

Transports et échanges de gaz chez les Mammifères

Afin comprendre comment se font les échanges gazeux chez les Mammifères, vous avez accès aux ressources suivantes :

- Des photographies de poumons vus au microscope.
- Le Logiciel Pulmo disponible sur les ordinateurs.
- Un poumon observable sur une table.
- Les documents ci-dessous :

DOC1 :

	Teneur en gaz dans 100 ml d'air inspiré	Teneur en gaz dans 100 ml d'air expiré
Oxygène	21 ml	14 ml
Dioxyde de carbone	0.03 ml	4 ml

	Teneur en gaz dans 100 ml de sang arrivant aux alvéoles	Teneur en gaz dans 100 ml de sang sortant des alvéoles
Oxygène	14 ml	21 ml
Dioxyde de carbone	54 ml	50 ml

Une différence de concentration entre deux milieux entraîne un mouvement des molécules du milieu le plus concentré vers le milieu le moins concentré, c'est la diffusion. Pour certains animaux, ce processus suffit à l'entrée du dioxygène à l'intérieur de l'organisme (au niveau de la peau). Chez d'autres, des organes respiratoires présentent des surfaces d'échanges qui favorisent cette diffusion. Pour être une surface d'échange efficace, l'organe doit être fin, étendu et **vascularisé**.

Schéma illustrant le principe de diffusion

DOC 2

DOC 3 : Les alvéoles pulmonaires sont localisées dans les [poumons](#), qui en comptent plusieurs centaines de millions. Ce sont de petites poches microscopiques, dont la membrane fine contient de l'air et de la vapeur d'eau, qui permettent le renouvellement de l'air contenu dans les poumons. Ces alvéoles sont richement vascularisées, c'est-à-dire que de très nombreux et petits vaisseaux sanguins, les capillaires sanguins, sont en contact avec les alvéoles pulmonaires. Cette proximité entre l'air et le sang facilite les échanges de gaz.

