Sur les pas
des cristalliers
Mineralienorte
im Wallis

Sur les pas de Lucie

Prologue

Lucie est une jeune fille qui vit près de Lausanne. Elle est maintenant assez grande pour être initiée à la passion de son oncle qui est cristallier. Il l'invite à visiter avec lui quatorze sites minéralogiques en Valais.
Le récit de Lucie est une invitation à partir sur ses pas, à la rencontre de ce savoir-faire hors du commun.

Sur le trajet du retour, Lucie n'est revient toujours pas… son oncle, valaisan, lui a dit qu'elle était maintenant prête pour être initiée à sa passion : les cristaux !

Elle avait à nouveau pu admirer sa collection de cailloux, comme il les appelle. Pour elle, ces cailloux étaient de véritables trésors, tout dans la collection de son oncle brillait, avait des couleurs incroyables, certaines pierres paraissaient même avoir été taillées alors que c'était naturel ! D'autres semblaient peintes en bleu turquoise ou en vert alors que c'étaient leurs couleurs pures. Elle se réjouissait vraiment de pouvoir elle aussi partir à la recherche de ces merveilles, toutefois « certaines bases doivent être acquises », lui avait dit son oncle. Il avait d'ailleurs utilisé quelques termes techniques qu'elle ne comprenait pas encore. Elle avait donc décidé qu'elle allait faire un *lexique* des mots afin de pouvoir apprendre ce savoir-faire hors du commun.

Les mots en gras sont décrits sous *« À savoir ».*

Les sites par saison

Juin-septembre

Gondo : mine d'or et orpaillage
Binntal : Musée Gorsatt et Lengenbach
Lötschental : Cabane Anen
Finhaut : traces d'archosaures du Vieux-Émosson
Zinal : Mine de cuivre de La Lée
Naters : Musée suisse des cristalliers

Gondo : mine d'or et orpaillage

« C'est décidé, les conditions sont bonnes et la météo favorable pour aller aux mines d'or de Gondo », lui dit son oncle. Lucie ne peut pas en croire ses oreilles, elle va pouvoir aller chercher de l'or, elle ne savait même pas qu'il y avait de l'or en Suisse. Son oncle lui a expliqué au téléphone que les chercheurs d'or de l'époque exploitaient, à Gondo, des filons de quartz riche en **pyrite** dans des **gneiss** à **micas** noirs et blancs.

Ce jour-là, Lucie arrive dans un petit village, perché à 850 m d'altitude, à la frontière avec l'Italie. Il s'agit de Gondo ! Lucie apprend qu'il y a plus de 100 ans, ce village employait plus de 500 ouvriers dans les mines d'or. Son oncle lui a promis qu'elle pourrait en visiter une et qu'elle allait même pouvoir essayer de trouver ce précieux métal. Sur le chemin qui mène à la mine, le guide explique l'histoire de la conquête de l'or à Gondo. L'endroit est vraiment très beau, Lucie en apprécie chaque instant, et en plus, le guide est super rigolo, Lucie s'amuse vraiment beaucoup. Arrivés à la mine, ils rentrent à l'intérieur ! Lucie, avec son casque, sa lampe, son marteau et son burin, a l'impression d'être un vrai mineur !

Elle commence par frapper la roche avec son burin et son marteau. Son oncle l'arrête et lui explique qu'il faut mettre des gants et des lunettes par mesure de sécurité. Lunettes sur le nez et gants sur les mains, elle se remet à taper. Après plusieurs minutes d'efforts, elle ne trouve toujours rien. Son oncle lui sourit et lui dit que « le cristallier est patient et persévérant ! » et que c'est justement le fait de ne pas toujours trouver quelque chose qui rend le moment si intense lorsqu'on découvre un cristal ou un minéral de plusieurs millions d'années. Il ajoute : « Si c'était facile, on n'aurait pas besoin d'apprendre ce savoir-faire ancestral et on ne serait pas là, tous les deux, aujourd'hui. » Lucie sourit à son tour, c'est vrai qu'elle a beaucoup de chance d'avoir un tonton cristallier qui est prêt à lui enseigner sa passion. Il est déjà presque midi, le temps a passé si vite, pense Lucie.

