

8. Romanienko PJ, Camerini-Otero RD. The mouse spo11 gene is required for meiotic chromosome synapsis. *Mol Cell* 2000; 6: 975-87.

9. Bergerat A, de Massy B, Gadelle D, Varoutas PC, Nicolas A, Forterre P. An atypical topoisomerase II from Archaea with implications for meiotic recombination. *Nature* 1997; 386: 414-7.

10. Keeney S, Giroux CN, Kleckner N. Meiosis-specific DNA double-strand breaks are catalyzed by Spo11, a member of a widely conserved protein family. *Cell* 1997; 88: 375-84.

11. Borde V, Goldman AS, Lichten M. Direct coupling between meiotic DNA replication and recombination initiation. *Science* 2000; 290: 806-9.

12. Davies L, Barbera M, McDonnell A, et al. The *Saccharomyces cerevisiae* gene MUM2 gene inter-

acts with the DNA replication machinery and is required for meiotic levels of DSBs. *Genetics* 2001 (sous presse).

13. Smith KN, Penkner A, Ohta K, Klein F, Nicolas A. B-type cyclins CLB5 and CLB6 control the initiation of recombination and synaptonemal complex formation in yeast meiosis. *Curr Biol* 2001; 11: 88-97.

14. Ohta K, Nicolas A, Furuse M, Nabetani A, Ogawa H, Shibata T. Mutations in the *MRE11*, *RAD50*, *XRS2*, and *MRE2* genes alter chromatin configuration at meiotic DNA double-stranded break sites in premeiotic and meiotic cells. *Proc Natl Acad Sci USA* 1998; 95: 646-51.

15. Ohta K, Shibata T, Nicolas A. Changes in chromatin structure at recombination initiation sites during yeast meiosis. *EMBO J* 1994; 13: 5754-63.

16. Wu TC, Lichten M. Meiosis-induced double-strand break sites determined by yeast chromatin structure. *Science* 1994; 263: 515-8.

17. Lamb TM, Mitchell AP. Coupling of *Saccharomyces cerevisiae* early meiotic gene expression to DNA replication depends upon RPD3 and SIN3. *Genetics* 2001; 157: 545-56.

Valérie Borde

Laboratoire de génétique moléculaire de la recombinaison, Cnrs-UMR 144, Institut Curie, Section de recherche, 26, rue d'Ulm, 75248 Paris Cedex 05, France.

■■■■ BRÈVES ■■■■

■■■■ **La plus noble conquête de l'homme***. Comparée à la domestication d'autres animaux (chiens, chats, moutons, chèvres), la domestication du cheval est relativement récente. Elle a dû se produire dans les steppes de l'Ukraine et au Kazakhstan, comme l'atteste la présence d'ossements de chevaux dans des sites archéologiques de ces régions. On trouve même parfois des traces d'usure des dents donnant à penser que les chevaux auraient été montés et certains spécialistes considèrent que l'utilisation du bât aurait été très précoce. Comment s'est faite cette domestication qui a profondément changé le cours de l'histoire des hommes ? A-t-elle eu lieu par dressage d'un petit nombre de chevaux relativement dociles dont la descendance se serait progressivement étendue dans l'Ancien Monde ? Ou bien s'est-elle produite dans de nombreux endroits sur une longue période de temps au cours de laquelle les hommes auraient appris à dresser les chevaux ? Pour trancher entre ces deux hypothèses opposées, un groupe de chercheurs a entrepris d'établir l'arbre phylogénétique des chevaux par analyse comparative de séquences d'ADN mitochondrial provenant de différents lignages de chevaux domestiques modernes, de fossiles de l'Alaska et d'ossements de sites archéologiques de Suède et d'Estonie [1]. A aussi été étudiée une des dernières races de chevaux sau-

vages, les chevaux de Prjevalski, du nom de l'explorateur russe qui les découvrit en Mongolie à la fin du XIX^e siècle, mais dont il ne subsiste plus actuellement que 13 individus vivants. Cette étude a été complétée par celle de l'ADN nucléaire (15 microsatellites). Les résultats permettent de rejeter définitivement l'hypothèse, pourtant la plus retenue jusqu'à présent, d'une domestication restreinte à partir d'un petit nombre de fondateurs, en raison de la grande diversité génétique observée. Il semble aussi, d'après la comparaison entre ADN mitochondrial (donc maternel) et ADN nucléaire, que la taille de la population des femelles fut plus importante que celle des mâles, même dans les périodes anciennes. Ce biais entre les sexes correspond aux habitudes actuelles de sélectionner un étalon pour féconder 15 à 20 juments. Ainsi, en divers endroits, et sur de longues années, l'homme a réussi à domestiquer ce bel équidé, « ce fier et fougueux animal qui partage avec lui les fatigues de la guerre et la gloire des combats », mais dont les effectifs s'amenuisent dangereusement aujourd'hui, à l'entrée du troisième millénaire.

[1. Vilà C, et al. *Science* 2001; 291: 474-7.]

* Buffon, Histoire Naturelle, les époques de la nature.

**Association Française
des Sciences et Techniques
de l'Animal de Laboratoire**
28, rue Saint-Dominique
75007 Paris
Tél. et Fax : 01 45 56 91 16

L'Association Française des Sciences et Techniques de l'Animal de Laboratoire (anciennement SFEA) organise sous la présidence de Mme Françoise Barré-Sinoussi, les 26, 27, 28 et 29 juin 2001 au Centre Léonard-de-Vinci, Tours, ses 28^{es} Journées d'Études Scientifiques et Techniques sur le thème :

« Modèles animaux en pathologie humaine et animale : intérêt scientifique et spécificités techniques »

Sessions

- Maladies cardiovasculaires (Président M.L. Hittinger)
- Maladies du système nerveux central (Président : M.M. Peschanski)
- Infectiologie (Présidente : Mme F. Barré Sinoussi)
- Maladies métaboliques et endocriniennes (Président : M.W. Pralong)
- Oncologie (Présidente : Mme F. Quintin-Colonna)

Renseignements

Alpha Visa Congrès/AFSTAL2000
624, rue des Grèzes
34070 Montpellier cedex
Tél. : +33 (0)4 67 03 03 00
Fax : +33 (0)4 67 45 57 97
afstal2001@alphavisa.com