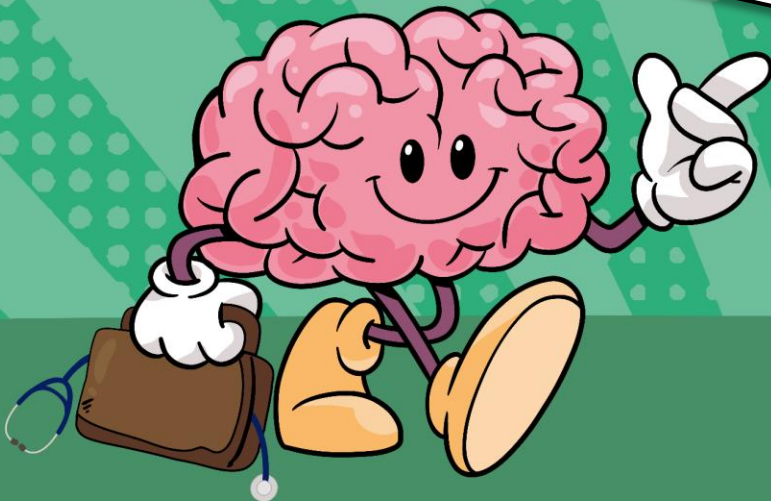


ACTIVITÉ PHYSIQUE

Activité physique et **pollution** : que
recommander à mes patients ?

Noémie CADIOU - chargée de projet santé active et environnementale Sextant 76





8 pathologies en lien avec la pollution de l'air extérieur (NO₂ et PM_{2,5})

cancer du poumon

BPCO



asthme de l'enfant et de
l'adulte

pneumopathie et autres
infections aiguës des voies
respiratoires inférieures
(grippe exclue)

AVC

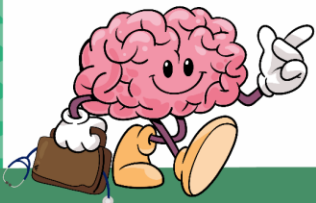


infarctus aigu
du myocarde

HTA



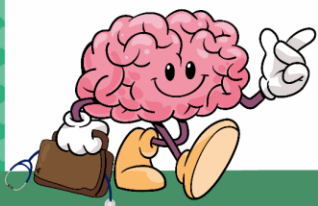
diabète de type 2



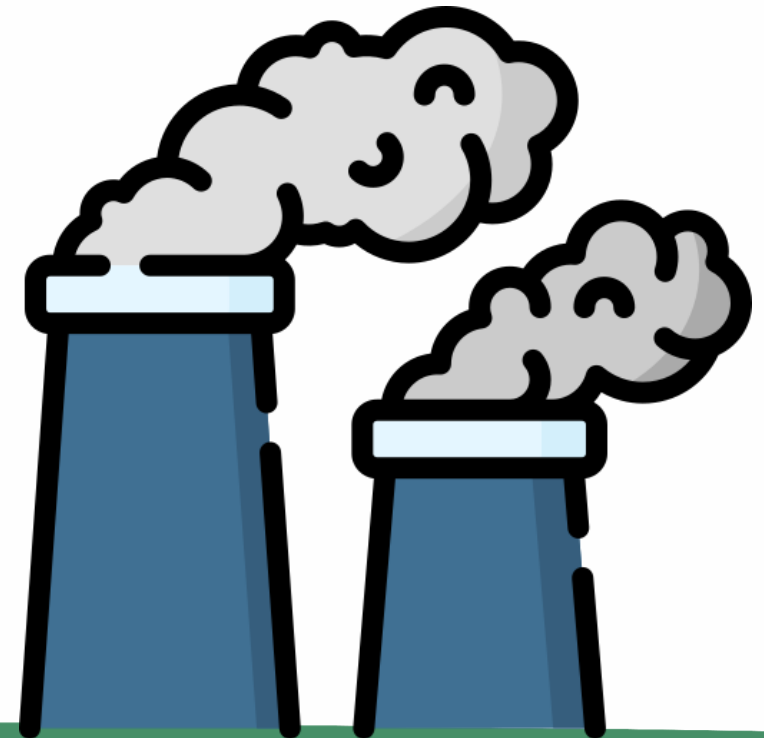
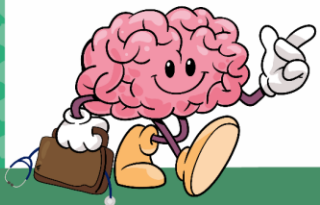
Pollution de l'air : quel coût ?



