De 9 à 12 ans

wap aventure

www.visitwapi.be

Deviens le héros d'aventures passionnantes à vivre en Wallonie picarde !

Retrouve l'os égaré et deviens Expert en Paléontologie du Musée de l'Iguanodon

Ce carnet appartient à .....

Maison du TOURISME Wallonie picarde

Deviens le héros de la Wallonie picarde

wap aventure

Plus de 20 aventures à vivre !

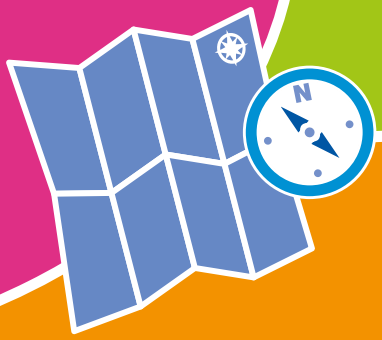
Visite les sites de Wallonie picarde ! Tom et Wap t'attendent à chaque fois pour une nouvelle aventure.

Plus de 20 carnets de jeux à télécharger gratuitement sur www.visitwapi.be ou en vente sur place.

Avec le soutien du Commissariat Général au Tourisme

Wallonie tourisme CGT

Ton aventure commence ici !



Bienvenue dans la cité des iguanodons ! Les mineurs ont fait une découverte extraordinaire : des os fossilisés dans le charbonnage de Bernissart !

Gaston, l'un des paléontologues, est chargé de les analyser. Mais il a fait une bêtise… Il a mélangé les os qui lui étaient confiés… Le voilà bien embêté : il ne retrouve plus certains des os très importants pour classer les dinosaures…

Chiche qu'on les retrouve !

De vrais puzzles ces squelettes à reconstituer !

Ouvre l'œil ! Il te faudra résoudre des énigmes. Chaque énigme te donnera des indices pour retrouver un mot mystère.

Ces indices, ce sont des lettres numérotées. Retranscris-les petit à petit en page 12 à leur bonne place. Tu découvriras ainsi un os important pour la classification des dinosaures.

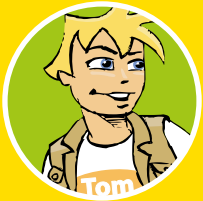
Allons voir Gaston près du squelette de l'iguanodon. Il a fait du beau travail ! Voilà déjà un squelette qui semble complet. Comment a-t-il fait pour l'assembler ?

Quand un scientifique se retrouve devant les os fossilisés d'un animal inconnu, il doit essayer de trouver à quoi pouvait bien ressembler cet animal. Pour l'iguanodon, les scientifiques se sont inspirés du kangourou qui, lui aussi, se tient debout sur ses pattes.

Regarde sur le comptoir de l'accueil, il y a un dinosaure comme on les imaginait avant d'avoir pu bien observer leur squelette. Compare-le avec le squelette du musée. Essaie de trouver les erreurs !

En 1878, quand les mineurs de Bernissart découvrent des ossements dans leur mine, on connaissait encore peu de choses sur les dinosaures. Pour les scientifiques, cette découverte est extraordinaire ! Pour la première fois, en effet, ils ont pu reconstituer des squelettes entiers.

Face à un os fossilisé, les paléontologues, comme Gaston, se posent tout de suite la question de savoir de quand il date… Allons voir la ligne du temps.



On divise le temps géologique en quatre grandes périodes : l'ère primaire, l'ère secondaire, l'ère tertiaire et l'ère quaternaire. Nous vivons au quaternaire. Les dinosaures, voyons, vivaient au :

Ta réponse :

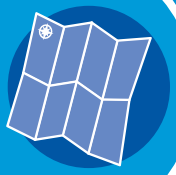
							1		

Essayons de nous orienter dans le temps.
A quelle période peut-on relier chacun de ces êtres vivants ?

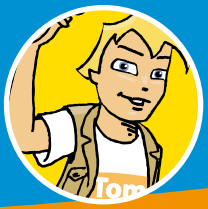
L'ère primaire	L'ère secondaire	L'ère tertiaire	L'ère quaternaire
○	○	○	○

Et moi ? J'apparais quand dans l'évolution ?

