

# L'OCTOPUS

Numéro 17 - Mars 2020

## LA NUIT



« 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'Egypte, 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 déterrер 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 mélopées 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 incub 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'incub et son homologue féminin, la succube, horrifient ainsi les peuples depuis la nuit des temps. Aujourd'hui, les scientifiques rapprochent l'incub 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

**A**analyzer ses caractéristiques, le tarsier des Philippines ressemble 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 découpler 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

**C**réature de la nuit, la chauve-souris utilise l'écholocalisation 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.

## 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.

## Se cacher à la vue de tous

**L**orsque 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.

## Un nyctalope très câlin

**L**e 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 découpant leur vision nocturne, comme les cerfs.

Tiphaine C.

©Agathe Delapaut

# Nuit sur le Nil



Dans l'Egypte 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 Egyptiens. 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 ennemis : 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 Egyptiens. 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'œil 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'œil droit, donna naissance au dieu de la Lune Tsuki-Yomi qui signifie « compter les mois ». Cela engendrera 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.

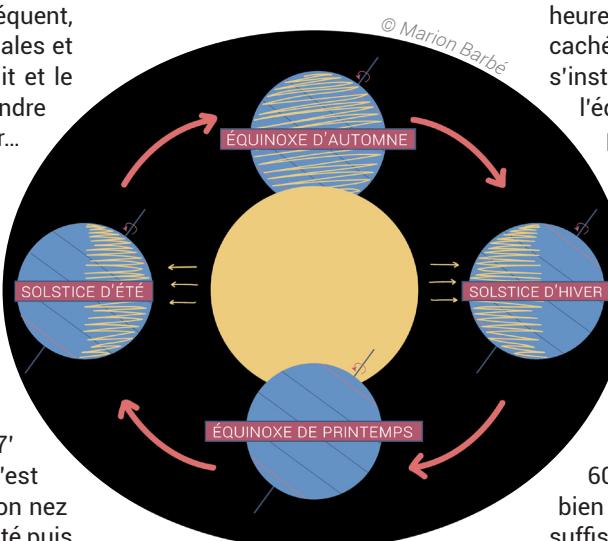
# Quand le jour et la nuit nous jouent des tours

*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 apparaît-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.

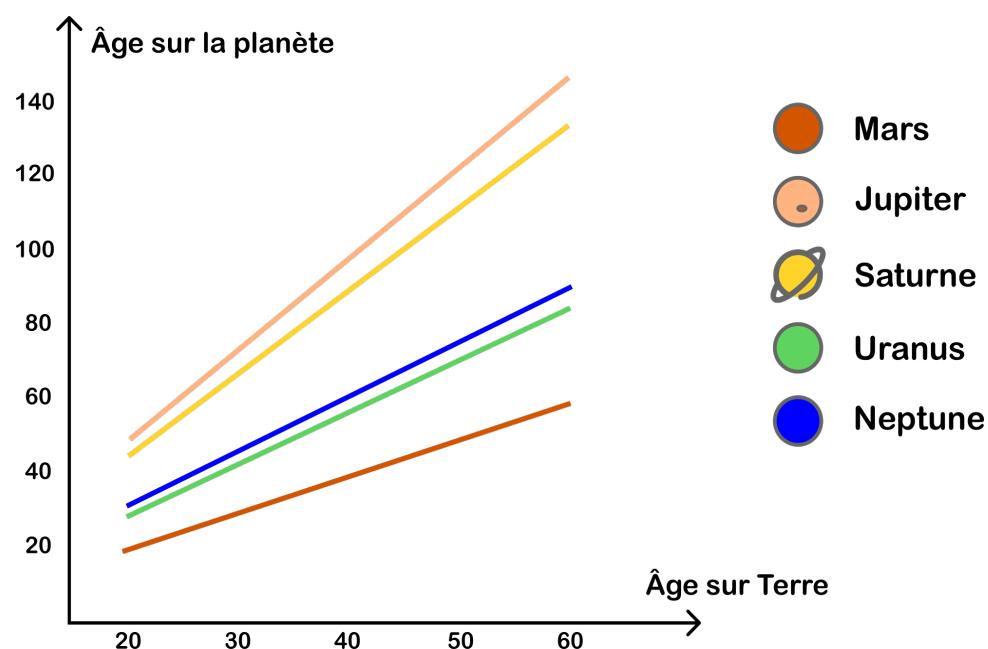
# La relativité de l'âge spatial

*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.

