

**Sortie sur le terrain au jardin des Dauphins : Lecture géologique du paysage local****Mise en situation et recherche à mener**

Les paysages terrestres sont le résultat d'une longue histoire géologique. Bien qu'ils nous paraissent immuables, ils évoluent, les reliefs changent, le plus souvent de façon imperceptible à l'échelle d'une vie humaine.

**Lors de cette sortie on cherche à étudier les éléments constitutifs de notre paysage et à comprendre son évolution au cours des temps géologiques.**

**Ressources****Quelques définitions :**

**Affleurement :** Zone où la roche du sous-sol est visible en surface.

**Roche sédimentaire :** roche provenant de l'accumulation de sédiments qui se déposent le plus souvent en couches ou lits superposés, appelés strates. Les roches sédimentaires les plus courantes sont les grès, les calcaires ou les charbons. En identifiant les éléments constitutifs (comme des fossiles), on peut reconstituer le paléoenvironnement dans lequel la roche s'est formée.

**Roche plutonique :** roche composée exclusivement de cristaux visibles à l'œil nu, comme le granite. Elle se forme par refroidissement lent d'un magma.

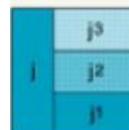
Le **principe de l'actualisme** repose sur l'idée que les organismes vivants du passé avaient des modes de vie et des exigences écologiques comparables à ceux des espèces actuelles. Ce principe permet donc de reconstituer les paysages et écosystèmes passés en s'appuyant sur l'étude des organismes vivants actuels et leurs environnements.

**Ressource 1 : Diversité géologique du territoire grenoblois**d'après [www.grenoble-patrimoine.fr](http://www.grenoble-patrimoine.fr)

Le paysage actuel est celui laissé par la glaciation würmienne (dernière grande glaciation de l'ère quaternaire), il y a 40 000 ans, et par la déglaciation qui a débuté autour de 20 000 ans. Pendant la période glaciaire Würmienne, qui s'étend de -100 000 à - 10 000 an, toute la vallée de l'Isère a été envahie par un glacier de grande taille s'écoulant jusqu'à la sortie de Voreppe. Ce glacier a creusé la vallée. L'altitude atteinte par les glaces a été de l'ordre de 1000 mètres autour de Grenoble. L'héritage des glaciations est positif par la beauté et la variété des paysages, le tracé des vallées, le découpage et le façonnement des massifs ainsi que la création de très nombreux lacs.

**Ressource 2 : Extrait de la carte géologique de la France au 1/1000000**d'après [www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr)**Extrait de la légende :****Roches sédimentaires :**

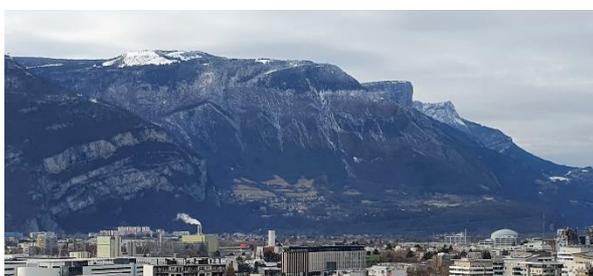
**Crétacé** (période allant de -145 à -66 MA)  
C1 : inf ; C2 : Sup.



**Jurassique**  
(période allant de -200 à -145 MA)  
J1 : inf ; J2 : moyen ; J3 : Sup.

**Roches plutoniques :**

Roches de l'orogénèse hercynienne (la chaîne hercynienne est une chaîne de montagnes qui s'est formée avant les Alpes entre - 400 et - 300 MA)

**Ressource 3 : Vue des reliefs observés du jardin des Dauphins à l'ouest (photo de gauche) et à l'est (photo de droite)**



Rappel : Lors de cette sortie on cherche à étudier les éléments constitutifs de notre paysage et à comprendre l'évolution du paysage au cours des temps géologiques

<u>Arrêt n°1 : Bancs entre les 2 espaces de jeux</u>	<u>Arrêt n°2 : Affleurement de calcaire</u>	<u>Arrêt n°3 : Belvédère</u>
<p><b>Indices observés sur le terrain</b></p> <p><i>Grenoble est dans une vallée au fond de laquelle coule l'Isère</i></p>	<p><b>Indices observés sur le terrain</b></p> <p><i>Ammonites visibles</i></p> <p><i>Strates dans la roche, inclinées</i></p> <p><i>Roche claire, effervescence à l'acide chlorhydrique</i></p> <p><i>=&gt; roche de type calcaire</i></p>	<p><b>Indices observés sur le terrain</b></p> <p><i>A l'est : Belledonne. Pics, arrêtes acérées, pas de plateaux</i></p> <p><i>Au nord et à l'ouest : Chartreuse et Vercors. Strates, plis, falaises et plateaux</i></p>
<p><b>Informations des ressources :</b></p> <p><i>Carte géologique : La vallée est en forme de Y,</i></p> <p><i>Ressource 1 : La glaciation Würmienne a creusé la vallée il y a 40000 ans</i></p>	<p><b>Informations des ressources :</b></p> <p><i>Carte géologique : Calcaires datées de 200 à 65 MA</i></p> <p><i>Application du principe d'actualisme : Les nautilus vivent actuellement dans l'océan indien, dans des eaux profondes</i></p>	<p><b>Informations des ressources :</b></p> <p><i>Carte géologique : A l'est : roches plutoniques (granites) datés de 300 MA à 400 MA formés en profondeur d'une grande chaîne de montagnes, la chaîne hercynienne.</i></p> <p><i>Au nord et à l'ouest : Chartreuse et Vercors, Calcaires datées de 200 à 65 MA</i></p>
<p><b>Éléments de description de la « carte postale » de l'époque</b></p> <p><i>- Glacier (+ de 1000 m d'épaisseur de glace)</i></p> <p><b>Epoque :</b> <i>40 000 ans</i></p>	<p><b>Éléments de description de la « carte postale » de l'époque</b></p> <p><i>- Océan</i></p> <p><i>- Présence d'ammonites</i></p> <p><i>- Profondeur de quelques centaines de mètres révélée par le principe d'actualisme (ammonites, comparable aux nautilus actuels)</i></p> <p><b>Epoque :</b> <i>100 millions d'années</i></p>	<p><b>Éléments de description de la « carte postale » de l'époque</b></p> <p><i>- Chaîne de montagnes</i></p> <p><i>- Sommets très hauts (comparable à l'Himalaya actuelle.)</i></p> <p><b>Epoque :</b> <i>300 millions d'années</i></p>