



FOSSILES EN VILLE

BALADE N°20

Balade autour du centre de Spa

Des fossiles en ville ? Un mot sur le projet

Des fossiles en ville ?!? Des balades vous invitent à découvrir de manière ludique les innombrables fossiles dispersés dans les pierres de construction. Regardez où vous marchez, il y en a partout, tous plus beaux les uns que les autres. Cherchez-les dans les murs, les monuments et les trottoirs, mais attention, collecte interdite : les fossiles restent en ville ! Prenez-les seulement en photo.

Avant de partir à la chasse aux fossiles, apprenez-en un peu plus sur eux, sur les roches et sur la passionnante histoire de la Terre en vous référant au cahier d'exploration et à la clé de détermination.

Bonne lecture, bonne balade et bon voyage dans le temps...

Ce cahier résulte de la collaboration entre le laboratoire de géologie EDDy Lab (Evolution & Diversity Dynamics Lab, Université de Liège) et Réjouisciences, la cellule de diffusion des sciences et des technologies de l'Université de Liège. Ce projet de balades participe à la mise en valeur des connaissances, de la démarche scientifique et au dialogue entre sciences et société.



FOSSILES EN VILLE

EDDYLAB & RÉJOUISCIENCES



Ce dossier est publié par l'EDDy Lab et Réjouisciences (ULiège).

Il bénéficie du soutien financier du SPW | Recherche et de la Fédération Wallonie-Bruxelles

Mars 2022 - ISBN 978-2-931046-00-5 - Images et Dessins © Julien Denayer. Editeur responsable Julien Denayer - EDDy Lab et Réjouisciences (ULiège).

Conception graphique © Nomade - www.nomade-studio.be.

Remerciements : l'auteur tient à remercier chaleureusement Valentin Fischer et Cyrille Prestianni pour leur aide au développement du projet ; Isaure Scavezoni et Christophe Lonneux pour le support technique et graphique et, par-dessus tout, Thomas Beyer, Quentin Bolland et Martine Vanherck pour le temps et l'énergie investis dans la construction, la déconstruction et la reconstruction des cahiers « Fossiles en Ville ».

La Fédération Wallonie-Bruxelles et la Faculté des Sciences de l'Université de Liège ont contribué au financement du projet.

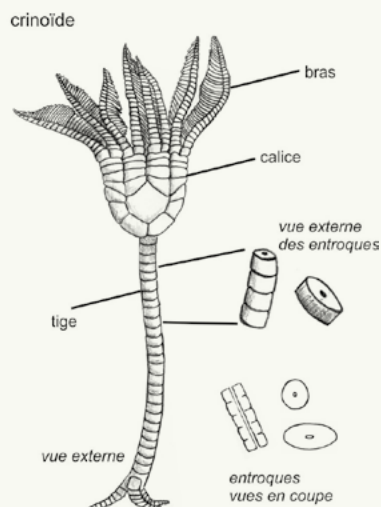
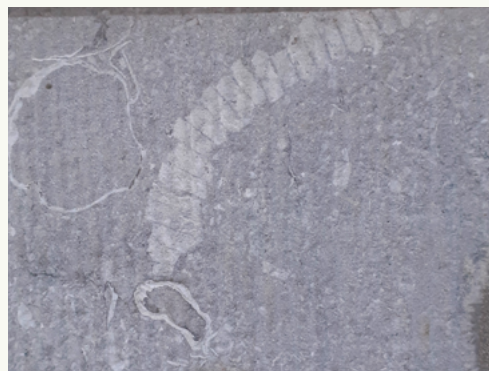


Le circuit débute devant le Pouhon Pierre le Grand abritant la Maison du tourisme de Spa. Embarquez pour un voyage de 385 millions d'années.