Ils redescendent vers la rivière afin de pique-niquer, puis le guide leur donne une grande **batée** et leur explique comment faire pour trouver de l'or dans la rivière. Cela semble très facile, mais Lucie se rend vite compte qu'il faut de la pratique. « Décidément, persévérance et patience sont des qualités importantes si l'on veut être cristallier et chercheur d'or ! », pense-t-elle. La journée s'achève, Lucie repart avec un minuscule fragment d'or. Il a été mis dans une petite pipette remplie d'eau, du coup, il a l'air un peu plus gros. Lucie sourit et se réjouit de le montrer à ses parents ce soir.

Binntal : Musée Minéraux Gorsatt et sentier de decouverte Lengenbach

Le téléphone sonne, Lucie répond avec enthousiasme, son oncle lui propose de partir dans la vallée de Binn. Pour lui, le Binntal est comme une bijouterie ; il y a tellement de cristaux et de minéraux que tout brille la journée et, quand le Soleil disparaît à l'horizon, on a l'impression que la bijouterie ferme ses portes et s'éteint. Il aimerait l'emmener au Musée Gorsatt. Son oncle lui explique qu'une extraordinaire richesse minérale est concentrée dans les **marbres dolomitiques** du **Trias** au Lengenbach. Elle pourra mieux se rendre compte de cette richesse en visitant le musée.

Son oncle l'emmène sur le sentier de découverte des roches du Lengenbach. La vallée de Binn possède la plus grande diversité de minéraux de la région alpine. À ce jour, plus de 300 minéraux différents y ont été découverts, dont plus de soixante pour la première fois. Lucie est impressionnée ! Au fil du sentier, elle découvre que la diversité des minéraux trouvés ici est due à la variété des roches. Le sentier est super intéressant, Lucie s'intéresse à chaque panneau d'information.

La plus grande et plus impressionnante collection de la vallée de Binn se trouve au musée André Gorsatt, qui comprend trois salles d'exposition abritant plus de 1500 pièces rassemblées, pour la plupart, par le cristallier André Gorsatt. Il a parcouru la montagne pendant plus de soixante ans pour trouver tous ces trésors !
De retour du Binntal, Lucie rêve. Il est tard. Son oncle et elle ont passé une journée inoubliable. Elle a appris qu'un cristal de roche, c'est en fait du **quartz** et que celui-ci est composé d'oxygène et d'un autre élément chimique qui s'appelle le **silicium**. Son oncle lui a dit que, pour pouvoir grandir, les cristaux de roche ont besoin de temps et d'espace, c'est pourquoi on les trouve souvent dans des **fours**, des espèces de trous dans lesquels ils ont eu de la place pour faire de jolies pointes. Il lui a aussi expliqué que, lorsqu'un cristallier découvre un four, il a le droit de le réserver pour pouvoir l'exploiter, c'est-à-dire en sortir tous les cristaux, pendant une période de deux ans. Pour le réserver, il suffit de laisser à l'intérieur du four un outil avec ses coordonnées et la date de découverte. Son oncle a pour habitude de mettre un petit carton sur lequel est inscrit son nom, prénom, son numéro de téléphone et la date. Le petit carton est mis dans un sachet en plastique et un burin posé par-dessus. Cette règle fait partie du code d'honneur des cristalliers. C'est incroyable, pense-t-elle, les cristalliers ont un code d'honneur comme les chevaliers de l'époque ! Elle se réjouit de raconter tout ça à ses copains.

