

DOMAINE DES
GROTTES
DE TIAN



LA GROTTTE

DOSSIER PÉDAGOGIQUE

I. TABLE DES MATIÈRES

Introduction.....	3
Pour préparer votre visite.....	4
- Avant la visite.....	4
- À propos de la grotte.....	4
- Pendant la visite.....	4
Activités	5
- Fiche 1 : les grottes.....	5
- Fiche 2 : la Calestienne.....	9
- Fiche 3 : le calcaire, c'est quoi ?	18
- Fiche 4 : le rôle de l'eau dans la formation des grottes	26
- Fiche 5 : les concrétions	30
- Fiche 6 : la vie dans la grotte	40
Bibliographie	46

2. INTRODUCTION

Chers enseignants,

Nous vous remercions d'avoir choisi la Grotte de Han comme sujet de travail. Notre équipe pédagogique a créé ce dossier pour vous aider à préparer votre visite.

Il contient pour chaque thème abordé: les objectifs, les références au programme, la documentation de base, une activité à réaliser avec vos élèves et son correctif.

Ce dossier a été élaboré en tenant compte des *Socles de compétences* ainsi que du *Programme intégré adapté aux socles de compétences*.

Il est conçu pour être utilisé au degré supérieur, mais vous pouvez l'adapter pour le degré moyen.

Nous espérons que ce dossier répondra à vos objectifs.

L'équipe pédagogique



3. POUR PRÉPARER VOTRE VISITE

Voici quelques conseils pour préparer au mieux votre visite à Han:

3.1. Avant la visite :

- N'oubliez pas de réserver votre visite. Votre réservation sera effective lorsque vous aurez reçu une confirmation contenant les renseignements pratiques: heure et point de départ, récapitulatif du nombre de participants et montant à payer.
- Veillez à être sur place 30 minutes avant le départ. En fonction de l'affluence ou du retard éventuel de votre groupe, il se peut que nous soyons obligés de revoir votre planning. Les départs se font à heure fixe et nous nous devons de les respecter pour le bien-être de tous nos visiteurs.
- Rendez-vous au bureau d'accueil pour prendre votre ticket.
- Évitez de payer en petite monnaie, votre passage à la caisse sera beaucoup plus rapide.
- Pour le bon déroulement de la visite, nous vous conseillons de limiter la taille de votre groupe à une classe.

3.2. À propos de la grotte:

- Le départ pour la grotte se fait en **tram**.
- Arrivés à l'entrée de la grotte, vous partez **à pied** avec **un guide**.
- La visite dure **1h45** et est longue d'environ **2 kilomètres**. Il y a **508 marches** sur le parcours.
- La température à l'intérieur de la grotte est de **13°** et le taux d'humidité proche des **95%**. Veillez à ce que les enfants soient chaussés et habillés de façon adaptée.
- **Il n'y a pas de toilettes dans la grotte !** Veillez à ce que vos élèves aillent aux toilettes avant la visite, les toilettes sont gratuites pour les groupes scolaires à condition qu'une surveillance soit assurée.

3.3. Pendant la visite :

Pour que votre visite se passe dans de bonnes conditions et dans le respect de chacun, nous tenons à ce que les points suivants soient respectés :

- Rester groupés et suivre le guide, ne pas traîner à l'arrière du groupe.
- Rester sur les chemins et ne pas courir.
- Respecter l'environnement (ne pas jeter de déchets, ne pas toucher les concrétions, ne pas faire de photos avec flash).
- Respecter le guide et les autres visiteurs.
- Ne pas crier ou faire de bruit dans la grotte.
- Ne pas manger dans la grotte.
- En cas de problème quelconque, toujours s'adresser au guide.

Nom :

Prénom :

Une grotte, c'est quoi ?Tempête d'idées...

À quoi penses-tu quand tu entends le mot « grotte » ? Ecris tes idées dans l'encadré ci-dessous.

Caverne

Stalagmite

Chauve-souris

Grotte

Eau

Obscurité

Rocher

Stalactite

Ours

Ta définition

Tu viens d'aborder un nouveau sujet avec ta classe. Avec l'aide de tes camarades de classe, écris une définition courte et simple du mot « grotte ».

