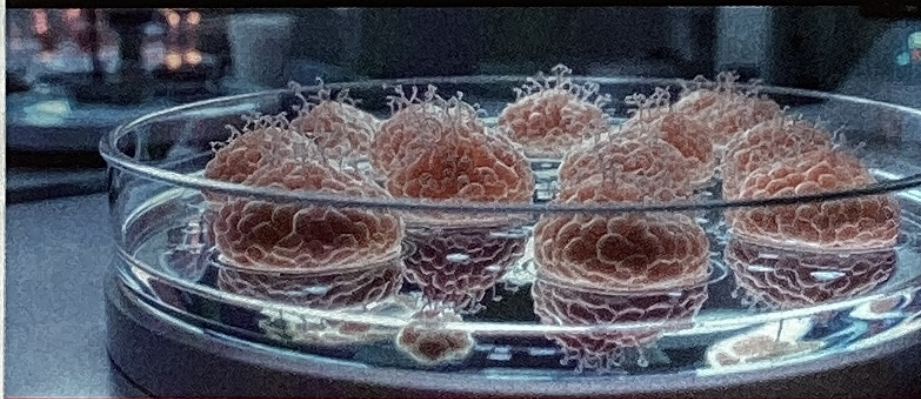


Sommaire

AVANT-PROPOS

06 "Certaines anomalies génétiques nous échappent"

Marie-Berengère Troadec et Jonathan Weitzman, professeurs de génétique, dévoilent les promesses et les limites d'une discipline en pleine révolution, entre séquençage intégral, thérapie génique et apports décisifs de l'IA.



COMPRENDRE

16 Les vrais jumeaux, copies conformes ?

Leur génome quasi identique masque une fascinante mosaïque de mutations et d'influences épigénétiques.

22 La course au séquençage

Des premières lectures de Sanger aux prouesses des technologies T to T, le séquençage a bouleversé la compréhension du vivant.

24 5 mutations qui ont transformé l'humanité

Elles ont sculpté notre espèce et inspirent aujourd'hui de puissantes avancées médicales.

28 Qu'en dit la science-fiction ?

Chimères, clones, mutations fulgurantes... La fiction explore nos vertiges génétiques pour mieux interroger les limites du possible.

30 Mutations, transferts de gènes... Comment le vivant évolue

La biodiversité se révèle plus inventive et moins aléatoire qu'on ne l'imaginait.

34 Loup sinistre : le bien nommé ?

De la promesse de désextinction aux limites de la biologie, son histoire révèle rêves et considérations éthiques.

36 Un cabinet de curiosités

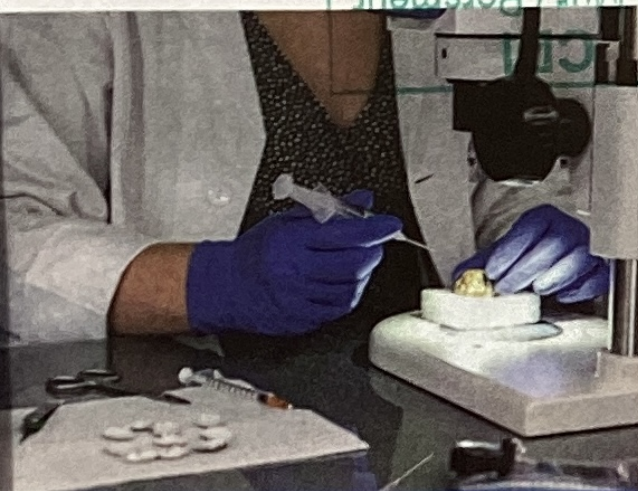
Fourmis qui défient Mendel, xénogreffes, anomalies héréditaires... des exceptions qui bousculent les lois de l'évolution.



Recevez Science & Vie
et ses Hors-Série

Votre bulletin d'abonnement
se trouve en p. 51. Pour commander
d'anciens numéros, rendez-vous
sur www.kiosquemag.com

Vous pouvez aussi vous abonner
par téléphone au 01 46 48 47 08
ou par internet sur www.kiosquemag.com



ÉTUDIER

- 44 Multiomique, une vision globale des cancers**
Décrypter les tumeurs couche par couche pour comprendre pourquoi deux cancers "identiques" réagissent si différemment.
- 48 NTG, des OGM 2.0?**
Entre promesses agronomiques et risques de dérive industrielle, les nouvelles techniques génomiques pourraient réinventer les cultures... ou renforcer les modèles existants.
- 52 ADNe, tout contact laisse une trace**
L'ADN environnemental révèle l'invisible et redessine la manière d'observer, de suivre et de protéger le vivant.
- 56 Tests ADN : sécurité zéro**
Entre piratages massifs, reventes de données et profils génétiques exploitables pour des attaques ciblées, l'ADN récréatif ouvre une boîte de Pandore numérique.
- 58 "Avec nous, l'IA apprend les règles de la biologie"**
L'IA décortique le génome, prédit l'activité des gènes et esquisse même les thérapies géniques de demain. Les chercheurs Laurent Jacob et Julien Mozziconacci expliquent cette révolution technologique.

PRÉVOIR

- 90 Les recettes risquées du transhumanisme**
Les "body hackers" rêvent de remodeler l'humain à coups de CRISPR.
- 94 La génétique en orbite**
Comment l'apesanteur reprogramme le vivant, gène par gène ? Des chercheurs veulent comprendre.

SOIGNER

- 66 Maladies rares : la révolution thérapeutique**
De l'achondroplasie à la myopathie, la médecine réécrit le destin de milliers de patients.
- 72 Des organes en miniature**
Intestinoïdes, cerebroïdes, tumoroïdes... Ces modèles 3D issus de cellules souches reproduisent le vivant avec une fidélité inédite.
- 74 CRISPR : la révolution des ciseaux**
Les ciseaux moléculaires permettent de corriger l'ADN à la source. Une avancée fulgurante, déjà traduite en thérapies.
- 78 Base editing, une gomme moléculaire**
Cet outil permet de modifier directement une lettre de l'ADN sans jamais couper la double hélice.
- 80 "La génétique personnalisée va sauver des vies"**
Dépister plus tôt, prévenir mieux, traiter plus juste... Pascal Pujol, professeur de médecine, explique les avancées de l'oncogénétique.
- 84 Nous sommes tous des (micro) chimères**
Le microchimérisme révèle une étonnante porosité entre générations.



PAGE 103

"MAJ" COMME MISE À JOUR

L'homme de Néandertal utilisait-il des crayons ? Peut-on détecter des fossiles par drones ? Des chauves-souris assoiffées de sang ? Douze pages d'actualité scientifique et de questions-réponses pour faire le point sur vos thématiques favorites.

- 96 "Nous vivons une mutation anthropologique"**

La génétique questionne nos valeurs autant qu'elle transforme le vivant. Jean-Michel Besnier, philosophe, et Anne Cambon-Thomsen, médecin spécialisée en bioéthique, décryptent les bouleversements à venir.

- 102 Bibliographie**