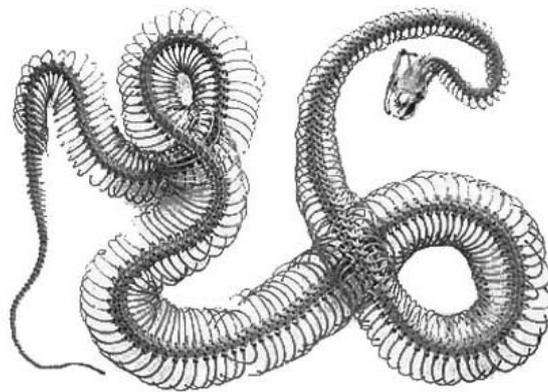


GUIDE PEDAGOGIQUE DU REPTILE

1

ANATOMIE

➔ Le **squelette osseux** comporte au moins 200 vertèbres chez les serpents, ce qui leur confère cette souplesse de mouvement.



➔ Les serpents ont une **anatomie adaptée** à leur corps longiligne :
Les organes tels que le foie et le pancréas sont allongés.
Le rein gauche est situé derrière le droit, tout comme les poumons.

➔ Les reptiles respirent grâce à des **poumons**. La plupart des espèces de serpents n'en ont qu'un seul du fait de l'étroitesse de leur corps. Toutefois les gros spécimens comme les boas et les pythons, ont deux poumons qui fonctionnent. Les narines servent uniquement à la respiration chez les serpents alors qu'elles sont également indispensables dans la perception des odeurs chez les lézards.

➔ Soudées à la peau, les **écailles** des serpents ne s'arrachent pas comme celles des poissons. Elles sont en kératine comme nos propres ongles ou cheveux. La peau des reptiles est toujours propre et sèche. L'impression de viscosité chez les serpents est due à la brillance des écailles.

2

LES SENS

➔ Leur **vue** est plus ou moins performante selon les espèces. Une pupille ronde prouve que l'animal vit le jour, il est diurne. Les lézards ont des paupières très fines qui leur permettent de savoir s'il y a de la lumière même les yeux fermés. Par contre les serpents n'en ont pas tout comme les poissons.



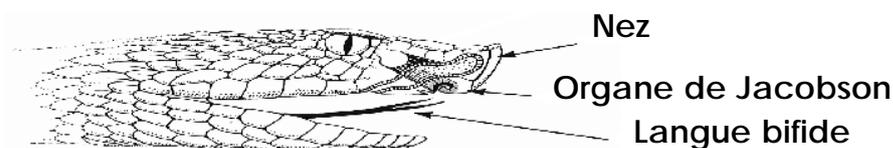
➔ Très mauvaise chez les serpents, l'ouïe reste bonne chez les lézards. Chez les Sauriens, les **tympan**s sont directement en contact avec l'extérieur, et est très bien visible en arrière de la mâchoire.

Les serpents perçoivent les **vibrations** du sol, grâce à leurs écailles ventrales.



Le goût et l'odorat sont très étroitement liés chez les serpents et les varans. Leur langue est **bifide** c'est-à-dire qu'elle se divise en deux. Elle fait des mouvements de va-et-vient pour prélever les molécules d'odeurs et les amener dans leur bouche.

L'**appareil de Jacobson** est situé sous le palais. Ce sont deux trous dans lesquels viennent se mettre les deux pointes de la langue pour analyser les odeurs. Chez les lézards, l'appareil de Jacobson est également présent mais il est plus rudimentaire. Les narines ont un rôle prépondérant dans la détection des odeurs.



Les **fossettes thermosensibles** permettent de détecter la chaleur. Situé entre l'œil et la narine, cet organe est présent seulement chez certaines espèces comme le crotale. Elles sont plus efficaces la nuit quand la température de l'air diminue.

3

RYTHME DE VIE

Les reptiles sont des vertébrés à sang froid. Ils sont obligés de se réchauffer avec les rayons du soleil pour que leur organisme fonctionne correctement. La température de leur corps varie donc avec celle du milieu extérieur, ce sont des **hétérothermes**.



Quand les températures baissent, leur activité ralentit. Ils entrent en **hibernation**. Il s'agit de l'arrêt total de l'activité allant jusqu'à l'immobilisation et l'anorexie totale. Elle se réalise dans un lieu à température constante basse : dans le sol, l'anfractuosité d'un mur, dans les fissures d'un rocher ou les souches des arbres.