C'est grâce à des grains de pollen fossilisés trouvés avec les os des iguanodons que les scientifiques ont pu leur donner un âge. L'étude de ces grains de pollen fossiles permet de donner plein d'informations sur l'époque et l'environnement dans lequel vivaient les dinosaures.



Je vois que Gaston cherche toujours ses fameux os !
Poursuivons, nous aussi, notre quête.



À la fin de la période appelée Crétacé, on observe une extinction de masse des différentes espèces, cela signifie qu'une énorme proportion des êtres vivants disparurent en une fois. On parle d'une disparition de 52 à 95 % des espèces animales et végétales.

Au départ, les scientifiques avaient alors établi diverses hypothèses expliquant la disparition des dinosaures…

Coche la bonne réponse :

- ◯ les dinosaures n'auraient plus été capables de s'adapter au milieu dans lequel ils vivaient étant donné que celui-ci subissait des changements considérables.
- ◯ les dinosaures n'auraient pas survécu aux changements climatiques
- ◯ les dinosaures auraient été victimes d'une concurrence avec es mammifères qui se développaient en masse
- ◯ la chute d'un astéroïde ou d'une comète sur Terre aurait provoqué un impact cataclysmique, engendrant leur disparition.
  Un abaissement du niveau de la mer aurait restreint les habitats disponibles et aurait engendré leur disparition progressive.

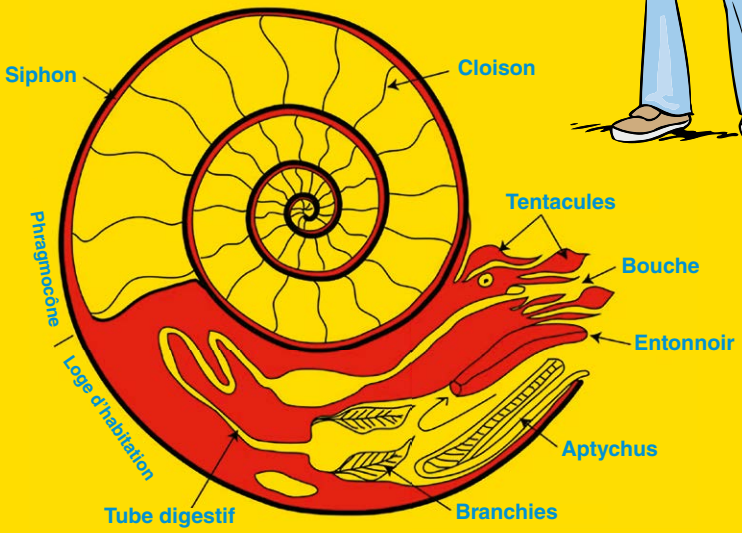
S'ils n'avaient pas disparu… on ne serait pas là !

Louis Dollo est un autre célèbre paléontologue appelé à Bernissart. Selon lui, l'évolution ne revient jamais en arrière. Ainsi, une sorte d'insecte qui aurait perdu des ailes au cours de son évolution ne peut pas les retrouver, même des millions d'années plus tard. C'est la « loi de Dollo », qui est contestée aujourd'hui.

Un ami de Gaston, lui, est spécialiste des ammonites.
Viens, il nous invite à les découvrir.

Les ammonites, ce sont des mollusques qui vivaient dans les mers du temps des dinosaures, et même avant. Il n'en reste que des coquilles fossiles. L'animal occupait la dernière loge. Il ressemblait aux calamars ou aux seiches.

La coquille de l'ammonite est creuse !
C'est un excellent système de flottaison.



