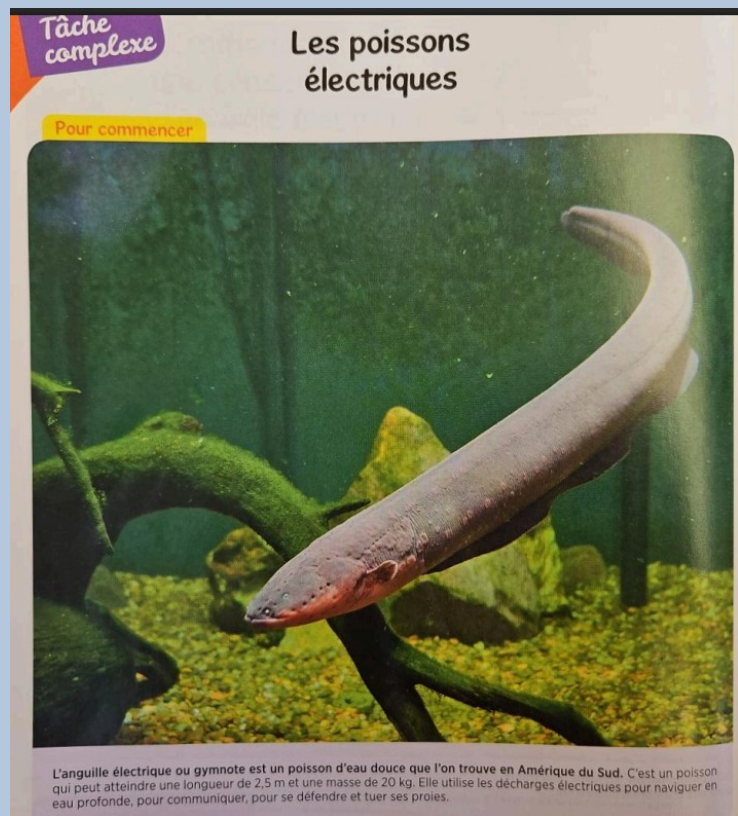


Les poissons électriques

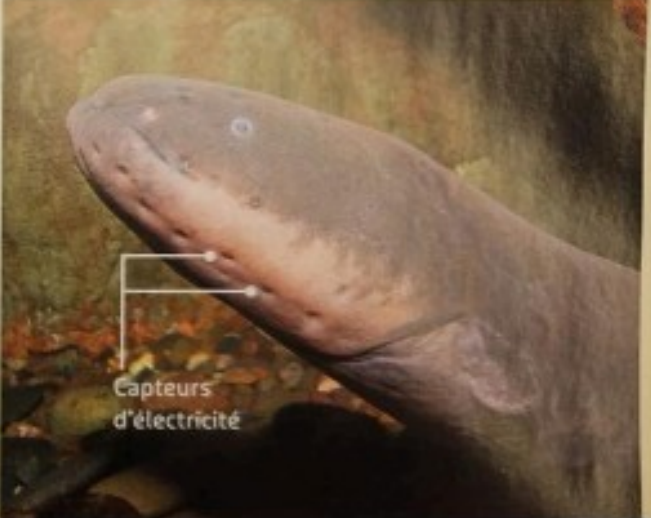
Belin page 326



A l'aide des documents, déterminer l'intensité reçue par le plongeur et les conséquences pour sa santé.

L'anguille électrique possède des cellules musculaires très particulières, appelées électrocytes, qui leur permettent de générer de l'électricité. Reliées en série, elles permettent l'addition des tensions pour l'envoi d'une décharge plus importante. Ces cellules permettent aussi la création d'un champ électrique autour du poisson qui lui permet d'analyser le milieu dans lequel il évolue grâce à ses capteurs.

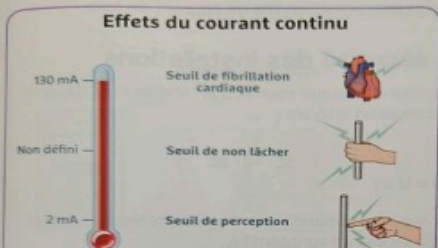
L'anguille peut ainsi générer des décharges spectaculaires : des records de plus de 700 volts ont été enregistrés. En moyenne, les anguilles génèrent une tension continue entre 300 et 600 V. Cependant les décharges électriques ont une durée très courte.



Capteurs d'électricité

1 L'anguille est un générateur d'électricité.

Effets du courant continu



130 mA : Seuil de fibrillation cardiaque
 Non défini : Seuil de non lâcher
 2 mA : Seuil de perception

2 Effets de l'intensité du courant continu sur le corps humain.

3 Électrocution ou électrisation.

Lorsque un individu touche un fil électrique dénudé et que les pieds ne sont pas isolés du sol, le courant circule d'abord dans le bras, ensuite dans le tronc en passant par le cœur, et atteint enfin les jambes et les pieds. Dans ce cas, selon l'intensité du courant, les risques d'électrocution ou d'électrisation sont élevés.

Dans le cas d'un plongeur, s'il touche une anguille électrique avec la main ou la jambe, il est probable que le courant entre dans le membre mais en ressorte un peu plus loin pour partir dans l'eau. Ainsi, le cœur peut rester en dehors du circuit.

Tension de contact	Peau sèche	Peau humide	Peau mouillée	Peau immergée
25 V	5000 Ω	2500 Ω	1000 Ω	500 Ω
50 V	4000 Ω	2000 Ω	875 Ω	440 Ω
250 V	1500 Ω	1000 Ω	650 Ω	325 Ω
> 250 V	1000 Ω	1000 Ω	650 Ω	325 Ω

4 Valeur de la résistance du corps humain en fonction de la tension de contact et de l'état de la peau.