Santé
Publique
France,
2021.

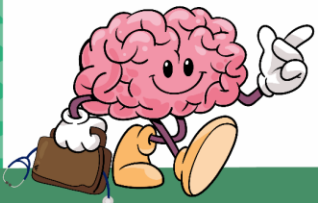


Et l'activité physique dans tout ça ?

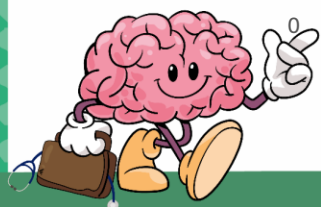
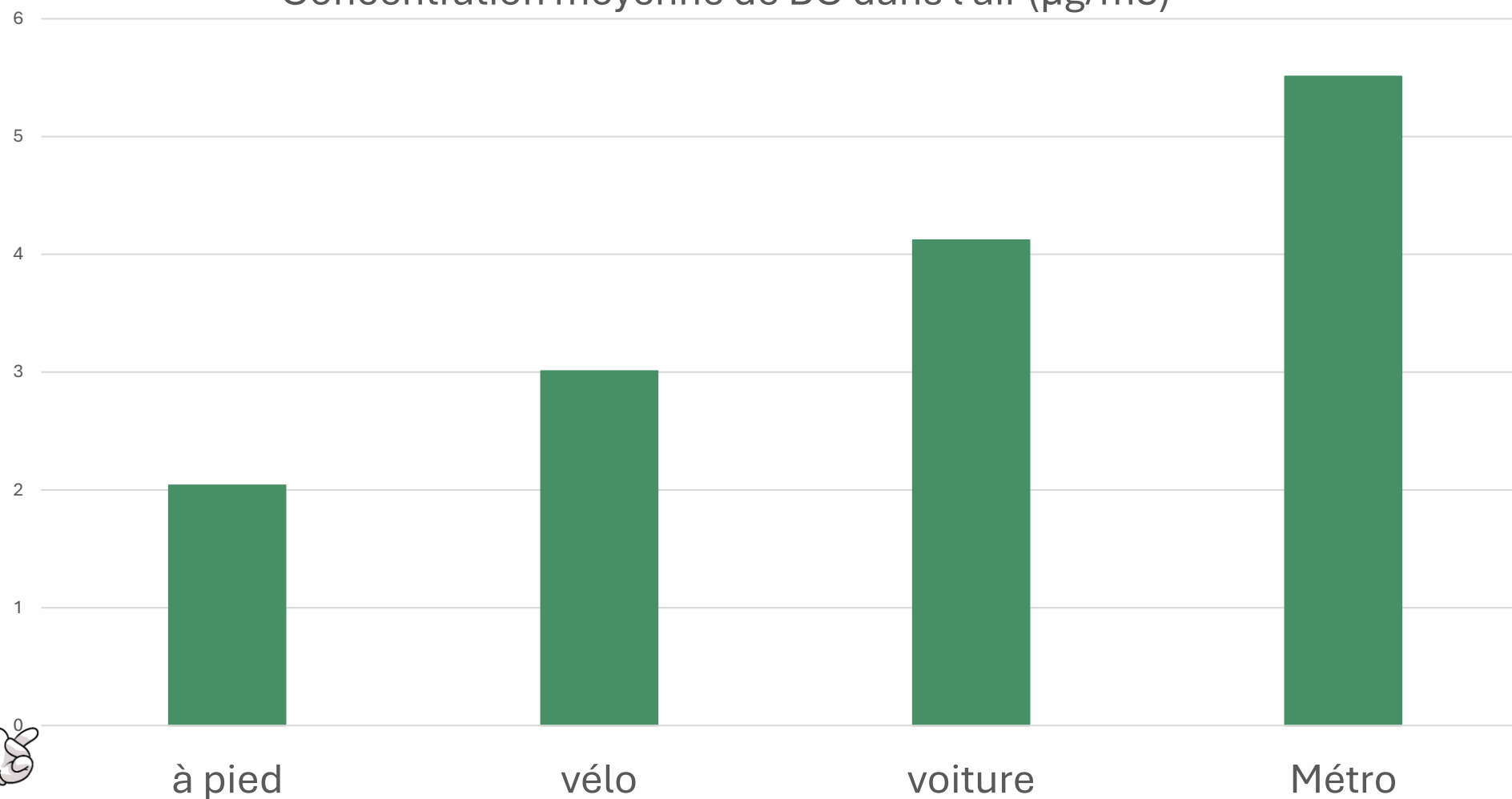


