

Muséum de Tours



© Daniel HEUCLIN

Exposition SERPENTS

DOSSIER PÉDAGOGIQUE

Adorés ou détestés selon les cultures, les serpents sont bien souvent méconnus et méprisés.

Cette exposition permettra de mieux connaître cet intrigant reptile et de défaire certaines croyances erronées.

Entrez dans la gueule du serpent et découvrez les différentes facettes de cet animal à l'étonnante variété. Vingt terrariums agrémenteront votre visite, avec notamment la présentation de nos espèces locales.

Vous ne verrez plus les serpents de la même manière !



Ce livret est un accompagnement pédagogique de l'exposition « SERPENTS » du Muséum d'histoire naturelle de Tours.

Il sera certainement modifié et agrémenté tout au long de l'exposition.

Il s'adresse à tous les niveaux. Étant relativement volumineux, les enseignants pourront piocher à l'intérieur et l'adapter à leur classe.

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez contacter le médiateur scientifique du Muséum, Nicolas LAGORCE (n.lagorce@ville-tours.fr)

PLAN DE L'EXPOSITION

Terrariums :

- Serpents exotiques**
- A - Beauté bleue du Vietnam
 - B - 8 petits terrariums
 - C - Python moulure
 - D - Faux-coraïl de Sinaloa
 - E - Python royal

- Serpents exotiques venimeux**
- F - Crotaïe du Texas
 - G - Moccasin à tête cuivrée

- Serpents d'Indre-et-Loire**
- H - Couleuvre vipérine
 - I - Couleuvre à collier
 - J - Coronelle lisse

- K - Couleuvre verte et jaune
- L - Couleuvre d'Esculape
- M - Vipère aspic

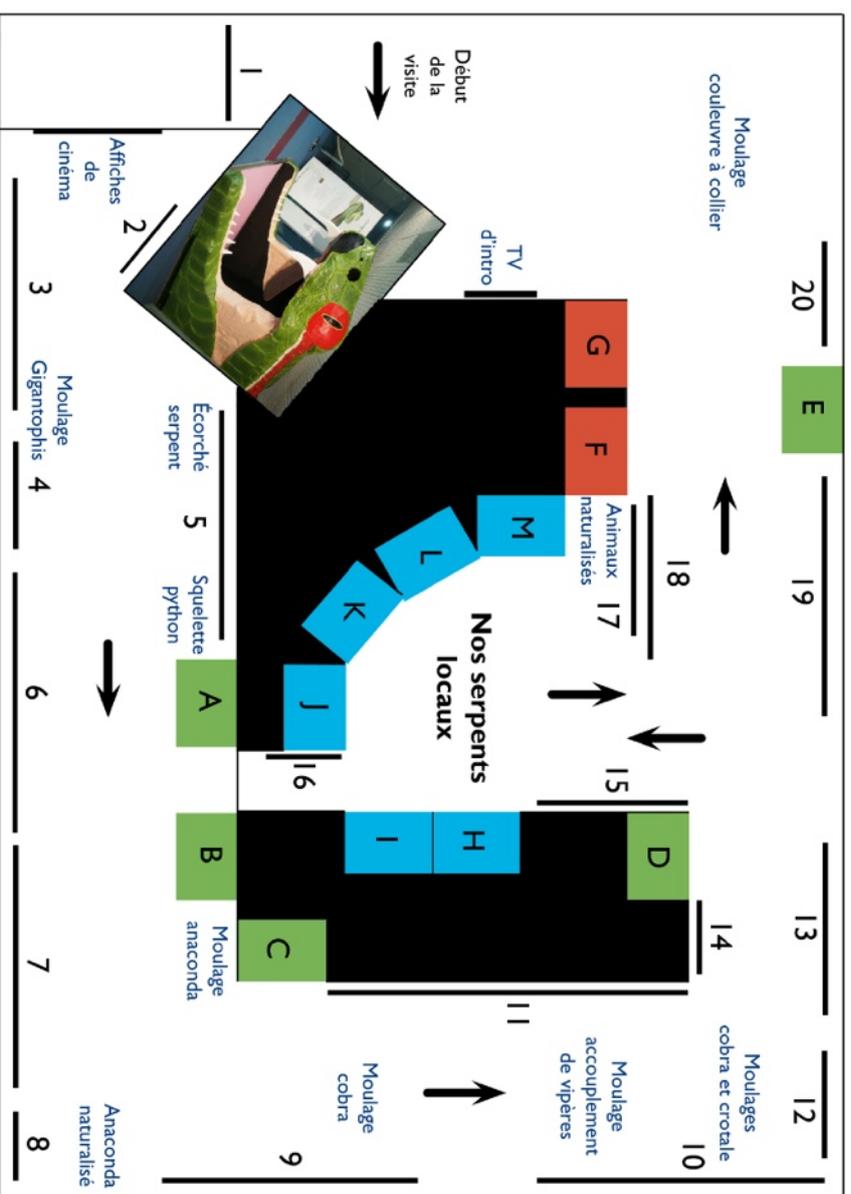
Panneaux :