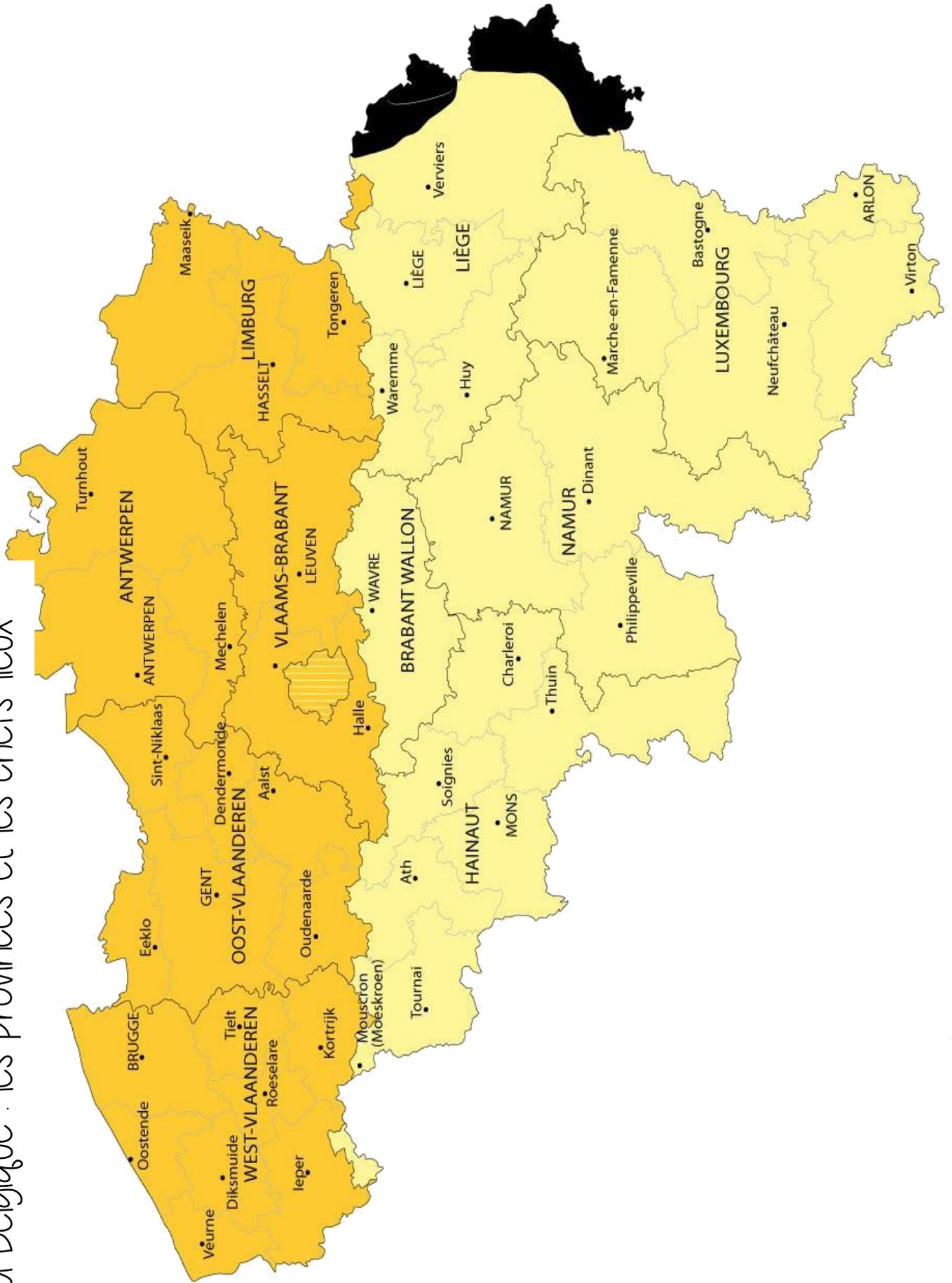
Éléments importants qui doivent apparaître dans la définition :
cavité souterraine, ouverte à la surface du sol.

La définition du dictionnaire :

Cherche maintenant la définition au dictionnaire. Compare-la à ta propre définition et écris-la ci-dessous.

Excavation naturelle ou artificielle, ouverte à la surface du sol, développée essentiellement dans les régions karstiques, où elle résulte de la dissolution du calcaire

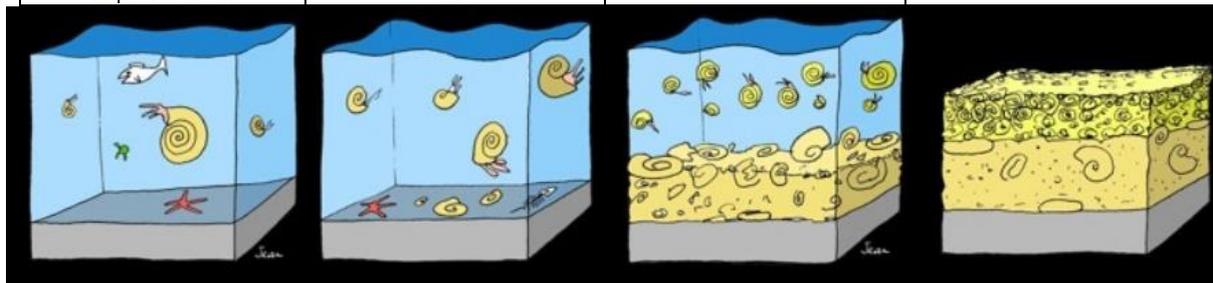
La Belgique : les provinces et les chefs-lieux



