RUTA DEL FERRO ANDORRA

ORDINO

Français - English

Llorts
1
Mina de Ferro
2
Camí dels Traginers
3
Escultures
Homes de Ferro
Sant Martí
de la Cortinada
4
La Cortinada
Museu Casa
Areny-Plandolit
5
ORDINO
LA MASSANA
6
La Farga Rossell

LA ROUTE DU FER EN ANDORRE

La Route du Fer vous invite à découvrir les différentes ressources liées aux processus d'obtention, de transformation et de commercialisation du fer en Andorre. Répartis sur l'ensemble du territoire, différents points d'observation vous permettront de découvrir l'une des principales activités économiques qui ont marqué l'Andorre entre le début du XVIIe siècle et la fin du XIXe siècle. Les mines, l'habitat minier et sidérurgique et les forges en sont quelques exemples. Cette route fait partie de la Route du fer dans les Pyrénées, certifiée « Itinéraire culturel du Conseil de l'Europe » en 2004.

THE IRON ROUTE IN ANDORRA

The Iron Route invites you to discover the resources involved in the process of mining, transforming and commercialising iron. The points of interest spread throughout the region enable you to discover one of the most important economic activities carried out in Andorra from the early 17th to the late 19th century. Some examples include the mines, the mining and iron-working settlements and the forges.
This route is part of the Iron Route in the Pyrenees, named Cultural Route of the Council of Europe in 2004.

LA MINE DE LLORTS

Tout comme les mines de Sedornet et de Ransol, la mine de Llorts alimentait les forges du territoire de la paroisse d'Ordino. Ouverte au XIXe siècle, cette mine ne fut exploitée que pendant quatre années, en raison de la faible quantité de fer qui y fut trouvée. Les quelques rares galeries qui subsistent aujourd'hui furent creusées à la main et à l'aide d'explosifs. Les galeries sont très étroites car les mineurs ne creusaient que le strict nécessaire pour se frayer un passage et ne perçaient des cavités plus grandes qu'à l'endroit où un filon de fer avait été découvert. Les conduits que nous voyons sur le sol des galeries étaient destinés à permettre l'évacuation des eaux d'infiltration qui s'accumulaient à l'intérieur.

Actuellement, la mine est ouverte au public pendant la saison estivale. Il ne subsiste qu'une seule galerie creusée à la poudre, sans étais en bois, d'une longueur d'environ 30 m.

Horaire
De mi-juin au 30 septembre de 9 h 30 à 13 h 30
et de 15 h à 18 h.
Juin et septembre, fermé les dimanches après-midi et les lundis toute la journée.
Juillet et août, ouvert tous les jours.

Prix
Adultes 5 € / 6-12 ans 3 € / - 6 ans gratuit
Carte Magna, Carnet Jove, Carte Bleue et avec accréditation famille nombreuse ou famille monoparentale: 2 €

LLORTS MINE

Llorts mine, together with the Sedornet and Ransol mines, fed the forges in the Ordino parish.
The Llorts mine dates from the 19th century and was used for iron extraction for just four years, due to the reduced amount found. The few galleries it contains were excavated by hand and with the aid of explosives. The passageways are very narrow, since the miners dug just enough to pass through until they reached the iron vein, where they made much larger cavities. The water channels found on the floor of the galleries were used to remove it when the water accumulated inside due to filtrations.

Today, the mine is open to the public during the summer season and there is just one gallery blasted out with dynamite, without wooden beams, about 30 m long.

Opening hours
From mid-June to the 30th of September from 9.30 to 13.30 and from 15.00 to 18.00.
June and september, closed on Sunday afternoons and all day Monday.
July and August, open every day.

Prices
Adults 5 € / 6-12 years old 3 € / Under 6 free
Tarjeta Magna, Carnet Jove, Blue Card and with accreditation of large family or single-parent family: 2€

LE CHEMIN DES MULETIERS ET L'ITINÉRAIRE DES HOMMES DE FER

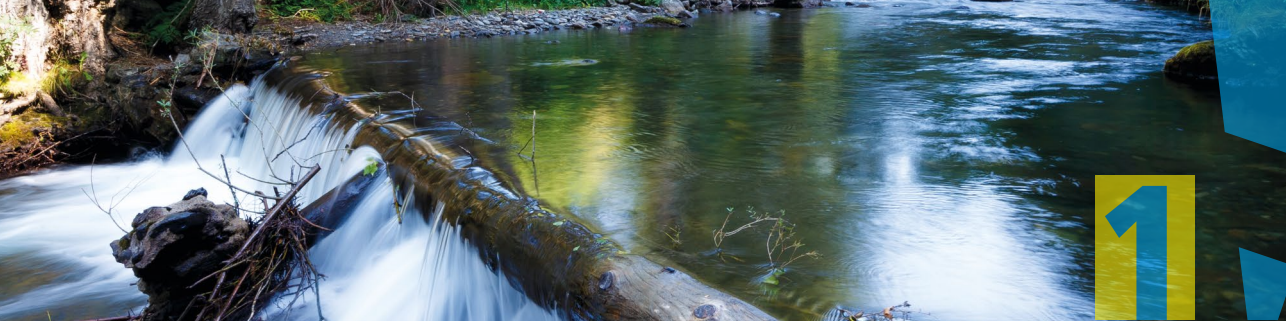
Ce chemin est l'occasion d'observer la symbiose qui unit le milieu naturel aux villages de la vallée d'Ordino. Les terrasses, les champs, les fermes et maisons de montagnes (« *bordes* »), ou encore l'interprétation du paysage culturel sont autant d'éléments qui se conjuguent tout au long de ce chemin qui nous plongera dans l'histoire de la vallée. Ces points d'observation nous permettront de découvrir les ressources liées aux activités traditionnelles, dans lesquelles l'eau et le bois jouent un rôle important, tout en nous livrant des informations détaillées sur la flore, la géomorphologie et le minerai, entre autres. Le chemin d'Els Traginers, com le dit si bien son nom, fait partie de l'ancien chemin qu'empruntaient jadis les *traginers* (muletiers) pour transporter le fer de la mine de Llorts jusqu'aux forges.

Le chemin des muletiers nous offre également un itinéraire sculptural autour de la Route du Fer, véritable hommage à toutes les personnes qui travaillèrent dans cette industrie ; une exposition en plein air où les sculptures sont en parfaite communion avec la nature. Ces sculptures sont l'oeuvre d'artistes du monde entier : Rachid Khimoune, Mark Brusse, Jordi Casamajor, Alberto Carneiro, Guy de Rougemont et Satoru Sato.