Lötschental : Cabane Anen (Anenhütte)

Nous sommes jeudi, Lucie attend impatiemment le coup de fil de confirmation. « Tonton va sûrement attendre la météo de 17 h 15 » se dit Lucie. Elle doit prendre son mal en patience. Il est presque 18 h quand son oncle l'appelle. Les conditions du weekend s'annoncent parfaites pour leur excursion dans le Lötschental, jusqu'à la cabane Anen. « Il faut compter entre 2 et 3 heures de marche jusqu'à la cabane » lui dit-il. Il la prie ensuite de prendre un papier et un crayon et lui donne la liste des affaires à prendre : bonnes chaussures de marche et bonnes chaussettes, elle peut mettre des shorts, mais doit prendre un pantalon de sport dans le sac. T-shirt, polaire ou pull chaud et veste contre la pluie. Un pyjama long pour la nuit. Il lui recommande également de mettre au fond de son sac un bonnet et une paire de gants, car la température peut soudainement chuter en altitude. Elle doit également prendre un pique-nique et suffisamment à boire, au minimum un litre d'eau. Le tout doit être mis dans un sac à dos bien ajusté. Il s'occupe du matériel technique.
Il est samedi matin, son oncle passe la chercher de bonne heure. Elle a pris un solide petit-déjeuner et se sent en pleine forme. Ils se rendent au parking de Fafleralp, le temps est radieux ! Ils commencent la marche tout en douceur, son oncle lui explique qu'en montagne, il ne sert à rien de partir trop vite : « L'essentiel est de prendre un rythme et de le garder ». Lucie se concentre sur les pas de son oncle et admire avec quelle dextérité il pose les pieds. Son oncle s'arrête parfois pour lui montrer une plante ou pour lui expliquer les particularités de la région. Elle apprend ainsi que la cabane Anen, Anenhütte en allemand, se trouve à 2358 m d'altitude, au fin fond du Lötschental et au cœur du patrimoine naturel mondial de l'UNESCO. Après une heure de marche, son oncle annonce qu'il est temps de faire une pause. Lucie s'assied au bord du chemin et contemple cette nature merveilleuse.

Lucie arrive à la cabane. Son oncle lui explique qu'elle se situe sur des **gneiss** à **micas** noirs et blancs du **Massif de l'Aar**. Elle est accueillie par les gardiens. La cabane est belle aussi bien dehors que dedans. Elle ne peut s'empêcher de remarquer les nombreux quartz posés sur les rebords des fenêtres. « Demain, c'est peut-être moi qui reviendrai avec des cristaux », pense-t-elle ! Ils passent le reste de la journée à explorer les alentours de la cabane et à se reposer, car demain son oncle veut se lever tôt pour aller plus haut. Lucie

apprend que plusieurs activités sont proposées, notamment pour aller chercher des cristaux. « C'est évident, pense-t-elle, tout le monde n'a pas la chance d'avoir un tonton cristallier qui connaît non seulement la géologie, mais aussi les dangers de la montagne ! ».

Finhaut : traces d'archosaures du Vieux-Émosson

« A fin juillet, les ***névés*** ont certainement fondu », lui annonce son oncle, « c'est le moment propice pour aller voir les traces d'***archosaures*** au Vieux-Émosson ». Lorsque Lucie lui demande pourquoi il faut attendre que les névés aient fondu, son oncle lui explique qu'en montagne, à plus de 2000 m d'altitude, il y a souvent des restes de neige, que l'on appelle des névés. Ces restes de neige se trouvent sous la forme de plaques souvent très glissantes et, lorsqu'elles se trouvent sur l'itinéraire, elles le rendent potentiellement dangereux, c'est pourquoi il vaut toujours mieux attendre le milieu de l'été pour aller à ces altitudes.
Lucie prépare son sac à dos, selon la liste que son oncle lui a donnée :

- polaire ou pull chaud ;
- veste contre la pluie ;
- bonnet et paire de gants, car la température peut soudainement chuter en altitude ;
- pique-nique et suffisamment à boire, au minimum un litre d'eau.

