

varie suivant l'âge. On compte chez le nouveau-né, par minute, 140 à 180 pulsations; chez l'enfant d'un an, 100 à 115; dans l'enfance jusqu'à 14 ans, 80 à 85; chez l'adulte, 70 à 75. Chez le vieillard, le pouls prend de la fréquence. Les pulsations du pouls sont plus fréquentes après les repas, les exercices corporels et sous l'influence d'émotions. Enfin le pouls est moins fréquent chez l'homme que chez la femme.

L'homme respire. Il emprunte à l'atmosphère de l'oxygène qui exerce une action vivifiante sur le liquide nourricier, le sang, avec lequel il est mis en rapport.

La respiration est une fonction en partie double: l'absorption de l'oxygène et l'exhalaison de l'acide carbonique. La respiration se compose de deux temps: l'inspiration (l'arrivée de l'air dans les poumons) et l'expiration (la sortie de l'air des poumons).

Dans l'inspiration la poitrine se dilate, s'agrandit dans tous les sens pour faciliter l'entrée de l'air. Dans l'expiration, la poitrine revient sur elle-même, et les poumons se contractent pour chasser l'acide carbonique qui vient du sang. Normalement l'inspiration dure plus longtemps que l'expiration.

Parvenu dans les poumons, l'air s'y trouve séparé du sang par de minces membranes, suffisantes toutefois pour contenir dans des cavités distinctes, l'air et le sang. Comme tissus organiques, ces membranes ont la propriété de se laisser pénétrer. L'oxygène de l'air les traverse donc pour se combiner au sang, tandis que des fluides gazeux, parmi lesquels l'acide carbonique domine comme volume, s'en séparent et vont se mêler à l'air qui les emporte avec lui dans l'expiration. L'acide carbonique est en excès dans le sang veineux et dans les poumons; au contact de l'oxygène le sang veineux perd sa teinte noirâtre, devient rouge et retourne au cœur gauche transformé en sang artériel. L'ensemble de ces phénomènes se nomme *hématose*.

La différence de coloration entre le sang veineux et le sang artériel est due uniquement à la présence de l'acide carbonique ou de l'oxygène. Ainsi il se passe dans l'intimité de nos tissus une véritable respiration qui consiste essentiellement dans le phénomène de combustion, source de la chaleur animale. En effet, l'oxygène apporté par le sang artériel va s'oxyder dans l'intérieur de nos tissus; l'acide carbonique qui est le résultat de la combi-