- 1 - Introduction
- 2 - Rumeurs
- 3 - Les serpents dans la presse

- 4 - Les origines
- 5 - Anatomie
- 6 - Classification
- 7 - Mappemonde (biodiversité)
- 8 - Du plus petit au plus grand

- 9 - Prédation et alimentation
- 10 - Reproduction et croissance
- 11 - Système nerveux et organes des sens
- 12 - Une vie de serpent
- 13 - Les moyens de défense
- 14 - Locomotion

- 15 - Les serpents en France métr.
- 16 - Différences couleuvres/vipères
- 17 - Les prédateurs
- 18 - Le venin et l'homme
- 19 - Commerce et législation
- 20 - Mythes et légendes



Muséum de Tours

Serpents

18 mai 2013 - 6 avril 2014



© Daniel HEUCLIN



www.museum.tours.fr

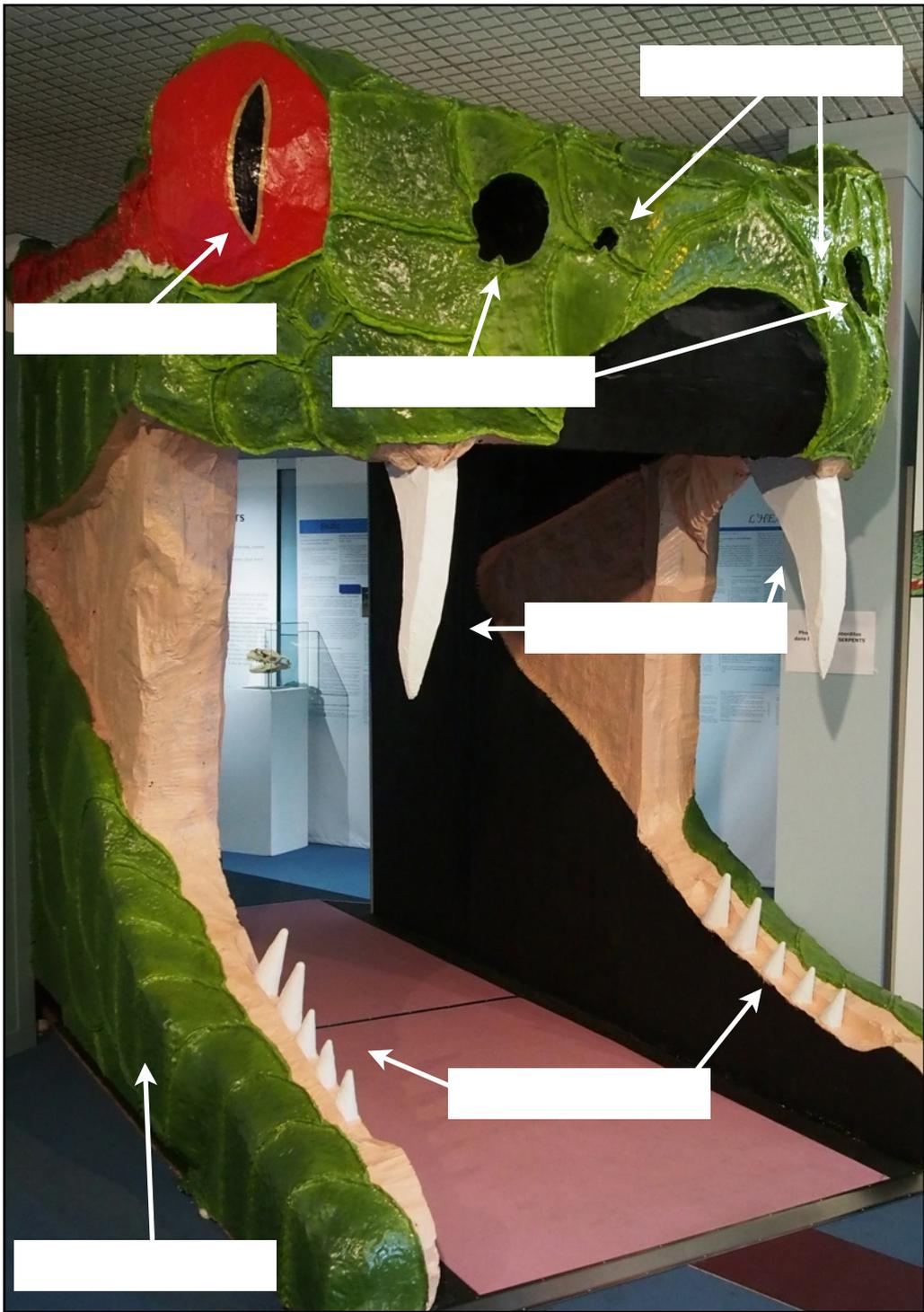


Ville de Tours

- Que penses-tu du serpent de l'affiche ?

- D'après toi, est-ce un serpent français ? Explique ta réponse.

- Sur cette photo, replace les éléments qui constituent la tête du serpent :
- | | | |
|----------------|----------------------------------|-------------------------|
| Narines | Pupilles verticales | Crochets à venin |
| Dents | Fossettes thermosensibles | Écailles |
- S'agit-il d'un serpent venimeux ? Explique ta réponse.



- Observe le panneau des rumeurs : lesquelles sont vraies ?

- Connais-tu d'autres rumeurs sur les serpents ?

- As-tu des anecdotes sur les serpents ?

- Que signifie l'expression « avaler des couleuvres » ? Souligne la bonne réponse :
 - *Avaler sans mâcher*
 - *Manger très lentement*
 - *Croire n'importe quoi*