— 1 —

De gros crinoïdes dans les murs du Pouhon Pierre le Grand

La plupart des bâtiments construits à Spa ont un soubassement en pierre bleue. Il est possible d'observer cette pierre sur le mur du Pouhon Pierre le Grand. Cette pierre est généralement le « petit granit ». Ici, les composants qui ont donné son nom au « petit granit » par leur aspect cristallin et brillant sont bien exposés : les entroques de crinoïdes. Ces petits cylindres percés d'un canal central, montrant tantôt une section circulaire, tantôt rectangulaire sont les fragments de la tige articulée des crinoïdes, dissociée lors de la mort de l'animal. Sur le mur arrière du bâtiment, du côté de la banque, on observe une grande tige de crinoïde dont les entroques sont restés en connexion.



Crinoïdes

Âge : Tournaisien supérieur, période carbonifère (350 millions d'années).

Origine : Le « petit granit » (qui n'est pas un granite mais un calcaire) a été abondamment exploité dans le Condroz.



Traversez la place du Marché et contournez le bâtiment abritant la banque.

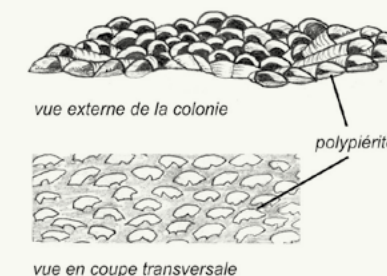
— 2 —

Des coraux aux fenêtres du bâtiment de la banque

Le bâtiment abritant la banque en face du Pouhon Pierre le Grand montre des pierres diverses. Les montants de certaines fenêtres sont en marbre rouge assez altéré. Ce « marbre » est un calcaire issu d'un récif à coraux et éponges. Il contient de nombreux fossiles, apparaissant blancs ou grisés dans la matrice rose ou orangée du calcaire. Cherchez-y les colonies de coraux tabulés *Alveolites* formant des rubans de quelques centimètres de haut et une quinzaine de centimètres de large. Les colonies apparaissent grises et vues de près, il est possible de distinguer les petits polypierites (les individus) de la colonie, d'à peine 2 mm de long.



Alveolites suborbicularis
corail tabulé



Colonies de corail tabulé *Alveolites*

Âge : Frasnien supérieur, période dévonienne (375 millions d'années).

Origine : Ce « marbre » provient des carrières de Ninane, près de Chaudfontaine.



Suivez la rue de l'hôtel de ville et allez observer la façade de celui-ci.

- 3 -

Des coraux et stromatopores sur la façade de l'hôtel de ville

Les pierres de la façade de l'hôtel de ville sont très riches en fossiles. Les stromatopores en boules sont reconnaissables à leur forme arrondie et leur structure interne composée de couches concentriques, en pelures d'oignon. Les autres fossiles, apparaissant comme des nids d'abeilles. Ce sont des colonies de coraux rugueux appelés *Hexagonaria*. Une belle colonie est visible en bas à droite de l'escalier.

Stromatopore et corail rugueux *Hexagonaria*

Âge : Givétien, période dévonienne (385 millions d'années).

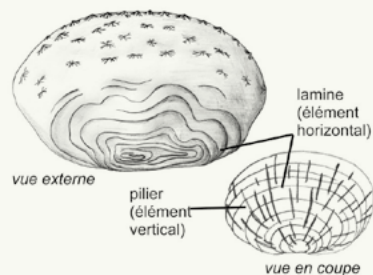
Origine : Région de Verviers.



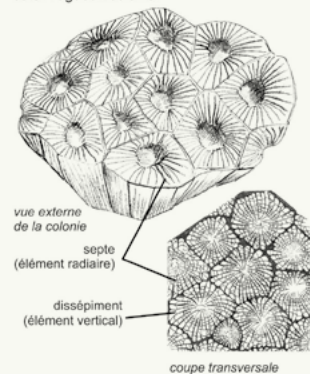
Traversez la place du Perron puis prenez à droite dans la rue Promenade de Quatre Heures puis la rue Bertrand. Poursuivez vos observations dans les colonnes de la halle.



