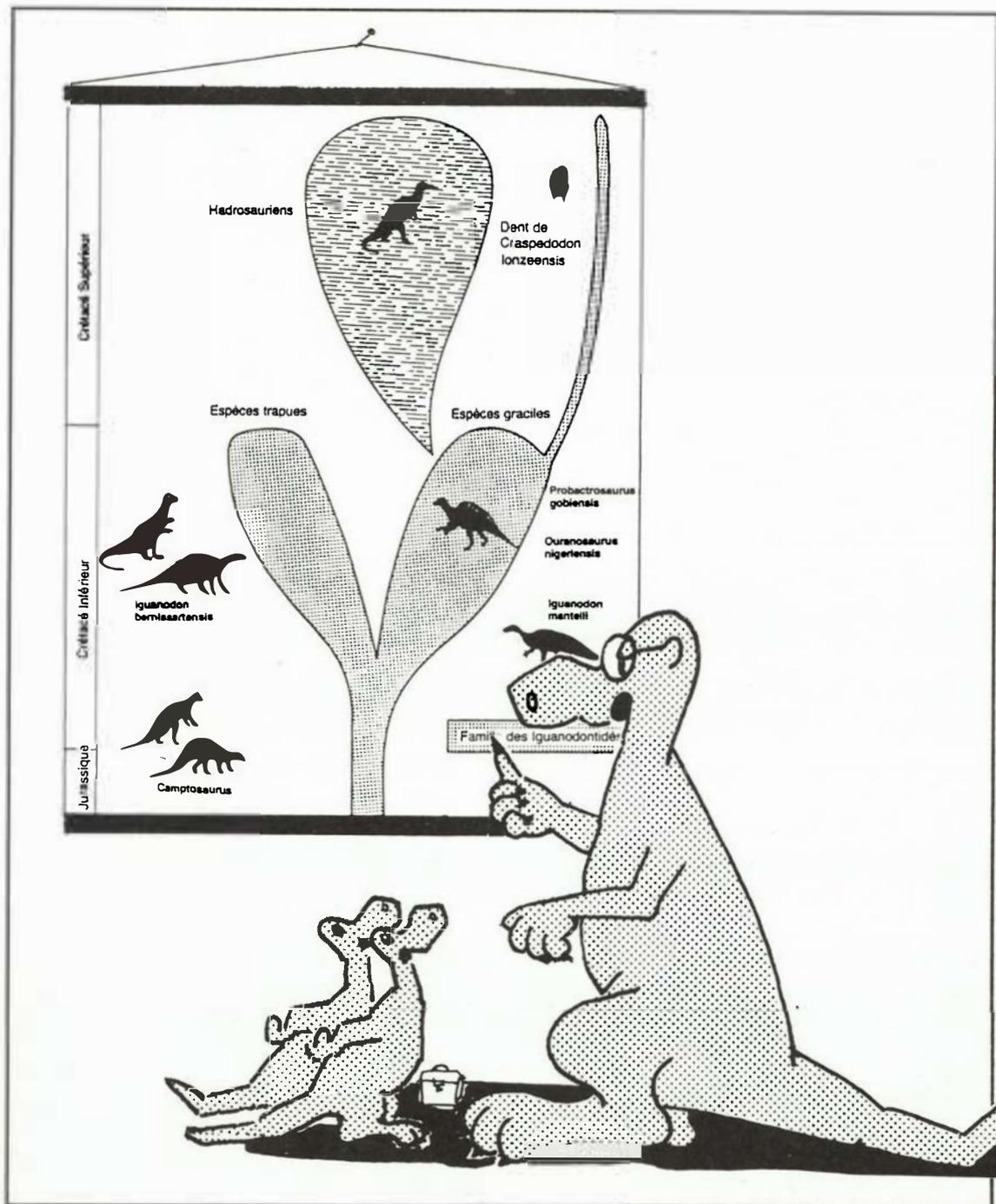


**PROFESSEUR DINO RACONTE...**

***Les dinosaures  
et leurs cousins***

# PROFESSEUR DINO RACONTE ...

## les dinosaures et leurs cousins



Document enfant n°1

Institut royal des Sciences naturelles de Belgique - Service éducatif





**Une réalisation du Service éducatif,**

sur une idée de **Pierre VAN WINDEKENS**, instituteur  
en mission spéciale auprès du Service éducatif ;

avec la complicité (scientifique et graphique) de **Gérard COBUT**, licencié en zoologie,  
professeur en mission spéciale auprès du Service éducatif ;

avec le concours artistique d'**Anne-Marie BORREMANS** et **Marcella HAEMELINCK** ;

couverture : « Géants et nains » dessin original de **Vicky DELFOSSE**, IRScNB ;

sous la direction d'**Alain QUINTART**, chef du département *Education et Nature*.

Tout ce qui est vivant évolue, ce livret aussi ! Il a paru précédemment sous les titres :

- *Professeur Dino raconte... des premiers animaux vertébrés à la disparition des dinosaures* (1<sup>ère</sup> édition)
- *Professeur Dino raconte... des premiers vertébrés aux derniers dinosaures* (2<sup>ème</sup> édition)

La reproduction de ce document est permise, moyennant mention de son origine.  
Toute suggestion permettant de l'améliorer est la bienvenue.

**Service éducatif** - Muséum de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique  
Rue Vautier 29 - B - 1040 BRUXELLES

☎ (02)627 42 33 — Téléfax (02)646 44 66  
Réservation obligatoire pour les groupes : ☎ (02)627 42 34

Dépôt légal D/1995/0339/2

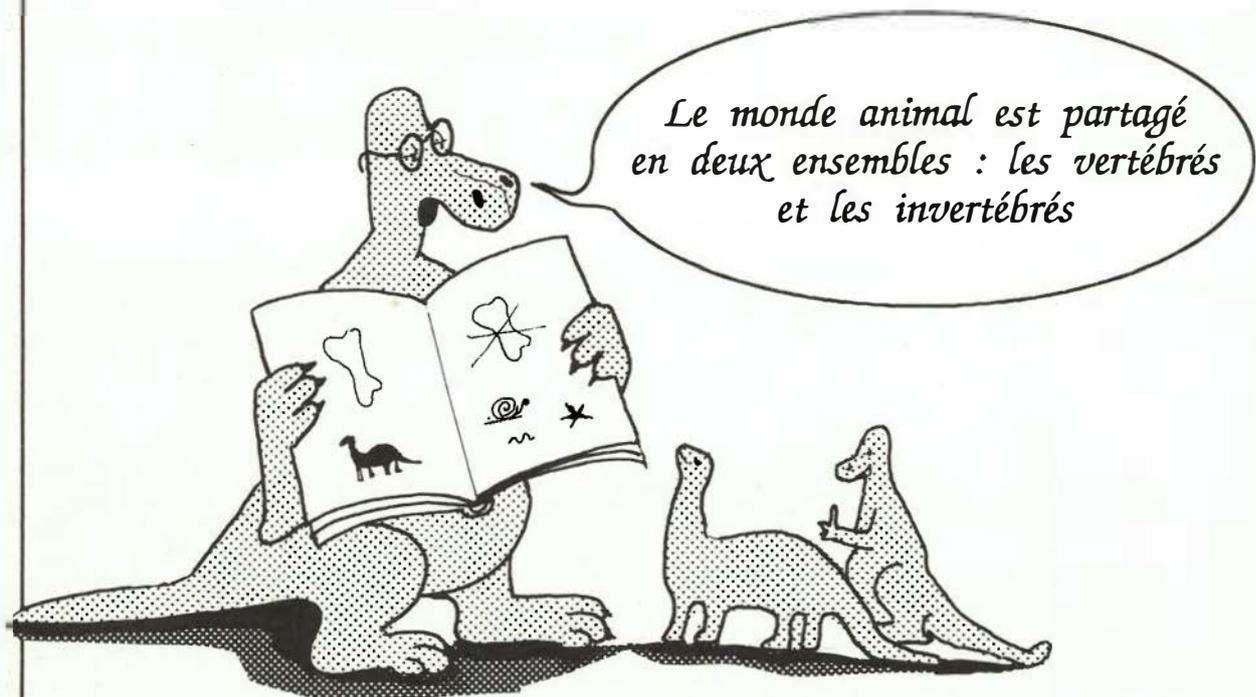
3<sup>e</sup> édition



14/2/1995

**Pour comprendre d'où nous venons,  
vous devez d'abord savoir  
deux choses importantes :**

1





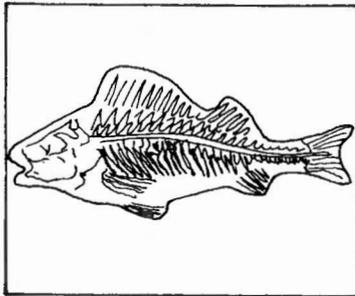
## ***Les vertébrés***

**Les vertébrés** ont un squelette à l'intérieur du corps.

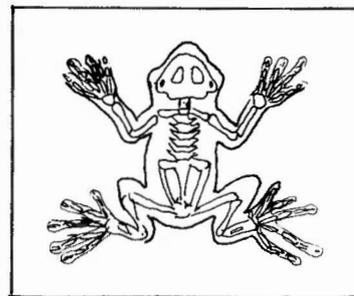
Ce squelette est composé d'un ensemble d'os :

1. tout d'abord, des vertèbres placées en ligne : c'est la colonne vertébrale.
2. ensuite, attachés à cette colonne, un crâne et des membres (des pattes, des ailes, des nageoires).

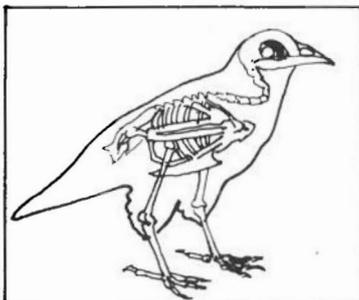
Parmi les vertébrés on trouve :



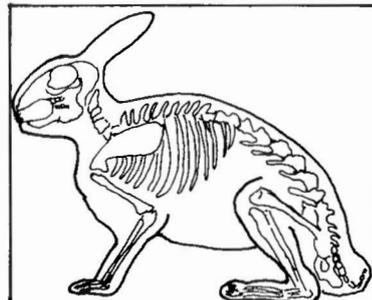
les poissons



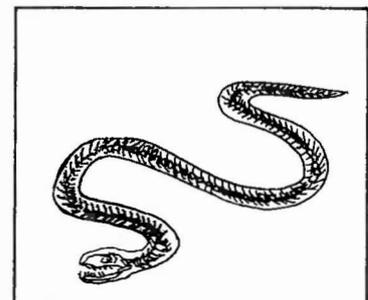
les amphibiens



les oiseaux

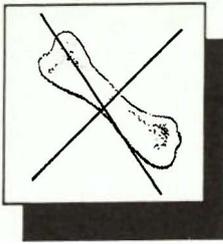


les mammifères



les reptiles

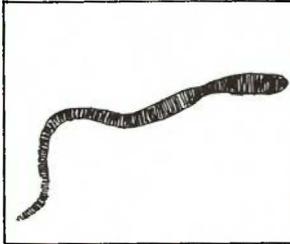
*Colorie uniquement le squelette de ces animaux.*



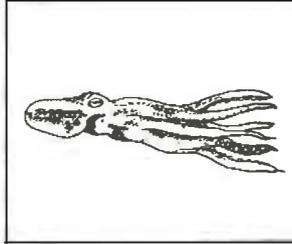
## Les invertébrés

Les **invertébrés** ne possèdent pas de squelette interne. Ou bien ils sont tout mous, comme les vers, ou bien ils sont protégés par une coquille comme les moules, ou encore, ils ont une petite armure, une carapace extérieure qui les rend plus solides, comme les insectes, les araignées et les crustacés.