THE MULETEERS' WAY AND THE ROUTE OF THE IRON MEN

Along this road you can see the symbiosis of the surroundings with the towns in the Ordino valley: cultivated terraces, fields, shepherd's huts and the interpretation of the cultural landscape converge at points of natural interest that allow you to delve into the history of the valley. You can see the resources related to traditional activities in which water and wood play a major role, complemented with the explanation of the elements related to the flora, geomorphology and minerals, among others.
The Carriers' road, as its name tells us, is part of the ancient road used by the carters to transport iron from the mine at Llorts to the forges.

The muleteers' way also offers a sculptural itinerary that pays tribute to this iron route and to all those who worked in this industry. It is an open-air exhibition in which sculptures by artists from around the word stand in harmony with nature. The sculptors are: Rachid Khimoune, Mark Brusse, Jordi Casamajor, Alberto Carneiro, Guy de Rougemont and Satoru Sato.



POINT 1

LAUZE OU ARDOISE

À gauche de ce chemin, vous pouvez voir une roche métamorphique à grain fin et homogène et à structure lamellaire, qui permet d'obtenir une pièce plate et mince de forme régulière. Il s'agit de la lauze, pierre utilisée traditionnellement dans la construction des habitations en Andorre et dans d'autres zones des Pyrénées pour couvrir les toits. Il est également coutume de l'utiliser en guise de « plancha » pour griller les viandes.

RIVIÈRE

De l'autre côté du chemin, nous pouvons observer le Valira del Nord qui prend sa source peu avant d'arriver à El Serrat -dernier village de la vallée à la confluence des rivières Tristaina et Rialp- avant de se jeter dans le Gran Valira, à Escaldes-Engordany. Dans cette zone, les eaux de la rivière ont une tonalité rougeâtre en raison de la forte teneur en fer des terres qu'elle transporte. Le dernier glacier d'Andorre, disparu il y a environ 8000 ans, descendait jusqu'à l'emplacement actuel de la frontière avec l'Espagne. La Vallée d'Ordino est une vallée glaciaire, reconnaissable par sa forme en U. En observant les variations de la pente de chaque côté de la vallée, il est possible de distinguer les épaisseurs de glace qui se sont succédé au cours des différentes glaciations.

POINT 1

FLAGSTONE OR SLATE

To the left of the road there is a fine-grain, uniform metamorphic rock with a laminated structure that offers thin, flat, regular-shaped pieces. This is the flagstone used traditionally on the homes in Andorra and in other parts of the Pyrenees to make the roof. It is also common to use it as a grill to barbecue meat.

RIVER

On the other side of the road is the Valira del Nord, which has its source just before El Serrat, the last town in the valley, at the confluence of the rivers Tristaina and Rialp. It flows into the Gran Valira at Escaldes-Engordany.

In this area you will notice that the river water has a reddish tone, due to the high iron content of the soil that it carries.

The last ice age in Andorra ended some 8,000 years ago; it descended to what is today the border with Spain. The Ordino Valley is a glacial valley, which gives it its U shape. You can see how thick the ice was during the glaciations by observing the slopes on each side of the valley.

POINT 2 / FONTAINE DE FER

Nous sommes devant une fontaine naturelle qui nous permet d'apprécier très nettement la grande quantité de fer charriée par l'eau. Le fer est un minéral très répandu à la surface de la terre. À mesure que l'eau s'infiltre dans le sol, elle dissout le fer et l'entraîne jusqu'aux eaux souterraines. L'eau qui coule de cette fontaine contient une grande quantité de fer et son PH est trop faible pour qu'elle puisse être considérée comme une eau potable. Il est cependant possible de la goûter pour avoir une idée de sa saveur et de son odeur ferrugineuses.
Le fond de la fontaine et la canalisation sont tapissés d'une couche épaisse de fer accumulé. La couleur argentée de la roche est due à la présence d'une bactérie très caractéristique des eaux à forte concentration en fer.

Le **Rhododendron ferrugineum L.** est un arbrisseau de montagne de la famille des Éricacées, plus connu sous le nom de « rhododendron ferrugineux » ou « Laurier des Alpes ». Ses feuilles coriaces, ovales ou lancéolées, ferrugineuses au revers, perennes, épaisses et d'un vert brillant, lui permettent de supporter les basses températures du milieu où il vit. Un manteau neigeux recouvre régulièrement l'arbrisseau et le protège des gelées hivernales. En cloche, ses fleurs à tonalité rose-rouge sont relativement grandes et forment des inflo-

POINT 2 / IRON SPRING

This is a natural spring where you can clearly see the great amount of iron carried by the water. Iron is a very common mineral on the Earth's surface. As the water filters, the iron is dissolved and carried to the underground waters. The water that flows from this spring has a high concentration of iron and its pH is too low to be considered drinkable, but if you try it, you will notice the taste and smell of iron.
Notice at the bottom of the spring and in the channel where the water flows that there is a large amount of accumulated iron. You will also see a silvery colour on the rock, which comes from a bacteria that is very typical of waters with a high iron concentration.

Rhododendron ferrugineum L. is an alpine shrub of the Ericaceae family, commonly known as the alpenrose. Its leaves are leathery, elliptic or spearheaded, with a rust-brown underside, perennial, thick and bright green, enabling them to withstand the low temperatures of the places it lives, often covered with snow, which protects it from freezing. The flowers are bell-shaped in pinkish-red tones, generally large, which form very lovely terminal flower clusters. Its fruit is an oblong capsule that flowers beginning in June. The leaves contain aricoline, arbutine, tannin, citric

rescences terminales en ombelle d'une grande beauté. Son fruit est une capsule oblongue qui fleurit à partir du mois de juin. Ses feuilles contiennent de l'aricoline, de l'arbutine, du tanin, de l'acide citrique et des cires. Dans les Alpes, la médecine populaire les utilisait pour combattre les rhumatismes et la goutte. On leur attribuait des propriétés hypotensives. Les bergers et les paysans des Alpes préparaient une huile appelée « huile de marmotte » qui était utilisée pour soulager les douleurs par frictions, pour combattre les rhumatismes, panser les plaies et faciliter la cicatrisation des blessures.Rappelons qu'il s'agit d'une espèce protégée, caractéristique des habitats d'intérêt communautaire (landes à rhododendrons et forêts subalpines d'ubac plantées de pins noirs et de rhododendrons en sous-bois). Nous pouvons profiter de sa beauté en l'admirant dans son habitat naturel, et en veillant bien à ne pas le fouler ni l'arracher. Il en existe aujourd'hui de nombreuses variétés, importées des régions montagneuses de l'hémisphère boréal, qui sont cultivées comme plantes ornementales et vendues en jardineries. Il est donc tout à fait possible d'en profiter chez soi, sans pour autant détériorer la flore qui pousse spontanément et librement dans la nature et qui nous offre généreusement l'éclat de ses couleurs.

