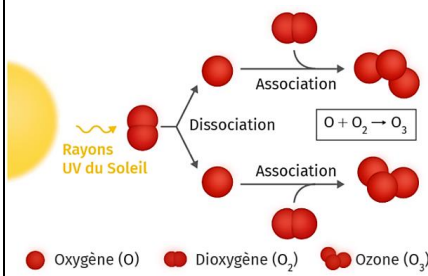


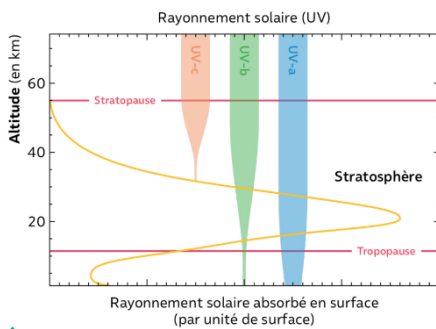
Préambule



Dans l'atmosphère, entre 30 et 40 km d'altitude, le dioxygène subit les effets des rayonnements du Soleil. Les rayons UV dissocient le dioxygène (O₂) en atomes d'oxygène (O). Les atomes d'oxygène solitaires peuvent alors à leur tour s'associer à des molécules de dioxygène, entraînant ainsi la formation d'ozone (O₃). Il existe donc une couche d'ozone située entre 30 et 40 km d'altitude dans l'atmosphère terrestre, qui s'est mise en place entre -2.4 et -3 Ga. Depuis 1980, plusieurs « trous » ont été identifiés dans la couche d'ozone, laissant ainsi penser que cette couche joue un rôle protecteur important.

Partie 1 : L'inégale répartition de l'ozone et ses conséquences sur la santé (20min)

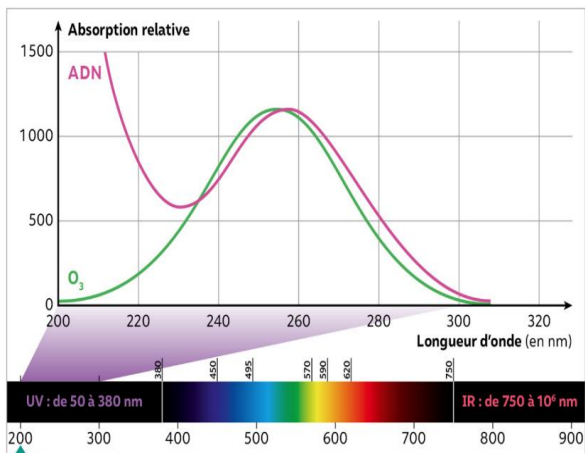
Doc. 1 Répartition altitudinale de l'ozone et absorption des UV associé.



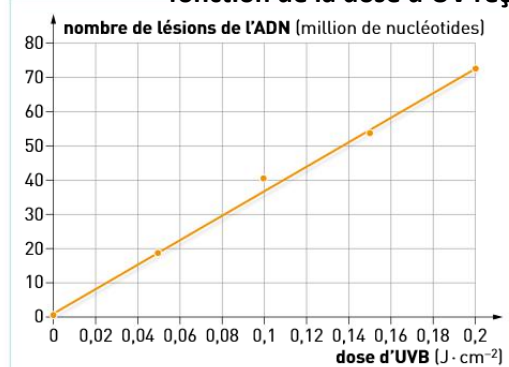
Doc. 2 Relation entre longueur d'onde et énergie des rayons UV.

Types d'UV	Longueurs d'onde (nm)	Énergies du photon (eV)
A	315 à 400	3,10 – 3,94
B	280 à 315	3,94 – 4,43
C	100 à 280	4,43 – 12,4

Doc.3 Spectres d'absorption de l'ADN et de l'ozone



Doc.4 Nombre de lésions d'ADN en fonction de la dose d'UV reçue.



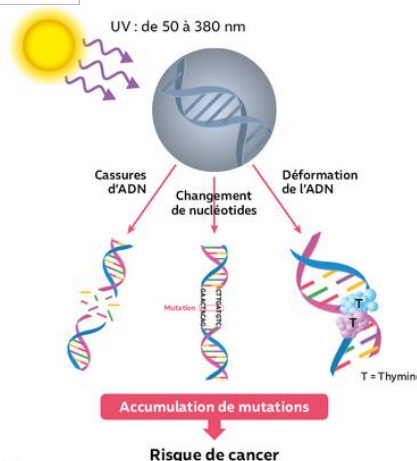
L'Australie se situant sous un énorme trou dans la couche d'ozone, les rayons ultraviolets brûlent pendant une longue période de l'année. L'été, les températures peuvent s'élever jusqu'à 40 degrés Celsius. Une nouvelle étude menée par le Conseil australien du cancer révèle que 2,7 millions d'adultes attrapent des coups de soleil durant le week-end. Actuellement en saison estivale, les territoires qui enregistrent le plus de victimes « des coups de soleil de fin de semaine » sont le territoire du Nord (25 %), la Tasmanie (21 %) et le territoire de la capitale australienne.