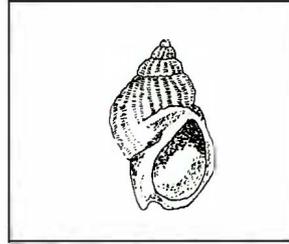
Voici quelques invertébrés :



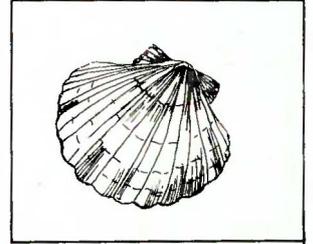
un ver



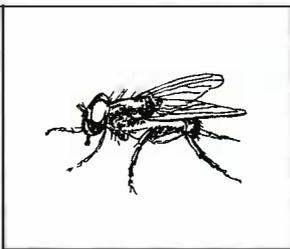
un poulpe



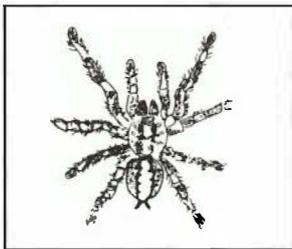
une tourelle



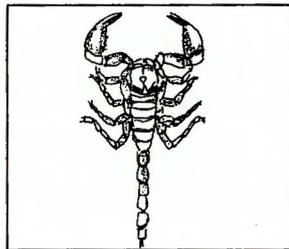
une coquille  
Saint-Jacques



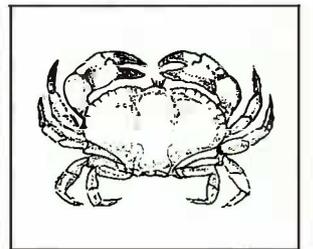
une mouche



une araignée



un scorpion



un crabe

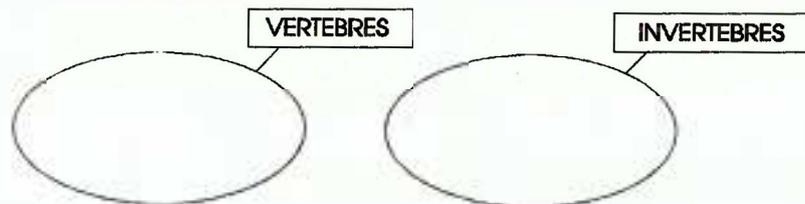
### A TOI DE JOUER

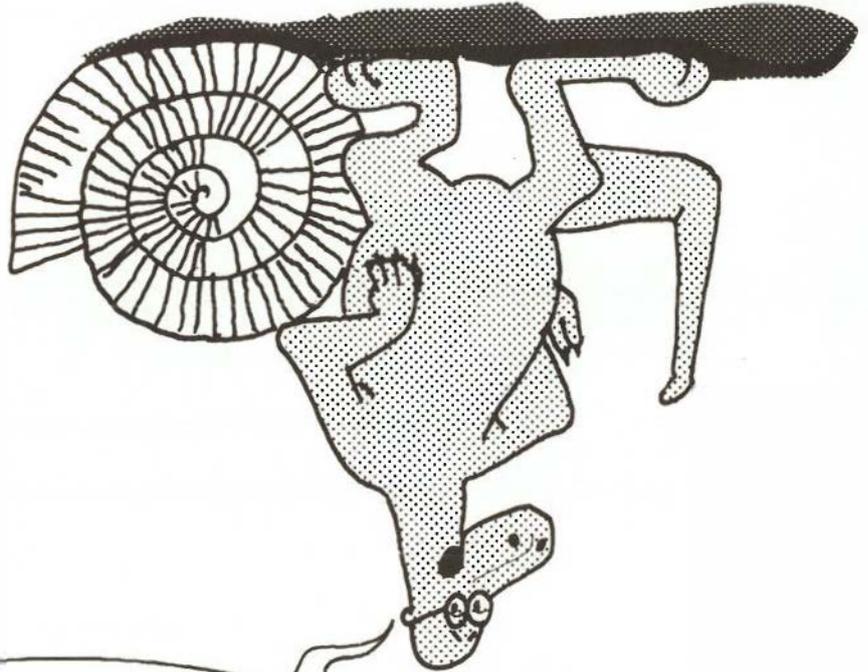
Place dans l'ensemble qui convient le numéro des animaux suivants :

1. une méduse
2. un cheval
3. un moustique
4. un coquillage

5. un éléphant
6. une puce
7. une abeille
8. un ver de terre

9. une crevette
10. un cabillaud
11. un crapaud
12. un crocodile





On peut connaître  
des animaux ou des plantes  
qui ne vivent plus maintenant :  
il en reste des fossiles

2

## Qu'est-ce qu'un fossile ?

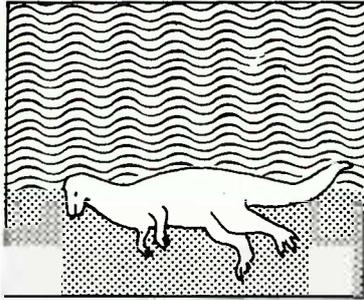
Quand un animal meurt, sa peau, sa chair, ses muscles pourrissent rapidement. Il ne reste que les parties dures, par exemple le squelette ou la coquille. Habituellement, les os aussi vont disparaître avec le temps : ils vont devenir poussière.

Cependant, il arrive que le squelette ou l'empreinte d'un animal soit petit à petit remplacé par des fines particules de minéraux. Après une longue période, les os ou bien la coquille ou bien la terre qui a reçu l'empreinte n'existent plus.

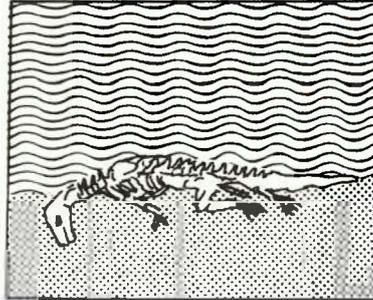
Mais leur forme est restée : elle est devenue de la pierre.

Cela arrive en général quand le corps a pourri sans contact avec l'air, par exemple dans l'eau.

Voici une série de dessins qui te montre la formation d'un fossile de dinosaure :



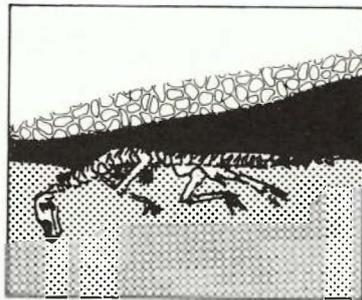
1. Le dinosaure meurt dans un marécage et tombe au fond de l'eau.



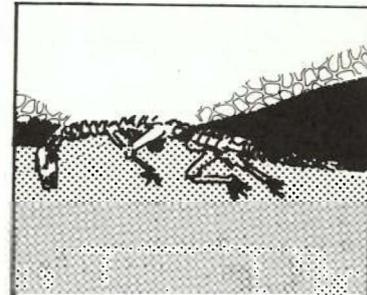
2. Sa chair se décompose.



3. Son squelette est recouvert par la vase, puis par d'autres couches.



4. Au cours du temps, le squelette se transforme en pierre.



5. On met au jour le fossile du dinosaure.

---

## VOCABULAIRE

---

*Un HOMME FOSSILE est un témoin de nos ancêtres.*

*Un BOIS FOSSILE est un bois devenu minéral : cela peut être le cas pour le charbon.*

*"Vous êtes un vrai FOSSILE !" = vous avez des idées vieillottes.*

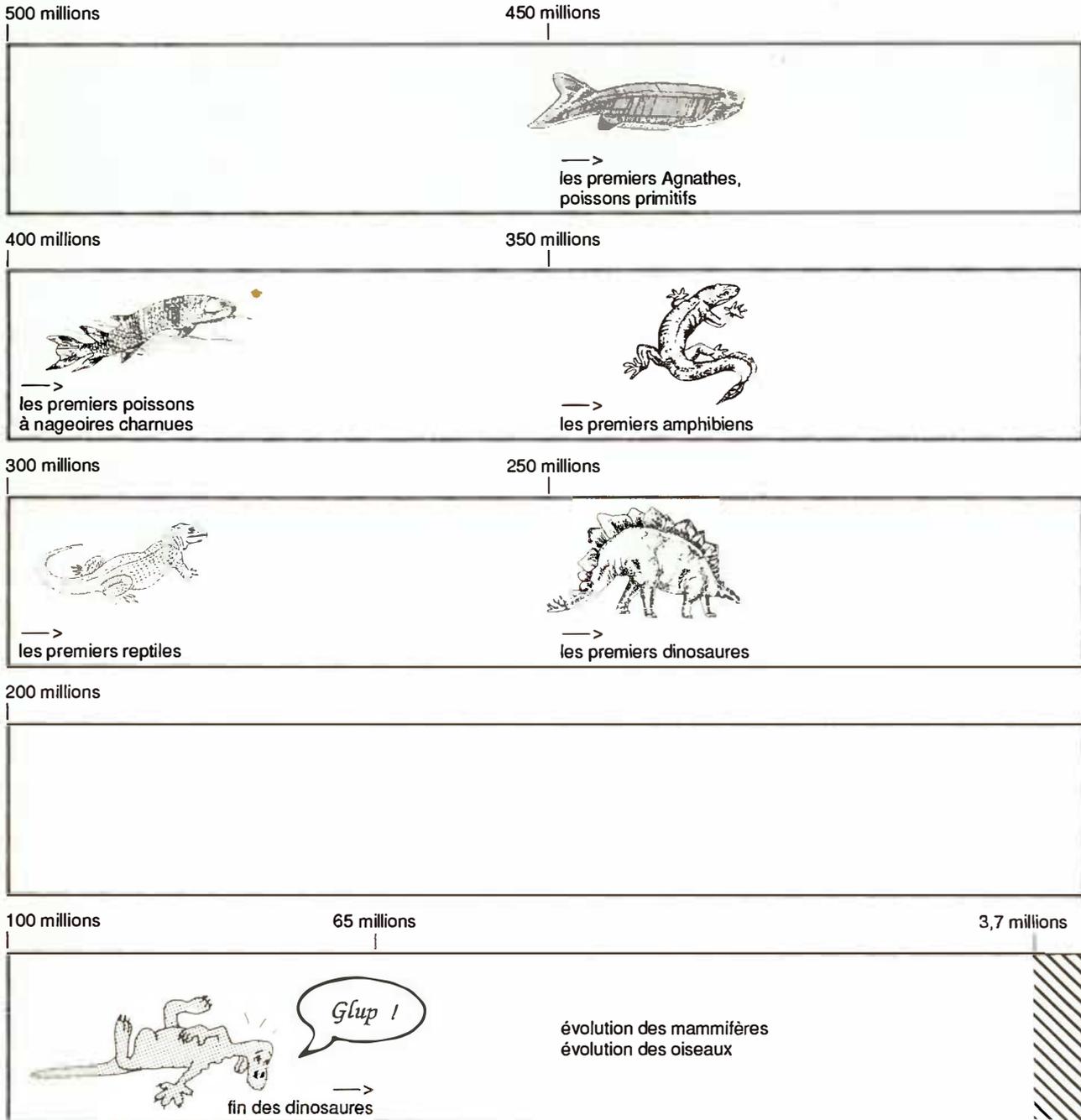
*"Vos textes, vos lois sont FOSSILES !" (Victor Hugo) = vos textes, vos lois sont complètement dépassés.*

**Les animaux vertébrés ne sont pas tous apparus en même temps : ils sont nés de transformations successives.**

**Incroyable, mais vrai !**

On date la formation de la Terre à environ quatre milliards six cents millions d'années.  
 Les premières formes de vie sont apparues dans la mer, il y a trois milliards huit cent millions d'années.  
 Les premiers invertébrés marins remontent à "seulement" 700 millions d'années !

