

Conception du jeu de piste

Marylou Benoit

Sous la direction de l'équipe médiation de la Galerie Eurêka

Audrey Popineau
Claire Tantin

Pour nous contacter :

Galerie Eurêka—CCSTI de la Ville de Chambéry
BP 11 105
73 011 CHAMBERY Cedex

tel : 04 79 60 04 25
e-mail : galerie.eureka@ccsti-chambery.org

Suivez notre actualité :

Site internet : www.chambery.fr/galerie.eureka

 [galerie.eureka.chambery](https://www.facebook.com/galerie.eureka.chambery)

 [galerieeurekachambery](https://www.instagram.com/galerieeurekachambery)

 www.echosciences-savoie-mont-blanc.fr

 Galerie Eurêka - CCSTI Chambéry

Sur les traces de l'eau à Chambéry

PARCOURS LONG

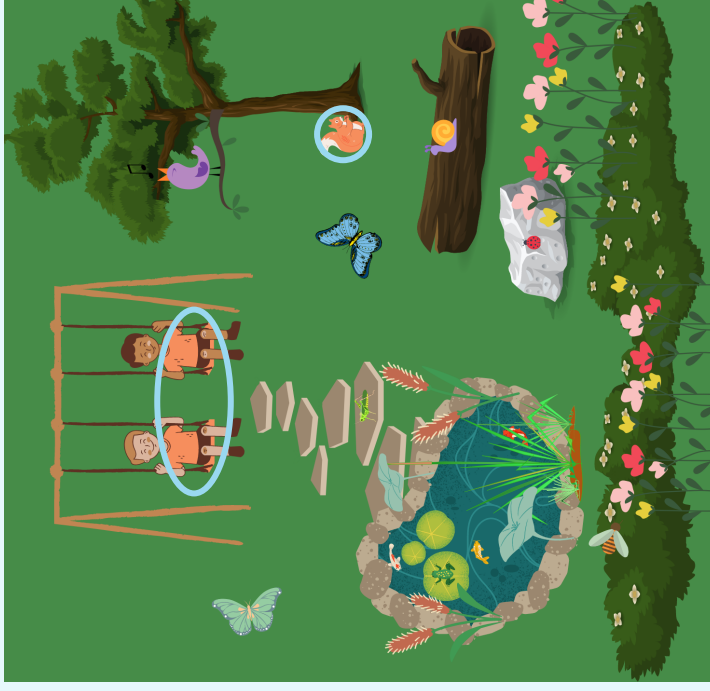
CORRIGÉ
**Galerie
Eurêka**

En route pour les sciences !



Le jeu des 7 différences

Trouve les 7 différences entre les deux images :



Des petits gestes pour économiser l'eau



Je prends des douches courtes plutôt que des bains



Je ne laisse pas l'eau couler quand je me lave les mains ou les dents



Je récupère l'eau de pluie pour arroser mes plantes

Ce livret va te mener « **Sur les traces de l'eau à Chambéry** ».

Un jeu de piste, organisé par le Centre de Culture Scientifique, Technique et Industrielle de Chambéry : **La Galerie Eurêka**.

Suis-moi pour apprendre et comprendre de nouvelles choses !



Ce livret de route rempli d'énigmes te permettra de comprendre la place qu'occupe l'eau dans la ville de Chambéry. Utilise ce livret pour noter tes réponses.

Avant de commencer, rends-toi devant la Galerie Eurêka.

Bonne route !

A Chambéry, coule une eau extraordinaire !

Les noms des rues, places et passages cachent son nom. Au cours de ton aventure tu auras à résoudre plusieurs énigmes pour découvrir les lettres qui t'aideront à percer le mystère de cette eau. Note-les bien sur ton livret.

Exemple :



JE SUIS LE FÉMININ
DE IL

La lettre **L**



 Point de départ du parcours — Galerie Eurêka

Il est maintenant temps de décrypter le mystérieux nom de l'eau de Chambéry. Rassemble les lettres que tu as trouvées. Tu dois en avoir 9.