stromatopore en boule



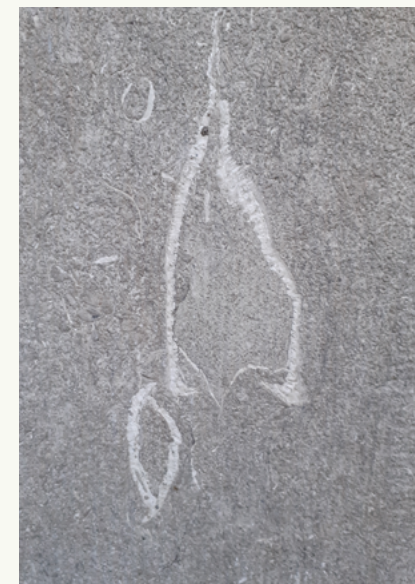
Hexagonaria hexagona
corail rugueux colonial



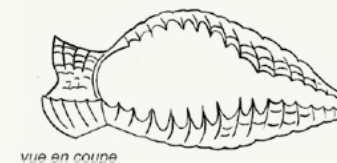
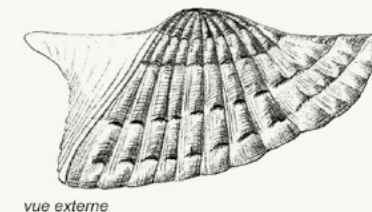
- 4 -

Des coquilles de rostroconches dans les colonnes de la halle

Les colonnes en pierre faisant face à la Cascade Monumentale de la rue Rogier montrent d'abondants fragments de crinoïdes et de coquillages fossiles. Des formes allongées et triangulaires peuvent y être observées. Il s'agit de coupes dans des coquilles de rostroconches, des mollusques connus uniquement à l'état fossile. Ceux-ci sont formés de deux valves soudées entre elles et finissant par un siphon conique. Notez la structure complexe de la coquille formée d'éléments épineux dépassant de la coquille comme les dents d'une mâchoire. Notez également, dans les dalles de pierre au sol, des colonies du corail tabulé *Michelinia* en forme de nid d'abeilles.



Conocardium
mollusque rostroconche



Mollusque rostroconche

Âge : Tournaisien supérieur, période carbonifère (350 millions d'années).

Origine : Le « petit granit » (qui n'est pas un granite mais un calcaire) a été abondamment exploité dans le Condroz.



Traversez la rue Rogier et poursuivez vos observations sur la Cascade Monumentale.

- 5 -

Des coraux *Michelinia* dans la rambarde au-dessus de la Cascade Monumentale

Les rambardes surplombant la Cascade Monumentale sont, de nouveau, en petit granit. Il s'agit d'un calcaire riche en crinoïdes et en coraux tabulés appartenant au genre *Michelinia*, en forme de nid d'abeille. Celles-ci montrent des cellules polygonales régulières qui accueilleraient les polypiers (chaque individu de la colonie) lorsque le corail était en vie.

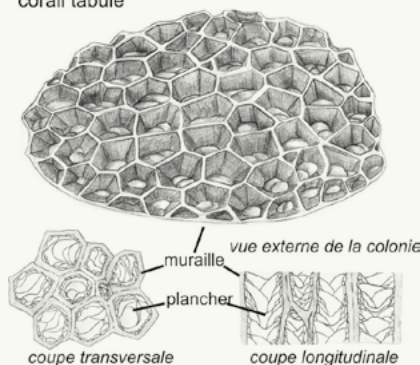
Corail tabulé *Michelinia*

Âge : Tournaisien supérieur, période carbonifère (350 millions d'années).

Origine : Le « petit granit » provient des carrières du Condroz.



Michelinia favosa
corail tabulé



Empruntez la rue Xhrouet vers l'église St-Remacle.

- 6 -

Des coquilles de *Bellerophon* à l'angle de la maison voisine de l'église

La maison voisine de l'église Saint-Remacle est construite en pierre calcaire. Certains moellons à gauche de la porte sont en « petit granit du Bocq », un calcaire dans lequel les coquilles fossiles ne sont pas rares. On peut y observer des coquilles enroulées d'un *Bellerophon*, un mollusque proche des gastéropodes (escargots et autres bigorneaux). La forme typique en 8 et l'épaisseur de la coquille les rendent faciles à reconnaître. Notez également de gros coraux solitaires épais, appartenant au genre *Siphonophyllia*.

