

DEVOIR SURVEILLE - SCIENCES PHYSIQUES

Version 1

 **Calculatrice autorisée**

 **Durée : 50 min**



Toutes vos réponses doivent être correctement rédigées et justifiées.

points

Rédaction et propreté de la copie.

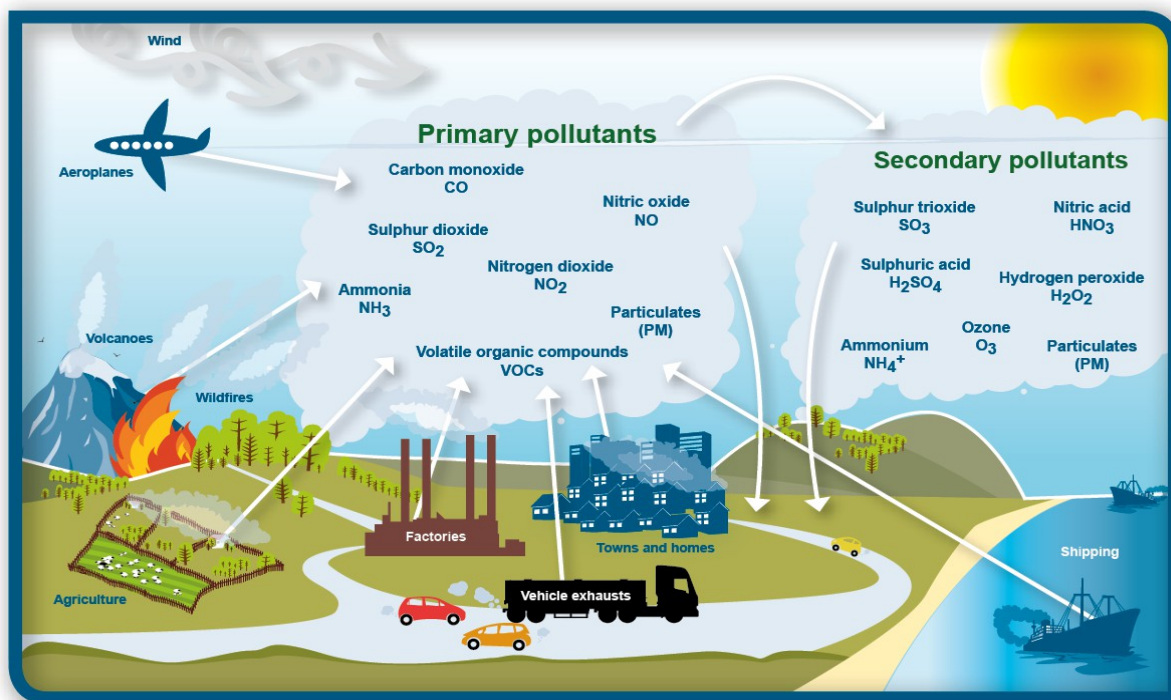
/2

La pollution atmosphérique

1. Composition de l'air

- 1.1. Rappeler la composition de l'air (non pollué). /2
- 1.2. Dans quel état physique sont ces différents composants ? /1
- 1.3. Donner les formules chimiques des deux principaux composants de l'air. /1
- 1.4. Préciser le nom d'un composant présent naturellement dans l'air autre que les deux précédents. /1

2. Les polluants atmosphériques

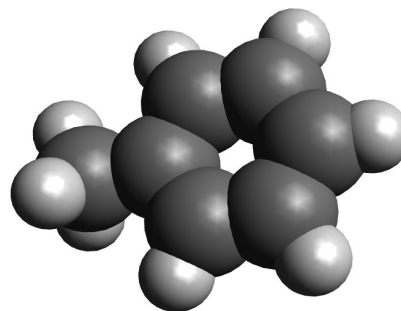


points

- 2.1. Citer les deux grandes familles de polluants atmosphériques.
Quelle est leur différence ?
- 2.2. Citer une source de pollution naturelle.
- 2.3. Citer une source de pollution humaine.
- 2.4. Quelle est la différence entre les particules fines (PM) et les autres polluants ?
- 2.5. La formule chimique du dioxyde d'azote est NO_2 .
 - 2.5.a. Déterminer la composition atomique du dioxyde d'azote.
 - 2.5.b. Représenter le modèle moléculaire d'une molécule de dioxyde d'azote.

/1
/1
/1
/1
/2
/1

- 2.6. Les composés organiques volatils (COV) regroupent une multitude de substances. Une des plus connues est le toluène dont le modèle moléculaire est représenté ci-contre.



Déterminer la formule chimique du toluène.

/2

3. Les pics de pollution

Les grandes villes connaissent régulièrement des pics de pollution hivernaux qui peuvent avoir des conséquences sur notre santé. Ils sont dus principalement à l'accumulation dans l'air de polluants comme le dioxyde d'azote et de particules fines.

- 3.1. A l'aide du document suivant, expliquer dans quelles conditions se forme un pic de pollution.

/3

