Extrait du Sornettes

http://sornettes.free.fr

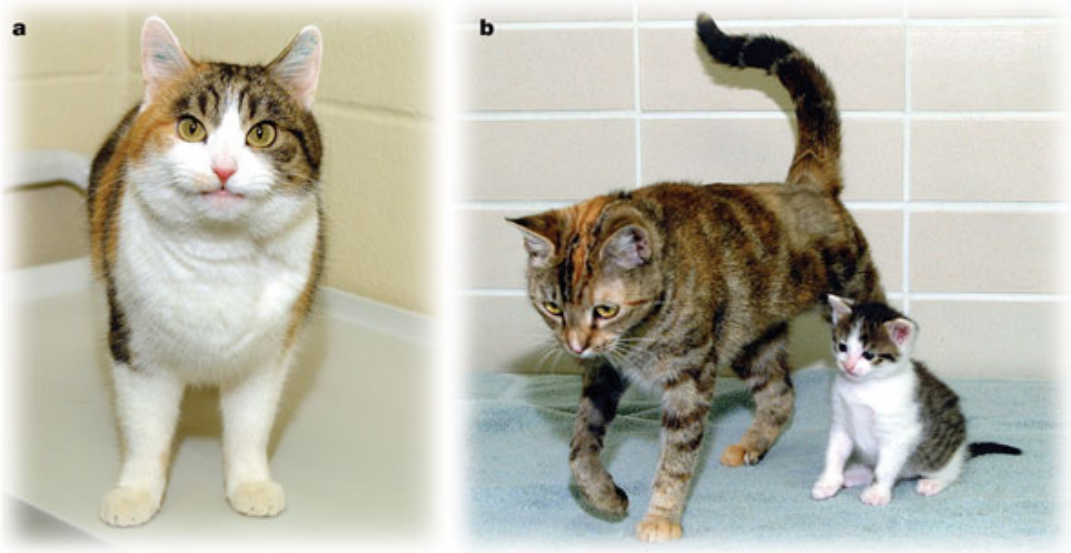
Les clones sont identiques

- Balivernes -

Date de mise en ligne : dimanche 14 octobre 2007

Sornettes

Un clone n'est pas totalement la copie génétique de son original. Ni sa replique physique.



« *Carbon copy* », un nom idéal pour un clone de chat domestique ? À la naissance du chaton, en décembre 2001, surprise : le nouveau-né n'arbore pas le pelage de son « *original* », le matou ayant fourni le matériel génétique utilisé lors du clonage. Et cette dissemblance est loin d'être un cas unique chez les clones. Dans les élevages bovins de l'Institut national de recherche agronomique, les clones de veaux de même fratrie n'exhibent pas les mêmes taches sur leur pelage. Tous ont pourtant été conçus comme la brebis Dolly. Une cellule prélevée sur un adulte donneur a été fusionnée avec un ovocyte vidé de son propre noyau. C'est ce qu'on appelle le clonage par transfert nucléaire. On reconstitue ainsi un embryon qui, réimptanté dans l'utérus d'une femelle porteuse, peut se développer. Le petit porté à terme est un clone. Mais avoir hérité de l'intégralité du génome nucléaire de son parent donneur ne suffit pas à faire de lui l'exacte copie de ce donneur. Même sur le plan génétique ! Car dans une cellule le noyau n'est pas la seule structure à renfermer de l'ADN : il y en a également dans les mitochondries. Or, un clone hérite essentiellement des mitochondries de l'ovocyte utilisé pour le créer (beaucoup plus nombreuses que celles de la cellule adulte avec laquelle l'ovocyte est fusionné). Son ADN mitochondrial est donc essentiellement celui de la donneuse d'ovocyte, et cela n'est pas sans incidence. En effet, l'ADN mitochondrial n'est pas silencieux. Il s'exprime, et nombre d'études ont montré son influence sur la croissance et sur le développement des cellules, et même sur le développement cognitif de la souris.

De plus, les caractéristiques d'un individu ne se résument pas au capital génétique. C'est vrai en ce qui concerne l'apparence : chez les bovins, par exemple, le positionnement des taches de couleur se décide au cours du développement. Les cellules fStales qui déterminent la couleur du poil migrent d'abord le long du dos du fStus en formation, puis latéralement, et cette migration n'est pas déterminée génétiquement. Mais c'est également valable en ce qui concerne la physiologie et le comportement : au-delà de l'inné, il y a l'acquis et toute la part du développement qui résulte des interactions entre un individu et son environnement. Que ce soit sur le plan physique ou psychosocial.

Olivier Donnars, *Les clones sont identiques, Le dictionnaire des idées reçues en science*, La Recherche, Octobre 2007, n*f* 412, p.61, 6,40 ¬.

Copyright © Sornettes