Utilise le code ci-dessous pour découvrir le mot :

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S

Lettres trouvées	U	C	A	A	S	L	P	L	V
Lettres décodées	N	V	T	T	L	E	I	E	O

Remets-les dans l'ordre pour percer le mystère :

L'eau de Chambéry s'appelle la **NIVOLETTE**

Indice : Ce nom vient de celui d'une montagne proche de Chambéry sur laquelle se trouve une très grande croix visible de très loin !

Ce nom a été choisi par les habitants de Chambéry et d'autres communes tout autour. En buvant l'eau du robinet, les habitants diminuent le nombre de bouteilles plastiques utilisées. Et toi, est-ce que tu bois l'eau du robinet ?



Félicitations !



Tu as répondu à toutes les énigmes et découvert l'histoire de la ville et de l'eau qui la parcourt ! Chambéry n'a plus de secret pour toi maintenant !

J'espère que ce jeu de piste t'a plu. Si tu es curieux de sciences, n'hésite pas à venir visiter la Galerie Eurêka !

Là où le sol est recouvert de pavés, de goudron ou de béton, l'eau ne peut pas facilement traverser. Cela perturbe le fonctionnement naturel du sol. Les sols végétaux sont perméables, alors que les sols recouverts sont imperméables.

Devine si ces objets sont perméables ou imperméables :

Perméable = laisse entrer l'eau

Imperméable = ne laisse pas entrer l'eau



Perméable



Perméable



Imperméable



Imperméable



Perméable



Perméable



Imperméable



Imperméable

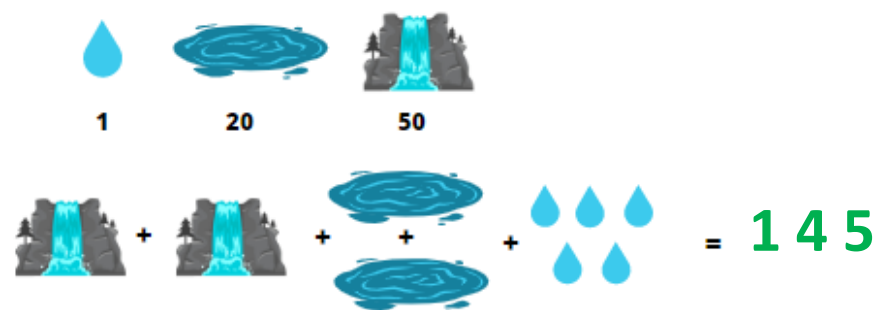


Imperméable

Tout d'abord, un peu d'histoire.

Il y a 40 000 ans Chambéry était recouverte par un glacier d'environ 1 000 mètres d'épaisseur. En fondant, le glacier a laissé derrière lui un très grand lac qui s'est progressivement asséché jusqu'à ne laisser que le lac du Bourget. Aujourd'hui Chambéry est traversée par trois cours d'eau : la Leysse, l'Hyères et l'Albanne

Calcule la profondeur maximale du lac du Bourget :



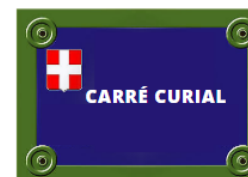
Tu es devant la Galerie Eurêka. Sous tes pieds une partie du sol est imbibée d'eau. Cette partie du sol qui fonctionne comme une éponge porte un nom spécifique.

Remplis le mot codé ci-dessous pour le découvrir :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Q	A	H	R	N	T	E	P	I	U

5	2	8	8	7
N	A	P	P	E

8	3	4	7	2	6	9	1	10	7
P	H	R	E	A	T	I	Q	U	E



SANS MOI TOUT CE
QUI COULE DEVIENT
COLE

La lettre U

En route pour la découverte de l'eau !