m. [BOS] [LC] Arbrisseau de la famille des Éricacées, à feuilles persistantes, coriaces, lancéolées et ferrugineuses au revers, fleurs tubuleuses de couleur rose-rouge et fruits en capsules, abondant sur les sols acides de haute montagne (Rhododendron ferrugineum).

acid and wax, and the flowers contain rodoxanthine. In popular medicine, in the Alps, the leaves were used to fight rheumatism and gout. It is considered to have hypotensive properties. Shepherds and villagers in the Alps prepared "marmot" oil that was used to rub on sore areas, to fight rheumatism, heal wounds and aid in scarring.

It is a protected species characteristic of one of the community habitats of interest (alpenrose fields and Subalpine shady forests with black pine and alpenrose in the understorey). You can enjoy their beauty, admiring them in their own habitat, taking great care not to step on them nor pull them up. There are currently several varieties of this shrub imported from the mountainous regions of the southern hemisphere, widely cultivated as decorative plants that you can acquire at florist's shops so that you can enjoy them at home, without having to spoil the flora that grows spontaneously and freely in nature, offering the eye-catching appeal of their colours.

m. [BOS] [LC] Perennial shrub of the Ericaceae family, with leathery spearhead-shaped leaves, rusty brown below, tubulous, pinkish-red flowers and capsular fruit, abundant in the acidic soils of the high mountain (Rhododendron ferrugineum).

DROSÉRA

À une certaine période de l'année, il est possible de rencontrer le droséra ou « herbe de la goutte » (*Drosera rotundifolia*), espèce insectivore adaptée aux milieux pauvres en nutriments. La plante attire les insectes grâce à ses poils mobiles, rougeâtres et glanduleux qui les capturent. Les feuilles se replient pour former une sorte de piège. La plante digère ses proies et, en quelques jours, il n'en reste plus que la carapace chitineuse. Le droséra est une espèce protégée. En Andorre, on ne le trouve que dans quelques zones humides, en particulier sur les sols tourbeux oligotrophes.

f. [BOS] Plante herbacée insectivore du genre Droséra, de la famille des Droséracées, à feuilles en rosette, tapissée sur le dessus de longs poils mobiles terminés par une glande, capables de capturer et de digérer les petits insectes, typique des tourbières.

SUNDEW

During a certain part of the year, you can find the sundew or round-leaved sundew (*Drosera rotundifolia*), which is an insectivorous species that is well suited to nutrient-poor environments. The plant attracts the insects to its leaves by moving red hairs and glandular tentacles on which they become trapped; the leaves fold over and form a sort of trap, the plant digests them and, in a few days, only the chitinous exoskeleton remains. This species is protected and it is found in Andorra only in humid areas, especially in oligotrophic wetlands..

f. [BOS] Insectivorous herbaceous plant of the Drosera genus, Droseraceae family, with leaves arranged in a basal rosette, with laminae, on the upper surface, with long mobile glandular hairs, which can trap and digest small insects, typically located in fens.

PINGUICULA

Cette plante insectivore attrape les petits insectes grâce à la surface visqueuse de ses feuilles. Quand un insecte est capturé, les glandes situées sur l'épiderme des feuilles sécrètent des enzymes qui digèrent la proie. Après la digestion, il ne reste que la carapace chitineuse de l'insecte ou la coquille du mollusque et les sucs résultants de la digestion sont absorbés par ces glandes. La pinguicula, ou grassette, fleurit d'avril à août.

f. [BOS] Plante herbacée du genre Pinguicula, de la famille des Lentibulariacées, à feuilles en rosette basale légèrement succulentes, à glandes visqueuses digérant les petits insectes, et à fleurs violacées, bilabiées avec éperon, hissées sur de longs pédoncules, propre à certains milieux humides ou suintements.

BUTTERWORT

This insectivorous plant traps small insects on the sticky surface of its leaves. When an insect becomes trapped, certain glands, located on the epidermis of the leaves, secrete enzymes that digest the prey, leaving just the chitinous exoskeleton or the shell of the mollusc. The remaining juices are absorbed directly by the glands. The plant blooms from April to August.

f. [BOS] Herbaceous plant of the Pinguicula genus, in the Lentibulariaceae family, with leaves arranged in a basal rosette, somewhat succulent with sticky glands that digest small insects, violet-coloured, bilabial flowers with a spur on a long stalk, typical of wetlands and stalactites.

POINT 3 / MOUSSES

Nous nous trouvons sur le versant nord, zone humide en raison du faible nombre d'heures d'ensoleillement par an. Ce point de l'itinéraire nous permet d'observer l'abondance des mousses, petites plantes douces mesurant de 1 à 10 centimètres qui poussent groupées, dépourvues de fleurs et de graines, et dont les feuilles simples recouvrent les petites tiges. Certaines espèces produisent parfois des capsules de spores en forme de bec.

f. [LC] [BOI] Plante de l'embranchement des bryophytes, fixée au substrat par des rhizoïdes, tiges à phyllodes disposés tout autour et spores à l'origine d'un protonéma filamenteux.
f. [LC] [BOI] Végétation qui adhère au sol, aux roches, aux souches, etc., formée par des lichens, des hépatiques ou des algues. Pierre qui roule n'amasse pas mousse.

POINT 3 / MOSSES

This is the north face, which is a humid area due to the limited number of hours of sunlight throughout the year. At this point along the route it is interesting to note the abundance of mosses: small, soft plants that are 1 to 10 centimetres tall, growing in clumps. They do not have flowers or seeds, and their simple leaves cover the small stems. At certain times some mosses produce beak-like spore capsules.

ff. [LC] [BOI] Plant of the bryophyta division that attach to the substratum by rhizoids, with caulids and phyllids all around and spores that develop into filamentous protonema.
f. [LC] [BOI] Vegetation that adheres to the soil, rocks, stumps, etc., made up of lichens, liverworts or algae. A rolling stone gathers no moss.