Activité physique
= augmentation du débit respiratoire
= augmentation de la dose de polluants inhalée

[Bista et al, 2022](#). Personal exposure to concentrations and inhalation of black carbon according to transport mode use. *Environment International*.

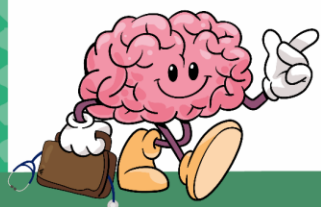
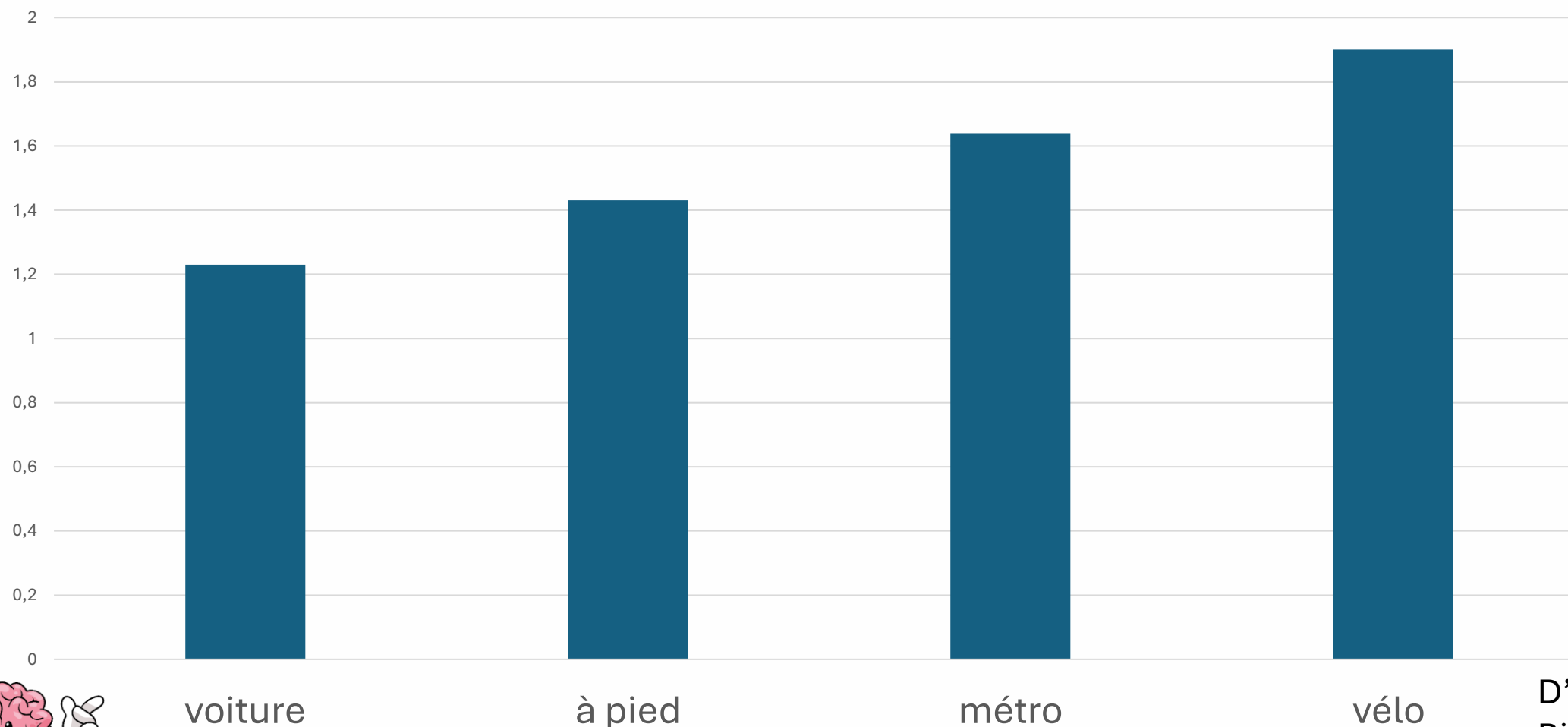