 - *Manger de la nourriture peu courante*

- As-tu peur d'autres animaux ? Pourquoi ?

- Observe les affiches. Dans les films, les serpents ont-ils un bon ou un mauvais rôle ?

- Dans le Livre de la Jungle, que penses-tu de Kaa ?

- Connais-tu des livres ou des films avec des serpents ?

- D'après les scientifiques, quel animal est l'ancêtre des serpents ?



Dinosaure



Oiseau



Poisson



Lézard

- Crâne de Gigantophis : ce serpent existe t-il encore aujourd'hui ?



- Ce serpent était-il venimeux ? Sur la photo, quels éléments peuvent t'aider ?

- Complète le texte ci-dessous avec ces mots de vocabulaire :

rampant / reptile / pattes / écailles / vertébré

Un serpent est un _____, c'est-à-dire un animal _____ qui a le corps recouvert d'_____.

Il se déplace en _____ car il ne possède pas de _____ contrairement à d'autres reptiles comme les tortues, les crocodiles ou les lézards.

- Ancienne classification, mais qui reste simple pour la compréhension.

Relie qui correspond à quoi :



Mammifères



Oiseaux



Reptiles

- La peau porte des **poils**

La femelle possède des mamelles

- La peau porte des **écailles non soudées**

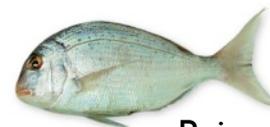
- La peau porte des **écailles soudées**

- La peau est **nue**

- La peau porte des **plumes**



Amphibiens



Poissons

- Nouvelle classification, avec 8 groupes de vertébrés. Celle-ci est plus complexe.

Les serpents font à présent partie d'un vaste groupe composé des tétrapodes (qui possèdent 4 membres).

