

# LO SCOPO DEL PROGETTO MIMO

Il territorio della Valle d'Aosta e della Savoia è stato, in passato, oggetto di un'importante attività mineraria e metallurgica che ha lasciato tracce indelebili di una cultura materiale e immateriale che va salvaguardata e valorizzata con un turismo sostenibile. Al fine di raggiungere tale valorizzazione, ricercandola tramite una soluzione comune transfrontaliera che affronta difficoltà legate all'ambiente, alla sicurezza e all'accessibilità, nel 2015, è stato presentato, nell'ambito del Programma di Cooperazione transfrontaliera Italia-Francia 'Alcotra' 2014/20, il progetto Mi.Mo. – Mines de Montagne. Tale progetto vede la partecipazione della Struttura attività estrattive, rifiuti e tutela delle acque del Dipartimento ambiente della Regione

Autonoma Valle d'Aosta, in qualità di capofila, il Comune di Cogne, il Consiglio Dipartimentale della Savoia, il Comune di Saint-Michel de Maurienne, il Comune di Saint-Georges d'Hurtières, il Comune di La Plagne Tarentaise, e Radio Fond de France, in qualità di partner, e i Comuni di Brusson e Saint-Marcel, in qualità di soggetti attuatori della Regione Autonoma Valle d'Aosta.

Il progetto Mi.Mo., avviato nell'aprile 2017, con 36 mesi per la sua attuazione, prevede un investimento complessivo di euro 2.550.000,00 di cui euro di cui 2.167.500,00 a carico del FESR ed euro 382.500,00 a carico delle contropartite pubbliche nazionali.

Tale progetto si pone l'obiettivo di valorizzare il patrimonio minerario alpino aumentando l'attrattività del territorio Alcotra a favore di turisti e residenti attraverso il recupero e la fruibilità di alcuni siti minerari, un'azione condivisa di messa in rete dei siti minerari e la creazione di un processo di qualità e di strumenti innovativi per migliorare l'esperienza dei visitatori e assicurare una valorizzazione turistica sostenibile. Il progetto si vuole, dunque, fare portatore della creazione di una rete territoriale transfrontaliera per la messa a sistema di un'offerta turistico-culturale legata al patrimonio minerario in un'ottica di sviluppo sostenibile. La rete avrà lo scopo di permettere alle comunità locali coinvolte di riappropriarsi del proprio patrimonio architettuale, storico, culturale e ambientale, ad oggi pressoché dimenticato e poco fruibile. Sono, pertanto, previste una serie di attività che con-

sentiranno la valorizzazione del patrimonio minerario. Partendo dalle attività di comunicazione (carta grafica del progetto, realizzazione materiali di informazione e sensibilizzazione, promozione progetto sul web, conferenze e eventi di promozione) il cuore delle attività si concentra negli interventi sui siti minerari del territorio transfrontaliero (musealizzazione sito minerario di Cogne e realizzazione museo del Parco Minerario valdostano, nuovo itinerario Chamousira (Brusson), rinnovo scenografia museo Espace Alu, del museo Grand Filon a St-Georges d'Hurtières, musealizzazione percorso a La Plagne), per giungere ad azioni di qualificazione dell'offerta turistica e di messa in rete dei siti.

I risultati attesi, che avranno un impatto importante sul territorio Alcotra sono molteplici:

1. miglioramento del paesaggio e maggiore tutela ambientale e storica dei siti minerari alpini per un'attrattività turistica di qualità, supportata da una Carta di qualità dove i proprietari e i gestori dei siti minerari potranno usufruire di informazioni sulla legislazione ambientale e di conservazione beni storico-culturali;
2. creazione di una nuova offerta turistica transfrontaliera e sostenibile, destagionalizzata e ad alto valore aggiunto dal punto di vista culturale e didattico;
3. sostegno a una cultura mineraria alpina identitaria, rafforzata, diffusa e pubblicizzata, supportata da un modello di approccio scientifico condiviso, da una promozione rapida e durevole e da una immediata riconoscibilità dei siti minerari alpini di qualità.

*progetto MiMo: i luoghi*

# LE MINIERE DI BRUSSON

Il sito minerario di Chamousira a Brusson è costituito da una rete di gallerie orizzontali in sotterraneo collegate tra loro da pozzi e discenderie all'interno delle quali il visitatore è introdotto nel mondo dei coltivatori d'oro, nella vita degli operai del secolo scorso, nella magia che il prezioso metallo riporta alla mente.

