**La régénération est la capacité de reconstituer naturellement un tissu, un organe ou une partie du corps.**

Chez les humains, cette régénération des tissus se limite au sang, aux os et à la couche externe de la peau. Les os cassés peuvent être réparés; une coupure sur la peau peu cicatriser. Le foie et les reins ont la faculter de se régénérer, mais cette faculté est limitée. La plupart des parties de notre corps ne peut pas se régénérer, comme les doigts, les orteils, etc.

**Certains animaux ont l'habileté de se régénérer. Ces types d'animaux sont ceux qui ont peu de cellules spécialisées.** Ceci veut dire qu'ils ont seulement quelques types de cellules pour faire certains travaux. **Les humains ont plusieurs types de cellules spécialisées telles que celles du fois, deu cerveau, de la peau, du sang, etc.**

Les éponges de mer sont des exemples d'animaux qui ont peu de cellules spécialisées. Ce sont ces animaux qui peuvent régénérer des parties de leur corps. Les cellules de ces animaux sont pratiquement pareilles peu importe où tu les retrouve dans leur corps.

**Certains de ces animaux moins complexes peuvent se reproduire assexuellement par fragmentation.** Ceci veut dire qu'un animal peut se reproduire quand il est coupé en deux. Si une éponge de mer est coupée en deux morceaux, chaque partie deviendra un nouvel organisme.

Une salamandre est un animal plus complexe. Il peut régénérer des jambes, mais ne peut pas se reproduire par fragmentation.

Le noyau de chaque cellule contient le même ADN. S'ils contiennent le même ADN, **pourquoi avons-nous différents types de cellules?**

Chaque cellule utilise une différente partie de son ADN. Ils reçoivent des ordres de différents gènes.

**Une exemple:**  Une cellule nerveuse n'a plus besoin de l'information pour faire la couleur de la peau. Les gènes qui ne sont pas utilisés sont "débranchées".

**Les cellules souches sont peu spécialisées.**  Elles sont capables de se diviser plusieurs fois pour ensuite se spécialiser comme cellule musculaire ou nerveuse par exemple.

**La peau et la moelle des os contiennent des cellules souches.** Ceci explique pourquoi on peut fabriquerd'autres cellules de peau, mais non d'autres cellules nerveuses.

Des recherches sont faites présentement sur les cellules souches. Ils cherchent des façons de réparer les cellules qui ne peuvent pas être remplacées.