Les tétrapodes se déclinent ensuite en 6 groupes bien distincts :

- Corps couvert de plumes : **Oiseaux**
- Fenêtre temporale triangulaire : **Crocodiliens**
- **Mâchoire à large ouverture : Lézards-Serpents**
- Carapace dorsale et ventrale : **Tortues**
- Mamelles et corps couvert de poils : **Mammifères**
- Main à 4 doigts : **Amphibiens**

- Quelles sont les différences entre un lézard et un serpent ?

- Si animal à 4 pattes, c'est un _____
- Si il possède des paupières mobiles, c'est un _____
- Si rangée unique d'écailles ventrales larges, c'est un _____

- L'orvet est-il un serpent ou un lézard ? Explique ta réponse.



- La taxonomie :

Chaque être vivant est désigné par un double nom : celui du **genre** et en second celui de l'**espèce**. Ce nom «scientifique» est écrit en latin, pour être compréhensible dans le monde entier. Chaque animal possède également son nom «vernaculaire», en français.

Ex : - **Vipère aspic** (nom français)

- **Vipera aspis** (nom scientifique) : D'abord le genre (*Vipera*), puis l'espèce (*aspis*)

- Comment font les serpents pour avaler des grosses proies ?

- Parmi ces crânes d'animaux, retrouve celui d'une couleuvre :



- Quelles différences observes-tu entre les crânes des serpents venimeux et les serpents non venimeux ?
- Pourquoi les serpents non-venimeux possèdent-ils des dents inclinées vers l'arrière ?

- Observe la carte du monde. Où vivent les serpent ?
- Dans quels milieux ne trouve t-on pas de serpents ? Pourquoi ?
- Dans quelle région du monde trouve t-on le plus d'espèces de serpents ?
Entoure la bonne réponse :

Europe

Amérique du Sud

Asie

Océanie

Amérique du Nord

Afrique

- Tous serpents, tous différents :
 - Quel serpent est le plus lourd ?
 - Quel est le serpent le plus grand ?
 - Quel est le serpent le plus petit ?