© Tiphaïne Claveau

La science née au fond du gouttière

## 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

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.

L'eau due je contiens s'évaporerait sous la chaleur. Je suis un jeune tournesole. 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 vertu d'un peu plus compliquée. Une hormone de croissance, l'auxine, s'accumule dans la partie ombraagée 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 responsabilité de la danse diurne que je réalise avec le Soleil, mais celle qui nous possèses en même croissance, les vieux tournesoles, eux, ne dansent plus.

Le Soleil se lève, les oiseaux chantent, le monde se réveille et je m'ouvre. J'étends mes pétalest j'attire 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 pendan tout ce temps, je respire aussi. Je libère alors du dioxyde de carbone. C'est fatigant, si faible compare 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 qu'il 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 referment. Autrement, toute fonction des conditions climatiques est de ce qui se passe dans mes feuilles : les stomates. Ils s'ouvrent et se ferment en 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 qu'il se passe dans mon corps.

**Et pourtant je tourne(s)**

Linda C.

**S**i 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 photoprotction, aspirant majoritairement le dioxyde de carbone ( $CO_2$ ), prendrait ce même processus de synthèse, ne pourrait accomplir sa tâche de dépollution. Les animaux diraient systématiquement moins actifs, ils chasseraient moins, mais se feraien d'avantage chasser par les animaux nocturnes. L'activité humaine serait, elle aussi, impactée. Il faudrait dépenser plus d'énergie, et ce, uniquement pour illuminer les 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 associée, les conséquences de l'absence de lumière seraient plus chaotiques si cela venait à durer indefinitely.

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

S'il faisait nuit toute la journée...

Constructions une nouvelle dynamique  
à la nuit pour la revitaliser, sans pour-  
nient un dénaturé l'identité ! Il s'agit  
initial de la rendre plus accessible par  
ensemblé de ses utilistateurs, moins  
individuelle de ses utilisateurs, moins  
part suffisante de magie, d'obscurité  
que la ville en respectant les besoins  
de chacun, par un travail de réflexions  
collectives, par une pensée axée sur la  
situation nocturne. Les espaces publics  
sociaux sont en effet des lieux de sociali-  
sation et de bénéfice pour tous les citadins pour-  
eur charme et tout les citadins pour-  
sent en bénéfice de manière poétique.  
Par un travail d'élaborage enfin, par des  
planifications de lumière respectant  
les besoins des habitants, les détails architecturaux, in-  
visibles de jour, pourront être révélés  
sous leur plus beau profil. Alors seu-  
lement, la ville pourra se faire encore  
plus belle jusqu'à l'arrivée des pre-  
miers rayons de soleil.

Avec l'éclatage urbain toujours plus croissant, le monde nocturne n'a plus de secret pour les citadins. Les grandes surfaces ouvertes 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'affaiblir la perception que l'on a de la nuit et surtout, d'affecter sa poseuse.

# En ville, la poésie nouvelle en danger

3131008

*de...*

Mahéreusement, il existe pour l'instant aucun traitement. Autrefois commerciales par la NASA, des combinaisons de protection intégrales sont plus pratiques, laissant les patients démus. Sans ces protections, ils sont contraints de rester chez eux ou de vivre la nuit, entraînant des problèmes pour leur scolarisation, mais aussi de grandes difficultés pour nouer des relations avec le monde ex-terrien, dirume.

La apparition de cancers de la peau et des yeux des la naissance, fiasant chuter l'espérance de vie des malades. Ces derniers, crâignant le Soleil, se réfugient sous les rayons solaires,

Maladie génétique extrême rare (un cas pour un million), Xeroderma pigmentosum pousse les personnes atteintes à