Au printemps, lorsque les températures remontent et que les jours s'allongent, l'animal sort de son refuge.

Leur croissance est plus ou moins rapide selon leur alimentation. Leur peau n'étant pas extensible, ils sont obligés de **muer**. Leur peau se décolle soit en lambeaux comme les lézards, soit se retourne comme une chaussette chez le serpent qui se frotte contre les branches et les rochers pour s'en débarrasser. Cette ancienne peau est **l'exuvie**.

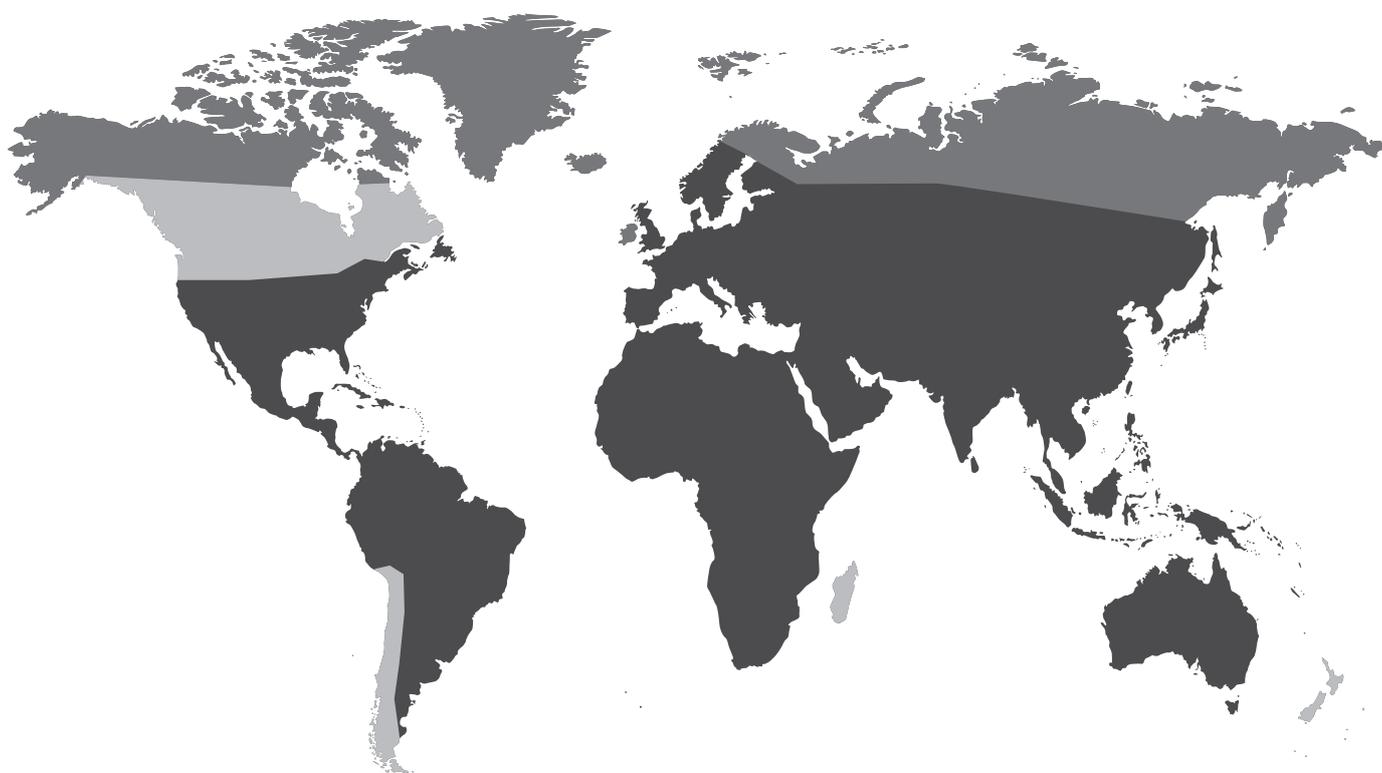


La mue est un processus hormonal qui dure entre 10 et 20 jours.

Les serpents cessent de s'alimenter, leurs yeux deviennent opaques. C'est la partie de la cornée superficielle qui se détache en premier. Ensuite l'animal continue de s'en dégager par frottement.