Replace ces serpents sur la carte du Monde

Boa constricteur

Anaconda vert

Serpent marin

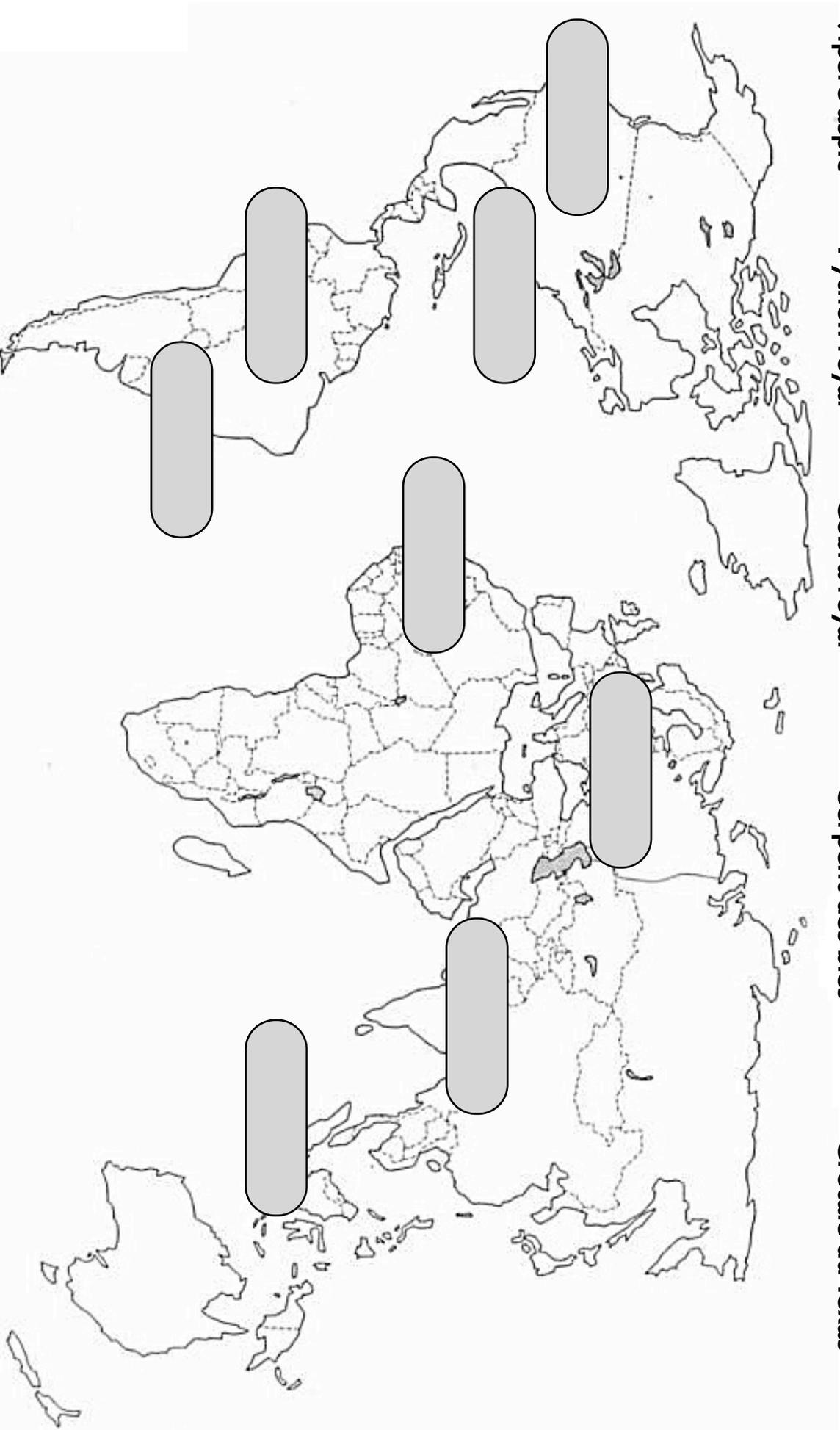
Vipère aspic

Python royal

Cobra royal

Serpent des blés

Crotale du Texas



- Que mangent les serpents ?
Entoure ce qui est au menu du serpent :



- Donne une définition des mots **proie** et **prédateur** :

- Pour faciliter sa digestion, de quoi a besoin le serpent ? Entoure la bonne réponse :

Chaleur

Eau

Avaler de l'herbe

Fraîcheur

- Remets les actions en ordre :

Digérer

Détecter

Capter

Tuer

Avaler

1

• **Audition**

Les serpents ont-ils une bonne ouïe ? Précise ta réponse.

• **Vision**

Relie les yeux des serpents avec leur mode de vie :



Pupille ronde



vit la nuit : nocturne



Pupille verticale



vit dans les arbres : arboricole



Pupille horizontale



vit le jour : diurne

Connais-tu d'autres animaux dotés de pupilles verticales ?

Comment sont protégés les yeux des serpents ?

Le toucher et l'odorat sont complétés par d'autres sens, plus développés :

• **Sens voméronasal**

Complète ce texte à l'aide de ces mots :

langue bifide organe de Jacobson
molécules chimiques

L'olfaction est différente de chez l'être humain.
Le serpent recueille les _____ à l'aide
de sa _____ et transmet les
messages aux récepteurs de l'_____ de _____ .

Représente cette langue :



• **Sens thermique - Vision thermosensible**

En quoi consiste ce sens ? Cite une espèce qui possède ce sens ?

Avec quelle partie du corps les serpents perçoivent cette vision thermique ?

- Les yeux**
- Les narines**
- Des fossettes thermosensibles**
- La langue**
- Les écailles**



• Complète ce texte :

Après l'accouplement, le développement de l'embryon se fera de deux manières différentes, à savoir :

_____ : Les oeufs sont pondus et se développent hors de l'organisme maternel.

_____ : Les oeufs ne sont pas pondus, ils incubent et éclosent dans le ventre maternel sans relation entre l'oeuf et la mère.

