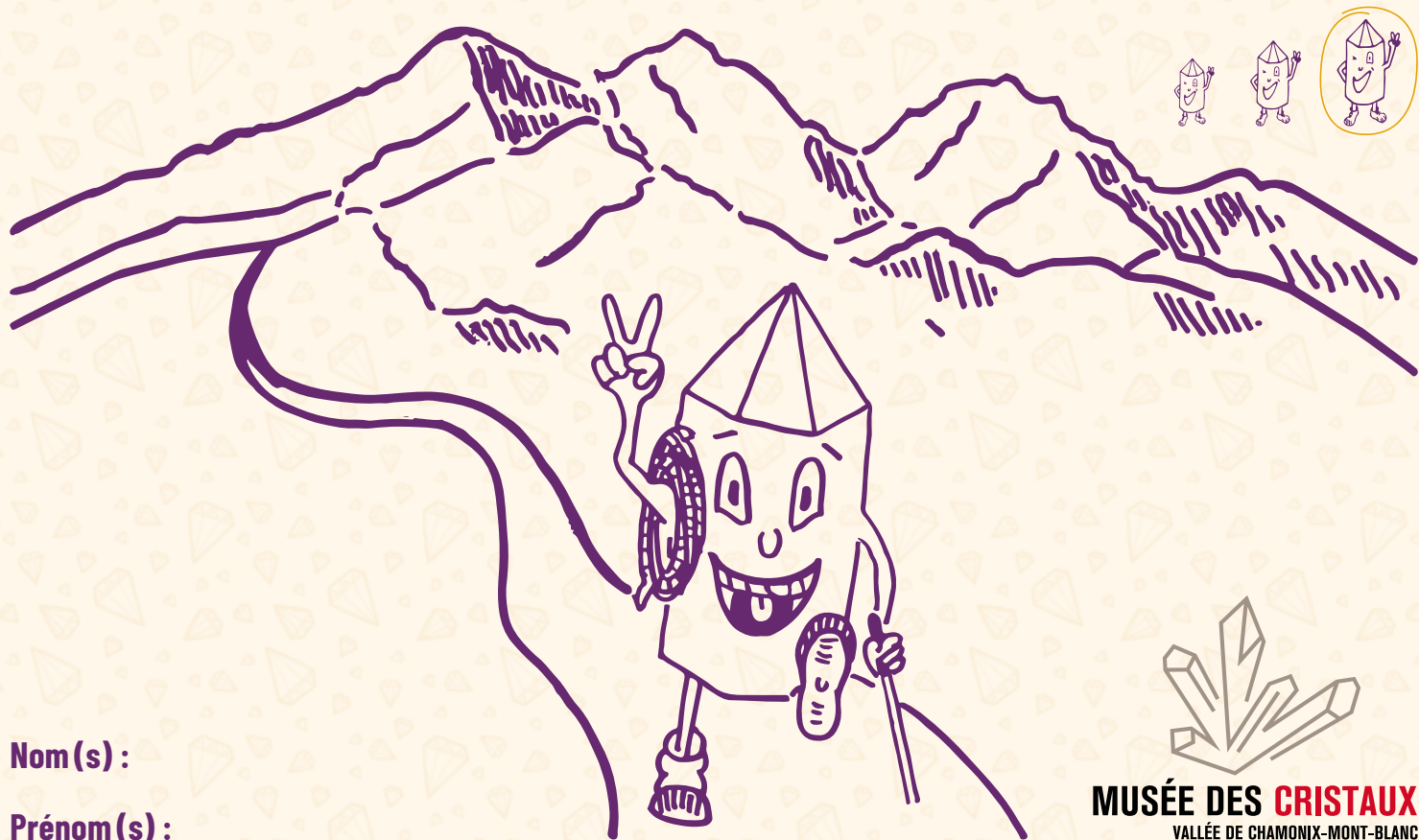


CARNET D'EXPLORATION

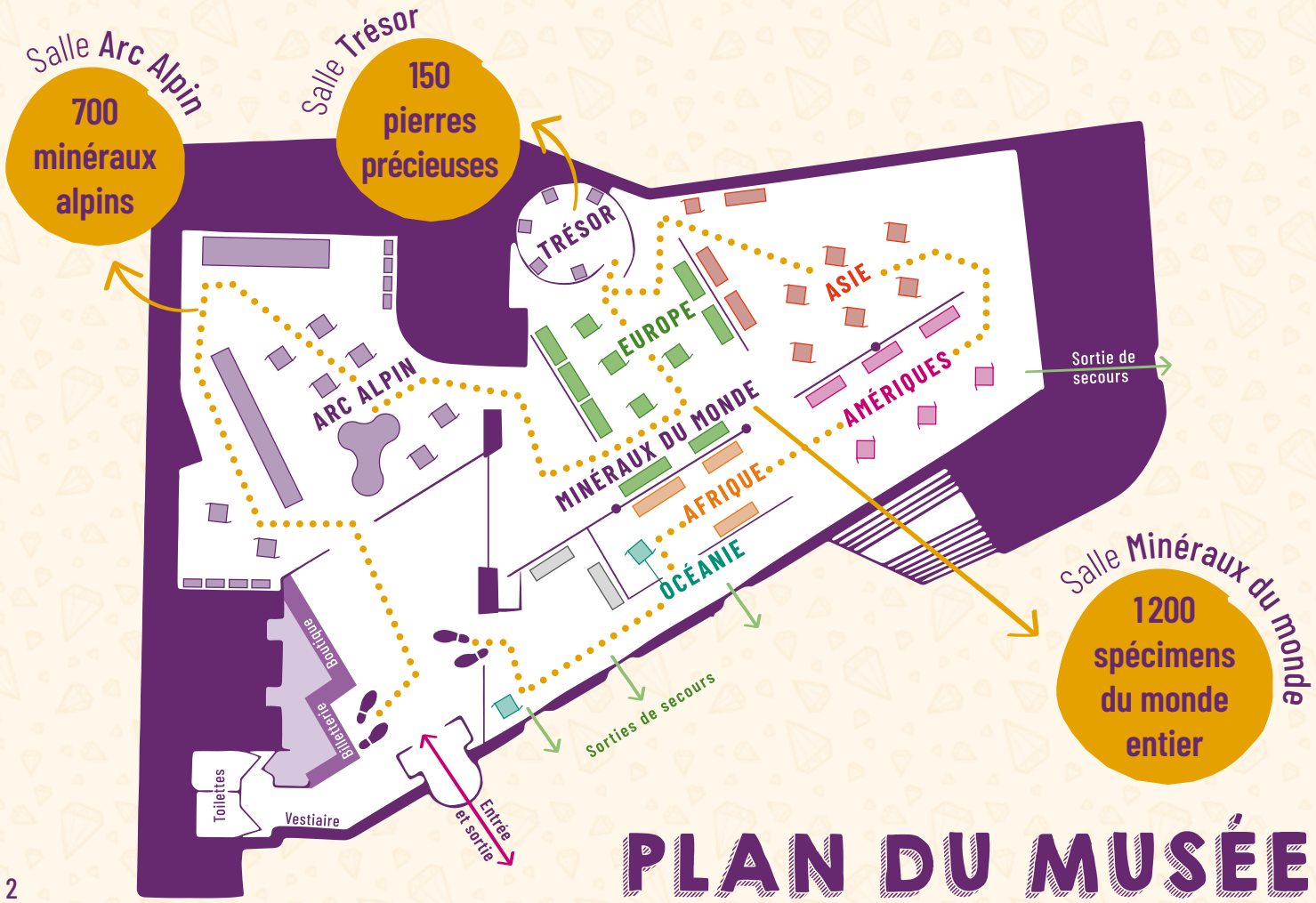


Nom(s) :

Prénom(s) :

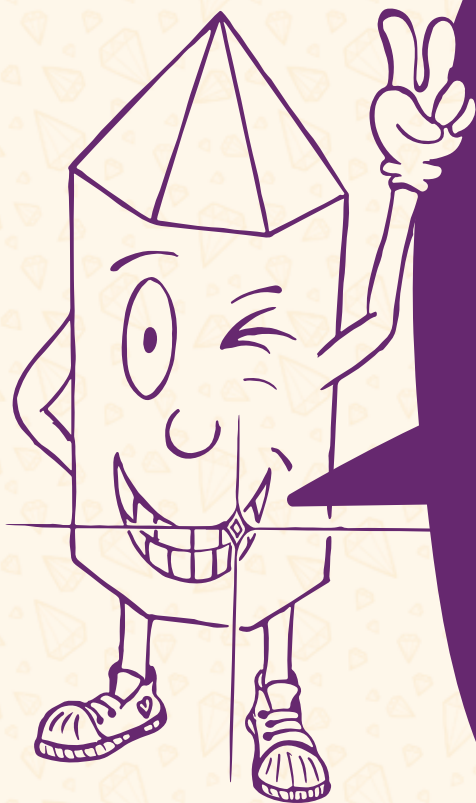


MUSÉE DES CRISTAUX
VALLÉE DE CHAMONIX-MONT-BLANC



PLAN DU MUSÉE

AVANT LA VISITE



Salut ! Je suis Quartzzy, je vais t'accompagner pendant ton exploration...

Ensemble nous allons partir à la découverte du monde des cristaux. Pour