Miniere d'oro di Brusson  
Località Diga Brusson  
11022 Brusson (AO)  
Tel.: (+39) 0125.300132 Fax: (+39) 0125.300647  
E-mail: [info@comune.brusson.ao.it](mailto:info@comune.brusson.ao.it)  
sito web: [chamousira.it](http://chamousira.it)





*progetto MiMo: i luoghi*

# LE MINIERE DI COGNE

La miniera di magnetite di Cogne (tra le più alte d'Europa), con un susseguirsi di oltre 100km di gallerie e impianti originali tutti da scoprire, riporta i visitatori sulle tracce di generazioni di minatori e offre un panorama mozzafiato dal Monte Bianco al Gran Paradiso.

Miniere di Cogne  
Villaggio dei Minatori, 85  
11012 Cogne (AO)  
Tel.: 39 0165 74835 Fax: (+39) 0125.300647  
E-mail: [info@cogneturismo.it](mailto:info@cogneturismo.it)  
sito web: [cogneturismo.it](http://cogneturismo.it)





*progetto MiMo: i luoghi*

# ESPACE ALU

L'Espace Alu est un musée consacré à l'histoire de l'aluminium dans la vallée de la Maurienne. C'est un musée thématique, qui permet d'avoir une vue d'ensemble sur la place de l'industrie de l'aluminium dans la vallée, sur les procédés de fabrication de ce métal, et sur la vie des hommes et des femmes qui ont fait l'aluminium en Maurienne.

L'Espace Alu est né en 2007 suite à la mobilisation d'anciens salariés des entreprises de fabrication d'aluminium. Aujourd'hui, il accueille les habitants mais également des visiteurs de toute la France qui souhaitent découvrir le territoire, sa culture et son patrimoine. L'Espace Alu est donc un lieu de mémoire et de transmission, mais aussi un lieu d'ouverture et de partage.

Musée de l'Aluminium dans les Alpes  
Place de l'Eglise  
73140 Saint-Michel de Maurienne  
Tel. : 04 79 56 69 59 - Fax : 04 79 59 26 42  
E-mail: [musee@espacealu.fr](mailto:musee@espacealu.fr)  
sito web: [espacealu.fr](http://espacealu.fr)





# GRAND FILON

Ouvert depuis 2000, le Grand Filon accueille chaque année plus de 5000 visiteurs et leur fait découvrir le patrimoine minier de la Savoie au travers des mines des Hurtières.

La première référence historique à l'exploitation des minerais de fer, de cuivre et d'argent dans le massif des Hurtières remonte au XIII<sup>e</sup> siècle. Pourtant ce serait Pline l'Ancien, à l'époque romaine, qui le premier aurait évoqué le minerai des Hurtières. Plus tard, en 773, le fer de Saint Georges, réputé pour sa solidité naturelle, aurait servi à forger la légendaire épée Durandal, offerte par Charlemagne à son neveu Roland.

Dès le Moyen-âge, les mines des Hurtières sont les plus importantes de Savoie et le minerai de fer qui en est extrait est reconnu pour sa qualité. Plusieurs grandes familles locales vont se succéder en tant que propriétaires des mines, dont la famille Grange qui, en 1875, loue la concession à la société Schneider du Creusot. L'exploitation minière est alors rationalisée et industrialisée ; la montagne se transforme en une véritable usine.

Au début du XX<sup>e</sup> siècle, face à la concurrence l'activité s'essouffle avant de cesser définitivement en 1930, après avoir livré pas moins de 1.5 millions de tonnes de minerai de fer.

C'est en 1964 que le professeur en géologie Henri DABROWSKI attire l'attention sur la richesse de ce patrimoine minier. Les études réalisées dévoilent un réseau exceptionnel, composé de très longues galeries, de salles monumentales et de nombreux vestiges d'exploita-

tion (rails, wagonnets, plans inclinés...). Cette curiosité scientifique trouve un écho favorable auprès de la population locale qui se réapproprie cet héritage. Le Grand Filon, site minier des Hurtières, est inauguré en novembre 2000 et ouvre ses portes au public.

Le grand Filon n'est pas seulement un « musée », c'est un véritable lieu de découverte de l'activité minière en Savoie (histoire, géologie, ethnographie, techniques...) alliant des espaces expérientiels (galeries, ancienne écoles) et des espaces muséographiques de qualité dans un cadre naturel exceptionnel.

Depuis sa conception, le Grand Filon est accompagné dans toutes ses démarches par un Conseil Scientifique. Ce dernier est non seulement garant de la pertinence et de la qualité des actions menées par le site, mais il alimente régulièrement la recherche permettant ainsi de mieux connaître l'histoire des lieux. Le Grand Filon apparaît dès lors comme un pôle de recherche dynamique contribuant activement à une meilleure connaissance de l'histoire minière de la Savoie.