Concentration moyenne de BC dans l'air ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



D'après
Bista et al,
2022.

Dose moyenne de BC inhalée ($\mu\text{g}/30 \text{ min}$)



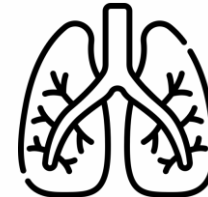
D'après
Bista et al,
2022.

Des études qui incitent à la précaution...

↗ des risques



Cardiovasculaires



Pulmonaires

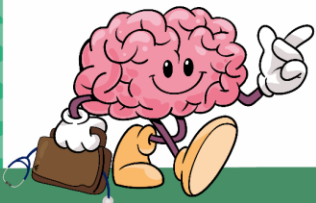
Brook et al, 2002. **Inhalation of Fine Particulate Air Pollution and Ozone Causes Acute Arterial Vasoconstriction in Healthy Adults.** *Circulation*.

Mills et al, 2007. **Ischemic and Thrombotic Effects of Dilute Diesel-Exhaust:** Inhalation in Men with Coronary Heart Disease. *New England J Med*.

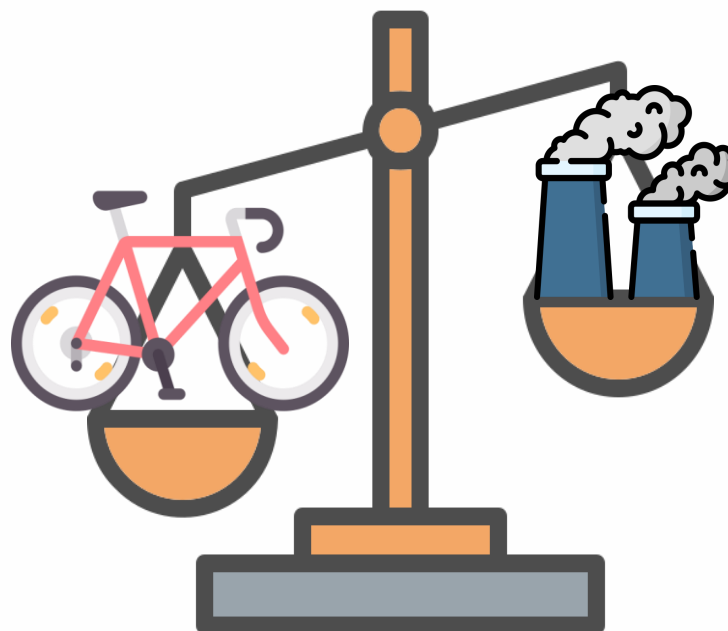
Lucking et al, 2008. **Diesel exhaust increases thrombus formation** in man. *European Heart Journal*.

Wauters et al, 2013. **Acute exposure to diesel exhaust impairs nitric oxide-mediated endothelial vasomotor function** by increasing endothelial oxidative stress. *Hypertension*.

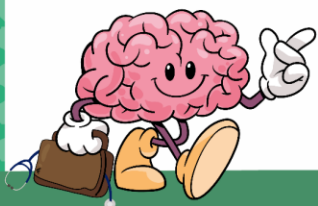
Wauters et al, 2015. At high cardiac output, **diesel exhaust exposure increases pulmonary vascular resistance and decreases distensibility of pulmonary resistive vessels.** *Am J Physiol Heart Circ Physiol*.