Déchiffre le rébus pour savoir ce que tu vas découvrir :



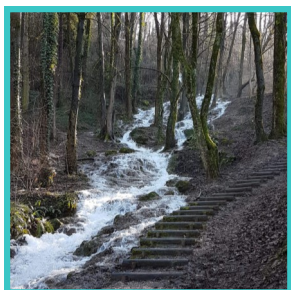
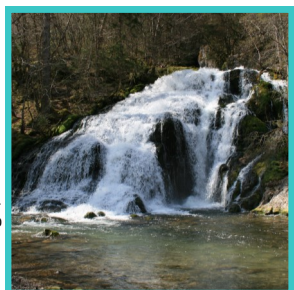
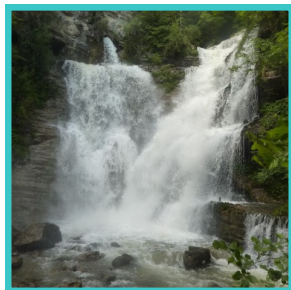
Une source



Traverse la cour du Carré Curial et sors à droite en face. Traverse la rue et emprunte la rue Léon Ménabréa jusqu'à ce que tu arrives au sommet de la montée. Continue sur la Rue de la Calamine. Entre dans le parc de la Calamine et monte sur le chemin en goudron. Prends le petit sentier à gauche pour rejoindre les marches jusqu'à la table de pique-nique. Suis le balisage jaune jusqu'au cours d'eau.



Retrouve et coche la bonne source :



© Lansigu/ PNRMP

Le jardin du Verney et la place du Palais de Justice sont deux lieux très différents. Observe les dessins et relie les mots correspondants au lieu :



- | | | |
|-------------------|-------------------------------------|---|
| Jardin du Verney | ☒ | Présence d'ombre à midi |
| | ☒ | Absence d'ombre |
| | ☒ | Température élevée en été |
| Palais de Justice | ☒ | Température atténuée en été |
| | ☒ | L'eau s'infiltre dans le sol : le sol est perméable |
| | ☒ | L'eau ruisselle sur le sol jusqu'à une bouche d'égouts : le sol est imperméable |

Le sais-tu ? Le jardin du Verney est le plus ancien espace vert de la ville de Chambéry. Après une des nombreuses crues de la Leysse, le quartier du Verney fut recouvert d'eau. La ville décida d'y construire une protection pour retenir la rivière. On en fit un jardin où se déroulaient souvent des évènements.

Déchiffre le rébus pour savoir quels étaient ces évènements :



Les **tournois de chevalerie**

Ici, le sol est recouvert d'herbe sillonnée par quelques chemins. L'été, les chambériens viennent y trouver de la fraîcheur à l'ombre des arbres.

Expérience : S'il fait soleil et chaud, compare la température que tu ressens en étant à l'ombre d'un arbre du parc, et celle qu'il fait quand tu es au soleil.

Tu es devant la Fontaine Saint-Martin.

Le sais-tu ? Pourquoi fontaine ? Le mot fontaine vient de l'expression « eau qui jaillit de terre ». L'eau de cette source allait jusqu'aux cuisines du château et aux fontaines de la ville.

Observe le sol autour de toi. Tu peux voir de nombreuses racines d'arbres sortir du sol. Les racines ont plusieurs utilités pour l'arbre et l'environnement.

Coche les réponses qui sont justes d'après toi (il y en a 4) :

- | | |
|---|---|
| ☒ Maintenir le sol | ☐ Faire joli |
| ☐ Respirer | ☒ Puiser de l'eau |
| ☒ Maintenir l'arbre | ☒ Puiser des nutriments |



Il est temps de regagner le centre-ville. Redescends par le même chemin et rejoins à nouveau l'entrée de la Galerie Eurêka.

Résous le rébus pour connaître le nom de la rue que tu dois emprunter maintenant :



Emprunte la rue **Denfert Rochereau** et marche jusqu'au théâtre Charles Dullin.

Le sais tu ? Ce théâtre a été reconstruit deux fois au même endroit. La première fois en 1824 sur la demande du Général de Boigne. La deuxième fois suite à un **1 100 10** dans la nuit du 12 au 13 février 1864.

Décrypte le mot chiffré du texte : **Incendie**

Le sais-tu ? Lorsqu'il y avait un incendie, l'eau devait être amenée, pompée puis être envoyée sur les bâtiments en feu. L'eau était pompée par les pompiers, c'est de là que vient leur nom !



