

# LA NUIT

Numéro 17 - Mars 2020

# L'OGTROPUS



*« Si par une nuit d'hiver un voyageur, s'éloignant de Malbork, penché au bord de la côte escarpée, sans craindre le vertige et le vent, regarde en bas dans l'épaisseur des ombres, dans un réseau de lignes entrelacées, dans un réseau de lignes entrecroisées sur le tapis de feuilles éclairées par la Lune, autour d'une fosse vide.*

*— Quelle histoire attend là-bas sa fin ? »*

Comme pour le voyageur d'Italo Calvino, la nuit est un lieu d'émancipation. Les questions s'affolent, désordonnées, dans l'obscurité qui envahit l'espace. La conscience sommeille, l'inconscient fleurit. Pourquoi la nuit est-elle noire ? La belle de nuit est-elle vraiment superbe ? Qui sont les enfants de la Lune ? La poésie nocturne des villes reviendra-t-elle jamais ? Du Japon à l'Égypte, quelle est l'origine des ténèbres ?

Le monde qui se lève au crépuscule demeure inconnu. Longtemps mystifiée par les êtres humains, l'obscurité effraie parce qu'elle rend aveugle. Elle amplifie les autres sensations : un craquement dans les ténèbres et le sang gèle dans les veines. Pour chasser les créatures qui la peuplent, l'humanité a érodé la nuit. Partout les étincelles

de son activité s'allument, un maillage de cicatrices jaunes, visibles depuis l'espace, encage la planète.

D'ici, avec un peu de recul, nous serions peut-être capables de comprendre la merveille de la nuit. D'apprécier le cycle inexorable du temps qui suit la rotation terrestre, d'écouter les aiguilles de notre horloge biologique. Et de comprendre que, même en absence de lumière, la vie se poursuit, la pensée ne s'arrête pas. Il suffit d'ouvrir son esprit et de reconnaître les couleurs qui peignent les ténèbres.

Et toi, avide lecteur, qui tiens entre tes mains ce fin ouvrage, le regard capturé, es-tu capable de revoir les étoiles ? Connais-tu les histoires qui t'attendent ?

Daniel P.

# Les créatures mythiques de la nuit

## Le lutin des Dolmens

Petit et malicieux, le Korrigan vit à travers les légendes du pays breton. Tantôt généreux, tantôt redoutable de vengeance, personne ne doute de son espièglerie. L'histoire raconte qu'à la tombée du jour, ces créatures se rejoignent pour danser en cercle jusqu'au bout de la nuit. Gare aux pauvres mortels osant les interrompre : les ensorceleurs malicieux vous lanceront un défi dont l'échec vous bannira aux enfers. Et restez sur vos gardes les 31 octobre, car les anciens racontent qu'ils sortent des légendes pour venger les morts.

Tiphaine C.



## Monstre des Mille et une Nuits

Al-ghûl, le démon ou la calamité. La goule est une créature issue de la mythologie arabe et perse et est notamment décrite dans les contes des *Mille et une nuits*. Sorte de djinn maléfique, elle sert le diable *Iblis*. Cette créature ressemble à une sorcière grisâtre aux pieds fourchus mais elle peut changer d'apparence à volonté. La goule vit la nuit et hante les déserts pour attaquer les voyageurs égarés, souvent en prenant la forme d'une hyène ou d'une vieille femme. Elle est aussi charognarde, ayant une fâcheuse tendance à déterrer les cadavres des cimetières...

Agathe D.



## Pierre et le Loup-garou

Le loup-garou, ou lycanthrope, désigne un homme qui se transforme partiellement ou entièrement en loup les nuits de pleine lune. Bien que très populaires au Moyen-âge avec la forte population de loups, ces légendes existent depuis l'Antiquité. Le mot « lycanthropie » vient d'ailleurs du nom du roi grec Lycaon, transformé en loup par Zeus pour avoir servi de la viande humaine lors d'un banquet. D'après le Manuel des Créatures Magiques, une femme qui se transforme en loup-garou est appelée garache. Aujourd'hui, la lycanthropie n'est scientifiquement reconnue que comme maladie mentale : le patient atteint de lycanthropie clinique se croit transformé en loup.

Mathilde R.



## Hurlements dans la nuit

Cheveux défaits, longue robe et teint pâle, les *Banshees* annoncent la mort. À la nuit tombée, elles pleurent, gémissent, se lamentent : ce sont leurs mélodies funèbres. Avec le temps, ces chants funéraires se sont changés en hurlements stridents qui présagent un décès. Les *Banshees* proviennent de la mythologie celtique irlandaise mais sont aussi assimilées à la légende bretonne des lavandières de la nuit (*Kannerezed noz*). Ces dernières lavent un linceul le soir pour qui viendra à mourir. Mères infanticides, laveuses malhonnêtes ou pécheresses, elles sont cependant silencieuses contrairement à leurs sœurs irlandaises.

Agathe D.



## L'incarnation du cauchemar

Vous êtes-vous déjà réveillé en pleine nuit avec l'impression que l'on compressait votre poitrine ? Si c'est le cas, un incubé s'est probablement invité dans votre chambre. Des textes décrivant cette créature démoniaque sont retrouvés dans les mythologies mésopotamiennes, grecques ou encore lors des procès des Templiers. L'incube et son homologue féminin, la succube, horrifient ainsi les peuples depuis la nuit des temps. Aujourd'hui, les scientifiques rapprochent l'incube de la paralysie du sommeil, un trouble terrifiant qui nous emprisonne quelques minutes entre le songe et la réalité.

Baptiste G.



# Les animaux de la nuit

## Le petit gardien de la forêt

À analyser ses caractéristiques, le tarsier des Philippines Aressemble à s'y méprendre à une créature sortie des contes de fée. Le plus petit des primates vit en effet la nuit et communique grâce à des ultrasons, inaudibles pour la plupart de ses prédateurs. Mais ce qui rend cet animal exceptionnel, ce sont ses énormes yeux, chacun plus gros que son cerveau. Cette taille permettrait de décupler la vision nocturne du tarsier. Par ailleurs, comme il ne peut pas bouger ses yeux, ce primate a développé la capacité de tourner sa tête à 180 ° de chaque côté, ce qui lui assure une vue périphérique totale.

Baptiste G.

## Batman au naturel

Créature de la nuit, la chauve-souris utilise l'écholocation pour se déplacer. Elle émet des ultrasons par la gorge ou le nez en faisant vibrer ses cordes vocales. La réflexion de ces ondes captée par ses oreilles lui permet de localiser obstacles et proies. Chaque espèce de chauve-souris émet des ultrasons à une fréquence particulière, mais elles peuvent toutes les entendre. Émettre des ultrasons nécessite beaucoup d'énergie, c'est pourquoi la chauve-souris n'utilise cette technique que dans des lieux encore peu explorés.

Mathilde R.

## Se cacher à la vue de tous

Lorsque nous pensons aux papillons de nuit, ce qui nous vient habituellement à l'esprit, c'est un insecte sombre ou brun. Cependant, il existe près de 160 000 espèces de papillons de nuit dans le monde, et certaines d'entre elles ont évolué pour cacher leurs caractéristiques les plus éclatantes. L'une de ces espèces est *Eudocima materna*. Il s'agit d'un papillon nocturne qui a des taches iridescentes sur ses ailes, qui ne sont visibles que sous certains angles. Les scientifiques pensent qu'il peut utiliser ces taches pour attirer d'éventuels mâles. Ces taches montrent que ces insectes peuvent également se fier à des repères visuels, même dans l'obscurité.