cela il est très important de bien lire toutes les informations et de :

- 1 Prendre ton temps et de te déplacer tranquillement
- 2 Être silencieux et respectueux
- 3 Apprendre en t'amusant

Pour t'aider tu trouveras :

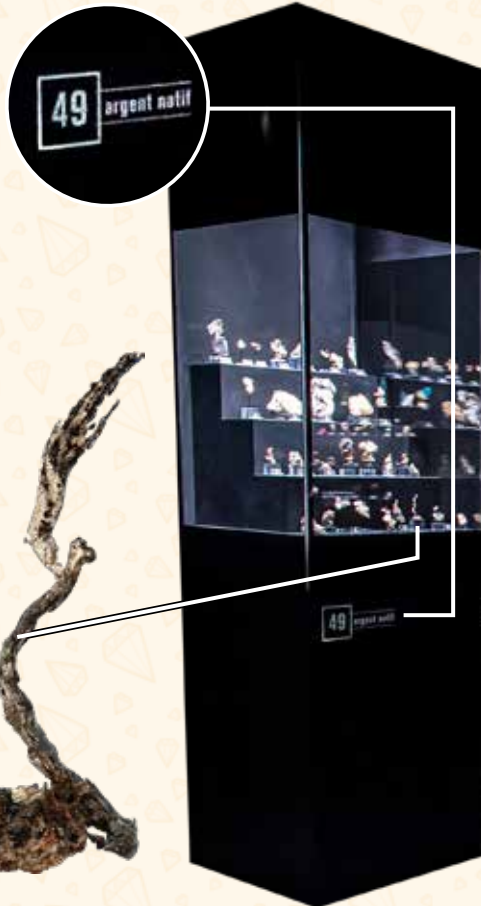
- Un plan du musée en page 2.
- Des informations en page 4.
- Un lexique en page 27, pour t'expliquer les mots avec un astérisque (*).