Théâtre de Chambéry en feu, 1864

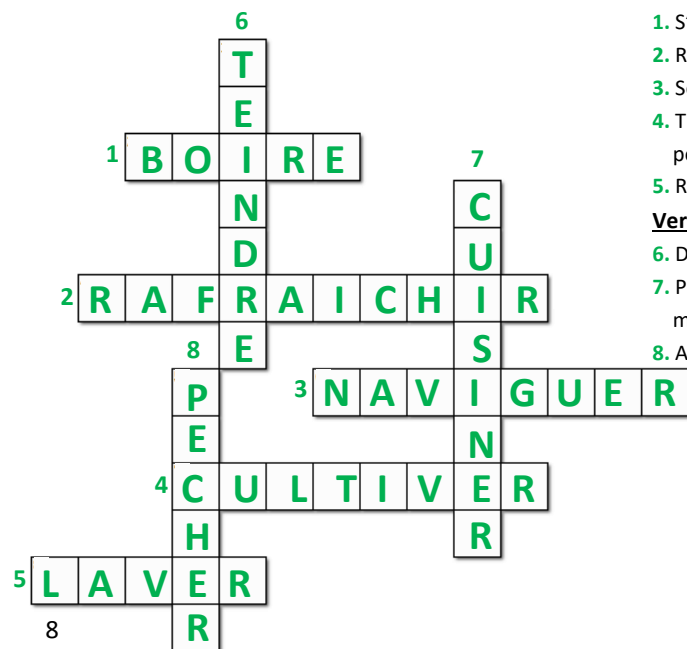
Mais le théâtre a aussi connu d'autres catastrophes. **Ouvre l'œil et cherche sur sa façade principale, une plaque qui témoigne d'un évènement particulier.**

Quel est cet évènement : **UNE INONDATION**

En quelle année s'est-il déroulé ? **1875**

Essaye de trouver des plaques identiques à d'autres endroits de la ville. Il y en a une vingtaine, ne les cherche pas toutes mais **ouvre l'œil sur ton passage.**

L'eau a un rôle primordial dans notre quotidien. **Remplis la grille de mots croisés avec les bonnes activités liées à l'eau :**



Horizontal

1. S'hydrater
 2. Rendre plus frais
 3. Se déplacer sur l'eau en bateau
 4. Travailler la terre pour faire pousser des choses
 5. Rendre propre
- Vertical**
6. Donner une couleur à un tissu
 7. Préparer des aliments pour les manger
 8. Attraper des poissons

Déchiffre le rébus pour savoir devant quel bâtiment tu es :



C'est le **palais de justice**

Une place comme celle où tu te trouves est un lieu où il fait chaud dès qu'il y a du soleil. Sous tes pieds se cache un parking souterrain construit dans la nappe phréatique, comme la Galerie Eurêka.

Déchiffre la charade pour savoir où tu dois te rendre pour la dernière étape de ce livret :

Mon premier est le mâle de l'Oie
 Mon second est le mâle de la daine
 Mon troisième est la dernière syllabe du mot perdu
 Mon quatrième est un ustensile de table dans lequel nous buvons
 Mon cinquième est un organe situé au milieu du visage
 Mon tout est un espace vert où l'on peut se promener

Qui suis-je ?
Le Jardin du Verney



Il existe différents types de crues qui peuvent se produire à différents intervalles.

Associe les bons types de crues :

Type de crue :	Se produit tous les :
Centennale •	• 10 ans
Millénaire •	• 100 ans
Décennale •	• 1000 ans

A l'inverse, la Leyse a parfois un niveau très bas.

