

Prendre le train, prendre le temps

À la SNCF, des outils aident à visualiser le temps nécessaire pour parcourir la distance séparant deux villes à tout moment. D'autres mettent en évidence les retards en temps réel...

Le réseau ferré et toutes les infrastructures liées au transport ferroviaire sont truffés de capteurs qui collectent de grandes quantités d'informations. Pour les mettre à profit, la SNCF et son unité Innovation & Recherche se sont tournées vers le Senseable City Lab, de l'institut de technologie du Massachusetts. Il en résulte des outils qui révèlent sous un autre angle les voyages en train.

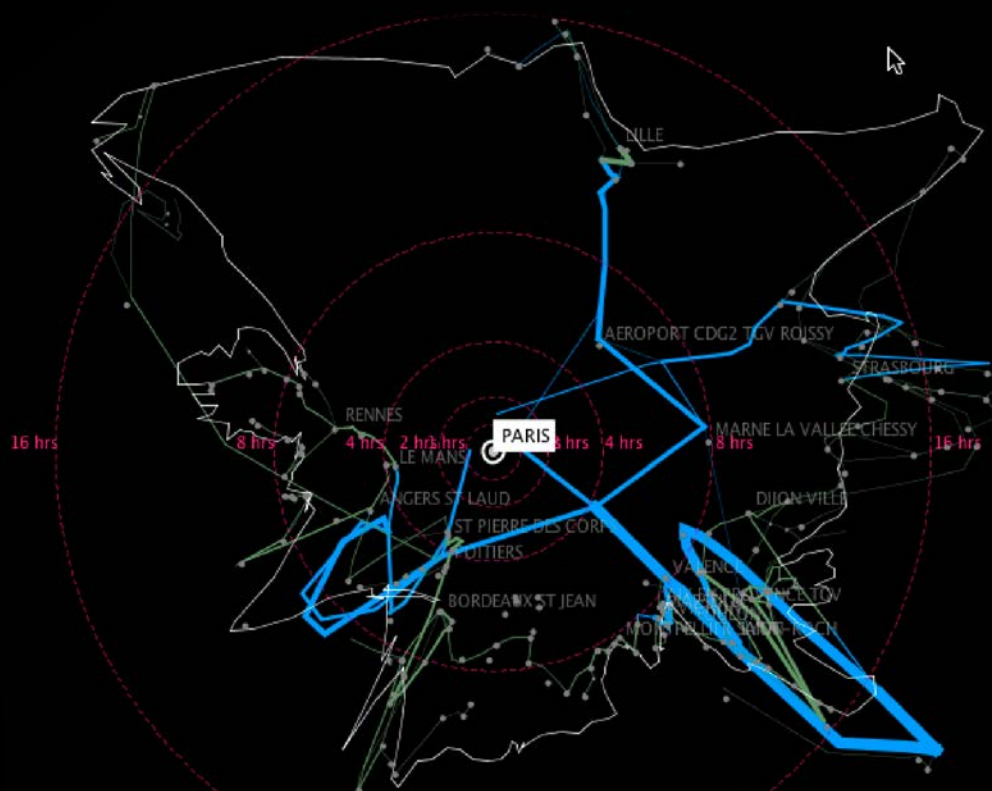
L'un des outils est la «France isochronique». Au départ, la France est représentée telle qu'on se l'imagine (*ci-contre en haut*), avec son réseau de lignes à grande vitesse (*en bleu*) et les principaux axes (*en vert*). Il suffit ensuite de cliquer sur une ville (Strasbourg, Toulouse *ci-contre et Paris et ci-dessous*) pour voir

le pays se transformer, se contracter ici, se dilater là, de façon à placer les villes sur des cercles (*en rouge*) correspondant chacun à un temps de voyage depuis la ville choisie. Les distances entre les villes ont été remplacées par des temps de parcours. L'interface permet de choisir n'importe quel moment de la semaine.

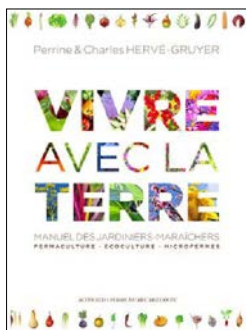
À partir de Paris, par exemple, on se rend compte qu'il est difficile de rejoindre rapidement les villes du nord de la France, excepté Lille (*à l'instant montré ici*). C'est aussi le cas pour Strasbourg. De Toulouse, toutes les villes indiquées sont à plus de quatre heures de trajet!

