

# Le décodage du génome de l'Acorus met en lumière l'évolution précoce des monocotylédones

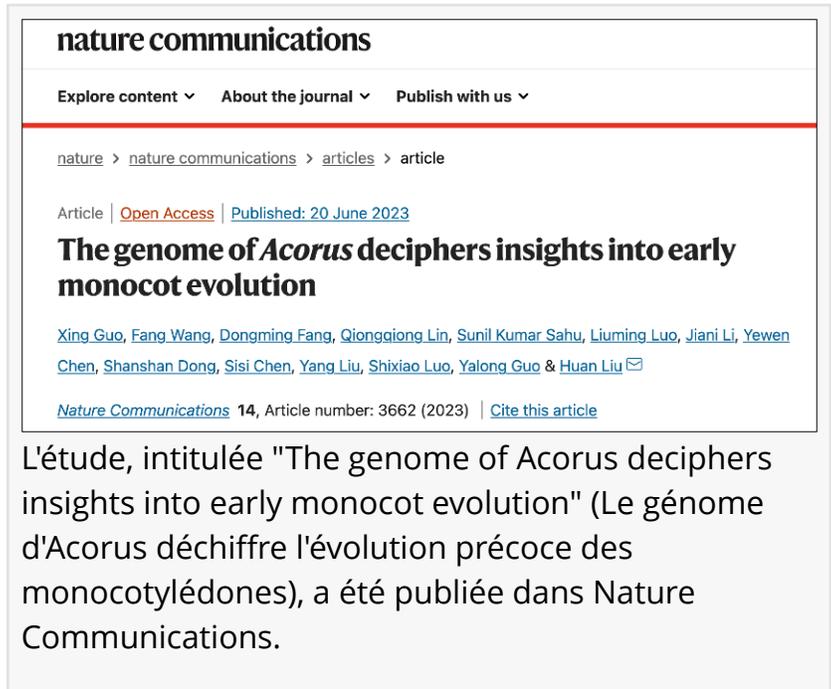
SHENZHEN, CHINA, August 7, 2023 /EINPresswire.com/ -- Une récente étude publiée par BGI Research dans Nature Communications fait état d'une avancée significative dans la connaissance de l'évolution précoce des plantes monocotylédones et des empreintes génomiques de l'adaptation des plantes des zones humides.

Grâce à l'utilisation de plusieurs plateformes de séquençage, l'équipe de recherche a construit un assemblage génomique de haute qualité de l'Acorus (*A. gramineus*).

L'analyse a révélé que l'Acorus appartient à l'ordre des Acorales, qui est le frère des autres plantes monocotylédones existantes.

Les plantes monocotylédones, apparues il y a 136 à 140 millions d'années, représentent le deuxième plus grand groupe d'angiospermes, avec plus de 85 000 espèces réparties dans 77 familles. Elles se sont diversifiées et adaptées à une large gamme d'habitats terrestres et aquatiques, représentant environ 21 % de toutes les espèces d'angiospermes. Leur impressionnante diversité morphologique est cruciale car elles contribuent directement ou indirectement à la majorité des régimes alimentaires humains. Les plantes monocotylédones les plus connues comprennent des cultures importantes telles que le riz, le blé et le maïs.

Les chercheurs ont eu recours à l'utilisation de techniques de séquençage à lecture ultra-longue pour assembler une séquence massive du génome mitochondrial qui est l'une des plus importantes observées à ce jour chez les monocotylédones. L'analyse a fait apparaître un taux de mutation incroyablement élevé, probablement à l'origine de l'incongruité de l'arbre génique entre les génomes nucléaires et mitochondriaux. Cette découverte permet d'expliquer les

