

Nouvelle salle de GÉOLOGIE du *Muséum d'histoire naturelle* de Neuchâtel

DOSSIER PÉDAGOGIQUE

Introduction :

La géologie est un domaine scientifique très vaste. Les roches, les fossiles, les minéraux, la formation du Jura et des Alpes, les volcans, les tremblements de terre et le climat en sont quelques sujets de recherche parmi les plus importants. Leur étude forme la base nécessaire à la reconstitution de l'histoire de la Terre et de la vie sur notre planète.

L'exposition alterne les supports de médiation. Elle est organisée en « compactus » thématiques qui contiennent des vitrines et des tiroirs dans lesquels sont rangées des centaines d'objets, c'est-à-dire cristaux, fossiles, roches, ossements, empreintes, etc. mais également des films d'animation, des quizz et des jeux.

Parcours d'exposition

Le long des murs de la salle : L'Histoire de la Terre

Le long des murs de la salle, deux longues vitrines présentent l'histoire de la Terre, depuis sa formation jusqu'à l'apparition et le développement des différentes formes de vie. Elles permettent de découvrir les ères géologiques et leur climat, mais aussi les apparitions de nouvelles formes de vie et les extinctions, qui ont marqué l'histoire de notre planète.

Le banc des microscopes : Minéraux minuscules

Sous 4 microscopes, des petits échantillons permettent d'apprécier la perfection et la variété du monde des minéraux.

Les 6 compactus thématiques

1. Jura

Cette section met l'accent sur les phénomènes relatifs à la formation de la chaîne du Jura. Pour la période récente, on y apprend que le Creux du Van est le résultat de l'action de l'eau sur les terrains sédimentaires, lorsque des infiltrations ruissellent dans les fractures des roches.

2. Fossiles et sédiments

L'étude des sédiments donne de précieux renseignements sur l'histoire de notre planète, de son climat et de ses habitants. Les sédiments contiennent souvent des fossiles et permettent la reconstitution d'espèces animales et végétales disparues depuis plusieurs centaines de millions d'années. De plus, les sédiments sont les témoins du climat du passé, lui aussi indicateur du développement de la Terre. C'est également dans ces tiroirs que l'on découvre les fameuses collections de fossiles rassemblées par Louis Agassiz au XIX^{ème} siècle. Les recherches sur la géologie des savants comme Agassiz, Desor ou Argand, ont fait connaître Neuchâtel à travers le monde entier.

3. Alpes

Ces montagnes ont rapidement fasciné les géologues qui, dès le XVIII^{ème} siècle, s'essayaient à reconstituer la formation de tels sommets. La déformation complexe des roches, provoquant la formation des plis et ensuite de nappes, est à l'origine des Alpes. L'analyse de ces structures et leur interprétation a permis, au XIX^{ème} siècle, le dessin des premières coupes qui s'avèrent d'une grande pertinence puisqu'encore en partie valables aujourd'hui. Les enfants peuvent reconstituer la nappe de Morcles sous la forme d'un puzzle et les adultes sont invités à suivre la formation des Alpes par le biais d'un film et à découvrir ainsi la beauté de leurs plis.

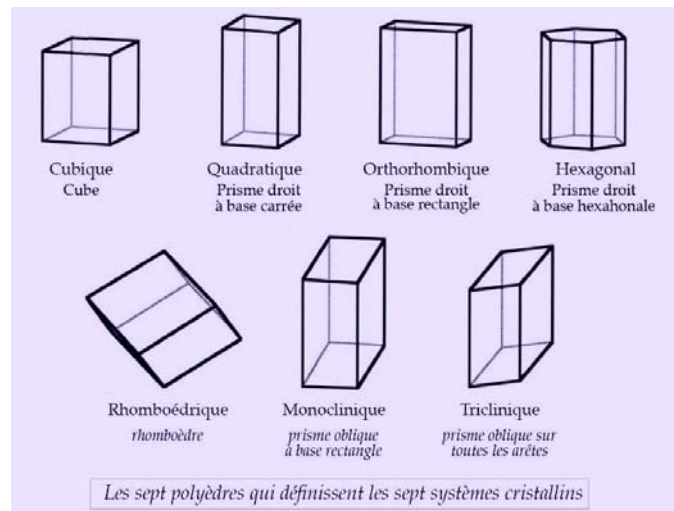
4. Minéraux et roches

Différentes de par leur structure, leur aspect ou leur dureté, les roches n'ont pas toutes la même origine ; un granite par exemple se formera à partir de magma refroidi à l'intérieur de la Terre, tandis que le marbre provient des sédiments marins métamorphisés par l'enfouissement.

