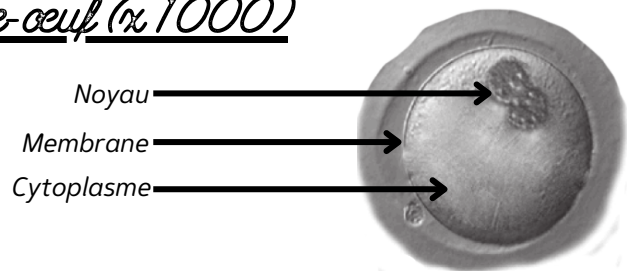


Cellule et information génétique

Rappel : on provient tous d'une cellule-œuf qui provient d'un ovule et d'un spermatozoïde. Cela signifie que cette unique cellule-œuf contient toutes les informations héréditaires d'un individu.

Doc 1 : Micrographie d'une cellule-œuf (x 1000)



Doc 2 : Le mammouth laineux fera-t-il bientôt sa réapparition sur Terre ?



C'est en tout cas ce que suggère le scientifique de renommée mondiale : George Church. Ce professeur de génétique de la Harvard Medical School vient de recevoir un financement de quinze millions de dollars pour y parvenir. Mais il n'est pas le seul à souhaiter voir renaître ce mammifère dont les derniers représentant ont disparu il y a 4000 ans. Mais comment un tel exploit est-il possible ?

Tout simplement grâce au clonage, technique qui a été utilisée pour la première fois dans les années 60, sur la brebis Dolly (présente sur la photo ci-jointe avec l'un de ses petits).



Lyuba : petit mammouth d'environ 42 000 ans retrouvé en parfait état en 2007 en Sibérie.

Mais revenons-en à nos mammouths... L'idée des scientifiques à l'origine de ce projet se déroulerait en plusieurs étapes. **Tout d'abord**, il faudrait réussir à prélever une cellule en parfait état sur l'un des mammouths déterrés dans le permafrost sibérien.

Il faudrait **ensuite** trouver une mère porteuse et donneuse d'ovule qui soit compatible avec le mammouth, puisqu'on sait que des espèces incompatibles ne peuvent pas donner lieu à une cellule œuf viable (exemples : la vache et le cerf, le chien et le chat...). Au vu des recherches récentes, l'éléphant d'Asie semble être l'espèce génétiquement la plus proche du mammouth laineux.

Les scientifiques **commenceraient** donc par prélever un ovule sur cette éléphante mais en en retirant son noyau. Ils prélèveraient **ensuite** une cellule en parfait état dans un os de mammouth afin d'en récupérer le noyau. En laboratoire, le noyau de la cellule du mammouth serait inséré (insémination) dans l'ovule de l'éléphante, **afin** de former une cellule œuf entière. Celle-ci subirait ensuite de nombreux traitements in vitro afin de déclencher sa multiplication et la formation d'un fœtus.

Le fœtus ainsi créé serait **ensuite** inséré dans l'utérus d'une éléphante d'Asie, afin de se développer comme l'aurait fait tout éléphanteau, jusqu'à sa mise bas. Le bébé mammouth qui verra le jour sera donc à 100 % identique à celui dont les ossements auront servi à l'expérience.