Parmi ces espèces, qui pond des oeufs ? Entoure les bonnes réponses :

Couleuvres françaises

Python royal

Vipères françaises

Boa constricteur

Crotale du Texas

Retrouve l'oeuf de serpent parmi ces oeufs d'animaux :



Les serpents sont des animaux **ectothermes** : Ils sont incapables de produire eux-mêmes de la chaleur pour élever leur température corporelle, comme le font les mammifères.

• Comparaison avec l'Homme :

Comment réagit ton corps lorsque tu as chaud ?

Comment réagit ton corps lorsque tu as froid ?

• Que fait le serpent pour maintenir son corps entre 20° et 30°C ?

• Entoure le qualificatif qui convient le mieux pour décrire la peau du serpent :

Gluante

Sèche

Collante

Humide

• De quoi est constituée la peau des serpents ?

• Quelles sont les fonctions des écailles ?



• Pourquoi le serpent change-t-il de peau ? Comment s'appelle cette ancienne peau ?

• Comment se déplace le serpent ?

• Associe un animal avec son mode de déplacement :



rampe



marche



nage

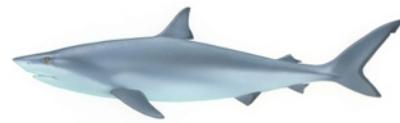
vole



saute



• Classe ces animaux, du plus lent au plus rapide :



Certains serpents adoptent une défense active, d'autres une défense passive.

- Associe les serpents avec leur technique de défense :

Vipère du Gabon

se redresse et déploie sa coiffe

Cobra cracheur

se met en «S» et agite son bruiteur

Faux-coraïl

se met en boule pour se protéger

Python royal

fait la morte en se retournant

Cobra

crache du venin

Vipère à cornes

imite les couleurs d'un serpent venimeux

Couleuvre à collier

se cache dans la végétation

Crotale du Texas

s'enterre dans le sable

- Combien y a-t-il d'espèces en France (métropolitaine) ?
- Cite deux espèces de vipères et deux espèces de couleuvres :
- Retrouve la vipère française parmi ces serpents exotiques :



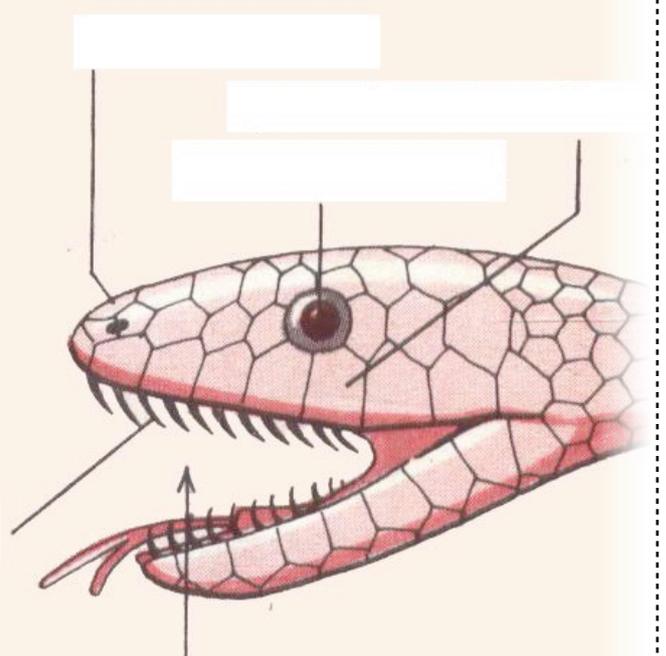
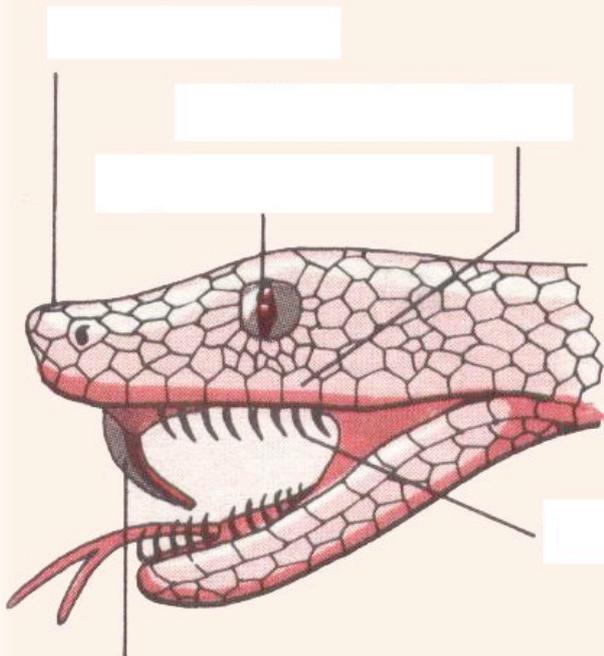
- Quels indices t'ont permis de retrouver la vipère ?

