

Inventaire des ouvrages remarquables en pierre sèche



Avec le soutien de

Le projet Inter Espaces Valléens « Coopération pour la valorisation du patrimoine de pierre sèche du sud des Alpes » est financé avec le concours de l'Union Européenne, de l'Etat et de la Région SUD.

Inventaire et recommandations

Atelier MARE :
Jérôme Espitalier
Nils Freyermuth
Margaux Girerd
Marin Liogier

Rapport ethnosociologique et entretiens

Sébastien Balestrieri, Amphiculture

Recommandations et chiffrage

Vincent Lagueux , Les Pierres du Loup

Photographies :

Nils Freyermuth
& Angy Candy (p. 56, 79, 81, 85)

Captations drone :

Jérôme Espitalier

Graphisme :

Elen Rio

Avril 2026

Sommaire

PAGES 05 – 19	INTRODUCTION	PAGES 28 – 49	PARTIE 02 INVENTAIRE DES OUVRAGES REMARQUABLES
	[1] MIEUX CONNAÎTRE LE PATRIMOINE EN PIERRE SÈCHE DE LA RIVIERA FRANÇAISE		[1] INTRODUCTION À LA PIERRE SÈCHE ET PRÉSENTATION DE LA MÉTHODOLOGIE D'INVENTAIRE
	[2] LES ACTEURS DU TERRITOIRE		① INTRODUCTION À LA TECHNIQUE CONSTRUCTIVE DE LA PIERRE SÈCHE
	[3] UN TERRITOIRE FRONTALIER ENTRE HAUTE-MONTAGNE ET MÉDITERRANÉE		② DÉFINITION DES TYPOLOGIES D'OUVRAGES
	① TERRITOIRE		③ LEXIQUE
	② ENTITÉS PAYSAGÈRES		[2] CAMPAGNE D'INVENTAIRE
	③ GÉOLOGIE DU TERRITOIRE		① DÉFINITION DE LA MÉTHODOLOGIE D'INVENTAIRE
			② REPRÉSENTATION DES DONNÉES
			③ LIMITE DE LA CAMPAGNE D'INVENTAIRE
			④ CARTE DE SYNTHÈSE
PAGES 20 – 27	PARTIE 01 RAPPORT ETHNO-SOCIOLOGIQUE	PAGES 50 – 49	PARTIE 03 STRATÉGIES ET RECOMMANDATIONS
	[1] LE PATRIMOINE CULTUREL IMMATÉRIEL, QU'EST-CE QUE C'EST ?		[1] MISE EN VALEUR DE L'EXISTANT
	DÉFINITION ET UNESCO		① DES OUVRAGES REMARQUABLES
	[2] DÉMARCHE D'ANALYSE		② LE PLAN D'ACTION STRATÉGIQUE
	[3] SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DES ENTRETIENS		③ RECOMMANDATIONS
			[2] PRÉPARATION DES TRAVAUX
			① SÉLECTION DES OUVRAGES À VALORISER
			② RELEVÉS DES OUVRAGES ET CHIFFRAGE
		PAGES 70 - 74	CONCLUSION
		PAGES 70 - 109	ANNEXES CARTOGRAPHIES, VUES LIDAR & ENTRETIENS



Introduction

INTRODUCTION

[1/3]

MIEUX CONNAÎTRE LE PATRIMOINE EN PIERRE SÈCHE DE LA RIVIERA FRANÇAISE

OBJECTIFS ET CADRE DE L'ÉTUDE

Dans le cadre de sa compétence tourisme, la Communauté d'agglomération de la Riviera Française (CARF) valorise et renforce la variété des patrimoines matériels et immatériels sur son territoire. Territoire attractif à très forte pression foncière, la CARF a engagé des réflexions pour préserver ses cœurs de villages anciens et éviter la banalisation des paysages avec la construction de nouveaux quartiers qui ne tiendraient pas compte du patrimoine existant.

Une première version de son plan d'action avait pour objectif de réaliser un état des lieux de la pierre sèche sur le territoire intercommunal de la Riviera Française et de faire des propositions d'actions stratégiques dans ce domaine, en lien avec les thématiques portées par la communauté d'agglomération.

Dans ce contexte, le groupement Amphi Culture – Atelier Mare – Les Pierres du Loup a répondu à l'appel d'offre pour piloter l'inventaire pierre sèche du territoire, tant sur le volet matériel par le recensement des ouvrages que le volet immatériel par la conduite d'une enquête ethnosociologique.

Ainsi, en septembre 2025, une réunion s'est tenue à Menton avec l'équipe-projet de la CARF pour mettre en œuvre des actions de sauvegarde et de valorisation de ce patrimoine.

En partenariat avec les acteurs du territoire, élus, techniciens et associations, les missions Patrimoine culturel et Espace Valléen ont souhaité réaliser un pré-inventaire de son patrimoine en pierre sèche:

Mission 1 : Recensement des ouvrages du bâti en pierre sèche
Mission 2 : Enquête ethnosociologique des acteurs du patrimoine en pierre sèche
Mission 3 : Recommandations pour la réhabilitation d'un site du domaine public de chaque commune

Le groupement Amphi Culture – Atelier Mare – Les Pierres du Loup propose une assistance à maîtrise d'ouvrage de ces missions de coordination du plan d'actions pour la valorisation de la pierre sèche. Cet accompagnement s'inscrit dans les axes stratégiques n°1 et 2 du plan d'actions pour la valorisation de la pierre sèche de la Riviera Française, portant sur les volets Connaissance & Partage.

Cette étude bénéficie également du partenariat d'ingénierie et financier du dispositif Inter Espace Valléens « Coopération pour la valorisation du patrimoine de pierre sèche du sud des Alpes », financé avec le concours de l'Union Européenne, de l'Etat et de la Région Sud.



TENDE
CABANE À FONTAN

Cette gouvernance partagée Inter Espace Valléen au service de la protection et de la valorisation du patrimoine Pierre sèche a pour objectifs :

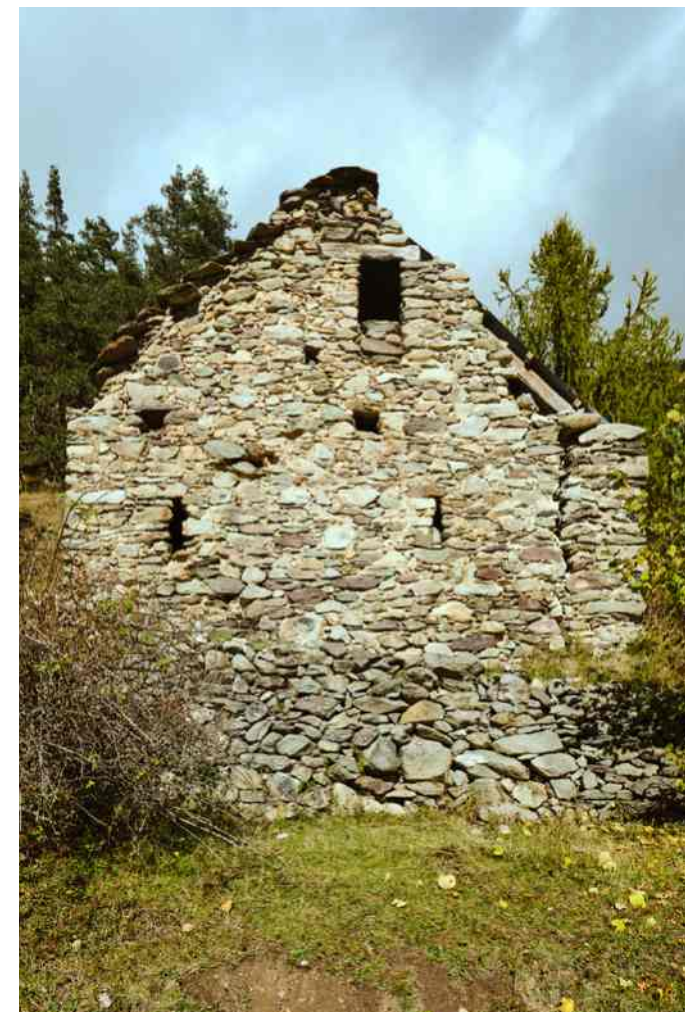
Axe 1 : CONNAISSANCE – Améliorer la connaissance du patrimoine en pierre sèche par le partage des méthodologies de collecte et d'analyse

Axe 2 : PARTAGE – Partager les retours d'expérience de chantiers grandeur nature, pilotes ou sur des sites exemplaires pour la création d'une offre de médiation touristique à haute valeur patrimoniale, de médiation touristique

Axe 3 : SENSIBILISATION – Sensibiliser différentes cibles par des médiations culturelles et développer la pédagogie sur ce patrimoine, porteur de solution d'avenir pour adapter les pratiques au contexte environnemental

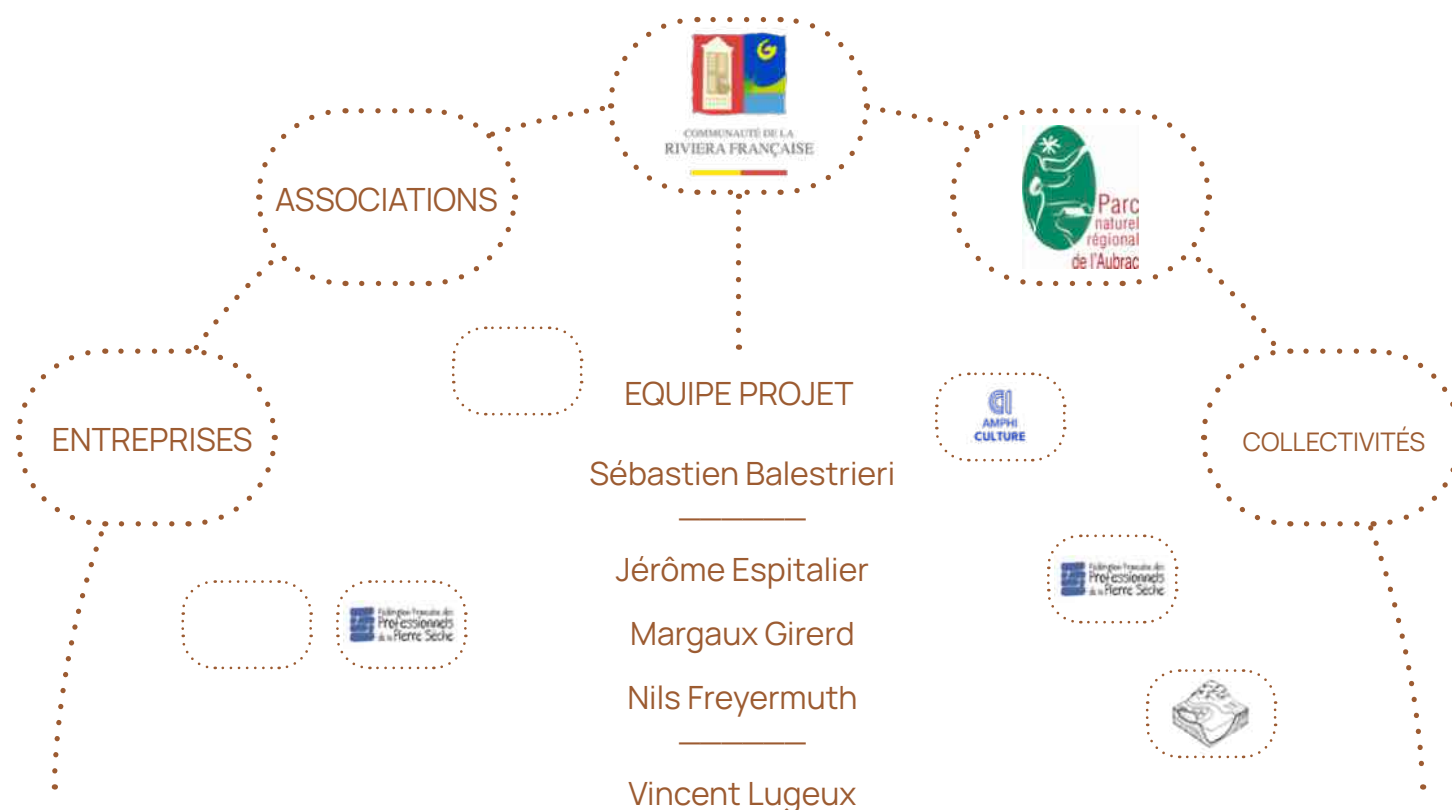
Axe 4 : FORMATION – Œuvrer pour orienter et mettre à disposition au plus près des territoires des offres de formations qualifiantes.

Axe 5 : DÉVELOPPEMENT – Développer un réseau d'acteurs Pierre sèche





LES ACTEURS DU TERRITOIRE



En partant de l'étude de la filière professionnelle pierre sèche réalisée en 2015 par la Fédération française des professionnels de la pierre sèche (FFPPS), le réseau d'acteurs s'organise autour de plusieurs grands ensembles :

- Les propriétaires et gestionnaires d'espaces publics ou privés ;
- Les fournisseurs ou détenteurs des ressources en pierre ;
- Les praticiens, prescripteurs et formateurs
- Les acteurs de la restauration et la protection du patrimoine ;
- Les conseillers tels que les CAUE, PNR, Chambres consulaires, etc. ;
- Les acteurs de la promotion et valorisation de la filière patrimoniale.

Ces catégories d'acteurs ont été représentées dans une cartographie d'acteurs dans l'étude de marché de 2015. Toutes ces catégories d'acteurs sont présentes en Riviera Française, du fournisseur au propriétaire en passant par les acteurs de la valorisation de la filière patrimoniale et touristique.

