

A

PICORER



Retrouvez tous
nos articles sur
www.pourlascience.fr

P.34

10 000

Dans chaque cellule de notre corps, l'ADN se replie et forme quelque 10 000 boucles. Celles-ci interviennent dans la régulation de l'activité des gènes.

P.7

INLANDSIS

Ces glaciers de grande étendue recouvrent l'un le Groenland, l'autre l'Antarctique. Selon un nouveau bilan des modélisations, d'ici à 2100, la fonte de l'inlandsis du Groenland liée au réchauffement climatique contribuerait à entre 1,5 et 14 centimètres à la hausse du niveau des océans, tandis que la contribution antarctique serait comprise entre -7,8 et 30 centimètres.

P.22

« De nouveaux formats de communication adaptés aux publics volatils doivent être trouvés et perfectionnés, dans l'idée d'articuler astucieusement recherches, pédagogie et récits de vie »

VIRGINIE TOURNAY
politologue au Cevipof

P.88

4,8 KG

Le rover *Curiosity* est alimenté grâce à un générateur thermique à radio-isotopes qui tient dans un cylindre de 64 centimètres de diamètre et 66 de hauteur. Il contient 4,8 kilogrammes d'oxyde de plutonium 228.

P.80

FONCTION POP-CORN

La fonction pop-corn $g(x)$ vaut 0 si x est irrationnel, et $1/q$ si x est un nombre rationnel p/q avec p et q entiers sans diviseur commun. Comme du pop-corn, cette fonction saute sans cesse de valeurs positives en valeurs nulles. Elle est liée au « verger d'Euclide », un plan où serait planté un arbre en tout point (p, q) . En projetant ce verger sur un certain plan, on retrouve la fonction pop-corn...

P.92

PAPYRUS EBERS

Ce document égyptien date de 1500 avant notre ère. Il décrit une maladie qui ressemble à la peste. Or le rat du Nil et la puce *Xenopsylla cheopis*, potentiels réservoirs du bacille de la peste, étaient également présents dans la région.

P.72

2,8 %

L'eau douce ne représente que 2,8% de l'eau terrestre. Les glaciers en stockent près de 70%. Le reste se répartit dans les nappes phréatiques, le pergélisol, en surface et dans l'atmosphère. Finalement, moins de 1% de l'eau terrestre est à la fois douce et liquide. Le lac Baïkal en est le principal réservoir à la surface de la planète.



CNRS FORMATION ENTREPRISES

Le CNRS propose un catalogue
de plus de 270 formations technologiques
à destination des entreprises pour l'année 2021

L'organisme de formation continue du CNRS présente un large panel de stages courts (3 jours en moyenne) dans tous les domaines : des biotechnologies à la synthèse chimique en passant par l'intelligence artificielle, le big data et les enjeux sociétaux.

Cet outil de transfert des savoirs et savoir-faire du CNRS permet de **former plus de 1600 professionnels chaque année** issus des secteurs privé (PME et grands groupes) et public.

DECOUVREZ QUELQUES STAGES PROPOSÉS PAR CNRS FORMATION ENTREPRISES

DONNÉES, CONNAISSANCES, APPRENTISSAGE

- Python et le module Pandas pour gérer et analyser des données
du 27 au 29/01/2021
MONTPELLIER - 2,5 jours 1 400 €
- Deep learning pour le traitement et l'analyse d'images médicales
du 16 au 18/06/2021
VILLEURBANNE - 2,5 jours 1 600 €

BIOINFORMATIQUE

- Bioinformatique pour la métagénomique
du 10 au 12/05/2021
MONTPELLIER - 2,5 jours 1 200 €

GÉNIE LOGICIEL ET SYSTÈMES D'INFORMATION

- Gestion d'applications Cloud avec l'orchestrateur Kubernetes (concepts et pratique)
du 26 au 27/05/2021
GRENOBLE - 2 jours 1 000 €

TERRITOIRE, PATRIMOINE ET ENVIRONNEMENT

- LiDAR et photogrammétrie pour la numérisation de terrain : instrumentation, mesure et modélisation
du 08 au 11/03/2021
CAEN - 3,5 jours 1 200 €

SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

- Acquérir et dialoguer en Python
du 22 au 26/03/2021
GIF-SUR-YVETTE - 4 jours 1 600 €

PHYSIQUE ET INSTRUMENTATION

- Fabrication additive : dépôt par jet d'encre
du 30/03 au 01/04/2021
TOULOUSE - 3 jours 1 400 €
- Micro- et nano-électronique : évolution, état de l'art et perspectives des technologies CMOS, Beyond-CMOS et Mémoires
du 29/09 au 01/10/2021
GRENOBLE - 2 jours 1 000 €

CARACTÉRISATION DES MATÉRIAUX

- Liquid foams and emulsions: generation, stability and properties
du 17 au 19/03/2021
STRASBOURG - 3 jours 1 500 €

CHIMIE, SYNTHÈSE, PROCÉDÉS

- Procédés d'oxydation avancée pour le traitement des eaux
du 07 au 08/04/2021
NANCY - 1,5 jours 700 €

CHIMIE ANALYTIQUE

- Utilisation de la spectrométrie de masse haute résolution (HR-MS) : principe et applications
du 30/03 au 02/04/2021
PALAISEAU - 3,5 jours 1 800 €

MICROSCOPIE ET IMAGERIE

- Histologie : de la préparation d'échantillons à la validation des marquages par analyse d'image
du 22 au 25/03/2021
NANTES - 4 jours 1 800 €

BIOLOGIE CELLULAIRE ET MICROBIOLOGIE

- Neuro-electrophysiology: from patch-clamp to in vivo recordings
du 12 au 16/04/2021
VALBONNE - 5 jours 2 400 €

