La grotte de la Fileuse de Verre !

Bienvenue à la **grotte de la Fileuse de Verre**.

Cette grotte s'appelle aussi la **grotte de la Devèze**.

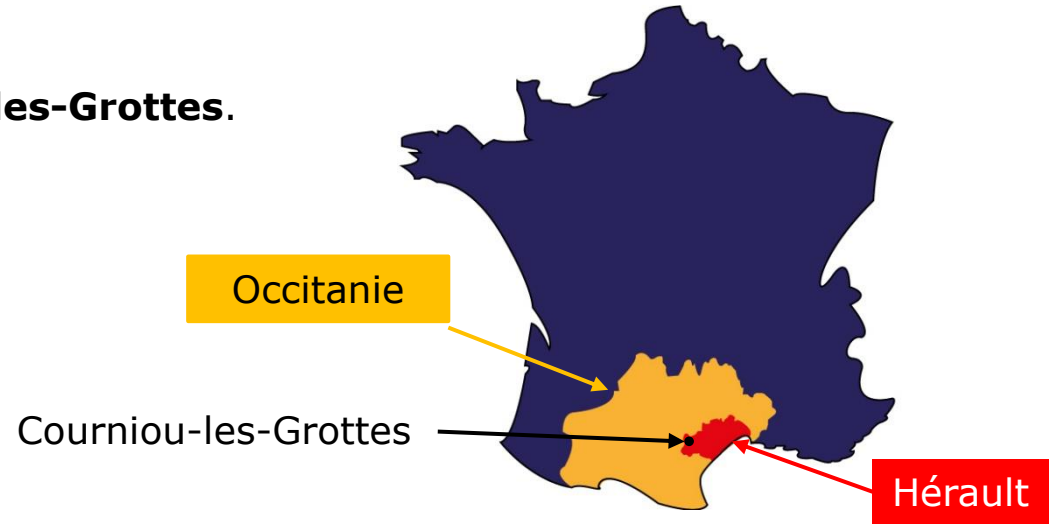
La grotte se trouve dans le village de **Courniou-les-Grottes**.

Courniou-les-Grottes se trouve

dans le département de l'**Hérault**.

L'Hérault se trouve en région **Occitanie.**

L'Hérault est en rouge sur la carte.



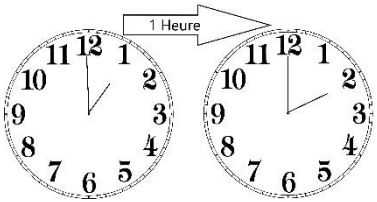
Courniou-les-Grottes est entouré de plusieurs massifs

de moyenne montagne.

Courniou-les-Grottes est construit sur le **massif de la Devèze**.

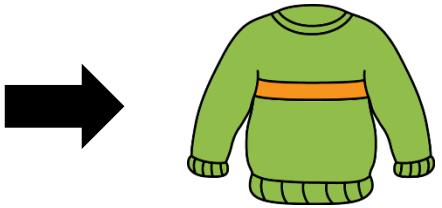
Vous allez faire la visite avec un **guide**.

La visite dure 1 heure.



Vous devez respecter ces consignes.

1. Vous devez porter des **vêtements chauds**.
   Dans la grotte il fait froid et humide.



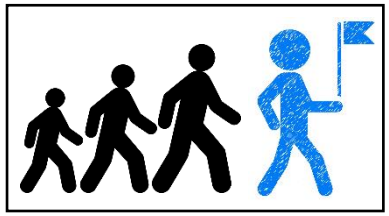
2. Vous devez porter des **chaussures de marche**.
   Le sol de la grotte est glissant.

3. Vous devez vous **tenir aux rampes**
   pour descendre et monter les escaliers.
   Les escaliers sont glissants.

4. Vous devez **faire attention à votre tête**.
   Parfois le plafond de la grotte est bas.

Vous devez respecter ces consignes.

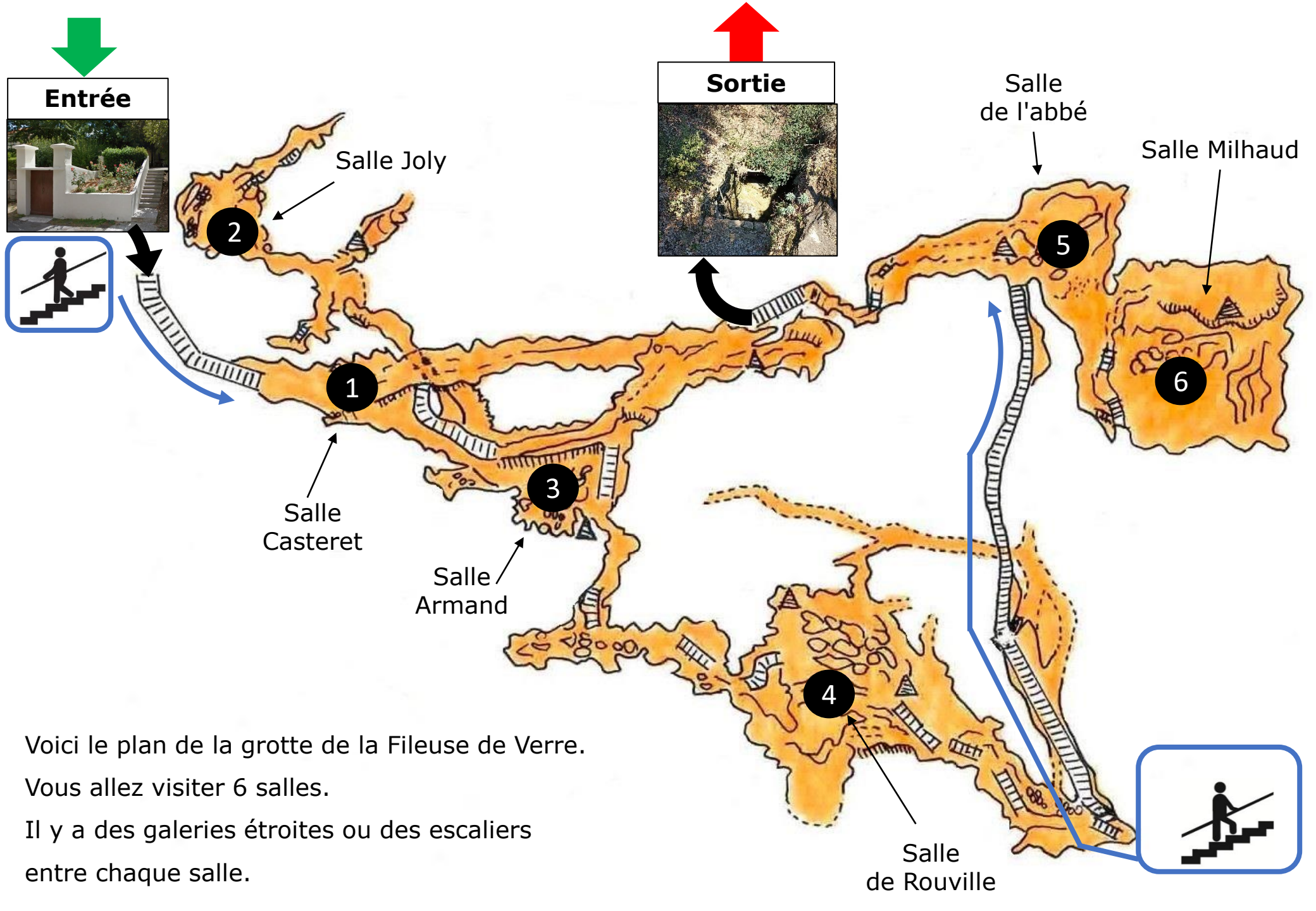
5. Vous devez écouter et suivre le guide.