Extrait de l'étude du marché national de la pierre sèche - © Françoise Naudet et Yanick Lasica

Dans le cadre de cette étude, seuls les acteurs impliqués directement dans la dynamique de la filière de la pierre sèche et praticiens de la technique ont été interrogés. Parmi les principaux ensembles d'acteurs en Riviera Française, on trouve :

- Praticiens et formateurs ;
- Bénévoles d'associations de sauvegarde du patrimoine ;
- Chargés de mission de collectivités territoriales et institutions locales



UN TERRITOIRE FRONTALIER ENTRE HAUTE-MONTAGNE ET MÉDITERRANÉE

① TERRITOIRE

Dans le cadre de sa compétence tourisme, le territoire de la Communauté d'Agglomération de la Riviera Française, situé à l'extrémité nord-est des Alpes-Maritimes, s'étend sur onze communes — Sainte-Agnès, Breil-sur-Roya, La Brigue, Castellar, Castillon, Fontan, Gorbio, Moulinet, Saorge, Sospel et Tende — et se caractérise par un relief contrasté, marqué par les massifs des Préalpes de Nice et du Mercantour. Traversé par les vallées de la Roya et de la Bévéra, deux bassins versants partagés entre la France et l'Italie, ce territoire a toujours été un carrefour d'influences, tant géographiques que culturelles. Son climat, à la fois méditerranéen et alpin, et sa topographie escarpée ont façonné une histoire humaine profondément liée à l'aménagement de la pierre.

Dès le IV^e siècle avant notre ère, les Ligures, puis les Celtes, ont occupé ces vallées, y développant les premières techniques de construction en pierre sèche pour cultiver des terres pentues et élever des troupeaux. Les restanques, ces terrasses aménagées sans mortier, sont devenues le symbole d'une adaptation ingénieuse aux contraintes du milieu. Au fil des siècles, ces ouvrages se sont multipliés, soutenant une économie rurale fondée sur l'agriculture, l'élevage ovin et caprin, ainsi que la production d'olives. Les chemins muletiers, comme ceux empruntés par les caravanes de sel vers le Piémont, et les ponts stratégiques, tels que le Pont Vieux de Sospel, témoignent également de l'importance des échanges transfrontaliers dans cette région.

L'histoire politique du territoire a été tout aussi mouvementée. Le Comté de Nice, longtemps sous l'influence de la maison de Savoie puis du royaume de Piémont-

Sardaigne, fut annexé par la France en 1860, entraînant un exode massif vers l'Italie et une francisation forcée de la population.

Plus tard, en 1947, les communes de La Brigue et Tende ne furent rattachées à la France qu'à l'issue d'un référendum, conservant ainsi une identité culturelle italienne forte, visible dans leur architecture baroque et leur bâti vernaculaire. Ces changements de frontières successifs ont renforcé le caractère hybride de ce territoire, où se mêlent influences provençales et italiennes.

Les ouvrages en pierre sèche, qu'il s'agisse de murs de soutènement, de cabanes, de calades ou d'ouvrages hydrauliques, constituent un patrimoine matériel exceptionnel. Ils ont permis l'établissement durable de communautés humaines dans un environnement difficile, en facilitant l'agriculture, les déplacements et la gestion de l'eau.

Leur présence, aujourd'hui encore visible à l'œil nu ou grâce aux relevés topographiques Lidar, révèle l'ampleur des aménagements passés, souvent masqués par la végétation qui a repris ses droits. Pourtant, depuis un demi-siècle, l'exode rural et la désindustrialisation ont conduit à l'abandon progressif de ces structures. Les terrasses, autrefois entretenues, se dégradent, et les savoir-faire traditionnels se perdent, tandis que la forêt regagne du terrain sur les anciennes parcelles cultivées.

Aujourd'hui, alors que 90 % de la population des Alpes-Maritimes vit sur le littoral, les vallées de la Roya et de la Bévéra, autrefois dynamiques, font face à un déclin démographique et économique.

Pourtant, les ouvrages en pierre sèche restent le témoignage vivant d'une histoire collective, où chaque pierre porte la mémoire des générations qui ont façonné ce paysage. Leur préservation est donc bien plus qu'un enjeu patrimonial : c'est un hommage à la résilience des communautés qui, pendant des siècles, ont su tirer parti des ressources limitées de leur territoire pour en faire un lieu de vie unique.

SAORGE

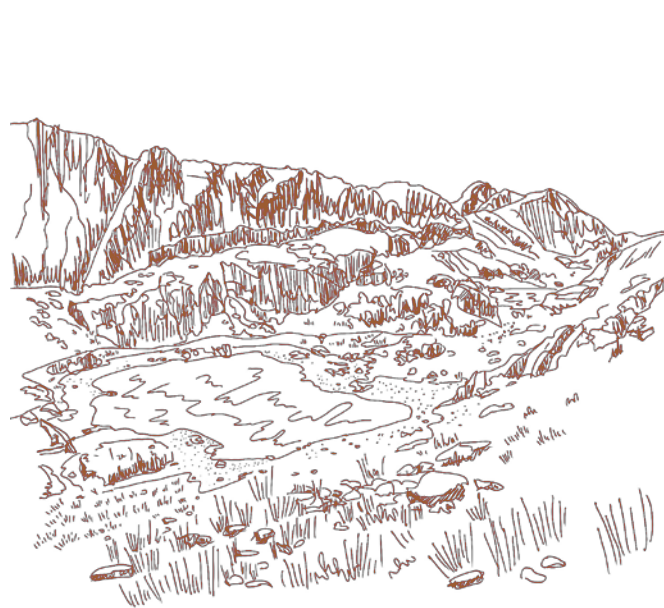


② ENTITÉS PAYSAGÈRES

En considérant ce contexte géographique, historique et bio-régional, nous pouvons considérer que le territoire est constitué de 4 grandes entités paysagères :



MOULINET



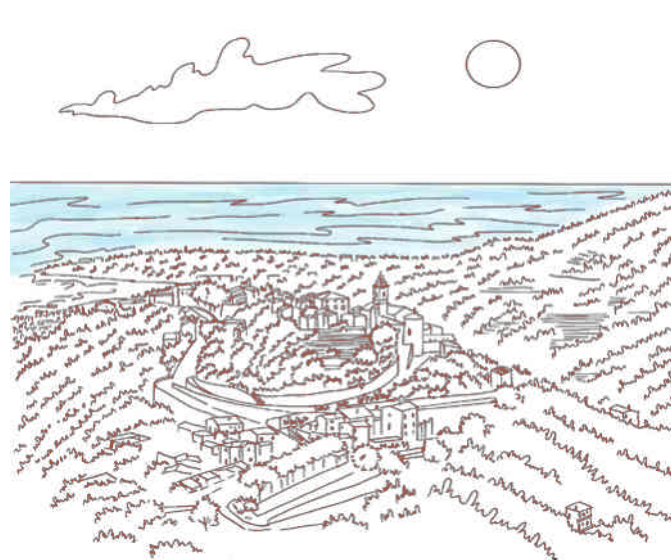
① **LES SOMMETS ALPINS**, sur les communes de Fontan, Tende, La Brigue et Saorge.



② **LA VALLÉE DE LA ROYA**, sur les communes de Breil-sur-Roya, La Brigue, Fontan, Tende et Saorge.



③ **LA VALLÉE DE LA BÉVÉRA**, sur les communes de Castillon, Castellar, Sospel, Moulinet et Breil-sur-Roya.



④ **LE LITTORAL MENTONNAIS**, sur les communes de Sainte-Agnès, de Castellar et de Gorbio



LES SOMMETS ALPINS recueillent plus de 2000 mm/an d'eau et constituent le «château d'eau» de la Roya. L'eau est retenue par les lacs artificiels et glaciaires. Cette ressource fait l'objet d'exploitation énergétique et pour l'irrigation. Ils se trouvent sur le territoire du parc du Mercantour, et sont parcourus par de nombreux sentiers de randonnée. Ces sommets enneigés sont entourés de milieux caractérisés par l'altitude : les prairies et les alpages. La pierre sèche se retrouve à travers certains soutènements des fortifications militaires et à proximité du bâti isolé (refuge, vacheries, cabanes qui abritent les bergers en estives) des enclos...



LA VALLÉE DE LA ROYA FRANÇAISE est marquée par un relief abrupt avec un fort dénivelé. Le paysage est marqué par une géologie particulière, constituée de schistes et de grès. Le système agro-pastoral traditionnel a quant à lui façonné le dénivelé avec de long linéaires de terrasses de pierre sèche. Les royasques ont toujours en recherche d'espaces disponibles. La déprise agricole de ces dernières décennies a engendré la fermeture des paysages et la disparition des restanques cultivées et pâturées.



LES VILLAGES DE LA VALLÉE DE LA BEVERA sont souvent perchés ou en fond de vallée. Les centres anciens ont des airs italiens avec des places et des parvis composés de calades ornementales. Les flancs des reliefs ont pour la plupart été aménagés en restanques. La Haute Bévéra est marquée par la présence de glaciers, au Moulinet par exemple. Le tourisme a pris le dessus sur les cultures ancestrales, d'oliviers, l'élevage et l'exploitation forestière.



SUR LE LITTORAL MENTONNAIS, les sommets peuvent dépasser 1000 m d'altitude et surplombent la mer. Sainte-Agnès est une commune de littoral les plus hautes d'Europe. Ces villages perchés sont touristiques et marqués par une pression foncière venant de l'attractivité de la côte. Marqué par la clémence du climat, ces centres anciens sont au cœur de paysages méditerranéens marqués par les garrigues et les pinèdes ainsi que des plantations exotiques (palmiers, agaves...). Une agriculture en terrasse subsiste avec des serres horticoles et florales, les oliviers et les vergers d'agrumes.

③ GÉOLOGIE DU TERRITOIRE

La Riviera Française, située à la charnière des Alpes-Maritimes et des massifs du Mercantour, doit une grande partie de son identité géologique à la diversité de ses formations rocheuses, façonnées par des millions d'années de mouvements tectoniques et d'érosion. Ce territoire, marqué par la rencontre entre les Préalpes de Nice et les reliefs alpins, est principalement constitué de roches sédimentaires, souvent calcaires ou marneuses, mais aussi de roches métamorphiques et, dans une moindre mesure, de roches magmatiques. Ces matériaux, variés et abondants, ont joué un rôle déterminant dans l'histoire des constructions locales, notamment dans l'art ancestral de la pierre sèche.

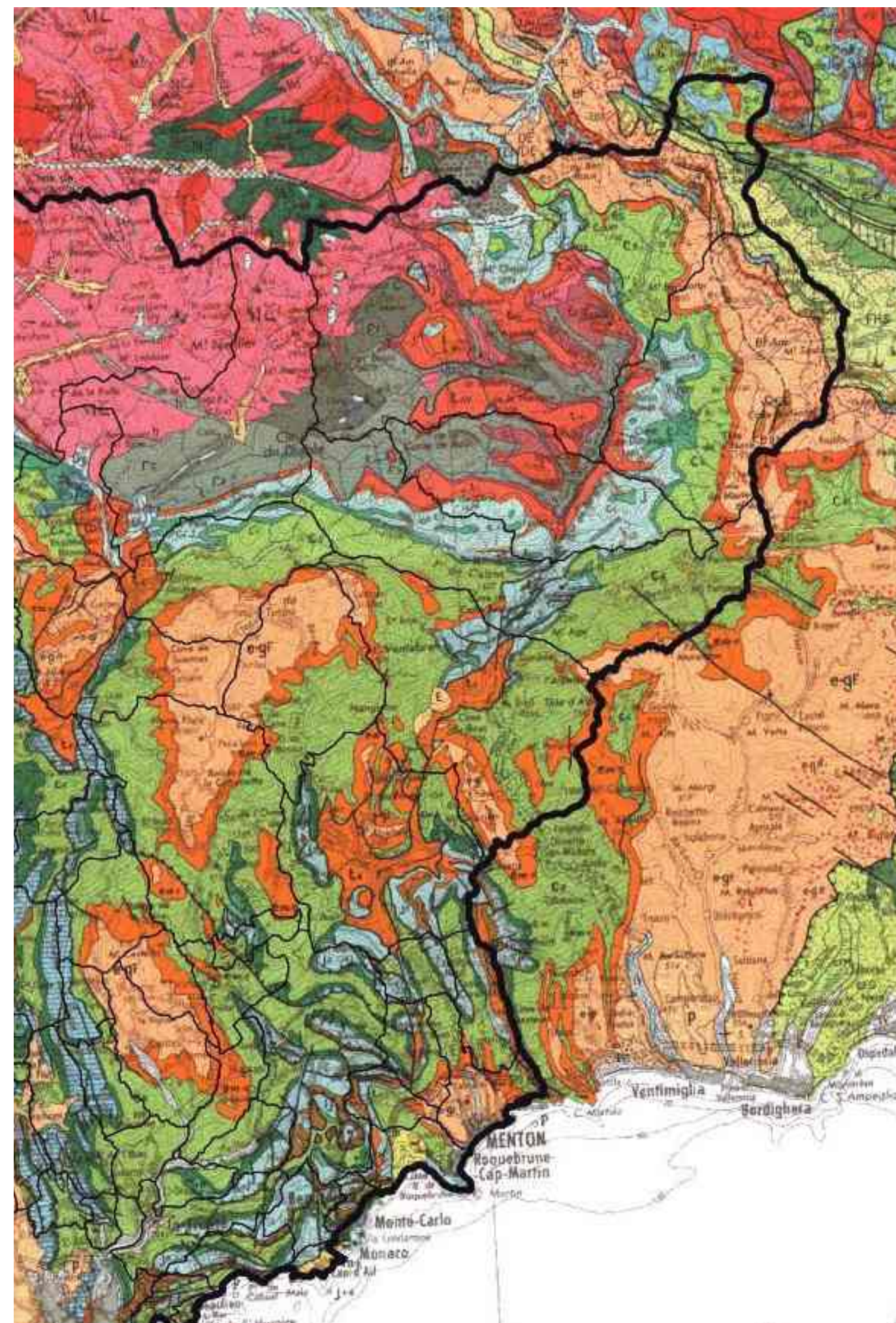
Les **calcaires**, omniprésents dans les vallées de la Roya et de la Bévéra, sont parmi les roches les plus utilisées pour les ouvrages traditionnels. Issus de dépôts marins datant du Mésozoïque, ces calcaires — parfois tendres et faciles à tailler, parfois plus durs et résistants — offraient aux bâtisseurs un matériau à la fois accessible et durable. Leur couleur claire, allant du blanc crème au gris bleuté, donne aux murs et aux restanques cette teinte caractéristique qui se fond dans le paysage méditerranéen. Les marnes, mélanges de calcaire et d'argile, plus friables, étaient souvent employées pour les fondations ou les remplissages, tandis que les grès et les poudingues, roches sédimentaires plus compactes, servaient à renforcer les angles ou les parties soumises à des contraintes mécaniques.

