



IMAGE DE LA SEMAINE

2025 - 04

Quand la montagne s'écroule

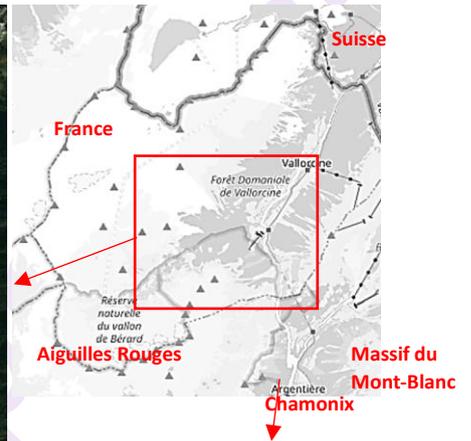
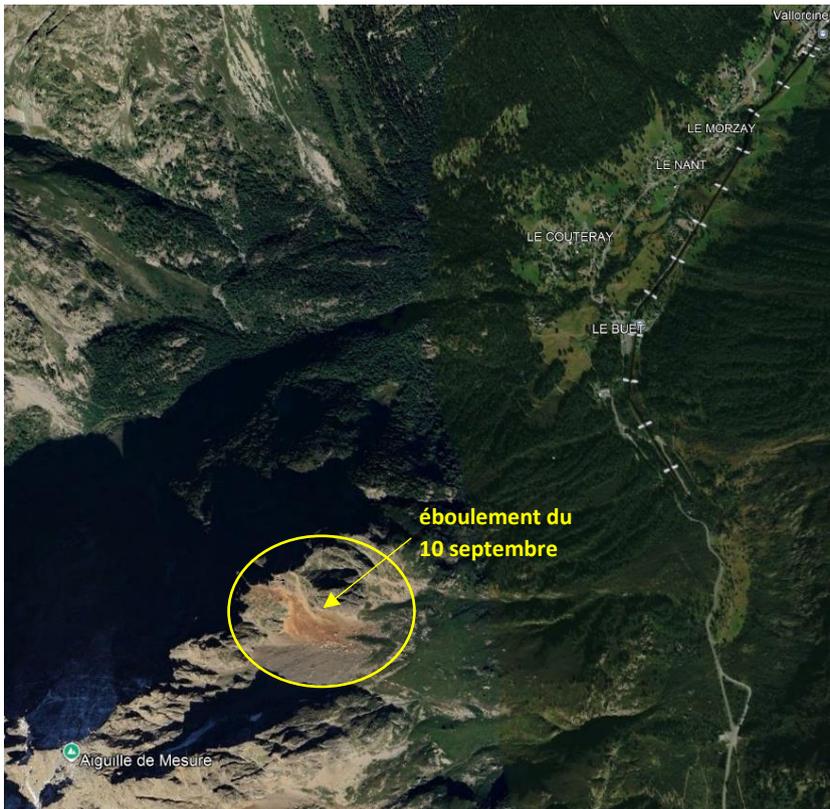


Un grondement sourd, un nuage de poussières, des blocs rocheux qui dévalent pentes et falaises, des impacts impressionnants (vidéo)... Un pan de montagne se détache et s'écroule : près de 40 000 m³ (estimés) s'effondrent sur 500 à 600 mètres de dénivelé. Apparemment, pas de victimes (humaines), pas de dégâts matériels annoncés. L'image fournie par *Google Earth /Airbus* fige dans un cliché spectaculaire le résultat de l'écroulement, avant que les pluies et autres ruissellements, ou encore que quelques plantes pionnières viennent peu à peu masquer le pierrier. Un randonneur a assisté au « spectacle », à plus d'un kilomètre de l'avalanche de roches, certains blocs pesant plus de 200 tonnes. Il en a réalisé cette vidéo impressionnante, histoire de nous rappeler que le risque existe. C'était le 10 septembre dernier (2024), dans le massif des Aiguilles Rouges, juste au-dessus de la vallée de Chamonix (Haute Savoie), près du vallon de Bérard (réserve naturelle) qui, initialement, était enherbé. Notez bien l'échelle : l'étalement des blocs à la base du cône de déjection mesure plus d'un kilomètre ! © *Google Earth septembre 2024 / image airbus*

Pour mieux apprécier le phénomène, deux documents : un état des lieux avant l'éroulement, la vidéo prise par le randonneur.

