

Cette méthode est applicable à tous les documents scientifiques que l'on peut rencontrer de la 6e à la Terminale S. Elle permet d'extraire de façon rigoureuse les informations contenues dans le document et sont utiles pour les épreuves de **BAC ES/L** mais également **BAC S**.

A- Les étapes de l'analyse de documents :

- 1- **NATURE DU DOCUMENT** (type de doc, méthode utilisée, technique spécifique ...)
- 2- **DESCRIPTION/ANALYSE** (quel type d'objet, variations des paramètres ...)
- 3- **INTERPRETATION/ CONCLUSION** (explications, interprétation, conclusion, schéma, ...)

B- Quelques éléments utiles en fonction du type de document :

Exploiter une photographie :

- Identifier la **technique d'imagerie utilisée** (MO, MET, MEB) et le grossissement
- Identifier les **techniques de mise en évidence** (coloration spécifique)
- Quel est l'**objet étudié** (roche, coupe de tissus, surface d'un objet ...)
- Quelles sont les **structures caractéristiques** (s'aider des échelles)
- Enoncer ensuite les relations entre les structures observées et leurs fonctions (à partir de vos connaissances). Eviter de trop longs discours.
- Faire un **schéma d'interprétation** (titre, légendes, orientation ...).

Exploiter un graphique :

- Identifier le **titre du graphique** et les paramètres en jeu (abscisses et ordonnées)
- Observer l'**allure globale des tracés** et décrire les grandes lignes.
- Repérer ensuite les **singularités des tracés** qui pourraient être intéressants (pics, plateaux, discontinuités, oscillations ...). Attentions aux artéfacts !
- Rédiger la **description** du graphique (il est possible de subdiviser le graphique en plusieurs parties).
- **ATTENTION : Toujours évoquer le phénomène biologique.** *On ne dit pas « la courbe augmente !! » mais « le taux de CO₂ augmente ».*
- **Proposer des interprétations** aux phénomènes mis en évidence.

Exploiter un texte :

- Identifier le **titre, l'auteur (si présent) et la source** du texte : intérêt pour connaître la position de l'auteur sur un sujet qui fait débat.
- Identifier les phrases clés (en les surlignant).
- Rédiger un résumé et citer les phases (entre guillemets et avec le numéro de ligne)

Exploiter des données expérimentales non graphiques

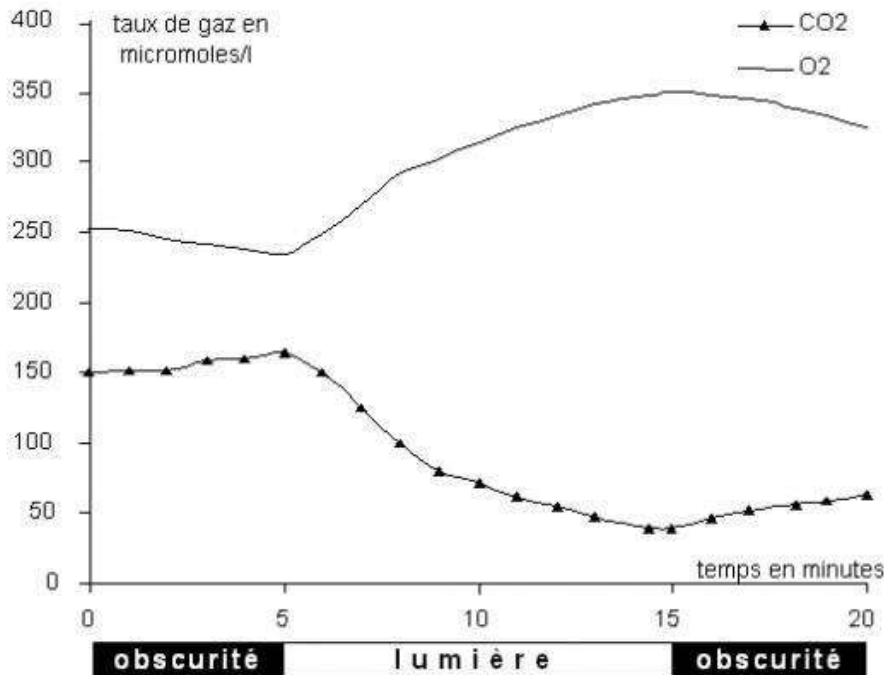
- Identifier les **conditions expérimentales** ou la **chronologie**.
- Dans un texte : identifier les éléments importants (observations) et éliminer l'anecdotique (les détails).
- **Réaliser des corrélations** (des liens) entre les différentes idées et phénomènes.
- **Proposer des interprétations** aux phénomènes mis en évidence.

