

139 ↗ Lavoisier 56 ↗ Newton  
**LA FENETRE** 186  
57 ↘ Faraday 26 ↘ Einstein 75



# 214  
Mai – Confinement

12354  
2020

Direction artistique et maquette FLATTOT Christian – Cours Maintenon 10 boulevard Pasteur « Maison Tulasne » BP 71541 – 83409 HYERES Cedex –

# Astronaute chez soi



**DOSSIER** *Astronaute chez soi* ..... 2

Photos de la Lune ..... 4

La pollution durant le confinement . 5

Faire parler les matériaux 4/4 ..... 6

Sciences Confinement ..... 7

# Missions Astronaute chez soi \_ confinement du mercredi

Dans le cadre de la lutte contre le COVID-19, nous partageons depuis quelques semaines un point commun avec les astronautes : confinés dans un lieu réduit, nous n'avons qu'un accès limité vers l'extérieur...

**Nous avons profité de cette expérience inédite pour découvrir la vie des astronautes enfermés à bord de la Station Spatiale Internationale !**

J'ai proposé à mes élèves de 6<sup>ème</sup> tous les mercredis de réaliser des expériences ou des activités simples afin de mieux comprendre les conditions de vie et de travail des astronautes dans l'espace. (*Ces expériences étaient facultatives.*)

Voici un partage des expériences de confinement « spatial » avec un florilège de photos et quelques explications.

Christian Flattot

## 1 – Les astronautes grandissent de quelques centimètres dans l'espace. Ton corps peut-il faire la même chose sur la Terre ?

10 minutes

Pour toute la famille

2 équipiers

- une porte
- un sol dur
- un livre épais

- un mètre ruban
- un crayon à papier
- une feuille de papier

**Mesure ta taille en position debout, puis en position allongée**



J'ai fait l'expérience dans ma station de confinement Porquerollaise. Je suis plus grande par terre ! Au mur je mesure 143 cm, au sol je mesure 143.5 cm. Merci pour votre expérience, **Joséphine Fournial** (6<sup>ème</sup> 1)

Mesure 139 cm debout et 141 cm en position allongée. **Sylvain Bressy** (6<sup>ème</sup> 4)



141.8 cm debout, 144.8 cm allongé. La preuve est là. **Manon Tenaudier** (6<sup>ème</sup> 4)



Mesure debout 150.4 cm et couché 153.8 cm. **Javier Esquier** (6<sup>ème</sup> 1)



Mesure debout 147.5 cm et couché 148.4 cm. **Mathéo Blanchet Laporte** (6<sup>ème</sup> 1)

Mesure debout 140 cm et couché 152 cm. **Lucas Petit** (6<sup>ème</sup> 1)

**La suite des missions prochainement**

## 2 – Les astronautes se lavent avec des lingettes humides, ... es-tu capable d'en faire autant ?

### Mission 2



10 minutes



Pour toute la famille



1 ou plusieurs participants



- un mouchoir en papier
- une bouteille en plastique
- un bouchon en plastique
- un ordinateur connecté à Internet
- de l'eau
- une table
- une cuillère à soupe



Fabrique ta mini serviette spatiale pour te laver le visage puis compare le comportement de l'eau sur Terre OU dans la station spatiale internationale



**Manon Tenaudier** (6<sup>ème</sup> 4)



**Sylvain Bressy** (6<sup>ème</sup> 4)

# J'ai demandé à la Lune ...



Dimanche 29 mars \_ 20h46 (HL)



Mardi 31 mars – 20h52 (HL)



Jeudi 2 avril \_ 20h58 (HL)



Vendredi 3 avril \_ 21h00 (HL)



Dimanche 5 avril \_ 21h14 (HL)