Découvre le mot miroir, c'est ce qui désigne le niveau le plus bas de la rivière :

esprit étiage

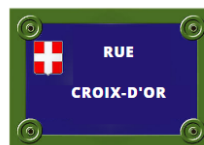
Regarde autour de toi et rends-toi sur la place devant ce bâtiment :



Prends la rue Croix-d'Or. **Ouvre l'œil au numéro 64 !**

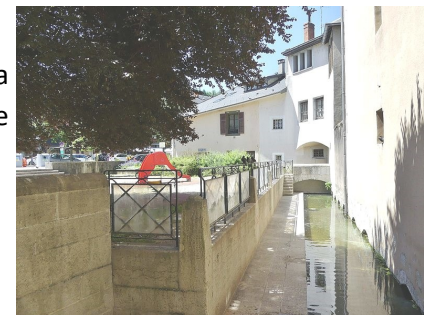
Quand tu arrives au carrefour avec la place Saint-Léger au n°193, prends une petite allée : le passage d'Allinges.

Retrouve le lieu de la photo :



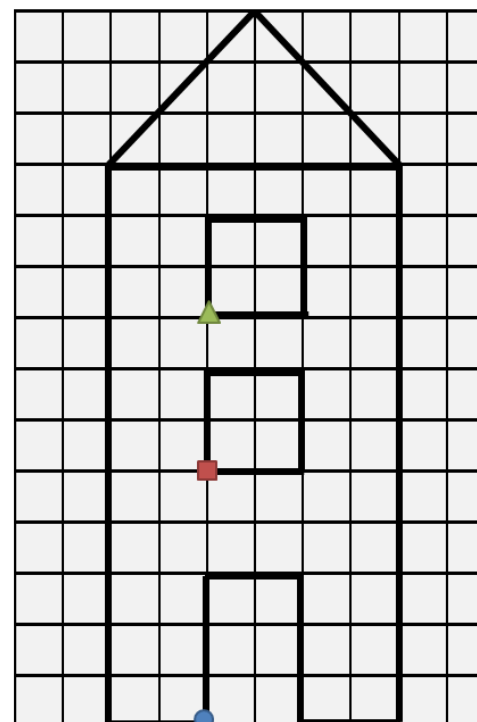
SANS MOI LES
CRAYONS
DEVIENNENT DES
RAYONS

La lettre C



Tu peux voir de l'eau passer derrière les barrières. Autrefois, la rivière Albanne était visible dans les rues. Elle passait dans des canaux à ciel ouvert comme ici. Ce canal a été reconstitué en souvenir des canaux d'autrefois.

Dessine le bâtiment de la prochaine étape grâce au code ci-dessous :



Pour l'instant ce qui a été tracé est : 3 ↗ 3 ↘

● 2 ⇐ 11 ↑ 6 ⇒ 11 ↓

2 ⇐ 3 ↑ 2 ⇐ 3 ↓

■ 2 ↑ 2 ⇒ 2 ↓ 2 ⇐

▲ 2 ↑ 2 ⇒ 2 ↓ 2 ⇐

Au square Paul Aglietta, prends à droite jusqu'au square Jacques Lovie. Sur la gauche tu trouveras la Tour Carrée.

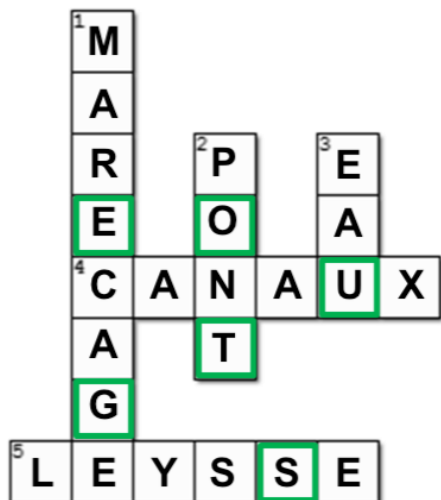


JE COMMENCE
AMOUR ET FINIS
EURÉKA

La lettre A 9

Ici aussi tu peux voir l'eau couler dans les canaux aménagés. Les canaux originaux ont été recouverts pour lutter contre les épidémies et les inondations. Aujourd'hui ils servent à autre chose.

