

LES PRIX

Glyph'Awards. "Génération futures", association de défense de l'environnement, a compilé des dizaines de milliers de données pour décerner les premiers Glyph'Award aux départements les plus consommateurs de glyphosate en France. Si l'Aude est classée 22^e, l'Hérault se retrouve lui en 9^e place et le Var en 6^e. Quant aux tenants du titre, ce sont le Vaucluse (avec 1,25kg/habitant), La Réunion, la Martinique et la Gironde.

La langue des chats agit comme une paille

Étude. Leurs papilles stockent la salive. La langue des chats contient 300 petites papilles creuses et rigides en forme de cuillère qui leur permettent de mouiller avec leur salive la base des poils, ont observé des chercheurs américains à l'aide de caméras de haute résolution.



■ Le chat dort 14 h par jour.

Jusqu'à présent, écrivent-ils dans leur article de recherche publié dans les Comptes rendus de l'Académie américaine des sciences (PNAS), le consensus était que ces papilles étaient de forme conique, comme des griffes. En réalité, les papilles se terminent en de petites pointes courbes et creuses, dont la forme permet d'attirer et de stocker l'eau de la salive par tension, et de la transférer à la base des poils. « Cela ressemble vraiment à un tube coupé en deux », dit Alexis Noël de l'Institut de technologie de Géorgie. *Les papilles agissent comme une paille : quand on la met dans un liquide, il monte à l'intérieur de cette petite cavité, souligne l'étude. Quand le chat fait sa toilette, il arrive à attirer ces fluides dans les pointes et les faire pénétrer profondément dans les poils.*

Les chats, rappellent les chercheurs dans leur article, passent le quart de leur vie éveillés à faire leur toilette (un chat dort quatorze heures par jour). Ils entretiennent leur fourrure pour en retirer saletés et puces, et empêcher les nœuds. Cette fourrure contient une couche supérieure, qui protège, et une couche inférieure de duvet, pour la chaleur. Les chats ne suent que par les coussinets des pattes lorsqu'il fait chaud, la toilette permet de refroidir le corps, sans compter que la salive a également un pouvoir nettoyant. Les chercheurs, intéressés par les applications pratiques de ces trouvailles, pensent que les brosses à cheveux pour humains pourraient être améliorées sur le modèle félin. « Ce pourrait être très utile pour les technologies de nettoyage des moquettes », dit Alexis Noël.

LE CHIFFRE



Un géant préhistorique. Des chercheurs suédois et polonais ont révélé jeudi avoir découvert un reptile géant de la taille d'un éléphant qui vivait il y a 210 millions d'années. Soit 50 millions d'années après l'extinction de masse qui a effacé de la surface de la Terre 90 % des espèces vivantes.

Abandon. En France, toutes les heures, 11 animaux domestiques sont abandonnés, soit environ 100 000 abandons par an. Un phénomène qui est bien présent en Martinique où l'on abandonne 4 000 animaux chaque année. Un chiffre qui ne cesse d'augmenter.

Chez les hyènes, l'union fait la force, comme en science

Biologie. Le Montpelliérain François Rousset a développé l'algorithme de l'étude.



■ Les scientifiques ont pu identifier les facteurs qui déterminent la hiérarchie sociale.

Longtemps, l'humain a pensé que la domination des femelles, chez les hyènes tachetées, était déterminée par leur poids et leur taille. Car, en l'espèce, elles sont bien plus imposantes que les mâles. Mais c'est une idée toute faite ! Car, désormais, « on sait que les interactions entre individus s'appuient sur le soutien social du clan ». Et, aussi que, si les femelles obtiennent facilement le pouvoir, « c'est que les mâles sont généralement amenés à quitter » le clan originel pour un

autre. « Instinctivement, ils évitent la consanguinité », précise, voix basse, François Rousset, chercheur de l'Institut des sciences de l'évolution de Montpellier.

Vingt ans d'observation Coauteur de la récente publication scientifique menée sur les hyènes (1), le biologiste de l'Issem s'est « chargé du côté maths » de l'étude en développant un algorithme pour ses pairs berlinois, français et suisses... Qui ont réuni les informations recueillies depuis vingt ans sur huit clans

de hyènes tachetées établis dans le cratère éteint d'un volcan de la réserve de Tanzanie. « 4 133 têtes à têtes entre les 750 individus » identifiés ont été passées au crible afin de « connaître précisément les facteurs qui déterminent la hiérarchie sociale » chez ces hyènes. Bilan : la raison du plus fort est liée aux liens de parenté. « Tante, oncle, enfant, sœur, frère... En cas de conflit, les individus sont protégés par leurs proches », ajoute le chercheur. Et d'assurer, tout sourire : « On peut prédire

l'issue d'un affrontement en fonction des liens de parenté qui définissent les deux protagonistes au sein du groupe. Car, avec la force du clan, une hyène gagne toujours à domicile.

