

LES YEUX ET LES OREILLES DE DAILY SCIENCE (124)

Publié le 8 mars 2020



Une **visite VIP au Muséum** avec Daily Science ? Baptême du fond pour **27 bathyscaphes à Nemo 33**. Coronavirus : **chute de la pollution** en Chine mais aussi en Italie..

À la rédaction de Daily Science, nous repérons régulièrement des informations susceptibles d'intéresser (ou de surprendre) nos lecteurs. Découvrez notre dernière sélection.

Une visite VIP au Muséum avec Daily Science ?

Tentez votre chance... Et testez vos connaissances en matière de biodiversité! DailyScience.be vous invite en effet à une visite «privée» de la toute nouvelle salle consacrée à la biodiversité de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, à Bruxelles.

Début avril, le Muséum proposera, en effet, à ses visiteurs de découvrir sa nouvelle salle permanente (sur deux étages!), baptisée « Planète vivante ». Pour tenter de décrocher une invitation à une visite VIP de cette nouvelle salle, en compagnie de la muséologue Cécile Gerin, conceptrice de cette nouvelle salle, Daily Science vous propose de répondre à trois questions simples.

Trois lecteurs seront proclamés lauréats. Chacun pourra être accompagné de sa famille (jusqu'à trois invités par lauréat). Cette visite aura lieu le samedi 18 avril 2020, à 10 heures du matin. Le règlement complet du concours est accessible sur le site de Daily Science. Le bulletin de participation se trouve ci-dessous. Le concours est ouvert jusqu'au 1er avril 2020 à 23:59, heure belge.

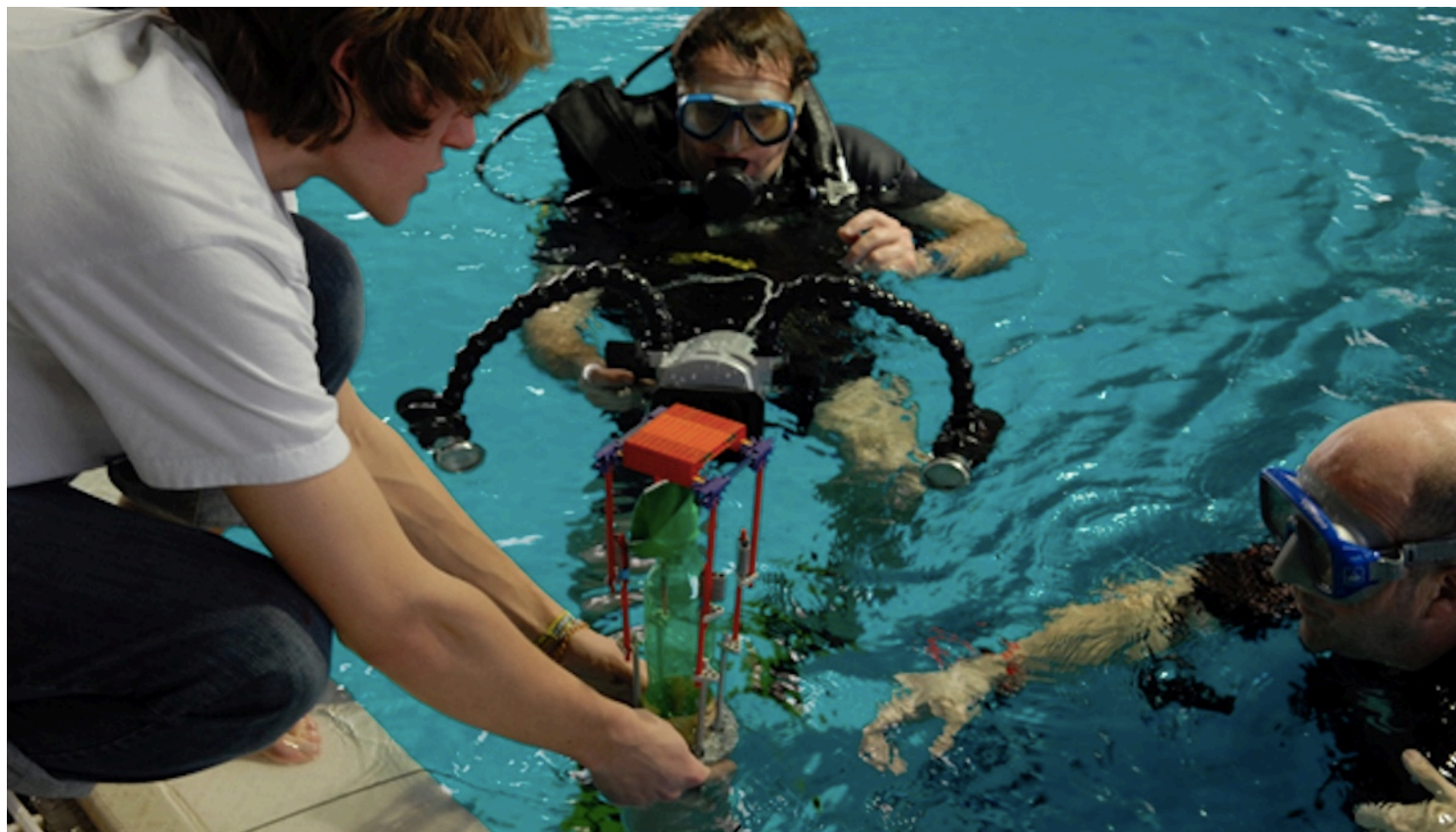
Bonne chance à tous!

