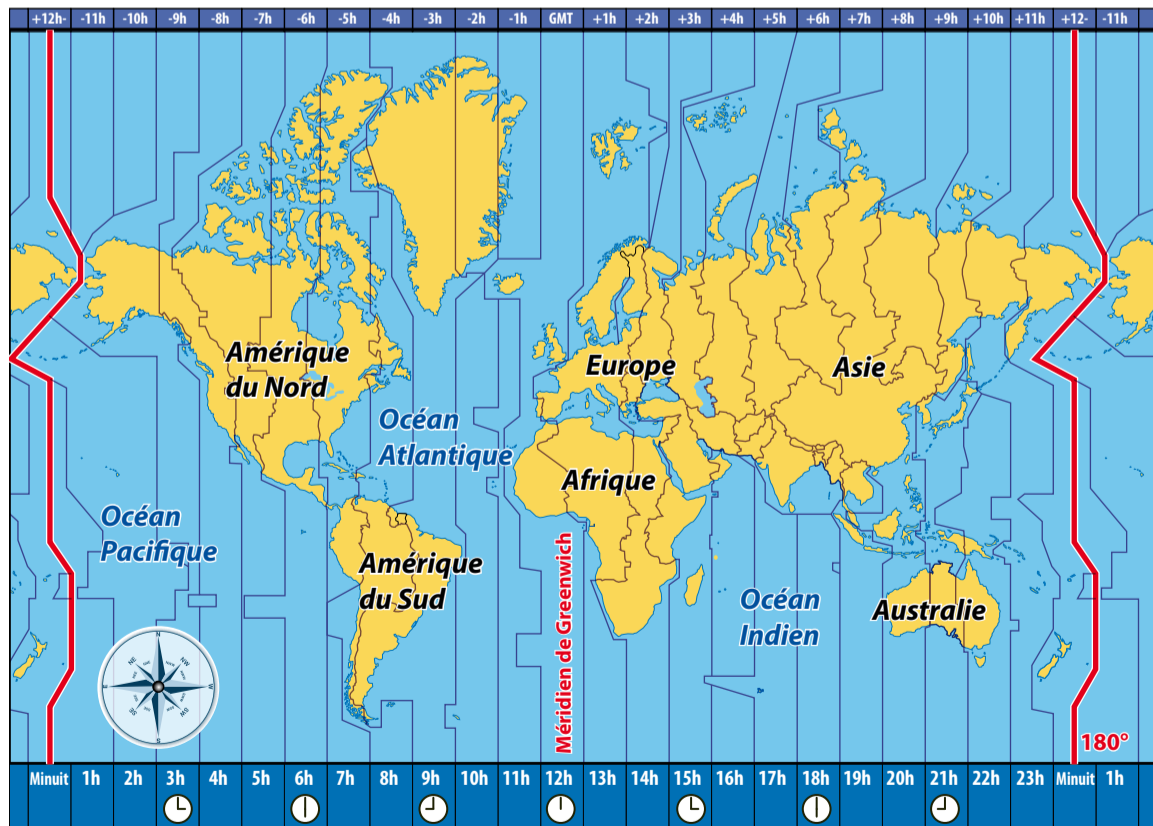
Les fuseaux horaires : à chacun son heure

En 1884, on a unifié l'heure à travers le monde. La planète a été découpée en 24 fuseaux horaires. Explications.

Pendant des siècles, chaque communauté règle ses horloges sur la progression apparente du Soleil dans le ciel. Et comme l'heure de midi observée au Soleil varie suivant les lieux, l'heure diffère (change) d'une région à l'autre, y compris dans un même pays. Ce n'est pas très pratique ! Exemple : rien qu'en Belgique, il y a presque 12 min de décalage (d'écart) entre l'est et l'ouest du pays. C'est le temps que met le Soleil pour défilé devant les régions est d'abord, ouest ensuite.

24 fuseaux horaires

Au 19^e siècle (années 1800), les industries et le chemin de fer se développent. Il faut coordonner (harmoniser) l'heure. Le temps universel, appelé aujourd'hui temps universel coordonné (UTC), est né à la conférence de Washington (États-Unis) en 1884. Le temps universel est une heure légale, officielle qui sert de base pour déterminer l'heure officielle dans tous les pays du monde.



La Terre est divisée en 24 fuseaux horaires, chaque fuseau couvrant une région. Le méridien (ligne imaginaire qui passe d'un pôle à l'autre de la Terre) qui passe à Greenwich (observatoire de Londres) est le fuseau horaire d'origine. Chaque fu-

seau calcule son heure officielle par rapport à l'heure du méridien de Greenwich. L'heure de Greenwich est le temps universel. En partant vers l'est jusqu'au 12^e fuseau horaire, on ajoute une heure à l'heure de Greenwich par fuseau horaire.