POINT 4 / CHEMIN DE L'ENSEGUR

Peu avant d'arriver à ce point d'observation, débute le chemin qui mène à L'Ensegur, un paysage de « *bordes* » et de pâturages. Les anciens des villages de la paroisse d'Ordino nous rappellent que lorsqu'ils étaient jeunes, ils partaient avec leurs troupeaux pour y passer l'été. Chaque nuit, ils devaient « enclore » les animaux afin de « bonifier » les prés ou les terres. Le lendemain, les excréments déposés par les animaux pendant la nuit sur l'ensemble de la parcelle devenaient un excellent engrais pour cette terre. Cette opération était renouvelée chaque nuit sur une parcelle différente. Les pâturages publics où montaient des troupeaux étrangers étaient appelés "*conllocs*" ; en échange, le « Comú » (la Commune) ou le « Quart » (subdivision administrative des paroisses) percevaient une redevance. Aujourd'hui encore, on continue à mener des troupeaux jusqu'aux prés de L'Ensegur, Ferreroles, Coma Obaga et la zone de l'étang de l'Estanyó où paissent poulains et chevaux.

***Borda** -1 f. [LC] Cabane, barraque, en particulier pour entreposer le foin, le fumier, les outils agricoles.*
2 f. [LC] Maison rurale isolée qui dépend d'un mas.
***Conlloc** - m. [AGR] Contrat souscrit entre un éleveur et un propriétaire de pâturages par lequel ce dernier cède au premier un droit de pacage sur ses terres pour une période donnée.*
***Enclore** - v. tr. [LC] [AGR] Enfermer dans un enclos. Enclore le bétail.*
***Bonifier** - v. tr. [LC] [AGA] Amender, améliorer (une terre).*

POINT 4 / L'ENSEGUR ROAD

The road to L'Ensegur begins just before this point. It is an area of *bordas* and pasturelands. In their youth, the elders of the towns in the Ordino parish took their livestock to graze there in the summer. They had to put the animals into enclosures each night in the meadows and lands to fertilise them. If the livestock spent the whole night enclosed in a small area, the excrement was well dispersed throughout that area, and the land was well fertilised, since they moved the pens each night. On the public pasturelands where foreign livestock was taken, *conllocs* were established and the local administration, the Comú or the Quart, charged rent.

Still today, livestock is take to the meadows of L'Ensegur, to Ferreroles and Coma Obaga and the area around the Estanyó reservoir, where colts and horses graze.

***Borda** -1 f. [LC] Cabin, shack, especially to store straw, manure, farming implements.*
2 f. [LC] Isolated rustic house, that depends on a farm.
***Conlloc** - m. [AGR] Contract between a livestock farmer and a pastureland owner by which the latter transfers to the former the grazing rights for the livestock on the land for the stipulated period of time.*

Feuille de chêne / Oak Leaf

Chêne / Oak

5

Sorbus

Genista

POINT 5 / ARBRES, ARBRISSEAUX ET PLANTES

L'endroit est idéal pour observer et étudier la végétation de la zone.
Sur la gauche, au sommet d'une grande roche, se dresse un **chêne pubescent**. C'est un arbre à feuillage caduc qui peut atteindre 25 m de hauteur. Son écorce est fine, crevassée, et forme de petites plaques gris foncé. Les branches principales sont plus épaisses à la jonction avec le tronc. Les feuilles, à base cunéiforme, sont ovales et mesurent environ 9 x 6 cm. Le fruit du chêne pubescent est le gland.

Le sorbier des oiseleurs ou **Sorbus aucuparia** est un arbre à branches ascendantes qui peut atteindre 15 mètres de haut. Ses petites fleurs, de couleur crème, sont regroupées en grappes sur toute la longueur des branches. En automne, les fruits, d'abord dans des tons orangés puis rouges, donnent une couleur très caractéristique aux bois qui constituent son habitat. Ses fruits sont appréciés par les renards et autres mammifères sauvages, et même par certains oiseaux. Bien souvent, lorsqu'on trouve des excréments de renard, on constate que ces fruits rouges ne sont pas loin.

La **Genista** purgans est un arbrisseau à forme arrondie, compacte, et à entre-noeuds courts. Les tiges d'un gris verdâtre se couvrent, à la floraison, de grappes courtes aux nombreuses petites fleurs jaunes disposées à l'extrémité des tiges. Le fruit, constitué par une gousse velue, devient noir à maturité. Au moment de la floraison, fin juin, les fleurs d'un jaune éclatant illuminent les landes à Genêt purgatif, et il suffit de s'approcher un peu pour sentir leur parfum pénétrant qui rappelle celui du miel.

POINT 5 / TREES, SHRUBS AND PLANTS

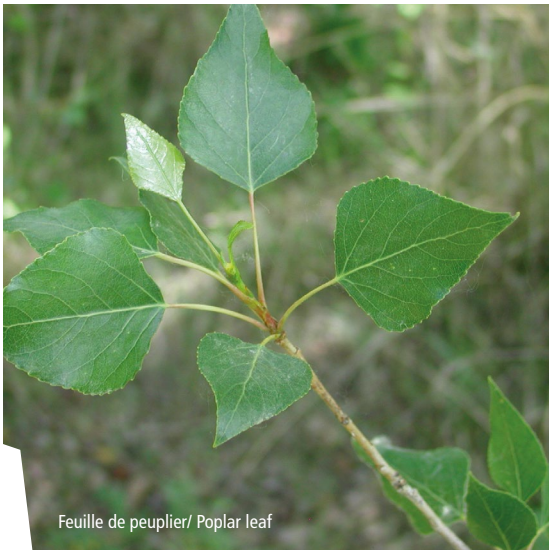
This is a good point to observe and study the vegetation in the area.
To the left, on top of a large rock, there is a **black oak**. This is a deciduous tree that can reach 25 m tall. Its bark is thin and deeply cracked, forming small dark-grey plates. The main branches widen where they attach to the trunk. The leaves, measuring approximately 9 x 6 cm, are oval with a U-shaped base. The fruit is the acorn.

The rowan or **Sorbus aucuparia** is a tree with ascending branches. It can reach 15 metres tall. The small, creamy-white flowers are grouped in a number of corymbs along the branches. In autumn, the fruit, first orange and then red, give the forests in which they live a very characteristic colour. The fruit are eaten both by foxes and by other wild mammals, and even by some birds. The red fruit can often be found in fox scat.

Genista purgans is a round, compact shrub with short internodes. The stems are greyish-green with short corymbs when in bloom, with a number of small yellow flowers at the end of the stems. The compressed, fuzzy pod turns black when ripe. When in bloom at the end of June, the Genista purgans fields take on a splendid look with the intense yellow colour of the flowers. When you get near them, you will notice a strong scent reminiscent of honey.

