

NÉOLITHIQUES BIEN MUSCLÉES

Au Néolithique, l'invention de l'agriculture aurait été associée, au moins parmi certaines populations d'Europe centrale, à un renforcement des membres supérieurs chez les femmes, qui s'expliquerait par un travail manuel important.

En comparant les tibias et les humérus de femmes de diverses époques, Alison Macintosh, de l'université de Cambridge, et ses collègues ont constaté que les femmes du Néolithique étaient plus musclées que les athlètes modernes. D'après ces chercheurs, la mouture des céréales, qui exige un effort considérable, était peut-être une activité féminine. Aline Thomas, du Muséum national d'histoire naturelle, note l'importance de cette nouvelle approche méthodologique, mais souligne que, faute de données supplémentaires, on ne peut préciser quelles activités physiques pratiquaient les femmes. ■

NOËLLE GUILLON

A. Macintosh et al., *Science Advances*, vol. 3, article 11, 2017

MÉDECINE

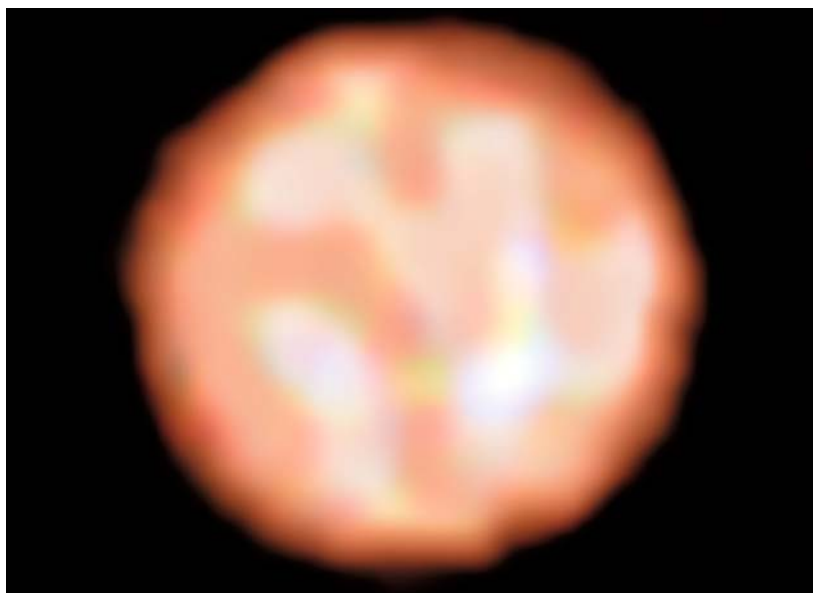
L'IBUPROFÈNE, UN PROBLÈME ?

L'ibuprofène est un antalgique, un antipyrétique et un anti-inflammatoire d'usage courant. Or une étude franco-danoise coordonnée par Bernard Jégou, de l'Inserm et de l'EHESP, vient de montrer qu'il perturbe les hormones testiculaires. Les chercheurs ont administré 1200 milligrammes d'ibuprofène par jour à 14 hommes pendant 6 semaines, puis comparé leur taux hormonal à celui d'un second groupe sous placebo. Au bout de 14 jours, les hommes sous ibuprofène présentaient un taux sanguin de testostérone normal et un taux d'hormone lutéinisante (l'hormone stimulant la production de testostérone) très élevé. Connus sous le nom d'hypogonadisme compensé, ce phénomène ne se rencontre normalement que chez environ 10% des hommes âgés, chez qui il doit être suivi médicalement afin d'éviter des complications. Suite à cette étude, l'Inserm vient d'avertir sur les conséquences potentiellement délétères de la «prise soutenue» d'ibuprofène par des hommes sans raison médicale (notamment athlètes de haut niveau, sportifs, etc.). ■

F. S.

D. Møbjerg Kristensen et al., *PNAS* en ligne le 8 janvier 2018

LA SURFACE D'UNE ÉTOILE GÉANTE ROUGE DÉVOILÉE



Les cellules de convection de l'étoile géante rouge π^1 Gruis sont d'une taille comparable à la distance qui sépare le Soleil de Vénus.

Dans près de 5 milliards d'années, le Soleil gonflera et ressemblera probablement à l'étoile nommée π^1 Gruis, une étoile géante rouge. Cette dernière, distante de 530 années-lumière, a une masse de seulement 1,5 fois celle du Soleil, mais son diamètre est 700 fois plus grand. Claudia Paladini, de l'université libre de Bruxelles, et ses collègues ont utilisé l'instrument Pionier du VLT (*Very Large Telescope*), au Chili, pour observer la surface de π^1 Gruis. Ils ont ainsi mis en évidence certaines structures en accord avec les modèles théoriques.

Qu'ont montré les images de π^1 Gruis ? La surface n'est pas uniforme et présente des cellules de convection. Ces structures d'écoulement se forment du fait du flux de gaz chaud qui monte de l'intérieur de l'astre vers la surface. On n'en avait jamais observé dans une étoile géante rouge jusqu'à présent. Les cellules de convection de π^1 Gruis sont immenses : leur taille est d'environ 120 millions de kilomètres, soit près de 30% du diamètre de l'étoile.

Par comparaison, la photosphère du Soleil présente environ 2 millions de cellules convectives dont le diamètre est de l'ordre de 2 000 kilomètres. Andrea Chiavassa, de l'observatoire de la Côte d'Azur et membre de l'équipe qui a étudié π^1 Gruis, explique cette différence : «La taille des cellules convectives est principalement contrôlée par l'intensité de la gravité à la surface de l'étoile. Avec une masse sensiblement équivalente à celle du Soleil, mais un diamètre 700 fois plus élevé, la gravité à la surface de π^1 Gruis est beaucoup plus faible. On s'attendait donc à voir des cellules convectives bien plus étendues que pour le Soleil.» Cela a bien été confirmé par les observations du VLT, validant ainsi les modèles qui décrivent la dynamique des couches supérieures de ce type d'étoiles dans une des phases ultimes de leur vie. ■

S. B.

C. Paladini et al., *Nature*, en ligne le 20 décembre 2017