Aurora Y.

## Impasse mexicaine

C'est le milieu de la nuit et vous avez faim ce soir. Le désert mexicain est un buffet ouvert et vous savez que les buissons rabougris sont l'endroit où chercher le dîner parfait. Vous glissez avec assurance, mais vous ressentez alors des vibrations, venant de la terre. Oh non, vous avez été repéré ! Encore une fois, vous êtes tombé sur le *Dipodomys spectabilis*, une espèce de rat kangourou très adorable et courageux. Une fois qu'ils ont repéré un prédateur, ces rats audacieux envoient des avertissements en tapant des pieds... aux prédateurs, COMME VOUS ! De toute façon, vous n'aviez pas si faim. Peut-être aurez-vous plus de chance la prochaine fois ?

Aurora Y.

## Un nyctalope très câlin

Le chat aime dormir, il aime manger, il adore les papouilles et partir sans rien dire. Il casse des objets et vous regarde innocemment, avec de petits yeux auxquels vous ne pouvez rien refuser. Mais ce regard adorable est aussi celui d'un prédateur, affûté pour percevoir les moindres mouvements dans la pénombre. Derrière leur rétine se cache un « *tapis clair* », une couche réfléchissante décuplant leur vision nocturne, comme les cerfs.

Tiphaine C.

©Agathe Delepaut



# Nuit sur le Nil



© Jeanne Bourdier

Dans l'Égypte Antique, chaque lever de Soleil était vénéré car considéré comme une victoire sur Apophis, maître des forces du chaos. Chaque nuit, à bord de sa barque, Rê - le dieu Soleil - devait traverser les douze portes correspondant aux douze heures de la nuit. Et ce pour renaître chaque matin et offrir la lumière aux Égyptiens. Ces portes reliaient le monde souterrain d'ouest en est, et renfermaient chacune une épreuve propre et définie. Rencontrer Osiris, provoquer la crue du Nil ou encore hacher les âmes ennemies : tel un préquel d'Hercule, tout un programme était destiné à Rê et à son équipage divin, près d'un millénaire avant les fameux travaux grecs.

Mais il arrivait parfois qu'Apophis quitte son royaume, la Douât, pour attaquer Rê en plein jour : les éclipses, luttes divines entre le bien et le mal, étaient plus que jamais suivies et craintes par les Égyptiens. Car pour eux, une victoire de la nuit, une victoire du mal et du chaos donc, ne pouvait qu'annoncer une fin du monde certaine... Mais pourquoi donc

cette association entre jour et bien, entre nuit et mal ? Ces analogies ne sont pas rares dans les civilisations anciennes, et se retrouvent d'ailleurs indépendamment sur tous les continents.

Mais imaginez un instant une nuit noire, à peine éclairée par la lueur de la Lune. Après une journée de pêche éreintante, vous pressez le pas pour rejoindre le confort rassurant de votre petite maison en brique crue avant la tombée de la nuit. Car toutes les douze heures, le monde que vous connaissez s'efface au profit d'un manteau sombre, aussi incompris et effrayant que la mort. Nul ne sait l'expliquer, nul ne peut l'empêcher. Une inexorable disparition quotidienne du réel qui vous laisse face à vos sens. Pour une civilisation plus que jamais guidée par l'astre solaire, rien de plus naturel alors que de s'en remettre à Rê, lui qui prouve déjà ses bienfaits quand il règne le jour. L'inconnu effraie, le mythe rassure. Car rien n'est plus terrifiant pour l'Homme que quelque chose qu'il ne peut expliquer.

Jeanne B.



© Shunsai Toshimasa, Domaine Public

## La nuit au pays du **Soleil** levant

La mythologie japonaise possède de nombreuses divinités appelées *Kami*, représentant les forces de la nature telles que de hautes montagnes, de grands arbres ou encore de longs fleuves. Le mot *Kami* signifie « être placé plus haut ». Le monde est divisé entre ciel (*Ama*), terre et enfer. *Amaterasu* est la *Kami* à l'origine du jour et de la nuit.

*Amaterasu*, la *Kami* déesse du Soleil, est née lorsque le *Kami* créateur du monde *Izanagi* se lava l'oeil gauche. Un jour, elle se disputa avec son jeune

frère *Susanoo* et partit se cacher dans une grotte. Le monde était alors plongé dans les ténèbres. Mais des *Kami* ingénieux eurent une idée. Ils placèrent un miroir devant sa grotte et se mirent à acclamer la déesse *Uzume* qui entama une danse. Curieuse, *Amaterasu* pointa son nez à l'extérieur. Un *Kami* s'exclama alors : « *Que ce jour soit loué, nous avons enfin trouvé une Déesse aussi brillante et lumineuse que l'illustre Amaterasu pour la remplacer !* ». Jalouse, *Amaterasu* sortit de la grotte pour voir de qui il s'agissait. Éblouie par le miroir, elle

s'immobilisa. Les *Kami* en profitèrent pour refermer et sceller définitivement la grotte. La nuit se dissipa, la lumière était revenue.

Mais que serait la nuit sans la Lune et les étoiles ? Selon la légende, *Izanagi*, cette fois-ci en se lavant l'oeil droit, donna naissance au dieu de la Lune *Tsuki-Yomi* qui signifie « compter les mois ». Cela engendra le calendrier primitif basé sur la Lune. Les étoiles quant à elles n'ont pas une place remarquable dans les premières croyances japonaises.

Agathe D. & Mathilde R.



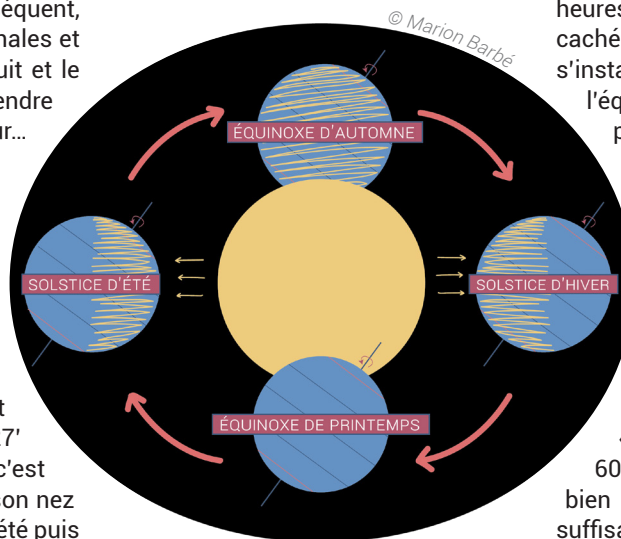
# Quand le jour et la nuit nous jouent des tours

*Une nuit de près d'un mois ou une journée d'environ 50 jours, vous n'avez jamais vu ça ? C'est peut-être parce que vous ne vivez pas dans les régions proches des pôles terrestres, là où les jours et les nuits s'allongent ou se raccourcissent curieusement au fil des saisons. Tels sont les phénomènes antagonistes de la « nuit polaire » et du « soleil de minuit ». Tour d'horizon de ces phénomènes astronomiques intrigants.*

Par sa forme arrondie et par l'inclinaison de son axe polaire, la Terre est inégalement éclairée par les rayons solaires suivant les latitudes et la période de l'année. Par conséquent, les régions les plus septentrionales et méridionales vivent dans la nuit et le jour prolongés. Pour comprendre cela, prenons un peu de hauteur...