Plus en altitude, notamment vers Tende et La Brigue, affleurent **des roches métamorphiques comme les schistes et les gneiss**, hérités des anciennes chaînes de

montagnes. Ces roches, souvent feuilletées et plus difficiles à travailler, étaient néanmoins prisées pour leur résistance aux intempéries. Les schistes, en particulier, étaient utilisés pour les toitures des cabanes ou pour les parements des murs, leur structure en plaques permettant un assemblage serré et étanche. Les quartzites, roches métamorphiques très dures, étaient quant à elles réservées aux éléments nécessitant une grande solidité, comme les linteaux ou les seuils.

Les **roches magmatiques**, bien que moins répandues, ne sont pas absentes du paysage. Les granites et les porphyres, présents sous forme de filons ou de blocs erratiques, étaient parfois intégrés aux constructions, notamment pour les points de structure ou les éléments décoratifs. Leur grain grossier et leur résistance en faisaient des matériaux de choix pour les parties soumises à l'usure, comme les marches d'escaliers ou les piédroits de ponts.

L'utilisation de ces roches dans la construction en pierre sèche repose sur une connaissance empirique de leurs propriétés. Les bâtisseurs locaux savaient choisir les pierres en fonction de leur forme naturelle, de leur résistance et de leur aptitude à s'emboîter sans mortier. Les calcaires tendres, par exemple, étaient souvent réservés aux parties internes des murs, tandis que les roches plus dures étaient placées en parement pour résister à l'érosion. Cette sélection minutieuse, transmise de génération en génération, a permis de créer des ouvrages d'une stabilité remarquable, capables de traverser les siècles sans liant artificiel.







partie 01

Rapport ethno-sociologique

DÉFINITION ET UNESCO

Le Patrimoine culturel immatériel (PCI) comprend les traditions ou les expressions vivantes héritées de nos ancêtres et transmises à nos descendants.

Cette catégorie patrimoniale est désormais un sujet à part entière et instituée par l'Unesco avec la Convention de 2003, qui regroupe ce « patrimoine vivant » en cinq grands domaines :

1. Les traditions et expressions orales, y compris la langue comme vecteur du patrimoine culturel immatériel ;
2. Les arts du spectacle ;
3. Les pratiques sociales, rituels et événements festifs ;
4. Les connaissances et pratiques concernant la nature et l'univers ;
5. Les connaissances et les savoir-faire nécessaires à l'artisanat traditionnel ;

À cela, s'ajoutent également deux autres catégories, à savoir le patrimoine alimentaire, ainsi que les jeux et pratiques sportives. L'élément « l'art de la construction en pierre sèche : savoir-faire et techniques » est inscrit depuis 2018. La Convention de 2003 porte principalement sur les compétences et les connaissances impliquées dans l'artisanat plutôt que dans les produits artisanaux eux-mêmes. Les tentatives de sauvegarde se concentrent sur l'encouragement des artisans de continuer à produire de l'artisanat et à transmettre leurs compétences et les significations et connaissances associées sur les autres, en particulier au sein de leurs propres communautés.

Sa double inscription nationale en 2010 et internationale en 2018 souligne l'intérêt des communautés à défendre et protéger ce savoir-faire à différentes échelles (local, régional, national, européen, international). Cette reconnaissance s'accompagne d'une définition et l'application de mesures de sauvegarde.

Les enjeux de l'inventaire du PCI

Les inventaires du patrimoine culturel immatériel sont un processus de recherche. Participatifs, ces inventaires sont réalisés avec le consentement et la participation active des communautés, des groupes et des individus, avec la contribution des associations, ONG et autres parties prenantes. Dans un inventaire, les communautés cherchent à évaluer la viabilité et mesurer les risques et menaces sur la pratique et la transmission de leur savoir-faire par exemple. L'inventaire doit répondre à certains objectifs :

- Établir des contacts et des relations ;
- Témoigner de l'histoire du territoire et des pratiques des générations passées ;
- Identifier les structures de soutien à l'intérieur et à l'extérieur de la communauté ;
- Assurer le consentement libre des détenteurs du savoir-faire et contributeurs ;
- Maintenir la communication et les relations avec la communauté.

Contribuer à la mise à jour de l'inventaire national

L'inventaire du patrimoine culturel immatériel est la première étape indispensable à l'adoption de mesures visant à la sauvegarde d'une pratique. L'inventaire est d'abord un processus de recherche sur une pratique

patrimoniale, qui peut être conçu comme un catalogue ou registre.

Il ne s'agit pas d'un inventaire complètement exhaustif. D'une part, c'est la communauté qui définit les valeurs de sa pratique patrimoniale. D'autre part, recenser toutes les actions d'une culture est pour ainsi dire impossible et la pratique patrimoniale évolue au fil du temps. Enfin, il existe un degré de subjectivité dans la façon d'interpréter des communautés.

L'inventaire du patrimoine culturel immatériel en France accueille des pratiques vivantes en perpétuel renouvellement. L'inventaire doit donc être réalisé avec le soutien des communautés ou des groupes d'individus héritiers ou détenteurs de ces patrimoines culturels immatériels.

Dans ce contexte, il ne s'agit pas de réaliser une nouvelle fiche inventaire du patrimoine culturel immatériel pour la pierre sèche mais de s'intéresser au territoire de la Riviera Française, en réalisant une enquête ethnosociologique pour mieux connaître les acteurs de ce patrimoine, du praticien murailler aux associations de sauvegarde du patrimoine local.

La fiche inventaire pour la partie française datant de 2010, cette enquête permettra de poursuivre la mise à jour de cette fiche inventaire pour la pierre sèche, prévue à l'horizon 2027 pour la remise du rapport périodique à l'UNESCO.

La notion de « communautés »

Le patrimoine culturel immatériel concerne la production d'un collectif, d'une communauté. L'article 2 de la Convention de Faro définit la communauté de la sorte :

« Personnes qui attachent de la valeur à des aspects spécifiques du patrimoine culturel, qu'elles souhaitent dans le cadre de l'action publique, maintenir et transmettre aux générations futures. »

La Convention de 2005 met ainsi en avant le rapport des communautés aux patrimoines en défendant une vision plus large du patrimoine. La notion de communauté instituée par l'Unesco n'est pas à comprendre comme un regroupement d'ethnies tel un groupe d'individus qui partage des intérêts communs. La communauté occupe une place centrale et, dans le cadre du PCI, elle doit tenir compte des points suivants :

- Le PCI est constamment recréé, lorsqu'il est transmis de génération en génération ;
- La viabilité du PCI est assurée par la pratique continue des communautés, groupes et individus concernés ;
- Le PCI est un facteur crucial dans le maintien de la diversité culturelle dans le processus de mondialisation.

CHÂTEAU DE SAINTE-AGNÈS



Une approche pluridisciplinaire

Le travail de recherches mené dans le cadre de ces inventaires du patrimoine en pierre sèche s'appuie sur une méthodologie issue des Sciences de l'Information et de la Communication (SIC). Elle étudie les différents phénomènes de médiation, de production, de réception, d'appropriation d'un objet culturel ou sociétal par les individus. En d'autres termes, il s'agit de mettre en évidence des processus et enjeux à l'œuvre dans une situation sociale où interviennent et interagissent des phénomènes communicationnels. La pluridisciplinarité des Sciences de l'Information et de la Communication permet de croiser des théories et méthodes issues d'autres disciplines telles que l'ethnologie et l'anthropologie, l'histoire, l'archéologie, la géographie, la sociologie, les sciences politiques, etc.

L'approche communicationnelle du patrimoine permet d'appréhender les objets patrimoniaux dans leur complexité sociale, culturelle et politique. Nous cherchons à comprendre les processus socio-symboliques, tant en termes de stratégies communicationnelles et de développement territorial que d'enjeux politiques et culturels contemporains autour du patrimoine culturel immatériel. La mise en parallèle de l'apport théorique et de témoignages d'acteurs du patrimoine en pierre sèche a pour objectif de mieux comprendre ce patrimoine dans son environnement.

L'enquête s'inscrit donc dans une démarche de recherche sociologique dont la finalité est de rendre compte de la diversité des acteurs du territoire impliqués dans la sauvegarde de « L'art de la construction en pierre sèche : savoir-faire et techniques ». Il s'agit donc

de comprendre comment les acteurs de la pierre sèche perçoivent ce patrimoine et comment ils participent à ce réseau, et ce qu'ils considèrent comme patrimoine pour la pierre sèche.

Observations sur le terrain

L'observation permet de recueillir directement des comportements sans que cela passe par la verbalisation. C'est un outil exploratoire qui permet de relever des sensibilités des personnes enquêtées. L'observation constitue une phase préalable à l'entretien pour se poser les bonnes questions.

Les acteurs de la pierre sèche en Riviera Française

En partant de l'étude de la filière réalisée en 2015 par la Fédération française des professionnels de la pierre sèche (FFPPS), le réseau d'acteurs s'organise autour de plusieurs grands ensembles :

- Les propriétaires et gestionnaires d'espaces publics ou privés ;
- Les fournisseurs ou détenteurs des ressources en pierre ;
- Les praticiens, prescripteurs et formateurs ;
- Les acteurs de la restauration et la protection du patrimoine ;
- Les conseillers tels que les CAUE, PNR, Chambres consulaires, etc. ;
- Les acteurs de la promotion et valorisation de la filière patrimoniale.

Ces catégories d'acteurs ont été représentés dans une cartographie des acteurs dans l'étude de marché de 2015. Toutes ces catégories d'acteurs sont présentes en Riviera Française, du fournisseur au propriétaire en passant par les acteurs de la valorisation de la filière patrimoniale et touristique.



Dans le cadre de cette étude, seuls les acteurs impliqués directement dans la dynamique de la filière de la pierre sèche et praticiens de la technique ont été interrogés. Parmi les principaux ensembles d'acteurs en Riviera Française, on trouve :

- Praticiens et formateurs ;
- Bénévoles d'associations de sauvegarde du patrimoine ;
- Chargés de mission de collectivités territoriales et institutions locales.

Les entretiens semi-directifs

L'entretien semi-directif est une méthode qui a pour avantage d'introduire les points à aborder préalablement définis, tout en laissant la possibilité à la personne interrogée de développer ses propres idées et réflexions. Les réponses ne sont pas réduites par un cadre prédéfini et soulèvent ainsi des enjeux nouveaux.

Les entretiens ont été menés entre novembre 2025 et février 2026 auprès d'individus actifs dans le développement de la filière pierre sèche sur le territoire de la Communauté d'agglomération de la Riviera Française. Ainsi, des bénévoles

d'associations du patrimoine local, des salariés de collectivités et des élus ont été interrogés.

La phase préparatoire des observations sur le terrain a permis d'identifier une liste d'acteurs impliqués dans les campagnes d'inventaire.

Parmi les acteurs interrogés, il faut noter toutefois qu'un même acteur peut exercer plusieurs fonctions, à la fois bénévole d'une association et élu dans une collectivité.

SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DES ENTRETIENS

L'étude met en lumière une filière pierre sèche à la fois fragile, très engagée et porteuse d'avenir pour un tourisme culturel durable sur la Riviera Française.

1. PROFILS, VALEURS ET PRATIQUES DES MURAILLERS

Les muraillers rencontrés combinent des trajectoires variées (reconversions après burn-out, héritage paysan, itinéraires de woofing, polyvalence artisanale), mais tous partagent une relation intime au territoire et au vivant. Ils décrivent la pierre sèche comme un art d'aménagement du sol, qui organise l'eau, les pentes et les sols agricoles, et non comme une simple maçonnerie décorative.

Cette pratique est investie d'une forte dimension éthique et militante (sobriété, autonomie paysanne, résistance au productivisme), et leur engagement dépasse la technique pour devenir un véritable "projet de société" centré sur le soin au paysage, la biodiversité et la transmission intergénérationnelle.