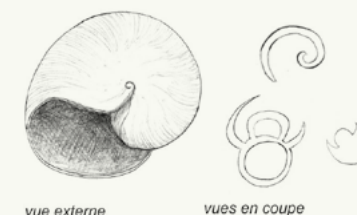
Mollusque *Bellerophon*

Âge : Tournaisien supérieur, période carbonifère (350 millions d'années).

Origine : Le « petit granit du Bocq » (qui n'est pas un granite mais un calcaire) a été exploité dans de nombreuses carrières du Condroz et dans les vallées de la Meuse et de ses affluents.



Bellerophon
mollusque



Poursuivez vos observations dans les colonnes du portail à côté de l'église.

- 7 -

Des stromatopores dans les colonnes du portail de l'église

Le porche à droite de l'église Saint-Remacle montre des formes arrondies grisâtres avec des zones plus sombres. Celles-ci correspondent à des coupes dans des stromatopores en boule sur lesquelles on peut observer des couches concentriques comme les pelures d'un oignon. Chaque couche correspond à une année de croissance de cet organisme apparenté aux éponges, mais connu uniquement à l'état fossile. Ces stromatopores témoignent d'un écosystème récifal lorsque la région était baignée par des eaux tropicales peu profondes.



stromatopore en boule

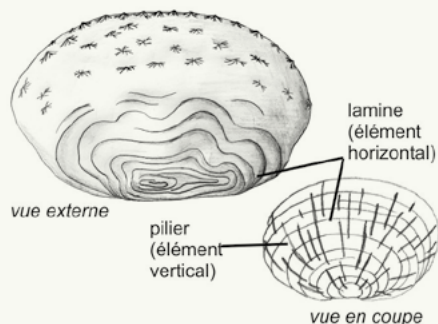
Stromatopore

Âge : Frasnien moyen, période dévonienne (378 millions d'années).

Origine : cette pierre qui fut localement exploitée dans le Condroz et la vallée de la Vesdre.



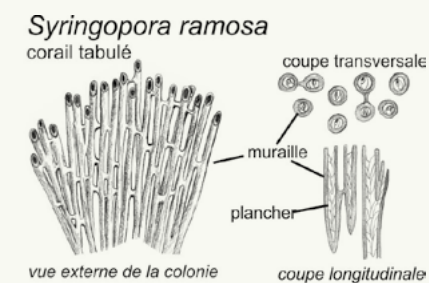
Poursuivez vos observations sur la façade de l'église St-Remacle.



- 8 -

Des coraux tabulé *Syringopora* en façade de l'église St-Remacle

La façade de l'église Saint-Remacle est en « petit granit ». À droite du portail, une belle colonie du corail tabulé *Syringopora* peut être observée. Les polypiérites (chaque individu de la colonie) ont la forme de petits tubes poussant les uns à côté des autres sans se toucher. Notez également les abondantes coquilles de brachiopodes apparaissant comme des arcs de cercle blancs.



Corail tabulé *Syringopora*

Âge : Tournaisien supérieur, période carbonifère (350 millions d'années).

Origine : Il s'agit de « petit granit » provenant du Condroz.



Empruntez la rue Servais.

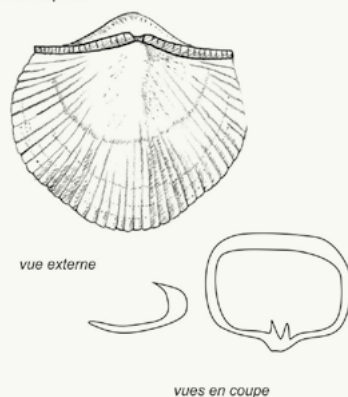
- 9 -

Des coquilles de brachiopodes dans les colonnes de la Cour d'Honneur

Les colonnes de la Cour d'Honneur, côté rue Servais, sont taillées dans un calcaire riche en coquilles de brachiopodes. Elles apparaissent comme des éléments blancs. Certaines coquilles sont circulaires, d'autres sont plus pointues et montrent des cloisons internes. Toutes appartiennent à des brachiopodes *Palaeochoristites* mais les différentes formes résultent des différents angles de coupe.