Alors, prêt ? Bonne exploration...

INFORMATIONS

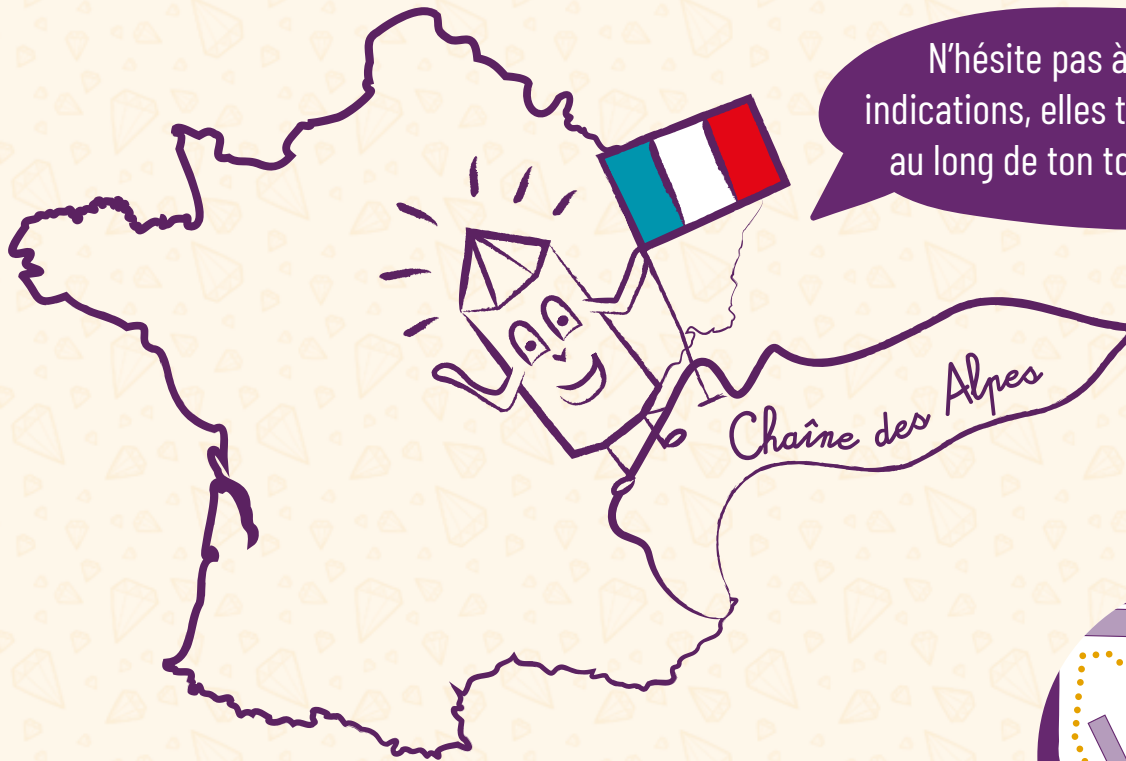
1 Dans le musée, toutes les vitrines sont numérotées.

2 Attention !
Les tailles des minéraux en photo ne représentent pas les tailles réelles.



3 Chaque minéral est accompagné d'un cartel sur lequel tu peux trouver les informations.





N'hésite pas à suivre mes indications, elles te guideront tout au long de ton tour du monde !

ARC ALPIN*

La visite commence par des cristaux provenant de la chaîne des Alpes.



I. LA COMPOSITION DES CRISTAUX

Les cristaux* ne sont pas tous pareils et ont des noms différents.
Parfois, leur nom vient des éléments qui les composent.

- 1 Retrouve les cristaux ci-dessous dans les vitrines.
- 2 Lis les cartels pour connaître leur nom.
- 3 Écris-le en dessous de leur photo.
- 4 Relie chaque cristal à l'élément qui le compose.



Vitrine n°31



Fluorite

Vitrine n°18



Fluor (F)

Vitrine n°18



Molybdène (Mo)

Vitrine n°25



Calcium (Ca)

Vitrine n°33.6



Barium (Ba)

La fluorite du Mont-Blanc varie du rose au rouge grâce à un des éléments de sa composition : l'yttrium. Il lui donne cette couleur particulière.

Cet élément est très rare mais présent dans le massif du Mont-Blanc. Ces fluorites « rouges » sont donc uniques au monde et très recherchées par les cristalliers. Ces alpinistes parcourent la montagne à la recherche de ces fluorites mais ils trouvent aussi d'autres cristaux comme le quartz...

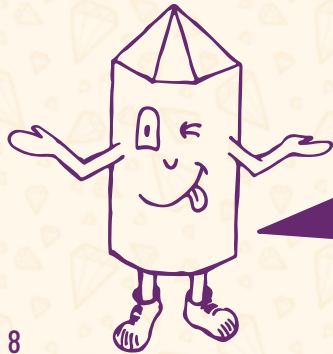


2. HISTOIRE ET PASSION DE CRISTALLIERS

Les chasseurs de chamois et les cristalliers sont les premiers à s'aventurer en montagne. À cette époque, ils recherchent des cristaux pour avoir un revenu complémentaire. Une fois vendu, le quartz est taillé et utilisé pour en faire des lustres, des vases, des coupelles ou des bijoux ! De nos jours, la recherche des cristaux est devenue une passion.

La 1^{re} ascension du mont Blanc est réalisée par un cristallier : Jacques Balmat, vainqueur du mont Blanc. Mais en quelle année ? _ _ _ _

Pour le savoir, lis le panneau où il est représenté et retrouve la date de cette 1^{re} ascension.