2. UN ÉCOSYSTÈME D'ACTEURS EN STRUCTURATION

Autour des muraillers se dessine un réseau d'acteurs territoriaux encore en construction : CAUE 06, Parc national du Mercantour, Parc naturel régional des Préalpes d'Azur, associations comme Lo Recampum, communes de la CARF. Ces structures jouent un rôle pivot pour donner une visibilité au métier (Rencontres départementales, observatoire du paysage, outils pédagogiques), accompagner les projets (restauration, sentiers, ouvrages

hydrauliques) et amorcer une coordination à l'échelle des vallées et du département.

L'étude souligne cependant plusieurs verrous : manque d'inventaire précis des ouvrages, absence de filière pierre structurée, difficulté d'accès à la ressource en pierre locale, coopération transfrontalière encore timide avec l'Italie.

Ces limites représentent un frein à la montée en puissance d'une filière pourtant portée par une forte demande sociale. Mais le plan d'action en cours avec la CARF et le Parc dans le cadre du programme européen représente un véritable levier de développement.

3. TRANSMISSION, DEMANDE CROISSANTE ET PERSPECTIVES DURABLES

La dynamique est clairement à la croissance : d'une poignée d'artisans isolés il y a une quinzaine d'années, on passe aujourd'hui à une quinzaine de professionnels identifiés sur le secteur, sans saturation du marché. La demande de restauration (restanques, murs de soutènement, chemins) augmente chez les particuliers comme chez certaines communes, dans un contexte de réévaluation des solutions fondées sur la nature face aux aléas climatiques.

Parallèlement, les muraillers investissent fortement la transmission : chantiers avec écoles, stands sur les marchés, stages avec lycées professionnels, dispositifs participatifs où les habitants apprennent en construisant.

Ces actions positionnent la pierre sèche comme un support de médiation patrimoniale, écologique et citoyenne, en

cohérence avec les objectifs du programme « Coopération pour la valorisation du patrimoine de pierre sèche du sud des Alpes » visant une mise en tourisme culturel durable, adossée à des savoir-faire vivants et à une identité paysagère forte.

L'étude montre un renouveau du nombre de muraillers professionnels sur la Riviera Française, avec une montée en compétence et une tendance à la spécialisation (restauration patrimoniale, murs de soutènement, prise en compte fine du contexte géologique).

Elle souligne aussi la tension entre polyvalence (charpente, couverture, maçonnerie traditionnelle) nécessaire à l'équilibre économique, et reconnaissance d'un métier spécifique de murailler, avec ses normes, ses exigences techniques et son inscription progressive dans les politiques patrimoniales et paysagères.

4. RESSOURCE EN PIERRE ET ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Un axe majeur concerne la question de la ressource : la disponibilité en pierre locale est identifiée comme un verrou stratégique pour le développement de la filière.

L'étude met en avant la nécessité de structurer des circuits de récupération et de emploi (points de dépôt en déchetterie, réemploi de pierres issues de démolitions, coordination avec terrassiers et communes) plutôt que de s'appuyer uniquement sur des carrières, dans une logique d'économie circulaire et de respect des identités géologiques locales.

5. MÉDIATION, PÉDAGOGIE ET LIEN AUX HABITANTS

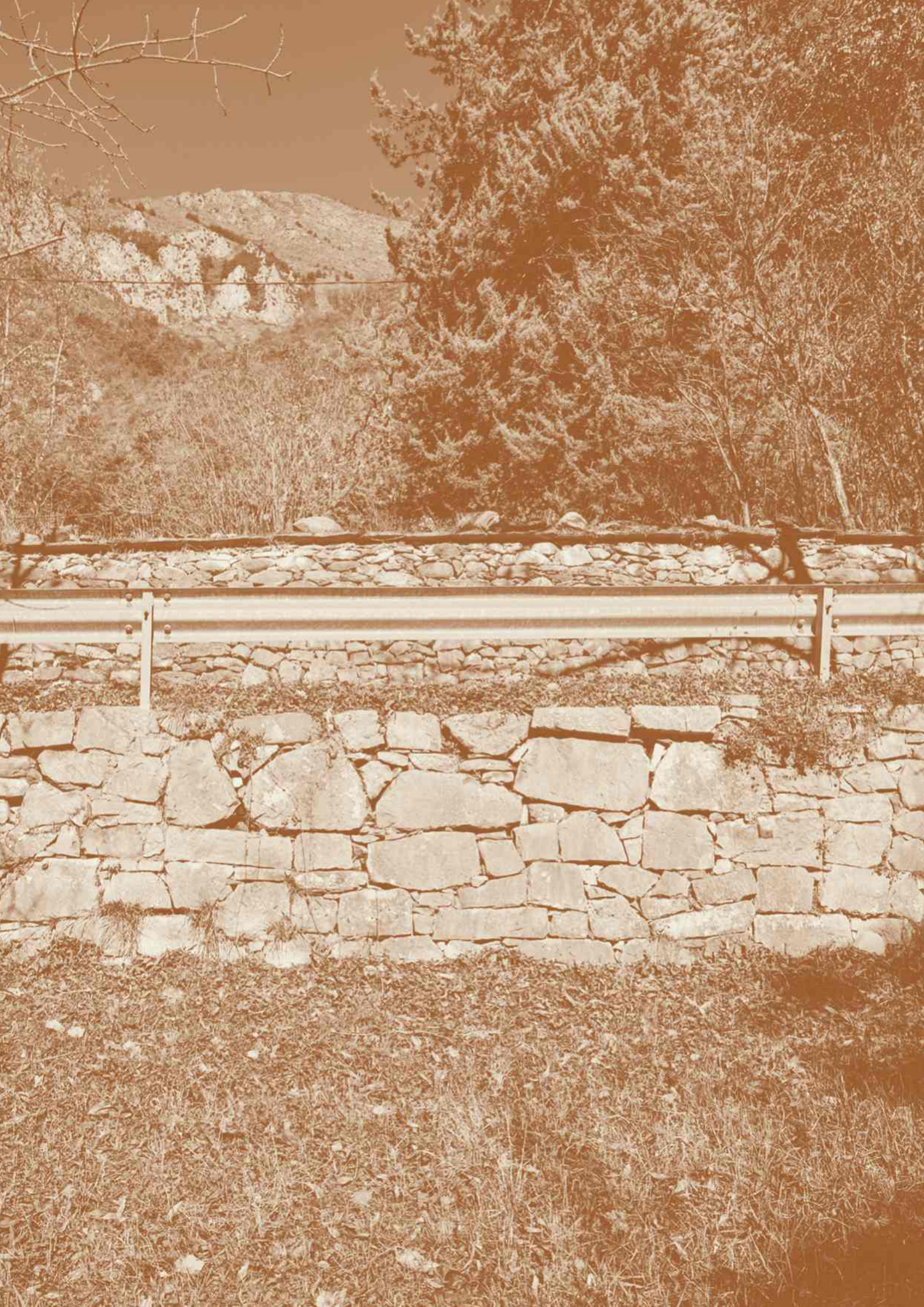
Au-delà des chantiers, les muraillers jouent un rôle de médiateurs : stands sur les marchés, démonstrations publiques, interventions scolaires et chantiers visibles dans l'espace public rendent le métier lisible et créent une culture locale de la pierre sèche.

Ces actions contribuent à renforcer le sentiment d'appartenance au territoire et à faire de la pierre sèche un support de sensibilisation aux enjeux écologiques (gestion de l'eau, érosion, biodiversité) et patrimoniaux, en cohérence avec les objectifs de tourisme culturel durable du programme européen.

6. OUVERTURE TRANSFRONTALIÈRE ET COOPÉRATIONS À VENIR

Enfin, l'étude évoque le potentiel d'échanges transfrontaliers avec l'Italie (Piémont, Ligurie), où existent des pratiques et formations riches mais encore peu connectées aux acteurs de la Riviera Française.

Elle suggère que des dispositifs de coopération (projets Interreg, rencontres professionnelles, reconnaissance croisée des compétences) pourraient renforcer la filière, nourrir les pratiques locales et consolider une identité méditerranéenne partagée de la pierre sèche.



partie 02

Inventaire des ouvrages remarquables

INTRODUCTION À LA PIERRE SÈCHE ET PRÉSENTATION DE LA MÉTHODOLOGIE D'INVENTAIRE

① INTRODUCTION À LA TECHNIQUE CONSTRUCTIVE DE LA PIERRE SÈCHE

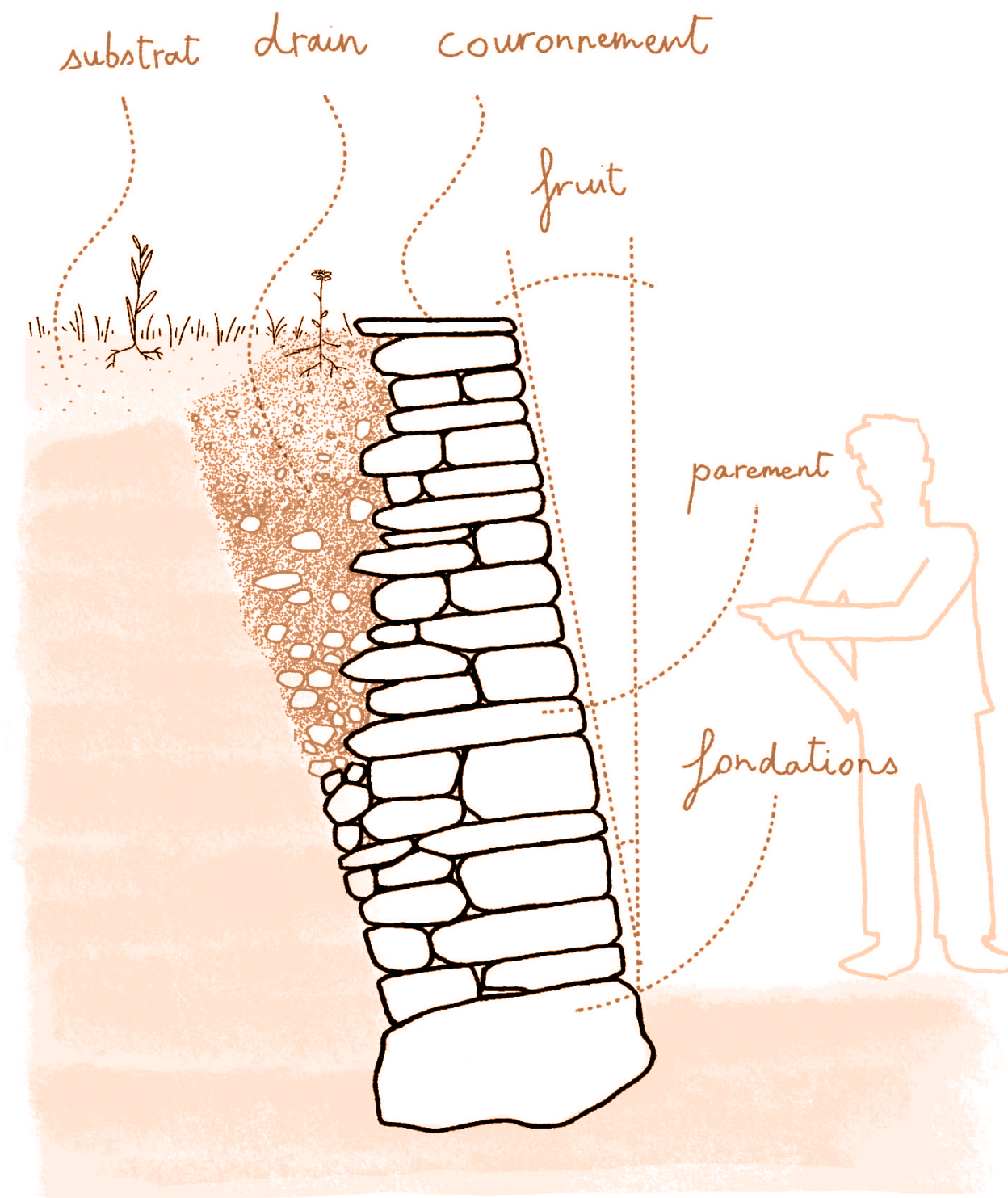
La pierre sèche est une technique constructive ancestrale, reconnue pour son ingéniosité et sa durabilité. L'art de la construction en pierre sèche repose sur l'assemblage de pierres sans liant (chaux, ciment ou mortier), en exploitant uniquement l'équilibre des forces, les frottements et la cohérence structurelle des éléments. Les ouvrages ainsi édifiés — murs, restanques, cabanes, ou chemins — témoignent d'un savoir-faire transmis depuis des siècles, où chaque pierre est choisie et placée en fonction de sa forme et de ses propriétés mécaniques pour assurer une imbrication optimale et une stabilité.

Les techniques varient selon les territoires, les ressources géologiques locales et les traditions constructives. Les pierres utilisées proviennent généralement du site même de la construction, souvent prélevées lors de l'épierrage des champs ou récupérées dans des éboulis naturels. Ces matériaux sont parfois stockés en tas, appelés clapiers, avant d'être réemployés. En l'absence de pierres suffisantes sur place, les bâtisseurs se tournent vers des carrières locales ou récupèrent des matériaux d'anciens édifices démantelés, perpétuant ainsi une logique de réemploi et d'économie.

