

La respiration dans les différents milieux de vie

Problème : Comment les êtres vivants respirent-ils dans leur milieu de vie ?
(Quels organes respiratoires, d'où vient le O₂ ?)

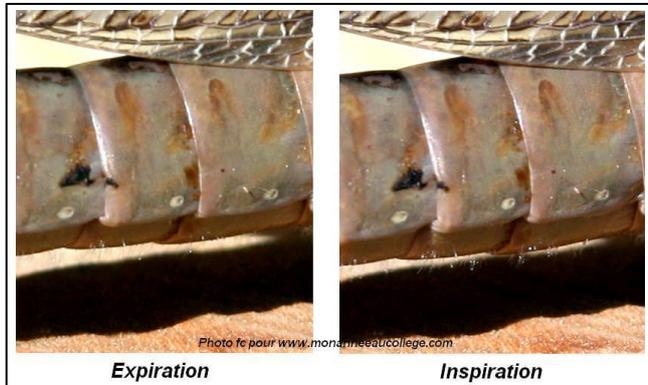
Compétences : La.1, La.2, La.3, La.4

A) Proposez un schéma simplifié de la respiration, en utilisant les mots : milieu de respiration, intérieur de l'organisme, surface d'échange, O₂, CO₂

B) A l'aide des documents proposés, complétez le tableau.

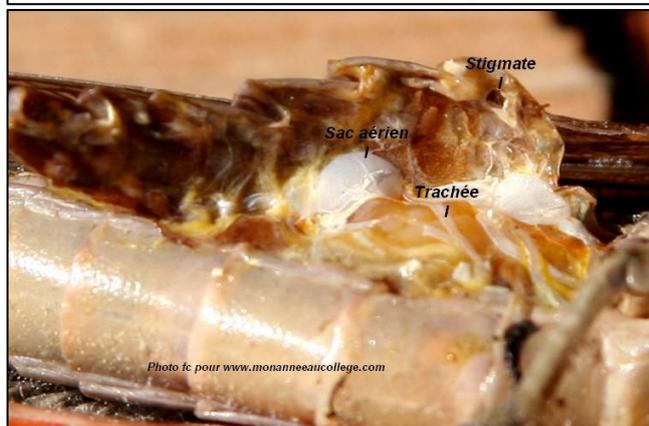
	Criquet	Escargot	Poisson
Entrée du dioxygène			
Appareil respiratoire			
Trajet jusqu'aux organes			
Origine du dioxygène			

Le criquet, embranchement arthropodes, classe insectes, ordre des orthoptères, sous-ordre des caelifères



Sur le corps de l'animal, les stigmates permettent l'entrée de l'air dans les trachées. Les systèmes trachéens, comme les systèmes pulmonés, sont typiquement adaptés à la respiration aérienne.

Les trachées sont des invaginations ectodermiques extrêmement ramifiées qui s'étendent jusqu'au niveau cellulaire. Chez les insectes, l'air est donc amené de trachées en trachéoles directement aux cellules où s'effectuent les échanges gazeux. L'hémolymphe (analogue au sang) n'a donc chez ces espèces aucune fonction respiratoire.



L'escargot, embranchement des mollusques, classe des Gastéropodes, ordre de pulmonés



L'escargot respire à l'aide d'une grosse "narine" située sous le bord droit de la coquille, le pneumostome. Celui-ci est relié à un poumon rudimentaire très vascularisé, situé sous la coquille.



Le maquereau, embranchement des Chordés, sous-embranchement des Vertébrés, classe des Actinoptérygiens, ordre des Perciformes



Les maquereaux possèdent des branchies fortement vascularisées de chaque côté de la tête. L'eau rentre par la gueule et circule sous l'opercule qui protège les branchies et ressort par l'ouverture arrière appelée « ouïe ». Une branchie est constituée d'un arc osseux en forme de V sur lequel sont accrochées les filaments branchiaux. Le sang est ainsi proche de l'eau, le dioxygène dissout dans l'eau diffuse dans le sang, le dioxyde de carbone, parcourt le chemin inverse.

C) Le milieu de respiration est-il toujours le milieu de vie, vous donnerez un exemple ?