Les solstices d'hiver et d'été correspondent aux deux jours de l'année où les rayons du Soleil arrivent perpendiculairement à la surface de notre planète, respectivement au niveau des tropiques du Cancer et du Capricorne (latitude 23°27' Nord et Sud). Dès lors, c'est l'hémisphère Nord qui pointe son nez vers le Soleil lors du solstice d'été puis c'est au tour de l'hémisphère Sud lors du solstice d'hiver, six mois plus tard. C'est pour cela que les saisons sont inversées d'un hémisphère à l'autre.

Mais pour expliquer nos deux phénomènes en question, l'inclinaison de l'axe de rotation terrestre est de nouveau la clé !



Entre les équinoxes d'automne et de printemps (moments où le jour a une durée égale à celle de la nuit sur

toute la Terre), la région située entre le cercle polaire Arctique (latitude 66°33' Nord) et le pôle Nord est plongée dans l'obscurité pour une durée de 24 heures à 6 mois. Le Soleil reste ainsi caché sous l'horizon, la « nuit polaire » s'installe. L'inverse se produit entre l'équinoxe d'automne et de printemps : la région est, alors, en permanence dans la clarté du Soleil dominant l'horizon. Et vice-versa selon les pôles, vous avez compris : lorsqu'il fait jour dans le cercle polaire arctique, il fait nuit dans le cercle polaire antarctique !

Bonus : on parle également de « nuit blanche » jusqu'à environ 60° de latitude lorsque le Soleil, bien que couché, ne descend pas suffisamment sous l'horizon pour laisser place à la nuit noire la plus totale.

Corentin M.--D.

## Pourquoi la Lune apparaîtrait-elle rouge pendant les éclipses de Lune ?

Vous avez sûrement déjà pu observer ce phénomène : lors des éclipses de Lune, celle-ci prend une teinte cuivrée du plus bel effet. Cette singularité - souvent appelée exagérément « lune rousse » ou « lune de sang » dans les médias - se produit plusieurs fois par an, à chaque fois que la Terre s'aligne entre le Soleil et la Lune. Cachée dans l'ombre de la Terre, la Lune devrait normalement disparaître... mais se détache en réalité plus que jamais par sa couleur plus intense. Ce changement de



couleur s'explique par la diffusion et la dispersion de la lumière à travers notre atmosphère. En effet, lors d'une éclipse de Lune, celle-ci n'est éclairée que par le pourtour de lumière qui dépasse autour de notre planète, et qui est donc filtrée par notre atmosphère.

De la même manière que le ciel prend une teinte rougeâtre au coucher du soleil, la lumière qui arrive à la surface de la Lune a donc une couleur cuivrée, conférant à l'astre sélénite son apparence si remarquable.

Jeanne B.

# Le paradoxe de la nuit noire

*Pourquoi la nuit est-elle noire ? Cette question peut paraître stupide, mais s'il existe une infinité d'étoiles, pourquoi ne remplissent-elles pas le ciel ?*

Le paradoxe de la nuit noire, ou paradoxe d'Olbers, est défini par l'astronome allemand éponyme comme suit : « S'il y a réellement des soleils dans tout l'espace infini, leur ensemble est infini et alors le ciel tout entier devrait être aussi brillant que le Soleil. Car toute ligne que j'imagine tirée à partir de nos yeux rencontrera nécessairement une étoile fixe quelconque, et par conséquent tout point du ciel devrait nous envoyer de la lumière stellaire ». Différentes hypothèses furent émises pour expliquer ce phénomène : nuages de gaz ou de poussières, matière interstellaire bloquant la lumière, etc. La solution à ce casse-tête fut finalement trouvée par l'écrivain Edgar Allan Poe en 1848.

Pour lui, les étoiles sont tellement éloignées de nous que leurs rayons lumineux ne peuvent pas encore nous parvenir. Pour mieux comprendre, il faut savoir que l'Univers n'a pas un âge infini : il est « né » il y a près de 13,7 milliards d'années. La lumière, quant à elle, ne voyage « qu'à » 300000 km/sec. Donc si une étoile se trouve aux confins de l'Univers, sa lumière n'a pas encore eu le temps de parvenir jusqu'à nous. Ce paradoxe s'explique aussi par le fait que la lumière des étoiles lointaines est décalée vers le rouge. Ainsi, plus les étoiles sont loin, plus leur lumière tend vers l'infrarouge et nous devient invisible.

Camille P.

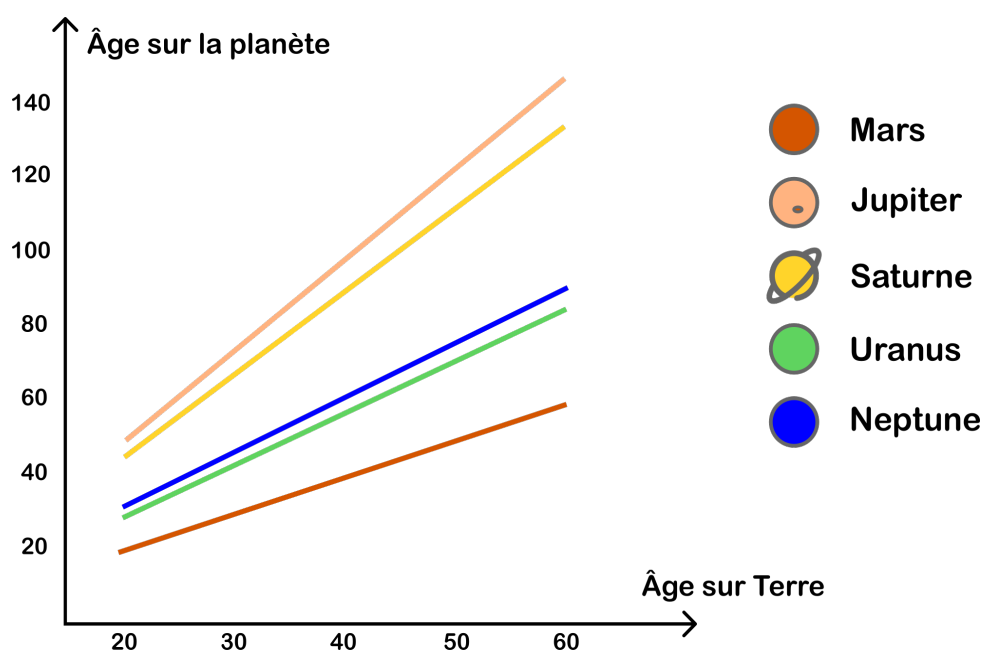
# La relativité de l'âge spatial

*Envie de rajeunir ? Investissez et partez habiter sur Vénus !*

Ce n'est pas une surprise : les différentes planètes qui composent notre système solaire ne se comportent pas toutes de la même manière durant leur valse spatiale. Si le jour terrestre dure 24 h c'est parce qu'il s'agit du temps qu'il faut à la Terre pour faire un tour sur elle-même. Cependant ce temps de révolution dépend de multiples facteurs tels que la taille, la constitution et la position au sein du système. C'est pourquoi durant un jour sur Vénus, il s'est

écoulé plus de 116 jours sur Terre ! De ce fait, il est possible de calculer l'âge que vous avez en fonction de la rotation des différentes planètes. Attention : ce calcul se base sur le fait qu'une année dure 365 jours, les résultats dépendent donc de la vitesse de rotation des planètes sur elles-mêmes et non de leur révolution autour du soleil. Par exemple 1 an passé sur Vénus équivaut à 120 ans sur Terre !