Palaeochoristites
brachiopode



Brachiopode *Palaeochoristites*

Âge : Tournaisien supérieur, période carbonifère (350 millions d'années).

Origine : Ce calcaire est encore une fois le petit granit, un calcaire abondamment exploité dans le Condroz et la vallée de l'Ourthe.



Poursuivez dans la rue Servais puis prenez à droite sur la Place verte et rejoignez la rue Royale. Traversez et allez sur votre gauche vers la Galerie Léopold qui accueille aujourd'hui une brasserie. Faites-en le tour et observez l'escalier à l'arrière.

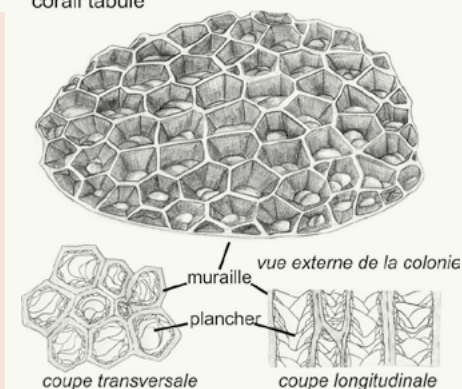
- 10 -

Une colonie du corail *Michelinia* dans l'escalier de la Galerie Léopold

La Galerie Léopold, aujourd'hui occupée par une brasserie, est construite en « petit granit », un calcaire composé de fragments de crinoïdes et montrant quelques colonies du corail tabulé *Michelinia*, en forme de nid d'abeille. Chaque cellule polygonale de la colonie est appelée « polypière » et hébergeait, lorsque la colonie était vivante, un polype.



Michelinia favosa
corail tabulé



Corail tabulé *Michelinia*

Âge : Tournaisien supérieur, période carbonifère (350 millions d'années).

Origine : Le « petit granit » (qui n'est pas un granite mais un calcaire) a été intensivement exploité dans le Condroz et la région de Soignies où de gigantesques carrières continuent d'extraire cette pierre si importante pour la construction et le patrimoine wallon.



Revenez sur vos pas et suivez la rue du Fourneau.

– 11 –

Des amphipores au numéro 6 de la rue du Fourneau

Les pierres de taille autour de la porte du n°6 de la rue du Fourneau sont faites de calcaire montrant d'abondants fossiles. Les éléments vermiformes allongés sont des stromatopores tubulaires du genre *Amphipora* percés d'un fin canal axial. La roche formée par l'accumulation de ces petits tubes est communément appelée « spaghetti stone » par les anglophones, mais puisqu'il y a un trou au centre, ne devrait-ce pas plutôt être « macaroni stone » ?



Amphipora

Âge : Givétien, période dévonienne (385 millions d'années).

Origine : Cette pierre provient de la vallée de la Vesdre.

Amphipora
stromatopore tubulaire

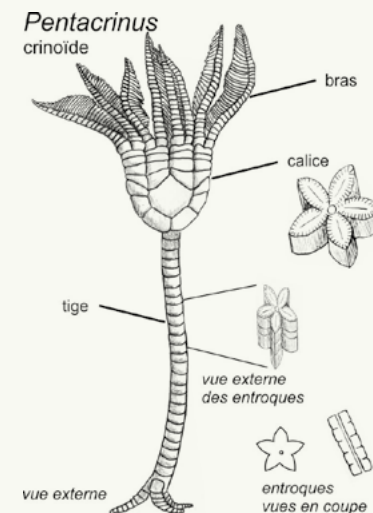


Poursuivez le long de la rue du Fourneau puis prenez la première à droite pour rejoindre l'avenue Reine Astrid.