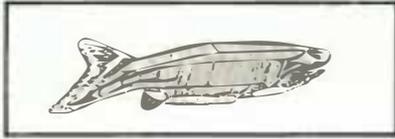
Voici une ligne du temps qui t'indique l'apparition des différents grands groupes de **vertébrés**. Chaque bande représente 100 millions d'années.



En t'aidant de ce tableau, tu peux compléter le texte qui suit.

évolution de l'homme

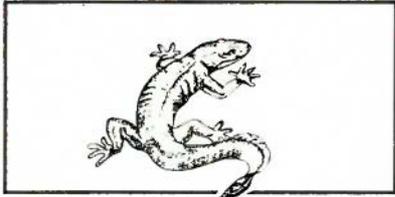
## A TOI DE JOUER



Les premiers animaux **vertébrés** sont apparus dans la mer, il y a environ \_\_\_\_\_ millions d'années. Ce sont des \_\_\_\_\_, sortes de poissons primitifs dépourvus de mâchoires.  
A cette époque, aucune vie n'existe sur la terre ferme.



Certains poissons se seraient adaptés à survivre à une baisse du niveau de l'eau : ils auraient pu se déplacer de mare en mare en utilisant quatre nageoires "charnues". Cela se passait il y a \_\_\_\_\_ millions d'années.



Ces poissons particuliers ont sans doute donné naissance à une nouvelle classe (ou "sorte") de vertébrés, les premiers à posséder quatre vraies pattes : les AMPHIBIENS ou BATRACIENS.

- Leur nom veut dire "*qui a 2 milieux de vie*" : ils peuvent vivre dans l'eau, mais aussi sur la terre.

- Ils ne s'éloignent pas trop de l'eau parce que leur **peau nue** a besoin d'humidité pour ne pas se dessécher.

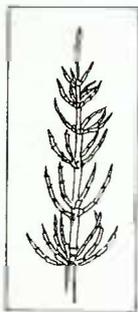
- D'autre part, ils continuent à pondre **des oeufs mous dans l'eau**.

Des animaux de cette famille existent toujours, par exemple : les \_\_\_\_\_, les \_\_\_\_\_. (Utilise ton dictionnaire si c'est nécessaire).



Entre-temps, la terre s'est couverte de végétation et est habitée par des insectes et araignées. Voici un dessin représentant ce que devait être une forêt de cette époque. Pas encore d'arbres à fleurs, mais des fougères, des lycopodes, des prêles géantes.

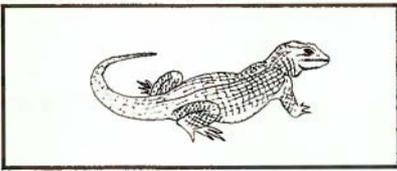
## AUTANT SAVOIR



1) Certaines de ces forêts seront ensevelies et seront, par fossilisation, transformées en charbon.

2) Les prêles existent toujours, mais sont beaucoup plus petites : moins d'un mètre. Tu peux en trouver dans des terrains vagues.

**Recette :** cueillir, faire sécher ;  
faire bouillir une pincée pendant 15 min ;  
boire avec un peu de sucre ou de miel ;  
petit goût curieux, mais boisson excellente pour la santé, entre autres pour les reins !



- Toute cette nourriture a sans doute tenté quelques amphibiens qui, petit à petit, se sont installés définitivement sur terre.

Pour cela, ils ont dû quitter tout à fait l'eau :

- leur peau s'est couverte d'écailles qui les a protégés du dessèchement ;

- ils ont pondu **sur terre** des oeufs protégés d'une **coquille**.

Ce ne sont donc plus des amphibiens, mais les premiers \_\_\_\_\_.

Leurs représentants actuels sont, entre autres : les \_\_\_\_\_, les \_\_\_\_\_ ou encore les \_\_\_\_\_.

Ils vont se répandre sur la terre entière et prendre des formes très différentes.



**LES MOTS COMPLIQUES NE ME FONT PAS PEUR !**

Bipède - quadrupède - végétarien - charognard - carnivore - vivipare - ovipare

Place chacun de ces mots en face de la définition qui lui convient.  
Tu peux t'aider de ton dictionnaire, si nécessaire.

Animal qui mange des végétaux = \_\_\_\_\_

Animal qui mange de la chair (fraîche) = \_\_\_\_\_

Animal qui mange des animaux morts = \_\_\_\_\_

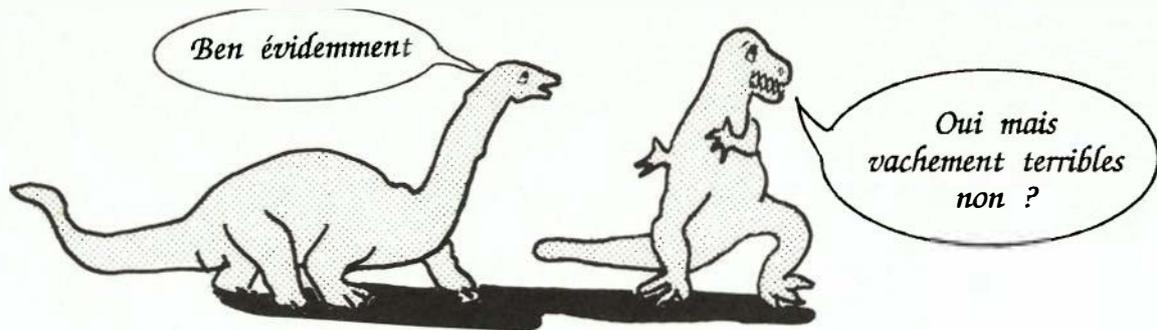
Animal qui pond des oeufs = \_\_\_\_\_

Animal qui met ses petits au monde vivants = \_\_\_\_\_

Animal qui marche sur 2 pattes = \_\_\_\_\_

Animal qui marche sur 4 pattes = \_\_\_\_\_

## Les dinosaures sont aussi des reptiles



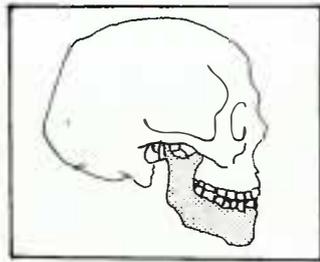
Dinosaures veut dire *reptiles terribles*.

Un savant leur a donné ce nom après avoir découvert un fossile de reptile particulièrement impressionnant. Par après, on a trouvé d'autres restes de dinosaures beaucoup plus petits et pas impressionnants du tout : pas plus grands qu'un poulet !

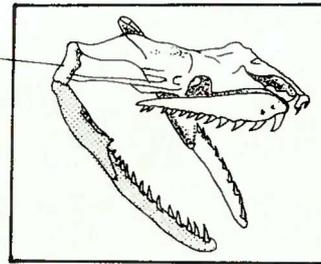
### Des reptiles, oui...

Et comme les autres reptiles, les Dinosaures ont d'habitude le corps couvert d'écailles, ils pondent des oeufs enveloppés dans une coquille, ils possèdent un cerveau très petit et leur gueule peut s'ouvrir largement grâce à l'os carré (*pense à l'ouverture de la gueule d'un serpent qui avale sa proie*). De plus, leurs dents se renouvellent au fur et à mesure qu'elles s'usent.

Mâchoire directement accrochée au crâne (comme chez ton copain Toto !)



os carré

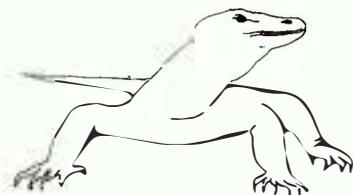


Mâchoire d'un reptile

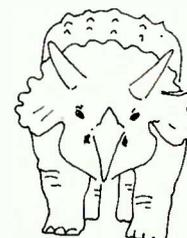
### ... mais des reptiles spéciaux !

Les Dinosaures, comparés aux autres reptiles, ont quelques particularités. Entre autres, les os de leurs pattes sont placés en ligne droite.

Chez les autres reptiles, les os des pattes forment un angle : leurs "coudes" ressortent.



