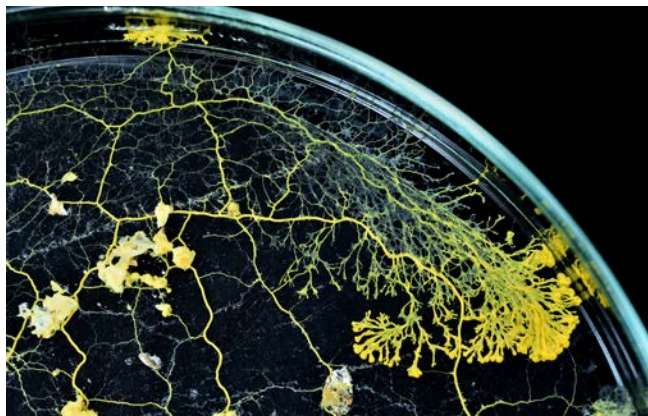


PARIS

À PARTIR DU 19 OCTOBRE 2019
Parc zoologique de Paris
www.parczoologiqueparis.fr

Le blob, nouvelle espèce au zoo



Le blob, sobriquet pour *Physarum polycephalum*, est un organisme insolite de la classe non moins bizarre des myxomycètes. Informe, il n'est constitué que d'une seule cellule, mais a une taille macroscopique; ce n'est ni un animal, ni un végétal, ni un champignon; il présente 720 sexes différents; et des études récentes ont révélé qu'il manifeste des comportements «intelligents». Le Parc zoologique de Paris a eu la bonne idée d'accueillir et d'exhiber (une première mondiale pour un zoo), dans une «blob-zone» spécialement aménagée, cet être qui défie les catégories habituelles du vivant. ■

BEAUVAIS ET HAUTS-DE-FRANCE

JUSQU'AU 5 JANVIER 2020
Lieux divers à Beauvais et dans sa région
www.photaumnales.fr

Le temps de l'Anthropocène

Le festival de photographie «Les Photaumnales» a choisi de consacrer sa 16^e édition à la relation qu'entretiennent les humains avec la Terre, écosystème bouleversé et menacé par les activités anthropiques. Des œuvres de près d'une cinquantaine de photographes sont exposées et témoignent de la diversité des regards que les artistes peuvent porter sur la planète. Un échantillon? Par leur composition et l'éclairage utilisé, les photos de jungles que propose Olivia Lavergne (voir la photo ci-dessus) semblent montrer une nature factice, celle de jardins tropicaux ou de décors



pour films d'aventure; l'Allemande Ursula Böhmer cherche à confronter les regards des humains et des animaux avec ses portraits de vaches de races anciennes; les clichés de l'Américain Chris Jordan illustrent les méfaits de la pollution par les plastiques en montrant des bébés albatros morts, l'estomac rempli d'emballages et de jouets; ceux de Mathias Depardon documentent le déclin des marais d'Iraq... ■

GENÈVE

JUSQU'AU 19 JANVIER 2020
Muséum de Genève
www.museum-geneve.ch



Afrique, 300 000 ans d'humains

Tous les humains actuels descendent de populations ayant vécu pendant 200 000 ans en Afrique, avant d'essimer au cours des 100 000 dernières années. C'est, parmi bien d'autres choses, ce que rappelle cette exposition consacrée à l'histoire d'*Homo sapiens* et à la place de l'Afrique dans celle-ci. L'installation *Humanæ* de la Brésilienne Angélica Dass, avec ses milliers de portraits qui révèlent un aspect de l'infinie diversité humaine, complète l'exposition. ■

SORTIES DE TERRAIN

Samedi 2 novembre
Marchiennes (Nord)
Tél. 03 27 71 37 58
<https://bit.ly/312QPCq>
LA VIE D'UNE TOURBIÈRE
Deux heures de découverte de la Grande tourbière de Marchiennes et la diversité de sa faune et flore.

Samedi 2 novembre, 8 h
La Gineste,
entre Marseille et Cassis
Tél. 04 42 20 03 83
www.cen-paca.org

MIGRATIONS À LA GINESTE

Depuis le sommet d'une colline, une matinée d'observations du passage des oiseaux migrateurs.

Samedi 2 novembre, 14 h
Wegscheid (Haut-Rhin)
Tél. 06 47 29 16 20
www.geologie-alsace.fr
MINES D'ARGENT

Une petite après-midi à la découverte du secteur minier le plus important de la vallée de la Doller, exploité dès le Moyen Âge et en cours de fouilles et de valorisation.

Vendredis 8 et 22 novembre
Saint-Avé (Morbihan)
Tél. 06 43 61 68 31

OBSERVER LES ARBRES

Aurélien Dethy, herboriste, propose une sortie pour apprendre à observer les arbres et à les utiliser en cuisine et en herboristerie.