Elle décide de mettre des shorts et rajoute un pantalon de sport dans son sac, au cas où les conditions viendraient à changer. Elle enfile ses bonnes chaussettes et ses chaussures de marche. Elle est prête !
Son oncle lui raconte que l'idéal pour trouver des fossiles est une roche sédimentaire, c'est-à-dire une roche fabriquée à partir de sédiments qui reposaient jadis au fond d'une mer ou sur une plage. Pratiquement tout peut devenir fossile, mais il faut une certaine consistance, car les tissus mous vont normalement disparaître avant la fossilisation. Les fossiles les plus courants sont :

- les os du squelette ;
- les dents ;
- les feuilles ;
- les graines ;
- les empreintes ;
- et même les excréments !

Les ingrédients nécessaires à la formation d'un fossile sont l'eau, des sédiments pour le recouvrir et peu ou pas d'oxygène. Il existe plusieurs types de fossiles : les parties dures (os, dent, coquille), les moulages ou les empreintes (feuille), les traces d'activité que l'on appelle ichnofossiles et les excréments que l'on appelle coprolithes.

Il y a environ 240 millions d'années, à une époque appelée **Trias**, des *archosaures* ont laissé des empreintes sur une plage. Ces empreintes, au fil de plusieurs millions d'années, ont été fossilisées pour être découvertes à 2400 m d'altitude en dessus du lac du Vieux-Émosson dans le parc naturel régional de la vallée du Trient.
Ils se sont parqués près de la couronne du barrage d'Émosson, Lucie met ses chaussures de marche, vérifie son sac : sa veste et son pique-nique sont là, elle a suffisamment à boire, elle a pensé à prendre une casquette et

une polaire, car son oncle lui répète sans cesse qu'en montagne, le temps peut changer soudainement. Elle est prête au départ !

Ils se mettent à marcher, c'est tôt et ils sont, pour l'instant, seuls sur la montagne. Lucie admire les reliefs, les couleurs… » Que c'est beau ! » pense-t-elle.
Ils s'élèvent doucement au-dessus du lac, elle s'efforce de suivre le rythme lent, mais constant de son oncle. Tout à coup, ils se retrouvent nez à nez avec une chèvre sauvage dotée d'immenses cornes, le bouquetin, puis deux, puis trois ! Lucie est folle de joie, elle reste sans bouger à les admirer. Un court instant passe, comme si le temps était suspendu, puis ils s'en vont ! Son oncle sourit. « Tu vois, dit-il, lorsqu'on sait apprécier le chemin, il nous réserve toujours de belles surprises ! »

Ils arrivent au Vieux-Émosson et s'arrêtent à la buvette. Lucie commande un chocolat chaud, son oncle un café. Ils savourent tous les deux leurs boissons, Lucie n'a pas vraiment envie de parler, car elle ne trouve pas les mots pour décrire la journée qu'elle est en train de vivre. Tout ce qu'elle sait, c'est qu'elle est heureuse d'être là, en montagne, avec son oncle.

Ils repartent et s'élèvent au-dessus du Vieux-Émosson. Après environ deux heures et demie de marche, ils arrivent aux fameuses empreintes. Son oncle lui explique que ses animaux avaient des pattes de la forme d'une main avec cinq doigts. Lucie remarque également des marques sur le rocher en forme de vaguelettes. Son oncle la félicite, elle a raison, ce sont des empreintes de vaguelettes de sable devenues des **quartzites**. On appelle ça des rides ou « ripple marks **»** en anglais !

Lucie et son oncle passent toute la journée en montagne, ils prennent le temps de pique-niquer sur un rocher dans ce fabuleux décor. C'est le cœur gros que Lucie prend le chemin du retour, elle aime trop cet endroit !

Zinal : Mine de cuivre de La Lée

Lucie est en route pour Zinal pour visiter la mine de cuivre de la Lée. Selon les recommandations de son oncle, elle a mis de bonnes chaussures, des vêtements chauds et pris une lampe frontale. Une lampe de poche aurait suffi, mais elle a reçu une super lampe frontale et aime la mettre chaque fois qu'elle peut !