Le guide va allumer les lumières au fur et à mesure de la visite.
Les salles sont sombres.
Il ne faut pas avoir peur.

6. Il est interdit de courir.
7. Il est interdit de franchir les barrières.

8. Il est interdit de toucher les murs
et les **concrétions** de la grotte.
Les concrétions sont les décors dans la grotte.



Voici le plan de la grotte de la Fileuse de Verre.

Vous allez visiter 6 salles.

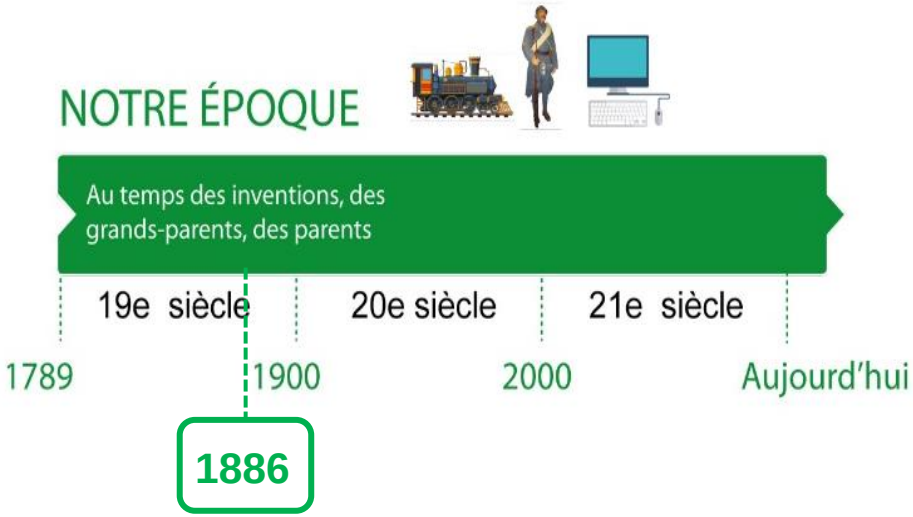
Il y a des galeries étroites ou des escaliers entre chaque salle.

La grotte de la Fileuse de Verre est découverte en 1886.

L'année 1886 fait partie du 19e siècle.

Le 19e siècle se trouve au début de notre époque.

Notre époque est le temps des inventions, de vos grands-parents et de vos parents.



La grotte de la Fileuse de Verre est découverte pendant la construction d'une ligne de **chemin de fer**.

Une ligne de chemin de fer sert à faire rouler des trains.

Une gare est construite devant l'entrée de la grotte.

Aujourd'hui la ligne de chemin de fer a disparu.

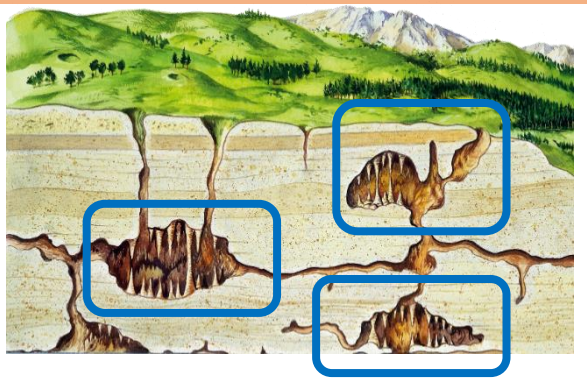
La gare est devenue une salle pour les fêtes.

Ancienne gare

Comment est née la grotte de la Fileuse de Verre ?

Une grotte est une **cavité souterraine**.

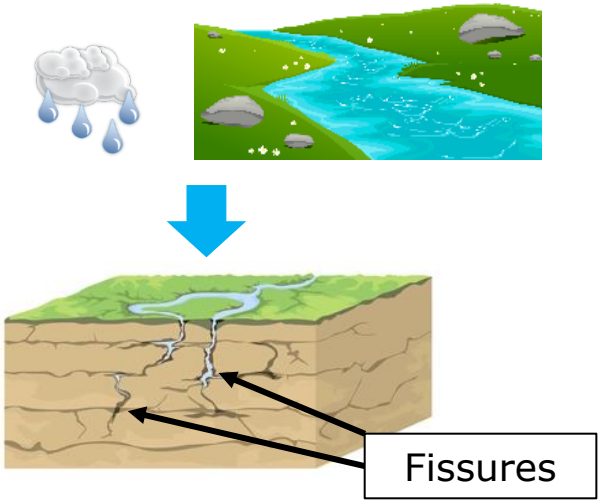
Une cavité est un trou sous la terre.



La grotte de la Fileuse de Verre a été creusée dans une **roche calcaire**.

Une roche calcaire a beaucoup de **fissures**.

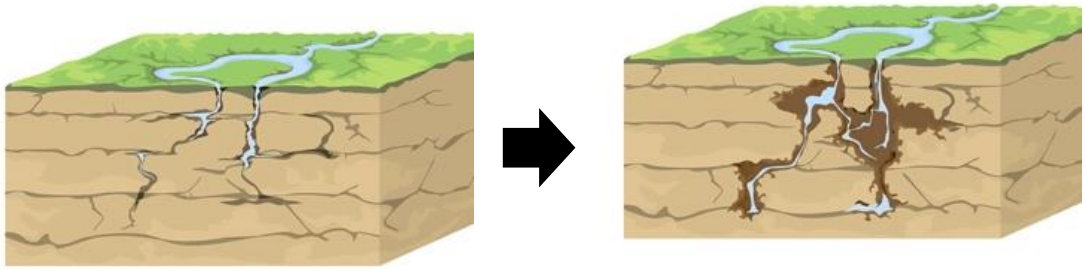
L'eau de pluie et l'eau des rivières entrent dans la roche calcaire par les fissures.



Avec le temps, l’eau remplit les fissures.

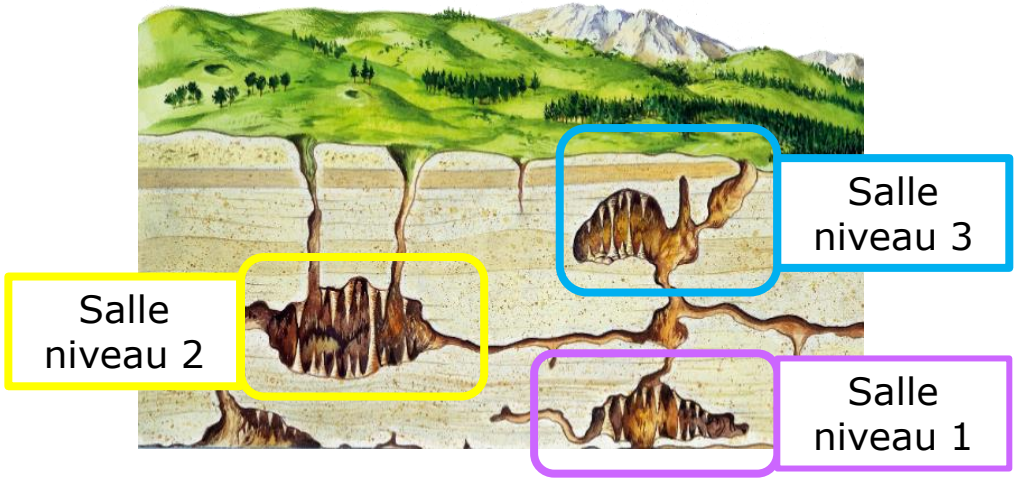
L'eau **use** la roche calcaire.

Les fissures s'agrandissent.