BIOLOGIE MOLÉCULAIRE ET BIOCHIMIE

- Virologie fondamentale, moléculaire et structurale
du 04 au 05/11/2021
GIF-SUR-YVETTE - 2 jours 1 000 €

BIOLOGIE ANIMALE ET FORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

- Éthologie et bien-être animal
le 06/04/2021
A distance - 0,5 jour 300 €

QUALITÉ ET SÉCURITÉ

- Evaluation du risque chimique : méthode et application
du 01 au 02/07/2021
GIF-SUR-YVETTE - 2 jours 1 000 €

SOCIOLOGIE, SCIENCE POLITIQUE ET ÉCONOMIE

- Introduction à l'intelligence technologique
le 04/06/2021
BORDEAUX - 1 jour 500 €

COGNITION ET COMPORTEMENT

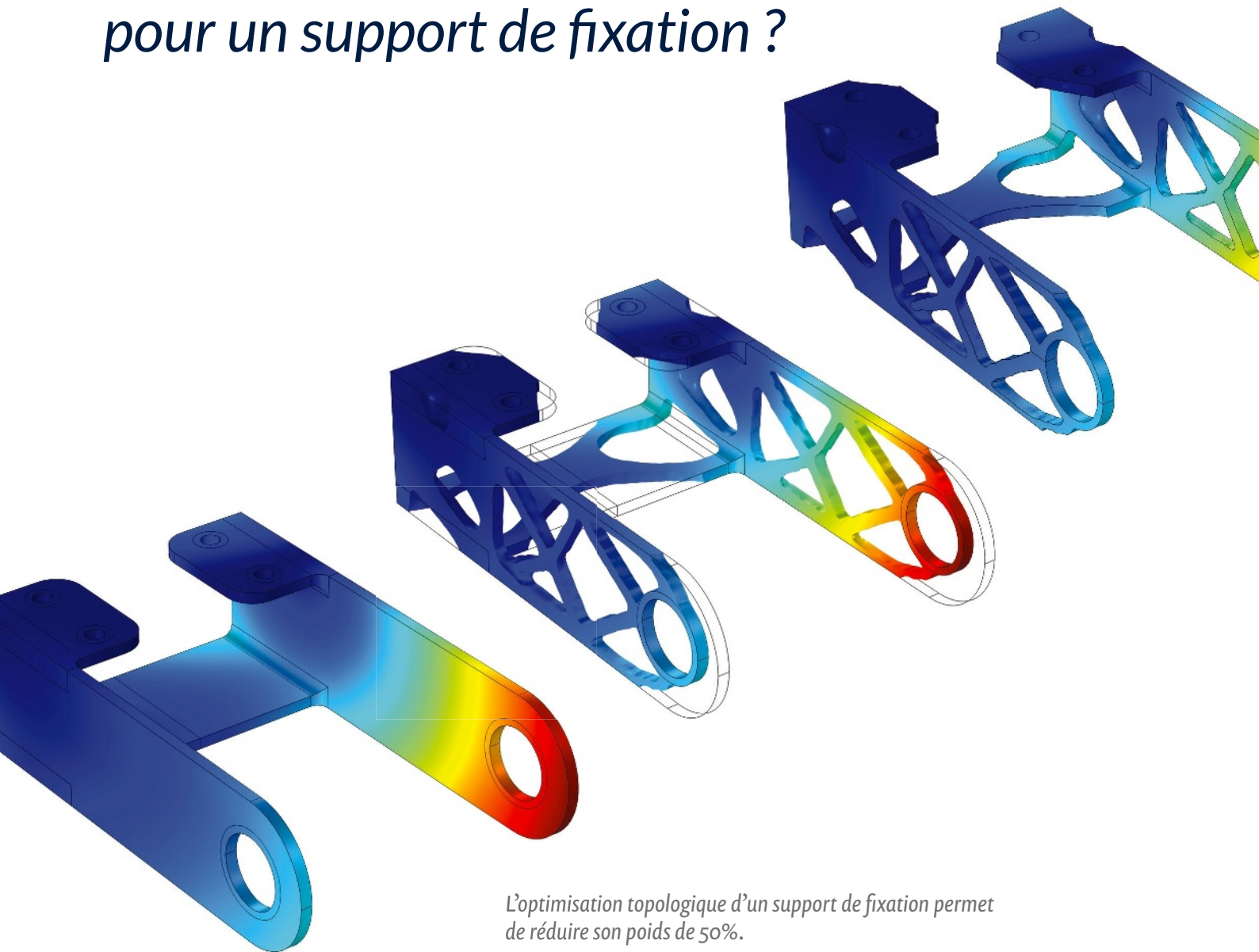
- Faire évoluer un comportement : introduction
le 05/03/2021
LILLE - 1 jour 500 €

Découvrez l'ensemble des stages de formation 2020 et 2021 sur cnrsformation.cnrs.fr

Ou contactez-nous à cfe.contact@cnrs.fr ou 01 69 82 44 55



Quel est le meilleur design pour un support de fixation ?



L'optimisation topologique d'un support de fixation permet de réduire son poids de 50%.

Cela dépend des objectifs de conception. Les méthodes d'optimisation topologique permettent de trouver la meilleure version possible d'une structure pour un usage spécifique. Un support peut être optimisé pour un seul type de chargement, tandis qu'un autre est optimisé pour huit. La fonctionnalité Density Model simplifie le processus d'optimisation topologique pour les ingénieurs en calcul de structure.

Le logiciel COMSOL Multiphysics® est utilisé pour la conception et la simulation des composants et des procédés dans tous les domaines de l'ingénierie, de la fabrication et de la recherche. Découvrez comment vous pouvez l'appliquer pour l'optimisation topologique.

comsol.blog/density-topology