

Le tissu cortical, souvent appelé « os cortical », est un tissu compact qui constitue l'enveloppe résistante de l'os. Il forme un cylindre creux, la cavité médullaire, qui est remplie de moelle osseuse. Le tissu cortical est constitué d'une juxtaposition de cylindres faits de lamelles osseuses concentriques dans lesquels les fibres de collagènes sont orientées de manière à lui donner une résistance mécanique optimale. Au centre et autour de chaque cylindre se trouvent des capillaires innervés permettant la vascularisation de la moelle osseuse. Ce type de tissu est situé au niveau de la diaphyse des os longs et entoure les os plats. En terme de masse osseuse, il constitue 80% du squelette, 50% des vertèbres, 70% du col du fémur.

Le tissu trabéculaire, souvent appelé « os trabéculaire » ou « os spongieux », est un tissu poreux constitué de travées osseuses de quelques centaines de microns d'épaisseur, qui forment un labyrinthe d'espaces intercommunicants occupés par de la moelle osseuse et des vaisseaux. Il est situé au niveau de l'épiphyse des os longs ainsi que dans la partie centrale des os plats. L'architecture des travées, qui est liée aux forces de pression et de traction auxquelles est soumis le tissu trabéculaire, permet de distribuer les charges extérieures dans le volume de l'os. En terme de masse osseuse, il constitue 20% du squelette, 50% des vertèbres, 30% du col du fémur.