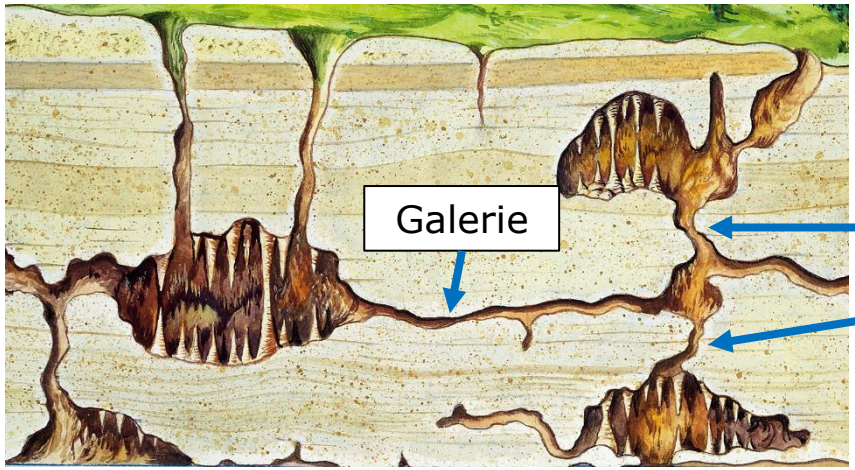
Avec le temps, les fissures deviennent des **grottes**.

Une grotte est souvent faite de plusieurs **salles** sur plusieurs **niveaux.**

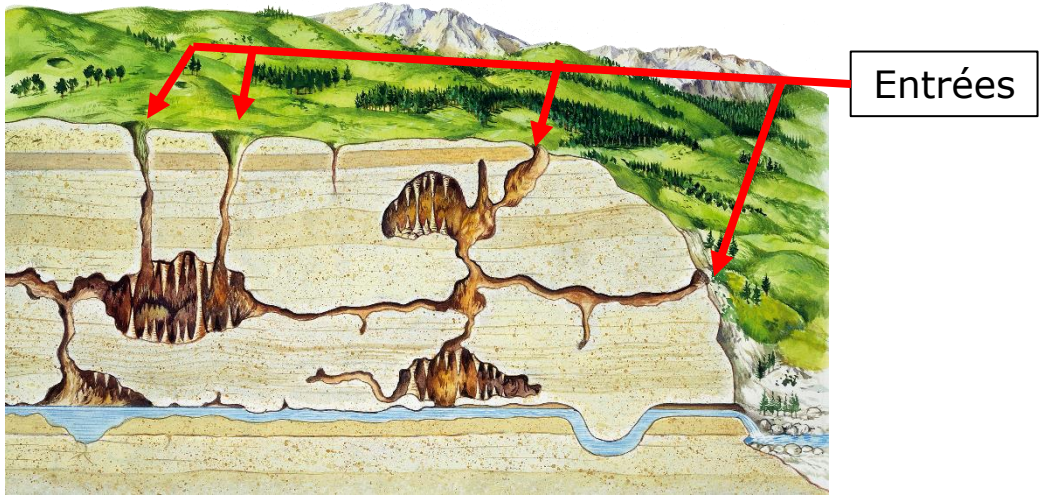


Des **galeries** permettent d'aller d'une salle à une autre salle.
Les galeries sont des couloirs.

Des **puits** permettent d'aller dans les salles qui sont à d'autres niveaux.



Une grotte peut avoir **plusieurs entrées**.
Sur le dessin, les flèches rouges montrent plusieurs entrées.



La grotte de la Fileuse de Verre a 2 entrées.

La formation des concrétions

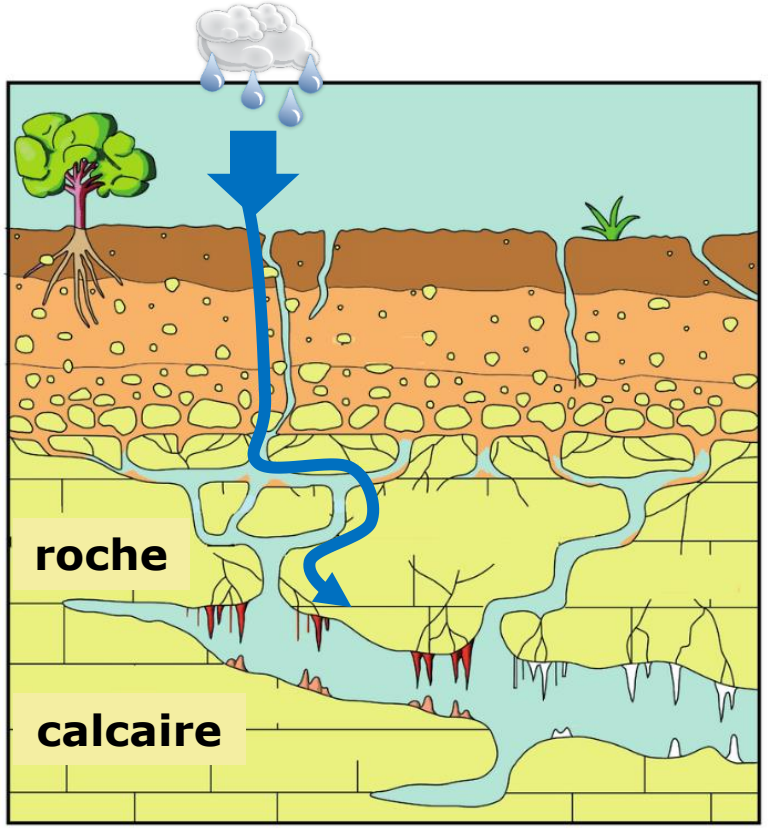
Les grottes formées dans un massif calcaire ont des **concrétions**.
La grotte de la Fileuse de Verre a beaucoup de concrétions.
Les concrétions sont des pierres de formes différentes.

Les concrétions sont formées par l'eau et le calcaire.

Regardez le dessin :

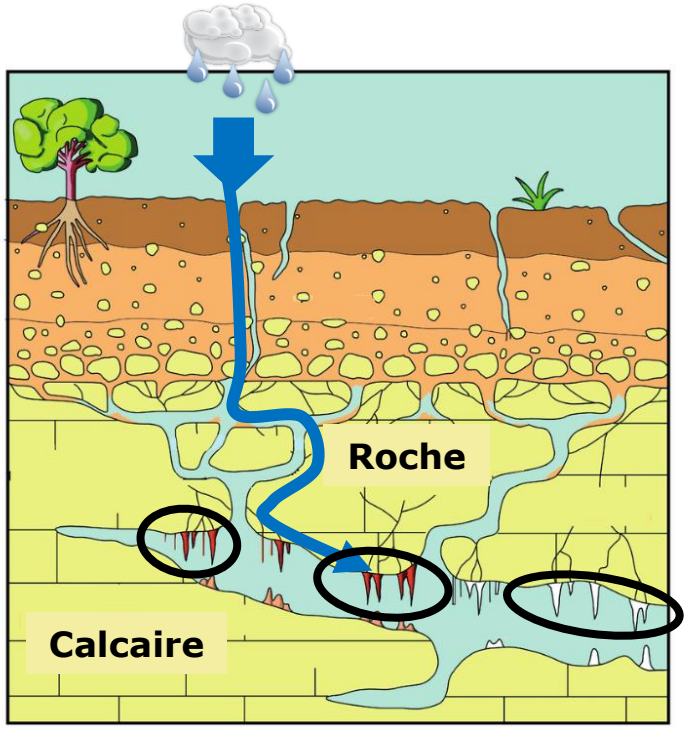
L'eau entre dans le sol.
L'eau traverse le sol et arrive dans la roche calcaire.
Le chemin de l'eau est montré avec la flèche bleue.

En chemin, l'eau se charge en **gaz carbonique**.
Le gaz carbonique est un mélange de carbone et d'oxygène.
Le carbone et l'oxygène sont des éléments chimiques.
L'eau devient **acide**.
L'eau acide **dissout** la roche calcaire.
Dissoudre, c'est comme faire fondre un sucre dans l'eau.
Le calcaire dissout s'appelle **calcite**.