Simon. F





# Saros : le Nostradamus lunaire

Aujourd'hui, il est possible de prévoir l'occurrence d'une éclipse à la seconde près, ainsi que le lieu le plus propice pour l'observer. Mais si ces calculs aussi précis sont récents, l'observation du Soleil et de la Lune remonte, elle, à plusieurs millénaires. Chaldéens et Grecs étaient en effet déjà capables de prédire les éclipses, et ont pu prouver leur périodicité grâce au cycle de Saros.

Le Saros est un terme chaldéen qui correspond à une période de 6585,3 jours, soit un peu plus de 18 ans. Pendant un tel intervalle, on peut observer 42 éclipses solaires et 42 lunaires, toutes différentes et qui se répètent toujours dans le même ordre. En d'autres termes, un Saros correspond au temps nécessaire à une éclipse pour reprendre la même configuration.

Pour déterminer la périodicité des éclipses, les astronomes antiques se sont servis des trois types de mois lunaires, d'une durée de 27 à 30 jours chacun : les mois synodique, anomalistique et draconitique. Le mois synodique correspond à la durée entre deux pleines lunes, tandis que le mois draconitique correspond au temps nécessaire à la Lune pour se replacer à l'intersection, entre le Soleil et la Terre. Le mois anomalistique, quant à lui, correspond à la période entre deux périgées de la Lune, c'est-à-dire entre deux instants où elle est le plus proche possible de la Terre.

Le Saros est tout simplement le plus petit multiple commun entre ces trois périodes : 18 ans, 11 jours et 8 heures, soit 223 mois synodiques, 239 mois anomalistiques ou encore 242 mois draconitiques. Ainsi, deux éclipses séparées d'un Saros auront des paramètres similaires : même distance avec la Terre, même période de l'année et même région dans le ciel. On dit qu'elles appartiennent à la « même série ».

Mais de multiples facteurs restent à prendre en compte. À cause de la rotation de la Terre par exemple, deux éclipses similaires ne se reproduiront pas au-dessus de la même zone géographique, mais 120° plus loin. Pour retrouver une même éclipse visible depuis la même région du globe, il faudra attendre trois Saros, soit plus de 54 ans. Ce facteur était déjà connu des Grecs, qui avaient donné à cette période le doux nom d'exeligmos. Ainsi, la prochaine éclipse solaire totale en Europe aura lieu en 2026, et ne se reproduira pas avant 2081 !

Jeanne B.

## Des éclipses dans l'espace



© Maicol Narea

La Lune n'est pas le seul astre à faire de l'ombre au Soleil... La plupart des planètes de notre système solaire possèdent également des satellites naturels et connaissent donc aussi, à leur échelle, des éclipses solaires. Hubble, le télescope spatial de la NASA, a notamment pu immortaliser en 2004 une triple éclipse sur Jupiter, le Soleil étant caché à la fois par Io, Callisto et Ganymède ! Ce phénomène ne se produit qu'une ou deux fois par décennie, mais nous offre des images des plus spectaculaires...

Jeanne B.



# Le rythme du vivant

*En 2017, le prix Nobel de physiologie et de médecine est attribué pour la découverte des mécanismes moléculaires qui règlent le rythme circadien. Que se cache-t-il derrière cette intrigante appellation ?*

## Prendre la mouche

Notre corps est réglé comme une horloge, sur un cycle de 24 h calqué sur l'alternance jour/nuit. Notre production d'hormone, notre température corporelle ou encore notre rythme cardiaque évoluent le long de la journée, et ces variations restent les mêmes, jour après jour. Le rythme circadien, en fait, c'est le nom donné à ces processus physiologiques qui suivent une cadence journalière.

Sa découverte remonte aux années 70, grâce à des insectes. Plus précisément, des drosophiles : petites mouches de 3 à 4 mm de long, faciles à élever en laboratoire. Ronald Konopka, un étudiant en thèse de

génétique sous la supervision de Seymour Benzer, étudie le rythme de vie de ces mouches. Il remarque qu'après la modification d'un certain gène, les mouches mutantes adoptent un cycle de vie plus court (19 h) ou bien plus long (29 h). L'analyse plus poussée de l'ADN de ces mouches permettra plus tard de découvrir le mécanisme cellulaire à la base du cycle circadien. Ce processus fonctionne avec un système de rétro-action cyclique, que l'on retrouve aussi bien chez les mouches que chez les humains.

Marion B.

Comment se comportent nos cycles de sommeil en l'absence de cycles jour/nuit ? A quelle point notre évaluation de l'écoulement du temps serait-elle affectée par une nuit perpétuelle ? Les réponses à ces questions n'existent pas encore lorsque Michel Siffre, jeune géologue de 23 ans, descend dans le gouffre de Scarasson le 16 juillet 1962. Il y restera 2 mois, seul, ne communiquant avec l'extérieur que pour livrer ses heures de lever, de coucher, et de repas. Au-delà de la souffrance psychologique qu'il raconte dans son livre *Hors du temps*, il en tire des résultats qui donneront naissance à un tout nouveau champ de recherche : la chronobiologie. A défaut de pouvoir mesurer les durées, ne possédant aucune montre au fond de la grotte, il mettra en évidence l'existence de notre horloge interne. Pendant ces 2 mois, il tente de compter les jours en fonction de ses cycles de sommeil, son seul repère étant sa fatigue. L'expérience prend fin le 17 septembre. Affaibli physiquement, il est persuadé que le CRS de garde à l'autre bout du câble téléphonique lui ment, dans le but de le faire sortir plus tôt. Le fort décalage de son temps psychologique avait entravé ses estimations : il pensait être le 20 août. Il est alors frappé de découvrir que le temps qu'il évaluait s'écoulait près de deux fois moins vite que le temps mesuré par une montre. Cette folle expérience donnera suite à d'autres, nombreuses, le sujet faisant fortement écho à l'actualité dans une époque où la course aux étoiles bat son plein. La NASA y trouvera un intérêt, les astronautes étant confrontés à de forts dérèglements de leurs cycles jour/nuit. Alors qu'aujourd'hui, notre expérience est plus proche d'une journée ininterrompue, l'étude de son impact sur notre corps est bien née des ténébres, au fond d'un gouffre sans heure.

La science née au fond du gouffre

©Tiphaine Claveau



## Mise en lumière

Chez l'humain, notre horloge interne est dissimulée dans les noyaux suprachiasmatiques. Ce sont des régions de notre cerveau qui communiquent le rythme circadien aux autres zones du cerveau et, par conséquent, à tous nos organes.

Cette véritable horloge biologique est mise à l'heure par des indices qui permettent de la synchroniser sur notre environnement. Ces indices qui nous permettent de ne pas être déconnectés avec notre monde sont appelés

Zeitgebers (« donneurs de temps » en allemand), le plus fort d'entre eux étant la lumière.

Nous possédons en effet dans notre œil des cellules sensibles à la lumière bleue qui communiquent avec notre cerveau. Il comprend

alors s'il fait jour ou nuit. Une exposition anormale à la lumière bleue, par exemple à cause des écrans, peut alors désynchroniser notre rythme circadien.

Aujourd'hui, notre connaissance du rythme circadien est utilisée pour soigner le cancer. Les cellules cancéreuses présentent en effet la particularité d'être totalement déconnectées du rythme circadien de notre corps. Les biologistes et les médecins ont alors calculé à quel moment de la journée il serait opportun de délivrer la chimiothérapie afin qu'elle ait le moins d'effet sur les cellules saines qui, elles, sont toutes synchronisées. Pensez donc à remercier nos amies les mouches au lieu de vouloir les écraser !

