

Après cela, il nous faut dire, à propos du refroidissement, quelle est la façon dont il se produit chez les animaux qui respirent, mais aussi chez ceux qui ont des branchies. Nous avons dit précédemment que tous les animaux qui ont des poumons respirent. Pourquoi cependant certains disposent-ils de cette partie et pourquoi ceux qui en disposent ont-ils besoin de la respiration ? La cause en est que les animaux les plus nobles se trouvent être ceux qui ont le plus de chaleur, car ils se trouvent en même temps nécessairement avoir aussi l'âme la plus noble. Ces animaux ont en effet une nature plus noble que celles des <animaux> froids. C'est aussi pourquoi ce sont surtout les animaux dont le poumon est irrigué de sang et chaud qui ont la plus grande taille et, en tout cas, l'animal dont le sang est le plus pur et le plus abondant est celui dont la station est la plus droite, à savoir l'homme, et il est le seul dont le haut du corps est dirigé vers le haut de l'univers, parce que cette partie est telle <qu'on vient de le dire>. En conséquence, il faut admettre que cette partie détermine l'essence, aussi bien de l'homme que des autres animaux, au même titre que n'importe quelle autre partie. Voilà donc à quelle fin les <animaux> la possèdent. (...)

Pourquoi ceux qui ont des poumons absorbent-ils l'air et respirent-ils, et surtout tous ceux dont le poumon est sanguin ? La cause de la respiration, c'est que le poumon est spongieux et plein de bronches, et cette partie est, de toutes celles qu'on appelle les viscères, la plus irriguée de sang. Tous les animaux qui ont le poumon sanguin ont assurément besoin d'un refroidissement rapide à cause de la faible prépondérance de leur chaleur vitale. Il faut en outre que <le refroidissement> se propage partout à l'intérieur à cause de la quantité importante de sang et de chaleur. Ces deux effets, l'air a la capacité de les produire facilement, car, du fait de la subtilité de sa nature, il refroidit en s'insinuant partout et rapidement, au contraire de l'eau. (...)

Quant à la manière dont le cœur communique avec le poumon, il faut, afin de l'étudier, se reporter aux dissections et à nos *Histoires des animaux*. D'une manière générale, en tout cas, la nature des animaux a besoin d'un refroidissement à cause de l'embrasement de l'âme dans le cœur. Tous les animaux qui ont non seulement un cœur, mais aussi des poumons, produisent le refroidissement par l'intermédiaire de la respiration. Ceux qui ont un cœur mais pas de poumons, comme les poissons étant donné leur nature aquatique, produisent le refroidissement grâce à l'eau, par l'intermédiaire des branchies. Quant à la position du cœur par rapport

aux branchies, il faut, afin de l'étudier, se reporter aux dissections pour en avoir une expérience directe, et aux *Histoires des animaux*, pour en avoir une description précise. Mais, pour en parler sommairement, voici pour l'instant comment les choses se présentent. Il pourrait sembler que la position du cœur n'est pas même chez les animaux terrestres et chez les poissons, mais la position est bien la même, car la pointe du cœur est à l'endroit vers lequel ils inclinent la tête. Puisque cependant les animaux terrestres et les poissons n'inclinent pas la tête de la même manière, la pointe du cœur est chez les poissons tournée vers la bouche. D'autre part, un conduit formé de veines et de nerfs s'étend du sommet du cœur vers le centre <du corps>, où toutes les branchies se rejoignent. Ce conduit est le plus grand mais, de chaque côté du cœur, d'autres conduits s'étendent jusqu'à l'extrémité de chacune des branchies. C'est par leur intermédiaire que le refroidissement atteint le cœur, l'eau s'infiltrant en permanence par les branchies.

D'autre part, chez les animaux qui respirent, la poitrine se meut fréquemment vers le haut et vers le bas quand ils absorbent l'air et le font sortir ; de la même manière que les branchies chez les poissons. En outre, <les animaux> qui respirent s'asphyxient lorsqu'ils ont peu d'air et quand celui-ci est toujours le même. Dans l'un et l'autre cas, en effet, il devient rapidement chaud, parce que, dans les deux cas, le contact du sang réchauffe <l'air> qui, étant chaud, empêche le refroidissement. Et, quand ceux qui respirent ne peuvent plus mouvoir leurs poumons, ou les animaux aquatiques leurs branchies, du fait d'une affection particulière ou de la vieillesse, alors doit survenir la mort.

ARISTOTE, *Petits traités d'histoire naturelle*, -IV^e s.

Vous ferez un **résumé** de ce texte de 793 mots en 100 mots $\pm$ 10 %.

Marquez les dizaines de mots et indiquez le **décompte** total à la fin de votre copie.

Les formules caractéristiques doivent impérativement être **reformulées**.

Appuyez-vous sur les **liens logiques** du texte, explicites ou implicites, et **faites des paragraphes**.

Prévoyez **une marge** d'au moins 5 ou 6 cm, et **sautez des lignes**.

Il est interdit d'utiliser un stylo-plume ; utilisez un **stylo-bille ou un feutre de couleur bleue ou noire**. Pas de blanc machine, ni d'effaceur.