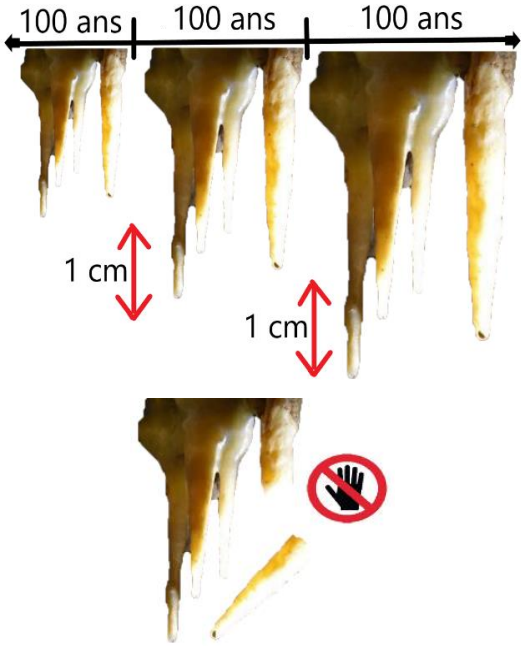
L’eau transporte la calcite dans les fissures.

Des gouttes d’eau arrivent dans la grotte.



Les gouttes d’eau déposent très lentement la calcite.

La calcite va former des **concrétions**.



Les concrétions grandissent très lentement.

Les concrétions grandissent pendant des milliers d’années.

Les concrétions grandissent de **1 centimètre en 100 ans**.

C’est très lent.

Les concrétions sont **fragiles** !

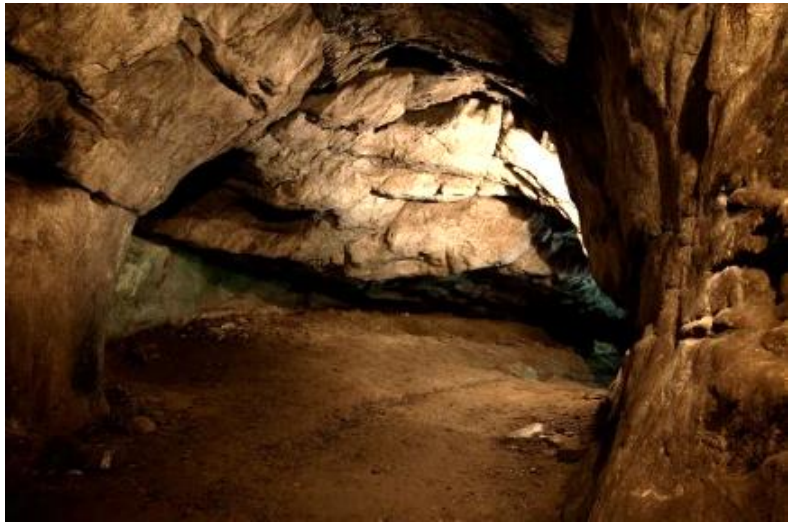
Il est important de ne pas toucher les concrétions.

Les concrétions peuvent se casser.

Certaines grottes n’ont pas de concrétions.

Ces grottes sont faites avec des **roches imperméables**.

L’eau ne peut pas traverser les roches imperméables.



Grotte sans concrétions

Dans la grotte de la Fileuse de Verre,

il y a un endroit avec du **schiste**.

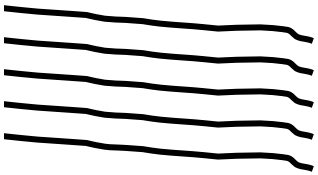
Le schiste est une roche imperméable.

Il n’y a pas de concrétions à cet endroit.

Le schiste se reconnaît parce qu’il est **rayé**.

On dirait que le schiste est fait de **couches.**

Schiste



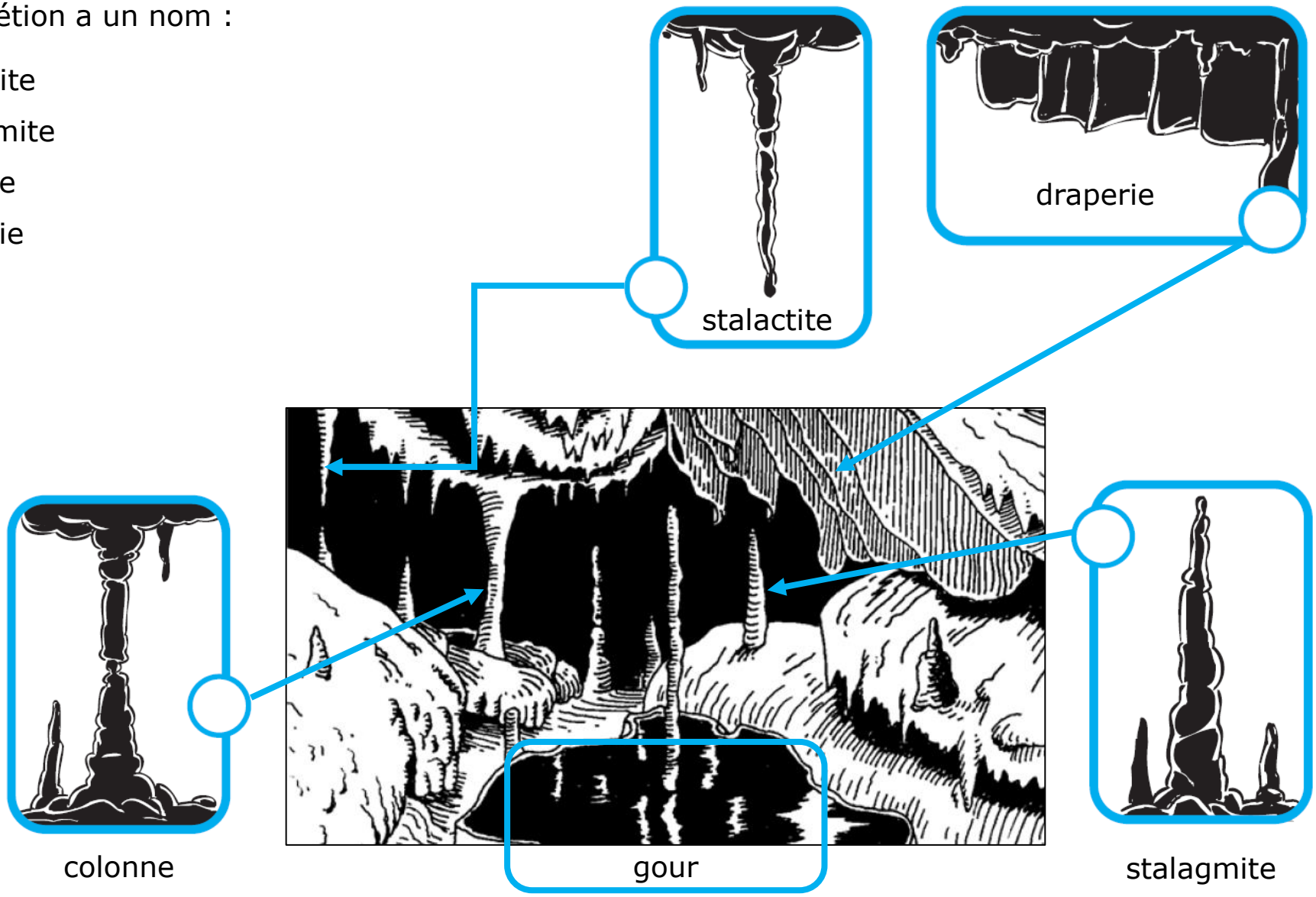
Couches
de schiste

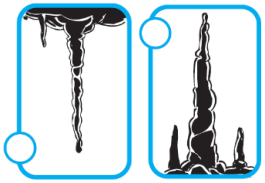
Les différentes concrétions

Les concrétions ont des formes différentes.