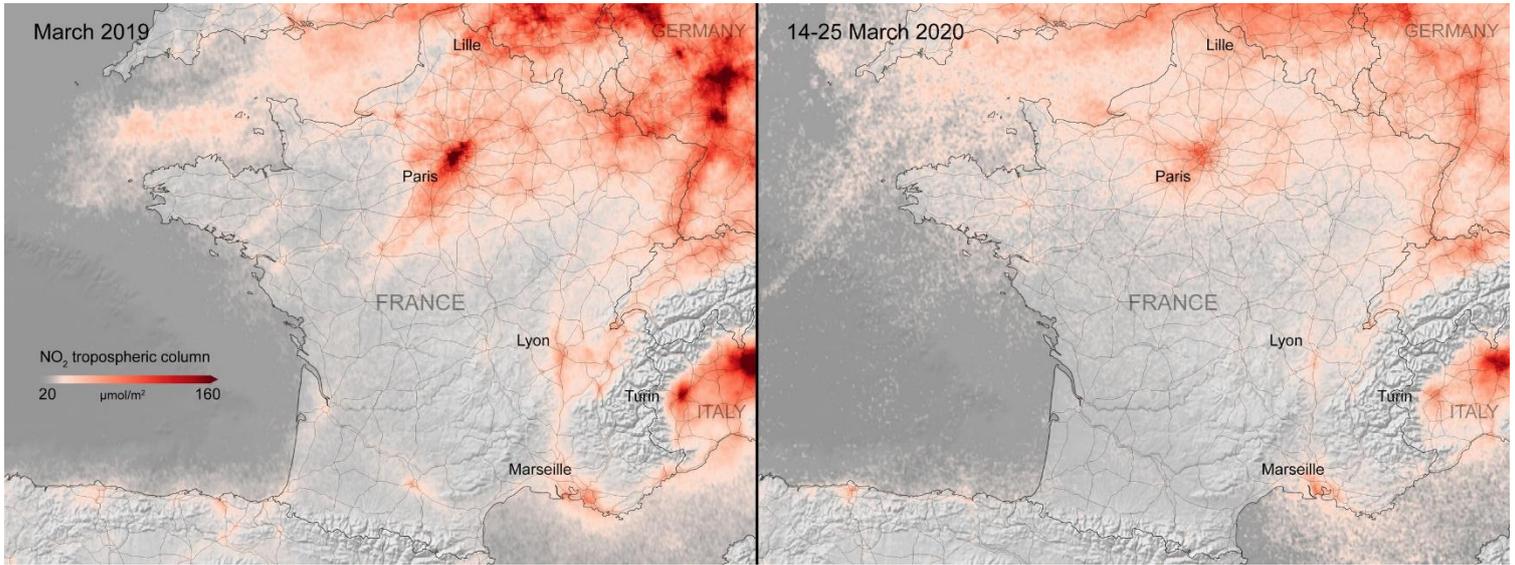


Mardi 7 avril \_ 21h16 (HL)