CAMILLE-SOLVEIG FOL
csfol@midilibre.com

► (1) Article scientifique publié le 19 novembre par le magazine scientifique *Ecology & evolution* (<https://www.nature.com/article/s/s41559-018-0718-9>)

DÉCOUVERTE

Appendice antiviol

Récemment, des scientifiques ont aussi découvert que, « si les hyènes femelles sont parées d'un organe sexuel qui ressemble à s'y méprendre à un pénis », ce n'est pas parce qu'elles auraient un fort taux de testostérone... Comme longtemps on l'a cru. Mais pour « empêcher les mâles de les violer » ! Et, ainsi, pouvoir choisir en toute liberté leur compagnon. Qui, lui, de préférence, ira s'accoupler avec une femelle dominante. Autre étonnement : « l'infanticide, commun aux mammifères (comme chez les lions), est rare chez les hyènes ». Reste à savoir si l'un est consécutif à l'autre.

BIOLOGIE Quand sept laboratoires européens, soit vingt-cinq chercheurs, s'associent

Réaction unanime face au stress

Après un an d'observation, des chercheurs ont mis en évidence des réactions similaires à 21 espèces.

Soumise au stress, la chaîne du vivant réagit dans un même mouvement pour fuir, et se disperser. Voici le constat qui ressort d'une étude internationale menée par vingt-cinq chercheurs sur vingt-et-une espèces, du micro-organisme au petit vertébré... Parmi ces chercheurs, deux régionaux en sont les auteurs : le Montpelliérain Emanuel Fronhofer de l'Issem, qui s'est chargé des protistes (« Organisme unicellulaire de moins d'un quart de millimètre ») ; et Julien Cote, du laboratoire Évolution et diversité biologique de Toulouse, qui a étudié les réactions des lézards.

Un protocole commun

Pour manipuler les ressources et la prédation, et afin de pouvoir faire des comparaisons tangibles, « nous avons établi au préalable un protocole précis. Chacun d'entre nous a soumis ses sujets d'étude à un

niveau de stress analogue », explique le chercheur franco-allemand basé à Montpellier. Ensuite, et durant un an, les scientifiques des sept laboratoires associés de France, Belgique et Suisse ont observé la redistribution des espèces. « Très clairement, les espèces réagissent selon des règles communes aux montées de stress. » Dans son laboratoire de l'Institut des sciences de l'évolution, sis dans la faculté des sciences de Montpellier, Emanuel Fronhofer apprécie. Car « si nous avions tous l'intuition du lien étroit qui existe (dans le monde du vivant), aujourd'hui, nous l'avons prouvé... ce qui veut dire que nous allons pouvoir prédire » les bouleversements qui vont s'opérer sur un territoire donné, soumis par exemple au réchauffement climatique... « Et donc, anticiper pour parvenir à

stabiliser une dynamique » de désertification comme de mortification. Dans un sourire, Emanuel Fronhofer rappelle que « cette étude balaie en plus un des reproches fait à l'écologie, où, soi-disant, chacun mène ses recherches de son côté. » Cette première association magistrale, qui « a coûté plus de temps que d'argent », a demandé deux ans d'échanges entre les participants, pour créer leur réseau et définir l'axe de l'étude comme le protocole des recherches, puis une année d'observation. Et, vu les premiers retours à l'article scientifique qui vient d'être publié, « nous projetons d'agrandir notre champ d'étude sur les plantes et les bactéries » qui cohabitent et font cette biodiversité mise à l'épreuve par les agressions de notre société boulimique.



C.-S. F. ■ Emanuel Fronhofer mène ses études au microscope. C.-S. F.

TENDANCE

Les plantes vertes vedettes des réseaux sociaux

Les photos de plats et autres spécialités gastronomiques n'ont plus la cote chez les internautes. Ce sont désormais les plantes qui ont la vedette sur les réseaux sociaux, témoignant de l'appétit de verdure de jeunes urbains, soucieux de leur intérieur. Monstera, ficus lyrata, pilea et succulentes n'ont plus de secret pour les "hipsters" qui affichent fièrement leur décoration végétale, sous les hashtags #plantsofinstagram (2 millions de publications), #urbanjungle, #houseplants ou encore #plantsmakepeoplehappy... Vie chère, surface d'habitation réduite et envie de nature sont mises en avant pour expliquer ce phénomène chez les jeunes urbains, mais aussi les vertus apaisantes, détoxifiantes voire dépolluantes des plantes, ainsi que l'inscription dans une démarche durable.