L'autre application (*non représentée*) met en évidence les retards, en temps réel, sur l'ensemble du réseau. On peut y voir que la réputation de la SNCF n'est pas méritée. Enfin, du moins, pas tout le temps! ■

La vidéo de la France isochronique:
<https://youtu.be/bGyfuSIYWa0>
Le site du Senseable City Lab :
<http://senseable.mit.edu/>



À LIRE



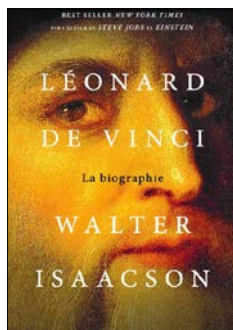
Vivre avec la Terre (coffret de 3 volumes)
PERRINE ET CHARLES HERVÉ-GRUYER

ACTES SUD, 2019
(1 050 PAGES, 79 EUROS)

Vous avez des jardinières sur votre balcon, quelques mètres carrés de potager, un grand jardin... voire envisagez une reconversion au vert? Cet ouvrage est fait pour vous! Il est le fruit de la Ferme du Bec Hellouin, dans l'Eure, où les auteurs, Perrine et Charles Hervé-Gruyer, expérimentent l'écoculture, une nouvelle forme d'agriculture qui se fonde sur l'imitation des écosystèmes naturels. Le point de départ est l'observation et la compréhension du fonctionnement des milieux naturels, façonnés par des millions d'années d'évolution.

Vivre avec la terre, objet littéraire et scientifique, donne aux lecteurs les moyens de s'engager dans cette démarche. Jardiniers amateurs, professionnels de l'agriculture, chercheurs y trouveront les résultats de plusieurs années de recherche (la ferme a été créée en 2004) : la description détaillée de concepts clés, des données, des techniques alliant rendement et écologie qui ont fait leurs preuves...

Plus encore qu'un manuel, ce livre se veut un hommage à la beauté du monde, à son harmonie. «Le changement climatique s'accélère et devient chaque année plus évident, préviennent Perrine et Charles Hervé-Gruyer. L'humanité ne prend pourtant pas les mesures que l'urgence écologique devrait imposer. L'effondrement qui menace nous offre une opportunité unique de construire un monde meilleur. Choisissons la transition plutôt que de la subir, rendons-la désirable et joyeuse.» À vos outils!



Léonard de Vinci. La biographie
WALTER ISAACSON

QUANTO, 2019
(590 PAGES, 27,50 EUROS)

Le 2 mai 2019 dernier marquait le 500^e anniversaire de la mort de Léonard de Vinci. Faut-il encore présenter l'homme à qui l'on doit le tableau le plus célèbre du monde? Walter Isaacson, ancien directeur de la rédaction du magazine *Time* et professeur à l'université de Tulane, à La Nouvelle-Orléans, pense que oui, et qui plus est en prenant le temps nécessaire (près de 600 pages) pour le prouver. Il s'est entouré des plus grands spécialistes, conservateurs et historiens et s'est plongé dans les 7 200 pages des carnets manuscrits de Léonard pour retracer la vie du «génie» et l'éclairer d'un jour nouveau. De ses débuts à Florence dans l'atelier de son maître Andrea del Verrocchio jusqu'au château du Clos Lucé, près d'Amboise, en passant par Milan, Rome, Venise... on découvre un Léonard de Vinci hors normes, autodidacte, esprit libre, à l'insatiable curiosité et surtout plein de joie et de fantaisie!

On apprend aussi qu'il se sentait inadapté, qu'il était distrait et prompt à la procrastination : ce serait une des raisons de sa «faible» production artistique. Il n'empêche, même avec «seulement» une quinzaine de toiles, il a révolutionné la peinture, avec son sfumato d'abord, qui consiste à rendre imprécis les contours, conformément à ce que l'œil voit : *La Joconde* en est l'emblème. Ensuite, il aurait été le premier à proposer qu'un portrait puisse exprimer les pensées de son sujet. En science, son apport est tout aussi immense. Un esprit exceptionnel sur la vie duquel on doit se pencher et prendre exemple. C'est ce que pensait Steve Jobs!

À VISITER



Une histoire d'abeilles

Le Muséum d'histoire naturelle du Havre accueille jusqu'au 10 novembre 2019 l'exposition *Abeilles, une histoire naturelle* conçue par le photographe Éric Tournier. Un volet scientifique révèle les dernières découvertes sur l'organisation de la ruche, la communication, les mécanismes de prise de décision, les stratégies de lutte contre les prédateurs, le rôle de l'épigénétique dans le façonnage de la colonie, l'incidence de l'architecture sur la communication... L'autre versant de l'exposition est dédié aux images rapportées de nombreuses contrées réparties sur les cinq continents (Népal, Cameroun, Russie, Argentine, Mexique, Nouvelle-Zélande, Roumanie...) et qui illustrent la relation si singulière entre l'humain et l'abeille autour de la quête du miel. *Abeilles, une histoire naturelle* s'inscrit dans le programme Le Havre Nature, lancé en 2018 et qui se décline dans sept lieux emblématiques du patrimoine naturel de la ville.

<http://bit.ly/Havre-Bee>

À ÉCOUTER

Ça nique en botanique

L'émission CQFD, sur la Radio télévision Suisse (la RTS), fête les plantes et leur irrépressible envie de se reproduire à travers une série de cinq épisodes de 15 à 35 minutes chacun. Ils proposent de découvrir l'étonnante diversité des modes de reproduction des fleurs : les stratégies de pollinisation et les techniques de drague, le cas particulier des orchidées, le rôle incontournable des abeilles, les enjeux de la conservation à l'heure où la biodiversité est si menacée...