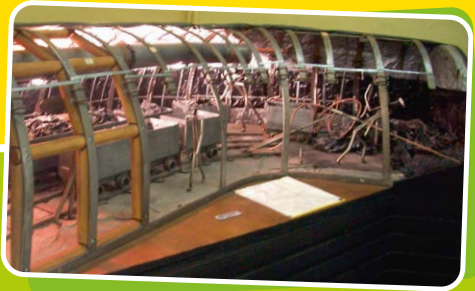
©Anatomie d'une ammonite, modifiée d'après Foucault & Raoult, 2005

« Cornes d'Ammon » disaient les Egyptiens.
Ammon, leur dieu, qui porte des cornes de bélier.
Ammon, ammonite. T'as pigé ?

Les scientifiques sont persuadés qu'il reste encore des os fossiles dans le cran aux iguanodons. Des forages, entrepris en 2002 pour tenter de détecter des os, ont prouvé que le sous-sol bernissartois avait encore bien des secrets à livrer…

Gaston nous demande d'aller voir à la mine si les os qu'il cherche ne s'y trouvent pas.

Il y a 350 millions d'années, bien avant les dinosaures, les continents étaient couverts de plantes géantes. Il faisait chaud et humide. Les plantes mortes se décomposaient mal. Elles se sont accumulées en épaisses couches de compost qui, avec le temps et les changements du relief de la terre, est devenu du charbon.



Le charbon est appelé « le diamant noir » tandis que les mineurs, ce sont les « gueules noires » ! Tiens, ça me fait penser au nom de la fosse dans laquelle ils ont retrouvé les os fossiles !

C'est la fosse … ?

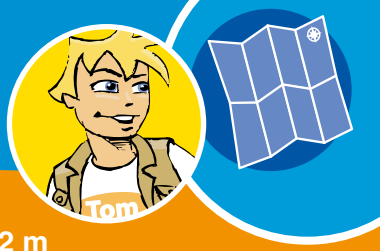
Ta réponse :

7

Ça alors ! C'est le nom de la Sainte qui protège les mineurs.

Il y a 130 millions d'années, un groupe d'iguanodons se sont sans doute enlisés dans un marécage et la boue d'argile a peu à peu recouvert leur corps. Ces couches d'argile, qui ont protégé leurs squelettes, se sont transformées en pierre. C'est ainsi que les mineurs ont pu retrouver leurs os fossilisés, à côté de nombreux autres fossiles.

Allons au Café de la mine. Le porion y est.
C'est le chef d'une équipe de mineurs.
Il y a apporté leurs trouvailles.



On est en mars 1878. Les mineurs sont à 322 m de profondeur. Ils creusent une galerie pour extraire le charbon. Zut, une poche d'argile !

Il faut la traverser… Mais, qu'y a-t-il au milieu ? On dirait des troncs d'arbres remplis d'or !

Ces poches d'argile, faut du cran pour les traverser ! Tu crois que c'est pour cela qu'on appelle ces poches des « crans » ?

Le porion discute avec le médecin de la mine.
Je n'entends pas bien ce qu'il dit.
Peux-tu m'aider à déchiffrer ?

Ce n'est pas de l'or ! Ni du bois.

C S N T D S S
F S S L S

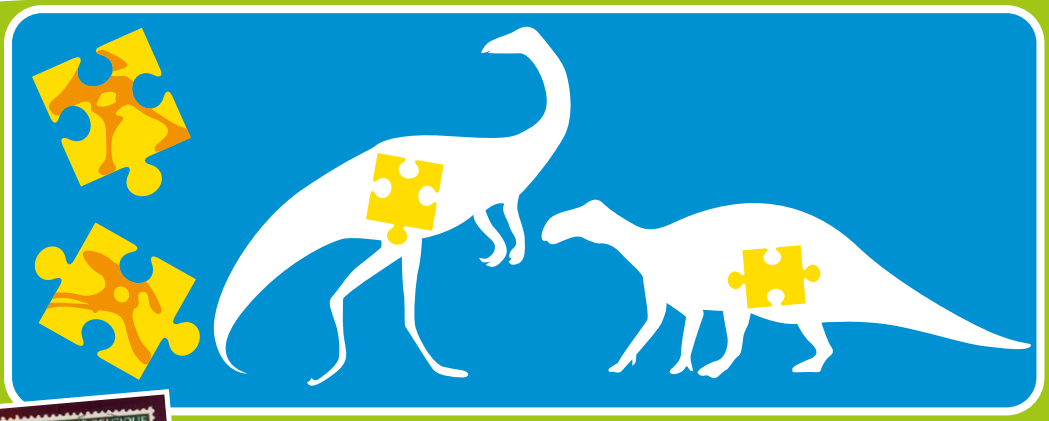
Il faut appeler des spécialistes.

