

Chapitre 1: Organisation générale de la cellule La cytologie étudie la structure microscopique et moléculaire des cellules, tandis que la physiologie, la biologie moléculaire et la biochimie se concentrent sur leur fonctionnement. Ces disciplines sont liées, car structure et fonction cellulaire sont étroitement imbriquées. La biologie cellulaire combine ces connaissances pour comprendre le fonctionnement intégré de la cellule. La cellule est l'unité fondamentale de la vie, structurale, fonctionnelle et reproductrice, formant tout ou partie des êtres vivants. Dans les organismes multicellulaires, chaque cellule fonctionne de manière autonome mais coordonnée avec les autres. Les cellules de même type forment des tissus, qui à leur tour constituent des organes. La cellule est une entité séparée du milieu extérieur par une membrane capable de filtrer sélectivement les échanges. En 1838, Matthias Jakob Schleiden et Theodor Schwann ont proposé le concept de cellules vivantes, établissant le premier axiome de la théorie cellulaire : "Tous les organismes sont faits de petites unités : les cellules". Cette théorie s'appuie sur trois axiomes : – La cellule est la plus petite unité vivante. – Tout être vivant est composé de cellules. – Toute cellule provient d'une autre cellule. En 1855, Virchow a ajouté le second axiome de la théorie cellulaire, énonçant le principe de la division cellulaire : toute cellule provient d'une autre cellule. La cellule est l'unité structurale et fonctionnelle commune à tous les êtres vivants. C'est la plus petite portion de matière vivante capable de vivre isolément et de se reproduire. Elle synthétise tous ses constituants en utilisant les éléments du milieu extracellulaire. Robert Hooke, en 1665, a identifié et décrit la cellule pour la première fois en observant des cellules de liège avec un microscope ayant un pouvoir de résolution de 30X. Antony von Leeuwenhoek, vers 1680, a conçu des lentilles suffisamment puissantes pour la fabrication de microscopes.