La construction en pierre sèche ne se résume pas à un simple empilement : elle obéit à des règles précises. Les fondations, souvent composées de grosses pierres plates et stables, assurent l'assise de l'ouvrage, tandis que le cœur ou le dos du mur peuvent intégrer un drain, mélange de cailloux, pour favoriser l'évacuation des eaux et éviter l'accumulation d'humidité. Les pierres les plus massives et anguleuses sont généralement placées en parement, leur forme permettant un chaînage naturel qui

renforce la cohésion de l'ensemble. Les vides sont comblés par des éclats ou des pierres plus petites, créant un réseau de forces interdépendantes qui garantit la solidité de la structure.

Depuis 2016, des règles professionnelles de construction en pierre sèche existent. Elles ont été co écrites par l'association ABPS et sont reconnues par l'Agence Qualité Construction (AQC) responsable des règles professionnelles des « techniques courantes » du BTP.



COUPE DE PRINCIPE D'UN MUR DE SOUTÈNEMENT EN PIERRE SÈCHE

② DÉFINITION DES TYPOLOGIES D'OUVRAGES

Pour rendre compte de la richesse et de la diversité des ouvrages en pierre sèche, une classification typologique a été élaborée, offrant un cadre clair et cohérent pour l'analyse de ce patrimoine. Cette approche, fondée sur la morphologie et les usages historiques des constructions, permet de distinguer quatre grandes catégories d'ouvrages, chacune reflétant une facette essentielle de l'aménagement traditionnel du territoire.

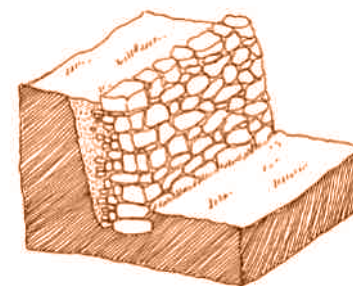
Les murs : soutènements, restanques, soubassements et murets, essentiels à l'aménagement agricole des pentes.

Les aménagements de sols : calades, pas d'âne et caniveaux, facilitant la circulation et le drainage.

Les systèmes d'acheminement de l'eau : canaux, franchissements et bassins, liés à la gestion hydraulique traditionnelle.

Les bâtis spécifiques : ruchers, glaciers et cabanes, témoignant d'usages spécialisés et de savoir-faire locaux.

Cette classification constitue la base de la méthodologie mise en œuvre pour le relevé et la caractérisation des ouvrages observés sur le terrain. Elle permet de créer une grille de lecture facilitant la comparaison entre sites et contribuant à une meilleure compréhension des dynamiques d'aménagement du paysage en pierre sèche.



MURS ET SOUTÈNEMENTS

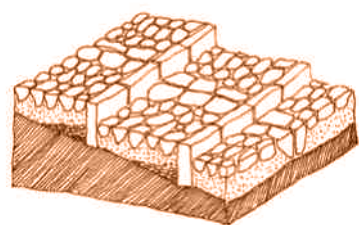
Les murs en pierre sèche forment le socle visible du patrimoine bâti de la Riviera Française, omniprésents dans les vallées de la Roya et de la Bévéra. Ces constructions, édifiées par l'assemblage de moellons bruts ou grossièrement équarris, se distinguent par l'absence totale de mortier ou de liant, ne devant leur stabilité qu'à l'habileté de leur appareillage et à l'équilibre des forces en jeu. Leur prolifération est indissociable de l'importante activité agricole qui a façonné ces territoires pendant des siècles. Face à des pentes souvent abruptes, les communautés locales ont dû aménager d'innombrables terrasses, ou restanques, pour créer des surfaces cultivables. Ces murs de soutènement ont ainsi permis la culture d'oliviers, de citronniers et de châtaigniers, espèces emblématiques de l'agriculture méditerranéenne et montagnarde.

Pourtant, leur rôle ne se limite pas aux seuls espaces agricoles. Dans les zones d'habitat, ces murs jouent un part essentielle comme soutènement pour les bâtiments, les chemins ou les routes traditionnelles. Beaucoup de ces voies, encore en usage aujourd'hui, reposent sur des ouvrages en pierre sèche, certains ayant même été construits ou renforcés par les armées pour sécuriser des points stratégiques, notamment aux frontières. La présence de murets structure encore le paysage, traçant les contours d'un territoire façonné par les besoins des générations successives. Ces murs sont bien plus que de simples aménagements fonctionnels : ils incarnent une symbiose parfaite entre l'action humaine et la géologie locale. Les pierres utilisées, prélevées sur place ou dans des gisements

proches, leur confèrent une palette de couleurs et de textures qui s'harmonisent naturellement avec le paysage environnant. Calcaire clair, schiste gris ou grès doré, chaque mur porte la signature minérale de son territoire, renforçant son intégration visuelle et son ancrage dans l'histoire géologique de la région.

La diversité des techniques d'appareillage reflète également la richesse des savoir-faire locaux. Réalisés le plus souvent par les paysans, les éleveurs ou les villageois eux-mêmes, ces ouvrages varient considérablement en qualité et en durabilité. Leur construction répondait avant tout à des impératifs pratiques, l'esthétique ou la pérennité passant souvent au second plan. Cette disparité se traduit aujourd'hui par des états de conservation très contrastés : tandis que certains murs, abandonnés depuis des décennies, s'effritent ou s'effondrent sous l'effet du temps et de la végétation, d'autres, mieux construits ou régulièrement entretenus, résistent avec une surprenante solidité.

Parmi ces vestiges, certains ouvrages se distinguent par leur envergure, la précision de leur appareillage ou leur état de conservation remarquable. Ces exemples d'excellence, parfois restaurés par des particuliers, des associations ou des artisans muraillers, témoignent de la vitalité persistante de ces techniques ancestrales. Les artisans spécialisés, héritiers des savoir-faire traditionnels, jouent aujourd'hui un rôle clé dans la transmission et la pérennisation de ce patrimoine, assurant que ces murs, bien plus que des vestiges du passé, restent des éléments vivants du paysage et de la culture locale.



AMÉNAGEMENT DES SOLS

Dans un territoire marqué par un relief accidenté et une longue tradition agricole et économique, les aménagements de sols en pierre sèche ont joué un rôle central. Présents sur les places, les rues, les parvis d'églises ou de mairies, ainsi que sur les chemins reliant les hameaux, ces dispositifs répondaient à un double impératif : maîtriser le ruissellement des eaux, souvent violent dans un climat méditerranéen-alpin, et stabiliser des sols naturellement sujets à l'érosion et au ravinement. Leur conception, à la fois pragmatique et ingénieuse, permettait de canaliser les eaux pluviales tout en offrant des surfaces durables et praticables, adaptées aux déplacements des piétons, des animaux et des véhicules.

Historiquement, la pierre sèche a été largement employée pour le pavage des espaces publics, où elle alliait robustesse et facilité d'entretien. Dans certains centres anciens, on découvre encore des exemples remarquables de sols appareillés, parfois agrémentés de motifs géométriques ou de jeux de couleurs obtenus par l'assemblage de pierres variées.

Ces réalisations, bien plus que de simples revêtements, révèlent un savoir-faire artisanal raffiné, où l'utilitaire le dispute à l'esthétique. Au-delà des villages, ces techniques se sont également imposées sur les chemins de liaison entre hameaux et vallées, où calades, pas d'âne et caniveaux bordaient les voies pour en assurer la stabilité et le confort, notamment sur les sentiers escarpés ou les anciennes routes muletières.

Ces aménagements ont ainsi contribué à structurer les réseaux de mobilité régionaux,

facilitant les échanges commerciaux et les déplacements quotidiens. Aujourd'hui, l'état de conservation de ces aménagements est contrasté. Dans les villages, nombre de sols en pierre sèche ont été modifiés ou remplacés lors de travaux modernes, avec des joints souvent refaits au ciment, ce qui altère leur capacité naturelle à laisser respirer et infiltrer l'eau.

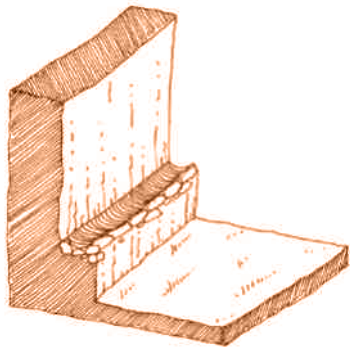
Seules quelques sections subsistent à l'identique, notamment devant des édifices publics ou sur des portions de rues préservées, où leur pérennité reste menacée par le trafic, le manque d'entretien et la raréfaction des artisans capables de les restaurer selon les méthodes traditionnelles. Sur les anciens chemins muletiers, la situation est tout aussi fragile : si la plupart des calades et pas d'âne sont aujourd'hui en ruine, certains tronçons demeurent identifiables et conservent une forte valeur patrimoniale et paysagère.

Pourtant, ces vestiges suscitent un regain d'intérêt, notamment dans le cadre de la randonnée et de la valorisation des itinéraires historiques. Des initiatives locales, portées par des parcs naturels comme celui du Mercantour ou par des communes, ont choisi de restaurer ou de reconstruire des calades sur des sentiers de grande randonnée, redonnant ainsi vie à ces techniques ancestrales. Ces projets, en plus de préserver un patrimoine unique, offrent aux randonneurs une expérience immersive, où chaque pas rappelle l'histoire des hommes et des paysages qui ont façonné ce territoire. Ainsi, ces aménagements, bien que souvent méconnus, restent des témoins vivants d'un savoir-faire qui, loin d'être obsolète, trouve aujourd'hui de nouvelles raisons d'être valorisé.



PARVIS DE LA CATHÉDRALE DE SOSPEL





SYSTÈMES D'ACHEMINEMENT DE L'EAU

L'eau constitue un élément essentiel dans la structuration du paysage et dans la mise en œuvre des constructions en pierre sèche. Si son rôle est perceptible dans la gestion du ruissellement à travers les murs et les aménagements de sols, la maîtrise et l'acheminement de cette ressource ont également donné lieu à la réalisation d'ouvrages spécifiques, aujourd'hui encore visibles sur le territoire.

Ces systèmes d'acheminement reliaient les sources et les rivières aux zones agricoles mal irriguées ou aux secteurs d'habitat, traversant souvent des reliefs accidentés. Ils témoignent de l'importance historique de la gestion de l'eau dans l'organisation du territoire et dans le développement des activités humaines.

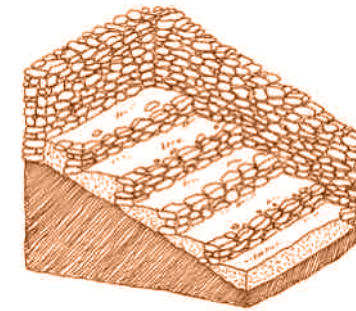
De nombreux canaux d'irrigation sont encore identifiables dans les vallons de la Roya et de la Bévéra. Suivant les courbes de niveau ou les lits des rivières, ils desservaient les terrasses de culture et alimentaient divers aménagements hydrauliques, franchissements, bassins, citernes, lavoirs. La plupart de ces constructions étaient initialement montées à la chaux ou à la terre mais certaines sections témoignent d'un appareillage intégralement en pierre sèche.

Ces ouvrages sont parfois encore perceptibles le long des rivières, des routes ou à proximité des centres villageois. Toutefois, la majorité n'est plus entretenue, partiellement détruite ou remplacée par des réseaux de canalisation modernes. Leur localisation en zone humide ou sur des pentes fortes les rend également

particulièrement vulnérables aux intempéries et aux crues. Nombre d'entre eux ont été emportés par les rivières, ne laissant subsister que quelques portions visibles sur les flancs rocheux ou dans le paysage.

Malgré ces dégradations, les systèmes d'acheminement de l'eau en pierre sèche présentent un intérêt patrimonial majeur. Ils témoignent à la fois de l'ingéniosité des communautés rurales dans la gestion des ressources naturelles et de la maîtrise technique nécessaire à la construction d'ouvrages durables dans un environnement contraint. Leur valeur réside autant dans leur fonction historique et leur inscription dans le territoire que dans leurs qualités architecturales et techniques remarquables.

VIADUC DU VALLON DE LA BANDOLA À SAORGE (SA1)



BÂTIS SPÉCIFIQUES

Le territoire de la Riviera Française abrite un patrimoine bâti en pierre sèche particulièrement riche, où chaque ouvrage reflète les besoins et les savoir-faire des communautés locales. Parmi ces constructions, les cabanes occupent une place centrale.

Disséminées dans les zones agricoles, les terrasses cultivées ou les espaces pastoraux, elles portent des noms variés selon les vallées — granges, ciabots, casouns ou crottés — et témoignent d'une grande diversité d'usages. Principalement destinées à servir d'abris temporaires ou de lieux de stockage pour les outils, les récoltes ou le matériel agricole, ces constructions modestes mais robustes illustrent une adaptation parfaite aux ressources locales et aux contraintes du milieu. Leur architecture, souvent sobre et fonctionnelle, révèle une maîtrise empirique des techniques de construction, où chaque pierre était choisie pour sa stabilité et sa capacité à résister aux intempéries.

À côté de ces cabanes, d'autres ouvrages plus spécialisés marquent le paysage, révélant des pratiques économiques et artisanales aujourd'hui en partie disparues. Les glaciers, par exemple, étaient des structures ingénieusement conçues pour la conservation ou la production de glace à partir des eaux de rivière. Creusées dans le sol et construites en pierre sèche, elles étaient généralement situées entre 800 et 1 500 mètres d'altitude, à l'ombre et à proximité de cours d'eau, afin de préserver la glace le plus longtemps possible. Cette glace, une fois transportée vers la côte,



approvisionnait les commerces et les palaces de la Côte d'Azur, répondant à une demande croissante des villes comme Nice, Monaco ou Menton au XIX^{ème} siècle.