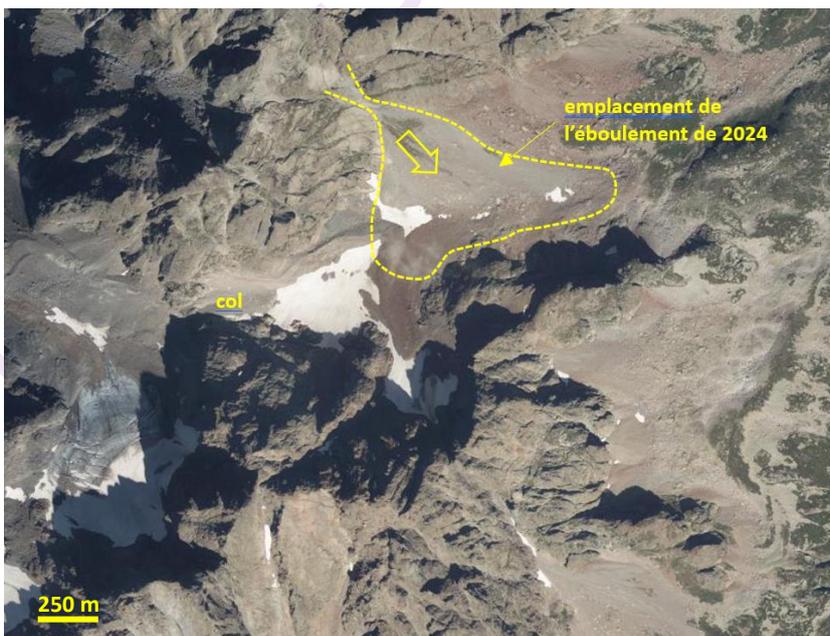
- l'état des lieux avant l'éboulement du 10 septembre

Cet état des lieux nous est fourni par un cliché du site fourni par l'IGN. Ce cliché (aérien) a été réalisé au niveau du col d'Encrenaz. Le col se situe entre deux masses rocheuses de 2 800 et 2 900 m d'altitude (son altitude est environ 2 400 m), dans la réserve du Bérard, au Nord-Ouest des Aiguilles Rouges. Le massif cristallin externe des Aiguilles Rouges jouxte celui du Mont-Blanc installé au Sud-Est, séparé de ce dernier par la faille de Remua. La faille de Remua est une faille inverse qui ferme le synclinal de Chamonix et permet le chevauchement du massif du Mont-Blanc sur celui des Aiguilles Rouges.



Localisation de l'éboulement, en haute vallée de Chamonix. Les éboulements sont fréquents dans cette zone, mais de faible ampleur (plusieurs sont repérables sur le cliché de la page précédente). Les spécialistes estiment que le dernier grand éboulement ayant touché le massif des Aiguilles Rouges remonte à au moins 10 000 ans.

(© Google Earth / Airbus)



A gauche, vue aérienne (© cliché IGN, Geoportail) du col d'Encrenaz, dans la réserve de Bérard, avant l'éboulement.