Baptiste G

# Et pourtant je tourne(sol)

## Le calme de la nuit

Lorsque le Soleil se cache sous l'horizon, la vie ne s'arrête pas pour autant. Nous sommes toujours là. Nous, ce sont les tournesols, les fleurs, les plantes. La photosynthèse se met en pause et nous arrêtons de dégager de l'oxygène. A l'inverse, nous en consommons en respirant, et libérons alors du dioxyde de

carbone. La respiration est plus visible la nuit car, étant discrète, elle est à peine perceptible de jour à travers la photosynthèse, mais je respire constamment. De petites cellules installées sur les faces intérieures de nos feuilles les stomates permettent ces échanges gazeux avec l'air extérieur. D'ailleurs, certaines plantes n'ouvrent leurs stomates que la nuit pour éviter de trop grandes pertes d'eau.

Au cours de la nuit je me retourne vers l'est, me préparant au retour du Soleil. Ce n'est alors plus la lumière qui me guide, mais une sorte d'horloge interne. Certaines de mes compères ont un rythme inversé, elle s'ouvrent la nuit. Elles vivent en symbiose avec des insectes nocturnes butinant leurs fleurs. C'est le cas de *Mirabilis jalapa*, la Belle-de-nuit, une lointaine cousine s'ouvrant pleinement dans l'obscurité et se refermant au petit matin.

Le Soleil se lève, les oiseaux chantent, le monde se réveille et je m'ouvre. J'étends mes pétales jaune vif vers les rayons lumineux que nous recevons de l'astre flamboyant dans le ciel. Que la photosynthèse commence ! J'absorbe le dioxyde de carbone  $\text{CO}_2$  présent dans l'air et l'eau  $\text{H}_2\text{O}$  dans le sol. Je garde le carbone pour moi, et l'utilise pour fabriquer des glucides. L'oxygène, je le relâche dans l'air. Cela dit pendant tout ce temps, je respire aussi. Je libère alors du dioxyde de carbone. C'est faible, si faible comparé aux quantités brassées par la photosynthèse, mais c'est bien là. Tous ces échanges gazeux se font à travers de petits orifices dans mes feuilles : les stomates. Ils s'ouvrent et se ferment en fonction des conditions climatiques et de ce qui se passe dans mon corps. Ils sont en général grand ouverts lors d'un ensoleillement important pour favoriser la photosynthèse. Mais s'il fait très chaud, ils se refermeront. Autrement, toute

L'eau que je contiens s'évaporerait sous la chaleur. Je suis un jeune tournesol. C'est assez drôle quand on y pense, les humains nous ont nommé comme cela car ils pensaient que nous nous tournions vers le soleil. C'est en vérité un peu plus compliqué. Une hormone de croissance, l'auxine, s'accumule dans la partie ombragée de ma tige. Je grandis alors plus vite de ce côté-là, et sous le poids de ma fleur je m'incline vers le Soleil. Cette hormone est la grande responsable de la danse diurne que je réalise avec le Soleil, me tournant toujours face à la lumière. Mais cela n'arrive qu'aux jeunes pousses en pleine croissance, les vieux tournesols, eux, ne dansent plus.

Tiphaine C.

La danse du Soleil

# Et pourtant je tourne(sol)

# En ville, la poésie nocturne en danger

Avec l'éclairage urbain toujours plus croissant, le monde nocturne n'a plus de secret pour les citadins. Les grandes surfaces ouvrent 24h/24, le monde du travail et les services divers s'emparent de la nuit. Mais cette extension d'usages diurnes dans le monde nocturne risque d'affecter la perception que l'on a de la nuit et surtout, d'affecter sa poésie.

Naturellement, la nuit est utilisée d'habitude pour se reposer, pour dormir avant l'arrivée du jour et des activités qui l'accompagnent. Lorsque le soleil se couche derrière les bâtiments de la ville, les ombres deviennent mates et toutes la ville s'en-tresses dans l'enveloppe ombreuse qui dort dans l'enveloppe ombreuse qui s'assaille. L'occasion est toute trouvée pour les derniers éveilles de se plonger dans quelques heures de vices, cachés dans les recoins éparpillés par les candélabres fébriles disséminés çà et là. Entre deux groupes de fêtards qui profitent de l'espace-temps nocturne pour s'adonner à de tumultueuses aventures, la consommation de substances enivrantes se dévoile avec une désinvolture et une liberté certaines. Mais c'est aussi pendant la nuit que l'on se permet de réfaire le monde. L'introspection est décuplée, le calme de la nuit invite les insomniaques à se perdre dans leurs rêves, si ce n'est directement dans l'élégance de la ville qui dort. Bref, la nuit invite à l'évasion, à l'expérimentation de la cité et de soi-même. La poésie, quoi.

Mais une nouvelle dynamique s'empare de la nuit urbaine. Entre autres in-

## Entretenir les charmes cachés de la ville

On ne peut pourtant pas reprocher aux commerces ouverts 24 h d'apporter leur dose de dynamisme au cœur des centres-villes : c'est le signe que ce dernier palpite encore. Mais la nuit est un univers à part. C'est pourquoi la conception des espaces publics et nous permettent de voyager à travers vibrants, les lumières dansantes qui fin la face cachée de la ville, les sons du monde nocturne ? Que deviennent-ils de chacun, par un travail de réflexions ver la ville en respectant les besoins et de mystère. Il s'agit surtout de cultiver part suffisante de magie, d'obscurité inquiétante, mais en lui laissant une l'ensemble de ses utilisateurs, moins ainsi de la rendre plus accessible par autant en dénaturer l'identité ! Il s'agit à la nuit pour la révaloriser, sans pour Construisons une nouvelle dynamique des lieux de vie doivent intégrer des réflexions qui dépassent les méthodes habituelles d'un urbanisme pensé pour le jour.

Construisons une nouvelle dynamique des lieux de vie doivent intégrer des réflexions qui dépassent les méthodes habituelles d'un urbanisme pensé pour le jour. Par un travail d'éclairage enfin, par des planifications de lumières respectant l'âme de la nuit et les besoins des habitants, les détails architecturaux, invisibles de jour, pourront être révélés sous leur plus beau profil. Alors seulement, la ville pourra se faire encore plus belle jusqu'à l'arrivée des premiers rayons de soleil.

Pierre-Yves L.

## S'il faisait nuit toute la journée...

*Si le soleil n'émettait plus de lumière pendant la journée, que se passerait-il ? Vous êtes-vous déjà posé la question ?*

Si la lumière solaire venait à disparaître toute une journée, les plantes terrestres synthétisant habituellement leurs nutriments organiques lors de la photosynthèse ne seraient plus en mesure de le faire. Le phytoplancton, aspirant majoritairement le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) pendant ce même processus de synthèse, ne pourrait accomplir sa tâche de dépollution. Les animaux diurnes seraient moins actifs, ils chasseraient moins, mais se feraient davantage chasser par les animaux nocturnes. L'activité humaine serait, elle aussi, impactée. Il faudrait dépenser plus d'énergie, et ce, uniquement pour illuminer rues et locaux pendant la journée. Et comme la lumière naturelle a un effet positif sur le bien-être, les gens seraient de bien plus mauvaise humeur que d'habitude, ce qui favoriserait la hausse des accidents. Ces quelques lignes seraient la conséquence d'une seule journée assombrie, les conséquences de l'absence de lumière seraient plus chaotiques si cela venait à durer indéfiniment...

Linda C.