Lucie apprend, au cours de ce trajet, que les fossiles, les minéraux et les cristaux n'ont une vraie valeur pour les collectionneurs et pour la science que si l'endroit exact de la trouvaille est connu et répertorié. Elle comprend maintenant pourquoi son oncle, lorsqu'il lui offre une pierre, insiste pour qu'elle garde précieusement la petite étiquette mentionnant le nom du minéral et le lieu de découverte. Son oncle lui enseigne également que les trouvailles présentant un intérêt pour la science doivent être annoncées à un scientifique ou à une autorité afin qu'elles puissent être étudiées. Lucie se rappelle qu'elle avait lu l'importante contribution des cristalliers à la découverte de nouvelles espèces minérales.

Ils arrivent à Zinal. Lucie resserre un peu ses chaussures de marche et ils partent à pied en direction de la mine de cuivre. Son oncle lui a dit qu'il fallait compter une heure et demie.

Elle a maintenant pris l'habitude de marcher au rythme de son oncle et elle est toute surprise d'arriver aussi facilement à la galerie, à 1937 m d'altitude. Ils pénètrent dans la mine. C'est la seule mine de cuivre en Suisse

accessible au public et elle se compose d'un réseau de galeries de 500 m de longueur. Lucie apprend que le val d'Anniviers est l'une des vallées suisses qui comportent le plus d'indices miniers. Elle est toutefois surprise d'apprendre que la mine n'a été exploitée que pendant 45 ans, car la teneur en cuivre était trop faible.
« Pourtant, elle est trop cool, cette mine », pense-t-elle !

Naters : Musée suisse des cristalliers

Quelques jours plus tard, Lucie reçoit un message de son oncle. Il désire l'emmener à Naters pour visiter un musée dédié au savoir-faire des cristalliers. Il a été créé par Reinhard Eyer et a été aménagé dans des ouvrages de défense militaire, les fortifications, datant de la Deuxième Guerre mondiale, taillées dans le **gneiss,** une **roche métamorphique** riche en quartz et en **feldspath**. Voilà de nouveaux mots à mettre dans son lexique, pense-t-elle. Son oncle lui a aussi écrit qu'elle pourrait en savoir plus sur la géométrie des cristaux. Elle pourra découvrir les outils du cristallier et regarder un film sur cette passion incroyable.

Octobre – décembre

Naters : World Nature Forum
Mörel-Filet : Musée du cristallier Werner Schmidt
Loèche : Cave des cristaux Köppel

Nous sommes en automne, Lucie n'a pas revu son oncle pour plusieurs semaines, son oncle doit être très occupé. Pour patienter, Lucie lit de nombreux livres et apprend, par exemple, que le **quartz** servait pour les pointes de flèche au **Mésolithique**, qu'au Moyen Âge, il ornait les objets de culte religieux et que dès le 17^{ieme} siècle , il fait briller les lustres. Elle raconte à sa mère, un soir, que les cristalliers ont contribué à la découverte de nombreux minéraux et que plus de 6'400 espèces différentes ont été recensées aujourd'hui.

Naters : World Nature Forum

Étant donné qu'ils seront à Naters, son oncle lui propose de visiter un deuxième musée : le *World Nature Forum*. Il ne traite pas que du monde des minéraux et des cristaux, mais de la nature en général. Elle n'est pas surprise, car son oncle lui a toujours dit qu'un cristallier n'aime pas seulement les cristaux, mais est avant tout un amoureux de la nature et que pour être un bon cristallier, il faut être curieux de son environnement.

Mörel-Filet : Musée du cristallier Werner Schmidt

À la sortie du *World Nature Forum*, son oncle lui fait une surprise ! Il l'emmène visiter le musée du Cristallier Werner Schmidt, à Mörel. « Ce n'est pas très loin, lui dit-il, et les pièces exposées sont impressionnantes. »
Ces mots plongent Lucie dans une réflexion : elle trouve incroyable cette passion ! Son oncle, malgré toutes ses trouvailles, toutes ses connaissances, malgré son incroyable collection personnelle, s'émerveille encore et toujours à l'idée de voir des cristaux. C'est ça la vraie passion, conclut-elle ! Le musée de M. Schmidt est une

collection privée, les pièces ont été trouvées et ramenées par M. Schmidt lui-même. Elles proviennent du **Massif de l'Aar**, qui est composé de **granites** et de **gneiss** et qui a plus de 250 millions d'années.

