



Rechercher

ok

Le CNRS | Annuaires | Mots-Clefs CNRS | Autres sites

Institut écologie et environnement

Centre national de la recherche scientifique

Présentation de l'institut

Les outils de l'institut

Accueil > Espace communication > En direct des laboratoires

Actions de coordination de l'institut

En direct des laboratoires

Informations pratiques aux laboratoires

12 novembre 2013

Relations internationales

La capacité d'une population à innover dépend aussi de sa taille

Carrières et emplois

Espace communication

Dans une étude publiée par la revue *Nature*, une équipe de l'Institut des sciences de l'évolution de Montpellier, CNRS/IRD/Université de Montpellier 2, a prouvé par l'expérience l'hypothèse selon laquelle la taille d'une population influe directement sur sa capacité à transmettre des traits culturels. Plus une population est grande, plus elle est capable de transmettre des savoirs et des techniques mais aussi d'innover ; plus elle est petite, plus elle risque de perdre son savoir-faire et de régresser.

Partenaires

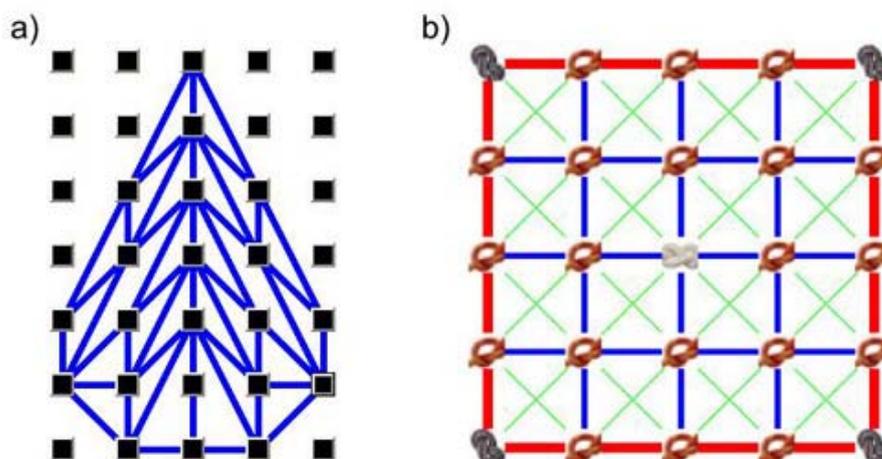
Rechercher sur ce site :



Le développement d'outils ou de techniques d'une remarquable complexité a permis à notre espèce de coloniser une gamme d'environnements plus large qu'aucune autre espèce de vertébrés n'a pu le faire. Ce succès est largement attribué à la capacité à améliorer progressivement des traits culturels (outils, savoir-faire, technologies...) au fil des générations, un concept connu sous le nom de culture cumulative. Il a été proposé, sans que cela puisse être jusqu'ici validé, que la taille de population joue un rôle dans le maintien et l'évolution de la culture. L'étude publiée dans *Nature* vient de confirmer cette hypothèse grâce à une expérience originale réalisée à l'aide d'un jeu vidéo.

Au début du jeu, 366 étudiants, répartis dans des groupes de différentes tailles, bénéficiaient de démonstrations sur la façon de construire des outils virtuels. Les joueurs devaient ensuite tenter de reproduire ou d'améliorer les outils afin de collecter un maximum de points. Entre chacune de leurs 15 tentatives, les participants avaient la possibilité d'observer ce qu'avait fait un joueur de leur groupe. Les outils produits à la fin du jeu ont ensuite été comparés avec les démonstrations introduites au départ.

Dans le cas d'un outil simple – une pointe de flèche –, tous les groupes, quelles que soient leurs tailles, arrivaient à améliorer l'outil de démonstration. Toutefois l'amélioration était plus importante dans les grands groupes. Dans le cas d'un outil complexe – un filet de pêche –, seuls les plus grands groupes parvenaient à maintenir la performance de l'outil de démonstration, tandis que les petits groupes subissaient des phénomènes de régression culturelle. Ces résultats montrent ainsi clairement comment des variations démographiques peuvent influencer la complexité culturelle. Cette étude démontre également la pertinence de l'approche expérimentale pour étudier les déterminants de l'évolution de la culture humaine.



Les participants à l'expérience devaient soit fabriquer un outil simple (a – pointe de flèche), soit un outil complexe (b – filet de pêche)

Afin de collecter un maximum de point de vues, les participants à l'expérience avaient la possibilité de construire deux types d'outils dont la performance dépendait de la complexité. La performance d'une pointe de flèche (a – outil simple) dépendait uniquement de sa forme, tandis que la performance d'un filet de pêche (b – outil complexe) dépendait de sa forme et de sa séquence de construction. (crédit image © ISEM / CNRS).

Références

Experimental evidence for the influence of group size on cultural complexity, publié dans *Nature* par Maxime Derex, Marie-Pauline Beugin, Bernard Godelle & Michel Raymond.

Contact chercheur

Maxime Derex, Institut des sciences de l'évolution de Montpellier, CNRS / IRD / Université de Montpellier 2

Tél. : 04 67 14 49 66

E-mail : maxime.derex@gmail.com

Contact communication

Valérie Durand, Institut des sciences de l'évolution de Montpellier, CNRS / IRD / Université de Montpellier 2

Tél. : 04 67 14 46 15

E-mail : valerie.durand@univ-montp2.fr

