

Jun 2019

DRÔLES DE BÊTES INSOLITES

Edito : Vous êtes un amoureux des animaux ? Vous pensez bien connaître le monde animal ? Venez (re)découvrir le monde étonnant et passionnant des animaux de manière ludique tout en vous instruisant dans ce numéro spécial aux couleurs de Noël. **TOUS** les élèves du collège peuvent contribuer à ce magazine mensuel par des suggestions *et/ou* des articles en me contactant à l'adresse suivante : sebastien.lhomme269@orange.fr. Bonne lecture, bienvenue aux nouveaux lecteurs/lectrices !!!

Mr LHOMME, professeur de SVT

La photo du mois



Les créatures marines les plus spectaculaires et surprenantes sont au rendez-vous de l'exposition « *Océan une plongée insolite* » !

Sommaire : *Le blob mémorise sans cerveau ! - Les superpouvoirs des coléoptères (Partie 1) - À quoi ressemblaient les chiens il y a 4.000 ans ? - Océan, une plongée insolite - La BD du mois*

L'info du mois

« *Le blob mémorise sans cerveau !* »



Ici, la fusion des réseaux veineux de deux blobs qui permet à l'un de transférer de l'information à l'autre. © David Villa, CNRS Photothèque

En anglais, le terme « blob » désigne une zone sans forme, un peu floue. Et pour les scientifiques, le blob est un organisme unicellulaire. De manière plus sérieuse, ils l'appellent ***Physarum polycephalum***. Il est dépourvu de système nerveux. Mais le blob n'en est pas moins complexe. Les chercheurs le savent au moins depuis qu'ils ont découvert en 2016 que cet étrange organisme est capable d'apprendre et d'échanger des connaissances. Comment ? La question demeurerait sans réponse. Mais une observation faite par une équipe du Centre de recherches sur la cognition animale de l'université Paul Sabatier de Toulouse (France) apporte aujourd'hui une idée. Les blobs, en effet, n'échangent de l'information entre eux que lorsque leurs réseaux veineux fusionnent.

Pour percer à jour le mécanisme d'apprentissage mis en œuvre, les chercheurs ont entraîné leurs blobs à évoluer dans des environnements salés. Six jours pour les habituer à la présence du sel, une substance normalement aversive pour ces sortes de moisissures visqueuses. Et lorsque les scientifiques ont analysé la concentration en sel au sein de ces blobs, ils ont découvert qu'elle était dix fois supérieure à celle mesurée dans des blobs témoins. Il n'aura ensuite fallu que deux jours dans un environnement neutre pour que les blobs excrètent ce sel et perdent ainsi la « mémoire » de cet apprentissage.

Pour confirmer le lien pressenti entre concentration en sel dans l'organisme et « mémoire » de l'apprentissage, les chercheurs ont ensuite injecté du sel directement dans les blobs. Ils ont pu observer que, deux heures plus tard seulement, ces derniers se comportaient alors comme les blobs qui avaient subi précédemment un apprentissage de six jours dans l'eau salée. Par ailleurs, les chercheurs ont observé que lorsque les blobs entrent dans un état de dormance - c'est le cas lorsque les conditions environnementales se détériorent -, ils gardent la « mémoire », même un mois plus tard. Car pendant la phase de dormance, ils stockent le sel qu'ils ont absorbé pendant la phase d'apprentissage. Ainsi, c'est peut-être bien la substance aversive elle-même qui constitue le support de la « mémoire » du blob. Reste à déterminer maintenant si le blob est capable de « mémoriser » plusieurs substances en même temps. Et dans quelle mesure il peut alors s'y habituer.

Ce qu'il faut retenir : *Le blob est dépourvu de cerveau. Pourtant, il est capable de mémoriser des informations. Et des chercheurs expliquent aujourd'hui comment les blobs procèdent : en absorbant des substances.*

Le dossier du mois

Les superpouvoirs des coléoptères (Partie 1)

Armés pour tous les milieux



Si les coléoptères ont colonisé la Terre et survécu durant des centaines de millions d'années, c'est grâce à leurs étonnantes capacités d'adaptation, et notamment à leurs élytres, qui les distinguent des autres insectes. Cette paire d'ailes rigides en protège une seconde, dédiée au vol. Elle sert également à résister à des conditions extrêmes. Le **ténébrion phalangé**, qui vit dans le désert de Namibie, en donne une bonne illustration. Pour s'hydrater, il piège le brouillard à l'aube. Sur la crête d'une dune, tête baissée, il boit la rosée qui se forme sur ses élytres et coule jusque dans sa bouche. A l'inverse, la larve du **scolyte rouge** survit au froid du cercle arctique en produisant des molécules antigèle !



La reine du sprint

Pour le record de vitesse, direction l'Australie. Là, une espèce de **cicindèle** suscite l'admiration. En une seconde, elle parcourt 171 fois la longueur de son corps !



