



## CAMPAGNE OXYDE D'AZOTE 2024-25

### CALENDRIER :

- o Date de limite d'inscription : Dimanche 10 Novembre 2024
- o Réception des tubes estimée : Semaine 2 (2025)
- o Campagne d'exposition : du 13 janvier au 7 février 2025 (2-4 (minimum – maximum) semaines d'exposition)
- o Retour des tubes : envoi au CNES dans l'enveloppe affranchie
- o Résultats : fin mars 2025
- o Bilan : Mai 2025.

**Coopération GLOBE :** Echange possible avec des classes Européennes.

### INSCRIPTION :

Sur l'excel partagé via [ce lien](#)  
 Cette campagne est prise en charge par le CNES, cependant nous vous demandons de nous renvoyer obligatoirement [une lettre d'engagement](#) signée pour recevoir les tubes.

### PROCEDURE :

- o Avant la campagne :
  - Faire une carte de l'établissement scolaire avec les voies d'accès, le voisinage, les vents dominants, ...
  - Mentionner les industries ou toutes les sources de pollution de l'air proches
  - Signaler vos lieux de mesures
- o Pendant la campagne :
  - Exposer les tubes (durée/installation seront précisées)
  - Prévoir un comptage du trafic/audit de circulation
  - Suivi météo (en direct ou à posteriori)
- o Après la campagne :
  - Analyse des mesures et hypothèses
  - (Création d'un poster par les élèves)

### Quelques pistes :

- Les données avec la campagne précédente ont elles changé ?
- D'où peut provenir cette pollution ? (Véhicules, ventilation, industries, ville, météo...).
- Comparer avec les données de l'agence de l'air (ATMO, ...).
- Comparer avec des données de particules fines (BC, Calitoo) ?

$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Colour Code	NO <sub>2</sub> Level Description
50+	Black	Very High
40-50	Red	High
30-40	Orange	Medium to High
20-30	Yellow	Medium
10-20	Green	Low to Medium
0-10	Blue	Low

Figure 1. A colour coded NO<sub>2</sub> concentration

Bien que l'OMS ne fonctionne plus qu'avec un seuil de 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (moyenne annuelle), ces résultats pourront être analysés à l'aide de ce tableau : ➔  
 Résultats des années dernières disponibles ici :

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1nzMtySeE9LxiErvrSSZivV4KdH2VKiL41WZ\\_jl-zLfc/edit?pli=1#gid=20921269](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1nzMtySeE9LxiErvrSSZivV4KdH2VKiL41WZ_jl-zLfc/edit?pli=1#gid=20921269)

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1tWt1bt-rq7oL33qqrEyrxcJp3Y-xj6euytRrZiN6CfQ/edit?gid=0#gid=0>

### Les NO<sub>2</sub> vus par les satellites :

Carte de la concentration en NO<sub>2</sub> avec le satellite Sentinel 5P : vue mondiale, légendée, moyenne sur 14 jours, possibilité d'observer deux dates (icone 📅 à droite sous la carte). <https://maps.s5p-pal.com/>

**Exemples d'observation :** Covid lockdown (voir également articles ci-dessous), comparaison d'un même lieu/2 périodes (exemple nord de l'Italie Hiver/été), observation des feux (Méga feux en Australie fin 2019/début 2020), net tracé des grandes villes européennes...

Concernant le confinement, [voici un article de l'ESA](#) et animations :

[https://www.esa.int/ESA\\_Multimedia/Videos/2020/03/Coronavirus\\_nitrogen\\_dioxide\\_emissions\\_drop\\_over\\_Italy](https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Videos/2020/03/Coronavirus_nitrogen_dioxide_emissions_drop_over_Italy)

[https://www.esa.int/Applications/Observing\\_the\\_Earth/Copernicus/Sentinel-5P/COVID-19\\_nitrogen\\_dioxide\\_over\\_China](https://www.esa.int/Applications/Observing_the_Earth/Copernicus/Sentinel-5P/COVID-19_nitrogen_dioxide_over_China)

Ou encore un article Copernicus, qui regarde également les autres particules, propose graphes et animations :

<https://atmosphere.copernicus.eu/european-air-quality-information-support-covid-19-crisis>