Chaque concrétion a un nom :

- stalactite
- stalagmite
- colonne
- draperie
- gour

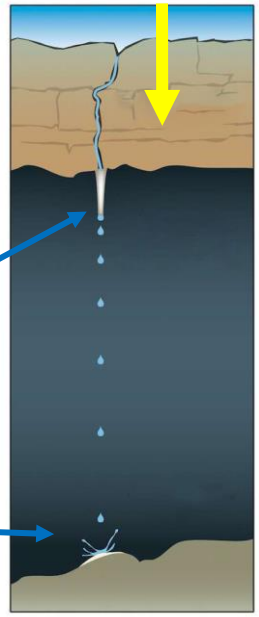




Les stalactites et les stalagmites

Dans les grottes, il y a souvent des stalactites et des stalagmites.

Les gouttes d'eau arrivent dans la grotte par le plafond.
Les gouttes tombent très lentement au sol.
Les gouttes tombent toujours au même endroit.
Les gouttes déposent un peu de calcite au **plafond** et sur le **sol**.



Avec le temps, la calcite s'accumule au plafond et au sol.
Accumuler veut dire qu'il y a de plus en plus de calcite.

La calcite commence à former :

- un **tube** au plafond
- une **bosse** sur le sol

Le tube et la bosse grandissent.

Le tube au plafond devient une **stalactite**.

Une stalactite a une forme pointue.

La stalactite va du plafond au sol.

On dirait que la stalactite tombe.

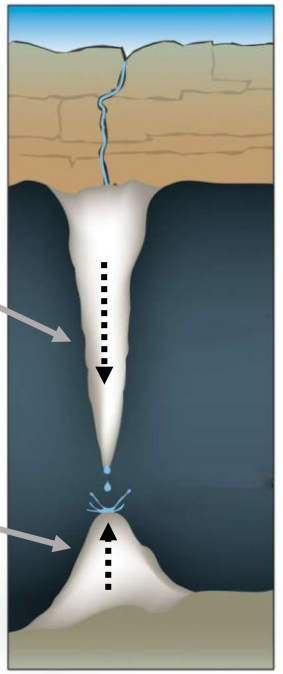
Une stalactite est creuse à l'intérieur.

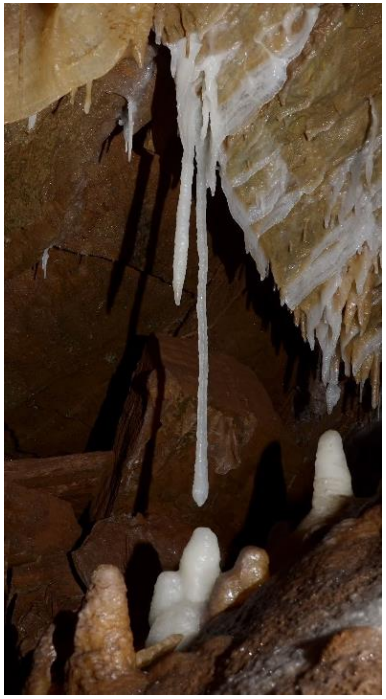
La bosse formée au sol s'appelle une **stalagmite**.

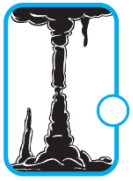
La stalagmite va du sol au plafond.

La stalagmite monte.

La stalagmite est pleine à l'intérieur.







Les colonnes

Avec beaucoup de temps, la stalactite et la stalagmite se rejoignent et forment une **colonne**.

La colonne devient de plus en plus grosse.

La colonne devient un **pilier**.

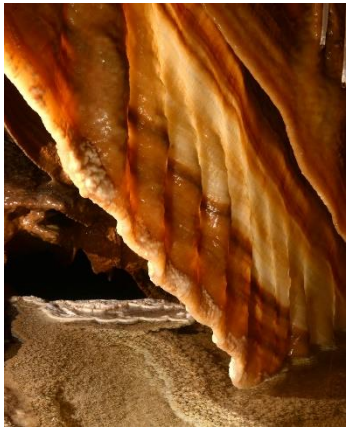
Vous pouvez voir de très gros piliers dans la grotte de la Fileuse de Verre.

Colonne

Piliers

Les draperies

Quelquefois, l'eau glisse lentement
le long d'une paroi penchée.
La concrétion devient une **draperie**.
Une draperie a la forme d'un **rideau**.
Certaines draperies sont très fines.
On peut voir la lumière à travers.



Certaines draperies ressemblent à de la **dentelle**.
La dentelle est un tissu très fin.

Les **draperies dentelées** se forment grâce aux courants d'air
qui circulent dans les galeries.
Le chemin de l'eau change de direction.
L'eau ne glisse pas toujours de la même façon.

Les gours

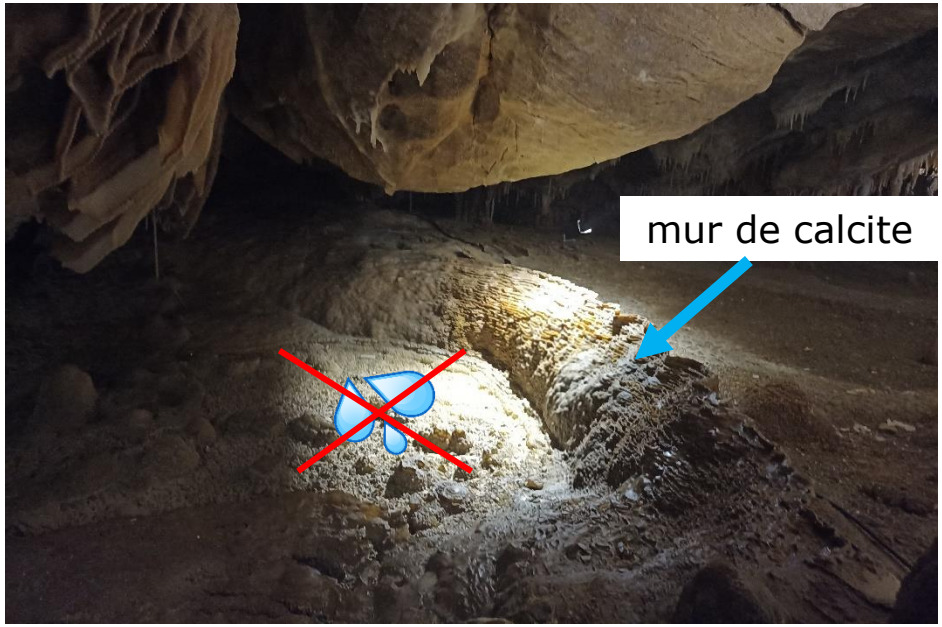
Les gouttes d'eau qui tombent
forment parfois un **gour**.

Un **gour** est un petit bassin rempli d'eau
entouré par un petit mur de calcite.

Quelquefois il n'y a plus d'eau dans le gour.
Le gour devient tout sec.

Vous pouvez voir un gour asséché
dans la salle de l'abbé.

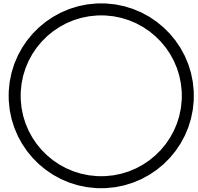
La salle de l'abbé est la salle 5 sur le plan.



Vous pouvez voir d'autres concrétions dans la grotte de la Fileuse de Verre :

Les disques

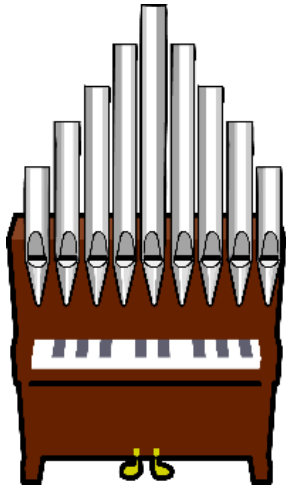
Les **disques** sont des concrétions plates en forme de rond.
Le rond peut être petit ou très grand.

