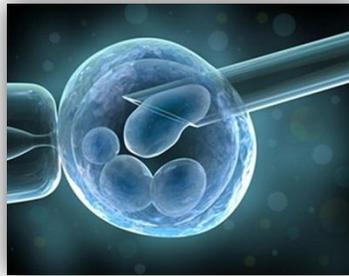


Le clonage en laboratoire, une réalité

Le clonage repose sur la reproduction d'un gène, d'une partie ou encore d'un organisme vivant en entier. Ce phénomène est présent dans la nature par la capacité de reproduction des êtres asexués. Certains animaux invertébrés et la majorité des organismes unicellulaires sont dotés de cette capacité. Ils peuvent se reproduire sans fécondation et échange de gamètes. En suivant ce processus, ils obtiennent des descendants ayant une génétique identique. On dit alors que ce sont des clones. Même à la maison, nous effectuons souvent du clonage avec nos plantes sans même nous en rendre compte. Par exemple, il nous arrive de couper une branche sur une plante afin d'en avoir une deuxième, il s'agit alors de clonage. Le nouvel individu que

nous aurons créé aura le même patrimoine génétique que la plante du départ.



Désormais, nous arrivons à fabriquer en laboratoire des plantes et des animaux en les clonant, mais ce n'est pas tout! Nous réussissons aussi à recréer des gènes et des cellules.

Végétaux

Chez les plantes, on utilise la culture in vitro. Il suffit de quelques cellules pour recréer une espèce. Ce processus est très utile puisqu'il permet de produire une grande quantité de plant, et ce, en l'espace

de très peu de temps. De plus, ceci a un très bon impact sur l'environnement puisque nous pouvons l'utiliser dans le but de conserver des espèces en voie d'extinction ou encore très rares. Il est également possible d'utiliser le clonage pour répondre aux grands besoins de notre population.

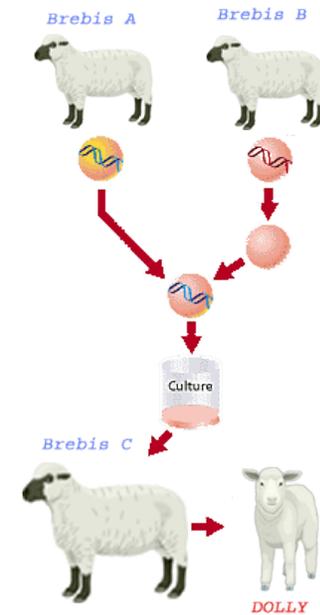
Animaux

Pour ce qui est des animaux, la seule façon de les cloner est artificielle. Il y a deux parties du clonage. Il y a le clonage thérapeutique qui consiste à dupliquer uniquement certaines parties comme des tissus et des organes. Il y a aussi le clonage reproductif qui consiste à obtenir un animal sexué avec seulement un parent. Ce type de clonage peut se faire

pour créer des embryons ou encore des animaux adultes. Ce clonage se fait par la technique de transfert de noyau. On transplante le noyau d'une cellule adulte dans un ovule dont on a retiré le noyau. Le premier mammifère à avoir été produit de cette façon est né en 1996 et a été annoncé en 1997. Il s'agit d'une brebis du nom de Dolly.



Depuis, plusieurs mammifères ont été créés avec le clonage reproductif! Cette découverte laisse place à un éventail de possibilités autant pour l'élevage que pour la médecine. En agriculture, nous pourrions obtenir des lignées d'individus performants ou



résistants à certaines maladies. Il serait aussi possible de faire de même pour les plantes! D'un point de vue médical, nous pourrions réussir à créer des animaux produisant des organes compatibles avec les êtres humains. Les greffes avec les animaux pourraient être établies. Il y aurait aussi la fabrication de molécules thérapeutiques comme des anticorps et des vaccins. Par contre, malgré tous ces avantages, un clonage trop intensif risque de réduire la diversité génétique des espèces. Il

est important de l'utiliser avec précautions.

Hommes

Chez l'homme, ce genre de découverte peut évoluer assez vite et serait énorme au niveau médical. Fini les donneurs d'organes! Il serait possible de créer des cellules souches embryonnaires à partir d'une cellule humaine servant à faire des tissus ou des organes. De cette façon, nous serions capable de créer des tissus ou des organes génétiquement identiques à ceux de la personne devant subir une greffe. Il n'y aurait plus du tout de problème au niveau du rejet de l'organe ou du tissu par le corps. De telles avancées scientifiques remettent énormément en question les principes moraux de l'humanité, alors seul le temps nous dira ce qu'il adviendra de cette découverte!

BIBLIOGRAPHIE :

1. Texte

Allo prof, <http://www.alloprof.qc.ca/BV/pages/s1466.aspx>, consulté le 29 mai 2016

Universalis.fr, <http://www.universalis.fr/encyclopedie/clonage-d-un-mammifere/>, consulté le 29 mai 2016

2. Images

Centside, http://www.maxisciences.com/clonage/clonage-keith-campbell-l-039-un-des-peres-de-la-brebis-dolly-est-mort_art27042.html, consulté le 29 mai 2016

Doctissimo, http://www.doctissimo.fr/html/sante/mag_2000/mag2/sa_1701_hello_dolly.htm, consulté le 29 mai 2016

Webnode, <http://le-clonage.webnode.fr/>, consulté le 29 mai 2016