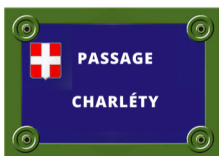
Remplis la grille de mots croisés pour découvrir à quoi servent les anciens canaux aujourd'hui :



1. Lieu humide où s'étend un marais
2. Construction qui permet de traverser un cours d'eau
3. Liquide transparent qui rafraîchit
4. Voies d'eau creusées par l'Homme
5. Rivière traversant Chambéry

Le réseau d' **E G O U T S** s'étend sur 40 km sous la vieille ville.

Notre prochaine étape se trouve devant un bâtiment important et emblématique de l'histoire de la ville de Chambéry. Prends le passage Sébastien Charléty. Pour rejoindre le prochain lieu, **rends-toi aux endroits où ont été prises les photos de la page suivante.**



LORSQU'ON ME REGARDE JE RESSEMBLE À UN ESCABEAU DE PROFIL

La lettre **A**

Ces poèmes révèlent chacun un élément de protection de la ville.

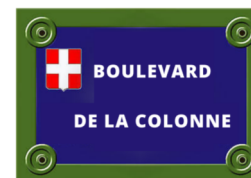
Retrouve-les :

Ruelles
Étroites
Mais
Protégées
Avec
Rigueur
Tous les
Soirs et les jours

Les remparts et les douves



Défenseuses
Octroyant
Un
Vrai
Espoir de
Sûreté



RETOURNÉE JE ME TRANSFORME EN TOITURE

La lettre **V**

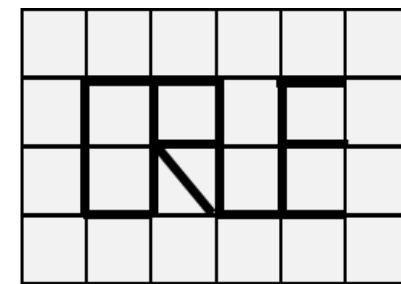


Suis le boulevard de la Colonne puis continue sur le boulevard du Musée.

A l'intersection entre le boulevard du Musée et la rue Jean-Pierre Veyrat traverse au passage piéton pour te rendre sur le petit pont (la passerelle Gabriel Rosseti).

Déchiffre le mot dans la grille :

Lorsqu'il y a beaucoup d'eau dans la Leyse, on dit qu'elle entre en **crue**.



Retrouve la forme que représente la fontaine vue du dessus :

- ☐ Un triangle
- ☐ Une étoile
- ☒ Une croix



Plan de la colonne de Boigne, 1834, Pierre-Victor Sappey

Le sais-tu ? Collés par leurs croupes, les éléphants forment la croix de Savoie. Cette fontaine porte aussi un autre surnom donné par les Chambériens.

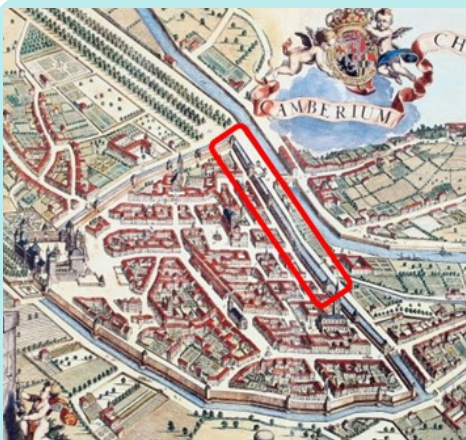
Découvre-le en résolvant la charade :

Mon premier est l'addition de 2+2
 Mon second est le liquide qui coule dans nos veines
 Mon troisième est la 17^{ème} lettre de l'alphabet
 Mon tout est le surnom donné à cette fontaine

Qui suis-je ?

Les quatre sans culs

Quitte la fontaine et prends à gauche sur le Boulevard de la Colonne.



Theatrum Sabaudiae, vers 1680, Musée Savoisien

Là où tu marches se trouvaient les éléments de protection de la ville. Dans de grands fossés coulait l'eau de la Leysse.

Retrouve des numéros qui t'aideront à déchiffrer le nom du bâtiment que tu vas découvrir :



Etape 1 : Cette façade est un « trompe l'œil ». La peinture simule des contours et des moulures autour des fenêtres.