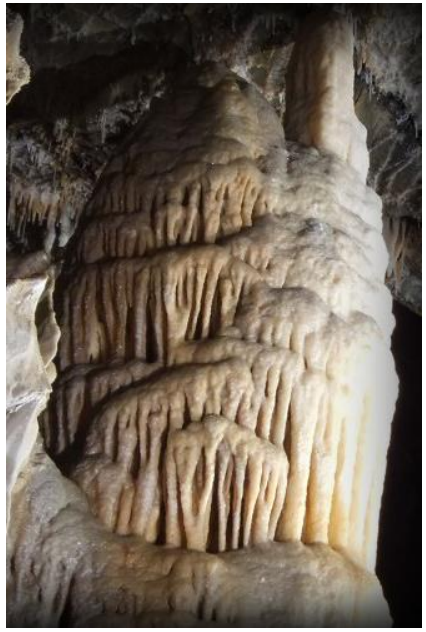


Les orgues

Les **orgues** sont des concrétions qui ont la forme
de tuyaux d'orgue.

Un orgue est un instrument de musique.
Un orgue est une sorte de piano
avec de grands **tuyaux**.

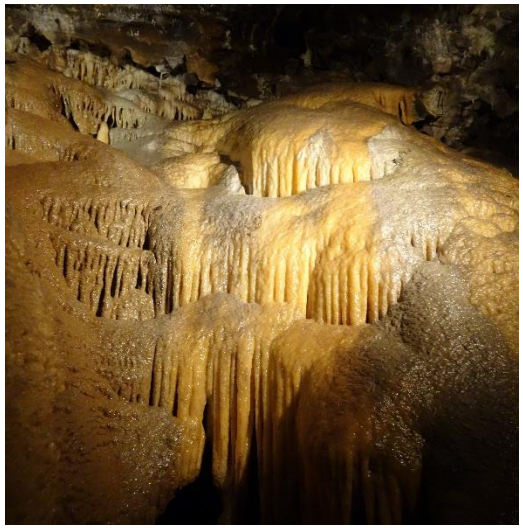




Les coulées de calcite

Les **coulées** de calcite ont la forme d'une grande **cascade**.

La plus grande coulée de la grotte de la Fileuse de Verre mesure 17 mètres de haut.
C'est beaucoup.



Les excentriques

Les concrétions **excentriques** sont formées grâce aux courants d'air.

Ces concrétions vont dans tous les sens.

Les aragonites

Les **aragonites** ressemblent à des **bijoux**.

Les aragonites s'appellent aussi des **fleurs de roche**.

Vous pouvez voir beaucoup d'aragonites
dans la salle Joly.
La salle Joly est la salle 2 sur le plan.

La fée de la grotte

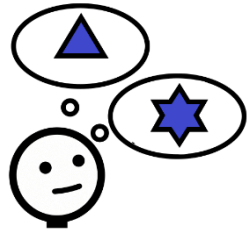
Dans la salle Milhaud, vous pouvez voir une concrétion particulière.

La salle Milhaud est la salle 6 sur le plan
La concrétion particulière ressemble à une **fée**.
Une fée a des pouvoirs magiques.

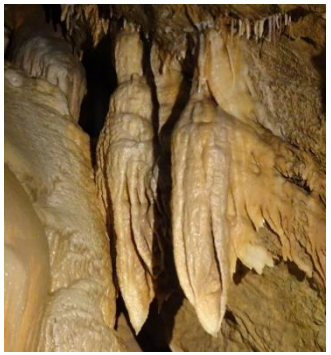
La fée est l'**emblème** de la grotte de la Fileuse de Verre.
Un emblème représente une personne ou une chose.

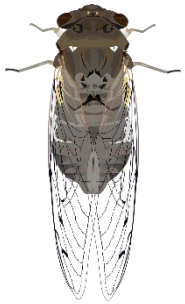
Une histoire raconte que cette fée fabrique les concrétions
la nuit après le départ des visiteurs.

Dans la grotte de la Fileuse de Verre,
vous pouvez imaginer d'autres formes de concrétions.



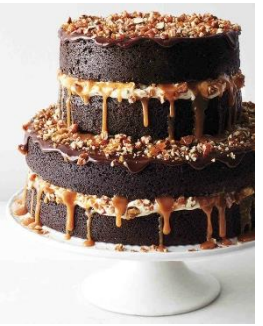
Vous pouvez par exemple reconnaître des animaux :





- 2 grosses **cigales** se trouvent dans la salle Casteret.
  Les cigales sont des insectes qui volent.
  Les 2 cigales sont formées par 2 stalactites.
  La salle Casteret est la salle 1 sur le plan.

- Une **oie** se trouve sur le sol dans la salle Milhaud.
  L'oie est formée par une stalagmite.
  La salle Milhaud est la salle 6 sur le plan.



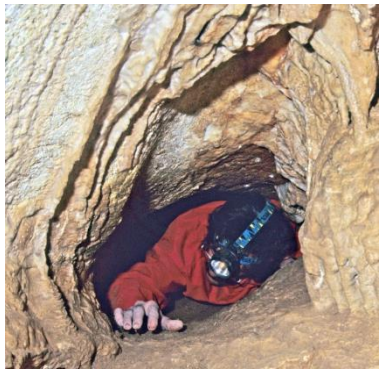
Beaucoup de concrétions ressemblent
à des **gâteaux** avec du chocolat qui coule.

C’est quoi la spéléologie ?

La spéléologie est le travail des spéléologues.

Les **spéléologues** sont des scientifiques qui explorent les grottes.

Explorer, c’est étudier comment une grotte est faite.



Le spéléologue **rampe** sous la terre.

Le spéléologue rampe souvent dans des **boyaux.**

Un boyau est une longue galerie très basse et très étroite.

Descendre dans un puits

Escalader des rochers

Le spéléologue **descend** dans des puits.

Le spéléologue **escalade** des rochers.

Le spéléologue doit être **équipé** pour explorer une grotte.

Le spéléologue doit avancer en **sécurité**.

Le spéléologue porte :

