

PARIS

JUSQU'AU 5 MAI 2019
Musée des Arts et Métiers
www.arts-et-metiers.net

Sur mesure Les 7 unités du monde



Le kilogramme, le kelvin, la mole, l'ampère, la seconde, le mètre et la candela: telles sont les sept unités de base du SI, le Système international des unités. À la mi-novembre, les quatre premières bénéficieront d'une nouvelle définition, construite à partir des constantes fondamentales de la physique (voir l'article de Nadine de Courtenay, pages 52 à 61). En écho à cet événement capital pour la métrologie, l'exposition du musée des Arts et Métiers initie ses visiteurs à l'univers de la mesure en expliquant ses enjeux (scientifiques, industriels, commerciaux, humanistes...), le rôle des étalons et leur nature, l'omniprésence de la mesure dans notre quotidien... Le tout illustré par de nombreux objets, souvent surprenants comme ce pséphographe du début du xx^e siècle, une « machine à voter » qui mesurait l'opinion, par exemple à la sortie d'une salle de spectacles. ■

ET AUSSI

Mercredi 7 novembre
Maison de la chimie - Paris
maisondelachimie.com
CHIMIE, NANOMATÉRIAUX, NANOTECHNOLOGIES

Un colloque ouvert au grand public et où sont présentées plusieurs thématiques des nanosciences et de leurs applications dans le domaine de la santé, en microélectronique...

Jeudi 8 novembre, 18 heures
Campus Joseph Aiguier Marseille
provence-corse.cnrs.fr
VOITURE AUTONOME, DRONE, ROBOTIQUE...

Une conférence de Nacer M'Sirdi, du Laboratoire d'informatique et systèmes à Marseille, qui explique le rôle des technologies de l'information et de la communication dans le développement de ces systèmes automatiques.

Vendredi 30 novembre et samedi 1^{er} décembre
Le Lieu unique - Nantes
www.lelieuunique.com
DEMAIN, SURHUMAINS ?

Deux après-midi et soirées de conférences, discussions et tables rondes sur les questions d'éthique liées aux techniques d'amélioration du corps et de l'esprit, à la robotique, au transhumanisme...

Jeudi 29 novembre, 19 h
Théâtre de Lunéville (54)
Tél. 03 83 76 48 60

RÊVES ET MOTIFS

À l'aide de ses techniques optiques, la compagnie Les Rémouleurs met en images des extraits de *Récoltes* et *Semaillles*, texte foisonnant et étrange écrit par le mathématicien Alexandre Grothendieck. Également le vendredi 30 novembre à 20 h 30.

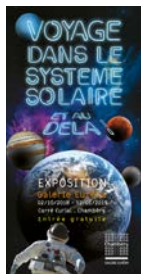
Le 21 novembre, 18 h 30
Cité de l'espace - Toulouse
www.cite-espace.com
MISSION BEPICOLOMBO

Trois spécialistes travaillant sur BepiColombo animent une conférence sur cette mission spatiale qui emporte deux sondes à destination de Mercure (et qui devrait décoller d'ici à cette date).

CHAMBÉRY

JUSQU'AU 12 JANVIER 2019
Galerie Eurêka
www.chambery.fr/galerie.eureka

Le Système solaire et au-delà



De grandes photographies, des textes explicatifs, des dispositifs interactifs et ludiques font voyager virtuellement les visiteurs dans l'espace à la découverte des planètes, lunes, astéroïdes et autres corps célestes, et leur font prendre connaissance de quelques-unes des trouvailles astronomiques les plus récentes. ■

NANTES

JUSQU'AU 6 JANVIER 2019
Le Lieu unique
www.lelieuunique.com

Par-delà l'horizon liquide



Treize artistes de divers pays (Estonie, Royaume-Uni, Pays-Bas, Finlande...) présentent des installations, sculptures, vidéos ou œuvres sonores qui expriment leurs visions du futur de notre monde et de ses mutations actuelles, qu'il s'agisse de l'univers numérique ou robotique, d'écologie, de biomédecine... ■

PARIS

DU 7 NOVEMBRE AU 9 DÉCEMBRE 2018
Cité des sciences et de l'industrie
www.cite-sciences.fr

Arctique : nouvelle frontière



Un groupe de Nénètes, péninsule de Yamal (nord de la Sibérie occidentale), avril 2018.

