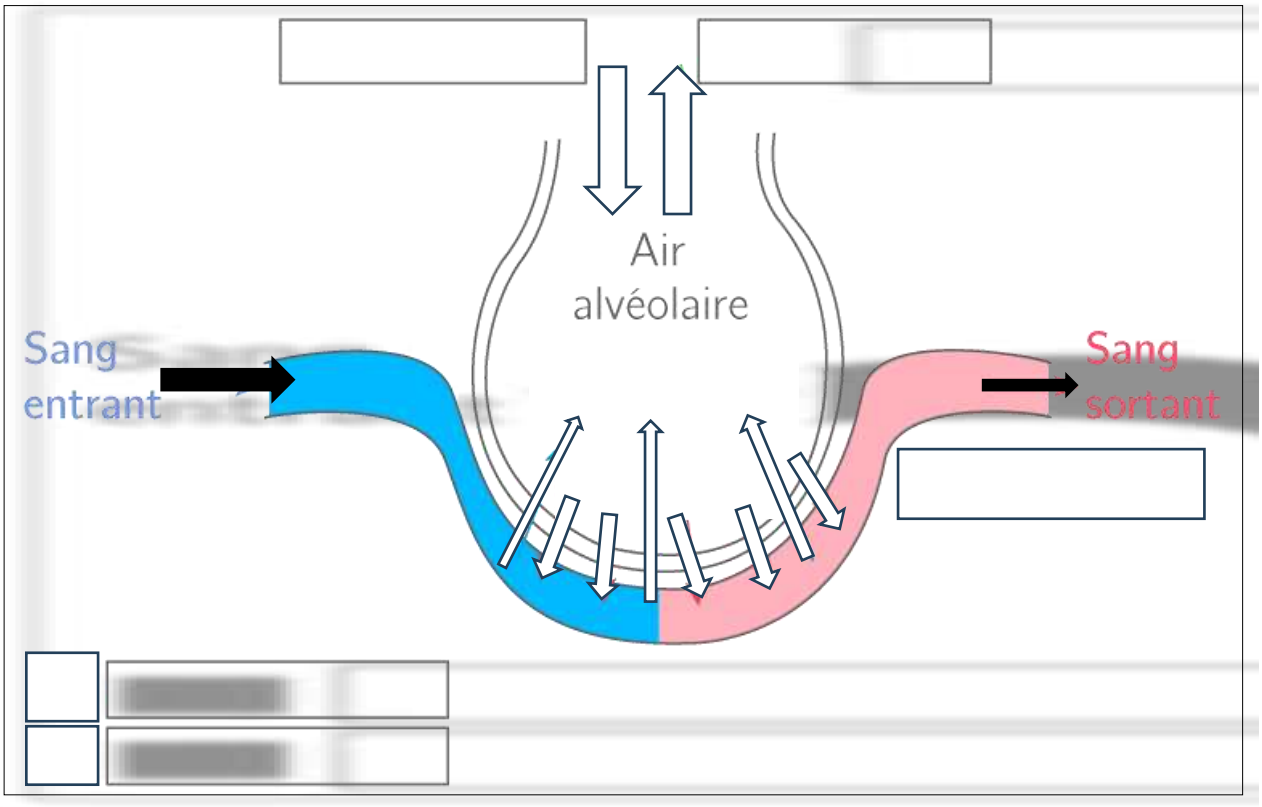
Bonjour, chèrs élèves. J'espère que vous allez le mieux possible. Voici les activités prévues en classe . Les faire directement après avoir imprimé les feuilles et les garder dans une pochette. On les collera dans le cahier à votre retour. Prenez soin de vous. IB.

Au cours de la respiration, **l'air inspiré** (mélange de 21% de dioxygène, 0,03% de dioxyde de carbone et 76% de diazote) rentre par le nez ou la bouche, passe par les voies respiratoires (trachée, bronches, bronchioles, alvéoles). Au niveau des alvéoles pulmonaires, s'effectue un échange de gaz respiratoires : **le dioxygène (O2)** passe dans le sang en traversant la paroi de l'alvéole et celle du **capillaire,** tandis que le **dioxyde de carbone (CO2)** fait le chemin inverse : il quitte le sang pour aller dans l'alvéole.

Ainsi Un nouveau mélange de gaz se forme dans l'alvéole et remonte le long des voies respiratoires pour sortir par le nez ou la bouche : c'est **l'air expiré**.