En partant vers l'ouest, les heures sont retardées d'une heure par rapport à l'heure de Greenwich. Quand il est midi à Greenwich, il est 22h à Sydney (Australie) et 5h du matin à Washington. Grâce aux fuseaux horaires, on peut dire faci-

REPÈRES

- Le 180^e méridien, situé dans l'océan Pacifique, détermine le changement de date. Quand on le traverse, on doit changer de date. À l'ouest du méridien, si on est lundi 14 h, à l'est on est la veille (dimanche) 14 h.

- Chaque jour, quand il est minuit dans un fuseau horaire, on change de date dans ce fuseau. Avec le décalage horaire, le changement de date ne se fait pas au même moment partout sur la Terre. Les premiers à passer au jour suivant sont ceux qui habitent près du 180^e méridien : îles Fidji, île Samoa... Ce sont eux qui entament les premiers une nouvelle année.

- La Belgique se situe dans le même fuseau horaire que Greenwich, qui correspond au temps universel coordonné (UTC). Mais à cause de la pratique de l'heure d'été et de l'heure d'hiver (voir page 4), l'heure officielle en Belgique n'est pas celle de Greenwich.

- En Belgique, l'hiver, l'heure officielle est à UTC+1 (une heure en plus que l'heure du temps universel coordonné). Quand on passe à l'heure d'été, on est à UTC+2.

lement quelle heure il est à Tokyo (Japon) quand il est 10 h à Bruxelles, par exemple. Quand on passe d'un fuseau horaire à l'autre en voyageant, on parle de décalage horaire.

Mesurer le temps



Le temps du corps

Notre corps possède de mystérieuses horloges internes qui règlent ses fonctions biologiques (température...). Elles sont remises à l'heure chaque jour, principalement par le soleil.

L'EXPRESSION

Décalage horaire

C'est une expression que les globe-trotters (ceux qui voyagent à travers le monde) connaissent bien. Un avion qui décolle de Bruxelles à midi vers Washington (États-Unis) franchit un certain nombre de fuseaux horaires (voir carte page 3). En quelques heures, les passagers passent de la mi-journée au petit matin. C'est ce que l'on appelle le décalage horaire ou jet-lag. Le rythme d'activité quotidien (éveil, sommeil) des passagers est soudainement décalé par rapport aux rythmes du corps (température, production d'hormones...). Cela provoque de la fatigue, le dérèglement du sommeil, des troubles (anomalies) de l'appétit... Les troubles disparaissent au fur et à mesure que les fonctions du corps se recalent sur le nouveau rythme nuit-jour. Le corps s'adapte mieux quand on voyage « avec » le soleil, c'est-à-dire quand on se dirige d'est en ouest (quand on part d'Europe vers les États-Unis). C'est plus dur de s'adapter quand on se déplace « contre » le Soleil, d'ouest en est (de l'Europe vers l'Asie).

L'homme vit le jour, dort la nuit. L'alternance nuit-jour est le rythme fondamental (principal) de notre vie et de nos activités. C'est un cycle de 24 h. Il règle nos corps et notre mode de vie (lever, travail, alimentation...).

Le rythme dans la peau

De nombreuses fonctions internes du corps sont aussi soumises à ce rythme de 24 h : la température, le rythme cardiaque (du cœur), la production d'hormones (substances produites par certaines glandes du corps et, qui, transportées par le sang agissent sur certaines parties du corps)... Ces fonctions sont plus ou moins intenses selon l'heure. Elles connaissent des variations (des hauts et des bas) qui se répètent à la même heure environ toutes les 24 h. Ainsi, la température du corps connaît son minimum le matin peu avant le réveil et son maximum au milieu de l'après-midi. L'hormone de croissance est produite au maximum en milieu de nuit (les enfants grandissent la nuit)... Les différents rythmes des fonctions biologiques (qui permettent au corps de fonctionner) sont synchronisés (bien réglés entre eux)

Nos mystérieuses horloges internes sont remises à l'heure chaque jour avec le soleil.

Reporters/DPA/P. Pleul

comme les musiciens d'un orchestre. Cela permet au corps de fonctionner de manière maximale le jour, quand on est actif. Durant le repos, cela permet de passer des nuits tranquilles sans avoir faim ou sans devoir se rendre trop souvent aux toilettes.