4.3. Fiche 3 : le calcaire, c'est quoi ?

Le calcaire est une roche « sédimentaire ». Les roches sédimentaires sont formées par l'accumulation de boue, de sable et de gravier déposés par la mer ou les cours d'eau. L'argile, le grès et le sable sont des roches sédimentaires. En Calédonnie, le calcaire a commencé à se former il y a environ 385 millions d'années. À cette époque, notre territoire était recouvert par une mer tropicale peu profonde. Cet environnement était idéal à la prolifération des coraux et autres animaux marins. C'est l'accumulation des squelettes et restes de ces animaux sur le fond marin qui a donné naissance à la roche calcaire.

Beaucoup d'animaux marins ont un squelette ou une coquille calcaire.	Les animaux morts se sédimentent au fond de la mer.	Au fil du temps, ces sédiments se compactent...	...et donne naissance à la roche calcaire.
--	---	---	--



D'abord, les squelettes et les restes d'animaux marins vont lentement s'entasser sur le fond marin en couche superposées les unes aux autres. On appelle ces couches des strates. L'ensemble des strates forme le massif calcaire.

Sous l'effet de poussées d'origine interne (les mouvements tectoniques) le massif calcaire va se soulever et se fracturer. Des fissures vont y apparaître : les failles et les diaclases. Le calcaire est une roche imperméable, sa fissuration va la rendre perméable. L'eau pourra donc s'y infiltrer, « grignoter » la roche et y creuser des grottes.

Expérience 1 : le calcaire, c'est quoi ?

Objectif : Faire comprendre aux enfants ce qu'est la roche calcaire et comment elle s'est formée.

Compétences :

<u>Compétences transversales</u>	<u>Compétences disciplinaires</u>
<p><u>Relationnelles</u> : oser essayer, oser prendre des initiatives, dialoguer, échanger, travailler en équipe, agir collectivement dans une réalisation commune, négocier.</p> <p><u>Instrumentale</u> : développer son sens de l'observation, son goût de la recherche et son désir d'approcher l'objectivité. Manifester son désir de savoir et de comprendre. Récolter des informations par l'observation.</p>	<p><u>Eveil</u> : faire preuve de curiosité pour observer de manière divergente en utilisant tous ses sens, représenter des phénomènes physique.</p>

Matériel nécessaire : photos de morceaux de calcaire avec présence de fossiles (page 20) ou idéalement un vrai morceau de roche calcaire avec fossiles, des photos de coquillages et de fossiles (voir ci-après), un aquarium ou un bac en plastic assez haut et transparent, du riz, des pois cassés,... de l'eau, de la pâte à modeler de différentes couleurs, photos de strates droites et plissées, feuilles élèves et correctif.

Durée de l'activité : 40 minutes.

Déroulement de l'activité :



Strates calcaires



Plissement anticlinal

Nom :

Prénom :

Un peu de chimie ...

Comment l'eau peut-elle arriver à creuser une grotte ? Pour le découvrir, voici une petite expérience à réaliser.

Tu as besoin de :



calcaire en poudre



eau



vinaigre



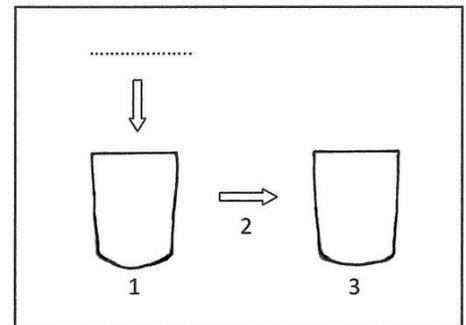
récipient (verre)

Première expérience:

- 1) Verse dans le récipient un peu de calcaire en poudre. Ajoute un peu d'eau.
- 2) Mélange.
- 3) Que se passe-t-il?

.....
.....

Le carbonate de calcium se
..... à l'eau.

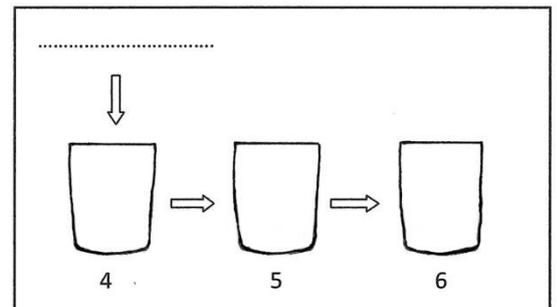


Deuxième expérience:

- 4) Ajoute un peu de vinaigre au mélange.
- 5) Que se passe-t-il ?
- 6) Attends encore quelques instants. Qu'observes-tu ?