Les reptiles colonisent quasiment **tous les milieux** : aussi bien sur terre que dans l'eau, dans le sable comme dans les arbres et sous les tropiques comme dans les régions tempérées. Ces animaux sont capables d'une très grande adaptation. Toutefois le nombre d'espèces décroît à mesure que l'on s'éloigne de l'équateur en direction des pôles, où aucune espèce ne pourrait survivre.

La présence des serpents dans le monde



■ ... aucun

■ ... non venimeux

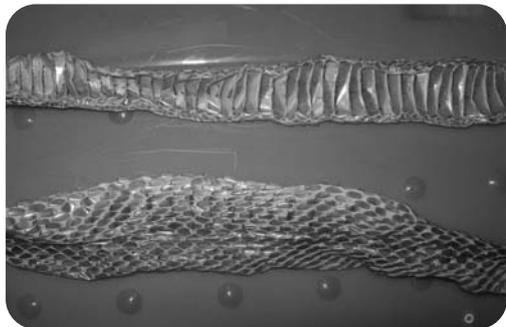
■ ... non venimeux et venimeux

5

DÉPLACEMENT

Les serpents sont une évolution naturelle qui part des lézards. D'avantage fousseurs, les serpents ont perdu leurs membres au fil du temps. Les traces de cette évolution sont restées chez certains sous formes de **membres vestigiaux**, c'est-à-dire qu'ils ont des restes de pattes postérieures ressemblant à de petites griffes.

Toutefois, les lézards n'ont pas tous 4 pattes. Certains n'en ont que deux. D'autres ressemblent énormément à un serpent, c'est le cas de l'orvet.

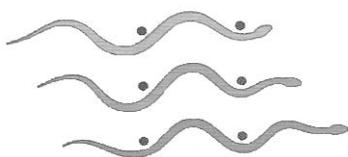


Chez les serpents, les **écailles** sont essentielles dans le mouvement de reptation. Si l'on observe de plus près les écailles de cette espèce, on remarque que les écailles ventrales sont plus larges. Ce qui permet aux serpents d'avoir une meilleure adhérence aux différents éléments naturels.

Cette différence de forme et de taille est très nettement visible sur les exuvies (cf. photo ci-contre : écailles ventrales en haut et écailles dorsales en bas).

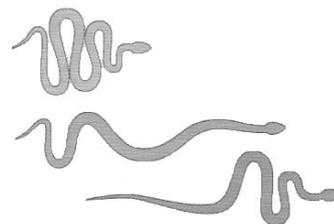
Il existe plusieurs types de reptation :

L'ondulation



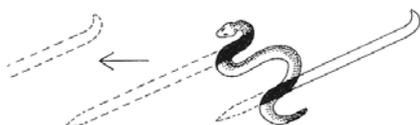
Le corps ondule de la tête à la queue en prenant appui sur les aspérités du terrain, ce qui permet d'obtenir une certaine rapidité pour fuir en cas de danger. C'est le mode de déplacement le plus courant.

La reptation en accordéon



C'est une variante de l'ondulation. Le corps replié, le serpent prend appui sur sa queue et s'accroche au sol avec la partie antérieure de son corps. Puis il ramène la partie postérieure en se repliant.

La reptation diagonale



Elle concerne les spécimens qui vivent dans les milieux sableux désertiques. L'animal positionne son corps en arc et fait avancer successivement la partie antérieure puis la partie postérieure.

La reptation rectiligne



La partie antérieure du corps avance grâce aux écailles ventrales. Le reste du corps est ensuite tiré. Ce sont les plus lents. Cette catégorie englobe les grandes espèces telles que les pythons et les boas.

Les reptiles sont capables de **nager**. Selon les espèces, leur morphologie est adaptée à ce mode de déplacement. Les yeux et les narines sont sur le haut du crâne, la queue est plus large.

Il existe également des adaptations morphologiques pour **l'escalade** : des pattes et des griffes puissantes, une queue préhensile ou encore l'écartement des côtes pour descendre des arbres en planant.

Les **besoins alimentaires** des hétérothermes sont moins importants que ceux des homéothermes puisque la température de leur corps est garantie par l'exposition aux rayons du soleil et non pas par une dépense énergétique.



