



Figure 1-3 Arbre trachéo-bronchique d'après Weibel (schéma copié de Grippi [14 - Grippi 1996])

Alors que le calibre individuel des voies aériennes diminue de génération en génération (cf. Figure 1-4) et ce de façon exponentielle pour les bronches conductrices, la surface totale augmente de façon considérable jusqu'aux alvéoles (cf. Figure 1-5) où la surface d'échanges totale atteint 70 m² pour 300 millions d'alvéoles [16 - Lebeau 1989]. Le flux diminue donc progressivement à mesure qu'on va vers les structures distales, jusqu'à un flux principalement diffusif [14 - Grippi 1996]. Les alvéoles sont des structures qu'on peut grossièrement modéliser par des sphères de diamètre compris entre 75 µm et 300 µm [17 - Comroe 1965] ; en fait, elles sont plutôt polyédriques [18 - West 1975].