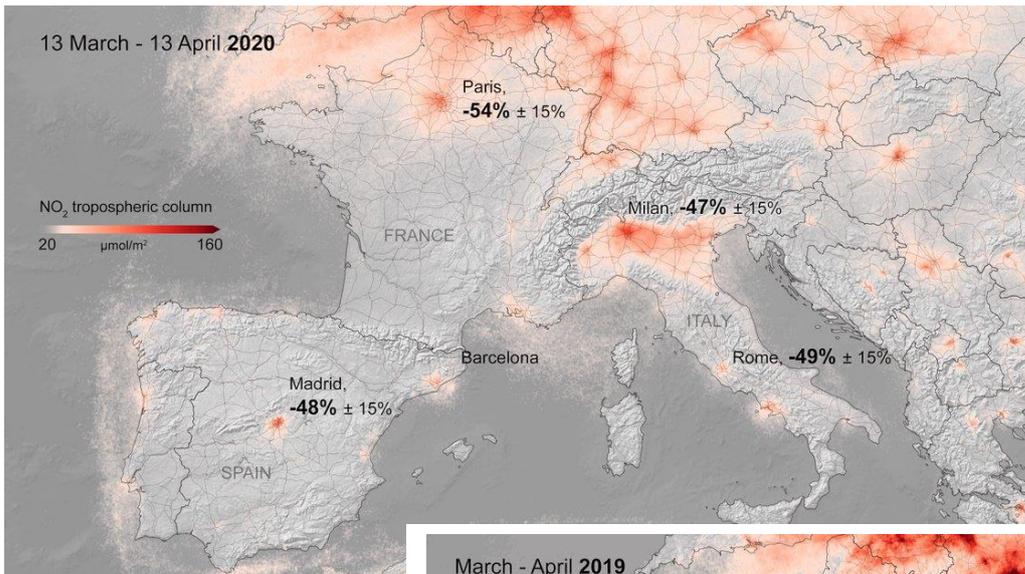


Vendredi 10 avril \_ 23h36

# Le confinement lié au coronavirus entraîne une chute de la pollution en France

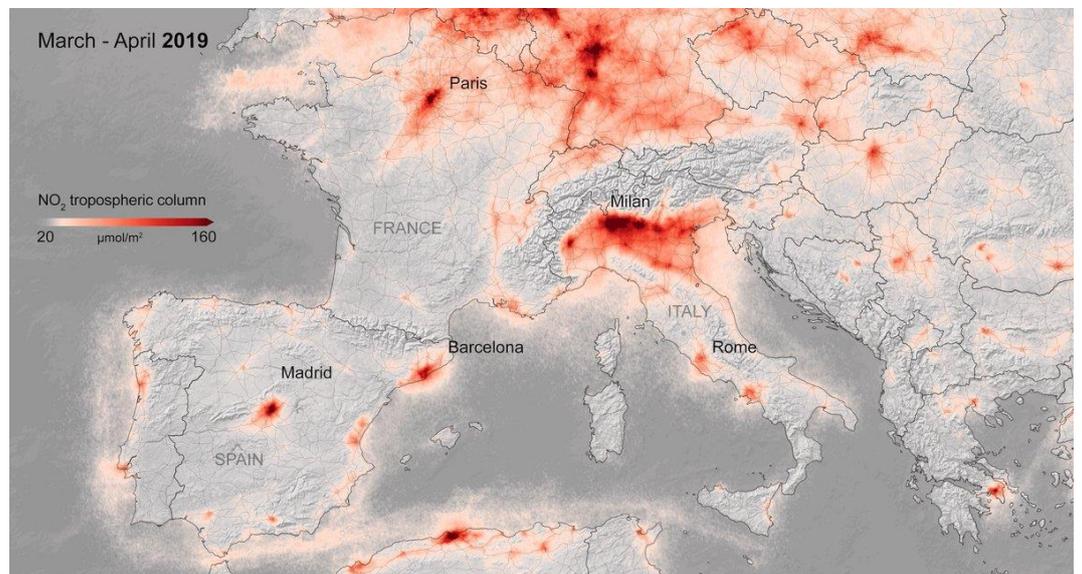


Les concentrations de diazote en France



**C'est du jamais vu.** Les concentrations de dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), un gaz très toxique principalement émis par le trafic routier, notamment par les diesels, ont diminué de moitié en Bretagne et dans la Région Centre-Val de Loire, de 40% dans les Hauts-de-France, de 45% dans les Hauts-de-France. Une baisse spectaculaire de - 30% enregistrée également en Île-France.

On respire beaucoup mieux depuis le confinement. La pollution au **dioxyde d'azote**, liée au trafic routier, a diminué de façon drastique partout en France. C'est le bilan des organismes indépendants chargés de mesurer la qualité de l'air. En revanche, la pollution aux particules fines persiste, voire augmente.



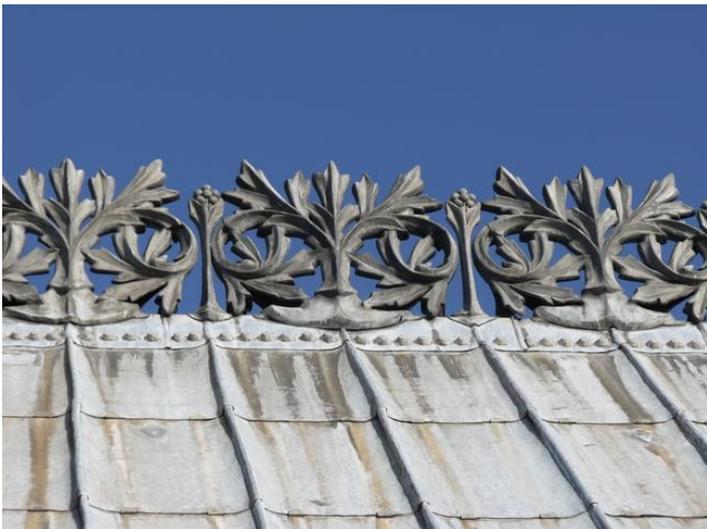
# Faire parler les matériaux de Notre Dame de Paris

Bois, pierre, fer, plomb... Que sait-on des matériaux dont est faite Notre-Dame et des techniques de construction utilisées à l'époque ? Faudra-t-il les reproduire ? Et quelles analyses jusqu'alors impraticables sont à présent à portée de main ?