Peuplier noir / Black poplar

Fougères / Fern



Feuille de peuplier/ Poplar leaf

Bouleau / Birch

Le **peuplier noir** est un arbre à feuillage caduc, de plus de 20 mètres de hauteur, au tronc droit et épais. Son écorce est lisse et grisâtre. La cime, large et irrégulière, est formée de branches ascendantes. Le bourgeon est visqueux et sans poils. Les feuilles sont ovales, les fleurs sont en chatons et les fruits en capsule.

Le **bouleau** est un arbre élégant, à l'écorce blanche quand il est jeune. Il est appelé verruqueux en raison des nombreuses verrues qui apparaissent lorsqu'il est vieux. Les petites fleurs verdâtres, qui sortent avant les feuilles, sont groupées en grappes. Les fleurs mâles et femelles cohabitent dans le même arbre. Des chatons, de 10 cm de longueur et pendants pour les mâles, et longs de 3 cm et dressés pour les femelles. Le fruit est très petit, à deux ailes. Les feuilles sont triangulaires et pointues, et présentent un bord denté et arrondi.

Les **fougères** appartiennent à un groupe composé de quelques vingt mille espèces de plantes classées dans l'embranchement des *Pteridophyta*, anciennement dénommé *Filicophyta*. Une fougère se définit comme une plante vasculaire qui ne produit pas de graines, mais qui se reproduit par des spores. Chaque spore donne naissance à un petit individu, le prothalle (gamétophyte), dont la durée de vie est courte (bien qu'il soit autonome, car il présente de la chlorophylle), et à la surface duquel se produit la fécondation par l'union des gamètes mâles et femelles grâce à l'intervention d'une simple goutte d'eau, pour donner naissance à un jeune sporophyte qui deviendra une fougère semblable à celles que nous observons. La reproduction peut également être asexuée, à partir des racines. La "fougère aigle" (*Pteridium aquilinum*), la plus courante dans cette zone, peut coloniser d'importantes surfaces de sous-bois. On trouve également la fougère "male" (*Dryopteris filix-mas*) et la fougère "femelle" (*Athyrium filix-femina*) qui se distinguent dairement des feuilles plus robustes de la fougère "male".

The **black poplar** is a deciduous tree measuring over 20 metres tall, with a thick, straight trunk. The bark is smooth and dark grey. The top is wide and irregular, made up of ascending branches. It has a sticky fuzz, without hairs. The leaves are oval-shaped, the flowers are in catkins and the fruit in capsules.

The **birch** is an elegant tree, with white bark when young. It is known as the warty birch due to the number of warts that it has when it ages. The small greenish flowers bloom before the leaves clustered in tendrils. Male and female flowers coexist on the same tree. And you can tell the catkins apart by their size and position: male catkins are up to 10 cm long and drooping, while female catkins are about 3 cm long and erect. The fruit is very small, with two wings. The leaves are triangular and pointy with a toothed and lobed edge.

Ferns belong to a group of about 20,000 species of plants classified in the division *Pteridophyta*, formerly known as *Filicophyta*. A fern is defined as a vascular plant that does not produce seeds, rather it reproduces through spores. Each spore produces a small individual, the prothallus (gametophyte) with a short life span (although it is autonomous, it has chlorophyll). Fertilisation between male and female gametes occurs on its surface in the presence of a drop of water, giving forth a young sporophyte, which grows into the recognisable fern. Reproduction can also be asexual, through the roots. The "fern" found most commonly in this region (*Pteridium aquilinium*) can cover large areas of the understorey. There is also the "male" fern (*Dryopteris filix-mas*), which has nothing to do with the fern species known as the "lady" fern (*Athyrium filix-femina*), a name given to it in the Middle Ages due to its fine leaves as compared to the more robust leaves of the "male" fern.

POINT 6 / MUR EN PIERRE SÈCHE

Les murs en pierre sèche ont la particularité de ne pas comporter de mortier, ce qui en fait des éléments très fragiles. Il s'agit d'une superposition de pierres sélectionnées avec soin afin d'assurer la stabilité de l'ouvrage. Les pierres utilisées provenaient souvent de lieux proches.

POINT 6 / DRY STONE WALL

Dry stone walls are unique in that they do not use mortar, which makes them very fragile. The process involves stacking carefully selected stones to maintain the stability of the work. The stones used often come from nearby places.

Découvrir les origines de l'Andorre à travers la pierre sèche

Au village de La Cortinada, la maison *Cal Pal* a lancé le projet «Primera Pedra» (Première pierre), une initiative destinée à étudier, à divulguer et à préserver les constructions en pierre sèche du pays ; des structures qui permettent d'expliquer et de comprendre les origines de l'Andorre, du fond des vallées jusqu'à la haute montagne. La pierre sèche s'est révélée particulièrement importante dans l'histoire de la Principauté pour deux raisons : la nécessité historique d'un territoire traditionnellement voué aux travaux agricoles ou d'élevage et le besoin de disposer de constructions appropriées à ces activités ; et l'abondance de la pierre, une matière première excellente pour construire et, qui plus est, facile à obtenir grâce aux éboulis qui abondent dans le pays.

Explore the origins of Andorra through Dry Stone

Cal Pal, at La Cortinada, has started up the «Primera Pedra» (First Stone) project, an initiative designed to study, introduce people to and preserve dry stone walls and buildings in the country. The ancient origins of Andorra can be explained and understood through these types of structures, from the valley floors to the high mountain. Dry stone building has played an important part in the history of the Principality for two reasons: the historical needs of a territory traditionally dedicated to agricultural and stock raising activities, requiring walls and simple constructions for the purpose, and the abundance of stone, an excellent raw material, easily accessible in the many areas of scree all around the mountains.

Primera Pedra

RESERVATION:
BOOKING:

CAL PAL
ESPAI SOCIO-CULTURAL

CAL PAL, carrer de Pal nº 1, AD300 La Cortinada, Ordino · Tel.: +376 338 096 · www.calpalandorra.com

POINT 7 / CAMÍ RAL

PONT DE MOLES
Point de connexion entre le Camí Ral et le chemin vers Llorts. À l'emplacement actuel du pont s'élevait anciennement une scierie. Dans ce village, il devait y avoir au moins trois mules qui ont sûrement donné leur nom au pont, « Pont de les meules ».

CAMÍ RAL
Ancien chemin qui traverse la vallée du sud au nord et qui en est l'axe structurant. C'est le chemin qu'empruntaient jadis les bergers pour mener les troupeaux, acheminer le fer jusqu'aux forges et, en définitive, par où les gens effectuaient leurs déplacements.