Un cristal de roche qui a grandi naturellement peut avoir une géométrie tellement parfaite qu'il semble avoir été taillé. La symétrie des cristaux, du point de vue scientifique, est liée à la structure atomique. Ainsi, de nombreux minéraux peuvent être identifiés selon leur « système cristallin » – cubique, trigonal, hexagonal, etc. Certains minéraux ont des cristaux en forme de cube à six faces égales, par exemple le sel ordinaire et la pyrite.

La pierre précieuse – ou gemme – est généralement un minéral estimé pour sa beauté, sa solidité et sa rareté. Quelques produits d'origine animale (les perles) ou végétale (l'ambre) sont également considérés comme « gemmes organiques ».

Émeraude, rubis, diamant... Ces pierres précieuses ne sont qu'une toute petite face du monde extraordinairement diversifié des minéraux. Leur utilisation ne se limite pas à la bijouterie. L'homme exploite également les propriétés de certains minéraux à des fins industrielles.



La propriété physique la plus frappante des cristaux est leur couleur. Toutefois elle ne constitue pas un critère de classification, car chaque minéral peut apparaître de différentes couleurs en fonction de particularités physiques ou chimiques. La fluorescence peut aussi être une aide précieuse dans la détermination des minéraux de même couleur.

5. Système Terre

Les tremblements de terre, les volcans et la formation des chaînes de montagnes comme les Alpes et l'Himalaya sont le résultat de la dérive des continents. Les visiteurs ont la possibilité de reconstituer par eux-mêmes la Pangée, le continent gigantesque originel, ou de découvrir le processus d'inversion du champ magnétique. Pourquoi les dinosaures ont-ils disparu ? Météorites, volcans ou changements climatiques ? Au visiteur de trouver la réponse. Un écran permet également d'observer en temps réel l'activité sismique de la planète.

6. Climat

La Terre a toujours vécu des changements climatiques naturels avec des extrêmes bien supérieurs à ceux enregistrés actuellement. Des témoins tropicaux, comme les plantes fossiles, et des témoins glaciaires, comme la mâchoire d'un jeune mammouth, mettent en évidence les changements climatiques naturels survenus depuis 400 millions d'années jusqu'à aujourd'hui. Quatre films évoquent la complexité de ce système.

Animations scolaires et tout public

Pour les classes

Trois questionnaires seront mis à disposition des enseignants et de leurs classes pour découvrir les différents domaines de la géologie présentés dans la salle. Les écoliers pourront suivre le *chemin des dinosaures et des fossiles* (deux niveaux > primaire et secondaire) ou le *chemin des minéraux* à l'aide d'un carnet d'explorateur.

Il est aussi possible de réserver des visites guidées; les formulaires *ad hoc* se trouvent sur le site internet de *L'Atelier des musées* (v. plus bas !).

Pour le grand public

L'Atelier des musées propose un atelier « *L'origine des fossiles* », le mercredi après-midi à dates fixes, pour les enfants (4-6 ans ou 7-10 ans), ainsi que des visites guidées (pour groupes divers) et des ateliers privés sur réservation.

Renseignements, réservations et inscriptions :

032 717 79 18 (mar-ven/8h30-11h45) - www.atelier-des-musees.ch

Informations pratiques

M U S É U M
D'HISTOIRE NATURELLE
NEUCHÂTEL

Ouverture **du mardi au dimanche de 10h à 18h**

Entrées : Adulte : **8.-** / Réduite (étudiants, AVS) : **4.-**
Enfant gratuit jusqu'à 16 ans

Entrée libre le mercredi (pour tous)