D'après www.courrierinternational.com, 2017.

▲ Vivre sous le trou de la couche d'ozone

◀ Effet mutagène des UV sur l'ADN

Doc.5 Les risques à vivre sous le trou de la couche d'ozone



→ Par l'exploitation raisonnée des documents (voir fiche méthode), expliquer en quoi l'amincissement de la couche d'ozone constitue un risque de santé publique majeur et rechercher les précautions à prendre en cas d'index UV élevé

Partie 2 à faire à la maison :**Le trou dans la couche d'ozone, de sa découverte à des prises de décisions mondiales**

- A l'aide du livre Nathan pages 34 et 35 (scanner le QR code ou cliquer sur le PDF fourni en PJ), **argumenter** en faveur d'une politique et d'une économie globales dans le but de maintenir un développement durable de la planète.

**Partie 2 à faire à la maison :****Le trou dans la couche d'ozone, de sa découverte à des prises de décisions mondiales**

- A l'aide du livre Nathan pages 34 et 35 (scanner le QR code ou cliquer sur le PDF fourni en PJ), **argumenter** en faveur d'une politique et d'une économie globales dans le but de maintenir un développement durable de la planète.

**Partie 2 à faire à la maison :****Le trou dans la couche d'ozone, de sa découverte à des prises de décisions mondiales**

- A l'aide du livre Nathan pages 34 et 35 (scanner le QR code ou cliquer sur le PDF fourni en PJ), **argumenter** en faveur d'une politique et d'une économie globales dans le but de maintenir un développement durable de la planète.

**Partie 2 à faire à la maison :****Le trou dans la couche d'ozone, de sa découverte à des prises de décisions mondiales**

- A l'aide du livre Nathan pages 34 et 35 (scanner le QR code ou cliquer sur le PDF fourni en PJ), **argumenter** en faveur d'une politique et d'une économie globales dans le but de maintenir un développement durable de la planète.

**Partie 2 à faire à la maison :****Le trou dans la couche d'ozone, de sa découverte à des prises de décisions mondiales**

- A l'aide du livre Nathan pages 34 et 35 (scanner le QR code ou cliquer sur le PDF fourni en PJ), **argumenter** en faveur d'une politique et d'une économie globales dans le but de maintenir un développement durable de la planète.



Mettre en relation des documents :

1. Travail au brouillon : document par document, sélectionnez les informations qui permettent de répondre à la question posée.
2. Trouver les liens entre les informations notées : une chronologie ? Un lien cause-conséquence ? Une contradiction ?
3. Si un des documents présente des valeurs (tableau, graphique, schéma), repérez les valeurs (avec leurs unités !) intéressantes à remarquer par rapport au problème posé et à intégrer à la réponse.
4. Conseils pour la rédaction de la réponse :
 - notez entre parenthèse le numéro (ou référence) du document quand vous faites référence à ce document
 - utilisez des marqueurs qui soulignent le lien identifié entre les documents (donc, tandis que, dans un premier temps ...)
5. la réponse devra comporter une courte introduction (qui donne l'objectif) et une courte conclusion (qui répond au problème posé)

Mettre en relation des documents :

1. Travail au brouillon : document par document, sélectionnez les informations qui permettent de répondre à la question posée.
2. Trouver les liens entre les informations notées : une chronologie ? Un lien cause-conséquence ? Une contradiction ?
3. Si un des documents présente des valeurs (tableau, graphique, schéma), repérez les valeurs (avec leurs unités !) intéressantes à remarquer par rapport au problème posé et à intégrer à la réponse.
4. Conseils pour la rédaction de la réponse :
 - notez entre parenthèse le numéro (ou référence) du document quand vous faites référence à ce document
 - utilisez des marqueurs qui soulignent le lien identifié entre les documents (donc, tandis que, dans un premier temps ...)
5. la réponse devra comporter une courte introduction (qui donne l'objectif) et une courte conclusion (qui répond au problème posé)