# L'excuse ultime des noctambules

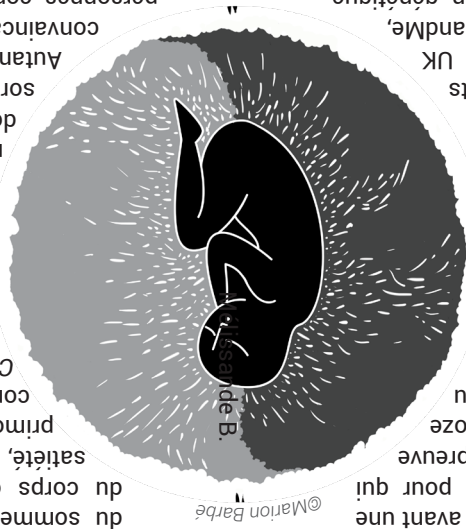
Le fait d'être une personne matinale ou non dépendrait en partie de facteurs génétiques. C'est la conclusion d'une étude comparant le génome de 700 000 personnes se déclarant être « du matin » ou plutôt « du soir ». Mais jusqu'où les gènes peuvent-ils justifier le fait de traîner au lit jusqu'à pas d'heure?

En janvier 2019, une étude scientifique aux résultats

étonnants a attiré l'attention de tous les couche-tard. Ceux qui n'arrivent pas à aller au lit avant une heure absolument déraisonnable, ceux pour qui sortir des draps avant 9 heures est une épreuve coriace, les habitués de la touche « snooze », ces âmes perdues sans énergie au lever du jour, ces incorrigibles oiseaux de nuit. Fini d'être des parias pointés du doigt : d'après la science, être un couche-tard ou un lève-tôt relèverait de la génétique ! Du moins, c'est ce que cette étude publiée dans *Nature Communications* nous suggère.

Les chercheurs ont comparé et analysé les données génétiques de presque 700 000 personnes, tous participants du programme de collecte d'ADN UK Biobank ou bien clients de la biotech 23andMe, spécialisée dans l'analyse d'information génétique. Avant cette étude, seulement 24 gènes avaient été identifiés comme impliqués dans les comportements liés aux cycles de sommeil, les comportements « lève-tôt » ou « lève-tard ».

Maintenant, on en compte 351 ! Ces gènes



régulent plusieurs aspects de notre horloge biologique via les voies de signalisation hormonales. Cycles du sommeil, système immunitaire, température du corps ou même sensation de faim et de satiété, ces hormones sont d'une importance primordiale pour le bon fonctionnement du corps et pour notre hygiène mentale. « C'est pas ma faute si je ne me lève pas le matin, c'est génétique » pourraient maintenant rétorquer les noctambules face à une remarque piquante au bout du lit le lundi matin. Malgré tout, il est important de bien garder en tête l'influence de l'environnement sur nos comportements : l'âge, le mode de vie, l'alimentation, les raisons de sortir de son lit, si on y est seul ou pas... Autant de raisons qui rendent l'excuse peu convaincante in fine. Pourtant, beaucoup de personnes continuent de s'épuiser en essayant de suivre des horaires imposés qui ne leur conviennent pas. Une solution possible : mieux adapter les heures de travail à l'horloge biologique de chacun, et non l'inverse ?

Mélie Sande B.

## Les enfants de la Lune

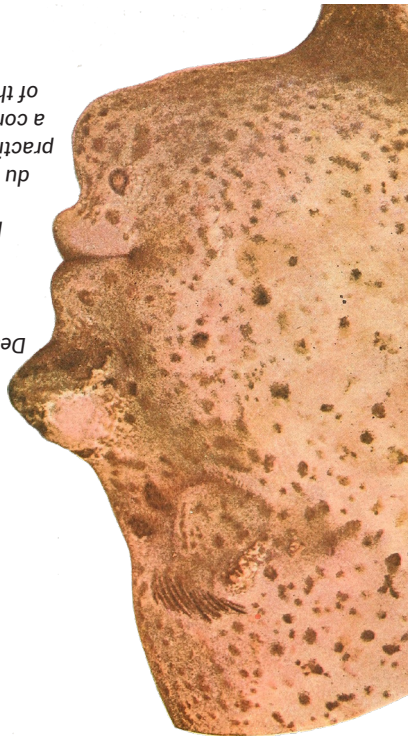
Maladie génétique extrêmement rare (un cas pour un million), Xeroderma pigmentosum pousse les personnes atteintes à vivre la nuit.

Imaginez un monde où l'on vivrait la nuit. Impossible ? Et pourtant, c'est le quotidien des personnes atteintes de xeroderma pigmentosum, cette maladie génétique qui provoque une hypersensibilité au soleil. Elle fut décrite pour la première fois en 1870 par Moritz Kaposi, médecin et dermatologue hongrois. Les patients souffrent de brûlures lorsqu'ils sont en contact avec des rayons ultraviolets, ainsi que de photophobie (intolérance visuelle à la lumière). Lorsque les rayons UV atteignent notre organisme, ils provoquent des lésions de l'ADN, qui sont habituellement réparées par les cellules de la peau. Dans le cas de cette pathologie, les lésions ne sont pas rectifiées et s'accumulent. Cela entraîne

l'apparition de cancers de la peau et des yeux dès la naissance, faisant chuter l'espérance de vie des malades. Ces derniers, craignant le soleil, se réfugient sous les rayons sélénites, d'où leur surnom des « enfants de la lune ».

Camille P.

Dessin du visage d'une jeune fille atteinte de Xeroderma pigmentosum. Image extraite du livre *American practice of surgery : a complete system of the science and art of surgery*.



# Blanche

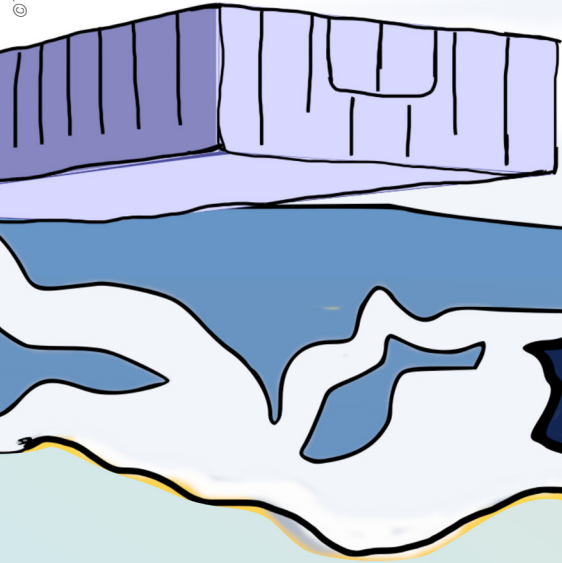
vais passer ma nuit avec eux, en attendant des secours qui tardent à venir. Je leur raconte mes journées, des blagues, je joue aux cartes avec eux, tout ce qui peut faire passer le temps. Je tourne la tête en direction des bâtiments. À une centaine de mètres de celui dans lequel je suis, les cendres des laboratoires s'étalent encore sur le sol glacé. Les images de l'incident me reviennent. J'entends encore l'explosion et les cris qui ont retenti, bien qu'ils n'aient pas duré très longtemps. Un relent de chair brûlée effleure mes narines. Le souvenir de cette odeur me suit partout. Je me mets à trembler. Ces images hantent les quelques moments où je ferme les yeux et m'empêchent de dormir. J'inspire lentement par le nez, l'air glacial sans aucun parfum effaçant l'illusion. Mes larmes gèlent instantanément au coin de mes paupières. Il est temps que je rentre.