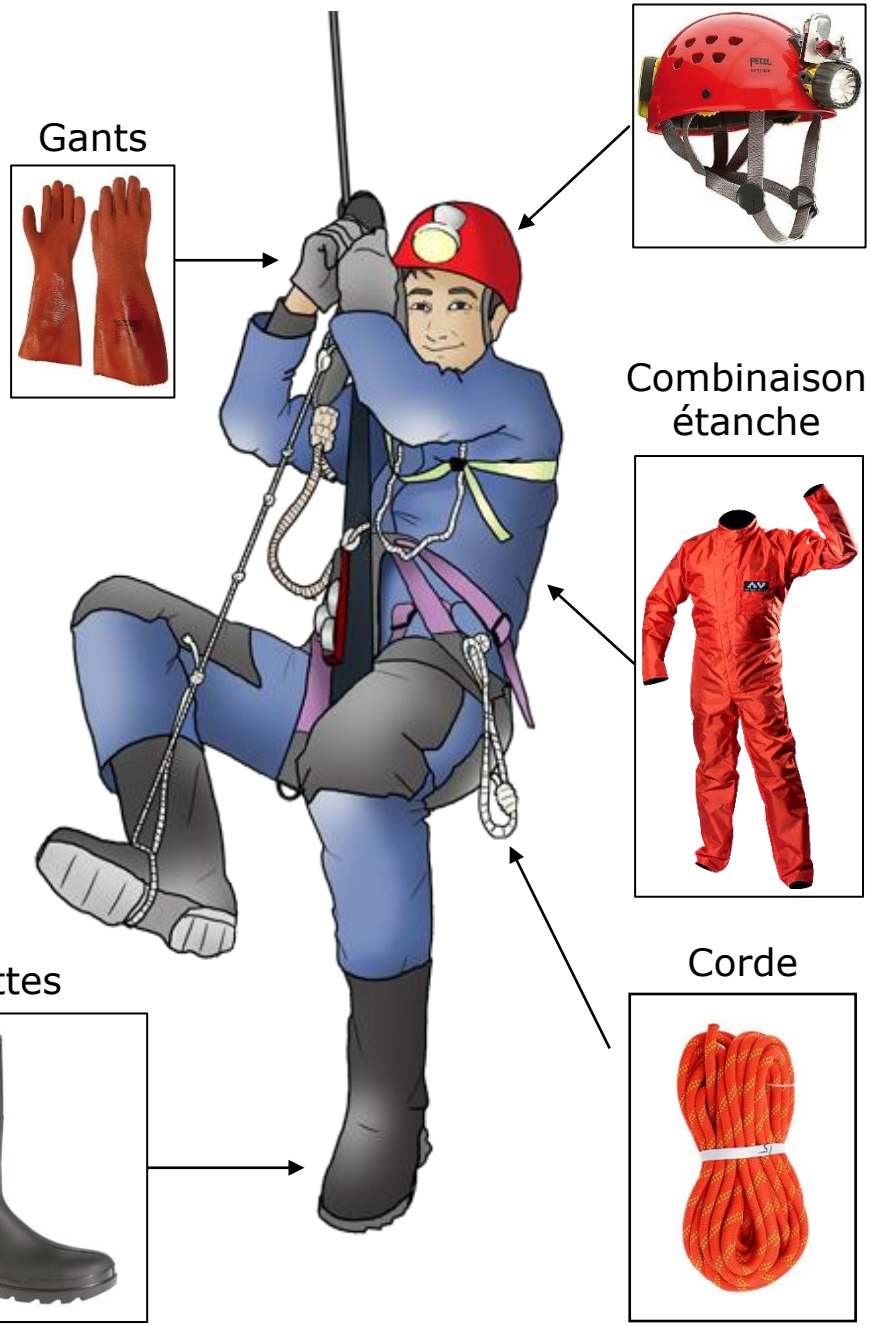
- une épaisse **combinaison étanche**
  Étanche veut dire qui ne laisse pas passer l'eau.

- un **casque** en plastique dur sur la tête
  Il y a une lumière sur le casque.

- des **gants** en plastique

- des **bottes** en plastique

- une **corde**



- L’épaisse combinaison étanche protège :
  - du froid
  - des blessures
  - de la boue

froid

blessures

boue

- Le casque empêche :
  - de se cogner la tête.
  - protège des pierres qui tombent.

- Les gants :
  - empêchent de se blesser les mains
  - protègent de la boue

- Les bottes empêchent d’avoir les pieds mouillés.
  Les **crampons** empêchent de glisser dans la boue.

crampons

Le spéléologue porte un **baudrier** sur sa combinaison.

Le baudrier est en rose sur l'image.

Le baudrier porte le spéléologue pendant les escalades.

Le baudrier est relié à la corde.

La corde est attachée au mur de la grotte avec un **mousqueton.**

Un mousqueton est une grosse boucle en métal.

Vous pouvez voir 2 mousquetons et une corde

sur un rocher de la salle Armand.

La salle Armand est la salle 3 sur le plan.

Les 2 mousquetons datent de l'exploration de la grotte.

Dans une grotte, il fait nuit.

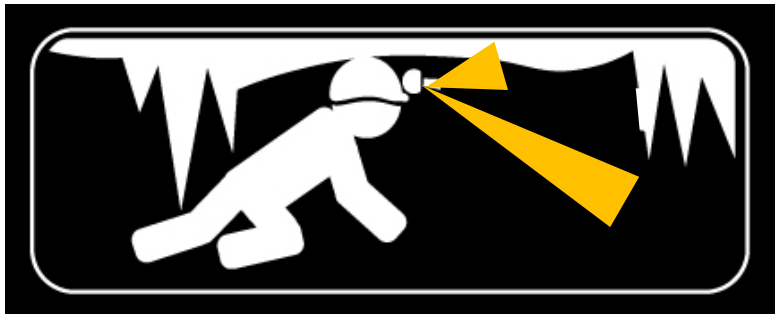
Le spéléologue s'éclaire avec 2 lumières.

Les 2 lumières sont fixées sur le casque :

- une **flamme**
- une **lampe**

La flamme permet de voir des objets proches.

La lampe permet de voir des objets lointains.

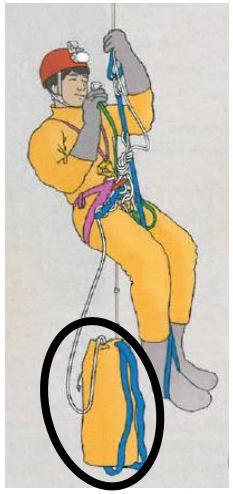


Le spéléologue a un **sac d'exploration étanche**.

Le sac permet de mettre :

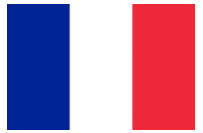
- des cordes
- de la nourriture
- des médicaments

Le sac est attaché au baudrier avec un mousqueton.



Vous pouvez voir dans la salle Armand,
un mannequin qui descend dans la grotte de la Fileuse de Verre.
Ce mannequin représente le spéléologue qui a découvert la grotte.

La grotte de la Fileuse de Verre a été découverte par **Édouard Alfred Martel**
Édouard Martel est le premier spéléologue français.



Édouard Martel commence à explorer la grotte en 1893.
D'autres spéléologues explorent la grotte de la Fileuse de Verre
après Édouard Alfred Martel.
Il a fallu presque 40 ans pour découvrir toutes les salles de la grotte !

Chaque salle a le **nom** du spéléologue
qui l'a découverte.