SCHEMA BILAN DES ECHANGES DE GAZ RESPIRATOIRES :



Consignes :

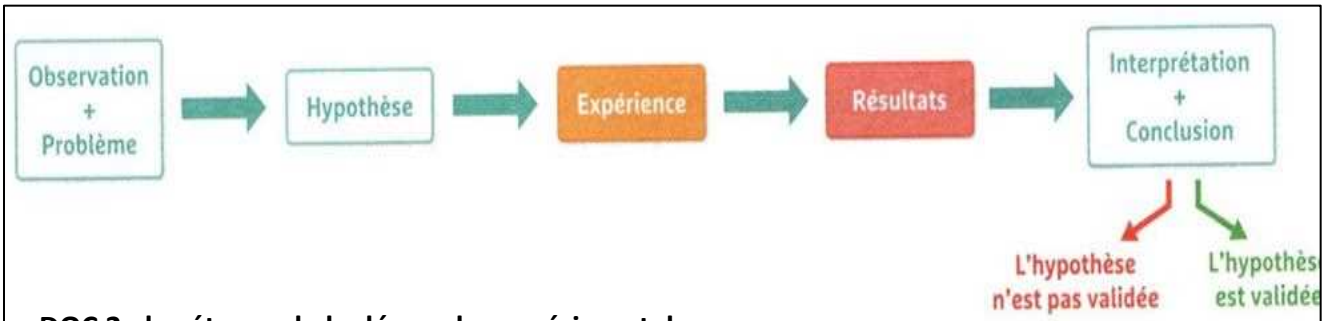
1) **A l'aide des mots en gras dans le texte d'introduction, remplir les cadres de légende sur le schéma bilan.**
2) **Colorier les doubles flèches selon le code suivant : en vert : l'air inspiré et l'air expiré, en rouge : le O2, et en bleu : le CO2.**
3) **Complète le code couleur dans les cases correspondantes.**

LE DEVENIR DES ALIMENTS :

-Au 18e siècle, les scientifiques s'interrogent au sujet de la digestion. Certains d'entre eux pensent que les aliments sont seulement broyés dans le tube digestif. Mais l'italien Lazaro Spallanzani émet l'hypothèse que la digestion est également chimique. Selon lui, les aliments sont rendus liquides sous l'action de substances sécrétées par les organes. Tu vas découvrir son expérience et la démarche expérimentale suivie.

1. Lazzaro recueille une substance dans l'estomac d'un coq : le suc gastrique.
2. Il place un morceau de viande dans 2 tubes remplis d'eau et ajoute dans l'un d'eux du suc gastrique.
3. Il met les 2 tubes sous ses aisselles durant 3 jours.
4. Dans le tube avec le suc gastrique, il observe que la chair est sous la forme d'une bouillie réduite. Alors que dans l'autre tube, elle est intacte.

DOC 1 : une expérience historique



DOC 2 : les étapes de la démarche expérimentale

1) **Lire l'introduction ainsi que les documents 1 & 2.**

2) **Dans l'introduction et le document 1, entourer en VERT le problème posé. En bleu, l'hypothèse de Spallanzani. En rouge, le résultat obtenu.**

LEXIQUE :

Hypothèse : proposition de réponse au problème scientifique

Interprétation : explication des résultats

Conclusion : vérification ou non de l'hypothèse et réponse au problème scientifique.

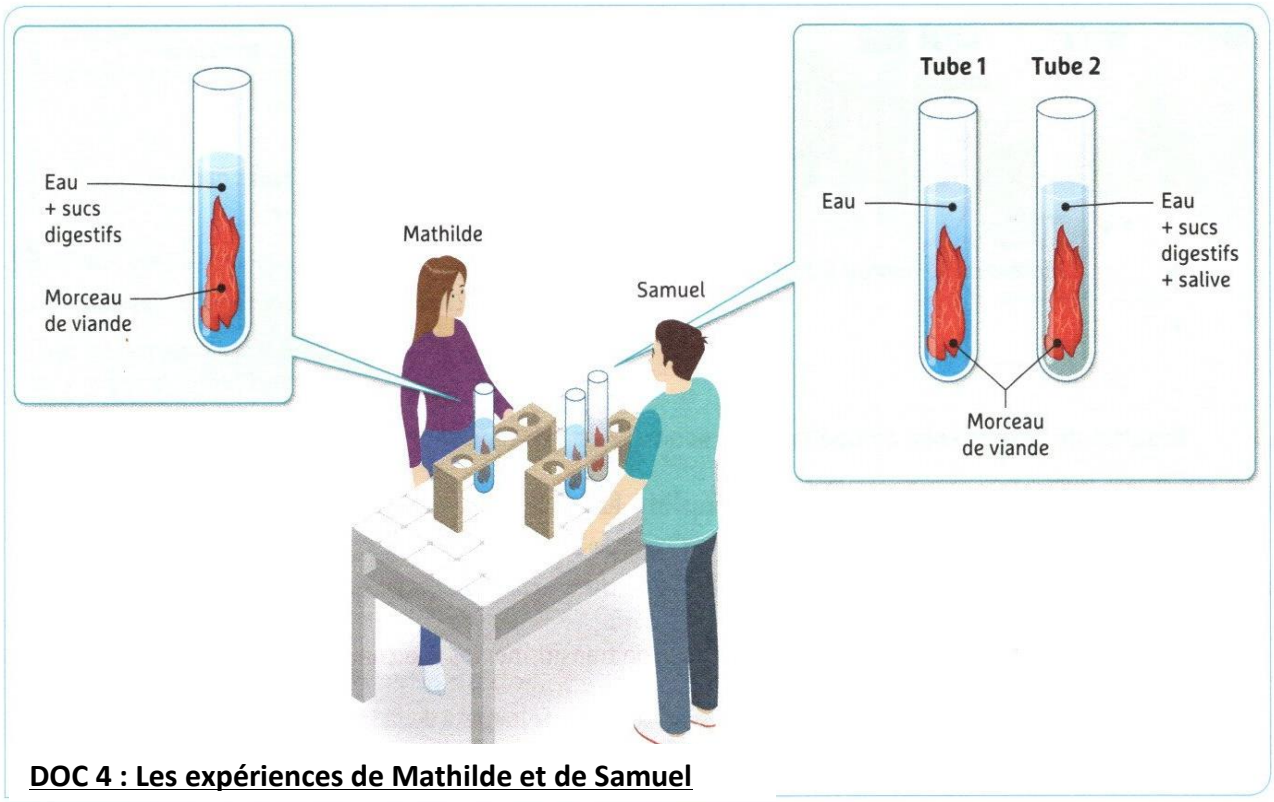
• Faire une **expérience témoin,** qui sert de référence. On compare les résultats de l'expérience témoin avec ceux de l'expérience où l'on teste un paramètre.
• Tester l'effet d'**un seul paramètre** à la fois. Par rapport à l'expérience témoin, soit on supprime un seul élément, soit on ajoute un seul élément, soit on ne fait varier qu'une seule condition expérimentale (comme la température ou la lumière).
• **Répéter plusieurs fois** l'expérience, pour s'assurer qu'elle conduit toujours aux mêmes résultats.