À cette époque, les cristaux intéressent beaucoup les naturalistes* : on commence aussi à les collectionner pour leur beauté naturelle.



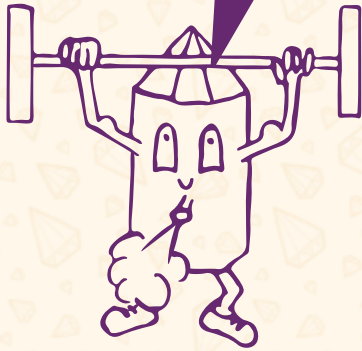
© Collection Musée Alpin Chamonix



© Collection Musée Alpin Chamonix

3. ÇA PÈSE COMBIEN ?

Repère la grande table et observe la plus grosse des pierres. Ce sont des cristaux de quartz sur une roche que l'on appelle « granite ». On retrouve ce granite dans tout le massif du Mont-Blanc. Le quartz et le granite sont très lourds.



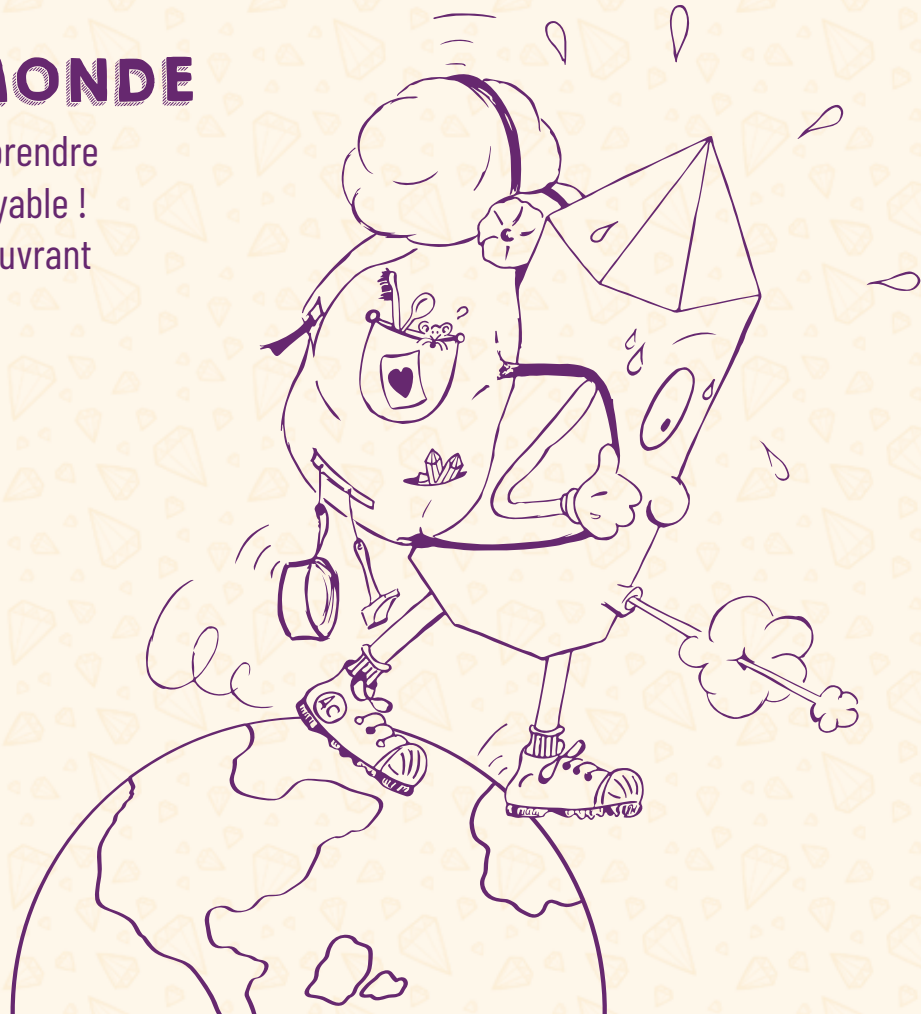
La pierre pèse 270 kilos.
Si un enfant pèse 30 kilos,
combien d'enfants doivent monter
sur la balance pour l'équilibrer ? —

$$x = 270 \text{ kg}$$



MINÉRAUX* DU MONDE

La minéralogie* n'a pas fini de te surprendre car la diversité des cristaux est incroyable ! Continuons notre exploration en découvrant ceux des autres continents.



EUROPE

ASIE

AMÉRIQUES

AFRIQUE

OCÉANIE

4. LES MINÉRAIS*

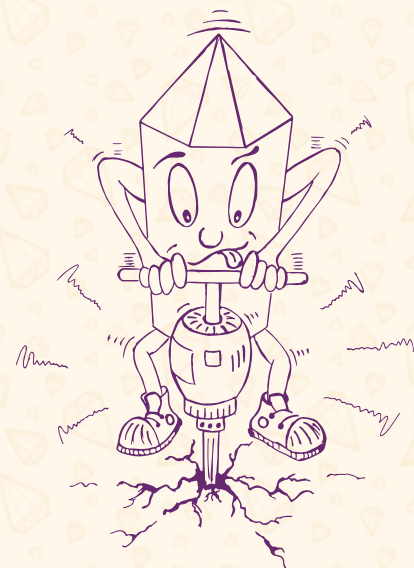
Ils contiennent parfois du métal. Les cristaux bleus dans la vitrine 42 sont des cristaux d'azurite. L'azurite est un minéral.