.....
.....

Le carbonate de calcium s'est dans
l'eau



Les eaux de surface (eau de pluie, eau des rivières) étant légèrement acides, elles vont pouvoir dissoudre la roche calcaire et y creuser des grottes.

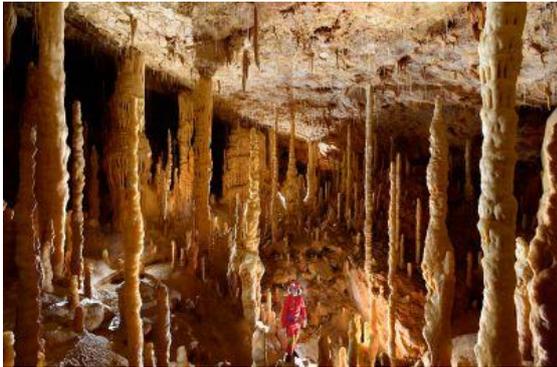
Les concrétions



Les stalactites



Les stalagmites



Les colonnes



Les gours



Les draperies



Les fistuleuses ou
« macaronis »

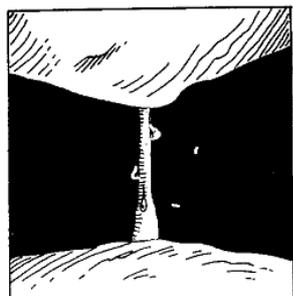
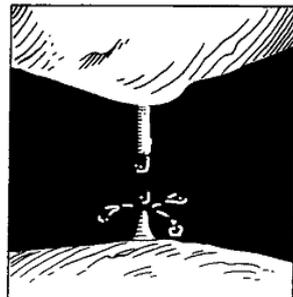
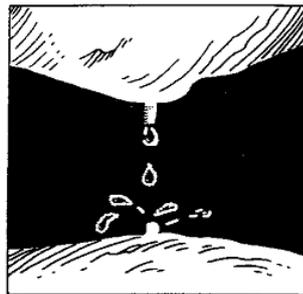
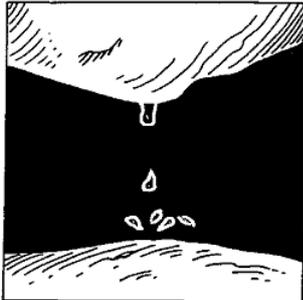
Nom :

Prénom :

Les concrétions

Comment se forment les concrétions ?

Observe les différentes étapes de la formation des stalactites et des stalagmites.
Lis les textes de la page suivante, découpe-les et colle-les à côté du bon schéma.



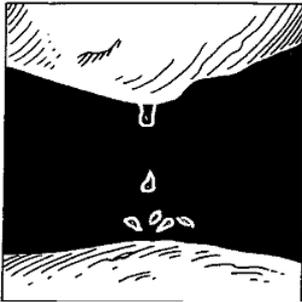
Nom :

Prénom :

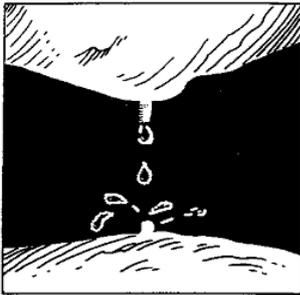
Les concrétions

Comment se forment les concrétions ?

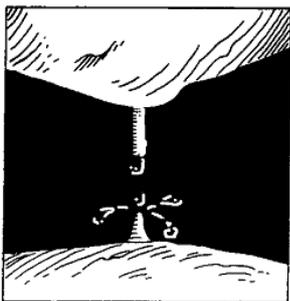
Observe les différentes étapes de la formation des stalactites et des stalagmites.
Lis les textes de la page suivante, découpe-les et colle-les à côté du bon schéma.



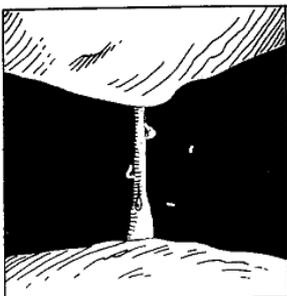
Les gouttes d'eau arrivent dans la grotte. Les gouttes tombent au sol. Sur leur passage, elles vont déposer un peu de calcite au plafond et au sol.



Les gouttes tombent toujours et viennent déposer de plus en plus de calcite au plafond et au sol. La calcite commence à former un « tube » au plafond et une « bosse » au sol.



La « bosse » et la « tige » deviennent de plus en plus grandes. Le tube qui s'est formé au plafond s'appelle une stalactite. Au sol grandit la stalagmite.



La stalactite et la stalagmite continuent à pousser et finissent par se rencontrer. Elles forment à présent une colonne !