- vidéo prise par le randonneur

Pour la visionner, cliquez sur :

https://x.com/MeteoExpress/status/1833612612300423593?ref_src=twsrc%5Etfw%7Ctwcamp%5Etweetembed%7Cwtterm%5E1833612612300423593%7Ctwgr%5Ebc87e76183cc2cf63c6947c824c99274a5419bed%7Ctwcon%5Es1_c10&ref_url=https%3A%2F%2Fwww.tdg.ch%2Fun-eboulement-spectaculaire-filme-en-haute-savoie-479801483143

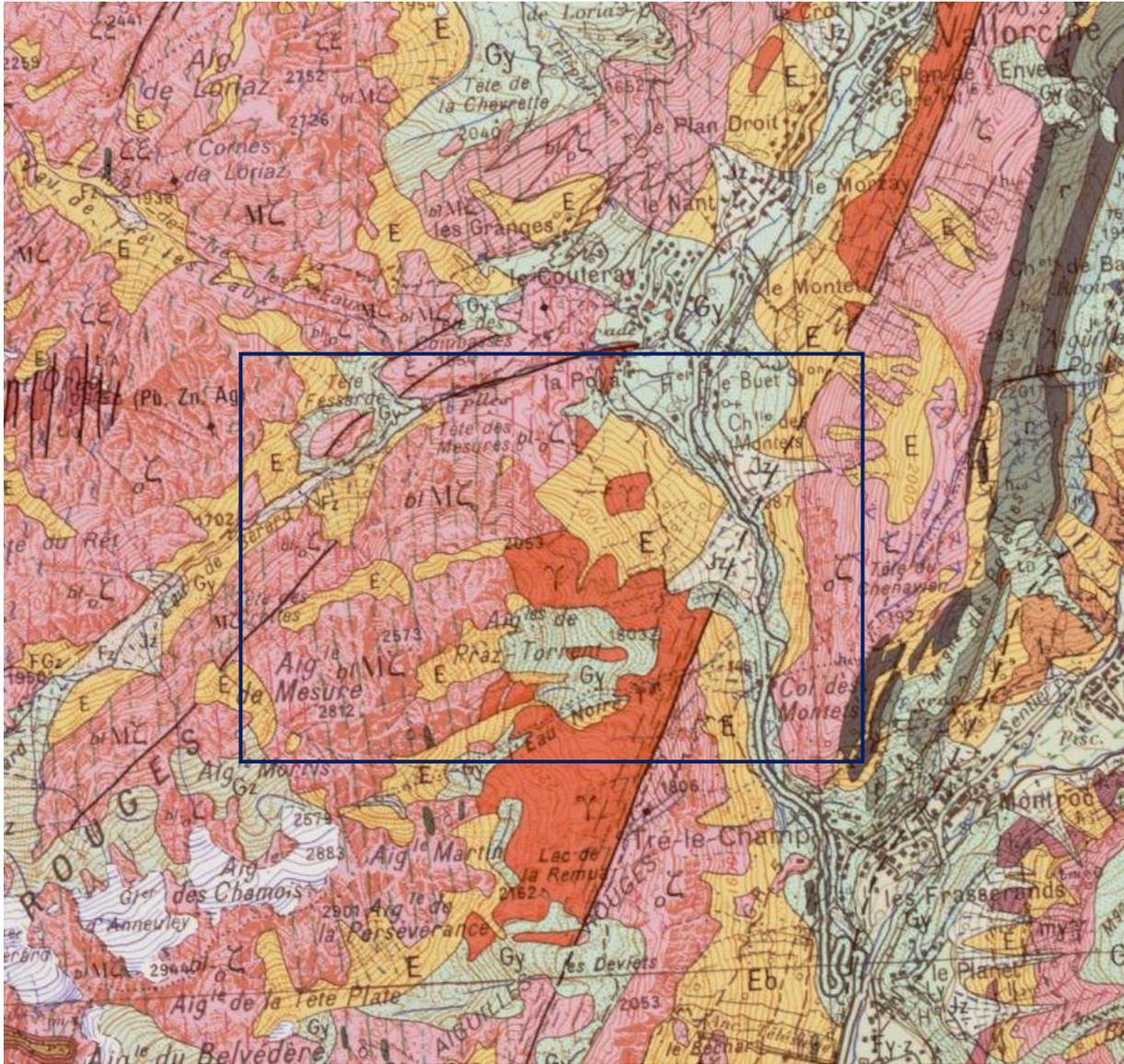
Cette vidéo va être analysée par les géomorphologues et les spécialistes du risque en montagne, notamment pour mieux appréhender la trajectoire des blocs dont certains ont fait des sauts de plusieurs centaines de mètres avant de percuter les falaises ou s'étaler au bas des pentes.