Les ruchers, quant à eux, sont des enclos en pierre sèche construits entre 800 et 1 100 mètres d'altitude, conçus pour protéger les ruches des prédateurs, du vent et du froid. Appelés "Ca d'arbine" à La Brigue, "Naijou" à Tende, ou encore "Chamera" à Saorge, Breil et Fontan, ces ruchers se distinguent par leur forme souvent arrondie et leur orientation vers le sud, favorisant ainsi la chaleur et la circulation de l'air, essentielles à la survie des abeilles. Ils illustrent une apiculture traditionnelle parfaitement adaptée au climat montagnard de la Haute-Roya, où les conditions météorologiques pouvaient être particulièrement rudes.

Bien que la plupart de ces ouvrages ne soient plus utilisés aujourd'hui, à l'exception de quelques ruchers encore en activité, beaucoup subsistent dans un état de conservation remarquable. Certains ont été consolidés ou maçonnés pour assurer leur pérennité, tandis que d'autres, partiellement effondrés, rappellent la fragilité de ce patrimoine face au temps et à l'abandon. Pourtant, ces bâtis spécifiques restent des témoins précieux de l'ingéniosité des populations locales, capables de concevoir des constructions parfaitement adaptées aux contraintes de leur environnement et aux besoins de leur mode de vie. Ils participent pleinement à l'identité culturelle des vallées de la Roya et de la Bévéra, où chaque pierre porte la mémoire des activités qui ont façonné ces territoires pendant des siècles.

noms génériques

③ LEXIQUE

Rucher Apier / Ca d'arbine (La Brigue) / Naijrou / Naiji (Tende) / Chamera (Saorge, Breil, Fontan)	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vivamus sollicitudin commodo tortor eu malesuada. Integer faucibus lectus consectetur magna lobortis consequat. Pellentesque vel lacus sit amet odio molestie tincidunt. Sed rhoncus in sapien nec cursus. Sed lectus eros, dapibus a ante non, euismod tempor nisi.
Barmes	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vivamus sollicitudin commodo tortor eu malesuada. Integer faucibus lectus consectetur magna lobortis consequat. Pellentesque vel lacus sit amet odio molestie tincidunt. Sed rhoncus in sapien nec cursus. Sed lectus eros, dapibus a ante non, euismod tempor nisi.
Restanque Planches / Faisse / Berge / Bancaou	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vivamus sollicitudin commodo tortor eu malesuada. Integer faucibus lectus consectetur magna lobortis consequat. Pellentesque vel lacus sit amet odio molestie tincidunt. Sed rhoncus in sapien nec cursus. Sed lectus eros, dapibus a ante non, euismod tempor nisi.
Glacière	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vivamus sollicitudin commodo tortor eu malesuada. Integer faucibus lectus consectetur magna lobortis consequat. Pellentesque vel lacus sit amet odio molestie tincidunt. Sed rhoncus in sapien nec cursus. Sed lectus eros, dapibus a ante non, euismod tempor nisi.
Soutènement	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vivamus sollicitudin commodo tortor eu malesuada. Integer faucibus lectus consectetur magna lobortis consequat. Pellentesque vel lacus sit amet odio molestie tincidunt. Sed rhoncus in sapien nec cursus. Sed lectus eros, dapibus a ante non, euismod tempor nisi.
Murs de soutènement	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vivamus sollicitudin commodo tortor eu malesuada. Integer faucibus lectus consectetur magna lobortis consequat. Pellentesque vel lacus sit amet odio molestie tincidunt. Sed rhoncus in sapien nec cursus. Sed lectus eros, dapibus a ante non, euismod tempor nisi.
Clapier Clapas	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vivamus sollicitudin commodo tortor eu malesuada. Integer faucibus lectus consectetur magna lobortis consequat. Pellentesque vel lacus sit amet odio molestie tincidunt. Sed rhoncus in sapien nec cursus. Sed lectus eros, dapibus a ante non, euismod tempor nisi.

Canaux d'irrigation gravitaire / aqueducs / bassins (canal de Nocé et de la Bandola)	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vivamus sollicitudin commodo tortor eu malesuada. Integer faucibus lectus consectetur magna lobortis consequat. Pellentesque vel lacus sit amet odio molestie tincidunt. Sed rhoncus in sapien nec cursus. Sed lectus eros, dapibus a ante non, euismod tempor nisi.
Enclos Vastières	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vivamus sollicitudin commodo tortor eu malesuada. Integer faucibus lectus consectetur magna lobortis consequat. Pellentesque vel lacus sit amet odio molestie tincidunt. Sed rhoncus in sapien nec cursus. Sed lectus eros, dapibus a ante non, euismod tempor nisi.
Cabanes Ciabots / Casoun (maisonnette agricole) / Crottés (toit en forme voûtée) (doucine) / Abris	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vivamus sollicitudin commodo tortor eu malesuada. Integer faucibus lectus consectetur magna lobortis consequat. Pellentesque vel lacus sit amet odio molestie tincidunt. Sed rhoncus in sapien nec cursus. Sed lectus eros, dapibus a ante non, euismod tempor nisi.
Lauzes	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vivamus sollicitudin commodo tortor eu malesuada. Integer faucibus lectus consectetur magna lobortis consequat. Pellentesque vel lacus sit amet odio molestie tincidunt. Sed rhoncus in sapien nec cursus. Sed lectus eros, dapibus a ante non, euismod tempor nisi.
Calades	désigne une rue ou un chemin pavé de pierres posées sur champ et enfoncées dans un lit de terre, de sable et de chaux pour les plus sophistiquées. Il faut noter que ce terme provençal est souvent absent des dictionnaires français. » (Dominique, 2008 : 269)
Soubassement	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vivamus sollicitudin commodo tortor eu malesuada. Integer faucibus lectus consectetur magna lobortis consequat. Pellentesque vel lacus sit amet odio molestie tincidunt. Sed rhoncus in sapien nec cursus. Sed lectus eros, dapibus a ante non, euismod tempor nisi.

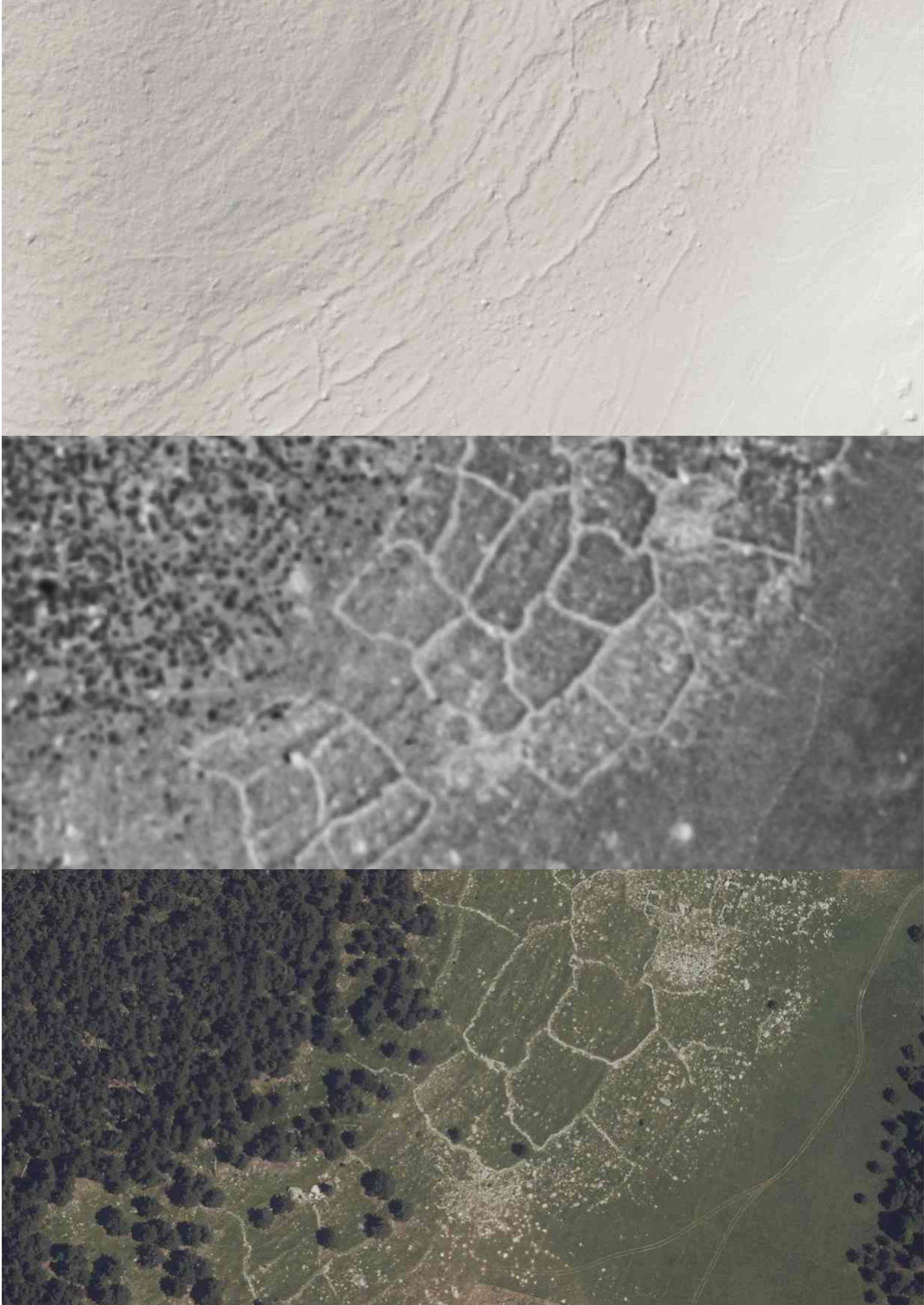
① DÉFINITION DE LA MÉTHODOLOGIE
D'INVENTAIRE

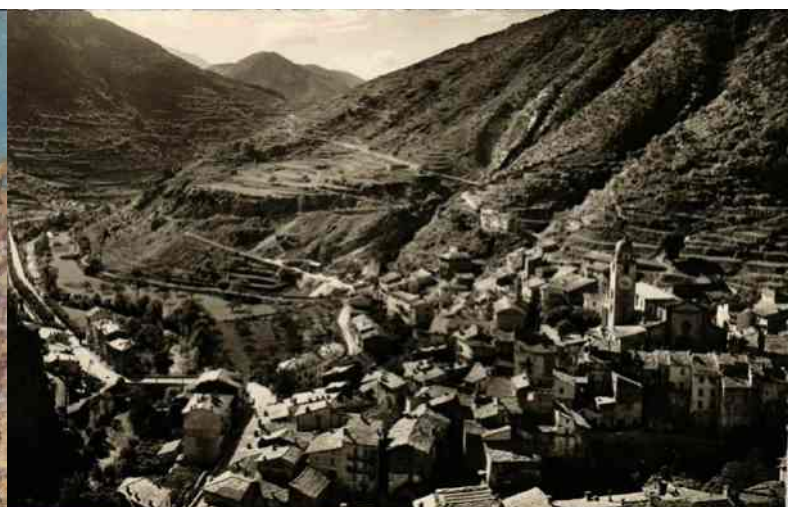
L'inventaire des ouvrages en pierre sèche sur le territoire de la Riviera Française s'appuie sur une méthodologie rigoureuse, combinant cartographie historique, télédétection, recherche documentaire et enquête de terrain. Cette démarche, inspirée des protocoles utilisés pour les inventaires du patrimoine vernaculaire, vise à identifier, documenter et classer les vestiges encore visibles ou disparus, tout en intégrant les savoirs locaux et les données techniques les plus récentes.

En amont des campagnes de terrain, une phase préparatoire a été menée à partir d'images aériennes comparatives et de données LiDAR. L'utilisation de vues aériennes des années 1950, période où l'activité agricole et les aménagements en pierre sèche étaient encore très actifs, a permis de repérer des zones aujourd'hui enfouies sous la végétation ou partiellement ruinées. Cette comparaison avec des images récentes (IGN, Google Earth) a révélé l'évolution des paysages et la disparition progressive de certains ouvrages, comme le confirment les études menées dans d'autres régions méditerranéennes sur l'abandon des terrasses.

Parallèlement, les données LiDAR, mises à disposition par l'IGN et les programmes de recherche régionaux, ont joué un rôle clé. Cette technologie, qui permet de restituer la topographie sous le couvert végétal, a révélé des traces caractéristiques d'aménagements en terrasses, souvent invisibles à l'œil nu. Comme le souligne le BRGM dans ses rapports sur la cartographie des habitats naturels, le LiDAR est un outil indispensable pour identifier les micro-reliefs associés aux restanques et aux murs de soutènement, même dans les zones les plus boisées.

ENCLOS DE LA CIME DE CAUSÉGA À FONTAN (FTI)
VUES SATELLITE 1950, LIDAR ET SATELLITE RÉCENTE >





CARTES POSTALES HISTORIQUES DU PAYS,
DE GAUCHE À DROITE ET DE HAUT EN BAS : SAINT-AGNÈS,
TENDÈ, BREIL-SUR-ROYA, VIEUX-VILLAGE DE CASTILLON

Parallèlement, un travail de recherche documentaire a été mené afin d'identifier les points d'intérêt et les éléments patrimoniaux déjà recensés. Cette phase s'est appuyée sur la consultation d'archives de la communauté de communes et de cartes postales d'époques, ainsi que sur des bases de données du patrimoine bâti de la vallée de la Roya, regroupant des informations relatives aux biens immobiliers et aux structures en pierre sèche répertoriées.