POINT 7 / CAMÍ RAL

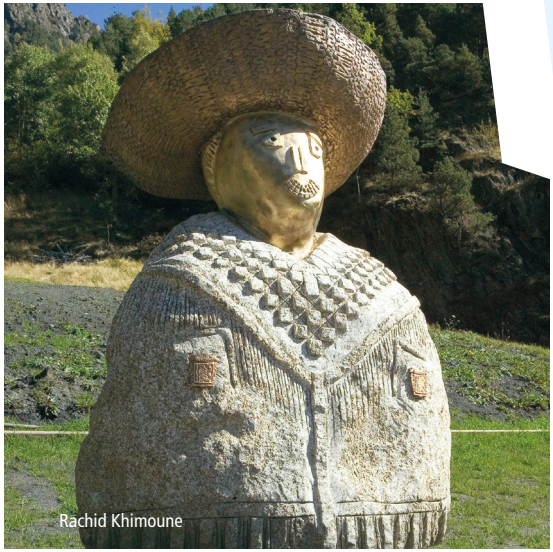
PONT DE MOLES
Intersection between the Camí Ral and the road to Llorts. There was once an old sawmill where the bridge now stands. The town must have had at least three mills, which is surely where the name of the bridge comes from.

CAMÍ RAL
An old road that crosses the valley from south to north, acting as its backbone. This is the road that the shepherds once used to move their livestock, to take iron to the forges and, in short, the road people used to get from one place to another.

Le noisetier est un arbrisseau de la famille des Bétulacées, à écorce lisse et grisâtre, et feuilles rondes à bords doublement dentés recouvertes de petits poils et légèrement rugueuses au toucher. Il fleurit de janvier à mars. Les fleurs unisexuées apparaissent avant les feuilles et ne possèdent pas de pétales. Ses fruits, les noisettes, constituent un aliment très apprécié car ils contiennent de nombreux lipides. C'est un arbrisseau largement cultivé ; en Andorre, il colonise naturellement les lisières des bois, en particulier les prés non cultivés. On le trouve également dans les cuvettes et les ravins. Le noisetier supporte bien le froid. L'écorce était jadis utilisée pour ses propriétés astringentes, antidiarrhéiques et hémostatiques. Dans la tradition celte, la noisette symbolise la connaissance. Le noisetier a joué un rôle important dans les cérémonies et les rituels magiques. Les baguettes de noisetier étaient utilisées par les magiciens et les sourciers.

Hazel is a shrub in the Betulaceae family, with smooth grey bark, rounded leaves with a double-serrated margin covered with small hairs, slightly rough to the touch. It blooms from January to March. The single-sex flowers appear before the leaves and do not have petals. The fruit, hazelnuts, are highly valued as a food because of their high lipid content. The shrub is widely cultivated, but in Andorra it is mostly found naturally on the forest edges, where the meadows are left barren. They are also found in gullies and hollows. The hazel is well suited to the cold. The bark was used as an astringent and helped to treat diarrhoea and to stop bleeding. In the Celtic tradition, hazel represented knowledge. Hazel has played an important role in magic ceremonies and rituals. Hazelwood wands were used by wizards and warlocks.

Pin sylvestre / Scot pine



Rachid Khimoune

Mark Brusse

Jordi Casamajor

Sur la droite, nous pouvons observer un **pin sylvestre** : sa ramification régulière et la tonalité rougeâtre de son écorce encore jeune sont deux traits caractéristiques de cette espèce. C'est ici que débute le parcours des sculptures en hommage aux Hommes de Fer. Chaque œuvre est accompagnée du nom du sculpteur et d'une pensée personnelle de l'artiste.

À gauche, les sculptures de **Rachid Khimoune**.
Nous reprenons le chemin et, sur la droite, nous voyons la sculpture de **Mark Brusse**.
À quelques mètres de là, toujours sur la droite, se trouve le chariot de **Jordi Casamajor**.

PONT COMUNAL DE VILARÓ /LLORTS CITÉ MINIÈRE
Llorts fut l'une des communes minières les plus importantes d'Andorre. Les principales mines se trouvaient à proximité du village. L'immense majorité des mineurs qui travaillaient en Andorre étaient de Vicdessos. La plupart des gens du village travaillaient comme muletiers pour acheminer le minerai en provenance de la Collada, mais n'étaient pas mineurs.

To the right you will see a **Scots pine** in which you will notice the regular branching and the reddish colour of the young bark, which are two characteristics of this species. From this point you will see the sculptures that pay tribute to the Iron Men. Beside each work you will find the name of the sculptor with a reflection made by them.

To the left are sculptures by artist **Rachid Khimoune**. Returning to the road and heading to the right, you will see the sculpture by **Mark Brusse**.
A few metres further on, also to the right, is the cart by **Jordi Casamajor**.

PONT COMUNAL DE VILARÓ / LLORTS VILA MINERA
Llorts was one of the most important mining towns in Andorra. The most important mines are near this town. The vast majority of the miners who worked in Andorra were from Vicdessos. As regards Llorts, many people worked, but as muleteers for the mineral from La Collada, not as miners.

Alberto Carneiro

Satoru Sato

Guy de Rougemont

Sant Martí de la Cortinada

FORGE DE VILARÓ

Les toutes premières informations dont nous disposons sur la production des forges en Andorre datent de la fin du XVIe siècle au début du XVIIe siècle et concernent Vilaró. Nul doute que le choix du lieu d'implantation de cet établissement répondait à une logique d'exploitation centrée sur les affleurements de la vallée centrale du Valira del Nord, dans un secteur proche de Llorts et La Cortinada.

Cependant, ce secteur se révéla décevant. Entre 1620 et 1636, une partie du minerai utilisé au Vilaró était achetée par le biais du réseau d'approvisionnement des forges d'El Serrat et de Puntal (1600/1619) qui exploitaient les veines de la Collada dels Meners, sur les hauteurs de la Coma de Ransol.

La forge était un bâtiment très simple et techniquement limité. Sa structure hydraulique fragile ne lui permettait pas de résister aux courants des rivières les plus importantes. Pour garantir la sécurité, elle fut construite au niveau du cours supérieur du Valira del Nord à plus de 1500 mètres de hauteur.

Quelques mètres après le pont du Vilaró, sur la gauche, se trouve la sculpture d'**Alberto Carneiro**.
À droite du chemin, en guise de balustrade, nous trouvons la sculpture de **Guy de Rougemont**.
Peu après, nous découvrons la dernière sculpture, réalisée par **Satoru Sato**.