Pour connaître le nom du métal extrait de l'azurite :

- 1 Trouve les vitrines grâce à leur numéro.
- 2 Recherche le minéral grâce à son numéro d'inventaire.
- 3 Lis son cartel et reporte son nom dans la grille.

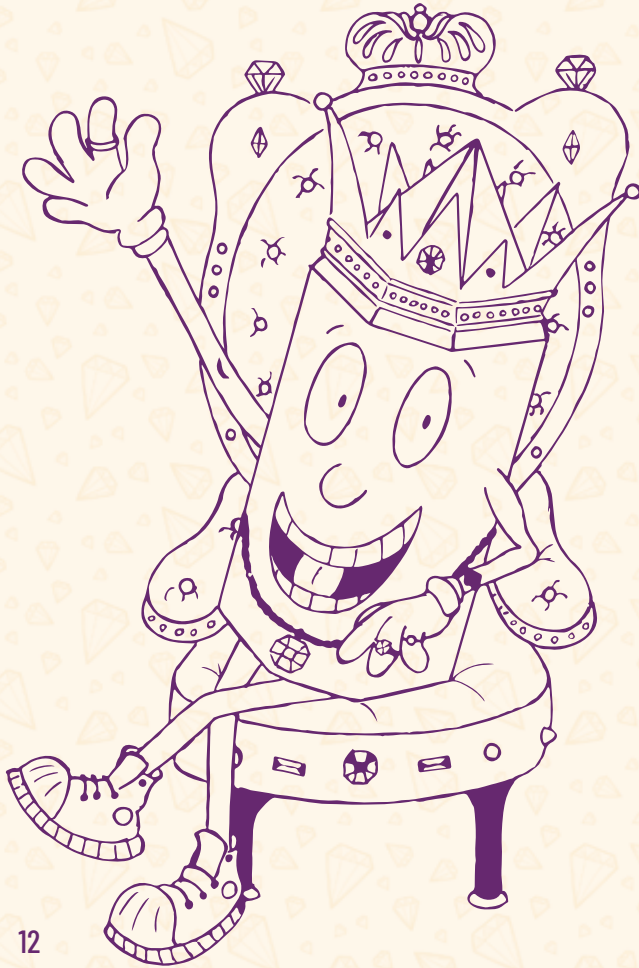
N° de vitrine → N° d'inventaire → Nom du minéral

37	Inv M 150									
43	Inv MJ 538									
40	Inv 49									
44	Inv MJ 265									
45	Inv MJ 359									
38	Inv M 151									



L'azurite est un minéral de :


Ce métal est utilisé pour fabriquer les fils et câbles électriques du monde entier car c'est un très bon conducteur de courant électrique.



Avant de continuer notre tour du monde de la minéralogie, je suis ravi de t'accueillir dans la salle du Trésor !

TRÉSOR

Or, argent, cuivre, pierres précieuses à l'état naturel ou taillées, tu vas trouver dans cette salle une magnifique collection de ces minéraux rares que l'être humain a toujours recherchés.

 Tu es ici



5. DURETÉ

Pour savoir si un cristal est tendre ou dur, il existe une échelle de référence : l'échelle de Mohs, comme ci-dessous.

Sur cette échelle, les minéraux sont classés du plus tendre au plus dur, de 1 à 10.

Plus le cristal est dur, plus le chiffre est élevé :

Talc : 1



Gypse : 2



Calcite : 3



Fluorite : 4



Apatite : 5



Orthose : 6



Quartz : 7



Topaze : 8



Corindon : 9



Diamant : 10



Un ongle a une dureté de 2,2. Il peut rayer le gypse et le talc car ils sont moins durs (1 et 2).

En revanche, l'ongle ne peut pas rayer les autres cristaux car ils sont plus durs qu'un ongle.

En observant l'échelle, quelles sont les pierres qui peuvent rayer la topaze ?

Le _____ et le _____

Le diamant a la plus haute dureté : 10. Aucune pierre ne peut le rayer sauf un autre diamant.

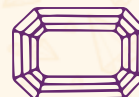
6. BIJOUTERIE

Pour les bijoutiers, certains cristaux possèdent des qualités très intéressantes : couleur, transparence, dureté... Seuls quatre cristaux sont appelés pierres précieuses : **le rubis**, **le saphir**, **l'émeraude** et **le diamant**.

Celui qui taille les pierres est appelé un lapidaire. Il leur donne des formes.

- 1 Regarde les pierres dans la vitrine 46. Elles sont toutes taillées différemment.
- 2 Chaque forme de taille a un nom. Observe les dessins, et pour chaque forme retrouve la pierre qui lui correspond.
- 3 Relie l'étiquette au bon dessin comme dans l'exemple.

EX :



Taille en brillant
Quartz hyalin
Blanc

Taille en poire
Grenat hessonite
Rouge

Taille en ovale
Citrine
Jaune

Taille en trillion
Fluorite
Bleue

Taille en émeraude
Aigue-marine
Bleu-clair

Taille en baguette
Quartz hyalin
Blanc

En imaginant que tu puisses repartir du musée avec l'une de ces pierres, laquelle choisirais-tu ?



EUROPE

ASIE

AMÉRIQUES

AFRIQUE

OCÉANIE

7. LES ORIGINES GÉOGRAPHIQUES

Les 6 vitrines carrées, de la n° 54 à 59, présentent 157 pierres provenant de Chine.
Parmi elles s'est glissée une intruse qui ne provient pas de ce pays.

- 1 Ouvre l'œil et retrouve la seule vitrine consacrée à la région du Sichuan.
- 2 Retrouve l'intruse grâce à son ombre chinoise.