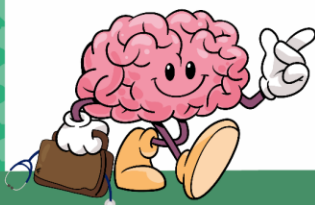
L'activité physique : toujours bénéfique, même en milieu pollué ?



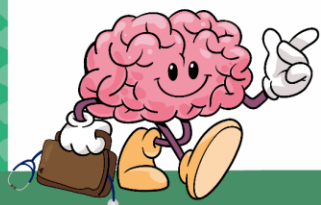
[Sun et al, 2020](#). Benefits of physical activity not affected by air pollution: a prospective cohort study. *International Journal of Epidemiology*.



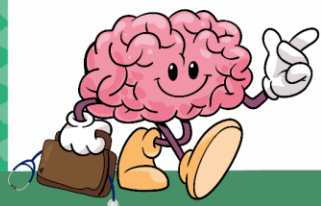
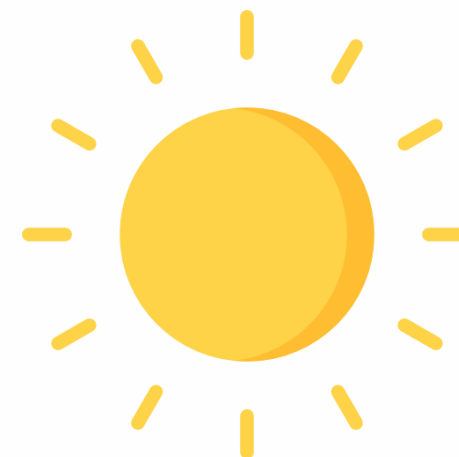
Quelles recommandations pour mes patients ?



Favoriser les mobilités actives



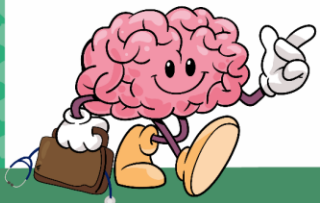
Privilégier l'activité physique en extérieur



Le cas des salles de sport



[Sherman et al, 2025](#). The Invisible Footprint of Climbing Shoes: High Exposure to Rubber Additives in Indoor Facilities. *ACS ES&T Air*.



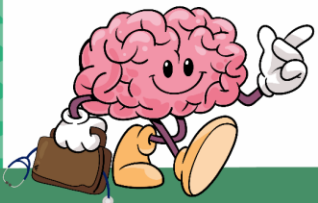
Privilégier l'activité physique dans les espaces verts et/ou avec présence aquatique



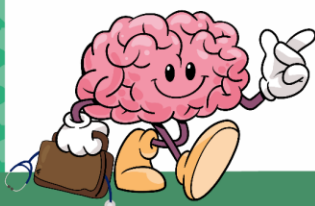
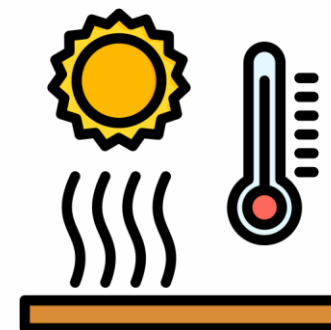
La trame active : un outil précieux !