Gouvernés par des horloges

Nos rythmes biologiques varient de façon régulière parce qu'ils sont réglés par les horloges internes du corps. Celles-ci sont remises à l'heure en permanence (tout le temps) par le Soleil et par d'autres éléments extérieurs (horaires d'école, de travail, montres...).

Les chercheurs pensent que nous

ne possédons pas qu'une seule horloge interne, mais plusieurs, soumises à des rythmes différents et autonomes (indépendants des autres).

Ces rythmes s'adaptent à l'alternance jour-nuit. La lumière solaire remet les différentes horloges internes à l'heure et les synchronise (les fait concorder) entre elles.

Sans lumière, tout se dérègle

Que se passe-t-il lorsque l'on prive quelqu'un de sa montre et qu'on l'expédie au fond d'une grotte sans aucun moyen de savoir s'il fait nuit ou jour ? On constate que le rythme des fonctions biologiques est conservé

avec une tendance à se caler sur des cycles de 25 heures. Le corps obéit donc à ses propres horloges internes. Le rythme des 24 h est inscrit en chacun de nous.

Cependant, lorsqu'une personne est livrée à ses propres horloges, cela provoque des chamboulements (bouleversements). Elle sous-estime le temps qui passe (pense qu'il y a moins de temps écoulé qu'en réalité), augmente ses activités, dort moins sans s'en rendre compte.

Chaque organe se met à fonctionner avec sa propre horloge, selon son propre rythme. Sans le Soleil pour régler le tout, c'est une belle cacophonie (ensemble de sons déplaisants qui sonnent faux).

Une heure l'été, une autre l'hiver

Depuis 1977 en Europe, on change l'heure de nos horloges deux fois par an : fin mars et fin octobre.

La nuit du 24 au 25 mars prochains, on repassera à l'heure d'été. Concrètement, le 25 mars à 2 h du matin, on avancera les horloges d'une heure. Il sera alors 3 h du matin à l'heure d'été. On va tous dormir une heure de moins cette nuit-là. On repassera à l'heure d'hiver le dernier week-end du mois d'octobre, soit la nuit du 27 au 28 octobre 2012. Nous retarderons les horloges d'une heure : à 2 heures du matin le 28, il sera 1 heure. Nous dormirons une heure de plus.

Économies d'énergie

Nous changeons l'heure de nos horloges deux fois par an en Europe depuis 1977 pour faire des économies d'énergie. À l'époque, on vivait en pleine crise du pétrole qui coûtait de plus en plus cher. Avancer les horloges en été et les retarder en hiver permet de profiter plus de la lumière du Soleil : le



BSIP/Reporters

Deux fois par an, nous changeons l'heure de nos horloges.

soir en été (quand on passe à l'heure d'été, la nuit tombe plus tard), le matin en hiver (à l'heure d'hiver, il fait jour plus tôt). En principe, ce système permet de faire des économies d'énergie.

C'est efficace ?

Ces changements d'heure sont

critiqués. Certains disent qu'ils perturbent (dérangent) le rythme naturel du corps et qu'ils ont des effets néfastes (mauvais) sur le sommeil et les habitudes de vie. Le passage à l'heure d'été serait particulièrement dur pour les enfants et même pour certains adultes car ils se retrouvent dans une

situation de décalage horaire (voir ci-dessus) pendant quelques jours. Ils sont fatigués, ont le sommeil dérégulé... De plus, il n'est pas du tout évident que les changements d'heure permettent de faire des économies d'électricité. Le système a failli être abandonné en 1997.

EN SAVOIR PLUS

■ En Belgique, le temps légal (officiel) est surveillé par l'Observatoire royal de Belgique (ORB) situé à Uccle, près de Bruxelles. Des horloges atomiques y affichent le temps universel.

■ Sur le site Internet de l'observatoire, vous pouvez consulter les différentes données sur le calendrier 2012 : les numéros des semaines, jours fériés (jours où les travailleurs et les élèves ont congé pour être disponibles pour une fête ou une cérémonie), calendriers religieux (religion catholique, islam, religion juive). On y trouve aussi les éphémérides pour 2012. C'est une sorte de liste qui donne pour chaque jour une foule de renseignements sur les astres : l'heure du lever et du coucher du Soleil, les dates auxquelles se produisent les différentes phases de la Lune...

www.astro.oma.be

(cliquez sur la rubrique « Foire aux questions », puis sur le calendrier et les éphémérides).

Textes : Rita Wardenier
Journal des Enfants
38, route de Hannut - 5004 Bouge
Tél. : 081/24 88 93
E-mail : redaction@lejde.be
Site : www.lejde.be