Quel est son nom ? -----

De quel pays provient-elle ? -----



EUROPE

ASIE

AMÉRIQUES

AFRIQUE

OCÉANIE

8. CULTURE

Le dragon oriental est le symbole des forces de la nature.

Celui-ci est composé de 12 cristaux chinois.

- 1 Serpente entre les vitrines et dans chacune d'elles, retrouve 2 cristaux.
- 2 Reporte leurs noms ci-contre.



Vitrine n°54 _ _ _ _ _

Vitrine n°54 _ _ _ _ _

Vitrine n°55 _ _ _ _ _

Vitrine n°55 _ _ _ _ _

Vitrine n°56 _ _ _ _ _

Vitrine n°56 _ _ _ _ _

Vitrine n°57 _ _ _ _ _

Vitrine n°57 _ _ _ _ _

Vitrine n°58 _ _ _ _ _

Vitrine n°58 _ _ _ _ _

Vitrine n°59 _ _ _ _ _

Vitrine n°59 _ _ _ _ _

EUROPE

ASIE

AMÉRIQUES

AFRIQUE

Océanie

9. NATURE ET IMAGINAIRE

Fais appel à ton imagination ! Observe ces drôles de cristaux.
À quoi te font-ils penser ? Écris-le à côté...





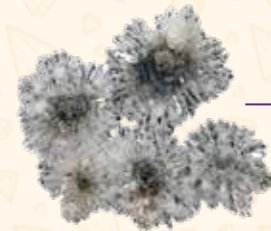


Regarde ce cristal on dirait une étoile !









EUROPE

ASIE

AMÉRIQUES

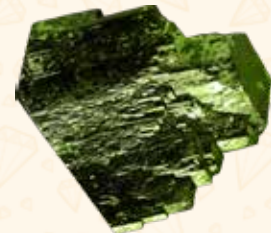
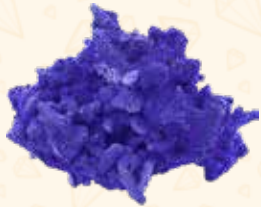
AFRIQUE

OCÉANIE

10. LES COULEURS

La couleur des minéraux ci-dessous a été modifiée.

- 1 Grâce à leur forme, retrouve-les dans les vitrines 66, 67 et 68.
- 2 Rends-leurs leur couleur d'origine en les reliant à la palette de Quartzzy.



EUROPE

ASIE

AMÉRIQUES

AFRIQUE

OCÉANIE

II. DE L'ANIMAL À LA PIERRE PRÉCIEUSE

Dans la vitrine 69 se trouve une pierre particulière

Devine son nom à l'aide du rébus : _ _ _ _ _



?
LA
LES

L'Australie est le pays où il y en a le plus au monde et certaines sortent de l'ordinaire.

Ici, elle s'est formée à la place de 2 fossiles* de vertèbres*, probablement de reptile marin, datant du temps des dinosaures.



EUROPE

ASIE

AMÉRIQUES

AFRIQUE

OCÉANIE

12. ROC N'ROLL !

Un minéral présent dans la vitrine pourrait nous faire penser à un crâne humain de rockeur pas très content. Reconnais-tu Johnny « Crocoïte » ?

De quel endroit d'Australie provient-il ? -----

Voilà ce qu'il peut t'arriver si tu ne reconnais pas une star du rock !!!



EUROPE

ASIE

AMÉRIQUES

AFRIQUE

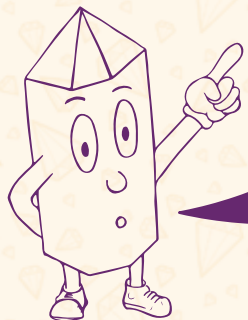
OCÉANIE

13. WELCOME STRANGER : BIENVENUE ÉTRANGER

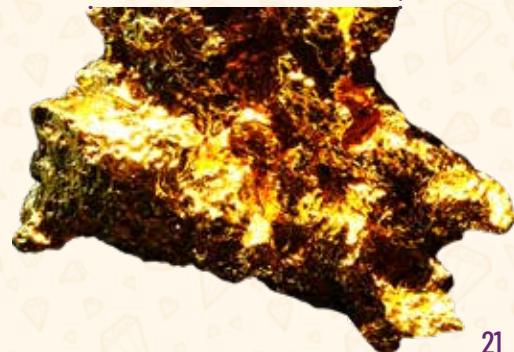
Il est temps de terminer notre exploration.

En 1869, une énorme pépite d'or a été découverte en Australie. Fondue en lingots d'or peu de temps après, elle n'existe plus. Heureusement un moule a été réalisé permettant d'en faire des copies. Il n'en existe que trois au monde, dont celle que tu peux admirer dans la vitrine. Elles sont en plâtre et recouvertes de feuilles d'or.

Pour terminer le contour de la pépite, relie les points !



Ça alors !
Que vois-tu ?
Encore un
dragon ou
la tête d'un
dromadaire ?



EUROPE

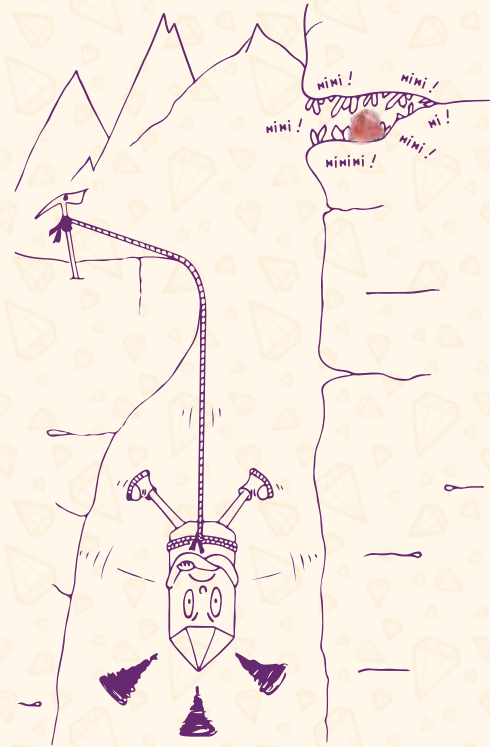
ASIE

AMÉRIQUES

AFRIQUE

Océanie

Vraiment incroyable cette histoire ! Alors que les cristalliers jouent les équilibristes en montagne...