Exploiter une carte

- **Repérer les éléments importants**
- titre : localisation
- légende : type d'information (ex : carte géologique ou de végétation ...)
- **Exploiter ces données** en fonction de votre sujet
- Ex : comparaison de 2 cartes du même endroit avec deux types d'infos
- Ex : lien entre des éléments de la carte et vos connaissances (climat et végétation)
- **Faire les corrélations (relations de cause à effet)**
- **Interpréter (conclusion, schémas ...).**

C- Un exemple concret ...

On se propose de faire un exemple avec un graphique mesurant les taux de CO₂ et O₂ dans une enceinte ExAO (Expérimentation Assistée par Ordinateur) contenant une plante verte aquatique : l'Elodée.



<p>Consigne : Analyser le document pour montrer que ...</p>	<p>Ex : Analyser le document pour identifier les réactions métaboliques réalisées par les plantes.</p>
<p>1. Observation du document : Il faut ici décrire avec précision les informations contenues dans le document : le paramètre mesuré, les valeurs chiffrées de ce paramètre (et traduire les valeurs : x3 ?), les unités utilisées. Ne pas utiliser le mot courbe ! Quand plusieurs paramètres sont présentés sur le même document, décrire les données de façon cohérente : soit un paramètre à la fois soit établir des phases ...</p>	<p>1. Observation(s) : - A l'obscurité (début et fin de l'expérience), il y a une diminution de l'O₂ (de 250 à 230 µmoles/L) et une augmentation du CO₂ (de 150 à 170 µmoles/L). - A la lumière (entre 5 et 15 minutes), le taux de CO₂ diminue fortement à 40 µmoles/L (soit 3 fois moins) alors que celui d'O₂ augmente à 370 µmoles (soit 1,5 fois plus) pendant les 5 dernières minutes d'obscurité. <i>NB : Remarquez comme le choix d'une description par phase allège énormément le texte et permet de gagner du temps !</i></p>
<p>2. Interprétation du document : Cette phase permet d'expliquer ce qui s'est passé. C'est ce que beaucoup d'élèves ont tendance à faire spontanément dès qu'ils lisent le document, mais attention car une interprétation trop rapide peut être fautive (Le Tyrannosaure est-il un prédateur ?). Il faut procéder avec rigueur et faire les liens de causalité (cause, conséquence).</p>	<p>2. Interprétation : - A l'obscurité, le taux d'O₂ diminue : cela signifie qu'il est consommé alors que celui de CO₂ augmente, ce qui signifie qu'il est produit par les plantes. La réaction chimique qui consomme de l'O₂ et produit du CO₂ est la respiration. - A la lumière, l'O₂ augmente (il est produit) et le CO₂ diminue (il est consommé). La réaction qui utilise de tels échanges est la photosynthèse. <i>NB : Vous pouvez également mélanger l'étape 1 et 2 en réalisant de la façon suivante : observation 1/Interprétation1 PUIS observation 2/Interprétation 2.</i></p>
<p>3. Conclusion : réponse au problème posé Il est crucial de répondre à la question. Un même document peut donc être analysé de façon différente si la question change ! Il faut éviter de tout rappeler et tenter de résumer la situation en répondant à la question. Cette phase nécessite très souvent des apports de connaissance.</p>	<p>3. Conclusion : Les plantes vertes sont capables de réaliser au moins 2 réactions métaboliques : la respiration (+ équation !) qu'elles opèrent à l'obscurité mais également à la lumière. En effet, on sait que cette réaction produit de l'énergie qui doit être produite en permanence pour la survie des cellules. D'autre part, les plantes effectuent la photosynthèse (+ équation !) qui produit de la matière organique (glucose) uniquement en présence de lumière.</p>