Mairie de Saint Georges d'Hurtières  
Place du 14 mars 1944  
73220 Saint Georges d'Hurtières  
tel: 04 79 36 12 08 - fax 04 79 36 18 17  
E-mail: hurtieres.mairie.stgeorges@wanadoo.fr  
sito web: grandfilon.net

# LA PLAGNE TARENTAISE

Le projet Mines de Montagne vise à mettre en valeur trois parcours pédestres autour du Patrimoine minier de La Plagne Tarentaise.

Le premier parcours concerne les vestiges des mines d'Anthracite que l'on trouve en vallée sur les sites de Macot et Aime La Plagne. Un second concernera les mines de Montchavin.

Enfin un troisième parcours permettra de découvrir l'exploitation de plomb argentifère sur les sites de La Plagne.

Parallèlement à la présence d'une signalétique et de panneaux explicatifs le visiteur pourra découvrir des contenus supplémentaires via un portail web accessible par des QR codes présents tout au long du sentier.

Le visiteur pourra flasher le QR codes avec son smartphone ou des tablettes fournies, pour avoir accès à des photos, des vidéos, des témoignages.



La Plagne Tarentaise  
Mines de La Plagne Tarentaise  
Espace Pierra Menta Plagne Centre  
73210 La Plagne-Tarentaise, Francia  
E-mail: [patrimoine@laplagnetarentaise.fr](mailto:patrimoine@laplagnetarentaise.fr)  
sito web: [patrimoine.laplagne-tarentaise.fr](http://patrimoine.laplagne-tarentaise.fr)



*progetto MiMo: i luoghi*

# LE MINIERE DI SAINT MARCEL

Il sito minerario di Servette ha una storia di estrazione di pirite, calcopirite e pietre da macina che inizia in epoca romana e prosegue sino alla prima metà del XX secolo. È questo il periodo che ci ha lasciato le testimonianze più consistenti di questa importante realtà mineraria.

Il sito si sviluppa fra i 1.720 e i 1.850 m di quota, in un contesto naturale e paesaggistico di pregio dove il visitatore potrà scoprire svariati punti d'interesse: gallerie di estrazione, sistemi movimentazione del minerale, fabbricati di servizio come polveriere e forgia, il ricovero dei minatori, la casa del guardiano e l'antica fonderia settecentesca.

Miniere di Saint-Marcel  
Località Servette  
11020 Saint-Marcel (AO)  
Tel.: 39 344 293 4564  
E-mail: [info@minieresaintmarcel.it](mailto:info@minieresaintmarcel.it)  
sito web: [minieresaintmarcel.it](http://minieresaintmarcel.it)





FOCUS



# INTERVISTA ALL'INGEGNERE MINERARIO

La Valle d'Aosta è ricchissima di siti minerari, ce ne sono diverse decine e più o meno in ogni valle laterale se ne trova uno. Perché tutta questa ricchezza concentrata proprio qui?

*Come sempre quando si parla di geologia, dobbiamo risalire a un passato molto lontano, l'epoca dell'orogenesi alpina, cioè la formazione delle Alpi ... milioni di anni fa. La causa è lo scontro di parte della placca Africana con la placca Euroasiatica che ha provocato il sollevamento dell'arco alpino attraverso il fenomeno di subduzione, cioè lo scorrimento di una placca di litosfera sotto un'altra placca.*

Litosfera?

*La parte più esterna e solida della Terra, composta*

*dalla Crosta terrestre e dalla parte superiore del Mantello. La subduzione ha trascinato le rocce a grandi profondità dove le temperature molto più alte di quelle della superficie, superiori ai 500 gradi, e le pressioni inimmaginabili. Si è avviato in questo modo il processo di metamorfismo, una parola che significa trasformazione, che ha creato filoni metalliferi diversi e abbondanti, sulle montagne in generale e in Valle d'Aosta in particolare.*

Che minerali\* si trovano nelle miniere della Valle d'Aosta?

*Un po' di tutto. Materie prime come manganese e antracite e metalli come oro, argento, rame, ferro. E carbone a La Thuile.*

Parliamo delle miniere di Cogne, Cos'è esattamente la magnetite?

*È un minerale ferroso, cioè ricco di ferro, che si trova all'interno delle rocce.*

Ma il ferro è a sua volta un minerale? Non si trova da solo?

*No, il ferro è un elemento chimico\* della tavola periodica. Si trova in alcuni minerali, soprattutto magnetite, ematite e limonite. La magnetite non solo è ricca di ferro, ma è il minerale con il maggior contenuto di ferro utilizzabile industrialmente. La percentuale è del 72,5%. È un ossido di ferro, molto adatto a*

*produrre ferro e acciaio.*

Come si producono il ferro e l'acciaio?