– 12 –

Des crinoïdes sur le Monument Foch

Le Monument Foch est taillé dans une pierre beige qui, vue de près, est composée de petits éléments millimétriques vaguement géométriques. Il s'agit de fragments de crinoïdes et de coquillages dont l'accumulation forme la roche appelée « encrinite ». Ces petits cylindres percés d'un canal central, montrant tantôt une section circulaire, tantôt rectangulaire ou en étoile sont les fragments de la tige articulée des crinoïdes, dissociée lors de la mort de l'animal. Les formes en étoile sont des entroques du crinoïde *Pentacrinus*. Les éléments allongés sont probablement des fragments de plaques d'oursin.



Crinoïde pentacrine

Âge : Oxfordien, période jurassique (160 Ma).

Origine : Ce calcaire à entroques est dit « pierre d'Euville », extraite en Côte de Meuse entre Nancy et Bar-le-Duc (France). Elle a été occasionnellement utilisée à Spa.



Traversez l'avenue Reine Astrid et revenez vers le centre-ville jusqu'à la place du Monument. Observez ce dernier.

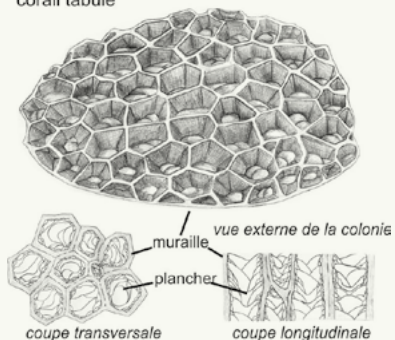
- 13 -

Des colonies de *Michelinia* au pied du Monument de la Seconde Guerre Mondiale

De petites colonies du corail tabulé *Michelinia*, en forme de nid d'abeille sont visibles sur le socle du Monument de la Seconde Guerre Mondiale. Chaque cellule polygonale de la colonie est appelée « polypiérite » et hébergeait, lorsque la colonie était vivante, un polype. La partie haute du monument, ici également, en pierre d'Euville.



Michelinia favosa
corail tabulé



Corail tabulé *Michelinia*

Âge : Tournaisien supérieur, période carbonifère (350 millions d'années).

Origine : Le « petit granit » (qui n'est pas un granite mais un calcaire) a été intensivement exploité dans le Condroz et la région de Soignies où de gigantesques carrières continuent de prodiguer cette pierre si importante pour la construction et le patrimoine wallon.



Poursuivez le long de la place Royale jusqu'au Casino.

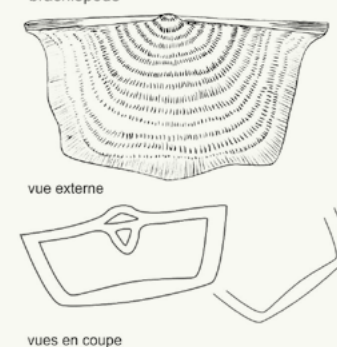
- 14 -

Des crinoïdes et des brachiopodes dans l'escalier du casino

Le bâtiment du casino abritant la bibliothèque est bordé de deux volées d'escaliers. Sur celle de droite, les pierres formant les marches sont en pierre bleue appelée « petit granit ». Ici, les composants qui ont donné son nom à la roche par leur aspect cristallin et brillant sont bien exposés : les entroques de crinoïdes. Ces petits cylindres percés d'un canal central, montrant une section tantôt circulaire, tantôt rectangulaire, sont les fragments de la tige articulée des crinoïdes, dissociée lors de la mort de l'animal. Dans certaines marches se trouvent également des coquilles du brachiopode *Leptagonia*, à la forme caractéristique de trapèze.



Leptagonia
brachiopode



Crinoïdes & Brachiopode *Leptagonia*

Âge : Tournaisien supérieur, période carbonifère (350 millions d'années).