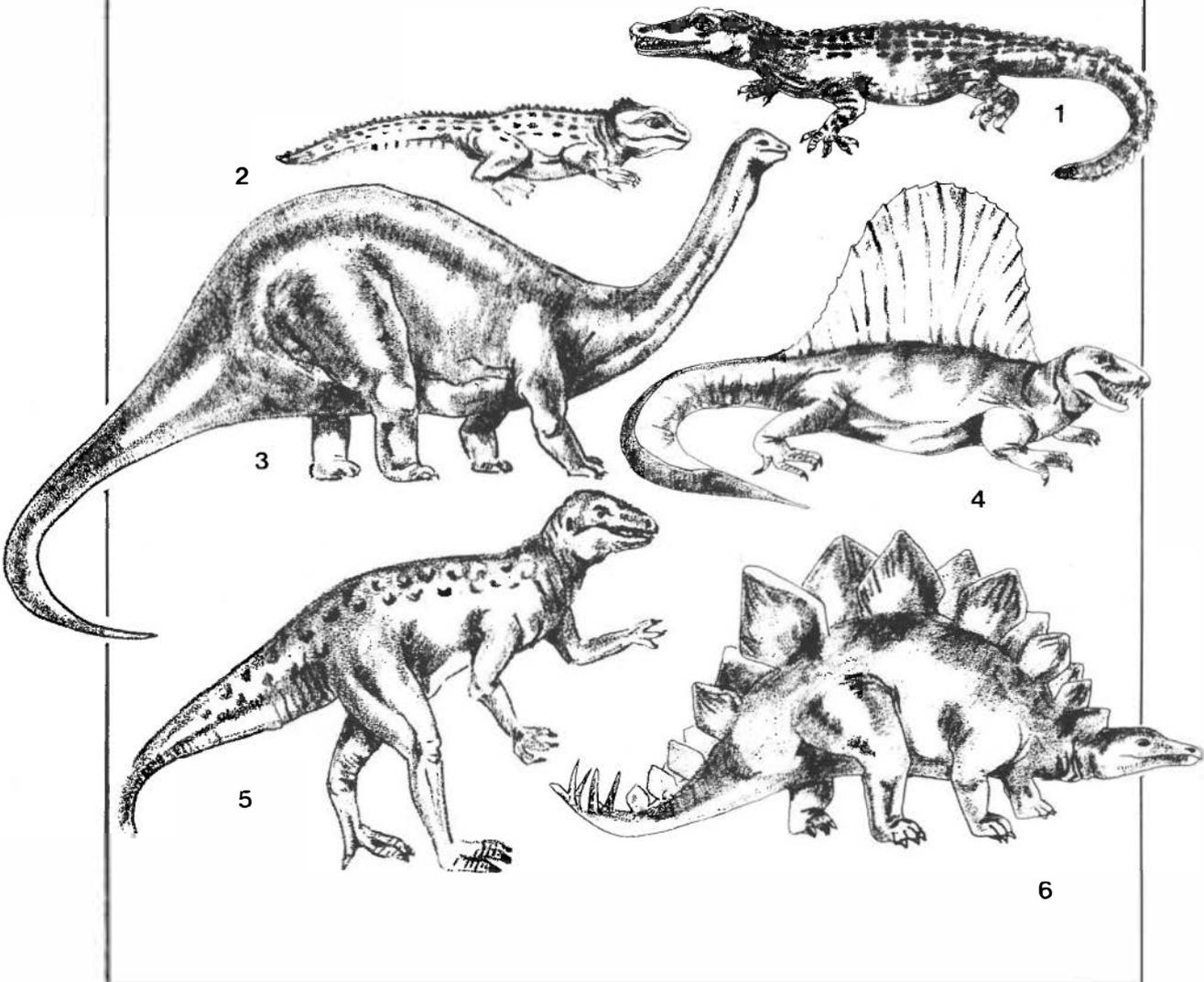
Un reptile ordinaire: le VARAN



Un Dinosaur : le TRICERATOPS

En regardant la disposition des pattes de ces animaux, indique s'ils sont des **reptiles ordinaires** ou bien des **Dinosaures**.

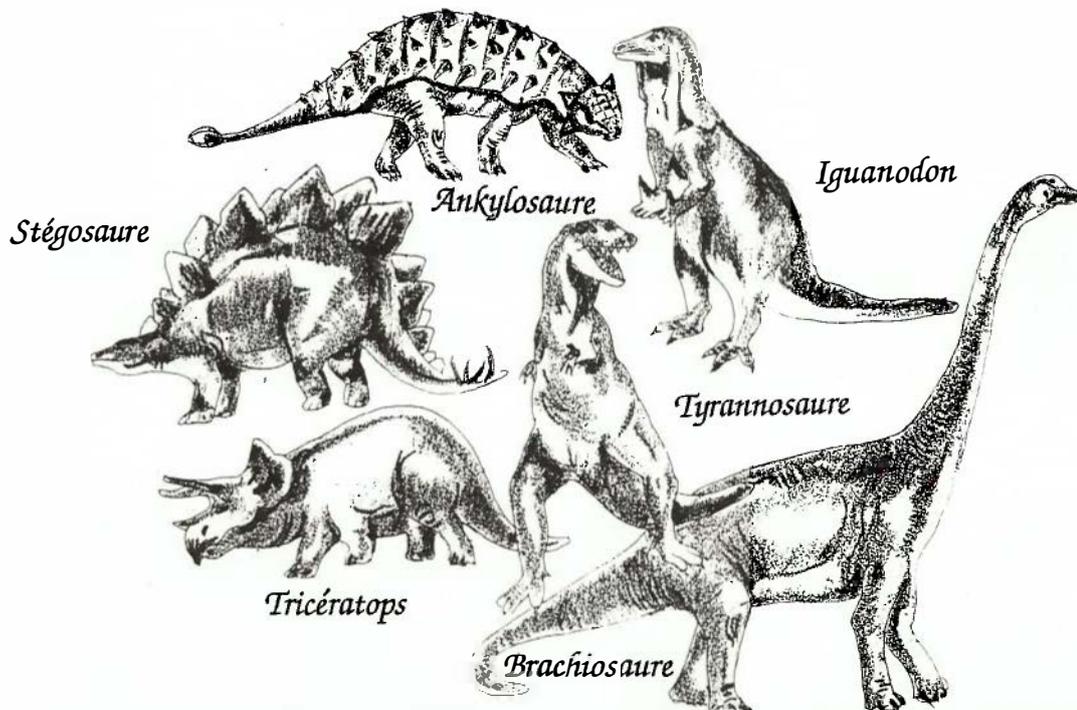
- 1 *Bernissartia* \_\_\_\_\_
- 2 *Clévosauve* \_\_\_\_\_
- 3 *Brontosauve* \_\_\_\_\_
- 4 *Diméetrodon* \_\_\_\_\_
- 5 *Mégaloauve* \_\_\_\_\_
- 6 *Stégosauve* \_\_\_\_\_



## Il a existé de nombreux dinosaures (plus de 600 espèces !)

Qui suis-je ? Tu trouves mon portrait au bas de ce cadre.

1. Mes pattes antérieures sont petites : j'étais un bipède. Mes dents impressionnantes et mon allure farouche ont poussé les hommes à m'appeler *tyran*. Pourtant, je n'étais peut-être qu'un simple charognard ?
2. Mes pouces ont une forme très curieuse. C'est cependant la forme de mes dents qui a donné mon nom de *dent d'iguane*.
3. Je pèse peut-être 78 tonnes mais ne suis qu'un paisible végétarien.
4. N'ayez crainte, moi aussi je suis végétarien. Mais pour me défendre, ma collerette et mes trois cornes sont bien nécessaires !
5. Les plaques de mon dos ne sont pas un moyen de défense. Somme toute, je suis plutôt vulnérable.
6. Mon corps est blindé. Et ma queue ?... Une massue !



### AUTANT SAVOIR

Ces noms qui semblent bizarres ont pourtant une signification !

*Triceratops* : face à trois cornes

*Tyrannosaure* : reptile-tyran

*Ankylosaure* : reptile rigide

*Deinonychus* : terrible griffe

*Stégosaure* : reptile à plaques

*Brachiosaure* : reptile à (longs) bras

*Pachycéphalosaure* : reptile à tête épaisse

*Compsognathus* : jolie mâchoire

# LES IGUANODONS : DES DINOSAURES BIEN DE CHEZ NOUS

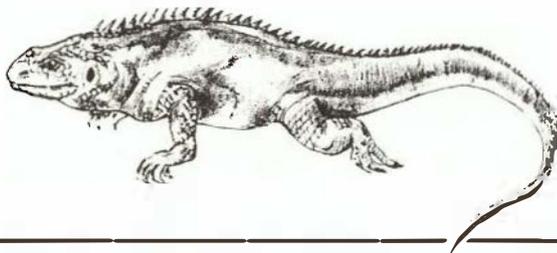
(\*) Bien sûr, nous étions wal-  
lons bien avant vous !

*Bié seur in étoit wallons  
bié avant vous z'autes (\*)*



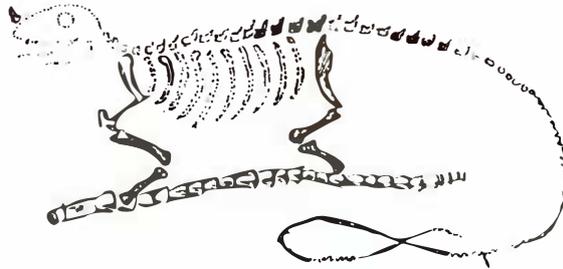
## **Iguanodons : un nom curieux.**

Avant la découverte d'Iguanodons en Belgique, un médecin anglais, le docteur Gédéon Mantell avait trouvé quelques ossements de cet animal dans son pays. Frappé par la ressemblance des dents de cet animal avec les dents de l'iguane (toujours vivant aujourd'hui), il lui a donné le nom d'Iguanodon, ce qui veut dire *dent d'iguane*.



**Iguane actuel**

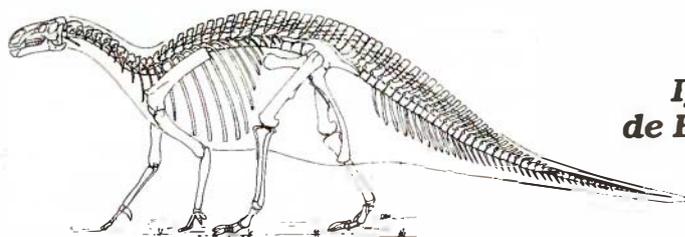
Avec les quelques os d'Iguanodon qu'il avait trouvés, le bon docteur voulut imaginer l'allure générale de l'animal. Il en fit ce dessin :



**Iguanodon  
vu par Mantell**

Comme il n'avait trouvé qu'un pouce d'Iguanodon, il avait pensé qu'il s'agissait d'une corne... Tout le monde peut se tromper, n'est-ce pas ?

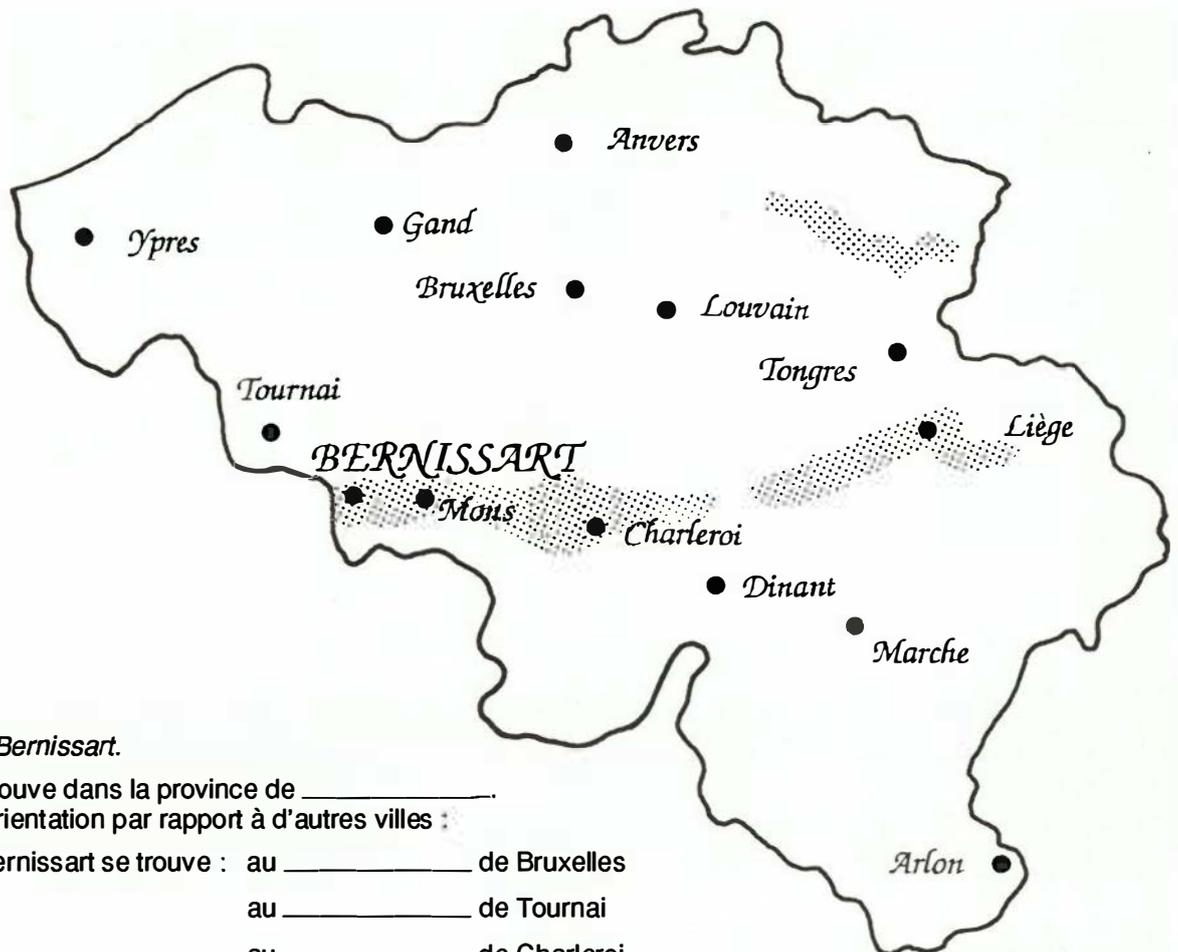
On apprendra plus tard que l'Iguanodon avait un squelette bien différent.



