

La question du mois : les poissons peuvent-ils se noyer ?

Des poissons qui se noient ? La question peut paraître quelque peu absurde... Comment des organismes aquatiques adaptés à la vie dans l'eau et possédant une respiration aquatique pourraient-ils connaître une telle mésaventure, qui ne semble pouvoir advenir qu'à des animaux aériens ayant besoin d'air pour respirer ?

Pourtant il existe des cas où les poissons se noient effectivement dans le milieu aquatique. Cela se produit lorsque la respiration branchiale est rendue impossible par une compression des ouïes, par exemple si le poisson se trouve prisonnier des mailles d'un filet. En effet, chez les poissons qui ne pompent pas l'eau pour irriguer leurs branchies, comme les thons et les maquereaux, mais qui assurent passivement le renouvellement en ouvrant seulement la bouche durant leur déplacement, toute immobilisation forcée provoque une mort rapide.

La thalassémie bientôt guérie par thérapie génique

La thalassémie est une maladie sanguine due à la présence d'un allèle anormal de la bêta-globine dont. Le seul traitement est une greffe de moelle osseuse.

Une équipe française vient cependant de mettre au point un traitement par thérapie génique de cette maladie. Ils ont mis en culture des cellules souches sanguines prélevées dans la moelle osseuse du patient et y ont inséré une copie normale du gène de la bêta-globine transportée par un virus du SIDA inoffensif. Après un traitement par chimiothérapie, pour détruire une partie de la moelle osseuse du patient, les cellules modifiées ont été injectées.

Le patient ainsi traité ne souffre d'anémie et n'a plus besoin de transfusion.

Une épidémie de dengue en France métropolitaine ?

Plus de 2,5 milliards d'humains vivant dans les pays tropicaux sont exposés à la dengue et 80 millions sont touchés chaque année. Elle se manifeste par une forte fièvre, des maux de tête, des courbatures et une sensation de fatigue. Il n'existe pas de traitement spécifique, seuls des médicaments contre la douleur et la fièvre sont prescrits.

Pour la première fois en métropole, deux cas de dengue ont été signalés chez des personnes qui n'avaient pas voyagé en zone endémique.

Cette maladie est véhiculée par des moustiques dont une espèce est présente sur les bords de la Méditerranée. Des modèles statistiques prédisent même qu'il finira par s'installer en Ile de France dans les vingt ans à venir. Cependant la probabilité que le moustique transmette le virus à travers ses œufs reste extrêmement faible. En effet, l'hiver, saison qui lui est fatale, devrait suffire pour faire barrière au virus.

En métropole, pour qu'un foyer épidémique émerge, il faut donc nécessairement des cas importés. Le risque d'épidémie est donc faible.

Une bactérie qui résiste aux irradiations

Une bactérie, *Deinococcus radiodurans*, est capable de survivre à doses d'irradiation 1000 fois supérieures à la dose létale pour l'Homme. Cependant les effets sur l'ADN sont les mêmes ; un nombre important de cassures de la molécule d'ADN est observé. Pour éliminer ces cassures, elle dispose d'un système de réparation de l'ADN très efficace : ce système permet la synthèse à l'identique de longs fragments d'ADN en prenant modèle sur des fragments homologues intacts. Puis tous les fragments sont rassemblés dans le bon ordre en une longue chaîne linéaire. Grâce à ce

mécanisme, la bactérie répare en trois ou quatre heures son patrimoine génétique, ce qui lui permet de reprendre ses cycles de division.

Est-il possible de vivre sans respirer ?

Trois espèces animales, appartenant au groupe des loricifères, ont été découvertes en avril 2010 dans les fonds méditerranéens très salés et dépourvus d'oxygène. Ces organismes ne possèdent pas de mitochondries mais des hydrogénosomes, organites spécialisés dans la fermentation. Une vie animale sans oxygène serait donc possible. Mais il leur faut cependant une association symbiotique avec des bactéries qui leur permettent de se débarrasser de leurs déchets toxiques.

Les vidéos du mois : Voici des vidéos extraites de l'exposition « [dans l'ombre des dinosaures](#) » actuellement au Muséum National d'Histoire Naturelle (voir dans le programme de TS). J'adore !!!!!

- [L'évolution des primates](#)
- [L'évolution des Siréniens](#) (les lamantins et les dugongs)

L'exposition du mois : Une autre exposition cette fois-ci proche de chez vous : [Sciences et curiosités à la cour de Versailles](#).