<https://dailyscience.be/concours-biodiversite-2020/>

Baptême du fond pour 27 bathyscaphes à Nemo 33

Après six mois de travail, dans le cadre de leur projet d'année, les étudiants de l'École polytechnique de Bruxelles (ULB) vont tester les petits sous-marins qu'ils ont réalisés dans la piscine Nemo 33, à Bruxelles. Ces prototypes devront descendre à 8 mètres de profondeur avant de remonter automatiquement.

Chaque année, l'École donne un nouveau défi à ses étudiants de première, mais cette année et pour la première fois, elle s'est plongée dans son passé. « C'est un projet qui a très bien marché il y a 10 ans. D'abord parce qu'il offre une belle mise en pratique des concepts théoriques, mais aussi parce que la fabrication de l'objet en lui-même est extrêmement ludique », explique Nadine Postiaux, responsable pédagogique du projet.



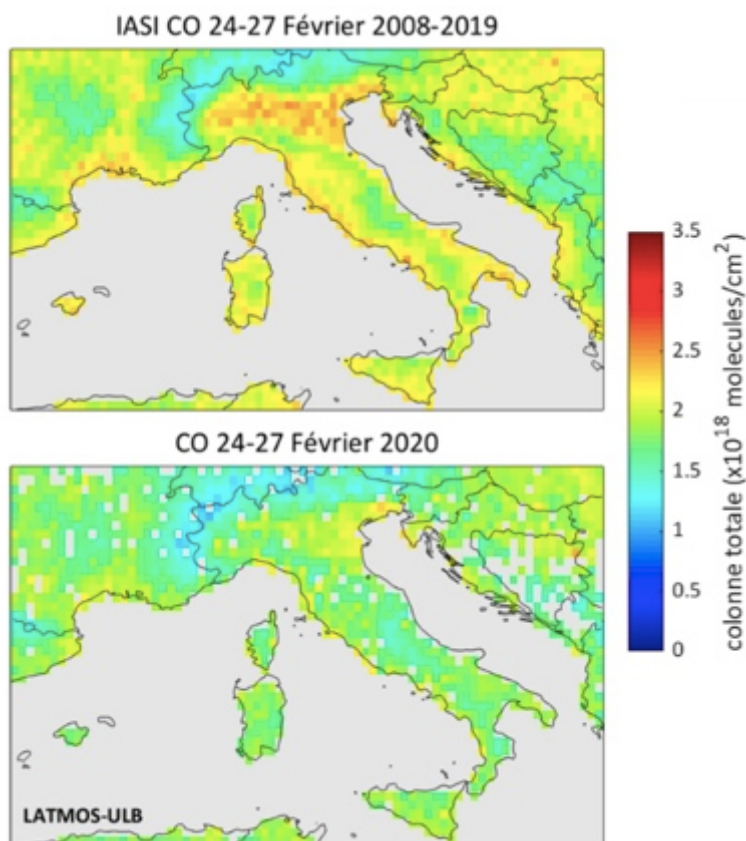
© ULB

Les groupes d'étudiants ont modélisé et construit un bathyscaphe complètement autonome. Deux difficultés majeures attendaient ces futurs ingénieurs dans le cadre de ce projet. « Le prototype ne doit pas seulement fonctionner et être fiable, il doit aussi respecter l'environnement de test. Pas question de polluer l'eau de la piscine », note Laurent Catoire, directeur technique du projet.

« Jusqu'à présent, les étudiants ont pu essayer leurs prototypes dans une colonne d'eau de 2 mètres d'eau et un caisson de mise sous pression. Pour l'évaluation, les conditions sont évidemment très différentes. Ils vont donc devoir s'adapter », annonce Alain Delchambre, prêt à remonter... les engins défectueux.

Coronavirus : chute de la pollution en Chine et en Italie

Après les observations communiquées par la NASA sur la concentration en NO₂ dans l'atmosphère terrestre au-dessus de la Chine, c'est l'instrument spatial européen IASI qui démontre qu'au mois de février 2020, les concentrations en monoxyde de carbone (CO) ont diminué de 10 à 45%, dans toute la région entre Wuhan et Beijing par rapport aux années antérieures. Un constat posé par les chercheurs de l'Université libre de Bruxelles qui traitent les données satellitaires recueillies par cet instrument.



Monoxyde de carbone mesuré par la mission satellite IASI en Italie. © Maya George (LATMOS/CNRS).

« Alors que l'épidémie de Covid-19 fait rage et s'étend, une chute des niveaux de pollution est observable par satellite, liée à la mise en quarantaine totale ou partielle de plusieurs villes ou régions », indiquent les chercheurs bruxellois. Ils précisent: « la mission satellite IASI a mesuré le monoxyde de carbone en Chine et en Italie. Ses données montrent également une tendance à la baisse dans le nord de l'Italie ces derniers jours. Comme ce gaz persiste plusieurs semaines dans l'atmosphère, l'impact ne se limite pas aux zones confinées, mais s'étend aussi aux alentours.

L'instrument IASI surveille la composition de l'atmosphère depuis 2007, et vole à bord des 3 satellites météorologiques européens Metop. (gérés par Eumetsat). Chaque instrument IASI fournit plus d'un million d'observations chaque jour, à partir desquelles l'équipe de chercheurs et d'ingénieurs de l'ULB fournit des cartographies pour une trentaine de gaz, chaque jour.

Le cœur de l'instrument est un spectromètre à transformée de Fourier qui enregistre le rayonnement infrarouge émis par la surface de la Terre. Quand ce rayonnement traverse l'atmosphère, il interagit avec les molécules qui se trouvent sur le trajet entre le sol et le satellite. Comme chaque gaz possède une signature spectrale spécifique, les passages successifs du satellite permettent de surveiller depuis l'espace les gaz qui se déplacent autour du globe.