Après une journée riche en émotions et en apprentissages, Lucie est de retour chez elle. Elle est dans son lit. Elle s'imagine arpenter les montagnes, trouver un four et y plonger la main pour en ressortir des pointes de quartz transparentes qui brillent au soleil. C'est sur ces images, qu'elle s'endort.

Loèche : Cave des cristaux Köppel (Kristallkeller)

Ce weekend, Lucie et son oncle partiront dans la ville de Loèche, ou Leuk en allemand. Ils se rendront dans la « cave des cristaux » créée par les frères Köppel. Cette merveilleuse cave se trouve près d'un ancien tunnel de la ligne ferroviaire Loèche–Loèche-les-Bains, dont l'exploitation a cessé en 1967. Plus de 300 cristaux y sont exposés. Lucie est très excitée à l'idée de visiter cette cave et se réjouit de revoir son oncle. Il a tellement d'histoires à lui raconter.

Ils arrivent à Loèche. « C'est vrai que cette ville est pittoresque », pense Lucie. Ayant pris rendez-vous, ils sont attendus par Andreas Köppel, qui les fait entrer dans une véritable caverne d'Ali Baba. Lucie n'en croit pas ses yeux, elle ne sait pas trop où regarder, car tout est beau !

Lucie est vraiment motivée par ce savoir-faire, elle raconte à son oncle à quel point elle aimerait en apprendre encore davantage. Son oncle lui propose alors de rejoindre une société de minéralogie. Il lui explique que les buts de ces sociétés sont 1) de faciliter et d'encourager la recherche de minéraux et fossiles, 2) de former des prospecteurs et collectionneurs et 3) de jouer un rôle actif afin que le savoir-faire des cristalliers puisse être transmis aux générations futures. Après quelques recherches sur internet, elle demande son adhésion, avec sa famille, à la Société Bas-valaisanne de Minéraux et Fossiles. On lui dit que son adhésion sera validée à leur assemblée générale du mois de décembre et qu'elle devra être présente. Elle est impatiente, pour elle, cette adhésion, c'est un peu comme un cadeau de Noël avant l'heure !

Janvier – mars

Martigny : Musée des Sciences de la Terre
Sion : Musée de la Nature du Valais

Les fêtes sont passées, la nouvelle année est arrivée, Lucie a lu la plupart des livres qu'elle a reçus pour Noël de la part de son oncle : Elle a aussi profité du mois de janvier pour s'abonner à la revue *Le Cristallier Suisse*, qui paraît quatre fois par année en français et en allemand. Elle a visité plusieurs fois le site internet de l'Association suisse des cristalliers et collectionneurs de minéraux et fossiles (ASCMF), a lu attentivement le code d'honneur et a découvert que pour certaines régions, il fallait obtenir une autorisation pour pouvoir chercher des minéraux et des fossiles. Il y a aussi des règlements à connaître, mais heureusement, le site de l'ASCMF met régulièrement à jour ces informations.

Martigny : Musée des Sciences de la Terre

Son oncle la rappelle, Lucie est trop contente ! Ils partent visiter le Musée des Sciences de la Terre à Martigny. Son oncle lui dit que c'est un incontournable pour apprendre ce savoir-faire et la **géologie**. Le paysage autour de Martigny a été façonné par la rencontre de trois glaciers : celui du Rhône, du Mont-Blanc et celui de Bagnes et Entremont. Le mont de l'Arpille, le Mont-Chemin et Bovine ont subi un fort **métamorphisme**, d'où leur richesse en minéraux. Elle pourra en voir quelques exemplaires exposés au musée.

Lucie et son oncle arrivent au musée et montent directement au deuxième étage. Ils commencent par visiter l'exposition temporaire. Son oncle lui explique que, comme son nom l'indique, l'exposition de cette partie du musée change une à deux fois par année. Ils descendent ensuite au sous-sol, dans une mine reconstituée avec plein d'outils et d'objets plus intéressants les uns que les autres. Lucie adore le tableau avec les pincettes à linge, elle trouve ça super ingénieux et tellement simple !