*Il primo passaggio è l'estrazione della magnetite, dopo di che la roccia\* viene frantumata per concentrare il minerale. All'epoca dello sfruttamento delle miniere c'erano frantoi in quota e altri nel paese di Cogne.*

Il nome magnetite ha a che fare con il magnetismo?

*Certo, è il materiale con le più intense proprietà magnetiche che esista in natura, nonché il più anti-*



A destra: un esemplare di Magnetite

co materiale magnetico conosciuto; sappiamo che era noto già agli antichi greci. Il nome deriva dalla città di Magnesia ad Sypilum, nelle vicinanze del monte Sipilo, nell'attuale Turchia, dove c'erano grandi giacimenti di magnetite. Quindi è il termine magnetismo a derivare dal minerale e non viceversa.

Che aspetto ha la magnetite?  
È di colore nero intenso e ha una lucentezza metallica.  
Dove si trovano i giacimenti principali?  
In diversi paesi del mondo; ce ne sono di importanti in Russia, negli Urali, e a Kiruna, nel nord della Svezia, ma anche in Brasile, in Mauritania, in Liberia e in Norvegia. In Italia si trova a Cogne e a Traversella (in Valchiusella, sopra Ivrea), in Sardegna, in Sicilia e soprattutto all'isola d'Elba in una località che non a caso si chiama Capo Calamita.

È vero che a Cogne la magnetite si trova all'interno della serpentinite? Cosa significa?  
Esatto. Di solito serpentino e magnetite sono mescolati in fini cristalli insieme ad altri minerali e formano la serpentinite, una roccia presente in varie zone della Valle d'Aosta. A Cogne serpentino e magnetite sono ben separati, per cui si può sfruttare bene il giacimento.  
Quindi la magnetite non si trova mai da sola? E sempre inserita in una roccia?  
Sì e nel caso di Cogne è la serpentinite.

\*MINERALE

I minerali sono sostanze solide cristalline con una composizione chimica specifica che si sono formati in modo naturale attraverso una serie precisa di processi geologici. Sono classificati in otto gruppi, in base alla loro composizione chimica. Il primo gruppo è quello degli elementi nativi, cioè i minerali formati da un solo elemento chimico, come per esempio l'oro, il rame, lo zolfo e il diamante. Uno degli altri sette gruppi è quello degli ossidi a cui appartiene la magnetite, insieme al quarzo, alla malachite e al calcedonio. Gli ossidi sono il gruppo più importante per la produzione di alcuni metalli, tra cui il ferro che si estrae appunto da minerali ferrosi come la magnetite.

\*ELEMENTO

Gli elementi chimici sono sostanze pure, costituiti da atomi con le stesse proprietà chimiche, dalle quali è impossibile ottenere sostanze più semplici. Per esempio se analizziamo un oggetto d'oro ci accorgeremo che è costituito soltanto da oro e da nessun'altra sostanza. Gli elementi presenti in natura sono 94 (?) e sono tutti rappresentati nella tavola periodica degli elementi, che comprende anche 24 elementi ottenuti in modo artificiale, cioè prodotti in laboratorio.

\*ROCCIA

Sono aggregati di uno o più minerali e non presentano una particolare composizione chimica. A volte hanno componenti amorfe, cioè parti non si trovano allo stato cristallino come avviene per esempio nel caso dell'ossidiana. Esistono tre tipi di rocce: magmatiche (formate per il raffreddamento di un magma) sedimentarie (formate con l'accumulo e la compat-tazione di sedimenti) e metamorfiche (formate da alterazioni di rocce già esistenti, provocate da varia-zione di temperatura, pressione o ambiente chimico; la maggior parte delle rocce delle Alpi Occidentali è metamorfica).



Un ringraziamento particolare a:  
Franco Allera, sindaco di Cogne  
Vittoria Daghetto, Cooperativa Mines de Cogne  
Federica Angelini, Assessorato ambiente, trasporti e  
mobilità sostenibile - Regione Autonoma Valle d'Aosta

Il materiale fotografico, ove non espressamente indica-  
to, proviene dagli archivi del Comune di Cogne e della  
Regione Autonoma Valle d'Aosta.

Ebook realizzato da Équipe Arc-en-Ciel nell'ambito  
del Progetto Alcotra MiMo - Mines de Montagne

Ricerche e testi: Olimpia Medici  
Consulenza scientifica: Stefano Maffeo  
Progetto grafico: Andrea Dalla Fontana