**Iguanodon  
de Bernissart**

## Le site de Bernissart

Ce village fait partie du *bassin du Centre*. Le sous-sol de ce bassin contient des gisements de charbon. Pendant de nombreuses années, le charbon a été à la base des activités économiques de la région et a procuré du travail à beaucoup d'ouvriers, dont bien sûr les mineurs !



*Situe Bernissart.*

Il se trouve dans la province de \_\_\_\_\_.

Son orientation par rapport à d'autres villes :

Bernissart se trouve : au \_\_\_\_\_ de Bruxelles

au \_\_\_\_\_ de Tournai

au \_\_\_\_\_ de Charleroi

au \_\_\_\_\_ d'Arlon

à 1 km de notre frontière avec \_\_\_\_\_

### ENQUETE

- Beaucoup de charbonnages ont maintenant fermé leurs portes. Pourquoi ?

---

---

- Ces fermetures ont entraîné de graves problèmes pour la région. Lesquels ?

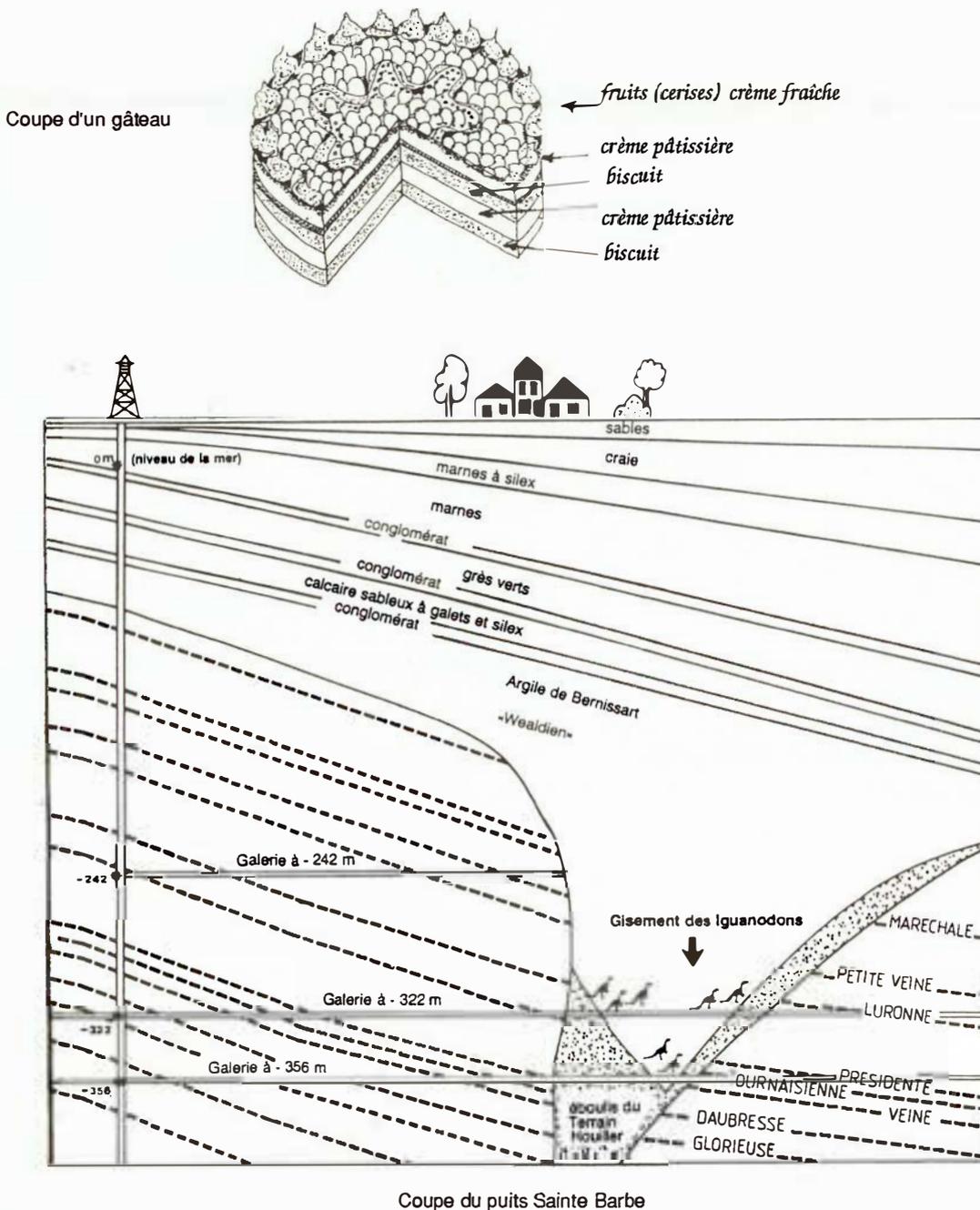
---

---

- D'autres bassins houillers ont été exploités en Belgique. Lesquels ?

---

Comme de nombreux villages de la région, Bernissart possède à cette époque ses charbonnages. Parmi ceux-ci : le puits Sainte Barbe. En voici un plan en coupe, c'est-à-dire un dessin qui représente le sous-sol comme si on l'avait découpé à la manière d'un gâteau.



Coupe du puits Sainte Barbe

*Colorie en rouge le puits,  
en vert les galeries,  
en brun la poche d'argile qui renferme les Iguanodons.*

Les mineurs travaillent dans une galerie à 322 mètres de profondeur. Ils extraient le charbon d'une veine appelée "La Luronne". Soudain, les pioches rentrent dans de l'argile, une terre grasse qu'on utilise pour fabriquer des tuiles, des briques, de la poterie.

Ces poches d'argile sont bien connues des mineurs de la région. Ils savent que la veine de charbon se poursuit au-delà de l'argile et qu'il suffit de la contourner ou de la traverser. C'est cette deuxième solution qu'ils choisissent : ils pénètrent dans l'argile.

C'est alors qu'un mineur va avoir une grande surprise : il découvre ce qui lui semble être *un tronc d'arbre rempli d'or*. En fait, on se rendra bientôt compte qu'il s'agit d'un os fossilisé d'un animal inconnu, et que l'or n'est que de la pyrite, un minéral brillant mais sans aucune valeur !

Les jours suivants, les mineurs découvrent d'autres ossements. Les responsables des mines avertissent par télégramme le Musée d'Histoire Naturelle, à Bruxelles. Un spécialiste du Musée, Louis DE PAUW, vient sur place, et pendant trois ans va diriger une équipe de mineurs afin de retirer tous les ossements sans les abîmer. Chaque morceau est numéroté. Les fossiles sont enrobés dans des blocs de plâtre et remontés à la surface.

Six cents blocs sont ainsi transportés dans des camions de déménagement et débarqués à l'atelier du Musée. Ils contiennent les fossiles de 31 Iguanodons, 3.000 poissons, une salamandre, trois crocodiles, des tortues, des fragments d'insectes, plus des fougères. Une découverte dont tout le monde va parler!

### \_\_\_\_\_ A TOI DE JOUER \_\_\_\_\_

- La découverte des Iguanodons de Bernissart s'est passée en l'an \_\_\_\_\_, c'est-à-dire, il y a \_\_\_\_\_ années.

- Ce sont des \_\_\_\_\_ qui ont fait cette découverte.

- Les fossiles se trouvaient :  
dans l'eau   
dans le charbon   
dans l'argile   
on ne le dit pas

- A quoi peut servir le charbon ? (Réponds par une phrase complète.)

---

---

- A quoi peut servir l'argile ? (Réponds par une phrase complète.)

---

---

- Quand les mineurs rencontrent la poche d'argile, ils décident :  
d'arrêter les travaux   
de contourner l'argile   
de traverser l'argile   
de rentrer chez eux

- A Bernissart, en plus des Iguanodons, on a également trouvé des fossiles de \_\_\_\_\_ et de \_\_\_\_\_