Le Russe Yuri Kozyrev et le Néerlandais Kadir van Lohuizen, de l'agence Noor, sont lauréats en 2018 du prix Carmignac du photojournalisme, grâce auquel ils ont réalisé leur projet de parcourir la région arctique et témoigner des effets du changement climatique. Cette exposition présente leurs belles photographies. Chaque année depuis 2009, le prix Carmignac soutient la production d'un reportage d'investigation sur les violations des droits humains dans le monde et les enjeux environnementaux et stratégiques associés. ■

MONTBÉLIARD

JUSQU'AU 3 MARS 2019
Le Pavillon des sciences
www.pavillon-sciences.com



Géographes

En quoi consistent les recherches des géographes aujourd'hui, quels sont leurs enjeux? Notamment à travers des jeux et manipulations, cette exposition répond à la question en présentant plusieurs problématiques actuelles: le développement des villes et l'étalement urbain, le marketing territorial et la conception des paysages, la géopolitique locale. ■

SORTIES DE TERRAIN

Dimanche 11 novembre, 9 h
Allauch (Bouches-du-Rhône)
Tél. 04 42 20 03 83

MASSIF D'ALLAUCH

Une excursion géologique sur les chemins de Pagnol. Le massif d'Allauch domine le bassin de Marseille, et ses vallons offrent de belles coupes géologiques.

Les 14, 16, 24 et 30 novembre
Rosnay (Indre)
Tél. 02 54 28 12 13

GRUES CENDRÉES

Balade d'un étang à l'autre à la rencontre du plus grand oiseau sauvage de France, à l'occasion de sa migration d'automne vers le sud de l'Europe.

Samedi 24 novembre, 9 h
Créteil (94)
Tél. 01 48 90 69 57

LA PETITE VENISE DU VAL-DE-MARNE

Observation des passereaux et des oiseaux d'eau dans cet îlot de verdure préservé le long du Bras du Chapitre et des îles de Créteil.

LES {Partagez les savoirs} RENDEZ-VOUS DU MUSÉUM

Entrée gratuite

Au Jardin des Plantes

Détails sur mnhn.fr, rubrique : "les rendez-vous du Muséum"

POUR LA SCIENCE

UN CHERCHEUR, UN LIVRE

Lundi 5 novembre - 18h : La vie au Muséum. Ed. Muséum-Delachaux et Nestlé, 2018.

Portraits d'hommes et de femmes aux parcours de vie atypiques et aux métiers et savoir-faire insolites.

Échanges animés par Valérie Agha avec : Grégory Drouot, technicien graphiste, Muséum ; Isabelle Huynh, taxidermiste restauratrice, Muséum ; Hélène Gauvain, détachée à l'atelier de restauration d'ouvrages anciens, Muséum.

PROJECTION / DÉBAT

Cycle Interactions homme / environnement

Samedi 17 novembre - 15h : Décentrement et ré-enchantement :

l'enregistrement de terrain pour un nouvel usage sonore du monde
Alexandre Galand, Docteur en histoire, art et archéologie, Université de Liège.

CONFÉRENCE / DÉBAT CYCLE ACTU

Lundi 19 novembre - 18h : Quels enjeux pour l'agroécologie ?

Margaux Alarcon, modératrice, doctorante ; Julien Blanc, anthropologue de l'environnement, Muséum ; Denis Couvet, écologue, Muséum ; Emmanuelle Porcher, écologue, Muséum.

LES MÉTIERS DU MUSÉUM

Dimanche 25 novembre - 15h : Économiste

de l'environnement, Catherine Aubertin
Directrice de recherche à l'Institut de recherche pour le développement IRD/Muséum.

Auditorium de la Grande Galerie de l'Évolution
36 rue Geoffroy St-Hilaire, Paris 5^e

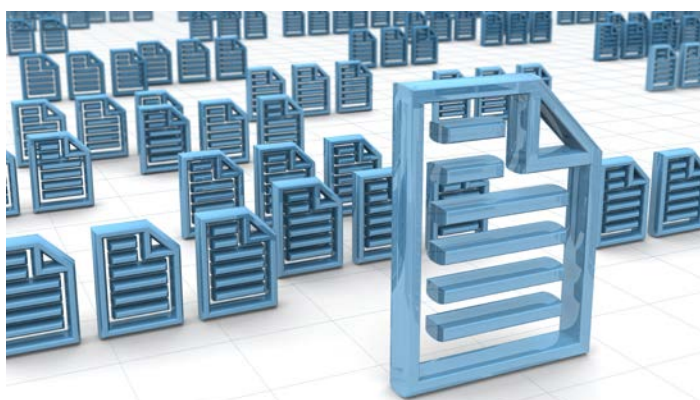




LA CHRONIQUE DE
GILLES DOWEK

HEURS ET MALHEURS DE LA PROPRIÉTÉ PRIVÉE

L'informatique bouscule la notion de propriété. De ce fait, révolutionnera-t-elle la société bien plus radicalement que l'action politique ?