Pierre par pierre, poutre par poutre... Les premiers vestiges de Notre-Dame de Paris ont commencé à être évacués peu après l'incendie du 15 avril dernier. Une somme de matériaux, bois, fer, pierre, qui représente la mémoire de la cathédrale, en cours d'expertise par la recherche française. Car derrière le drame, l'incendie a ouvert des possibilités extraordinaires d'accès à ces matériaux souvent situés en hauteur, parfois jamais analysés. À commencer par la charpente de bois. Cette « forêt », composée de milliers de chênes assemblés il y a huit cents ans.

## 4/4 : Le plomb en attente d'une signature chimique

Présent sur la toiture de la cathédrale et sa flèche, toutes deux datées du XIX<sup>e</sup> siècle, mais aussi dans certains scellements internes (pour le maintien du verre des vitraux par exemple), le plomb a largement fondu. Et son expertise scientifique n'est pas des plus faciles. « Il y a très peu d'études archéologique et analytique sur le plomb, car le problème est qu'il se fond et se refond, donc il est théoriquement impossible à dater, contrairement au fer dont le recyclage laisse toujours des microsoudures internes », précise Maxime L'Héritier.



La toiture de la cathédrale était couverte de plomb qui a largement fondu pendant l'incendie. A. TIMBERT

Mettre en place un référentiel chimique du plomb va aussi permettre d'alimenter les questions sur la contamination au plomb.

Le groupe de recherche veut donc mettre en place un référentiel chimique, avec comme point d'appui les isotopes les plus stables du plomb. « Cela pourra permettre de remonter, on l'espère, aux minerais de plomb utilisés. Mais surtout, en regardant la signature isotopique du plomb, nous pourrions comprendre les mélanges de sources de plomb, les recyclages jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle », précise Maxime L'Héritier. « Mettre en place un référentiel chimique du plomb va aussi permettre d'alimenter les questions sur la contamination au plomb », espère le chercheur. Actuellement, le taux de poussière de plomb et d'oxyde de plomb est quantifié dans l'air et dans l'eau, pour s'assurer notamment de la sécurité du chantier. « Une fois que nous connaissons la signature géochimique du plomb de Notre-Dame, nous pourrions comparer ce plomb avec celui retrouvé chez les Parisiens ou dans l'environnement, pour être sûrs qu'il vient bien de la cathédrale et non d'autres sources, comme les canalisations », avance le chercheur. Il espère ainsi pouvoir contribuer à cette réflexion de santé publique, alors que la polémique n'est toujours pas éteinte, malgré les travaux de décontamination menés cet été dans les bâtiments alentour et sur le chantier lui-même. Selon lui, restaurer la couverture en plomb à l'identique a du sens, « à condition d'évaluer l'impact environnemental ».

Ces articles sont issus du dossier [« Notre-Dame : cathédrale de la recherche »](#), publié dans un numéro de [CNRS Le Journal](#).



Aujourd'hui, dans un contexte fragilisé de la distribution de la presse, pour continuer la diffusion des journaux, la presse scientifique a besoin de davantage d'abonnés. N'hésitez pas à les soutenir.



Science et Vie Junior Hors Série N°141 – Mai 2020



Ciel et Espace N°570 – Avril-Mai 2020

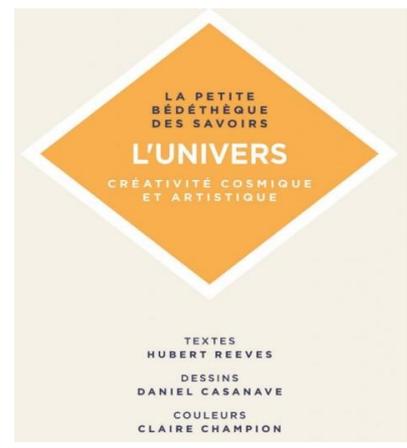


Tangente Magazine N°193 – Avril-Mai 2020



Science et Vie N°1232 – Mai 2020

Une lecture en ligne



Cliquer sur le livre pour la lecture

Fabriquer des cocottes en papier

**MISSION PROXIMA**

**Mode d'emploi :**

- 1 Découpez la cocotte
- 2 Tournez la feuille et pliez-la
- 3 Dites un chiffre
- 4 Choisissez la couleur
- 5 Répondez aux questions

**Pliage de la salière :**

Pour récupérer les plans, un message sur [air.maintenon@free.fr](mailto:air.maintenon@free.fr)