• Complète avec les éléments de vocabulaire :

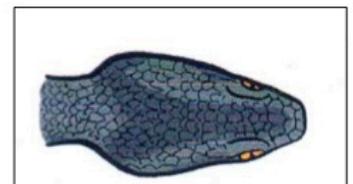
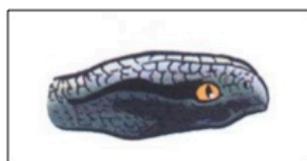
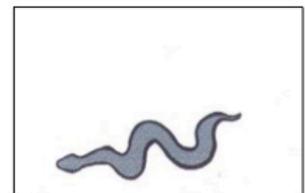
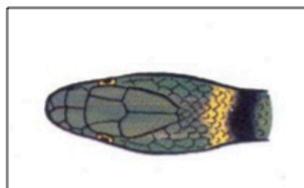
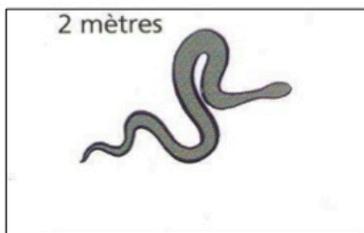
Crochets **absence de crochets** **dents** **petites écailles**
grandes écailles **pupille ronde** **pupille verticale**
nez arrondi **nez pointu**

Tête de vipère

Tête de couleuvre



• Vipère ou couleuvre ? Inscris un «V» pour vipère ou «C» pour couleuvre :



© Conseil général de l'Isère, Réhabiliter les serpents

Il y a 6 espèces de serpents en Indre-et-Loire :

- Couleuvre à collier
- Couleuvre d'Esculape
- Couleuvre verte et jaune
- Couleuvre vipérine
- Couleuvre coronelle (coronelle lisse)
- Vipère aspic

Chacune de ces espèces est présente en terrarium dans l'exposition.

Retrouve les noms de ces serpents d'Indre-et-Loire :

Questions sur les espèces locales :

- Une seule espèce est venimeuse (possède du venin), laquelle ?
- Que signifie «Esculape», nom donné à une couleuvre ?
- Quelle technique de défense est utilisée par la couleuvre à collier ?
- Comment est surnommée la couleuvre vipérine ? Pourquoi ?
- De quoi se nourrit la coronelle lisse ?
- Pourquoi la couleuvre verte et jaune est-elle surnommée «serpent-fouet» ?

• Parmi ces animaux, quels sont les ennemis/prédateurs des serpents ?



Dans le monde, seulement 1 serpent sur 5 est venimeux.

• Donne une définition du mot «venin» :

• À quoi sert le venin ? Entoure les bonnes réponses :

Digérer la proie

Donner du goût à la proie

Tuer la proie

Détecter la proie

Sentir la proie

Se défendre des prédateurs

• Que faut-il faire en cas de morsure ?

• À part les vipères françaises, connais-tu d'autres serpents venimeux ?

• L'Homme prélève le venin des serpents, dans quel but ?

• Les serpents français sont des espèces protégées. Que signifie ce terme ?

• A t-on le droit de détenir un serpent chez soi ?

• La peau des serpents est très recherchée. Pourquoi ?

• Que font les «charmeurs» de serpents pour éviter de se faire mordre ?

Ils arrachent les crochets à venin

Ils cousent la bouche de l'animal

Ils prennent des faux serpents

Ils apprivoisent les serpents

Ils prennent des serpents non-venimeux

• Quelles sont les conséquences pour les serpents ?