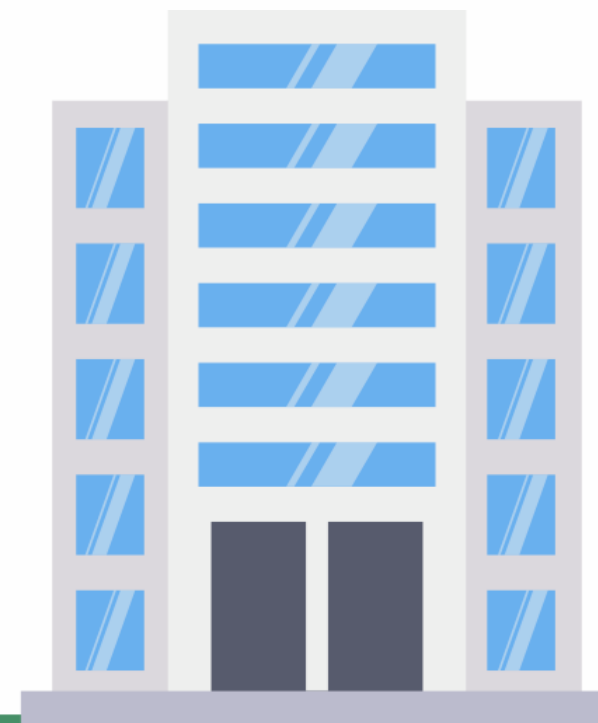
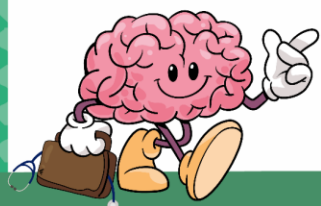
Source :
Agence
d'urbanisme
Le Havre –
Estuaire de la
Seine.



Privilégier l'activité physique après la pluie ;
éviter en cas de canicule, ou si absence de vent.

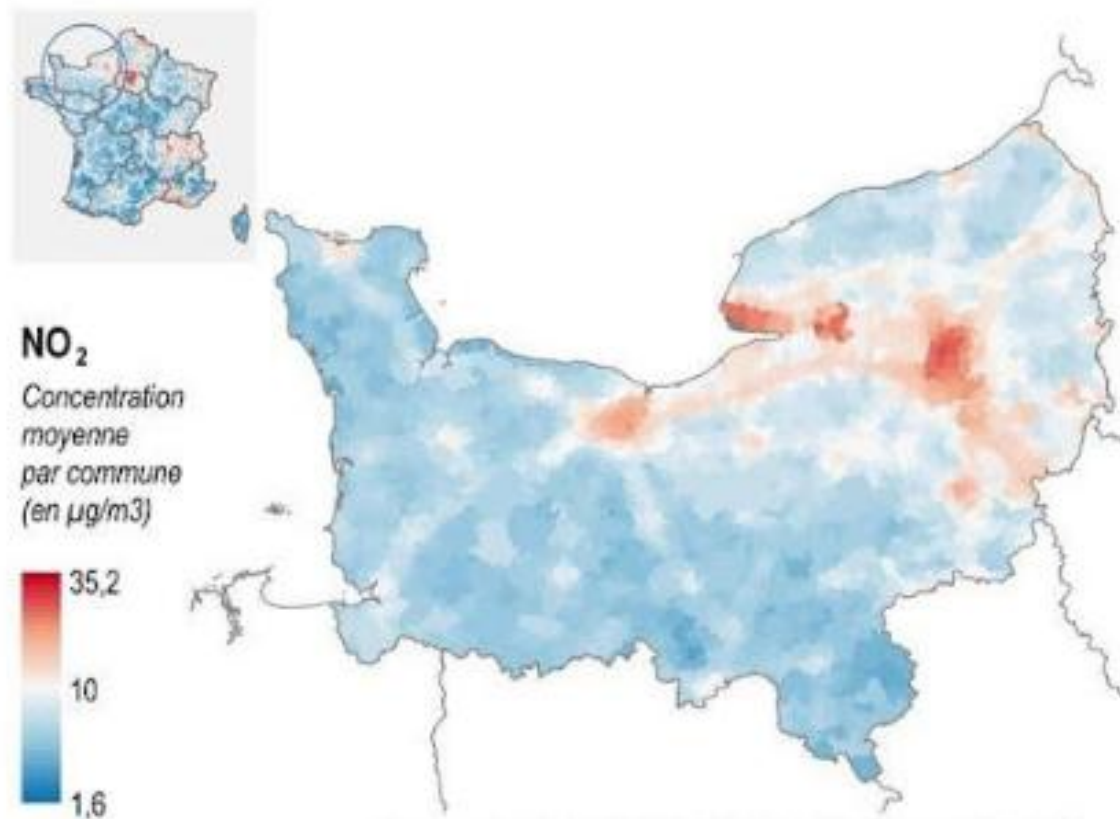


Eviter l'activité physique le long des axes routiers pollués



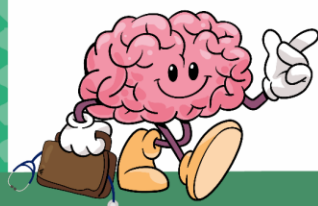
Pollution de l'air : un phénomène local

↓ RÉPARTITION DES CONCENTRATIONS COMMUNALES
MOYENNES DE NO₂, 2016-2019 (données Ineris, 2022)