C S T U N
D C V R T N R

Intrigué par la surprenante découverte des mineurs, l'ingénieur Fagès a contacté des scientifiques. C'est ainsi que Louis de Pauw, célèbre géologue et paléontologue du Museum des Sciences Naturelles de Belgique, a dirigé les opérations d'extraction des os. Le Museum a gardé tous les iguanodons. En 2002, il en a rendu un à Bernissart.

Viens voir, ici on peut se rendre compte de la diversité des dinosaures !

Les dinosaures sont classés en deux groupes : ceux à hanches d'oiseau (les ornithischiens) et ceux à hanches de lézard (les saurischiens). Tu vois la différence, toi ?



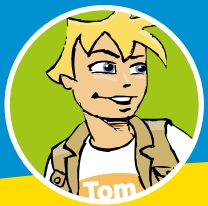
Et à l'intérieur de ces deux groupes, ils sont encore classés en sous-groupes. Ceux-ci ont tous des pieds d'oiseau. Retrouve le nom de leur sous-groupe.

Ta réponse :

			5					6			

Eh Tom, sais-tu que iguanodon veut dire dent d'iguane. C'est le Docteur Mantell qui leur a donné ce nom-là. Oui, Mantell, comme le dinosaure qui porte son nom.

Quand un scientifique trouve une plante ou un animal inconnu, il doit lui donner un nom latin. Ce nom est en deux parties : d'abord le nom de genre (sorte de nom de famille) et puis le nom d'espèce (sorte de pré-nom) pour lequel il s'inspire d'une caractéristique de l'organisme, ou du nom de quelqu'un ou d'un endroit.



J'aimerais demander à Gaston à quoi ressemblait la Terre à l'époque des dinosaures…

Pendant ce temps, continue à chercher ses os, hein !

Du temps des dinosaures, le climat est le même partout : chaud et humide. La Terre est couverte de forêts de fougères géantes. Il n'y avait encore ni herbes, ni fleurs.

Gaston m'a donné une dent d'iguanodon. A ton avis, étaient-ils herbivores ou carnivores ?

Ta réponse :

4

T'as vu ce que j'ai trouvé ? Des griffes et des dents de dinosaures… Je n'aimerais pas me retrouver face à eux… Dis-moi quel est leur nom, que je les évite !

A

B

Ta réponse :

A

3

B

2 8

Louis De Pauw qui a dirigé la reconstitution des squelettes de Bernissart a inventé des techniques spéciales, toujours utilisées aujourd'hui, pour extraire les os fossiles si fragiles. Il les protégeait avec du plâtre et une armature en fer. Dans l'atelier, une chapelle (!), les os étaient ensuite dégagés et plongés dans un bain de colle forte bouillante.

Retranscris ici, à leur bonne place, les lettres numérotées trouvées à chaque énigme.

Ta réponse :

1	2	3	4	5	6	7	8

Bravo ! Tu as retrouvé les os qui manquaient à Gaston. Ah mais, ce sont les os du bassin qui permettent de séparer les dinosaures en deux groupes.

Adresse-toi à l'accueil et reçois ton diplôme d'expert en paléontologie.

Musée de l'iguanodon

Rue Lotard 14
B 7320 Bernissart

Tél +32 (0)69 76 66 13

© Photos
Maison du tourisme ;
ADL de Bernissart
"L'iguanodon appartient à l'Etat belge - IRSNB".

Éditeur responsable : Intercommunale IDETA / 35, Quai Saint Brice / 7500 Tournai. Conception & Réalisation : **HELLO Agency** - Concept pédagogique et rédaction : Newcom/Texto