DOC 3 : 3 règles à respecter pour faire une expérience.

3) Après avoir lu le document 3, indique quel est le paramètre testé dans l'expérience de Spallanzani ?

……

-Deux élèves ont tenté de reconstituer l'expérience de Spallanzani en classe de SVT au collège.



DOC 4 : Les expériences de Mathilde et de Samuel

4) Lis le document 3, puis observe le document 4 et complète la phrase suivante :

-Mathilde n'a pas utilisé …… . elle ne peut pas comparer ses …… avec ceux de l'expérience de ……

Ainsi elle ne peut pas ……

5) Relis le texte du document 3, puis explique pourquoi Samuel ne pourra pas interpréter les résultats de son expérience.

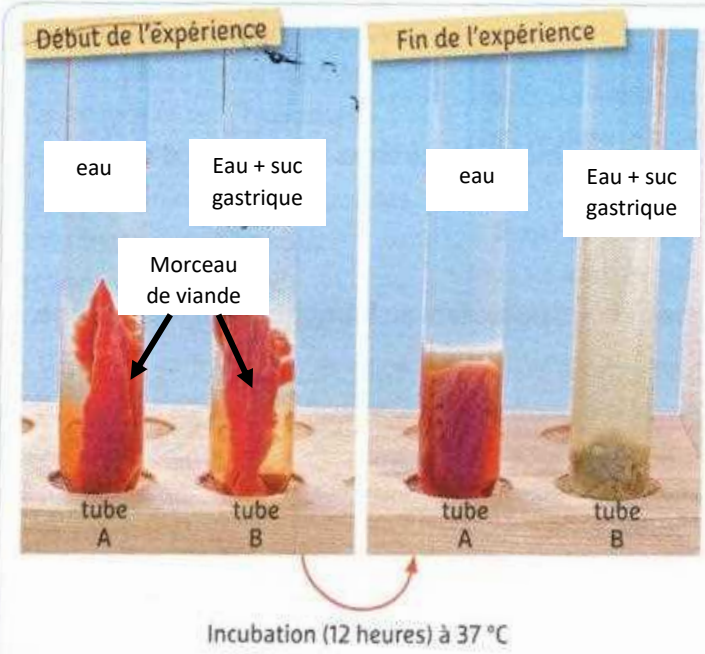
……

……

……

Trouver le bon protocole expérimental

▸ Alexandra a aussi essayé de reconstituer l'expérience de Spallanzani. Tu vas maintenant l'aider à compléter son cahier de recherche et à rédiger le bon protocole expérimental.



DOC 5 : Résultats de l'expérience d'Alexandra

Mon protocole

1. Préparer ..... à essai contenant soit de .....(tube …), soit un mélange de..... .....et .....(tube …)
2. Dans chaque tube ; mettre un .....
3. Placer les deux tubes dans un bain marie chauffé à 37°C.
4. Après ....., on observe le résultat.

6) Observe les photos du document, 5 puis complète les pointillés du protocole expérimental d'Alexandra.

7) Aide Alexandra à compléter une étape de sa démarche expérimentale en cochant la bonne réponse .

Mon hypothèse :

- ☐ **L'eau est capable de digérer les aliments.**
- ☐ **Le suc gastrique transforme les aliments.**
- ☐ **Le suc gastrique est capable de transformer un morceau de viande.**

8) Quels résultats Alexandra obtient-elle?

- **Pour l'expérience témoin (TUBE A), j'observe .....**
- **Pour l'expérience (TUBE B), j'observe .....**

9) Conclure en entourant la bonne réponse et en complétant les pointillés :

FINALEMENT, l'hypothèse d'Alexandra était JUSTE/ FAUSSE car le suc digestif ....

Ainsi Spallanzani avait RAISON/ TORT car la digestion .....