⇒ **Compte le nombre de fenêtres sur la hauteur de l'immeuble : 3**



Etape 2 : Rends-toi dans la rue où se trouve ce deuxième exemple de trompe l'œil.

⇒ **Compte le nombre de volets à droite de la porte au rez-de-chaussée : 8**

⇒ **Note le numéro au-dessus de la porte : 1**

⇒ **Compte le nombre de fenêtres au-dessus de la porte et multiplie-le par 10 : 20**



Etape 3 : Grimpe la rampe en galets.

⇒ **Note le numéro de l'immeuble qui longe la rampe en galets : 5**

⇒ **Compte le nombre de personnages représentés par la statue et enlève 1 : 1**

⇒ **Compte le nombre de marches et ajoute 2 : 21**

Chaque numéro trouvé correspond à une lettre de l'alphabet : notes-les dans l'ordre et décrypte le mot codé.

Exemple :

1	2	3	...	3	8	1	20	5	1	21
A	B	C	...	C	H	A	T	E	A	U

C'est le moment de devenir paléontologue ! **Observe les marches devant le château et essaye de retrouver ce motif :**



Indice : Tu peux observer un beau spécimen sur la 3^{ème} marche en descendant à gauche de la statue.

Le sais-tu ? Ces traces sont des fossiles appelés ammonites ! Les ammonites sont des animaux à coquille qui peuplaient les mers dans les temps géologiques et qui ont été fossilisés dans le calcaire. Des millions d'années plus tard ce calcaire a été utilisé pour construire les marches du château.

Déchiffre le rébus pour connaître l'objet de ta prochaine destination :



Pour rejoindre la **fontaine** emprunte la rampe en galets qui redescend de l'autre côté puis la rue Basse-du-Château. C'est une rue symbolique du Moyen-Âge.



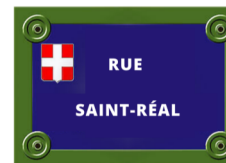
SOUVENT JE
MARQUE LE
PLURIEL À LA FIN
DES MOTS

La lettre S

Dessine un des fossiles :



Emprunte maintenant la rue Saint-Réal jusqu'à l'intersection avec la rue de Boigne.



JE SUIS LE FÉMININ
DE IL

La lettre L

La Rue Saint-Réal était la rue des abattoirs et des boucheries. Ils déversaient directement les eaux usées et les abats des animaux dans les canaux. Tu comprends maintenant pourquoi les canaux pouvaient être encombrés et sentir très mauvais.

Ouvre l'œil au numéro 6 de la rue de Boigne.

A la prochaine étape nous allons voir des sculptures d'animaux emblématiques et inattendus de la ville de Chambéry.

Résous la charade pour découvrir quel est cet animal :

Mon premier permet aux oiseaux, insectes et avions de voler
Mon second est le liquide que produisent les femelles des mammifères
quand elles ont un petit
Mon troisième est le petit de la biche
Mon tout est un grand animal avec une trompe

Qui suis-je ?

Un éléphant

Prends la rue de Boigne et rejoins la fontaine face à toi.

Le sais-tu ? Le nom de cette fontaine est *La Colonne de Boigne*.

Elle a été construite pour remercier le Général de Boigne d'avoir donné beaucoup d'argent à la ville de Chambéry pour y faire des travaux. (espaces, rues, bâtiments...).

Les éléphants de la fontaine symbolisent l'Inde où le général de Boigne a fait fortune et a mené de grandes batailles.

Emprunte la rue de la Métropole, **ouvre l'œil** à l'intersection avec la place Saint-Léger. Rejoins la place de la Métropole.

Tu es devant la cathédrale Saint-François de Sales. Ici aussi **ouvre l'œil** !

Si la façade n'offre pas la grandeur habituelle des cathédrales, c'est en partie parce que le sous-sol marécageux a nécessité l'installation de fondations spéciales.