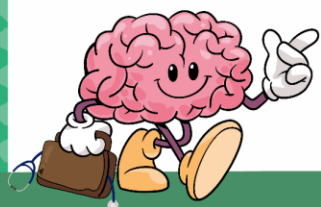


Source : Ineris,
CHIMERE,
2023.

Cartographie :
Santé Publique
France.



Eviter l'activité physique en cas de pic de pollution





Evènement odorant dans le Calvados [EN SAVOIR +](#)

Données mises à jour le 30/12/2025 - 10:45



MOYEN

Cet indice a été constaté 56% du temps sur
les 12 derniers mois.

Particules fines,
diamètre < 2,5
 μm
PM2.5



BON

Particules fines,
diamètre < 10 μm
PM10



BON

Dioxyde de
soufre
 SO_2



INDISPONIBLE

Ozone
 O_3



MOYEN

Dioxyde d'azote
 NO_2



BON

Légende

Bon

Moyen

Dégradé

Mauvais

Très mauvais

Extrêmement mauvais

Evènement

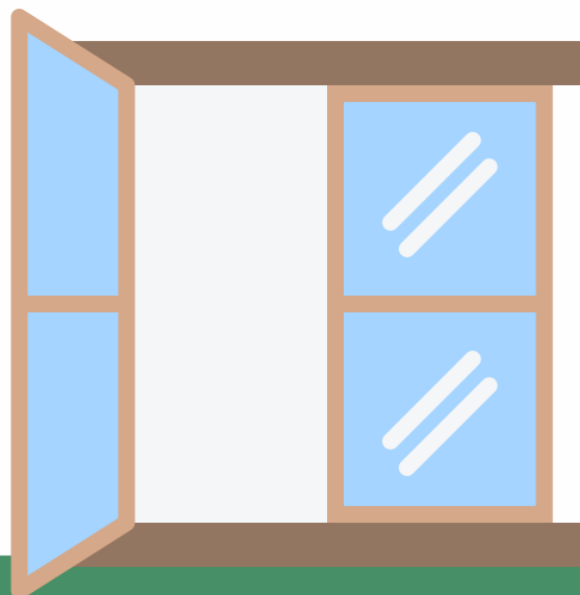
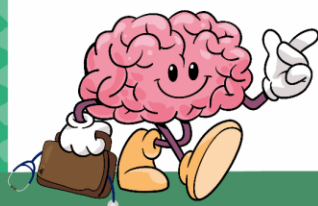
Indisponible

Source : [Atmo Normandie, 2025.](#)

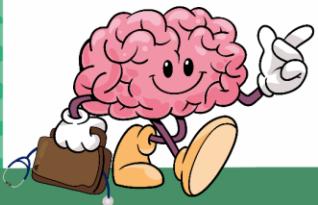


Si activité physique en intérieur :

- bien aérer
 - éviter les heures de pointe
- éviter les expositions répétées au même environnement



- **Favoriser les mobilités actives : vélo & marche**
- Privilégier AP
 - en extérieur
 - dans les espaces verts/avec présence aquatique – utiliser la trame active
 - après la pluie
- Eviter AP si
 - canicule, absence de vent
 - axes routiers pollués, heures de pointe, rues ‘canyon’ – entrée du Havre, tunnel Jenner etc
 - pic de pollution – utiliser atmo normandie
- Si AP en intérieur
 - bien aérer
 - éviter les heures de pointe dans les salles d’escalade
 - éviter les expositions répétées au même environnement (piscine, stade synthétique, salles de sport etc)



**Pour poursuivre les échanges :
noemie.cadiou@sextant76.fr**