Les **serpents** sont exclusivement **carnivores**. Ils se nourrissent de grenouilles, de poissons, d'escargots, de sauterelles, de chenilles, d'oiseaux et même d'autres serpents. C'est également un excellent régulateur des populations de rongeurs.

Les **lézards** se répartissent selon **plusieurs régimes** alimentaires : **carnivores** (poissons, petits lézards, œufs, oiseaux...), **insectivores** (blattes, sauterelles...), **herbivores** (feuillages, fruits...) ou **omnivores**.

Les reptiles ont une mâchoire ornée de **dents** très fines et nombreuses.

Les dents des serpents ne servent pas à la mastication mais au maintien des proies pendant l'avalement. La proie est toujours engloutie tête première. Très souple, la mâchoire fait avancer la proie par mouvement d'avant en arrière. Quand elle est dans l'œsophage, des contractions musculaires aident à la l'amener jusqu'à l'estomac. Ce dernier est capable de se dilater pour accueillir des proies plus ou moins grandes.

La **digestion** se fait à l'aide de sucs très puissants notamment chez les serpents, avec pour seuls résidus quelques os, poils ou plumes. Elle est dépendante de la température extérieure. L'organisme ayant besoin de chaleur pour fonctionner, la digestion sera d'autant plus rapide et efficace que les températures seront clémentes.

Les reptiles boivent très peu par rapport à un mammifère, soit 1/10 de la consommation d'un animal de même taille. L'élimination se fait par la respiration ou par l'excrétion.



Savoir se défendre est totalement indispensable pour leur survie. Les reptiles ont développé plusieurs méthodes pour parer à l'hostilité du milieu dans lequel ils évoluent.

Modes de défenses :

L'autotomie

C'est la capacité qu'a un animal à perdre un morceau de son corps pour fuir un prédateur. Les lézards perdent leur queue si un ennemi leur attrape. Et elle repoussera petit à petit par la suite.

La fuite

Cette méthode est la plus souvent utilisée par les petites espèces. Le basilic, petit lézard vert à crête, est ainsi capable de courir sur l'eau sur une courte distance pour échapper à ses prédateurs.

La dissuasion

Certaines espèces dissuadent leur ennemi en faisant le mort. Une proie morte n'ayant aucun intérêt, le prédateur passe son chemin.

Le camouflage

L'animal arbore des couleurs proches du milieu où il vit. Le caméléon en est le plus bel exemple. Cette capacité mimétique sert à la fois de défense pour éviter les prédateurs mais également d'attaque pour être le plus discret possible et s'approcher au plus près de sa future proie.

L'imitation

Certains serpents inoffensifs, notamment le faux serpent corail, présentent sensiblement la même livrée que des espèces venimeuses. Ils trompent ainsi leurs prédateurs qui les laissent tranquilles.

Il existe de multiples exemples de mise en garde et de manifestation de colère chez les reptiles. Certains sont des signes avant-coureurs d'une attaque imminente et d'autres sont plus à titre dissuasif.

Le son

Les serpents à sonnette font vibrer un appendice présent à l'extrémité de leur queue et émettent un bruit caractéristique qui prévient de sa présence et de son mécontentement.

Les varans émettent des bruits similaires aux feulements des félins et se mettent en position pour fouetter l'assaillant.

La posture

Certains serpents comme le cobra ou la naja, se dresse à l'approche d'un ennemi potentiel et déploie leur cou pour paraître plus gros et plus grand. Cette posture met en garde celui qui aurait l'idée de s'attaquer à lui.

De même pour le lézard à collerette qui se dresse et déploie une collerette autour de sa tête. Le dragon barbu gonfle également sa gorge qui noircit et hérissé ses piquants pour manifester sa colère.

Les lézards se défendent également par morsure ou griffure. Les blessures infligées sont plus ou moins importantes selon les espèces.

LA PREDATION

La prédation est le fait de se nourrir d'autres organismes vivants. Les reptiles sont de redoutables prédateurs. De leur capacité à attaquer et capturer dépendent leur alimentation et par conséquent leur survie. Chacun a donc développé des comportements et des armes pour chasser.

La constriction

Les grands serpents comme les pythons et anacondas, assomme leur proie par un coup fulgurant ou une morsure. Ils s'enroulent ensuite autour d'elle et la serrent jusqu'à étouffement. Dès lors, ils peuvent commencer à avaler leur proie souvent tête la première.

