



**COMMUNIQUE DE PRESSE NATIONAL – PARIS – 20 OCTOBRE 2021**

## L'origine des chevaux domestiques enfin établie

- Le cheval moderne a été domestiqué environ 2 200 ans avant notre ère, dans le nord du Caucase.
- Il s'est répandu dans les siècles qui ont suivi à travers l'Asie et l'Europe toute entière.
- Pour parvenir à ce résultat, une équipe internationale de 162 scientifiques a rassemblé, séquencé et comparé 273 génomes de chevaux anciens dispersés à travers l'Eurasie.

**Le cheval domestique moderne est originaire des steppes pontiques, dans le nord du Caucase, où il a été domestiqué pour la première fois avant de conquérir le reste de l'Eurasie en quelques siècles à peine. C'est le résultat d'une étude dirigée par le paléogénéticien Ludovic Orlando, du CNRS, à la tête d'une équipe internationale impliquant notamment l'Université Toulouse III - Paul Sabatier, le CEA et l'Université d'Évry. Cette réponse à une énigme vieille de plusieurs décennies est publiée dans *Nature* le 20 octobre 2021.**

Par qui et où le cheval moderne a-t-il été domestiqué ? Et quand a-t-il conquis le reste du monde, supplantant la myriade d'autres types de chevaux qui existaient alors ? Cette énigme vient enfin d'être résolue grâce à une équipe de 162 scientifiques, spécialisés en archéologie, paléogénétique et linguistique.

Il y a quelques années, l'équipe de Ludovic Orlando s'était intéressée au site de Botaï, en Asie centrale, qui a livré les plus anciennes traces archéologiques de chevaux domestiques. Mais l'ADN avait parlé : ces chevaux vieux de 5 500 ans n'étaient pas les ancêtres des chevaux domestiques modernes<sup>1</sup>. Outre les steppes d'Asie Centrale, tous les autres foyers présumés de domestication s'étaient révélés de fausses pistes, comme l'Anatolie, la Sibérie, et la péninsule Ibérique. Cette fois, l'équipe scientifique a donc entrepris de passer l'Eurasie toute entière au peigne fin : les génomes de 273 chevaux ayant vécu entre 50 000 et 200 ans avant notre ère ont été séquencés au Centre d'anthropobiologie et de génomique de Toulouse (CNRS/Université Toulouse III - Paul Sabatier) et au Genoscope<sup>2</sup> (CNRS/CEA/Université d'Évry), avant d'être comparés aux génomes des chevaux domestiques modernes.

Cette stratégie s'est révélée payante : si l'Eurasie était jadis peuplée par des populations de chevaux bien distinctes sur le plan génétique, la situation changea du tout au tout 2 000 à 2 200 ans avant notre ère. Un profil génétique auparavant cantonné aux steppes pontiques (nord du Caucase)<sup>3</sup> commença alors à s'étendre au-delà de sa région d'origine avant de remplacer, en quelques siècles à peine, toutes les populations de chevaux sauvages de l'Atlantique à la Mongolie.

Comment expliquer cet essor démographique fulgurant ? Les scientifiques ont trouvé deux différences marquantes entre le génome de ce cheval et ceux des populations qu'il a remplacées. Elles laissent penser que ces chevaux doivent leur succès à leur comportement plus docile et à une colonne vertébrale plus solide, deux caractéristiques commodes au moment où la demande pour des déplacements à cheval se « mondialisait ».

L'étude révèle aussi que ce cheval s'est répandu à travers l'Asie en même temps que les chariots, la roue à rayons et les langues indo-iraniennes. En revanche, les migrations vers l'Europe de populations indo-européennes des steppes, au cours du troisième millénaire avant notre ère<sup>4</sup>, n'ont pas pu s'appuyer sur l'usage du cheval sa domestication et sa diffusion étant postérieures. Voilà qui démontre tout l'intérêt d'intégrer l'histoire des animaux pour éclairer les migrations humaines et les rencontres entre cultures.



Cette étude a été dirigée par le Centre d'anthropobiologie et de génomique de Toulouse (CNRS/ Université Toulouse III – Paul Sabatier), avec le soutien du Genoscope (CNRS/CEA/Université d'Évry). Ont aussi contribué les laboratoires Archéologies et sciences de l'Antiquité (CNRS/Université Paris 1 Panthéon Sorbonne/Université Paris Nanterre/Ministère de la Culture), De la Préhistoire à l'actuel : culture, environnement et anthropologie (CNRS/Université de Bordeaux/Ministère de la Culture) et Archéozoologie, archéobotanique : sociétés, pratiques et environnements (CNRS/MNHN) en France, au même titre que 114 autres structures de recherche de par le monde. Elle a été principalement financée par le Conseil européen de la recherche (projet Pegasus) et par France Génomique (projet Bucéphale).

Précédents résultats du projet Pegasus :

- [Certains mystères de la domestication animale révélés par les chevaux des Scythes](#), 27 avril 2017 ;
- [Chamboule-tout dans les origines des chevaux](#), 22 février 2018 ;
- [Comment 5 000 ans d'histoire ont façonné le génome des chevaux modernes](#), 6 mai 2019.

## Notes

<sup>1</sup> Lire ce communiqué de presse : [Chamboule-tout dans les origines des chevaux](#), 22 février 2018.

<sup>2</sup> Le Genoscope est un département du CEA-Jacob.

<sup>3</sup> La steppe pontique est la partie occidentale de la grande steppe eurasiennne. Plus précisément, le foyer du cheval domestique moderne se situerait dans les bassins du Don et de la Volga, à l'est du Dniepr.

<sup>4</sup> Voir par exemple cette alerte presse : [7 000 ans d'histoire démographique en France](#), 25 mai 2020.



Éleveur attrapant des chevaux, dans le centre-nord du Kazakhstan. © Ludovic ORLANDO / CAGT / CNRS Photothèque



Mandibule de cheval sur le site archéologique de Ginnerup, Danemark, juin 2021. (Ce site a été inclus dans l'étude.) © Lutz Klassen, East Jutland Museum.

## Bibliographie

**The origins and spread of domestic horses from the Western Eurasian steppes**, Pablo Librado, (...), Ludovic Orlando. *Nature*, 20 octobre 2021. DOI : [10.1038/s41586-021-04018-9](https://doi.org/10.1038/s41586-021-04018-9)

## Contacts

**Chercheur CNRS** | Ludovic Orlando | [ludovic.orlando@univ-tlse3.fr](mailto:ludovic.orlando@univ-tlse3.fr)  
**Presse CNRS** | Véronique Etienne | T +33 1 44 96 51 37 | [veronique.etienne@cnsr.fr](mailto:veronique.etienne@cnsr.fr)