



## Activité : Fonctionnement des poumons

✓ **Compétence : D4 – Utiliser des instruments d'observation**



**Consigne 1** – En utilisant le **microscope optique**, observe la **lame de poumon** en allant jusqu'à l'**objectif jaune**. ✓ Fais valider l'image obtenue par le professeur !



✓ **Compétence : D1.3 – Représenter des données sous la forme d'un dessin**



**Consigne 2** – Réalise un **dessin d'observation** d'une petite partie de la coupe de poumon observée au microscope optique. **Respecte bien les indicateurs de réussite !**



👉 **Astuce** : Pour les légendes, récupère la fiche sous plastique au bureau.


✏ **J'ai réussi si...**

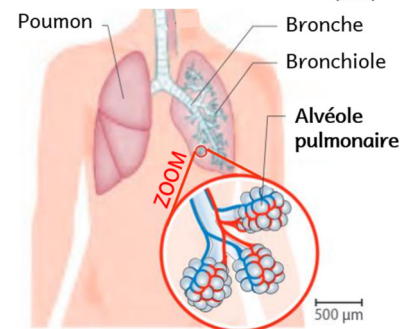
- Mon dessin est **grand, propre**, et **ressemble** à la réalité.
- J'ai utilisé uniquement le **crayon à papier**, sans colorier !
- J'ai placé des **légendes** au bout de traits tracés à la **règle**, terminés par des **flèches**.

✓ **Compétences : D1.3 – Exploiter des données présentées sous différentes formes**



Les poumons sont constitués d'environ **700 millions de petits sacs** appelés des **alvéoles pulmonaires**. Elles se **remplissent d'air** lors de l'inspiration.

Chaque alvéole représente une surface de 0,3 mm<sup>2</sup> et possède une **paroi très fine** que le **dioxygène** peut **traverser**. Chaque alvéole est proche de **vaisseaux sanguins** très fins : les **capillaires**.

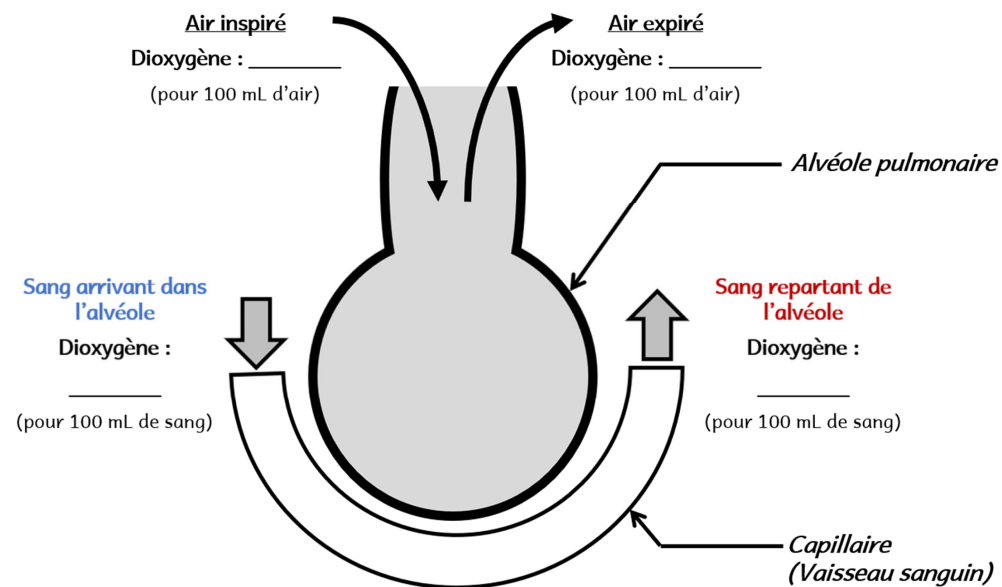


On réalise des mesures :

Emplacement de la mesure	Quantité de gaz dioxygène (dans 100 mL)
Air inspiré	21 mL
Air expiré	16 mL
Sang arrivant à l'alvéole	15 mL
Sang repartant de l'alvéole	20 mL

3

**Consigne 3** – En utilisant les **données du tableau**, **complète le schéma** en **indiquant les quantités de gaz dioxygène mesurées** aux différents emplacements.



4

**Consigne 4** – Sur le **schéma**, **représente par des flèches le trajet du gaz dioxygène**. **Complète** la phrase suivante : *Au niveau d'une alvéole pulmonaire, le gaz dioxygène est \_\_\_\_\_ et passe dans \_\_\_\_\_.*

5

**Consigne 5** – En utilisant les **données de l'énoncé**, **calcule la surface totale représentée par l'ensemble des alvéoles pulmonaires**. **Exprime** le résultat en mm<sup>2</sup> puis en m<sup>2</sup>.