Dimanche 10 novembre
Bois-le-Roi (77)
Tél. 01 64 22 61 17
www.anvl.fr

LA MARE AUX ÉVÉES

Une journée d'excursion autour de cette mare artificielle pour en saisir la géologie, l'hydrogéologie et l'histoire.

Samedi 30 novembre
Verniolle (Ariège)
Tél. 09 67 03 84 07
www.natureo.org

LE DORTOIR DU MILAN ROYAL

L'hiver, ce rapace apprécie de passer la nuit en compagnie de ses congénères. Ces rassemblements facilitent l'observation et le comptage des individus.



LA CHRONIQUE DE
GILLES DOWECK

LE MONDE EST MINIATURISABLE

Les capacités modernes de stockage de l'information offrent une solution pour conserver dans un petit volume une trace de langues et de patrimoines en cours d'extinction.



Il est difficile de recenser précisément le nombre de langues vivantes dans le monde. Il y en aurait entre 3 000 et 7 000.

D'après l'Unesco, il y a dans le monde quelque 2 500 langues en danger – le kuuk-thaayorre, en Australie, par exemple, n'aurait plus que quelques dizaines de locuteurs. Dès lors, les linguistes tentent de les décrire avant qu'elles ne disparaissent complètement, pour en garder une trace, même si nous ne les utilisons plus. Mais pour préserver ainsi un maximum de langues, il faut que la sauvegarde de chacune coûte le moins possible. Or publier un corpus de textes en aïnou, un dictionnaire du beba ou une grammaire du danezaa coûte cher, et diffuser des disques ou des bandes magnétiques, plus encore. En outre, même quand un dictionnaire est publié et conservé dans quelques bibliothèques universitaires, il reste difficilement accessible, même aux spécialistes, et, la recherche progressant, il devient vite obsolète.

C'est pourquoi ces linguistes publient désormais, le plus souvent, ces documents en ligne, afin qu'ils soient moins chers, plus accessibles, plus évolutifs, plus

coopératifs et multimodaux. C'est un exemple de la manière dont l'informatique transforme les humanités, en modifiant la façon dont on conserve les données sur lesquelles les chercheurs travaillent.

Cet exemple des langues en danger nous montre comment le développement de l'informatique change notre rapport à la mémoire et à l'histoire. À chaque instant, un nouvel état de l'Univers efface le

Dans le monde, quelque
2 500 langues sont
menacées de disparition

précédent et nous met devant le dilemme de conserver l'état ancien ou de le laisser disparaître. Ainsi, nous devons décider de conserver nos vieux bâtiments, condamnant nos villes à l'immobilité, ou de les détruire pour en construire de nouveaux,

laissant progressivement s'effacer le souvenir de ce qu'elles ont été. En archivant des textes, des images fixes ou animées et des sons, l'informatique nous permet de résoudre partiellement ce dilemme: elle laisse advenir un monde nouveau tout en conservant, pour un temps au moins, une copie d'une partie du monde ancien.

Pour ce faire, l'informatique exploite une propriété surprenante: le monde est prodigieusement miniaturisable. En effet, la physique théorique nous apprend que stocker un bit d'information ne nécessite, en principe, qu'une surface de $7,2 \times 10^{-70}$ mètre carré (ce qu'on nomme l'«aire de Bekenstein» et qui vaut $4 \ln(2)$ multiplié par l'aire de Planck). Il est donc possible de sauvegarder sur l'aire d'une page de Pour la Science 8×10^{67} bits, soit 3×10^{63} chroniques comme celle-ci. Même si, en pratique, nous sommes très loin d'une telle performance, nous pouvons déjà conserver des bibliothèques entières dans un dé à coudre, par exemple une bibliothèque de 1 million de volumes sur un disque de 1 téraoctet, qui mesure une dizaine de centimètres et coûte 50 euros.

Cela ouvre des perspectives totalement nouvelles pour la préservation du patrimoine: nous ne connaissons l'Égypte ancienne que par ses temples et ses tombes, mais, si nous le voulons, dans cinq mille ans, nos descendants pourront avoir accès à nos pages web, nos recettes de cuisine, voire nos horaires de trains. Et ils s'étonneront peut-être que, des premiers millénaires de son histoire, l'humanité ait conservé si peu de choses.

Le développement des ordinateurs et des réseaux, en favorisant quelques langues très utilisées, est sans doute responsable – à côté d'autres facteurs tels que la colonisation ou l'urbanisation – de la fragilisation de nombreuses langues en danger. Mais il nous donne aussi des outils pour les conserver, ce que nous n'avons pas pu faire avec des dizaines de milliers de langues qui, par le passé, sont nées puis ont disparu, sans laisser la moindre trace. ■

GILLES DOWECK est chercheur à l'Inria et membre du conseil scientifique de la Société informatique de France.