Ils se rendent ensuite au premier étage et visitent la salle des roches. Son oncle décide de la tester un peu, c'est à elle de lui expliquer les différents types de roches, leurs formations et leurs particularités. Grâce aux indications très bien faites, elle s'en sort comme une cheffe ! Ils pénètrent ensuite dans la partie où les cristaux sont exposés. Une fois de plus, Lucie n'en revient pas, elle n'arrive toujours pas à croire que la nature puisse faire des choses aussi jolies. Décidément ce savoir-faire et le monde des cristaux ne cesseront jamais de l'étonner ! Un four a été reconstitué et lui donne une bonne idée de ce à quoi ça ressemble. Si seulement elle pouvait en trouver un, un jour ! Son oncle lui répète que « le savoir-faire du cristallier requiert persévérance, patience et humilité. Patience et persévérance, car on rentre souvent bredouille, et humilité, car la nature est la plus forte, il faut prendre continuellement en compte les conditions et savoir renoncer ».

Sion : Musée de la Nature du Valais

Aujourd'hui, Lucie et son tonton partent à Sion pour visiter le Musée de la Nature du Valais. Ce musée se situe sur les hauts de la vieille ville de Sion. Près de son entrée se trouvent des remparts qui protégeaient jadis la ville. Elle regarde les bâtiments et remarque que les pierres qui encadrent les fenêtres ont plein de petits trous. C'est du **tuf,** lui explique son oncle. Il se forme grâce au calcaire contenu dans l'eau des sources qui forme une croûte sur les mousses et les feuilles. C'est pourquoi le tuf est si riche en débris végétaux fossilisés.

Lucie pénètre dans le musée, son oncle lui dit que le but premier de ce musée est de parler de l'homme au fil des âges et de son impact sur l'environnement. Il y a beaucoup d'animaux empaillés, Lucie est surprise par la taille de certains, car en se mettant à côté, elle voit bien s'ils sont plus grands ou plus petits qu'elle. Elle n'avait pas imaginé le cerf si grand, par exemple. Ils continuent la visite. Dans la dernière salle, on parle de « cailloux », comme le dit si bien son oncle. Il y a une magnifique fluorite, un sulfure de calcium, elle reste devant à l'admirer pendant plusieurs minutes. Le musée est super intéressant et pousse à la réflexion…

Sur le trajet du retour, son oncle lui explique que pendant l'hiver, les cristalliers passent beaucoup de temps à nettoyer, préparer et mettre en évidence leurs trouvailles de l'été. Certains vendent leurs cristaux et minéraux lors de marchés appelés bourses aux minéraux, d'autres les gardent pour eux. La taille d'un caillou est très importante, car parfois la roche autour de la fissure est trop volumineuse et rend la pièce trop lourde. Il faut donc enlever un peu de la roche qui entoure le cristal afin de mettre celui-ci en évidence. Le

lavage est aussi long, il faut parfois utiliser des acides, ce qui comporte des risques, c'est pourquoi ce savoir-faire est si important, car il englobe tellement de choses à connaître.

Avril – mai

Saint-Léonard : lac souterrain
Saillon : Musée et carrière de marbre
Mont-Chemin : Sentier des mines

Saint-Léonard : lac souterrain

Entourée de voûtes blanches en **gypse,** de parois jaunes en marbre, Lucie est fascinée par l'eau bleu turquoise illuminée par des lampes. Elle regarde le fond qui est taillé dans les schistes carbonifères. Elle est sur le lac souterrain de Saint-Léonard, c'est le plus grand d'Europe. Il fait 260 m de long pour 29 m de large et jusqu'à13 m de profondeur. La barque sur laquelle elle navigue se déplace doucement sur ces eaux souterraines. Le guide leur explique que le marbre des parois et le fond en **schiste** sont totalement étanches, c'est pourquoi l'eau est retenue ici. Par contre, le gypse est une roche sédimentaire **poreuse et soluble** dans l'eau avec le temps. Lucie est surprise d'entendre que le **gypse** sert à la fabrication du plâtre. L'eau qui entoure les gypses les fait gonfler, ce qui provoque le décollement et l'effondrement du gypse vers le fond. Le guide leur raconte une foule de choses : géologie, histoire et anecdotes. Lucie a vraiment beaucoup de plaisir !