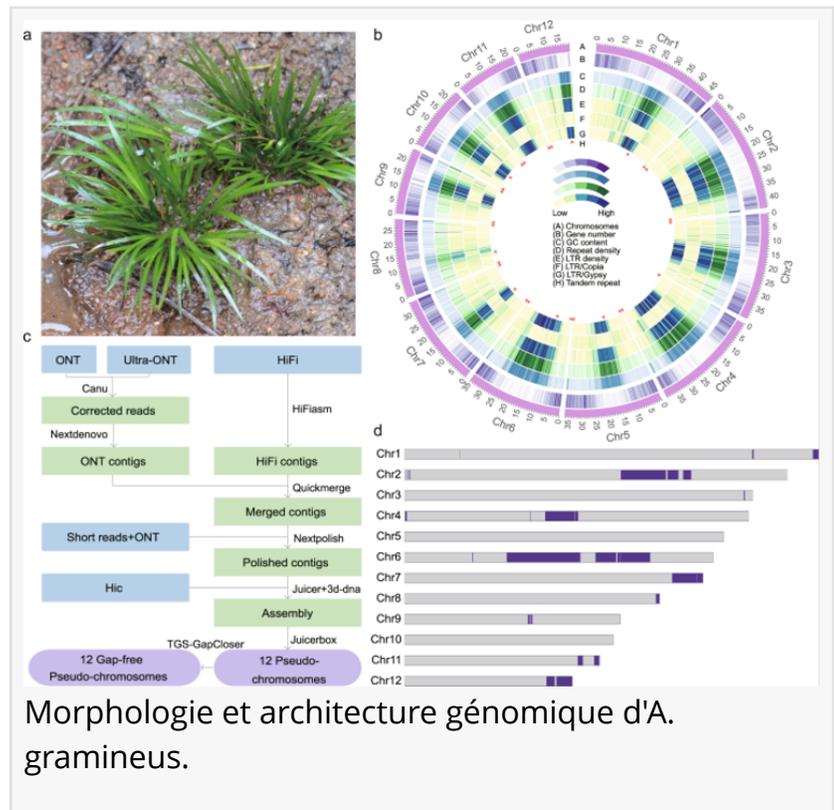


The screenshot shows the article page on the Nature Communications website. At the top, it says "nature communications" with navigation links for "Explore content", "About the journal", and "Publish with us". Below this is a breadcrumb trail: "nature > nature communications > articles > article". The article title is "The genome of *Acorus* deciphers insights into early monocot evolution", published on 20 June 2023. The authors listed are Xing Guo, Fang Wang, Dongming Fang, Qiongqiong Lin, Sunil Kumar Sahu, Liuming Luo, Jiani Li, Yewen Chen, Shanshan Dong, Sisi Chen, Yang Liu, Shixiao Luo, Yalong Guo, and Huan Liu. The article is from Nature Communications, volume 14, article number 3662 (2023).

L'étude, intitulée "The genome of *Acorus* deciphers insights into early monocot evolution" (Le génome d'*Acorus* déchiffre l'évolution précoce des monocotylédones), a été publiée dans Nature Communications.

incohérences des analyses mitochondriales précédentes.

Les événements de duplication du génome entier (WGD) ont joué un rôle déterminant dans l'évolution des plantes. Des études passées ont révélé que toutes les lignées de monocotylédones, à l'exception des Alismatales et des Acorales, ont connu un événement de duplication du génome entier appelé "τ" (prononcé tau). En analysant et en comparant les données, les chercheurs ont découvert que les Acorales, représentées par *Acorus*, n'ont pas subi l'événement τ mais ont plutôt connu un événement WGD propre à leur lignée. Cette découverte fournit un modèle précieux pour comprendre l'état ancestral des lignées de monocotylédones.



Par ailleurs, à travers l'identification de gènes associés à l'adaptation aquatique, les chercheurs ont déduit qu'*Acorus* avait subi des changements évolutifs pour s'adapter à ses habitats humides, tels que les zones humides et les marais. Les résultats de cette étude nous permettent de mieux comprendre l'évolution génomique des plantes monocotylédones et les mécanismes d'adaptation des espèces des zones humides, et fournissent de nouvelles informations sur l'adaptation d'importantes cultures, comme le riz, aux environnements aquatiques.

Pour en savoir plus sur cette étude:

<https://www.nature.com/articles/s41467-023-38836-4>

Richard Li

BGI Group

[email us here](#)

Visit us on social media:

[Facebook](#)

[Twitter](#)

[LinkedIn](#)

This press release can be viewed online at: <https://www.einpresswire.com/article/648559537>

EIN Presswire's priority is source transparency. We do not allow opaque clients, and our editors try to be careful about weeding out false and misleading content. As a user, if you see something we have missed, please do bring it to our attention. Your help is welcome. EIN Presswire,

Everyone's Internet News Presswire™, tries to define some of the boundaries that are reasonable in today's world. Please see our Editorial Guidelines for more information.

© 1995-2023 Newsmatics Inc. All Right Reserved.