

L'actualité biologique du mois de janvier 2023

Publié le 31.01.23

Au programme de l'actualité biologique du mois de janvier : des mutations qui s'accumulent à un rythme variable chez les Mammifères, un mode de nutrition original : la virovorie, l'élucidation du mécanisme permettant aux plantes de ne pas produire de racines secondaires en traversant un sol sec et, pour finir, trois conditions importantes pour garder de bonnes capacités cognitives en vieillissant.

1. Le taux de mutation somatique dépend de la durée de vie chez les mammifères

Pour la première fois, une équipe britannique a comparé les taux de mutations somatiques chez seize espèces de mammifères. Publiées dans *Nature*, leurs observations montrent qu'indépendamment de la durée de vie, la quantité de mutations atteinte en fin de vie est similaire. En effet, le taux de mutation diminue avec la longévité. Ce résultat est en faveur de la théorie selon laquelle le vieillissement serait induit par une accumulation de mutations : les animaux dont le génome mute plus rapidement vivent moins longtemps.

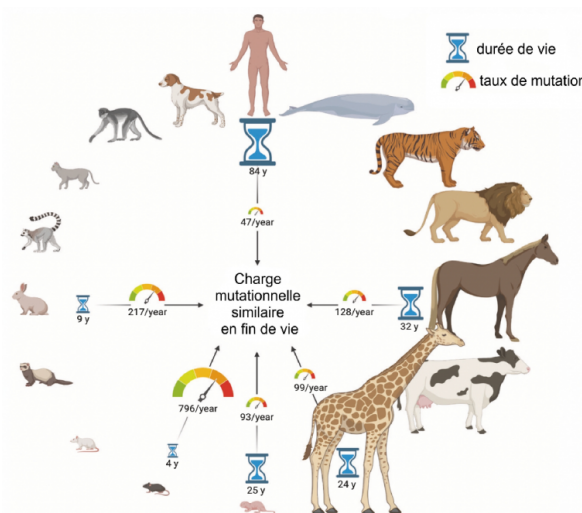


Figure 1 - Le taux de mutation est inversement corrélé à l'espérance de vie

Pour chaque espèce représentée, l'espérance de vie (en années) est représentée par un sablier et le taux de mutation (en an^{-1}) par un cadran de vitesse. Augmenter l'un revient à réduire l'autre et inversement, ce qui mène à une charge mutationnelle similaire en fin de vie.

Auteur(s)/Autrice(s) : Cremer et coll., 2022, traduit par Romane Petit Licence : [CC-BY](#) Source : [Signal Transduction and Targeted Therapy](#)

2. Les virus, éléments clés des réseaux trophiques planctoniques

Dans une courte communication, des chercheurs et chercheuses de l'École polytechnique fédérale de Lausanne

rapportent que différentes espèces de Ciliés se nourrissent de virus, mettant ainsi en évidence un mode de nutrition encore peu caractérisé : la virovorie.

3. L'acide abscissique empêche l'auxine d'induire des racines secondaires dans les sols secs

Les plantes ne produisent pas de racines secondaires lorsqu'elles traversent une zone sèche du sol. Une équipe de recherche vient de mettre en évidence les fondements moléculaires de ce contrôle du développement.

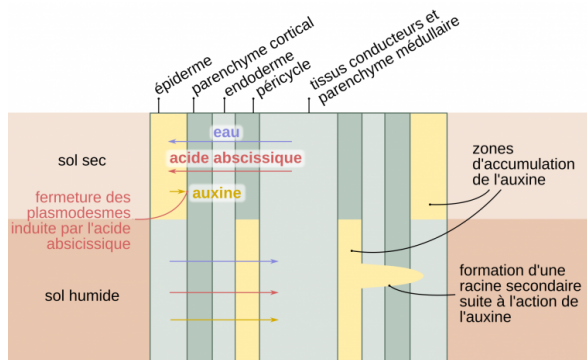


Figure 2 - La production de racines secondaires dépend de la teneur en eau du sol

Dans une zone sèche du sol, le flux d'eau centrifuge entraîne l'acide abscissique en périphérie de la racine où il provoque la fermeture des plasmodesmes. L'auxine ne peut donc atteindre le péricycle. Dans une zone humide du sol, l'auxine gagne le péricycle où elle induit la formation de racines secondaires.

Auteur(s)/Autrice(s) : Pascal Combemorel
Licence : [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

4. Trois facteurs clés pour garder un cerveau en bonne santé au cours du vieillissement

Le vieillissement normal est associé à des déficits cognitifs (déficits mnésiques et d'apprentissage, troubles psychiatriques). Il est néanmoins possible de ralentir ce déclin cognitif grâce à plusieurs facteurs dont notamment une bonne hygiène de vie.

CRÉDITS

LICENCE DU TEXTE DE L'ARTICLE



Creative Commons - Attribution - Pas d'utilisation commerciale