\*\*\*

Je réalise que le vent s'est levé, et souffle si fort que je peux à peine me mouvoir. Je me relève difficilement, époussette la neige qui s'est déposée sur ma veste et mes gants, et commence à marcher vers ce qui reste de la station. Mais j'ai l'impression de patiner, de ne pas vraiment avancer. Le blizzard envoie de la neige sur mon visage, heureusement arrêtée par le masque que je porte. C'est une tempête qui se lève. Je gémis. Il me reste si peu de forces avec toutes ces nuits de sommeil écourtées, je ne veux pas avoir à me battre contre le vent et la neige. Mais je me ressaisis. Si je rejoins la base maintenant, j'échapperai au pire. Je garde

en vue l'ombre du bâtiment et commence à me hâter vers lui. Mes jambes pèsent si lourd que je dois faire un effort insurmontable pour les soulever. Peu à peu je me rapproche mais la tempête s'intensifie. Le vent hurle. Ce son me glace le sang. Je commence à paniquer. Je sais que c'est la fatigue et l'épuisement. Si je leur cède, je ne m'en sortirai pas. Je commence à trembler et à sangloter, sans larmes. Je m'effondre sur mes genoux et me recroqueville, face contre terre. Je ne sais pas combien de temps je reste prostrée. Le vent hurle autour de moi, m'assourdît. Je réussis tout de même à rassembler mes forces et à me relever. Je ne suis plus très loin du bâtiment. Je continue inexorablement, mécaniquement, essayant de ne penser à rien d'autre que les mouvements que j'effectue. Soulever un pied. Le poser. Soulever l'autre, recommencer. Si je pense à autre chose je n'y arriverai pas. J'y suis presque, j'aperçois l'encadrement de la porte. Je tente encore difficilement d'avancer vers elle, chaque pas dans le blizzard nécessitant un effort surhumain. Tout à coup, j'entends le bruit significatif des pales d'un hélicoptère. Un rai de lumière perce la tempête, suivi d'une échelle. La secouriste me crie quelque chose mais je n'arrive pas à l'entendre. J'enchaîne les pas dans sa direction tout en luttant pour ne pas tomber. Je ne suis qu'à quelques mètres d'elle, elle s'avance aussi. Je tends mon bras, elle m'attrape la manche et m'attire vers elle. L'échelle remonte. Je suis à bord de l'hélicoptère. On m'entoure d'une couverture de survie. La secouriste la maintient sur moi d'une étreinte forte. Enveloppée par la chaleur et la douceur humaine, une vague de fatigue me submerge. Je ne suis plus seule. La tempête se calme. Le Soleil apparaît. Je ferme les yeux et sombre, pour la première fois depuis 5 jours, dans un sommeil profond.

Agathe D.





J'ouvre les yeux. Je reste allongée sur le matelas quelques minutes. Je n'ai toujours pas réussi à dormir. Je me ressaisis et me lève d'un mouvement fluide. Mon corps est soudainement attaqué par la morsure du froid ambiant. Je frissonne et avance à tâtons vers la cabine de douche. Un coup d'oeil à ma montre sur la table de chevet m'indique qu'il est 22 heures. Je tourne le robinet et un jet brûlant se déverse sur moi. Je pousse un cri, surprise par la différence de température entre l'eau chaude et l'air glacé. L'eau se déverse en trombes sur mes épaules, délassant mes muscles. Je reste immobile sous le jet pendant quelques minutes qui me semblent être des heures. Je sors, me sèche, m'habille et me dirige vers la petite armoire à pharmacie dans le coin de la pièce. Je regarde, perplexe, la tablette de somnifères. Il ne m'en reste que deux alors qu'il y a 48 heures, la boîte était pleine. J'en ai pris deux aujourd'hui avant de tenter de dormir. Ils n'ont eu aucun effet. D'un coup sec, je jette la boîte par terre et me prends la tête entre les mains. Je ne sais pas combien de temps je vais pouvoir survivre avec si peu d'heures de sommeil. Je sais qu'il n'est pas la peine de tenter de me recoucher. Je m'emmitouffe dans une couverture et avance à petit pas vers la bouilloire. Je sors une boîte de pâtes lyophilisées. Elles sont plutôt bonnes et les sachets de nourriture sont très variés mais depuis quelques jours, plus rien n'a de goût. Je mastique lentement, tentant de faire durer ce moment le plus longtemps possible. Après, je n'aurai plus rien à faire. Je laisse mon regard vagabonder autour de la pièce. Mes yeux s'arrêtent sur l'ordinateur qui trône sur la petite table à ma gauche. Il est resté allumé. Je me mords la lèvre, inquiète. J'espère qu'il n'a pas consommé trop d'électricité. Je m'en approche, et un coin de l'écran attire mon regard. Je peux accéder au journal de bord de ceux qui étaient mes collègues il y a encore quelques jours. Frénétique, je les

# Nuit

regarde tous, tous ceux d'il y a 5 jours. Il m'est impossible de contenir mes larmes lorsque je vois Lola s'adresser à sa fille. Maladroitement, je sèche mon visage de ma manche et éteint l'ordinateur. Je n'arrive plus à regarder les vidéos. Je passe ma main dans mes cheveux courts en tentant de me reprendre. Je dois sortir. Prendre l'air. C'est loin d'être une décision sage, il fait froid, je n'ai pas dormi, c'est dangereux. Mais après 5 jours à me morfondre dans cette pièce, c'est un besoin irrésistible. J'ouvre le placard pour m'armer contre le froid. Je couvre mon corps d'habits en laine et me faufile dans une parka. J'enfile chaussettes de fourrure et bottes, gants en laine et mouflés. Finalement, je mets un masque qui me recouvre tout le visage, sauf les yeux. J'esquisse un sourire amer au souvenir de Lola qui faisait rire sa fille en enflant le sien et jouant des rôles grotesques devant la caméra. Engoncée sous toutes ces épaisses couches, je marche lourdement vers la sortie.

\*\*\*

J'ouvre la porte. C'est le milieu de la nuit mais le Soleil brille de mille feux. Ses rayons se réfléchissent sur les flocons blancs du pôle, éblouissant mes yeux. Je m'avance, mes chaussettes crissant dans l'épaisse couche de neige. Je suis seule, gelée, mais je ne me suis jamais sentie aussi vivante. Je m'approche de deux silhouettes de glace taillées par le vent. Avec Lola, nous les avions baptisés Joe et Mike. Les interpellier nous faisait passer le temps et pouffer de rire lorsqu'on travaillait dehors sous la morsure du froid. Je

**Directrice de publication** : Tiphaine Claveau  
**Rédactrice de publication adjointe** : Mathilde Ruby  
**Rédacteurs en chef** : Mélissande Bry, Simon Fretel  
**Secrétaires de rédaction** : Jeanne Bourdier, Linda Chenane, Romain Fouchard, Marlène Mezache  
**Maquettistes** : Aurore Chevalier, Tiphaine Claveau, Corentin Mathé --  
**Iconographes** : Marion Barbé, Agathe Deleput, Antoine Duval  
**Responsables du web** : Daniel Peyronel  
**Community Manager** : Agathe Deleput, Baptiste Gaborreau  
**Responsable Médias** : Pierre-Yves Lerayer  
**Rédacteurs du mois** : Marion Barbé, Jeanne Bourdier, Mélissande Bry, Linda Chenane, Tiphaine Claveau, Simon Fretel, Baptiste Gaborreau, Agathe Deleput, Pierre-Yves Lerayer, Corentin Mathé -- Deletang, Daniel Peyronel, Marlène Mezache, Camille Paschal, DMathilde Ruby, Aurora Yañez.