Un morceau de musique, un texte ou toute autre information mise sous une forme numérisée est très facile à dupliquer et à partager. En rester le propriétaire est donc, de facto, difficile.

Dans son livre *Homo sapiens technologicus*, le philosophe Michel Puech suggère que le lave-linge a changé la vie des femmes, et de quelques hommes, davantage que n'importe quelle décision politique. Cette remarque nous mène à nous interroger sur l'efficacité relative de deux stratégies de transformation du monde, la technique et l'action politique, grâce à un exemple : la propriété privée.

Depuis la fin du XVIII^e siècle, plusieurs mouvements politiques, influencés par la pensée de Gracchus Babeuf, Pierre-Joseph Proudhon, Karl Marx, Friedrich Engels et d'autres, tentent d'éliminer la propriété privée ou d'en restreindre la portée, avec, à certains moments, quelques succès, telle la création d'entreprises publiques. Mais, malgré ces succès, ces mouvements ne semblent pas réellement mettre la propriété privée en danger. Celle-ci, en revanche, est sévèrement menacée par le développement de l'informatique.

Une première raison est que l'informatique fabrique des objets immatériels,

duplicables à coût nul, tels des programmes ou des données. Quand une mine produit un sac de charbon, elle ne peut pas le transformer, sans coût, en deux sacs identiques. Mais quand un informaticien écrit un programme, il peut le transformer, sans effort, en deux programmes identiques. Dans le premier cas,

Même si elle ne disparaît pas, la propriété privée recule

se pose la question de la personne autorisée à utiliser ce sac de charbon – personne que nous appelons le « propriétaire » du sac de charbon. Dans le second, nul besoin d'identifier un propriétaire, puisque le programme peut être dupliqué ad libitum et utilisé par qui le souhaite. Certains essaient d'appliquer la vieille notion de propriété à ces nouveaux objets que sont

les algorithmes, les programmes, les données... mais avec un succès limité, car la notion de propriété d'un objet est intrinsèquement liée à sa non-duplicabilité.

Une seconde raison est que, plus un programme a d'utilisateurs, plus il est amélioré, car chaque utilisateur peut participer à son développement. Mais, pour que cela puisse se faire, il faut que ses concepteurs acceptent de partager ce programme, c'est-à-dire, essentiellement, d'en abandonner la propriété.

À première vue, ce recul de la propriété ne concerne que des biens très particuliers : l'information est certes duplicable à coût nul, mais la matière et l'énergie ne le sont pas. Toutefois, les objets que nous fabriquons sont de plus en plus informationnels. Par exemple, un ordinateur, un moteur à explosion ou un bâtiment ne sont pas duplicables, mais le plan de l'ordinateur, du moteur ou du bâtiment – l'algorithme qui permet de les fabriquer – le sont. Si bien que nous pouvons être propriétaires d'un ordinateur, tout en ne l'étant pas de son plan. Même si elle ne disparaît pas, la propriété privée recule donc partout.

Ce qui est vrai de la propriété est également vrai du travail, plus gravement menacé par l'automatisation des services que par d'hypothétiques mouvements politiques influencés par la pensée de Paul Lafargue, auteur du *Droit à la Paresse*, ou de Bertrand Russell, auteur de *L'Éloge de l'oisiveté*.

Ainsi, dans l'expression « révolution informatique », il ne faut pas prendre le mot « révolution » trop au sens figuré : en mettant en péril la propriété privée, le travail, mais aussi, par exemple, les institutions, la révolution informatique est peut-être, littéralement, une révolution. Et les informaticiens qui construisent un monde sans propriété privée sont peut-être comparables aux saint-simoniens qui, pour favoriser l'association et la fraternité entre les hommes, construisaient des lignes de chemin de fer. ■

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