



ACADÉMIE
DES SCIENCES
INSTITUT DE FRANCE

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Le 9 octobre 2024

David Baker, Demis Hassabis et John Jumper,
lauréats du Prix Nobel de Chimie 2024



©stock.adobe.com_JeanLuc

L'Académie des sciences se réjouit de l'attribution du Prix Nobel de Chimie 2024 à David Baker, Demis Hassabis et John Jumper, pour leurs contributions majeures dans le domaine de la biologie computationnelle et de la chimie des protéines. Leur travail a permis des avancées décisives dans la prédiction et la conception des structures protéiques, notamment grâce aux algorithmes AlphaFold et RoseTTAFold.

Leurs recherches ont révolutionné la compréhension de la manière dont les protéines se replient en structures tridimensionnelles, un problème que la science tentait de résoudre depuis plusieurs décennies. Ces découvertes ont des applications cruciales dans la conception de médicaments, la biotechnologie et la biochimie, ouvrant la voie à des innovations comme la création de protéines sur mesure pour traiter des maladies, dégrader des polluants ou concevoir de nouveaux matériaux.

L'approche AlphaFold introduite par Demis Hassabis et John M. Jumper utilise l'intelligence artificielle et les données des milliers de structures protéiques connues pour apprendre précisément les distances et les angles entre les acides aminés. Cette méthodologie permet de prédire très rapidement les repliements et structures de nouvelles protéines. On s'affranchit ainsi de la complexité inhérente du problème computationnel qui génère toujours un grand nombre de conformations possibles, dont la plupart sont irréalistes. La structure correcte est obtenue même à partir d'une structure initiale très approximative.», souligne Odile Eisenstein, membre de l'Académie des sciences et directrice de recherche émérite au CNRS.

Leurs travaux continuent d'inspirer la communauté scientifique et d'influencer des domaines variés allant de la médecine à l'environnement

L'Académie des sciences met à disposition des experts scientifiques pour toute demande d'éclairage et d'interview par les journalistes

- Odile EISENSTEIN, membre de l'Académie des sciences et directrice de recherche émérite CNRS
- Patrick COUVREUR, membre de l'Académie des sciences et professeur émérite à l'université Paris-Saclay
- Eric WESTHOF, membre de l'Académie des sciences et professeur à l'université de Strasbourg

Numéros divulgués sur demande au service communication

Contact Presse

Alain Fischer

Président de l'Académie des sciences
alain.fischer@academie-sciences.fr

Étienne Ghys

Secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences
etienne.ghys@academie-sciences.fr

Antoine Triller

Secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences
antoine.triller@academie-sciences.fr

Nicolas Plantey

Directeur de la communication et de l'événementiel
presse@academie-sciences.fr
01 44 41 44 27



**ACADÉMIE
DES SCIENCES**
INSTITUT DE FRANCE

L'Académie des sciences fournit un cadre d'expertise, de conseil et d'alerte à travers des avis et recommandations pour les politiques publiques. Elle soutient la Recherche, l'enseignement des sciences et la vie scientifique dans son ensemble. Ses rapports donnent à chacun les outils pour comprendre le débat scientifique et contribuent ainsi à éclairer les enjeux de société. Elle conduit des réflexions relatives aux enjeux politiques, éthiques et sociétaux que posent les questions scientifiques depuis sa création en 1666. L'Académie participe à la diffusion des savoirs. Impliquée dans les débats sociétaux, elle contribue à l'éducation et promeut la culture scientifique. Pour relever les défis, pour la plupart de dimension mondiale, l'Académie concourt à l'internationalisation des sciences.

—
Secrétaires perpétuels : Étienne Ghys et Antoine Triller
Devise : « *Invenit et Perfectit* »