Nous pouvons suivre le chemin jusqu'à **Sant Martí de la Cortinada** ou revenir au point de départ et reprendre la route en empruntant le même moyen de transport que celui utilisé pour arriver à la mine.

FARGA DE VILARÓ

The earliest reports on production at the forges in Andorra is from the Vilaró forge, which dates from between the late 16th century and early 17th century. This implementation gives rise to the idea that the establishment was based on a mining logic that focused on the outcroppings in the central valley of Valira del Nord, in a sector near Llorts and La Cortinada.

However, this sector ended up being a disappointment. Between 1620 and 1636, some of the mineral used at Vilaró was bought through the supply network used by the El Serrat and Puntal forges (1600/1619), which mined the veins at La Collada dels Meners in the upper part of Coma de Ransol.

The forge was a very simple and technically limited building. The fragility of its hydraulic structure meant that it could not withstand the currents of the major rivers. To guarantee safety, the Valira del Nord headwaters were built at an altitude of no less than 1,500 metres.

A few metres past the Vilaró bridge, to the left, you can see the sculpture by **Alberto Carneiro**.
To the right of the road, as a sort of handrail, is the sculpture by **Guy de Rougemont**.
A little further on is the final sculpture, which is by **Satoru Sato**.

You can continue on the road to Sant Martí de la Cortinada or you can return to the starting point and take the road by the same mode of transport you used to reach the mine.

SANT MARTÍ DE LA CORTINADA
L'église de Sant Martí a toute sa place sur le parcours de la Route du Fer puisque les grilles du maître-autel et des chapelles latérales constituent un parfait exemple des produits qui étaient manufacturés à partir du fer des forges andorranes. Cette église romane, qui a subi plusieurs agrandissements et transformations au fil des siècles, recèle par ailleurs un patrimoine artistique digne d'intérêt : peintures romanes, autel et retables baroques, mobilier en bois du XVIIe siècle, carillon et confessionnal.

SCIERIE ET MEULE DE CAL PAL
La scierie et la meule sont des exemples très représentatifs des activités de la vallée autrefois. Elles datent de la fin du XVIe siècle et du début du XVIIe, et cessèrent de fonctionner dans les années 60. Elles furent restaurées et inaugurées le 21 juillet 1996. Pendant la visite, vous pouvez assister à une démonstration de coupe de bois avec une scie hydraulique dont on peut admirer le rouleau et

SANT MARTÍ DE LA CORTINADA
The church of Sant Martí's relationship with the Iron Route lies in the grilles on the high altar and the side chapels, which are examples of the products manufactured with iron from the Andorran forges. There are also other important elements, such as Romanesque paintings, the altar with baroque altarpieces, the 17th-century wooden furniture, the carillon and the confessional. The originally Romanesque building has been expanded several times, modifying its formal architecture.

CAL PAL SAWMILL AND MILLSTONE
The sawmill and mill are a clear example of the valley's active past. They date back to the late 16th and early 17th centuries, and stopped working sometime around the 1960s. They were restored and opened on 21 July 1996. During the visit, a demonstration is given on cutting wood with a hydraulic saw in which you can

les autres éléments qui la forment, en plus de la transformation du blé en farine, laquelle a lieu à la meule. Pour remettre la scie en fonctionnement, toutes les pièces ont été reproduites de façon artisanale et le canal d'eau ainsi que le chariot furent reconstruits. Les troncs utilisés mesurent entre 2,20 et 2,30 m; ils sont ensuite coupés en grosses planches ou en poutres. La démonstration est accompagnée d'une vidéo explicative.

MAISON-MUSÉE ARENY-PLANDOLIT

La maison Areny-Plandolit date de 1613 et est un témoignage exceptionnel de demeure appartenant à une puissante famille andorrane propriétaire d'une des forges les plus importantes des Vallées d'Andorre, la Forge Areny. Le grand balcon en fer forgé situé sur la façade principale est un bel exemple de réalisation issue de cette industrie. Cette maison reflète le contraste qui existait entre un mode de vie s'apparentant à celui de la noblesse rurale et celui du reste de la société.

see the roller and all of the elements that comprise it, as well as a demonstration on turning wheat into flour, which takes place at the mill. To return the saw to working order, the parts were recreated in an artisan fashion, and the entire water canal and saw cart were rebuilt. The logs used measure approximately 2.20 m to 2.30 m, and they are cut into boards or beams. The demonstration is accompanied by an explanatory video.

CASA D'ARENY-PLANDOLIT MUSEUM

Casa Areny-Plandolit dates from 1613 and is an exceptional example of the homes of Andorran landlords who owned one of the most important forges in the Valleys of Andorra: the Areny Forge. The large wrought iron balcony on the main façade is an example of the products obtained from this industry. The house reflects the contrast between a way of life closer to that of a rural nobility and the rest of society.

LA FORGE ROSSELL

La Forge Rossell (1842-1876) est un ancien atelier pré-industriel consacré à l'obtention du fer brut. Aujourd'hui, transformée en un centre d'interprétation, elle permet d'expliquer au visiteur le processus de transformation du minerai de fer en lingots et sa commercialisation. Le visiteur pourra accéder à l'atelier, véritable coeur de la forge, où il découvrira les différents éléments qui interviennent dans le processus d'obtention du fer. Il pourra également voir fonctionner un martinet et une trompe, actionnés grâce à l'énergie hydraulique.

ROSSELL FORGE

Rossell Forge (1842-1876) is an old pre-industrial workshop dedicated to obtaining raw iron. Today it is an interpretation centre that shows visitors the process of transforming the iron mineral into ingots and their commercialisation. Visitors can take a tour of the workshop, the true heart of the forge, where they will learn about the different elements involved in the process of obtaining iron and see a drop hammer and bellows in action, operated with hydraulic energy.

MINES ET HABITAT DE LA COLLADA DELS MENERS

Entre le XVIIe et le XIXe siècle, une des zones les plus importantes d'extraction de minerai de fer en Andorre fut la Collada dels Meners. En raison de leur mauvais état de conservation, les galeries des mines ne sont pas ouvertes au public mais il est toutefois possible de visiter les vestiges des cabanes où vivaient les mineurs. Tous venaient de l'Ariège et arrivaient au Mener fin mai ou début juin pour n'en repartir qu'à la mi-août ; ils se chargeaient de l'extraction, du tri et du transport du minerai jusqu'à la Plaça del Mener, où le minerai était pesé puis distribué aux muletiers. Plusieurs groupes, de 2 ou 3 hommes minimum et de 13 à 16 hommes maximum travaillaient simultanément sur cette zone. Pendant ces mois, les mineurs vivaient dans de petites cabanes en pierre et en bois. Ils disposaient d'une remise en pierre pour entreposer les outils et la poudre dont ils avaient besoin pour la dernière phase d'exploitation.