Saillon : Musée et carrière de marbre

Le temps s'est radouci. Lucie se réjouit, car elle va à nouveau se balader avec son oncle, elle a mis ses chaussures de marche ! Ils partent en direction de Saillon à la découverte du **marbre**. « Le marbre a été créé par **métamorphisme »**, lui dit-il ! Lucie ne comprend pas encore totalement ce mot. Son oncle lui explique que c'est un processus qui transforme une roche en une autre. Sous l'effet de la chaleur et de la pression, la structure du minéral initial se transforme.

Le marbre de Saillon s'appelle cipolin—il peut être feuilleté comme les pelures d'un oignon (*cipolla* en italien)-- il est connu pour être l'un des plus variés en couleurs.

Arrivés à Saillon, Lucie et son oncle se rendent à la Maison du marbre pour visiter le musée. Ils apprennent que le marbre de Saillon orne de prestigieux bâtiments, comme l'opéra Garnier de Paris ou la Cathédrale catholique de Westminster à Londres. Le marbre de Saillon est toujours utilisé en sculpture.

Ils partent ensuite sur un joli itinéraire pédestre qui passe à travers les vignes et la forêt. Il fait beau et très vite chaud. Lucie est contente d'avoir pris à boire. Ils montent environ 500 m de dénivellation pour rejoindre la carrière qui se situe à 1000 m d'altitude. Lucie est stupéfaite de voir ces trous dans la montagne et d'y trouver

un vieux camion, posé là ! La vue est époustouflante depuis là-haut. Son oncle a apporté un pique-nique, Lucie est trop contente d'être au grand air, avec son oncle à parler cailloux !

Mont-Chemin : Sentier des mines

Ce weekend, Lucie part à la découverte du Sentier des mines du Mont-Chemin. Ils montent jusqu'au col des Planches, à 1408 m d'altitude. De là part le sentier. C'est un joli chemin, facile, qui retrace, entre autres, l'histoire des mines. Le mont Chemin, de par sa situation à l'ouest du **Massif du Mont-Blanc**, a le privilège d'avoir été façonné par trois chaînes de montagnes : **calédoniennes, hercynienne** et les Alpes. Grâce au **métamorphisme**, les gneiss ont été enrichis en minerais de fer, de galène argentifère, de fluorite et en **marbre**. Au fil du sentier, Lucie apprend que la galène argentifère est un minerai de plomb et d'argent. Son éclat est gris métallique et elle est largement utilisée dans l'industrie. La fluorite est quant à elle composée de fluorure de calcium, elle existe sous plusieurs couleurs et brille sous les lampes ultra-violettes. Elle se rappelle en avoir vu briller, dans le noir, au Musée des Sciences de la Terre !

Le chemin traverse une somptueuse forêt de mélèzes, « c'est agréable de marcher sur toutes ces aiguilles », pense-t-elle ! On voit encore bien certaines mines et il y a même des wagonnets sur des rails, Lucie a l'impression de remonter le temps ! Elle lit attentivement les panneaux d'informations, ils s'arrêtent pour admirer la vue, son oncle lui explique que les gisements de fer ont été exploités depuis le Moyen Âge jusque pendant la Deuxième Guerre mondiale. Ils prennent leur temps et parcourent le sentier en 2 h 30. Toutes ces entrées de mines lui rappellent celle qu'elle a vue au Musée des Sciences de la Terre. Voir ces trous, en pleine nature, au milieu de la forêt, imaginer tous les hommes qui y travaillaient des journées entières, laisse Lucie songeuse.

Les mots en gras sont décrits sous « *À savoir* ».