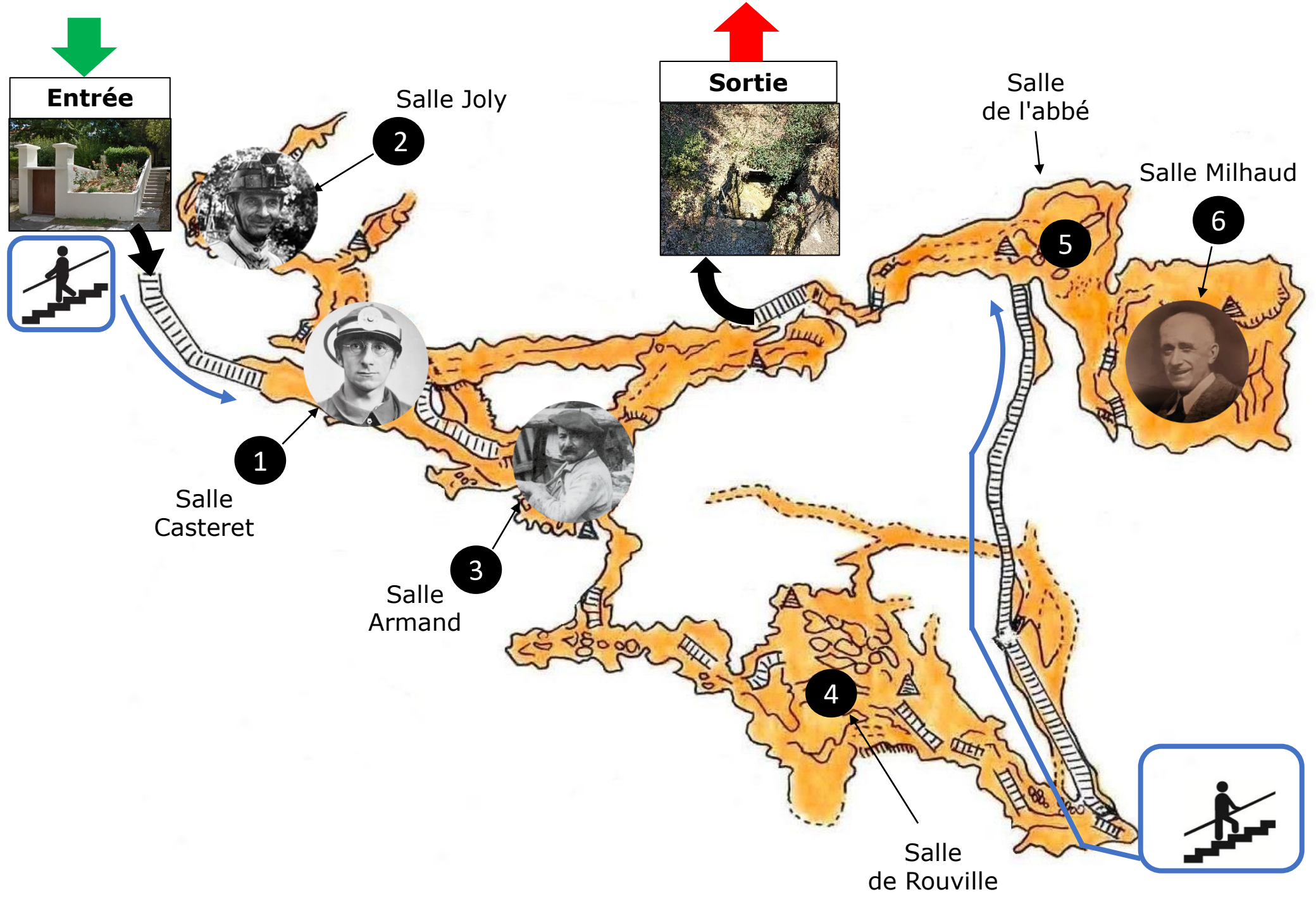
Ces spéléologues sont très connus.

Louis Armand

Robert de Joly

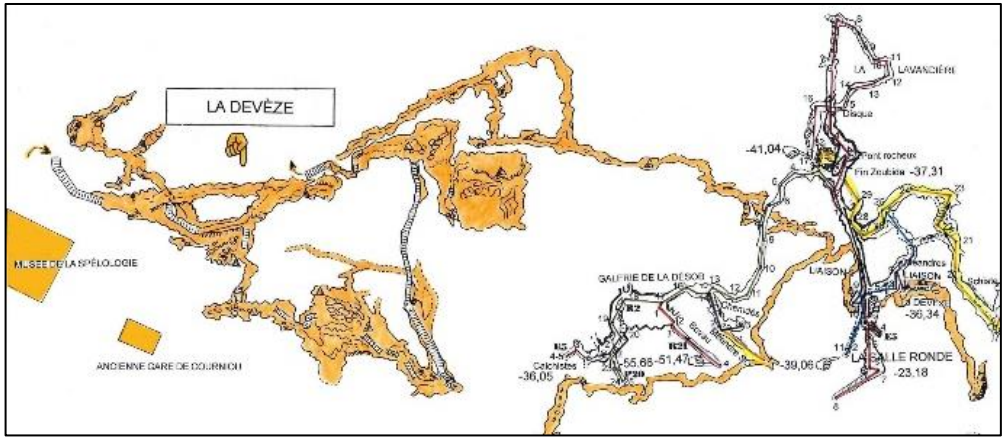
Georges Milhaud

Norbert Casteret


Entrée
Sortie
Salle Joly
Salle de l'abbé
Salle Milhaud
2
5
6
1
Salle Casteret
3
Salle Armand
4
Salle de Rouville

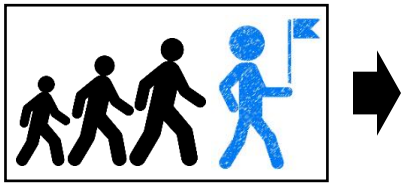
Après l'exploration d'une grotte, les spéléologues :

- dessinent le **plan** de la grotte.



- écrivent des **livres** pour faire connaître les grottes.
- écrivent des **livres** pour protéger les grottes.

- **aménagent** l'intérieur des grottes
  pour les montrer à des visiteurs comme vous.
  C'est très long d'aménager une grotte.
  Il a fallu presque 10 ans pour aménager la grotte de la Fileuse de Verre !



Pour aménager une grotte :

- Il faut parfois construire une **entrée artificielle**.
  Une entrée artificielle permet de rentrer facilement dans une grotte.
  La photo montre l'entrée artificielle de la grotte de la Fileuse de Verre.

- Il faut souvent construire des **escaliers**.

- Il faut parfois **agrandir** des galeries étroites pour marcher facilement.

- Il faut installer des **lumières**.

Les animaux dans la grotte de la Fileuse de Verre

La **chauve-souris** est le seul animal qui vit dans la grotte de la Fileuse de Verre.

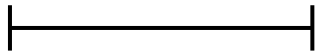
Les chauves-souris vivent en **colonie**.
Vivre en colonie, c'est vivre en groupe.

Les chauves-souris dorment la tête en bas.
Les chauves-souris s'accrochent au plafond des grottes.

Les chauves-souris s'enveloppent complètement dans leurs ailes pour dormir.

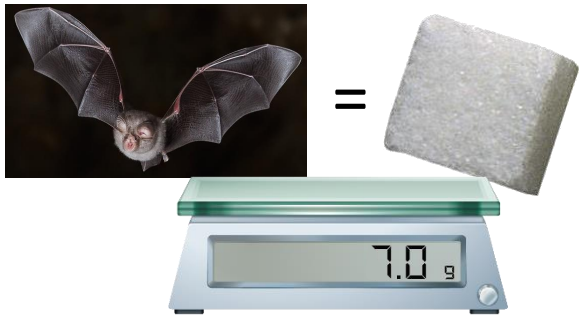
La chauve-souris qui vit dans la grotte de la Fileuse de Verre s'appelle **le petit Rhinolophe**.

Le petit Rhinolophe mesure 4 centimètres.



4 centimètres

Le petit Rhinolophe pèse seulement 7 grammes.
C'est le poids d'un morceau de sucre.
Le petit Rhinolophe est très léger.



Le petit Rhinolophe a des petits yeux et de longues oreilles.
Le nez du petit Rhinolophe ressemble à un **fer à cheval**.

Grâce à ses ailes longues et très larges,

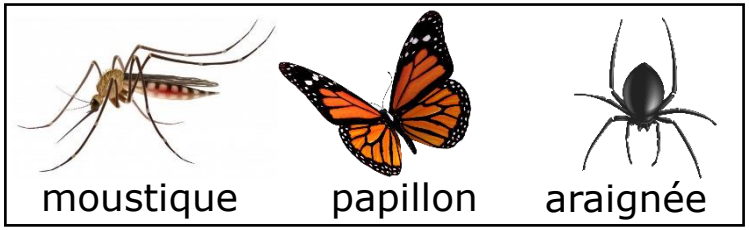
le petit Rhinolophe est très **agile** pour chasser.

Le petit Rhinolophe est un **prédateur nocturne**.

Le petit Rhinolophe chasse sa nourriture la nuit.

Le petit Rhinolophe mange des **insectes**.

Par exemple : des moustiques, des papillons, des araignées.



Les chauves-souris sont des animaux **protégés** !

Il est interdit de faire du mal aux chauve-souris.

N’ayez pas peur des chauves-souris !

Les chauves-souris n’attaquent pas l’homme.