MINES DE SEDORNET

Dans la deuxième moitié du XIXe siècle, la crainte de manquer de minerai suscita les premiers remous au sein de l'industrie minière andorrane. Une politique de prospection fut alors menée pour remplacer les puits qui étaient devenus difficiles à travailler. À la Collada dels Meners, les mineurs firent l'expérience d'attaquer sous d'autres angles de travail des secteurs qui avaient été abandonnés depuis la première moitié du XVIIIe siècle. Cette logique déboucha sur l'ouverture de la galerie de Sorteny dont l'objectif était de rejoindre la veine d'Embolcat à partir d'un point situé sur le versant opposé de la montagne. Des prospections eurent également lieu sur d'autres sites. Dans le secteur de Llorts et de Sedornet, les petites galeries et les sondages effectués suite à ce travail de prospection ne donnèrent pas le résultat escompté, car ces mines ne possédaient pas le potentiel suffisant pour approvisionner une forge de manière durable.

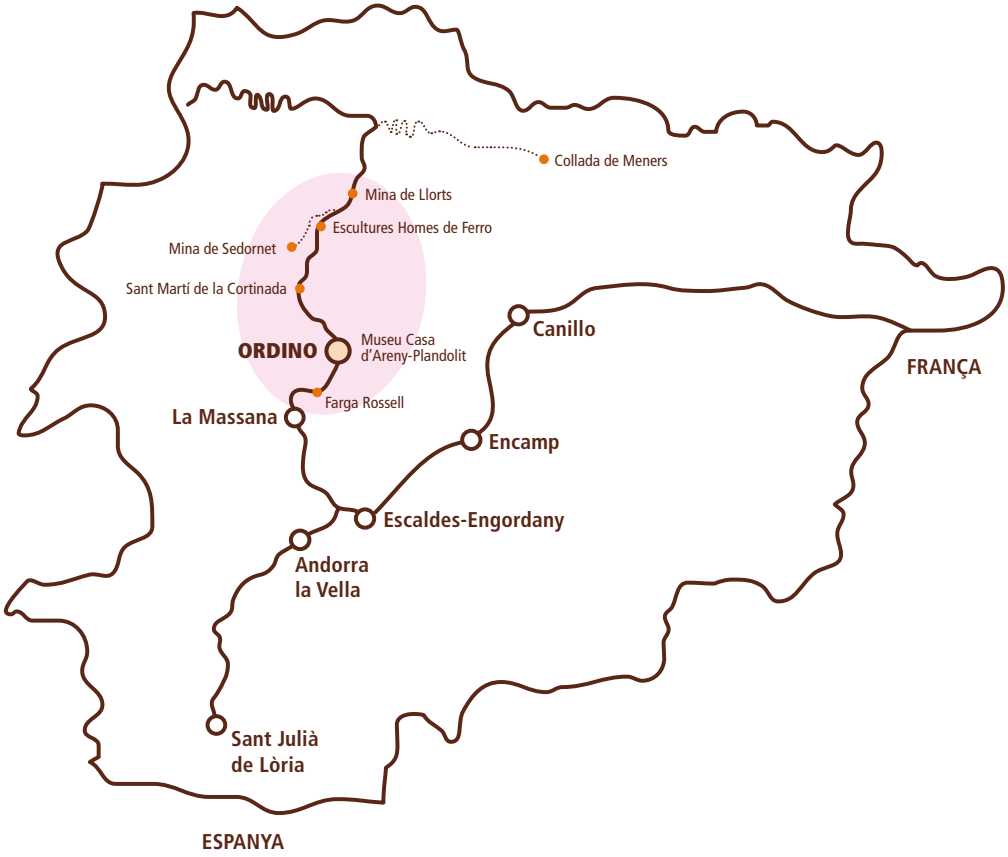
LA COLLADA DELS MENERS MINES AND HABITAT

Between the 17th and 19th centuries, one of the most important areas in Andorra for iron ore extraction was La Collada dels Meners. Due to its poor state of conservation, the galleries of the mines cannot be visited, but it is possible to visit the remains of the cabins where the miners lived. All of them came from l'Ariège and arrived in Mener in late May or early June, remaining until mid-August. They were responsible for the extraction, selection and transport of the mineral to Plaça del Mener, where it was weighed and distributed to the muleteers. Different groups of between 2 or 3 men and 13 to 16 men worked in the area at the same time. During these months, the miners lived in small stone and wood cabins. They had a stone warehouse to store their tools and the dynamite needed for the final mining phase.

SEDORNET MINES

The first movements caused by a fear of a mineral shortage began in the second half of the 19th century. That was when a prospecting policy was developed to replace the parapets that were becoming difficult to work. At La Collada, the miners tried attacking the mineral in the upper sectors, abandoned during the first half of the 18th century, from new working angles. This tactic lead to the opening of the Sorteny gallery, which tried to reach the Embolcat vein from a point located on the opposite slope of the mountain. Prospecting was also carried out in other locations. The small galleries and boring holes in the Llorts and Sedornet sector were the result of that work, which were reduced, since the mines did not have sufficient potential to supply a forge over an extended period of time.

ANDORRA


Collada de Meners
Mina de Llorts
Escultures Homes de Ferro
Mina de Sedornet
Sant Martí de la Cortinada
ORDINO
Museu Casa d'Areny-Plandolit
Farga Rossell
La Massana
Canillo
FRANÇA
Encamp
Escaldes-Engordany
Andorra la Vella
Sant Julià de Lòria
ESPANYA

VISITES GUIDÉES / GUIDED VISITS

Casa de la Muntanya organise en été des visites guidées à la Mine de Llorts. Plus d'informations au +376 878 173 ou à ot@ordino.ad

Casa de la Muntanya organises guided visits during the summer to the Llorts Mine. More information at +376 878 173 or ot@ordino.ad

Définitions : Traduction du *Diccionari de la llengua catalana* de l'Institut d'Estudis Catalans.
Definitions: Translated from the Institut d'Estudis Catalans' *Diccionari de la llengua catalana*.

ordino 'O www.ordino.ad

App
Ordino és viu

Dipòsit Legal: AND.27-2019