



IMAGE A LA UNE

2023 - 29

*Drôles de dames en vallée de Maurienne...*



*De drôles de dames, que certains appellent « Demoiselles coiffées »..., et d'autres « cheminées de fées ». Ces figures spectaculaires d'érosion différentielle peuvent être observées près du col de la Croix-de-Fer, au sud-ouest de St Jean de Maurienne (Alpes de Savoie), à condition de faire quelques 30 minutes de marche. Pouvez-vous expliquer les modalités et les conditions de mise en place de telles structures ? © prepas-svt.fr*

Que ces demoiselles soient coiffées ou ces cheminées soient celles de fées, nous avons là de « drôles de dames » !..., colonnes de plusieurs mètres de haut... chapeautées de leur bloc rocheux. Ces structures sont une conséquence de l'érosion de certaines formations géologiques. Pour qu'elles soient mises en place, de façon souvent éphémère (quelques années... pour le temps géologique), il faut conjuguer des formations géologiques offrant des réponses différentes face à l'altération et l'érosion, et des facteurs d'altération et d'érosion. Des écoulements fluides (vents, eaux...), de la cryoclastie, du vent, des réactions chimiques entre les matériaux impliqués... mettent alors en place nos drôles de dames lorsque les matériaux sur lesquels ils agissent sont hétérogènes.

Ici, près du col de la Croix-de-Fer, le retrait des glaciers a laissé en place d'épaisses moraines, matériaux mal consolidés, très hétérogènes, assemblant de très fines particules, altérables et très faciles à déblayer, à des blocs beaucoup plus résistants (blocs de grès ou de quartzite par exemple). Tout écoulement d'eau (eau de pluie, ruissellement, torrent...) entraîne les éléments les plus friables, laisse en place les blocs plus volumineux et plus résistants qui, par leur poids, tassent le matériel sous-jacent et renforcent sa résistance à l'érosion. Parfois même, les eaux qui imprègnent ce matériel favorisent les phénomènes de dissolution/recristallisation (par exemple calcification) ce qui augmente la résistance. Peu à peu, une colonne se dégage au sein du versant déblayé, et des demoiselles coiffées se dressent. S'il pleut, la coiffe protégera en partie les matériaux de la colonne...jusqu'au moment où cette dernière ne sera plus capable de supporter le bloc sommital : la demoiselle changera de statut, se décoiffant, avant de disparaître définitivement.

On peut également observer ces cheminées en région volcanique, lorsqu'une coulée s'installe sur des couches friables. Vous pouvez également en observer dans des marnes, qui forment près de Théus, en bordure de la plaine alluviale de la Durance, une véritable « *salle de bal* », aux Mées, dans les Alpes de Haute-Provence, dont les poudingues sont à l'origine des fameux « *Pénitents* », ou encore en Cappadoce !