C'est comme si nous courions plus vite qu'un Boeing 747 en vol !!! Cet insecte – le plus rapide au monde – se déplace si vite que son corps ne parvient pas à intégrer les informations captées par ses gros yeux globuleux. Il court donc à l'aveugle. Mais cela ne l'empêche pas d'être un redoutable prédateur, fondant sur ses proies et les découpant avec ses mandibules.

La découverte du mois

« À quoi ressemblaient les chiens il y a 4.000 ans ? »

La science nous avait déjà offert des reconstructions faciales d'hommes du néolithique. Cette fois, elle s'est intéressée à celui qui, déjà à cette époque, semblait être le meilleur ami de l'Homme : le chien. Et elle nous propose une toute première reconstitution médico-légale de sa tête.

C'est en 1901 que des ossements appartenant à pas moins de 24 chiens ont été découverts du côté du cairn de la colline de Cuween (Écosse). Des ossements qui auraient été déposés là par rituel. Des ossements qui ont servi à des chercheurs - aidés d'une artiste médico-légale - à reconstituer en 3D, la tête de l'un de ces chiens d'antan.

Son âge est estimé à quelque 4.000 ans. Et ce sont d'abord des scientifiques de l'école vétérinaire de l'université d'Édimbourg (Écosse) qui ont examiné son crâne au scanner. Pour en produire ensuite une impression 3D qui a été confiée à Amy Thornton, une experte de la reconstitution faciale. C'est elle qui a façonné les muscles et la peau du chien à partir d'argile avant de recouvrir l'ensemble de poils. « Un défi personnel, car nous n'avons que peu de données relatives à la profondeur des tissus sur un crâne canin », explique-t-elle.



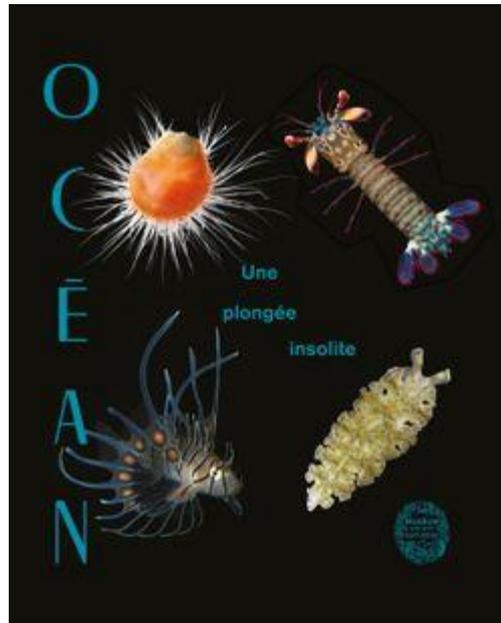
Voici le modèle de tête de chien créé par les chercheurs à partir d'un crâne retrouvé du côté du cairn de la colline de Cuween (Écosse). © Historic Environment Scotland

La taille d'un grand border collie - ces fameux chiens de berger au pelage la plupart du temps noir et blanc - et les traits d'un loup gris européen : voilà donc à quoi devaient ressembler les chiens du néolithique tardif. « À cette époque, les chiens tenaient déjà une place de choix auprès des Hommes. Ils étaient tantôt animaux de compagnie, chiens de garde ou même peut-être déjà, chiens de troupeaux », raconte le docteur Steve Farar.

Et en apprendre plus sur les chiens qui les accompagnaient devrait aider les chercheurs à mieux comprendre les mœurs des humains qui vivaient autrefois sur la colline de Cuween. Une peuplade « ingénieuse et sophistiquée » qui se considérait peut-être comme des « hommes-chiens ».

Les sorties du mois

« Océan, une plongée insolite »



Couvrant la majeure partie de notre planète (71% de la surface de la Terre), l'océan reste encore largement méconnu. Plus pour très longtemps, grâce à la nouvelle exposition du Jardin des plantes qui embarque les visiteurs dans un périple merveilleux et surprenant au cœur d'une biodiversité originale, loin du littoral et ses figures familières.



Servi par une scénographie pédagogique et immersive qui plaira aux petits (projections, simulateur de sous-marin, table d'observation...), cet étonnant voyage sous les mers alerte sur les menaces pesant sur la biodiversité marine et rappelle la nécessité urgente de la préserver.

Où ? Muséum d'Histoire Naturelle à Paris 5e

Quand ? Jusqu'au 5 janvier 2020, tous les jours sauf mardi de 10h à 18h !

<https://www.mnhn.fr/fr/visitez/agenda/exposition-evenement/ocean-plongee-insolite>

La BD du mois



Bonnes vacances à tous et à toutes et n'oubliez pas vos boules de poils préférées pendant les vacances !!!

