



Journal d'apprentissage – le smog estival

Est-ce que je peux encore faire du sport ?

Les différentes couches de l'atmosphère (30 min)

1. Inscris sur la figure les zones de la couche d'ozone et de l'ozone proche du sol. Où se trouve le trou d'ozone ? Dessine également les rayons UV du soleil.

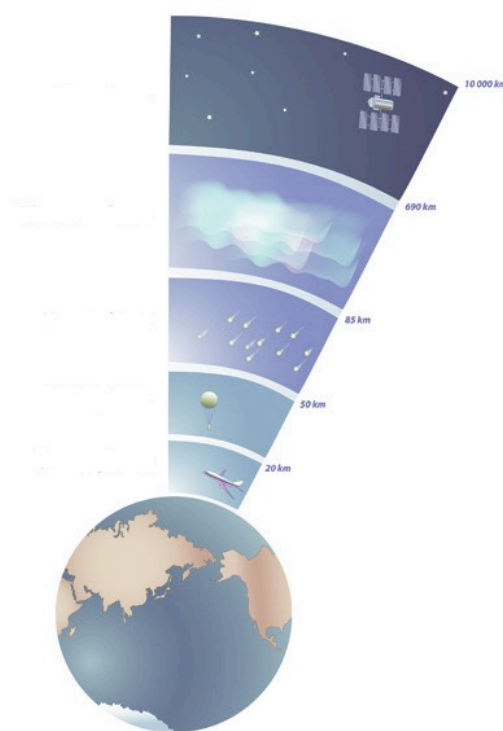
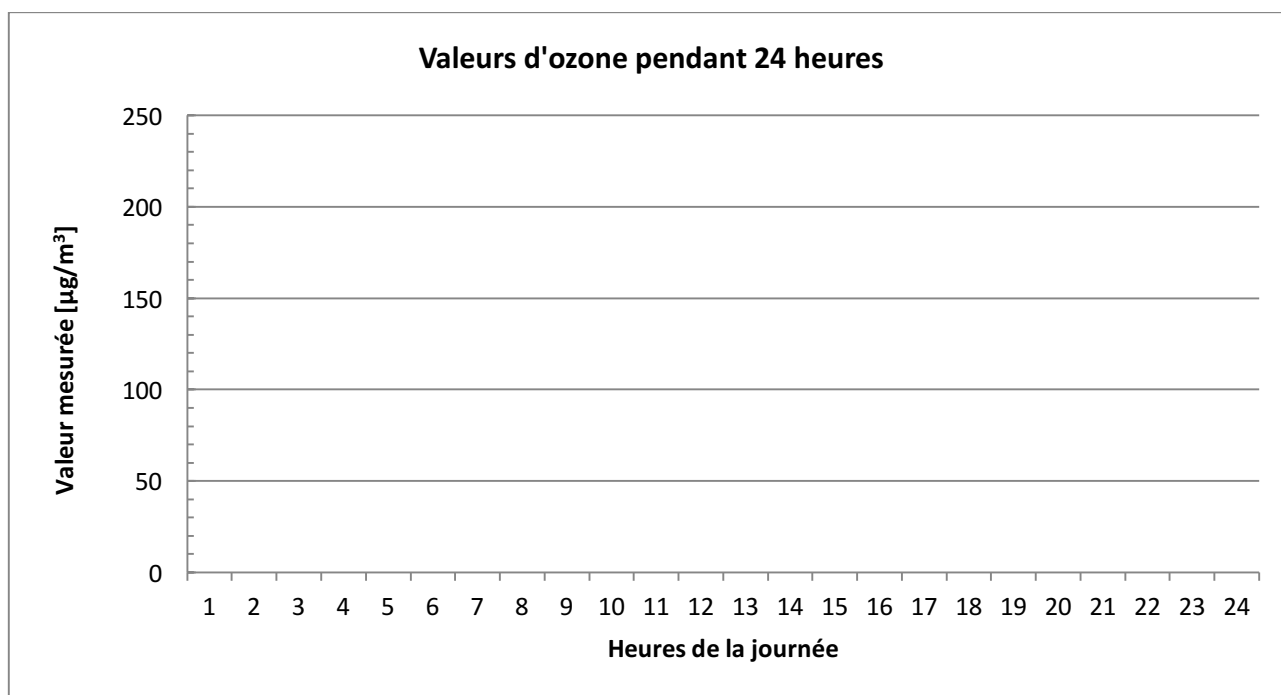


Figure 1 – couches de l'atmosphère : les proportions ont été adaptées pour les besoins de l'illustration. Source : NASA (2013).



2. Complète le diagramme ci-dessous sur la formation et la décomposition de l’ozone dans les couches atmosphériques proches du sol en 24 heures, en indiquant les valeurs mesurées le 7 août 2015 et la valeur limite horaire (bleu pour les valeurs d’ozone et rouge pour la valeur limite horaire).



Aide : il est possible de consulter les données sur les polluants atmosphériques des 18 derniers mois sur le site du Réseau national d’observation des polluants atmosphériques (NABEL) :

http://www.bafu.admin.ch/luft/luftbelastung/blick_zurueck/datenabfrage/index.html?lang=fr



Valeurs d'ozone (30 min)

1. Observe l'évolution annuelle de la concentration d'ozone pour différents sites (stations de mesure NABEL). Quelle évolution correspond le plus à celle de ton lieu de domicile ?

Astuce : recherche une station dans un endroit qui ressemble le plus à ton lieu de domicile.

2. Observe l'évolution journalière de la concentration d'ozone en été. Les jours de forte concentration, à quelle heure la valeur limite horaire de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ est-elle dépassée ?



L'ozone et toi (15 min)

1. Fais un diagnostic personnel : fais-tu partie des personnes qui sont plutôt sensibles à l'ozone ?
Comment arrives-tu à cette conclusion ?

2. Réfléchis aux activités sportives que tu peux pratiquer même les jours où les valeurs d'ozone sont élevées.

3. Note ce que tu vas changer dans ton programme d'entraînement la prochaine fois que les valeurs d'ozone seront élevées.



Approfondissement : commenter des affirmations (15 min)

Prends position sur les affirmations suivantes et justifie tes réponses :

- L’ozone nous protège des rayons UV. Si nous n’avions pas de valeurs d’ozone élevées, davantage de personnes encore auraient un cancer de la peau.
- L’ozone irrite les voies respiratoires. Comme les plantes n’en ont pas, elles ne sont pas affectées par des valeurs d’ozone élevées.
- En ville, la concentration d’ozone diminue après le coucher du soleil plus rapidement qu’à la campagne.
