Activité 6 : Les perturbations de la photosynthèse dans les océans (EPI)

Ce que je dois faire:	J'ai réussi si

1) **Lire ce texte attentivement.**

Les océans produisent plus d'oxygène que les forêts (extraits de Jennifer Matas)

On dit souvent que l'Amazonie est le poumon de la planète : Les 5,5 millions de km² de forêt d'Amérique du Sud produit une grande quantité de dioxygène (O_2), gaz nécessaire à la vie de toute espèce sur Terre. Mais c'est bien vite oublier le premier pourvoyeur d'O_2 au monde : l'océan !!

C'est plus précisément le phytoplancton, ou plancton végétal, qui en est le véritable responsable (en réalité des cyanobactéries ou bactéries photosynthétiques et des micro-algues issues de plusieurs milliers d'espèces différentes).

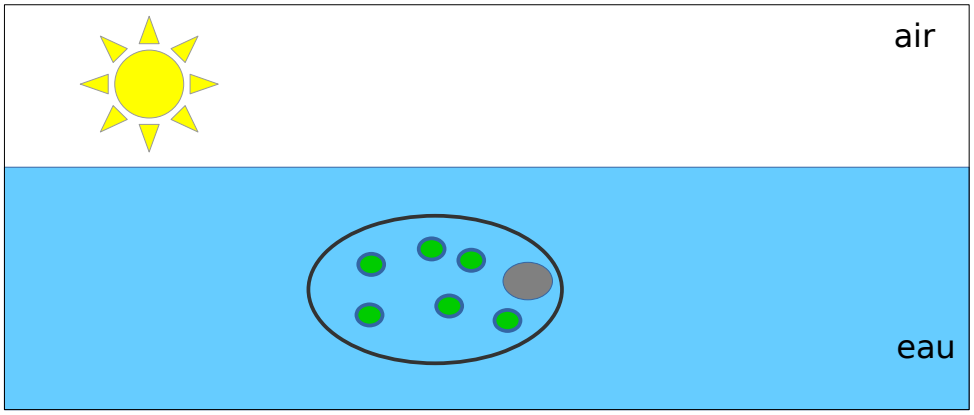
Ce phytoplancton rejette l'O_2 en partie dans l'eau permettant aux espèces marines de respirer, puis l'autre partie est directement libérée dans l'atmosphère : il fabriquerait entre 50 et 85 % d'O_2 dans l'air, soit la moitié ou plus. Et pourtant, il ne représente que 1% de la biomasse totale d'organismes photosynthétiques, c'est-à-dire capables de produire du dioxygène !

Non seulement le phytoplancton produit du dioxygène, mais il joue également un rôle de filtre puisqu'il absorbe le CO_2. Ce gaz à effet de Serre ne cesse d'augmenter à cause de l'activité humaine.

Le phytoplancton a donc un rôle essentiel à la vie sur Terre.

D4
J'ai su extraire des informations des différents documents
\+ ~ -

➢ Compléter le schéma suivant pour expliquer comment le phytoplancton produit du dioxygène à l'atmosphère.



2) **Lire le document suivant.**

Phytoplancton en danger, tous en danger

Le phytoplancton est menacé par différents phénomènes.

Des études de 2015 et 2019 montrent que le taux de dioxygène produit par le phytoplancton dépend de la température de l'eau. Ce qui signifie qu'une variation de température de quelques degrés des océans pourrait bloquer la photosynthèse et faire disparaître ces micro-organismes si précieux. En 2019, les scientifiques ont déjà constaté que les océans ont perdu 2 % de leur oxygène depuis 1960. Au point que les zones mortes, complètement dépourvues ou presque d'O_2 et dans lesquelles plus aucune espèce ne peut survivre, ont quadruplé en cinquante ans !

L'effet désastreux des plastiques dans les océans est bien connu avec leur quantité qui ne cesse d'augmenter et les problèmes liés à l'ingestion ou à l'enchevêtrement des animaux marins. Mais, la dégradation des plastiques dans les milieux marins libère aussi des substances toxiques (ajoutées durant la fabrication de produits plastiques) qui ont des impacts sur les animaux mais aussi sur le phytoplancton, à la base de la chaîne alimentaire. Des études ont montré que la croissance des bactéries photosynthétiques est perturbée par ces polluants et qu'elles ne filtrent donc pas assez de CO_2 et ne produisent pas assez d'O_2 par photosynthèse.

D4 : J'ai su représenter sous forme de schéma
\+ ~ -

➢ Compléter le schéma en indiquant, en rouge, les phénomènes qui mettent en danger le phytoplancton et par conséquent tout l'écosystème marin et planétaire.