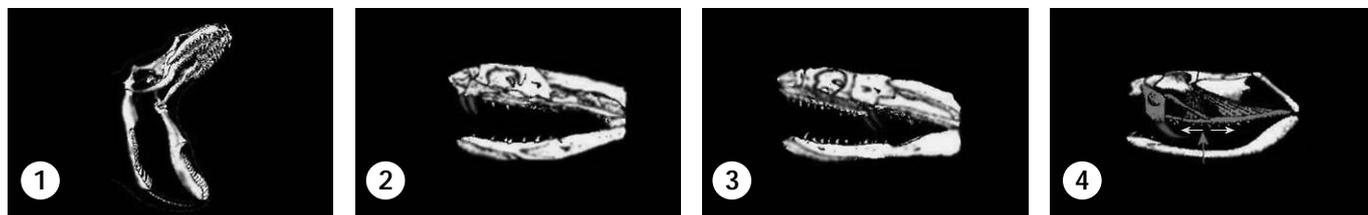
Le venin

C'est une substance toxique ou venimeuse. Il est inoculé par morsure avec des dents spécifiques appelées crochets, ou par crachat. Les glandes à venin sont en fait des glandes salivaires modifiées. Ils existent plusieurs types de venin :

- **neurotoxique** ou paralysant
- **hémostatique** avec une action hémorragique, nécrotique ou coagulante
- **dissuasif** : le cobra cracheur est capable de projeter du venin sur sa proie à 3 m !

Les crochets

Les serpents se divisent en plusieurs catégories selon le type et l'emplacement des crochets :



- les **Aglyphes (1)** ont une salive toxique mais pas de venin. C'est le cas des boas.
- les **Opisthoglyphes (2)** tels que la couleuvre de Montpellier, ont deux crochets creusés d'un large sillon pour l'écoulement du venin, situés en arrière de la mâchoire.
- les **Protéroglyphes (3)** ont des crochets vers l'avant avec des sillons presque fermés qui canalisent le venin. Ceux sont les plus venimeux. Le mamba et le serpent corail en font partis.
- les **Soléroglyphes (4)** ont des grands crochets à venin, caniculés et pivotants comme les vipères et les crotales.

Les **lézards** n'ont ni de venin ni crochet. Toutefois leurs **griffes** et leurs **dents** se révèlent être particulièrement efficaces. Certains se servent de leurs **queues** comme d'un fouet. C'est le cas des varans.

Les **serpents** sont **strictement carnivores**, ils ne se nourrissent que de viande sous forme de rongeurs, d'oiseaux, de grenouilles, de poissons et même d'autres serpents. Selon l'espèce, les **lézards** sont **insectivores**, **herbivores/frugivores**, **carnivores** (œufs, poissons, grenouilles, oiseaux) ou **omnivores**.



Dans les régions tempérées, la reproduction a lieu à la sortie de l'hibernation.

Les reptiles utilisent des **messages chimiques** pour être attirés l'un vers l'autre. Toutefois il arrive qu'ils ne se rencontrent pas. Dès lors les serpents ont trouvé la parade à l'absence d'accouplement. Les femelles possèdent une sorte de poche, appelée **spermathèque**, dans laquelle elle stocke le sperme de ses partenaires précédents. Elle peut ainsi mobiliser petit à petit la semence et déclencher la fécondation sans intervention d'un mâle.

Les reptiles ont deux types de reproduction :

Ovipare

La femelle pond des **œufs** dans un tronc d'arbre mort, dans un trou creusé dans le sable, sous des feuilles... et les laisse se développer après avoir trouvé l'endroit idéal. Le python et le cobra sont deux espèces qui font exception. La femelle python s'enroule autour de ses œufs jusqu'au terme de l'incubation. Le couple de cobra protège le nid féroce-ment jusqu'à éclosion.

La coquille des œufs est souple et fine mais résistante. Le milieu ne doit être ni trop sec ni trop humide pour un développement optimal.

Les juvéniles cassent leur coquille grâce à la dent de l'œuf, petite excroissance située à l'extrémité du museau. A la naissance, ils doivent se débrouiller seuls.

Ovovivipare

Les œufs se développent dans le corps de la femelle qui donnera naissance **directement** à des **petits**. A leur naissance, les petits sont totalement indépendants et possèdent les mêmes capacités que les adultes.