Retrouvez-nous sur notre site !  
loctopusjournal.fr

# L'horloge révolutionnaire et la journée de 10 heures

*Curiosités historiques, les horloges de 10 heures sont rapidement devenues désuètes. Une idée qui partait pourtant d'une bonne intention, celle de simplifier la mesure du temps.*

100 minutes et quelques minutes 100 secondes. Une heure décimale correspond à 144 minutes classiques, c'est-à-dire que quand il est 4 h 58 en heure décimale, il est 11 h. Les horloges s'empressent alors de fabriquer de nouvelles horloges indiquant à la fois l'heure décimale et l'heure sexagésimale. Très peu arrivent à en réaliser qui indiquent uniquement l'heure décimale et celles-ci sont destinées uniquement aux mesures scientifiques. Le système du temps décimal est jugé trop compliqué. Il est délaissé jusqu'à ce que l'heure finale sonne pour les horloges révolutionnaires, le 31 décembre 1805.

Marlène M.

## Une heure qui peut tout changer

« À deux heures, il sera trois heures » : Ce dimanche 29 mars, nous passerons à l'heure d'été pour l'avant-dernière fois à l'échelle européenne. En 2019 en effet, le Parlement avait voté la fin du changement d'heure pour l'ensemble du continent. Mais alors que choisir l'heure d'été et l'heure d'hiver ? Y a-t-il réellement une différence ?

Selon une consultation citoyenne réalisée en 2019, peu après le vote de la fin du changement d'heure, six Français sur dix semblaient favorables à maintenir l'heure d'été de façon permanente. Ces résultats s'accordent avec la majorité des pays de l'Union Européenne... mais ne seraient pas le choix le plus judicieux biologiquement parlant. Car attention à ne pas confondre « heure d'été » et « heure d'hiver » avec « été » et « hiver » : il fera jour bien plus longtemps en été, même avec une heure de moins. Alors qu'à l'inverse, maintenir l'heure d'été en hiver ne ferait que désynchroniser davantage notre horloge biologique avec les heures d'ensollement, ce qui pourrait causer des insomnies, des carences en vitamine D ou encore des troubles de l'humeur de façon permanente. Instauré pour mieux faire coïncider les activités humaines avec les heures d'ensollement, le changement d'heure ne reste toutefois pas anodin pour le corps. Chaque année, dans la semaine qui suit, on relève en effet une hausse des accidents de la route, des états dépressifs ou encore des accidents cardio-vasculaires. Le mieux resterait donc de conserver uniquement l'heure d'hiver : celle-ci se rapproche davantage de l'heure solaire, et donc correspond mieux à notre cycle circadien, qui s'y cale naturellement.

Jeanne B.



# Ciel, mes couleurs !

*S'il est d'usage de voir le ciel comme bleu, les autres couleurs qu'il peut revêtir ne nous sont pas étrangères non plus. Rouge, ocre, mauve ou encore jaune, la voûte céleste ne se montre pas avara en nuances. Bien que l'explication soit de nature purement physique, il est cependant facile de qualifier ces variations d'art-en-ciel.*

**P**renez un instant pour lever la tête. Si vous êtes en extérieur vous allez apercevoir cette infinie étendue, de l'horizon au zénith, que l'on nomme le ciel. Instinctivement, tout le monde pourra vous dire que le ciel est bleu : bleu ciel. L'élément à l'origine de la prédominance de cette couleur au firmament n'est autre que l'atmosphère. La lumière que nous envoie le Soleil est blanche, c'est-à-dire qu'elle est composée de toutes les couleurs du spectre visible. Rappelons que la lumière est une onde, plus précisément un ensemble d'ondes de différentes longueurs. La longueur d'une onde lui confère ses caractéristiques, et notamment sa couleur. Plus la longueur d'onde est élevée, plus la lumière sera rouge. Tandis qu'une onde courte émettra dans le spectre

Lorsque les rayons atteignent notre planète, ils traversent l'ensemble des molécules qui composent l'atmosphère, principalement de l'azote et du dioxygène. Ces atomes vont agir comme un obstacle pour certaines ondes. Si les plus grandes n'auront aucun mal à traverser cette couche, les plus petites, elles, émettent la couleur bleue, conférant alors la teinte azur que nous connaissons. Lorsque le Soleil se couche, les rayons lumineux traversent une plus grande couche d'atmosphère avant de nous atteindre. Plus la route est longue et plus les ondes vont être diffusées. C'est pourquoi nous assistons à des couchers de soleil teintés d'ocre et de

La couleur du ciel est donc influencée par la taille de la couche d'atmosphère que les rayons traversent, mais aussi par la composition de l'air. Des particules telles que les poussières ou certaines émissions polluantes influent sur la diffusion des ondes. Le spectacle céleste peut alors être vert, jaune ou mauve. En conclusion, le ciel n'a pas de couleur propre. En absence de lumière il est noir : on appelle ce phénomène la nuit. Vous savez maintenant que, pour qu'un ciel flamboie, le rouge et le noir ne s'épousent pas, ils se diffusent.

Simon F.

# Les couleurs dans le noir

**L**a nuit, tous les chats sont gris. Oui, mais pourquoi ? Pour comprendre, observons de plus près les cellules d'un peu spéciales qui tapissent notre rétine : les photorécepteurs. Ils captent la lumière et transmettent cette information au cerveau. Il en existe deux sortes : les cônes et les bâtonnets. Les cônes nous permettent de différencier les couleurs, mais ils ne sont pas fonctionnels lorsque la luminosité est trop basse. Ainsi, lorsqu'un certain seuil d'obscurité est franchi, par exemple la nuit, seuls les bâtonnets nous permettent de voir. On parle alors de vision scotopique, qui tire son nom du grec ancien *scotos* signifiant « obscurité ».

Baptiste G.



Numéro 17 - Mars 2020

# L'OGTIPUS



## LE JOUR

« Les jours sont des fruits et notre rôle est de les manger », ainsi Jean Giono paraphrasait le « *Carpe Diem* » de nos ancêtres romains. De tout temps, la notion de jour est donc synonyme d'opportunités, de chances qu'il faut saisir et de vivre, de peur de passer à côté de la vie. Ce laps de temps, de l'aube au crépuscule, est pour l'Homme une promesse. Lorsque le Soleil se lève, la vie s'active, quittant la noirceur nocturne, nos yeux se gorgent de lumière. C'est la fin, la fin du sommeil, le début de l'éveil, l'Homme chasse, l'Homme explore, l'Homme invente.

Impossible de parler de la journée sans évoquer la nuit. Lorsque le Soleil se couche et que le ciel perd ses couleurs. Cette période sombre durant laquelle la vie se met en veille n'est pas en reste. Dans nos sociétés modernes la distinction jour/nuit est de plus en plus mince, chacun tentant de prendre le pas sur l'autre. Les journées s'allongent, la nuit on sort, on repousse le sommeil, la veille se fait plus active, un tout autre monde s'offre à nous. Les matins commencent bien avant l'aurore, les lève-tôt profitent pleinement du temps consacré.

Le jour c'est la liberté, le changement, l'action, l'évolution. Bref, le jour c'est la vie. Ce mois-ci, Octave vous emmène explorer ces heures merveilleuses, sous l'égide de l'astre solaire. Des faits scientifiques aux histoires fantastiques, la période diurne regorge de mystères à découvrir. C'est un monde totalement différent de celui de la nuit, souvent en opposition mais toujours complémentaire. Alors prenez ce numéro dans le sens qu'il vous plaira et laissez-vous embarquer dans un voyage jusqu'au bout du jour.

Simon F.