## ***Le montage du premier Iguanodon***

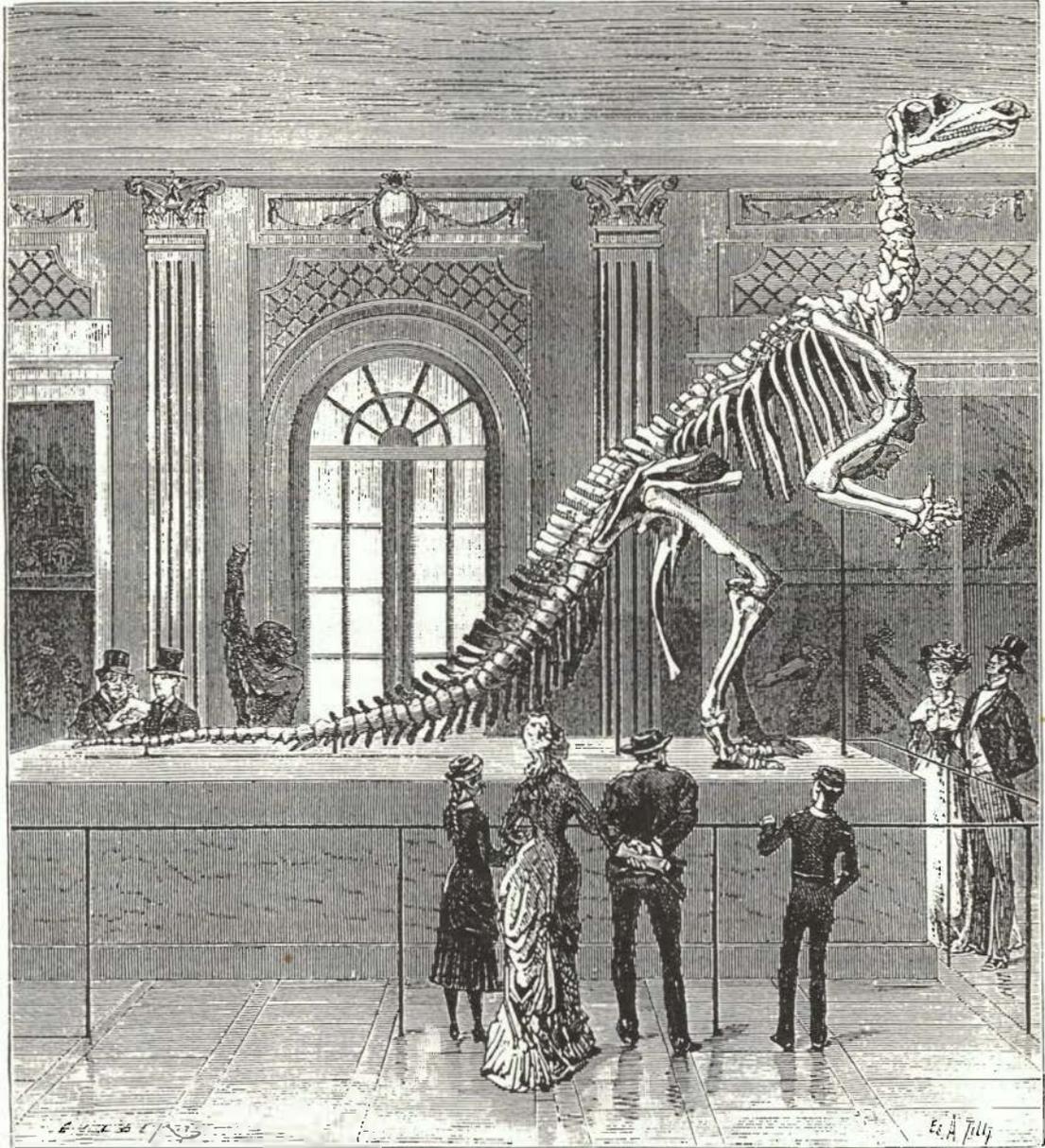
### ***Pendant***

Comme tu peux le voir sur ce tableau de l'époque, les spécialistes du Musée débarrassent les os du plâtre protecteur. Ils ont construit un échafaudage de bois d'où pendent des ficelles. A chacune d'elles est attaché un os. De cette manière, on peut ajuster chaque partie de l'Iguanodon.



**Après**

En 1883 : exposition des premiers Iguanodons à Bruxelles. C'est le grand événement.



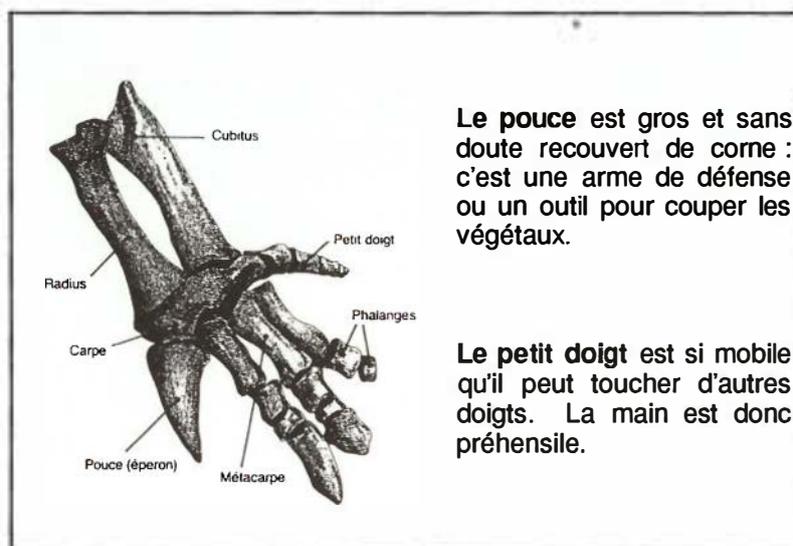
Le grand Iguanodon du Musée de Bruxelles.

**IMAGINE**

*Discours prononcé par Monsieur le Ministre des Sciences lors de la présentation du premier squelette d'Iguanodon (travaille sur une feuille à part).*

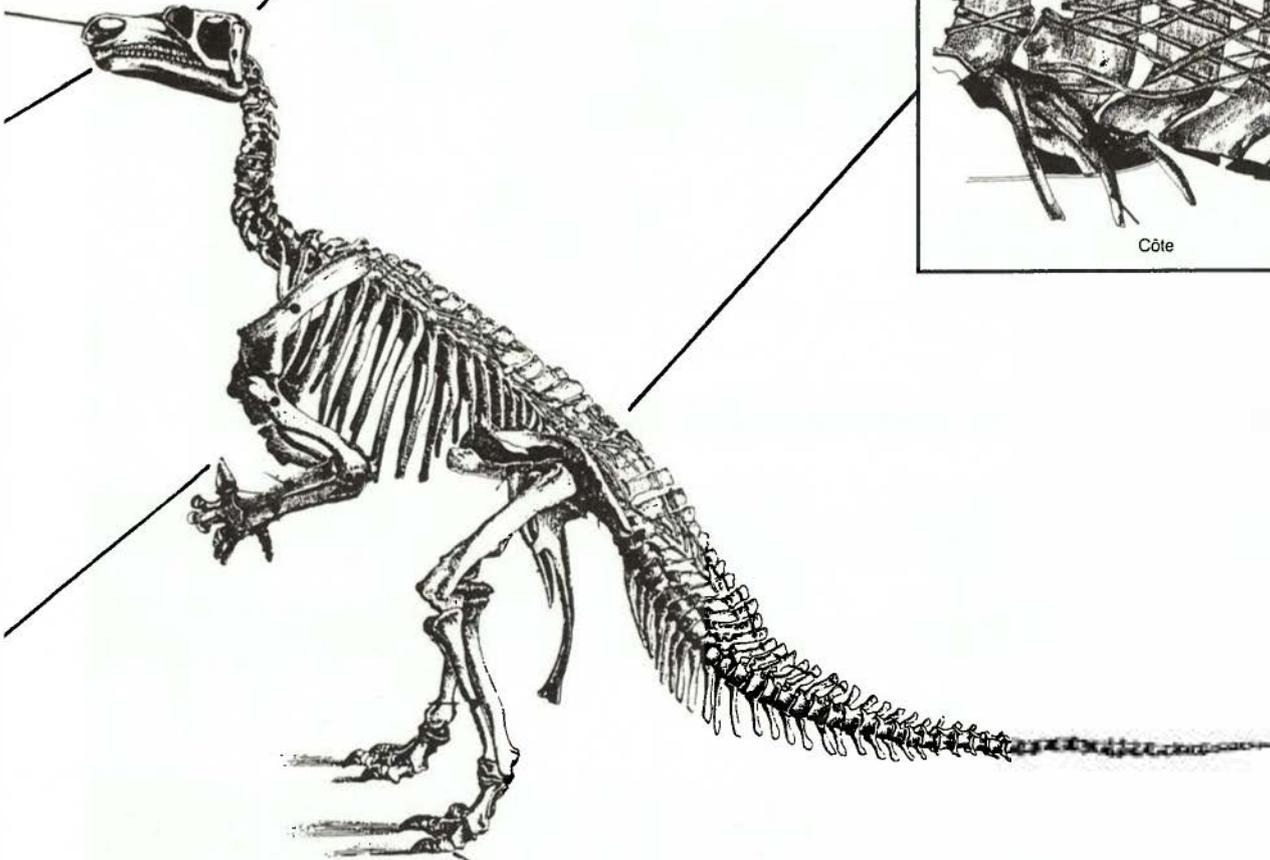
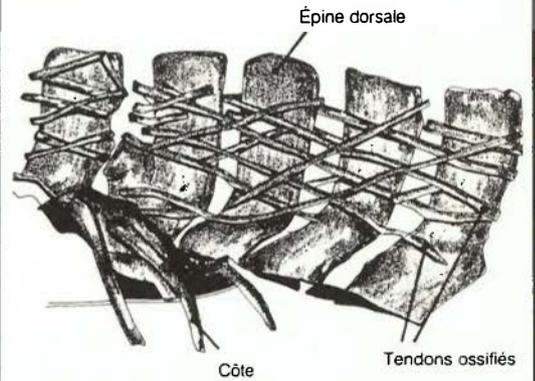
## ***Cette découverte nous a appris beaucoup de choses :***

### ***1. sur les Iguanodons, bien entendu...***



L'emplacement du cerveau est fort réduit. Les Dinosaures ont un cerveau de quelques dizaines de grammes. Leur intelligence est donc très limitée. (Le cerveau de l'homme actuel pèse environ 1,5 kg).

Les tendons ossifiés sont un soutien pour maintenir la masse de la queue : celle-ci devait donc être très grosse.



\_\_\_\_\_ A TOI DE JOUER \_\_\_\_\_

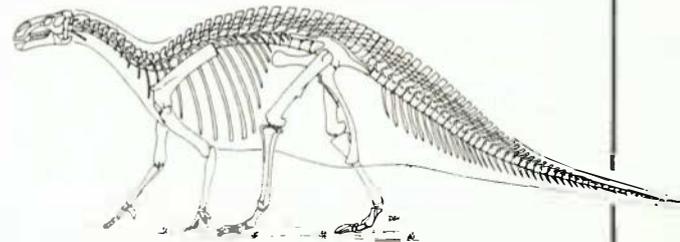
- Les dents de l'Iguanodon sont plutôt plates, c'est donc qu'il mange \_\_\_\_\_

- A l'aide de quoi l'Iguanodon pouvait-il se défendre ?