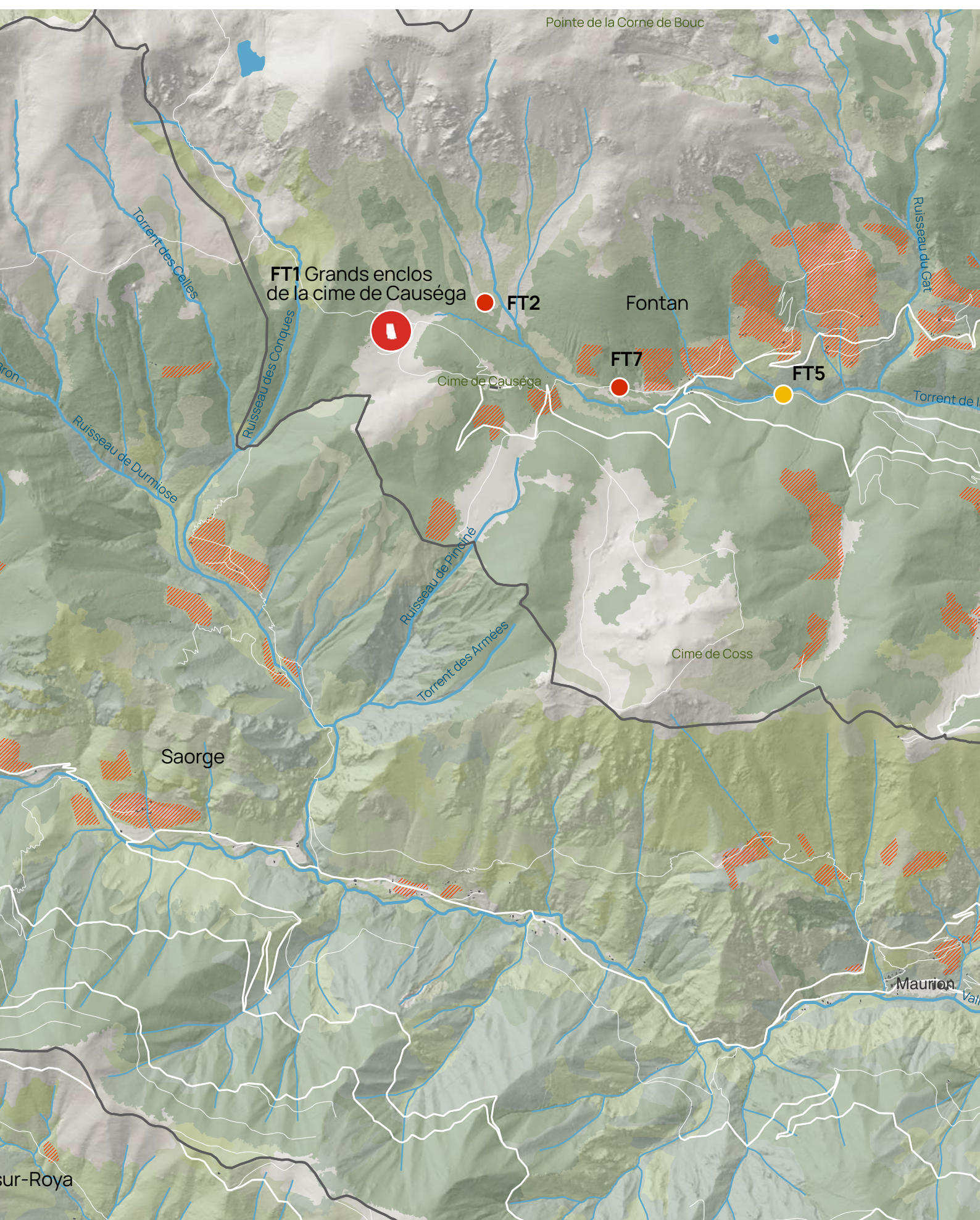
Ces premières analyses ont également permis de repérer et de rencontrer des acteurs locaux impliqués dans la valorisation de ce patrimoine. Parmi eux, Wanda Pogunkte, murailleur faisant partie de l'association Lo Recampum basée à la Manufacture de la Roya à La Brigue, ou encore Michel Pallanca, conseiller municipal à la mairie de Moulinet, écrivain et ethnologue ayant publié plusieurs travaux sur les édifices en pierre sèche de la région, notamment les granges et les glacières. Ces échanges ont

permis d'orienter les prospections de terrain vers des zones d'intérêt où identifier des ouvrages remarquables. Enfin, les campagnes d'arpentage ont consisté à parcourir les différentes communes, routes, chemins et hameaux afin d'observer, documenter et photographier les ouvrages repérés. Les échanges avec les habitants ont également enrichi la connaissance du terrain, apportant des informations précieuses sur l'histoire et les usages de ces constructions, aiguillant la suite des recherches.

Cet inventaire, bien que conçu pour être le plus complet possible, n'a pas vocation à l'exhaustivité. Il reflète un état actuel du patrimoine connu, fondé sur la compilation des informations collectées et leur documentation à travers des photographies, relevés, croquis et cartographies.



② REPRÉSENTATION DES DONNÉES



LÉGENDE

- Limite communales
- - - Tronçon de voie ferrée
- Cours d'eau

ZONES DE VÉGÉTATION

- Bois
- Forêt fermée de conifères
- Forêt fermée de feuillus
- Forêt fermée mixte
- Forêt ouverte
- Haie
- Lande ligneuse
- Verger
- Vigne

SENTIERS
DE GRANDE RANDONNÉE

- GR653_A
- GR510
- GR52A
- GR52
- GR51
- Itinéraires alternatifs

TYPOLOGIES D'OUVRAGES

- Bâti spécifique
- Système d'eau
- Murs ou soutènements
- Aménagement des sols
- Zones de soutènement

OUVRAGES REMARQUABLES

- FT1 Grands enclos de la Cime de Causéga
- FT2 Petits enclos de la Cime de Causéga
- FT5 Pont piste de Celles
- FT7 Murets piste de Causéga

Lecture des cartographies annexes

L'ensemble des ouvrages répertoriés ont été inscrits sur les cartographies des communes au 25000^e, situées en annexe.

L'emprise des cadrages recouvre la quasi-totalité du territoire à l'exception de sommets inaccessibles et de vallées plus reculées qui n'ont pas pu être visités lors de nos visites de terrain. En ce sens, certains endroits du territoire peuvent manquer sur les cartographies et certains ouvrages peuvent être visibles sur plusieurs cartographies dont les cadrages se superposent.

Certains cadrages incluent également les ouvrages de plusieurs communes, il convient donc de ne pas appréhender les cartes comme des représentations communales et exhaustives du travail d'inventaire.

Les «zones de soutènement» ne sont pas exhaustives mais indiquent des endroits où ont été repérés cartographiquement, sur le terrain ou grâce à la technologie Lidar des terrassements, qu'importe leur état actuel.

Chaque référence ponctuelle des ouvrages renvoie aux données inscrites dans le tableau d'inventaire. Les plus grandes pastilles indiquant des ouvrages particulièrement remarquables présentés sur les fiches inventaires.

③ CARTE DE SYNTHÈSE

Cette carte de synthèse présente les ouvrages en pierre sèche remarquables sur le territoire d'étude de la communauté d'agglomération Riviera Française.

Si le travail de recherche ne peut pas être exhaustif au vu des contraintes explicitées précédemment, certaines dynamiques d'implantation des typologies d'ouvrages sont perceptibles sur le territoire :

Les glaciers, se concentrent en amont de la vallée de la Bévéra, où les conditions climatiques froides permettaient de produire de la glace, ensuite acheminée vers la Côte d'Azur.

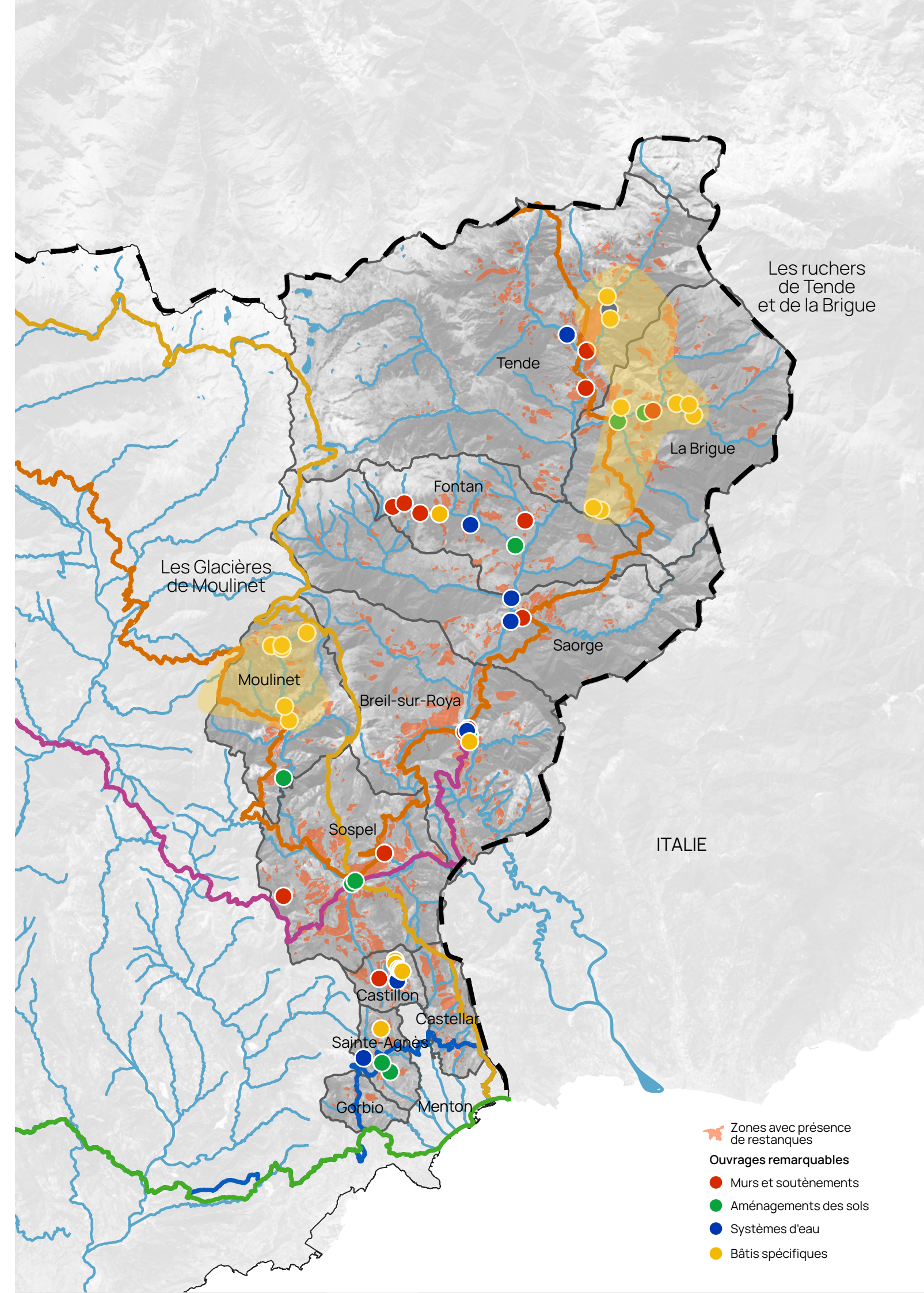
Les restanques, omniprésentes dans le paysage, étaient principalement aménagées sur les versants exposés au sud, en surplomb ou contrebas des communes, afin d'optimiser l'ensoleillement et la production agricole dans des vallées parfois étroites et moins ensoleillées en hiver.

Les calades, quant à elles, illustrent un aménagement soigné des sols, conçu pour faciliter la circulation des habitants et des muletiers tout en assurant une évacuation efficace des eaux pluviales. Celles que nous avons identifiées se situent principalement dans des ensembles urbains et religieux – places publiques, seuils d'édifices, sentiers stratégiques autrefois fréquentés. En revanche, les calades qui ont été maçonnées ultérieurement n'ont pas été incluses dans cet inventaire, afin de privilégier les ouvrages conservant leur authenticité historique.

Les systèmes hydrauliques repérés se trouvent à proximité immédiate du lit de la Roya et servaient à l'acheminement de l'eau vers les terres agricoles. Bien que beaucoup

de ces ouvrages aient été endommagés ou révélés lors de la tempête Alex, d'autres systèmes, plus sophistiqués et s'étendant sur plusieurs kilomètres, permettaient d'alimenter certaines communes en eau potable, directement puisée dans des sources comme celle du Monastère de Saorge. Il convient également de mentionner la présence de barmes à Castillon, Castellar et Sainte-Agnès, des aménagements hydrauliques traditionnels souvent méconnus.

Enfin, **les ruchers traditionnels**, appelés "Naijous" à Tende et "Cas d'Arbine" à La Brigue, représentent un patrimoine spécifique et localisé. Nombre de ces structures, autrefois en pierre sèche, ont depuis été maçonnées pour assurer leur pérennité, les ouvrages originaux étant aujourd'hui fragilisés par le manque d'entretien.