EUROPE

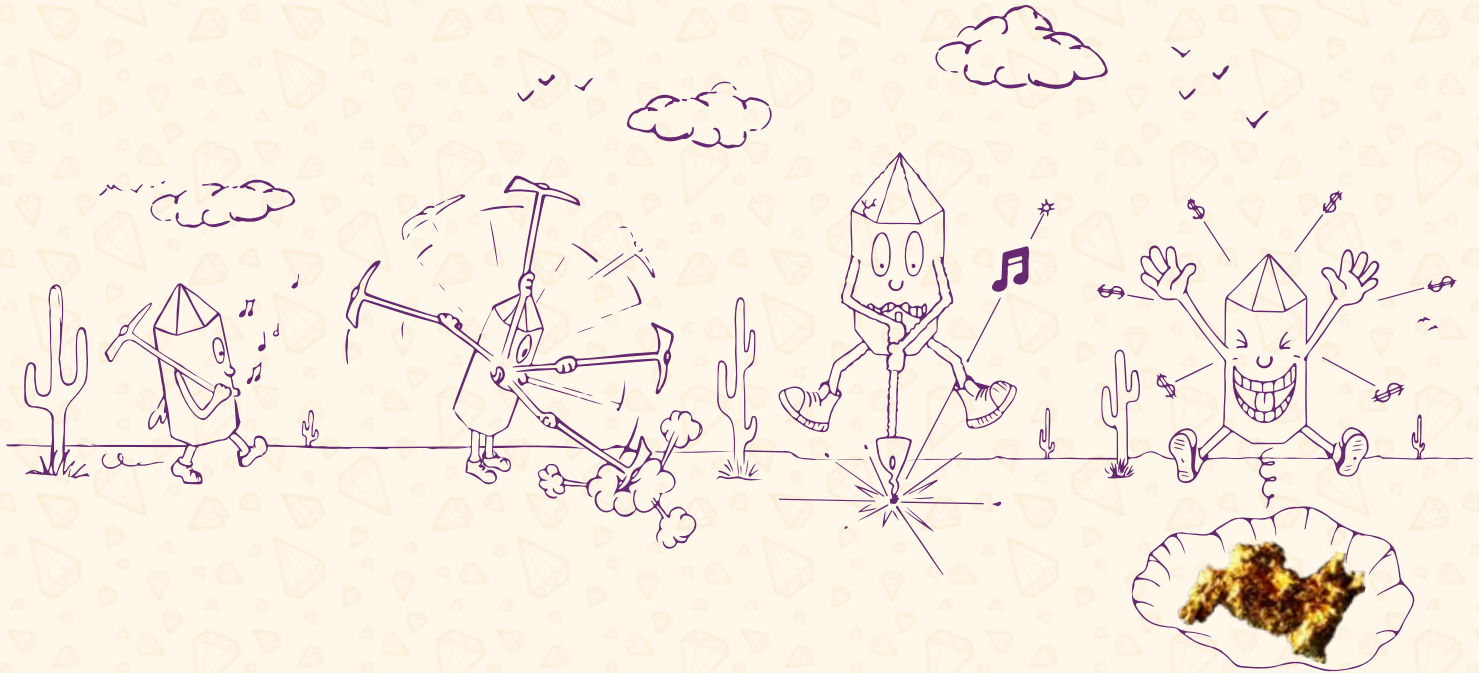
ASIE

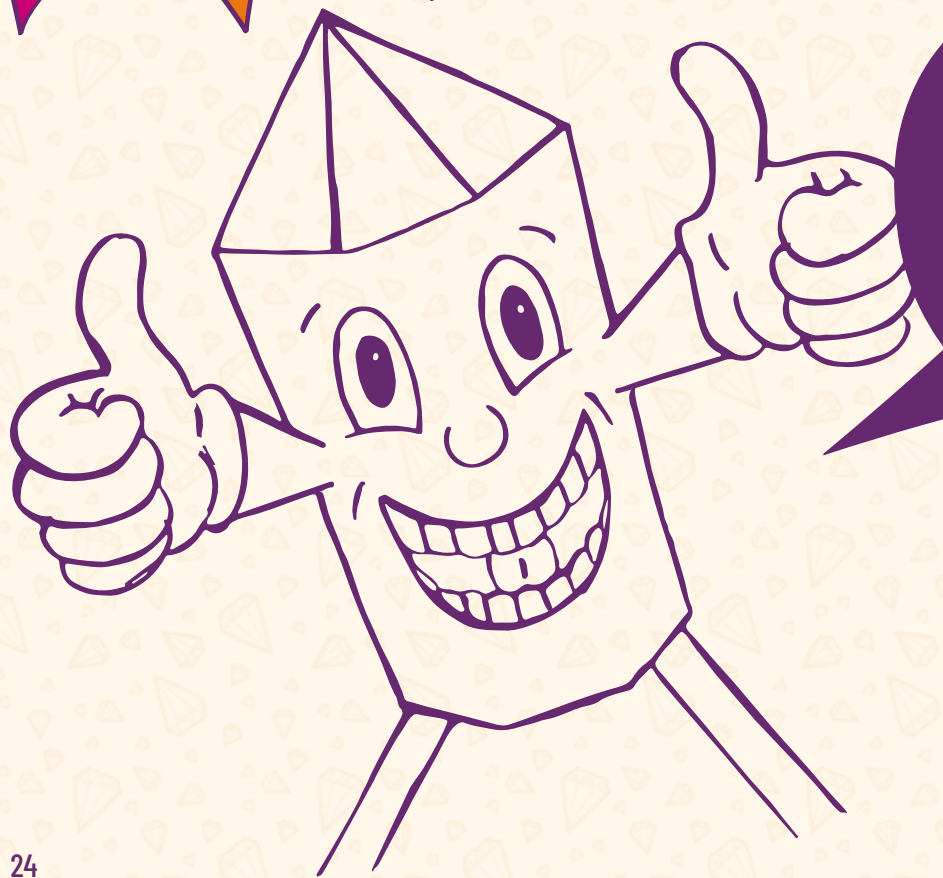
AMÉRIQUES

AFRIQUE

Océanie

... John Deason et Richard Oates ont trouvé cette pépite à seulement 3 cm sous la surface du sol !!!





Félicitations, tu as terminé
ton livret d'exploration.

Tu peux maintenant vérifier tes
réponses, en flashant le QR Code
ci-dessous, ou en les demandant
à l'accueil du musée.



EUROPE



ASIE



AMÉRIQUES



AFRIQUE

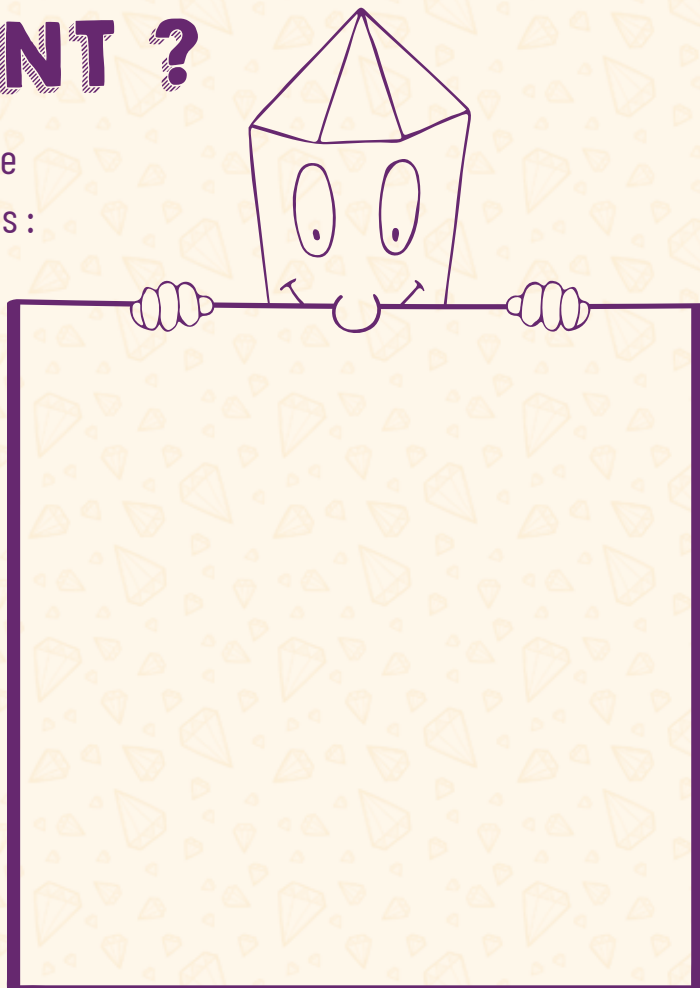


Océanie



C'ÉTAIT COMMENT ?

Si tu le souhaites, pour garder un souvenir de ta visite
tu peux écrire ou dessiner ci-dessous tes impressions :



LEXIQUE

- **Arc Alpin** : Montagnes qui constituent la chaîne des Alpes. Les Alpes traversent 8 pays sur 1 000 km de long.
- **Cristaux** : Pluriel de cristal, minéral qui peut être transparent et qui a des formes géométriques.
- **Fossile** : Empreinte, reste d'animal ou plante transformé en roche.
- **Inventaire** : Chaque minéral apparaît sur une liste, appelée inventaire. Dans cette liste, chaque minéral a un numéro attribué. Le numéro d'inventaire est inscrit sur une étiquette derrière chaque cristal pour pouvoir le retrouver dans la liste.
- **Minerai** : Un minerai est une roche qui contient des minéraux utiles, exploités notamment dans l'industrie.
- **Minéraux** : Pluriel de minéral. Matière non organique (non vivante). Ex : les cristaux. Contraire de matière organique, qui est une matière vivante ou qui a été vivante. Ex : le bois.
- **Minéralogie** : Science consacrée aux minéraux.
- **Naturaliste** : Scientifique qui étudie la nature.
- **Vertèbre** : Os qui compose la colonne vertébrale.



Informations pratiques :

Musée des Cristaux – Espace Tairraz

615 Allée du Recteur Payot

74 400 Chamonix-Mont-Blanc

Tél. +33 (0)4 50 54 78 39

Durée moyenne de visite en autonomie : 1h30

Visite guidée : tous les jeudis des vacances scolaires à 14h15 et 16h15, sur réservation.

Retrouvez-nous sur : www.ccvcmb.fr 