1° \_\_\_\_\_

2° \_\_\_\_\_

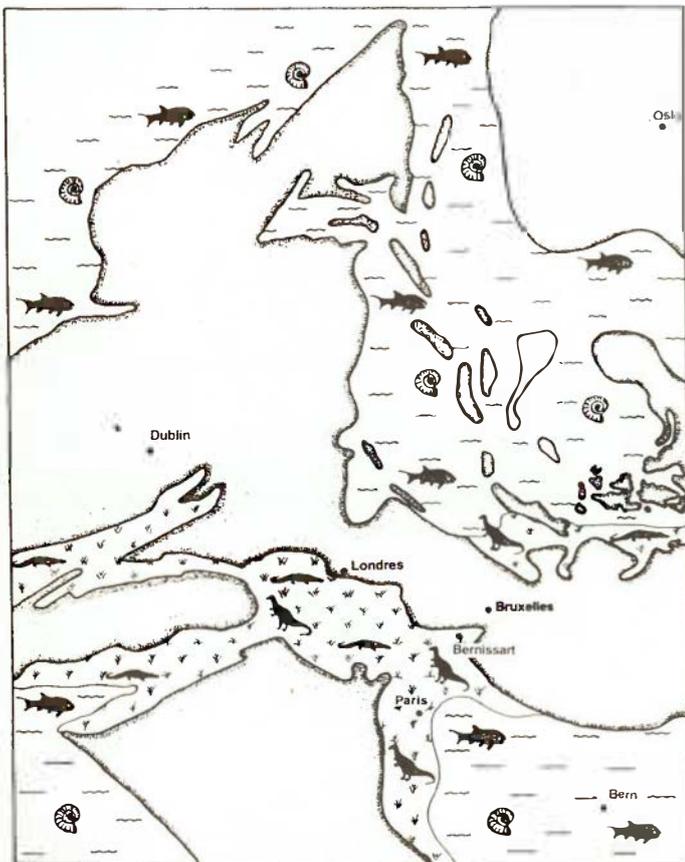
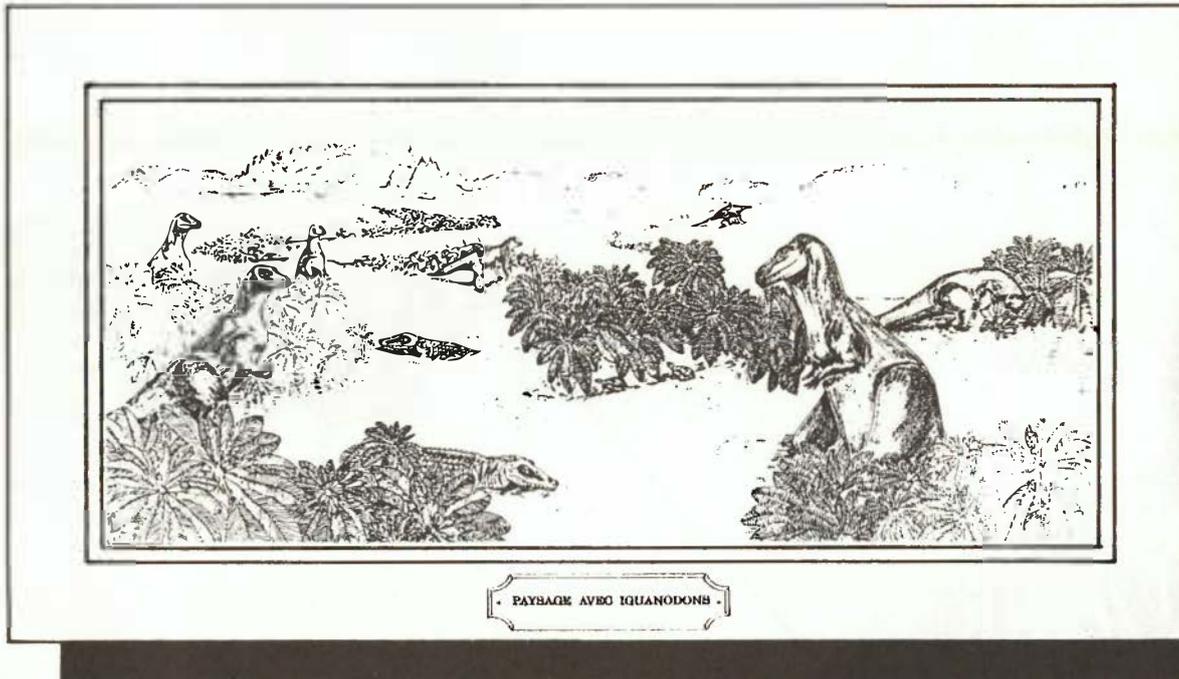
Le pied comporte 3 doigts. On a placé l'Iguanodon sur 2 pattes, à l'époque de son montage. On croit maintenant qu'il était aussi capable de marcher sur ses 4 pattes. On aurait donc pu le présenter comme ceci.



## 2. ... mais aussi sur leur environnement

La région de Bernissart était couverte de marécages habités par des poissons, des amphibiens, des crocodiles... et bien sûr des Iguanodons.

La végétation se composait principalement de fougères différentes des fougères que nous connaissons. Sur les pentes poussaient des conifères ou arbres à aiguilles.



A l'époque des Iguanodons, c'est-à-dire il y a environ 135 millions d'années, le climat était de type tropical : chaud et humide.

D'après l'étude du sous-sol dans notre pays et chez nos voisins, on a pu déterminer que ce marécage était très vaste et que les terres et les mers occupaient des emplacements fort différents de leurs emplacements actuels.

 marécageux-deltaïque-lacustre

 marin

 continents

*Colorie les marécages, les mers, et les continents.*

*Mais, revenons aux reptiles ordinaires*  
**Ils se sont adaptés à tous les milieux**

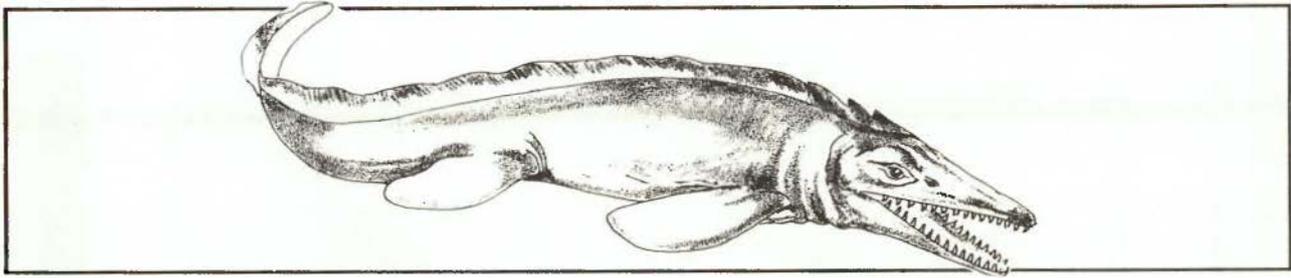


Si certains reptiles se sont adaptés à la vie marine comme l'ichtyosaure (2) ou encore le plésiosaure (1), d'autres sont parvenus à voler. Une membrane reliait leur corps à leurs pattes avant, formant ainsi une aile semblable à celle de nos chauves-souris. Parmi ces reptiles volants, tu connais sans doute les ptérodactyles ou les ptéranodons (3). Malgré leur apparence, ce ne sont donc pas des oiseaux, ni même les ancêtres des oiseaux.

Parmi les reptiles marins, nous devons parler d'une célébrité :

## le mosasaure ou "reptile de la Meuse"

Voici un dessin de ce reptile tout à fait particulier. Ce n'est pas un Dinosaur. Observe bien sa forme et réponds aux questions suivantes.



a) A quelle autre famille d'animaux le Mosasaure te fait-il penser ?

\_\_\_\_\_

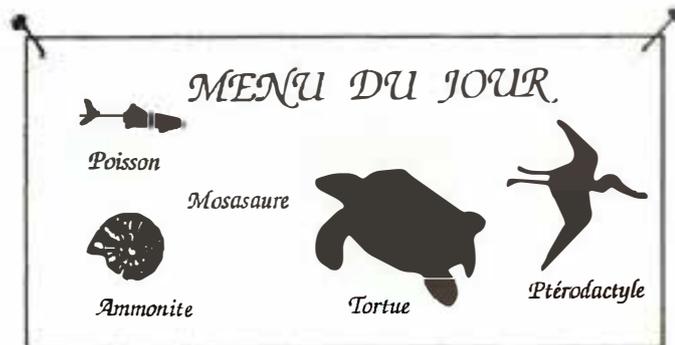
b) Le milieu où vivait le Mosasaure était la mer. Tu aurais pu le deviner tout seul, à cause :

1° \_\_\_\_\_

2° \_\_\_\_\_

c) A voir la forme de ses dents, on comprend que le Mosasaure avait un régime alimentaire :

carnivore   
végétarien



Vous avez dit **REPTILE DE LA MEUSE ?...**

On a trouvé le premier crâne de cet animal dans une carrière de craie, à la Montagne Saint-Pierre aux environs de Visé et de Maastricht, **tout près de la Meuse**. Voilà d'où vient son nom. Cependant, à l'époque où il vivait, la Meuse n'existait pas ! La région était couverte d'une mer peu profonde et assez chaude.

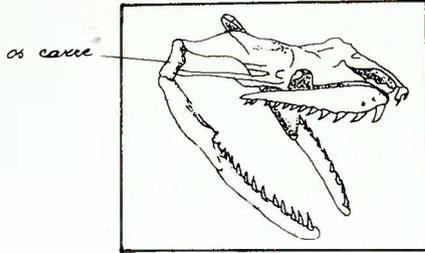
Cette mer déposa d'épaisses couches de craie (débris de minuscules animaux marins) dans laquelle se conservèrent de nombreux fossiles.

### Une découverte convoitée

Le premier crâne fut trouvé en 1770. Vingt-cinq ans plus tard, les soldats de la Révolution Française s'en emparèrent pour qu'il soit exposé au Musée de Paris. En récompense, ils reçurent 600 bouteilles de vin !



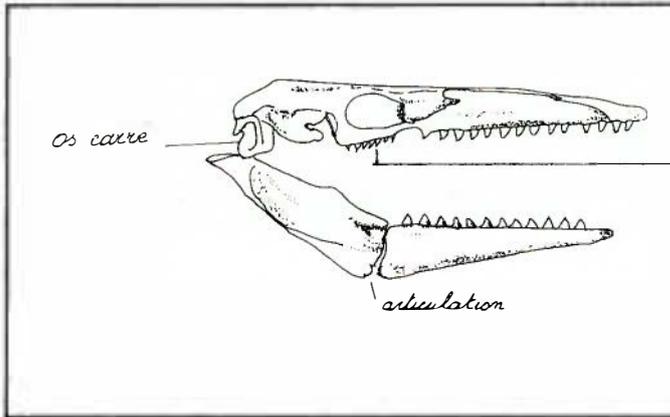
## Une mâchoire étonnante



Tu te rappelles que les reptiles peuvent ouvrir très grand la gueule grâce à l'os carré.

Crâne de reptile

La gueule du Mosasaure est encore plus perfectionnée : la mâchoire inférieure a aussi une articulation.



En plus des dents "normales", cet animal possède une demi-couronne de dents supplémentaires fixées au palais, ce qui lui permettait d'écraser des mollusques.

Ce qu'il saisit ne risque pas de lui échapper !

Ses dents peuvent :

- scier d'avant en arrière
- cisailer de gauche à droite
- écraser de bas en haut

## Une disparition "rapide"

Quand la mer peu profonde disparut, les mosasaures disparurent également. Ils n'ont existé "que" pendant 30 millions d'années...

## A TOI DE JOUER

Les fossiles de Mosasaures ont été découverts :

- dans une mine de charbon
- dans une carrière de craie
- dans une carrière de sable
- dans une rivière

Les mâchoires des reptiles :

- s'emboîtent
- sont réunies par l'os carré
- sont réunies par un simple muscle

Ce système leur permet :

- d'éviter les crampes
- de cracher leur venin
- de renouveler leurs dents
- d'ouvrir une gueule plus grande

## **Les derniers dinosaures disparaissent il y a 65 millions d'années...**

**... et en même temps qu'eux, près de la moitié des espèces connues !**

On a proposé plusieurs raisons à cette disparition :

- par exemple, un changement de climat. Une température plus froide a pu empêcher l'embryon de se développer dans l'oeuf.
- les oeufs auraient été dévorés par les premiers mammifères.
- une collision de la terre avec une comète ou une météorite aurait bouleversé les milieux naturels.
- etc.

Mais on ne peut rien prouver !

Ce qui est sûr, c'est que les Dinosaures cèdent la première place à un autre groupe d'animaux, qui était apparu discrètement en même temps qu'eux : les MAMMIFERES.

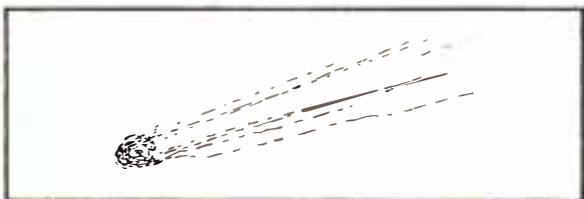
Les premiers mammifères, des reptiles qui ont évolué différemment, sont de taille petite (ex. les musaraignes). Ils vont petit à petit envahir la terre et prendre des formes et des tailles très variées. Mais ça c'est une autre histoire...