# Les enfants de la Lune

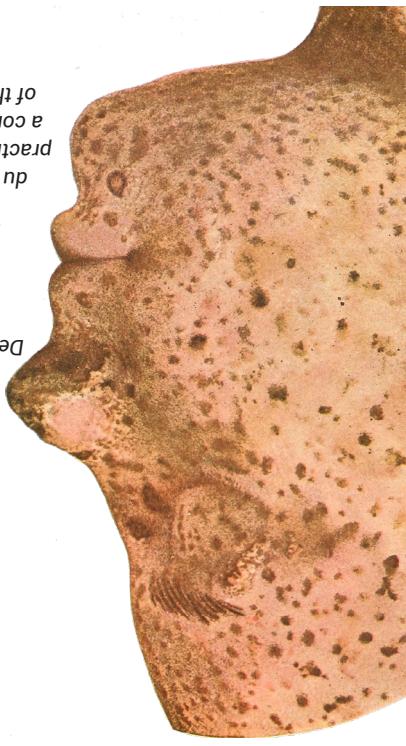
réglulent plusieurs aspects de notre horloge biologique via les voies de signalisation hormonales. Cycles du sommeil, système immunitaire, température corporelle, ces hormones sont d'une importance capitale, ces hormones sont le bon fonctionnement du corps et pour notre hygiène mentale. « C'est pas ma faute si je ne me lève pas le matin, c'est génétique » pourraient maintenir certains retarder les noctambulies face à une remardue piquante ou boulot le lundi matin. Malgré tout, il suffit d'importance de bien garder en tête 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 convaincante en fine. Pourtant, beaucoup de personnes continuent de s'épuiser en essayant de suivre des horaires impossibles qui ne leur conviennent pas une solution possible : mieux adapter les heures de travail à la horloge biologique de chacun, et non l'inverse ?

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 ?

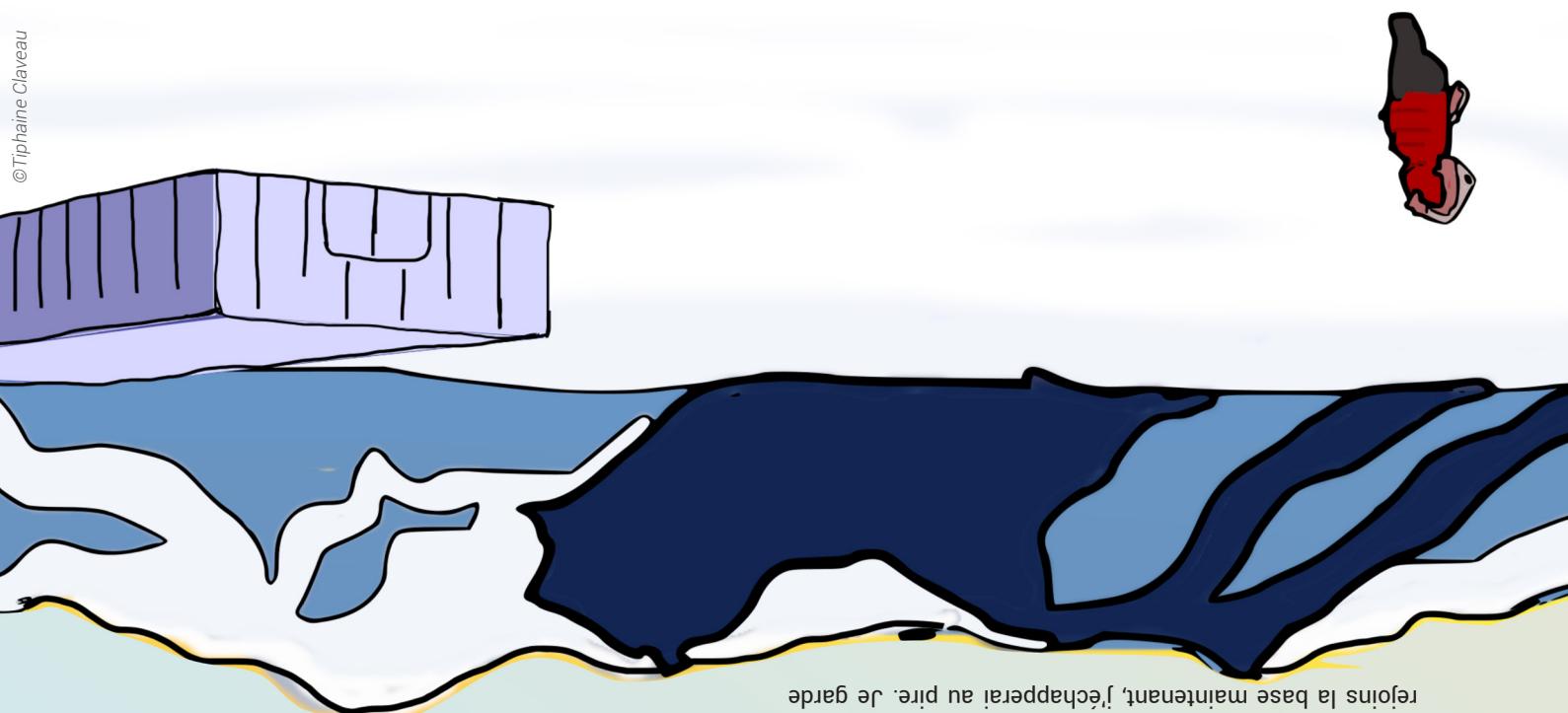
# L'excuse ultime des noctambules

Visuelle à la lumière( ). Lorsque les rayons UV atteignent notre organisme, ils provoquent des lésions de l'ADN, qui sont habituellement préparées par les cellules de la peau. Dans le cas de cette pathologie, les lésions ne sont pas rectifiées et s'accumulent. Cela entraîne

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



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 ?

