

<https://www.amessi.org/des-japonais-relevant-le-defi-du-clonage-de-mammouth>



# Des Japonais relèvent le défi du clonage de mammouth

- A SAVOIR

-



Date de mise en ligne : mercredi 26 janvier 2011

---

Copyright © AMESSI.Org® Alternatives Médecines Évolutives Santé et

Sciences Innovantes ® - Tous droits réservés

---

**Les scientifiques pensent pouvoir ressusciter cette espèce disparue en injectant l'ADN du pachyderme disparu dans un ovule d'éléphante. Mais les obstacles techniques restent nombreux.**

Peut-on faire revivre une espèce éteinte ? À une époque où le clonage n'existait pas encore et où le génie génétique faisait ses premiers pas, Michael Crichton, auteur de Jurassic Park, avait la conviction que les progrès de la science rendraient l'opération possible un jour. Si la dégradation de l'ADN au fil du temps rend impossible des travaux de cette nature sur les dinosaures, comme il l'espérait, des scientifiques japonais rêvent de faire revivre le mammouth. Ces chercheurs pensent pouvoir extraire de l'ADN de spécimens congelés depuis des dizaines de milliers d'années pour mener à bien leur projet. Ils ont fait appel à un expert russe des mammouths et deux spécialistes américains de la fécondation in vitro pour les assister dans leur folle entreprise. Revenons sur les différentes étapes de ce processus de clonage afin de mieux comprendre à quel point le défi est immense.

### 1 - Récupérer le matériel génétique complet d'un mammouth\*

À la fin des années 90, plusieurs équipes ont cherché à extraire le noyau de cellules de mammouths prises sur des spécimens retrouvés congelés dans le permafrost sibérien. Les techniques alors employées n'ont jamais fonctionné, le matériel génétique étant beaucoup trop abîmé par le temps ou par le froid. En 2008, l'équipe japonaise du Dr .Wakayama réussit toutefois à cloner une souris morte à partir de cellules congelés sans protection depuis 16 ans. Ce sont ces travaux qui ont poussé Akira Iritani, professeur à l'université de Kyoto, à relancer le projet « mammouth ». Pour le moment, il recherche des tissus congelés peu de temps après la mort de l'animal pour pouvoir expérimenter la technique inédite de Wakayama. Rien ne permet d'assurer qu'il réussira à trouver, puis extraire, un noyau intact de cellules vieilles de dizaines de milliers d'années.

### 2 - Injecter le noyau dans une cellule-souche d'éléphant

Il faut ensuite injecter ce noyau dans une cellule-souche d'éléphant débarrassée du sien afin de développer une lignée de cellules de mammouth. Cette étape doit permettre de multiplier le nombre de noyaux à disposition pour les étapes suivantes. Mais rien ne permet de savoir si le noyau « mammouth » sera compatible avec une cellule « éléphant », et s'il sera possible d'avoir des cellules viables capables de se reproduire.

### 3 - Créer des ovules puis des embryons de mammouths

Avant toute chose, il faut être capable de prélever des ovules sur des éléphantesses. Même s'il n'y paraît pas, cette opération est impossible à réaliser du vivant de l'animal pour le moment. Les ovaires étant en effet situés à 2,5 mètres de l'orifice vaginal... Pour s'approvisionner en ovules, les chercheurs pensent les prélever post-mortem. Une éléphantesse n'ovulant que tous les 5 ou 6 ans, les animaux ayant ovulé juste avant de mourir risquent de ne pas être légion. Un appel au don a été lancé dans tous les zoos du pays.

Les noyaux créés à l'étape précédente doivent alors être implantés dans ces ovules une fois débarrassés de leur noyau. La même problématique de compatibilité noyau-cellule va se poser à cette étape.

### 4 - Implanter les embryons dans une éléphantesse

Dans l'hypothèse où toutes ces barrières étaient franchies, il resterait encore à implanter l'embryon dans l'utérus d'une femelle éléphant. En soi, cela constituerait déjà une première mondiale. Rien ne permet de savoir si cet embryon « prendra » et, le cas échéant, si un mammouth peut se développer normalement dans un utérus d'éléphant.

5 - Et après ?

Saura-t-on s'occuper de cet animal ? Lui fournir l'habitat et la nourriture dont il a besoin ? Faudra-t-il montrer l'animal au public ou restreindre les visites aux seuls chercheurs pour ne pas le perturber ? Iritani assure que ces questions seront largement ouvertes au débat avant l'implantation, encore très hypothétique, d'un embryon. Étant donné les barrières techniques que les chercheurs vont devoir lever, gageons qu'il reste de longues années pour en discuter. L'annonce faite à un journal japonais lundi d'un bébé mammouth pouvant naître dans 4 à 5 ans est de toute évidence farfelue.

\* si cette étape échouait, il faudrait alors synthétiser entièrement le génome, réussir à l'assembler en chromosomes, puis reconstituer un noyau à l'aide de protéines. Autant de choses qu'aucun laboratoire ne saura faire d'ici plusieurs dizaines d'années. À supposer que ce soit possible.

<http://www.lefigaro.fr/sciences/201...>

[<http://www.lefigaro.fr/sciences/2011/01/18/01008-20110118ARTFIG00523-des-japonais-relevant-le-defi-du-clonage-de-mammouth.php>][20110118ARTFIG00523-des-japonais-relevant-le-defi-du-clonage-de-mammouth.php](http://www.lefigaro.fr/sciences/2011/01/18/01008-20110118ARTFIG00523-des-japonais-relevant-le-defi-du-clonage-de-mammouth.php)