Ces scientifiques s'interrogent notamment sur l'origine du processus : ils ont tendance à écarter une dégradation du permafrost associé au réchauffement climatique. Si cette cause est fréquente dans le massif du Mont-Blanc (voir les écroulements récents dans la zone de l'Aiguille du Midi, proche du Mont-Blanc), elle ne semble pas applicable dans les Aiguilles Rouges, de moindre altitude (moins de 3 000m en général). Ici, une « fatigue » de la roche, au niveau des Aiguilles proches, en lien avec les variations gel/dégel (cryoclastie) accentuées par les épisodes pluvio-neigeux, peut également intervenir, sans devoir faire un lien avec le réchauffement climatique.

Pour aller plus loin...

Le massif des Aiguilles Rouges appartient au socle « pré-alpin », avec de nombreuses formations métamorphiques (micaschistes, gneiss souvent migmatitiques), souvent sous le faciès amphibolite, les épisodes métamorphiques étant généralement rattachés à des périodes ante-varisques. Les granites (Vallorcine...) sont plus récents, fini-hercyniens notamment. A ces matériaux est associée une couverture discordante constituée d'une série condensée, de faible épaisseur, de roches sédimentaires principalement mésozoïques. Cette couverture n'est pas décollée du socle hercynien et forme une même unité tectonique avec celui-ci. C'est la patine provenant de l'oxydation du fer présent dans les roches qui a donné son nom au massif. L'ensemble a été fortement érodé et modelé par les glaciers (lacs, cirques glaciaires, roches polies et moutonnées, stries... facilement repérables sur le terrain ou sur les cartes topographiques).

La réserve naturelle du Vallon de Bérard s'étend sur le versant nord de la chaîne des Aiguilles Rouges. Elle culmine à 2 965 m (Aiguille du Belvédère, au-dessus du village d'Argentière), et son point le plus bas est à 1 700 m dans le vallon de Bérard. La majeure partie de la zone recouvre les étages alpin et nival, et est marquée par la présence de petits glaciers reliques en fort recul depuis quelques années : le vallon de Bérard est un ancien cirque glaciaire qui abrite encore les restes de quatre glaciers suspendus dont les moraines alimentent les formations de versant, éboulis qui tapissent la pente et l'ancien replat avec blocs et alluvions (cf les photos aériennes). Sur ces blocs et éboulis cristallins se développe une flore diversifiée. Vingt espèces rares ou protégées y ont été recensées. La forêt climacique (pessière, mélézin ou cembraie...), c'est à dire parvenue à l'aboutissement théorique de son évolution naturelle en équilibre avec le sol, le climat..., s'autorégénère mais reste soumise à de nombreuses avalanches. La recolonisation passe alors par l'installation du rhododendron, de landes à airelle des marais, de pelouses à laïche courbée. L'aulne vert est fréquent dans les couloirs d'avalanches. La faune est celle de la haute montagne, avec des bouquetins, des chamois, des tétras lyre, l'aigle royal ou le tichodrome... Le col de Bérard est aussi un important couloir de migration aviaire. De quoi attirer les randonneurs..., mais qui heureusement ne fréquentaient pas le vallon en ce 10 septembre 2024.



Extrait de la carte géologique au 1/50 000^e de Chamonix, *Infoterre/Brgm*. La faille NN-E / SSO est la faille inverse de Remua. A gauche, le massif des Aiguilles Rouges (gneiss migmatitiques MZ, quelques filons de dolérite δ , granite de Vallorcine Y, nombreux éboulis E, dépôts glaciaires ou alluvions quaternaires) ; à droite le massif du Mont-Blanc (gneiss, mylonites, éboulis) et lambeaux de « couverture » du synclinal pincé de Chamonix. Cadre : limites du cliché IGN.