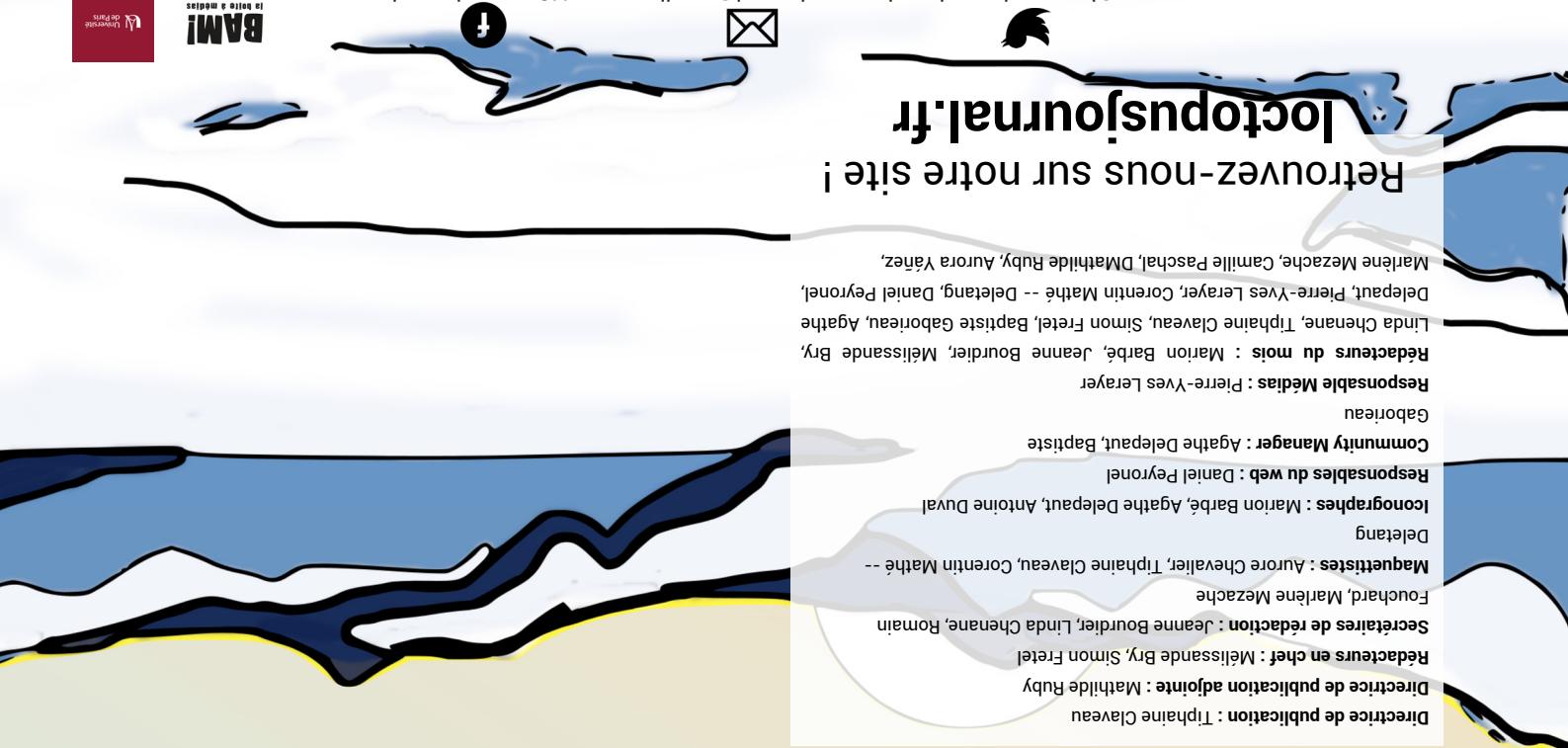


Agathe D.

