



**HAL**  
open science

## D'où vient la forme des arbres ?

Bruno Moulia, E. Haentjens

► **To cite this version:**

Bruno Moulia, E. Haentjens. D'où vient la forme des arbres ?. Science & vie Questions Réponses, 2019, 35 (décembre 2019 - janvier -février 2020), pp.4-5. hal-02444449

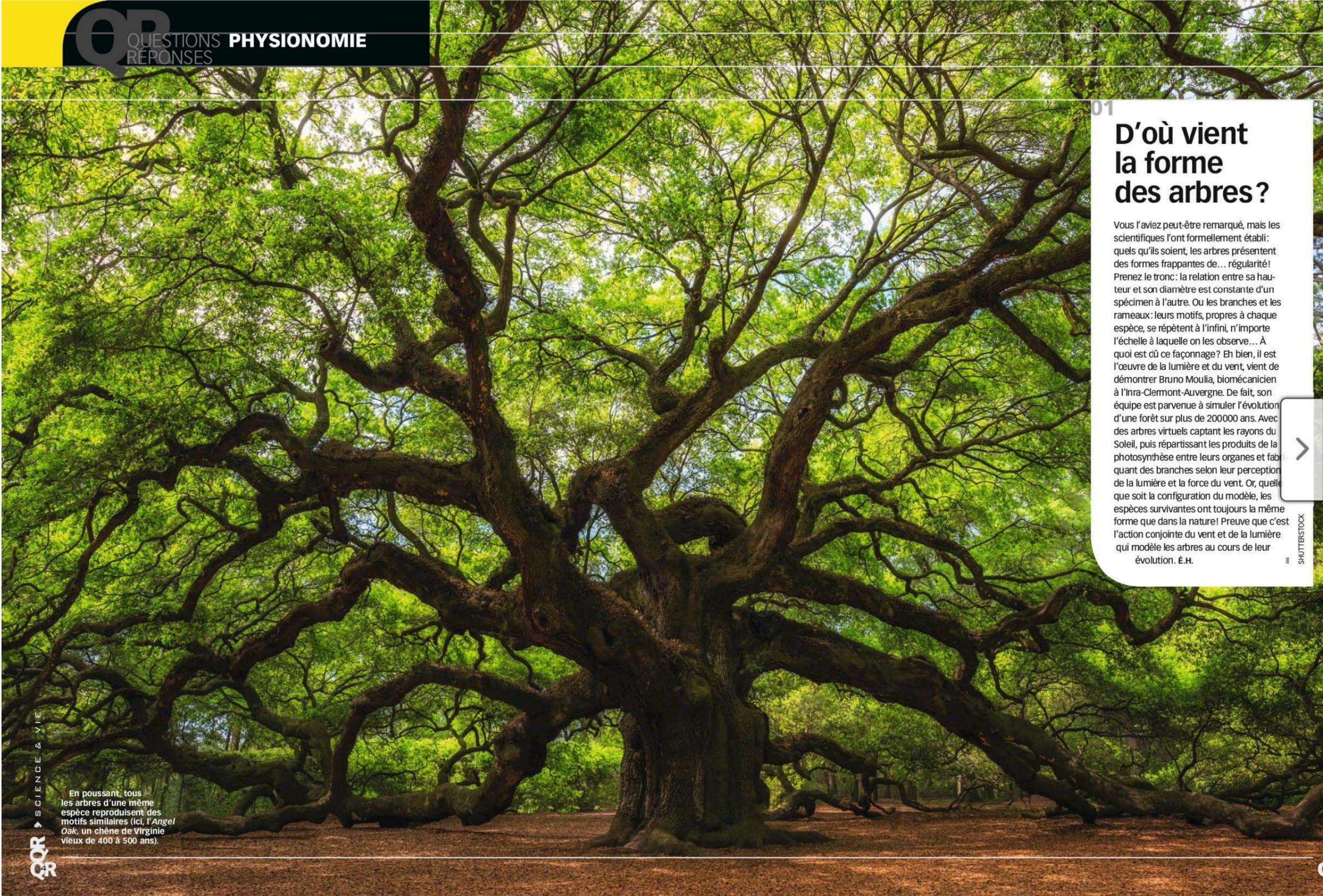
**HAL Id: hal-02444449**

**<https://hal.science/hal-02444449>**

Submitted on 26 May 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



01  
**D'où vient  
la forme  
des arbres ?**

Vous l'avez peut-être remarqué, mais les scientifiques l'ont formellement établi : quels qu'ils soient, les arbres présentent des formes frappantes de... régularité ! Prenez le tronc : la relation entre sa hauteur et son diamètre est constante d'un spécimen à l'autre. Ou les branches et les rameaux : leurs motifs, propres à chaque espèce, se répètent à l'infini, n'importe l'échelle à laquelle on les observe... À quoi est dû ce façonnage ? Eh bien, il est l'œuvre de la lumière et du vent, vient de démontrer Bruno Moullia, biomécanicien à l'Inra-Clermont-Auvergne. De fait, son équipe est parvenue à simuler l'évolution d'une forêt sur plus de 200 000 ans. Avec des arbres virtuels captant les rayons du Soleil, puis répartissant les produits de la photosynthèse entre leurs organes et fabriquant des branches selon leur perception de la lumière et la force du vent. Or, quelle que soit la configuration du modèle, les espèces survivantes ont toujours la même forme que dans la nature ! Preuve que c'est l'action conjointe du vent et de la lumière qui modèle les arbres au cours de leur évolution. É.H.

SHUTTERSTOCK

QQR  
SCIENCE & VIE

▲ En poussant, tous les arbres d'une même espèce reproduisent des motifs similaires (ici, l'Angel Oak, un chêne de Virginie vieux de 400 à 500 ans).