Origine : Le « petit granit » (qui n'est pas un granite mais un calcaire) a été intensivement exploité dans le Condroz et la région de Soignies où de gigantesques carrières continuent de fournir cette pierre si importante pour la construction et le patrimoine wallon.



Poursuivez vos observations.

– 15 –

Des fragments de coquilles dans la rambarde de l'escalier du casino

A Spa, de nombreux bâtiments prestigieux sont bâtis en pierre calcaire beige. En l'observant de près, on peut voir que cette roche est constituée d'une infinité de petites billes creuses appelées oolites et mesurant à peine 1 mm de diamètre. Dans la rambarde de l'escalier du Casino, il est possible d'observer des « nids » de coquilles. Celles-ci appartiennent à des lamellibranches et sont dissoutes, c'est pourquoi elles apparaissent en creux dans la roche.



Coquilles de lamellibranches

Âge : Portlandien, époque jurassique (150 millions d'années).

Origine : Cette roche beige, composée d'oolithes creux est la pierre de Savonnières, un calcaire jurassique exploité depuis l'Antiquité dans la vallée de la Meuse française. Elle tire son nom de Savonnières-en-Perthois, une localité lorraine où plusieurs carrières exploitent encore cette pierre pour la réparation du bâti ancien.



Revenez sur la rue Royale, prenez à droite, vous voici de retour devant le Pouhon Pierre le Grand et votre point de départ.

MES NOTES

Un patrimoine naturel sous-estimé

Le projet « Fossiles en Ville » vous emmène à la découverte d'un patrimoine naturel méconnu : les fossiles ! Ceux-ci sont l'objet d'une discipline scientifique appelée la « paléontologie ».

A quoi ressemblait la Terre dans le passé ? Qu'est-ce qu'une extinction ? Pourquoi les variations climatiques peuvent-elles chambouler les écosystèmes ? Autant de questions d'actualité auxquelles la paléontologie peut répondre.

Des grands récifs tropicaux, vieux de 380 millions d'années, aux mosasaures qui dominaient les océans à l'époque des dinosaures, en passant par les premières forêts, la Wallonie présente sur son territoire, plus de 400 millions d'années d'évolution de la Terre et de biodiversité.

Cette richesse est une aubaine pour la recherche scientifique, l'éducation en matière d'évolution de la Terre et de la vie, mais aussi pour découvrir les matériaux de construction locaux et l'histoire qu'ils racontent...

« Fossiles en Ville » est une manière ludique et gratuite de mieux comprendre et découvrir un patrimoine géologique exceptionnel.

Une application mobile, des publications téléchargeables et imprimables et un site web vous accompagnent. Ces supports – offrant plusieurs niveaux de lecture – permettent de découvrir et de comprendre les organismes fossiles, les écosystèmes anciens et l'histoire de la Terre, tout en s'amusant.



Des fossiles en ville ?

Regardez où vous marchez, il y en a partout, tous plus beaux les uns que les autres !

Cherchez-les dans les murs, sur les monuments et les trottoirs, mais attention, collecte interdite : les fossiles restent en ville ! Prenez-les seulement en photo !

Découvrez des carnets gratuitement téléchargeables. Vous en apprendrez un peu plus sur les fossiles, les roches et la passionnante histoire de la Terre. Vous y trouverez également des propositions de balade à Liège*, où est né le projet, et dans d'autres villes wallonnes (Namur, Gembloux, Dinant, Marche-en-Famenne, Mons, Couvin, etc.). Chaque itinéraire vous fait découvrir une vingtaine de fossiles différents le long de boucles pédestres de 1 à 4 km.

L'application numérique est, elle aussi, gratuite.

Toutes les balades sont d'ores et déjà recensées sur l'application www.cirkwi.com (avec ou sans téléchargement de l'application). Il est également possible de télécharger les circuits.

Bonne balade !

Retrouvez toutes les informations relatives à « Fossiles en Ville » sur www.rejouisciences.uliege.be/fev

*un carnet enfant a également été publié.



FOSSILES EN VILLE