Je réalisais que le vent s'est levé, et souffle si fort que je佩ux 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 qu'il reste de la station. Mais j'ai l'impression de patiner, de ne pas vraiment avancer. Le blizzارد envoie de la neige sur mon visage, heureusement arrêtée par le masque que je porte. C'est une tempête qui 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 regions la base malinternant, j'echapperai au pire. Je garde

vais passer ma nuit avec eux, en attendant des secours qui tardent à venir. Je leur racconte mes journées, des blagues, je joue aux cartes avec eux, tout ce qu'il peut faire passer le temps. Je tourne la tête en direction des bâtiments. A une centaine de mètres de celui dans lequel je survivis, les centres des laboratoires Sélatenent encore sur le sol glacial. Les images de l'incident me reviennent. J'enfouis encore l'explosion et les cris qui ont retenti, bien qu'ils n'aient pas duré très longtemps. Un relent de charbon effrue mes narines. Le souvenir de cette odeur me suit partout. Je me sens égaré dans un monde où tout est mort. Mes yeux sont éteints, mes membres tremblent. Ces images hantent les quelques moments d'oubli que je réussis à trouver. Mes larmes dégagent instantanément au fond de mes paupières. Il est temps que je rentre.

# Blanche



\* \* \*

regarde tous, tous ceux d'il y a 5 jours. Il m'est impossible de continuer mes larmes lorsqu'e je vois Lola s'adresser à sa fille Maladroitement, je séche mon visage de ma manche et éteint l'ordinateur. Je narrive plus à regarder les vidéos. Je passe ma main dans mes cheveux courts en tentant de me déprendre. 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 irrépressible. J'ouvre le placard pour m'arrêter contre le froid. Je couvre mon corps d'habits en lainage et bottes, gants et moufles. Finallement, je mets une masque qui me recouvre tout le visage, sauf les yeux. Je suis assise un souffle amère au souvenir de Lola qui plaisait à la caméra. Engrangée sous toutes ces épaisseurs, je marche lourdemment vers la sortie.

# Nuit

# POULPE FILATION



Baptiste G.

Éclairant, non ?

Mais pourquoi ? Pour comprendre,

parle alors de vision scotopique, qui tire son nom du grec ancien scotos bâtonnets nous permettent de voir. On

existe deux sortes : les cônes et les bâtonnets. Les cônes nous permettent de différencier les couleurs, mais ils ne sont pas fonctionnelles lorsqu'ils signifient « obscurité ».

Un peu spéciales qu'à propos des cellules observées de plus près les cellules captent la lumière et transmettent certaines : les photorécepteurs. Ils sont lumineux mais pourraient notre être siégeant au sommeil dans le noir, seuls les francs, par exemple la nuit, seuls les

Simon F.

s'épousent pas, ils se diffusent. Ciel flamboyé, le rouge est le noir ne sait maintenir que, pour qu'un appelle ce phénomène la nuit. Vous absente de lumières il est noir : on le ciel n'a pas de couleur propre. En vert, jaune ou marron. En conclusion, le spectacle céleste peut alors être attiré. Plus la route est longue et influent sur la diffusion des ondes. Certaines émissions polluantes particules telles que les poussières aussi par la composition de l'air. Des que les rayons traversent, mais par la taille de la couche d'atmosphère couleure du ciel est donc influencee. La couleur du ciel est

lumière sera rouge. Tandis qu'une longueur d'onde est élevée, plus la lumière est une onde, plus précisément un ensemble d'ondes de différentes longueurs. La longueur d'une onde, ses caractéristiques, elles ondes diffusées étant courtes, diffusant dans l'atmosphère. Elles emettent la couleur bleue, et notamment sa couleur. Plus la couche d'ondes de différentes longueurs. La longueur d'une onde que nous connaissons. C'est pour quoi nous assissons à des couches de soleil tenu d'ocre et de rouge.

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

Prenez un instant pour lever la tête. Si vous êtes en extérieur vous allez apprécier cette infinie étendue, de l'horizon au zenith, que 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'azote et du dioxygène. Ces atomes l'atmosphère, principalement de l'atmosphère, qui composent des molécules qui composent l'ensemble planète, ils traversent l'ensemble des rayons atteignant notre

# Ciel, mes couleurs !

PHYSIQUE



# LE JOUR

LE JOUR

Simon F.

Le jour c'est la liberté, le changement, l'action, l'évolution. Bref, le jour souvent en opposition mais toujours complémentaire. Alors prenez ce numéro dans le sens qu'il vous plaît et laissez-vous embarquer dans un voyage jusqu'au bout du jour.

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

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

