

#### 1.1.4. Structure des feuilles dicotylédones

La vigne est une plante angiosperme de type dicotylédone. Les feuilles sont des organes verts aériens, sièges des échanges gazeux et de la photosynthèse. L'organisation tissulaire des feuilles, de la couche la plus externe vers la couche la plus interne, est la suivante (**figure 3**) :

- Le tissu épidermique (cuticule, cellules de l'épiderme, cellules de garde, paroi) ;
- Le mésophylle (parenchyme, collenchyme, sclérenchyme) ;
- Les tissus vasculaires (xylème et phloème).

La cutine de la cuticule recouvre la paroi extérieure des cellules de l'épiderme. Certaines de ces cellules possèdent une excroissance filiforme, sorte de poil appelé trichome (**figure 3**). En face abaxiale (face inférieure de la feuille) les cellules de garde sont des cellules spécialisées de l'épiderme associées, deux à deux, qui délimitent un pore. L'ensemble de la structure est appelé stomate, bien que ce terme désigne étymologiquement l'orifice. Ces cellules possèdent une paroi recouverte de cutine renforcée et l'espace vide sous-jacent forme la chambre ou cavité sous-stomatique. Les stomates permettent les échanges gazeux entre la plante et l'air ambiant (sortie de dioxygène et vapeur d'eau, entrée de dioxyde de carbone) ainsi que la régulation de la pression osmotique. A l'épiderme abaxial, fait suite le parenchyme spongieux ou mésophylle lacuneux constitué de cellules relativement dispersées (**figure 3**). Le parenchyme ou mésophylle palissadique, constitué de cellules contenant des chloroplastes agencés de façon orientée, est bordé par l'épiderme adaxial (supérieur). Les cellules du parenchyme palissadique sont de forme allongées, équidimensionnelles et possèdent une paroi primaire mince (**figure 3**). Le collenchyme et le sclérenchyme forment les tissus de soutien des feuilles. Les cellules du collenchyme situées en périphérie des feuilles jeunes (organes en croissance) sont irrégulièrement entourées d'une paroi primaire mince, leur conférant une certaine flexibilité. Les cellules du sclérenchyme sont regroupées autour des organes âgés et possèdent une paroi secondaire épaisse assurant la rigidité. Des vacuoles