

1. Un amphibien est reconnaissable à sa peau nue (sans poil, ni écaille) et humide: elle sécrète un mucus.
2. On connaît 4000 espèces d'amphibiens.
3. Amphibien veut dire « double vie » : dans l'eau et sur terre.
4. Les amphibiens apparaissent il y a 350 millions d'années.
5. La terre s'est formée il y a 4 milliards d'années. La vie (bactéries) est apparue il y a 4 milliards d'années et les premiers vertébrés il y a 500 millions d'années (500 Ma). Certains poissons ont développé des poumons et des os dans les nageoires pectorales. Avec le temps et les mutations génétiques, les os s'allongent: les nageoires deviennent des pattes. Ces ébauches de pattes permettent aux premiers amphibiens de s'adapter il y a 350 Ma à un environnement marécageux .
6. La classe des amphibiens s'est divisée en 2 ordres: anoures et urodèles.
7. Les anoures (crapauds et grenouilles) n'ont pas de queue, des pattes arrières très développées et peuvent se déplacer par bonds.
8. Les urodèles (salamandre et triton) ont une queue et se déplacent à 4 pattes.
9. Les amphibiens ne peuvent pas se passer d'eau: leur peau est humide et ils pondent leurs oeufs dans l'eau.
10. Les oeufs d'oiseaux et de reptiles sont protégés par une coquille épaisse et souvent dure. Les oeufs d'amphibiens sont recouverts d'une fine membrane qui ne résiste pas à la déshydratation.
11. Une frayère c'est l'endroit où les grenouilles viennent se reproduire et pondre.
12. Les amphibiens quittent au printemps les lieux où ils ont passé l'hiver à l'abri du froid. Ils migrent parfois sur plusieurs kilomètres vers la mare où ils se reproduisent.
13. La mortalité est élevée: les couloirs de migration croisent des routes.
14. Les scientifiques peuvent localiser la grenouille cachée dans le milieu naturel et étudier son déplacement.
15. Les grenouilles migrent parce qu'elles ne peuvent pas réguler la température de leur corps contrairement aux mammifères et aux oiseaux. L'homme a un thermostat réglé sur 37°C. Quand il fait chaud il évacue la chaleur grâce à la transpiration. Quand il fait froid il frissonne pour produire de la chaleur et maintenir sa température à 37°C. La rainette se sent bien vers 18°C. Comme elle ne peut pas maintenir cette température, elle change d'habitat.
16. Pour se protéger du froid en hiver, certaines grenouilles construisent un nid dans le sol des sous-bois tandis que d'autres s'enfoncent dans la vase au fond des étangs. L'été les grenouilles se rafraîchissent à l'ombre ou dans la mare.
17. Le mâle s'accroche sur le dos de la femelle qui est plus grosse (son ventre est rempli d'oeufs). Le mâle féconde les oeufs au fur et à mesure qu'ils sont pondus par la femelle. La fécondation a lieu dans l'eau.
18. Le mâle du triton alpestre a une crête.
19. L'accouplement est précédé d'une parade nuptiale. La femelle dépose ses oeufs un par un dans les herbes aquatiques.
20. Chez la grenouille rousse 3000 oeufs pondus ne donneront que 2 adultes.
21. Au début il y a un têtard: une tête avec des yeux et une queue qui lui sert de nageoire. Ensuite il se métamorphose: les pattes poussent et la queue disparaît.
22. Au départ le têtard respire comme un poisson. Il est équipé de branchies qui lui permettent de capter l'oxygène dissous dans l'eau. Pendant la métamorphose il se transforme: des poumons se développent. Il peut respirer à l'air libre avant d'être complètement transformé en grenouille.
23. La grenouille respire aussi par sa peau fine et très vascularisée (beaucoup de vaisseaux sanguins à la surface). L'oxygène dissout passe directement à travers la peau dans le sang de l'animal. Le dioxyde de carbone CO₂ est évacué aussi par la peau. Ce système est moins performant que la respiration pulmonaire. Elle l'utilise surtout pendant la période de reproduction ou lors de l'hibernation si elle est enfouie sous la vase. A l'extérieur l'oxygène de l'air traverse la peau mais il doit d'abord être dissout dans l'eau. La peau de la grenouille sécrète un mucus (sorte de gélatine) qui la protège lui permet de dissoudre l'oxygène de l'air.
24. Les tendons des grenouilles permettent aux segments des membres inférieurs de se déployer. Comparé à l'homme la grenouille possède des segments plus nombreux et plus longs (le pied est divisé en 2 longs segments: du talon aux phalanges).
25. Quand un mammifère se blesse (petite coupure) l'organisme répare les dégâts. Les cellules spécialisées dans la production de peau se divisent et la plaie se referme. En cas d'amputation l'organisme ne peut pas tout réparer: la peau se referme sur le membre amputé. Les salamandres ont des cellules souches (non spécialisées) qui peuvent reconstituer le membre en entier: la peau mais aussi les os.
26. Les yeux de la grenouille sont placés ...
 - au-dessus de la tête: pas besoin de sortir complètement la tête hors de l'eau.
 - sur les côtés et tournés vers l'extérieur: leur vision est très large.
27. La langue collante se déploie en 1/100e de seconde.
28. Certains amphibiens ont développé une arme chimique défensive: la peau sécrète un venin qui repousse les prédateurs. Les espèces colorées sont souvent les plus toxiques.
29. Toutes les espèces d'amphibiens sont menacées à cause de la disparition de leur habitat: mares, lieux humides, forêts,... Ils sont aussi très sensibles à la pollution des eaux et au réchauffement climatique.