---

### **AUTANT SAVOIR**

---

**Une comète** est un astre qui tourne autour du soleil en suivant un chemin (*une orbite*) très long. Par exemple, la comète de Halley passe non loin de la Terre tous les 76 ans.  
Sa tête est solide, sa queue est gazeuse. La comète reflète la lumière du soleil.



**Une météorite** est un bloc de matière minérale qui vient de l'espace. Elle peut être un morceau de comète. Elle n'est généralement pas plus grosse qu'une tête d'épingle. Quand elle entre dans l'atmosphère qui entoure la Terre, elle se vaporise en produisant une lumière forte ; on l'appelle alors *étoile filante*.

Des essaims d'étoiles filantes peuvent s'observer à date fixe.

Du 10 au 12 août, c'est le bon moment pour passer une nuit à la belle étoile (filante) !

Exceptionnellement, des météorites beaucoup plus grosses tombent sur la terre, et forment alors un cratère.

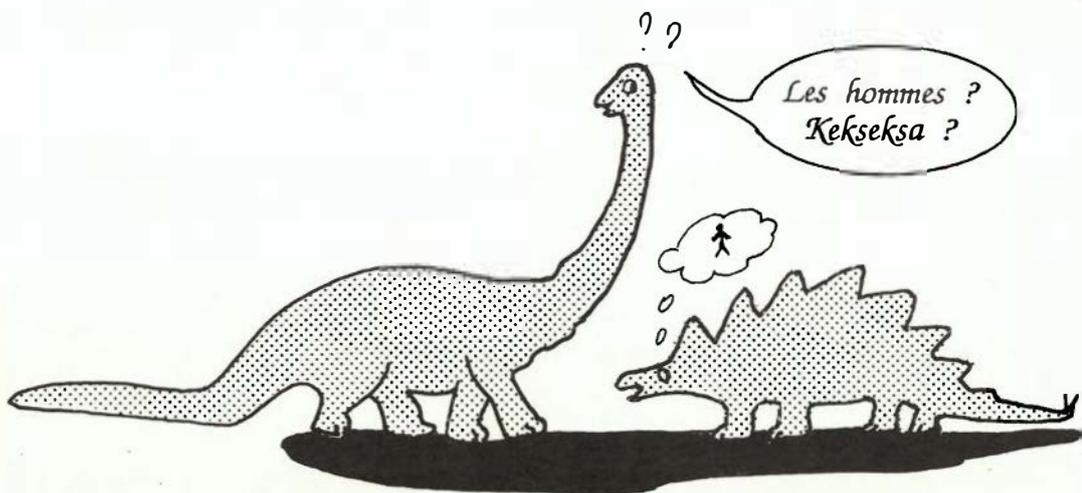


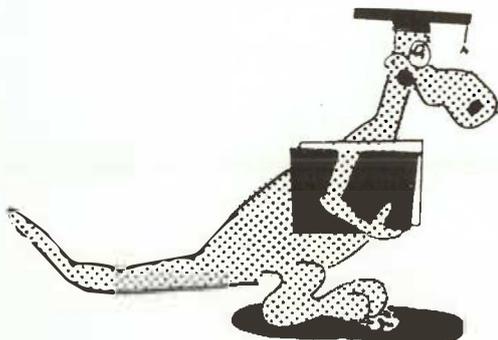
## **ET LES HOMMES ALORS ?**

---

Les hommes sont encore bien loin  
d'apparaître sur terre :  
il faudra les attendre  
plus de 60 millions d'années !  
C'est te dire que les histoires  
où hommes et Dinosaures se combattent  
sont totalement impossibles.

Même si ce sont  
des histoires passionnantes !





## **POUR EN SAVOIR PLUS...**

Voici une sélection de quelques livres, en vente notamment à la **Boutique Verte** du Muséum.

### ***Pour les enfants***

Les animaux préhistoriques, 60 pp. ; Coll. Questions Réponses 6/9 ans, Nathan, Paris, 1988.

ALIKI. *A la recherche des dinosaures*, 31 pp. ; Ed. du Sorbier, 1983.

BENTON, M. *Le Monde Préhistorique*, 128 pp. ; Encyclopédie junior en couleurs, Deux Coqs d'Or, Paris, 1988.

BUFFETAUT, E. et HUBLIN, J.J. *Les animaux préhistoriques et leurs secrets*, 72 pp. ; Un grand livre "questions réponses", Nathan, Paris, 1989.

GOYALLON, J. *Les dinosaures*, 48 pp. ; Coll. Apprendre en dessinant, Ed. du BRGM, 1987.

HALSTEAD, B. et J. *Ajax le Brontosauve*, 32 pp. ; Albin Michel Jeunesse, Paris, 1982.

HALSTEAD, L.B. *Dinosaures*, 116 pp. ; Nathan, Paris, 1976.

MURPHY, J. et WEATHERBY, W.A. *Le Dernier Dinosaur* ; L'Ecole des Loisirs, Paris, 1989.

WERNER WATSON J. *Les dinosaures*, 45 pp. ; Deux Coqs d'Or, Paris, 1983.

### ***Pour les grands***

*L'énigme des fossiles*, 64 pp. ; Coll. Les yeux de la découverte, Gallimard, Paris, 1989.

*Le temps des dinosaures* ; Coll. Les yeux de la découverte, Gallimard, Paris.

ARDUINI et TERUZZI. *Atlas de la préhistoire*, 94 pp. ; Nathan, Paris, 1983.

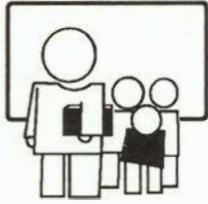
BENES, J. *Guide des animaux de la préhistoire*, 312 pp. ; Hachette, Paris, 1981.

BULTYNCK, P. *Bernissart et les Iguanodons*, 115 pp. ; Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles, 1989.

LAMBERT, D. *Guide complet des dinosaures*, 256 pp. ; Larousse, Paris, 1986.

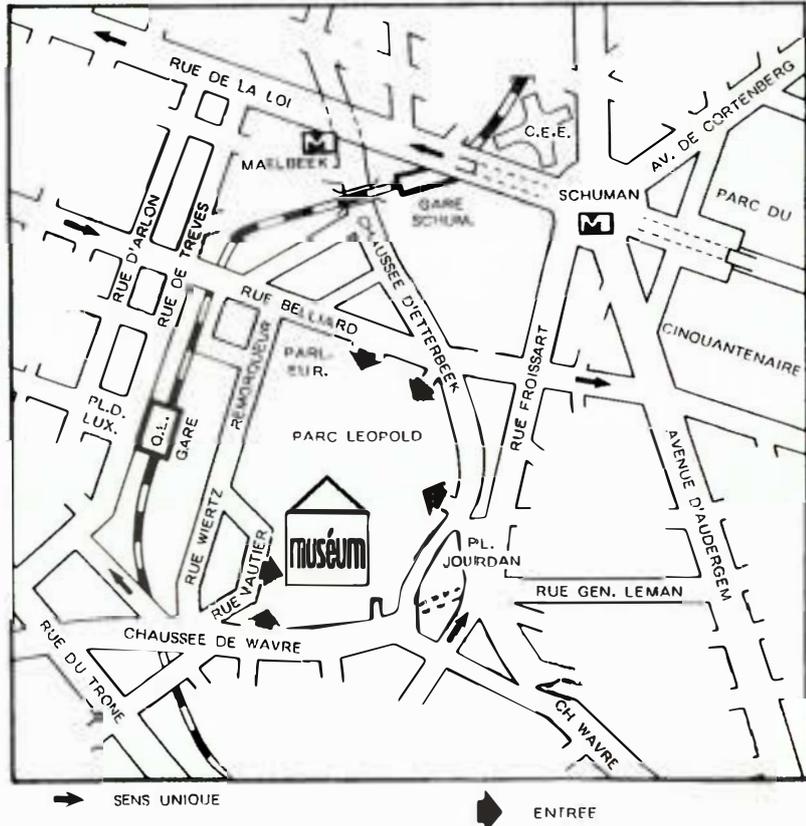
MAZIN, J.M. *Animaux de la préhistoire - l'évolution de la vie*, 192 pp. ; Nouvelle encyclopédie Nathan, Paris, 1988.

PELLAY, M. *Les âges de la Terre*, 31 pp. ; Epigones, 1989.



## **Le Service éducatif et le Muséum :**

**à votre service !**



**Notre adresse**

**chaussée de Wavre 260  
1040 BRUXELLES**



**rue Vautier 29  
B-1040 BRUXELLES**



**Téléfax**

**(02)627 42 33  
(02)646 44 66**

**Réservation**



**obligatoire pour tous les groupes  
(02)627 42 34**

**Ouverture**

**du mardi au samedi de 9 h 30 à 16 h 45, le dimanche de 9 h 30 à 18 h**

**Fermeture :**

**les lundis, le 25 décembre, le 1<sup>er</sup> janvier, les jours d'élections**

## LE MUSEUM, C'EST AUSSI...



**Les insectes.** Une maquette de mouche agrandie 30 fois vous accueille dans cette salle qui vous présente la grande diversité du monde des insectes, mais aussi des autres animaux à pattes articulées.



**Les mollusques.** Mollusques de notre pays, mollusques du monde entier, choisis parmi les 4 millions et demi de coquillages de la collection de l'Institut, vous surprendront par leurs formes et leurs couleurs.



**Les pôles.** C'est la découverte impressionnante des animaux de l'Arctique et de l'Antarctique. Au rendez-vous : l'ours blanc, le manchot empereur et le narval.



**Les baleines.** Dix-huit squelettes de baleines, cachalot et dauphins attendent votre visite. Descente imaginaire en bathyscaphe. Tout sur les mammifères marins.



**Les mammifères du monde entier.** De la souris à l'éléphant, 300 animaux naturalisés sont regroupés par familles dans 21 vitrines.



**La faune de Belgique.** De nombreux dioramas présentent des animaux de chez nous dans le milieu qui leur est familier.



**L'évolution.** Des ancêtres des poissons aux premiers oiseaux, ce couloir évoque l'évolution des animaux vertébrés.



**L'Homme.** Une présentation qui permet, en un coup d'oeil, de découvrir l'Homme depuis ses ancêtres primates jusqu'aujourd'hui, en passant par Lucy, Spy et Cro-Magnon.



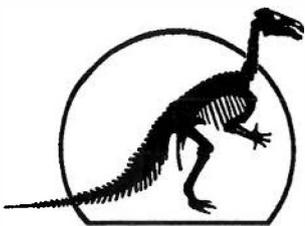
**Le vivarium.** Veuve noire, pholcus aux pattes si fines, mygale velue, scorpion d'Arabie, très calmes mais bien vivants, s'y laissent admirer dans leurs cages de verre.



**Les minéraux.** Vous y découvrirez un grand globe terrestre, des roches lunaires, un stalactite, des roches aux couleurs merveilleuses, toute information sur les roches et minéraux.







***Institut royal des Sciences naturelles de Belgique***  
***Service éducatif***