<http://bit.ly/CaNique>

À CLIQUER

L'Univers dans le creux de la main

Développée par le Cern et Google Arts & Culture, l'app Big Bang AR invite à un extraordinaire voyage interactif de 13,8 milliards d'années en réalité augmentée. On assiste à la formation des premiers atomes à partir des particules fondamentales, à la naissance des toutes premières étoiles, de notre Système solaire et de la Terre... Au passage, on crée une supernova, on explore une nébuleuse... Avec cette application, on tient dans le creux de la main l'espace, le temps et l'univers tout entier. Cerise sur le gâteau, on peut prendre un #StarSelfie et partager avec le monde entier le fait que notre corps est composé à 90% d'éléments créés lors d'une supernova, les 10% restants étant issus directement du Big Bang.

<http://bit.ly/AppBB-AR>

À VISITER

Envolez-vous

Le musée de l'Air et de l'Espace, au Bourget, en région parisienne, fête son centenaire. Pour l'occasion, il rouvre « Planète Pilote », son espace dédié aux enfants, qui peuvent, avec leurs parents, se glisser dans la peau d'un pilote, d'un astronaute, d'un steward... en pénétrant dans le cockpit d'un petit avion de tourisme, un Airbus A320, une station spatiale. Par divers dispositifs, numériques ou mécaniques, le public découvre aussi les principes de l'envol. Le musée se prépare également à rouvrir d'ici la fin de l'année l'aérogare historique, une merveille Art déco construite en 1937 à l'occasion de l'Exposition internationale par l'architecte Georges Labro. Enfin, c'est l'occasion de redécouvrir la riche collection retraçant la conquête du ciel, de la naissance de l'aviation, au XVIII^e siècle, jusqu'aux avions de chasse les plus récents. Le fleuron reste deux concordes, dont le prototype 001. Embarquement immédiat!

<https://www.museeairespace.fr/>



À VISITER

Des lions et des hommes

Une exposition en Ardèche, dans la réplique de la grotte Chauvet, met à l'honneur les liens privilégiés qu'entretiennent humains et félins depuis des millénaires.

Lions, jaguars, tigres, panthères... Quel que soit le continent, les félins ont marqué par leur puissance et leur beauté les hommes et les civilisations qu'ils ont côtoyés. La première exposition internationale temporaire organisée par le site de la réplique de la grotte Chauvet, en Ardèche, rend hommage à cette fascination quasi universelle à travers près de 180 œuvres qui invitent à un tour du monde et à un voyage dans l'histoire.

Dans l'Europe préhistorique, le lion des cavernes effrayait nos ancêtres qui le représentaient sur les parois des grottes et sous forme de sculptures (soixante-quinze représentations de lions des cavernes ornent les parois de la grotte Chauvet originale). Il était également intégré au monde des croyances, l'hybride homme-lion en ivoire de mammoth découvert dans la grotte de Hohlenstein-Stadel, en Allemagne, en 1936, en atteste. Au Proche-Orient, et notamment en Mésopotamie, Ishtar, la déesse de la sexualité et de la guerre, était surnommée Inanna ou « la lionne ». En Égypte antique, le lion, parfois vénéré comme un animal sacré, était un symbole de pouvoir et de force. Dans les steppes d'Asie, les grands félins illustraient la brutalité du monde sauvage, l'agressivité et la vaillance recherchées par le chasseur et le guerrier. En Amérique, le jaguar, l'alter ego du lion, est l'un des sujets les plus fréquemment représentés dans l'art précolombien. Admiré pour sa force, sa vivacité et sa vitesse, il est divinisé sous la forme d'hybrides hommes-jaguars. En Afrique, le léopard est l'emblème des rois et prédomine dans la symbolique de nombreuses sociétés africaines, détrônant le lion.

À côté des objets rendant compte de ces relations étroites entre humanité et félins dans sept civilisations, les visiteurs pourront observer huit animaux naturalisés et la Uyan, la star de l'exposition. Il s'agit de la momie congelée d'un lionceau, datée de 46 500 ans, découverte dans les glaces de Sibérie, en république de Sakha (Yakoutie), en 2015, et présentée pour la première fois en France. L'animal, maintenu dans une vitrine spéciale à -24 degrés, est particulièrement bien conservé, avec tous ses poils, y compris ses moustaches, ses coussinets, sa musculature, ses organes internes... On sait que le lionceau n'a même pas eu le temps de téter sa mère quand un éboulement l'a emprisonné dans sa tanière.

La dernière salle de l'exposition est développée en collaboration avec la fondation Panthera, installée à New York. Elle présente l'état de conservation actuel des grands félins dans le monde afin d'alerter sur les menaces et risques d'extinction. Après 400 siècles de fascination, les grands félins ont-ils toujours une place à nos côtés? ■

<http://bit.ly/Chauvet-Lion>