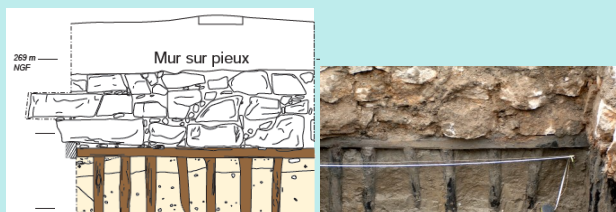
Devine leur nom en résolvant la charade :

Mon premier est un oiseau noir et blanc qui parle beaucoup
 Mon second est ce que l'on gagne lorsqu'on joue à une tombola
 Mon troisième est la seconde syllabe du mot petit
 Mon tout sert à soutenir les maisons.

Qui suis-je ?

Des pilotis

Les maisons du centre ancien ont été construites grâce à ces pieux de bois enfoncés dans le sol. Pour encore mieux tenir, les maisons ont aussi été construites collées les unes aux autres.



© INRAP Croquis et photo des pilotis, 2000,



EN MINUSCULE PAR
 SYMÉTRIE JE ME
 TRANSFORME EN Q

La lettre P

Le sais-tu ? Si en levant la tête tu observes un drôle de pont c'est que tu es dans la bonne rue. Ce pont servait à passer d'un appartement à l'autre.

Tu arrives sur la place Saint-Léger face à une fontaine.

En 1832 le Comte de Savoie autorise la fabrication de tuyaux en sapin conduisant l'eau depuis la fontaine Saint-Martin, jusqu'au cœur de la ville.

Trouve et barre tous les mots de la liste jusqu'à ce que les lettres restantes forment le nom de ces tuyaux :

C	H	A	M	B	E	R	Y	B
O	S	O	I	F	F	E	U	X
U	O	S	A	V	O	I	E	C
P	U	I	T	S	N	R	A	H
N	R	U	E	S	T	N	U	A
E	C	E	T	I	A	G	E	T
I	E	E	A	D	I	G	U	E
G	S	U	P	O	N	T	X	A
E	C	R	U	E	E	A	U	U

- | | |
|-------------|--------------|
| 1. Crue | 9. Rues |
| 2. Fontaine | 10. Eau x2 |
| 3. Château | 11. Etiage |
| 4. Neige | 12. Feux |
| 5. Pont | 13. Puits |
| 6. Sources | 14. Chambéry |
| 7. Digue | 15. Soif |
| 8. Savoie | |

Les **bourneaux** conduisaient l'eau jusqu'à quatre fontaines installées sur la place Saint-Léger. L'une d'entre elles se situait là où tu es. Les habitants y puisaient l'eau dont ils avaient besoin au quotidien.

La suite de l'aventure mène plus loin sur la place Saint-Léger.

Résous le calcul pour découvrir en direction de quel numéro tu dois te rendre :

$$\text{crown} + \text{crown} + \text{crown} = 6$$

$$\text{castle} + \text{castle} + \text{crown} = 22$$

$$\text{castle} - \text{castle} = 40$$

$$\text{castle} \times \text{crown} + \text{castle} + \text{crown} + \text{crown} = ? \quad \text{Le numéro } 114$$

Essaye de te situer sur ce plan des canaux datant du 18^{ème} siècle :



Plan des canaux, 1790-1792, auteur inconnu, Archives Départementales de la Savoie



PAR PAIRES, ELLES
PERMETTENT DE
VOLER

La lettre L

A cette époque, les rues de la ville étaient très régulièrement sous l'eau, la place Saint-Léger ne faisait pas exception.
Les inondations à Chambéry sont liées à plusieurs facteurs.

Quels sont ces facteurs qui entraînent les inondations à Chambéry ?

Coche les réponses qui te semblent justes (il y en a 4) :

- ☐ Les maisons étroites
- ☒ Une nappe phréatique proche du sol
- ☒ L'Albanne et la Leysse qui entrent en crue en même temps
- ☐ Les rues en pavés
- ☒ Les canaux à ciel ouvert dans les rues
- ☐ Les remparts de la ville
- ☒ Le terrain légèrement en pente depuis les berges de la Leysse en direction du château

A proximité se trouve une autre fontaine. Déchiffre son nom :



La fontaine des Marmousets



Les marmousets sont les petits personnages sculptés qui décorent la fontaine.