④ LIMITES DE LA CAMPAGNE
D'INVENTAIRE

L'élaboration de ce pré-inventaire du patrimoine en pierre sèche sur le territoire de la Riviera Française s'est heurtée à plusieurs limites méthodologiques, inhérentes à l'ampleur géographique de la zone étudiée et aux contraintes logistiques et temporelles qui ont encadré notre travail. Les résultats obtenus reflètent ainsi des inégalités d'analyse entre les communes, certaines ayant fait l'objet d'une prospection plus approfondie que d'autres. Les cartographies produites, qui semblent indiquer une concentration plus marquée d'ouvrages à l'ouest et au nord-est de la Communauté d'Agglomération, ne doivent pas être interprétées comme une répartition effective du patrimoine, mais plutôt comme le reflet des zones où les investigations ont pu être les plus complètes. Cette disparité souligne la nécessité d'une approche complémentaire pour affiner et équilibrer les données recueillies, notamment dans les secteurs moins accessibles ou moins explorés.

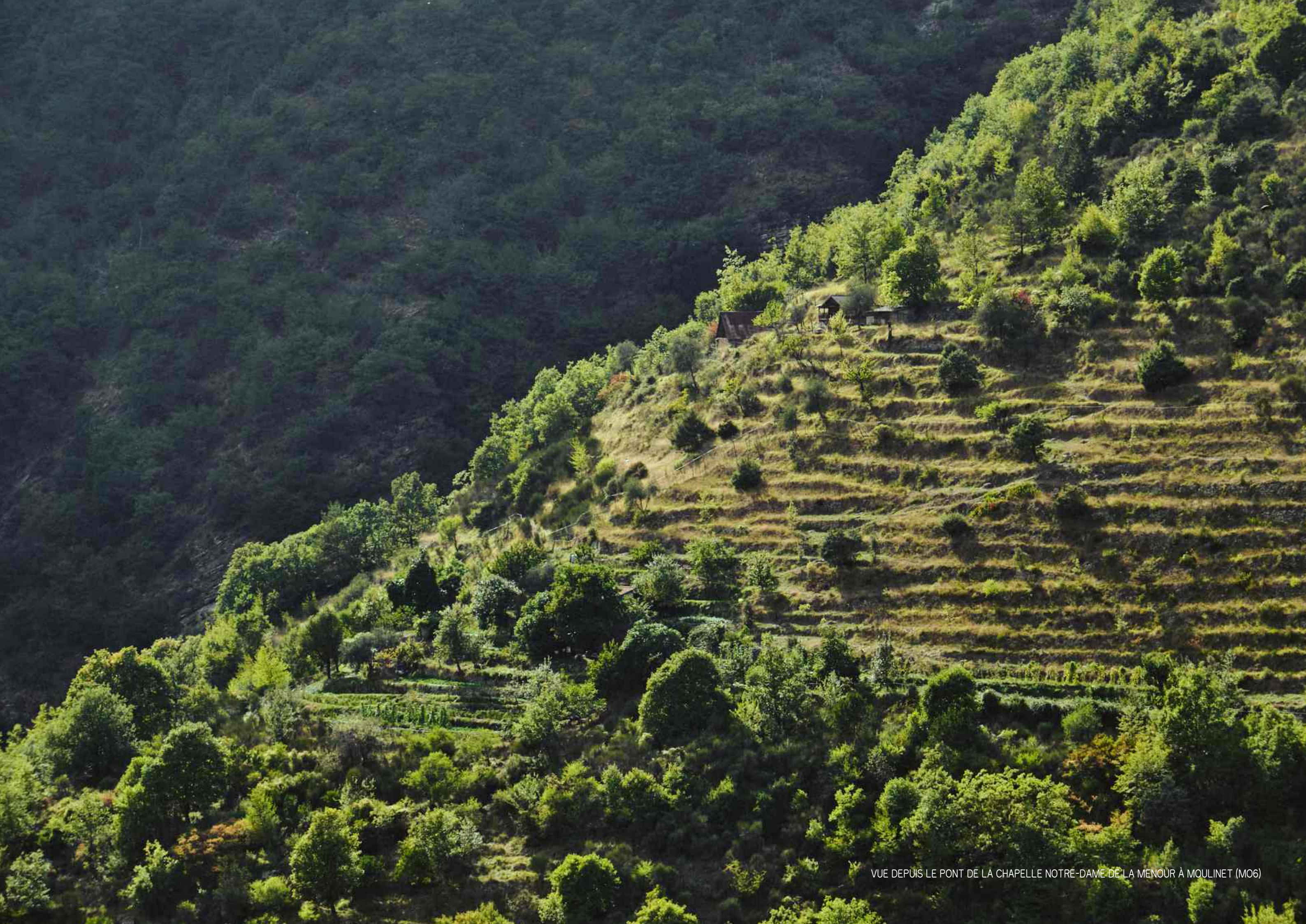
Un autre facteur limitant a été la saisonnalité de notre étude, menée en période automne-hiver. Cette contrainte a rendu impossible l'accès à certaines zones clés, comme le cœur du Parc National du Mercantour ou les sommets les plus élevés, où se trouvent des ouvrages vernaculaires ou des aménagements militaires et pastoraux d'un grand intérêt patrimonial. Ces espaces, souvent isolés et difficiles d'accès en cette saison, mériteraient une attention particulière lors de futures campagnes d'inventaire, afin de compléter et d'enrichir notre compréhension du patrimoine en pierre sèche.

Ce pré-inventaire, bien que non exhaustif, offre une base solide pour de futures recherches et met en lumière des dynamiques patrimoniales qui méritent d'être approfondies. Une prospection plus exhaustive, menée dans des conditions saisonnières plus favorables et avec des moyens logistiques adaptés, permettrait de dresser un état des lieux plus complet et représentatif de la diversité du patrimoine en pierre sèche sur l'ensemble du territoire.



CABANES-VIEILLES AU MOULINET





VUE DEPUIS LE PONT DE LA CHAPELLE NOTRE-DAME DE LA MENOUR À MOULINET (M06)



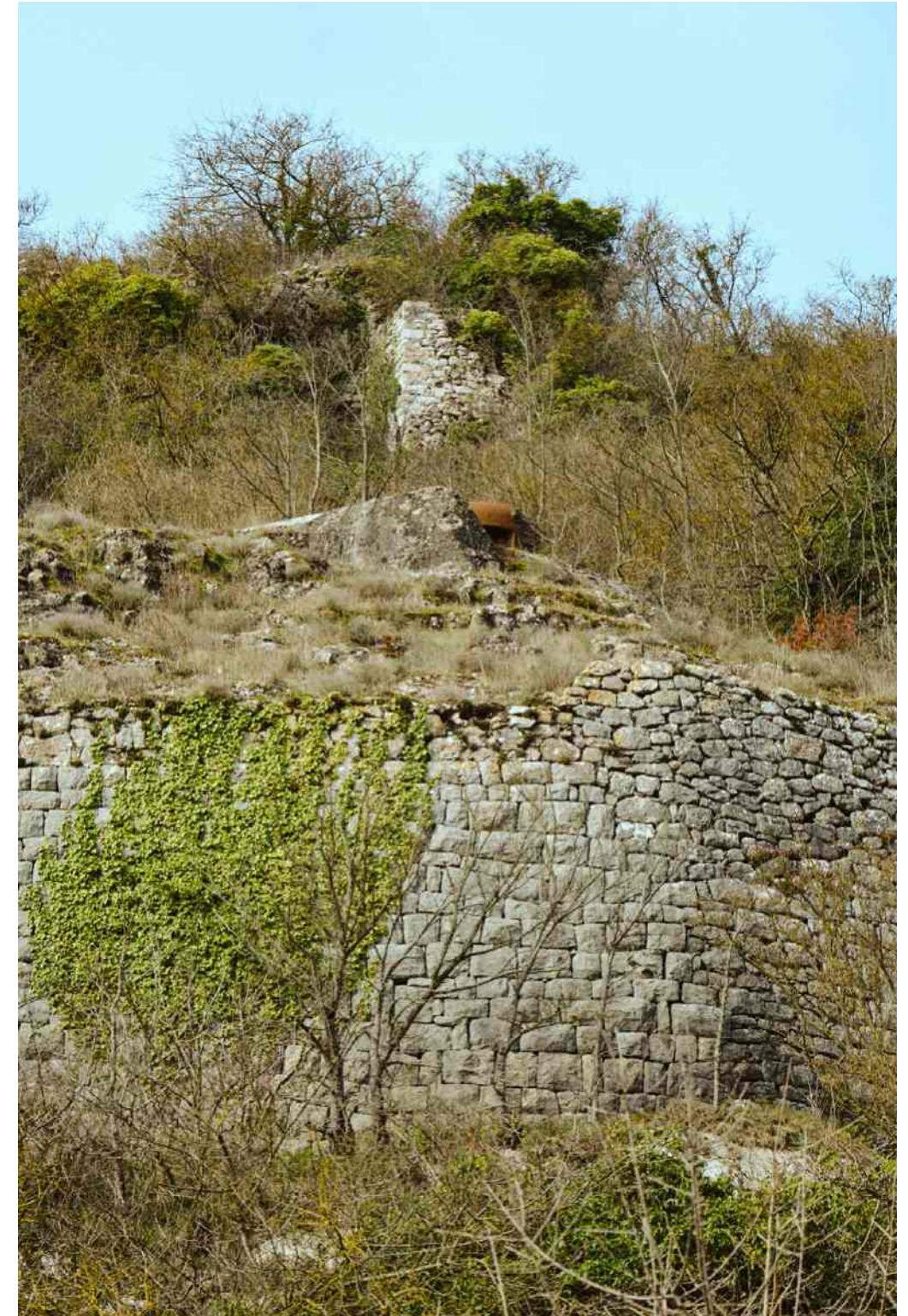
partie 03

Stratégies et recommandations

① DES OUVRAGES REMARQUABLES

Parmi la diversité des ouvrages en pierre sèche recensés sur le territoire de la Riviera Française, certains se distinguent par leur caractère exceptionnel, méritant une attention particulière dans cette étude. Ces constructions, qu'elles se signalent par leur envergure imposante, leur rareté sur le territoire, la mobilisation de moyens humains et techniques considérables qu'elles ont exigée, ou encore par des usages emblématiques des pratiques locales, incarnent des témoignages uniques d'un savoir-faire ancestral. Certaines d'entre elles se démarquent également par leur qualité esthétique, révélant une maîtrise artisanale qui transcende la simple fonction utilitaire pour atteindre une véritable dimension artistique.

Ces ouvrages, bien plus que de simples vestiges, constituent des marqueurs identitaires du patrimoine local, dont la préservation et la valorisation s'imposent comme une priorité pour les générations futures. Leur mise en lumière dans cette étude vise ainsi à souligner leur valeur patrimoniale, tout en ouvrant des pistes pour leur intégration dans des projets de restauration, de médiation culturelle ou de tourisme durable.



Parmi les ouvrages les plus remarquables du territoire, les alignements spectaculaires de murs d'enclos, appelés localement vastières, constituent un témoignage exceptionnel des pratiques pastorales traditionnelles. Historiquement dédiés au pâturage et à la protection des troupeaux en alpage, ces enclos forment une grille structurée de 27 cases s'étendant sur 8 hectares, où chaque mur, aujourd'hui partiellement écroulé, dessine les contours d'un système agro-pastoral d'envergure. Bien que dépourvus de datation précise, ces aménagements ont fait l'objet de rebâtis réguliers par les éleveurs et les paysans, attestant de leur usage continu au fil des siècles.

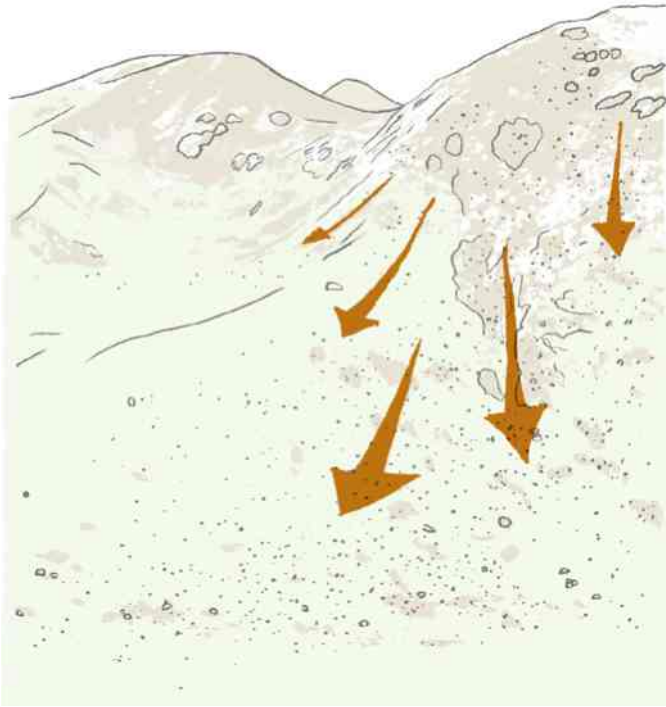
Cependant, l'abandon progressif des pratiques pastorales et l'avancée de la forêt, qui recouvre désormais la partie supérieure des enclos, ont accéléré leur dégradation. Les cabanes de bergers (jas), autrefois intégrées à cette structure, se sont effondrées et ne sont plus utilisables, tandis que les murs, jadis imposants, perdent peu à peu de leur hauteur sous l'effet du temps et du manque d'entretien. Malgré cet état de dégradation avancé, l'intérêt patrimonial de ces vastières reste indéniable : leur rareté, leur ampleur et leur état de conservation relatif, en font un ensemble unique. Des travaux archéologiques ont d'ailleurs déjà confirmé leur valeur historique et leur potentiel pour la recherche.

Recommandations :

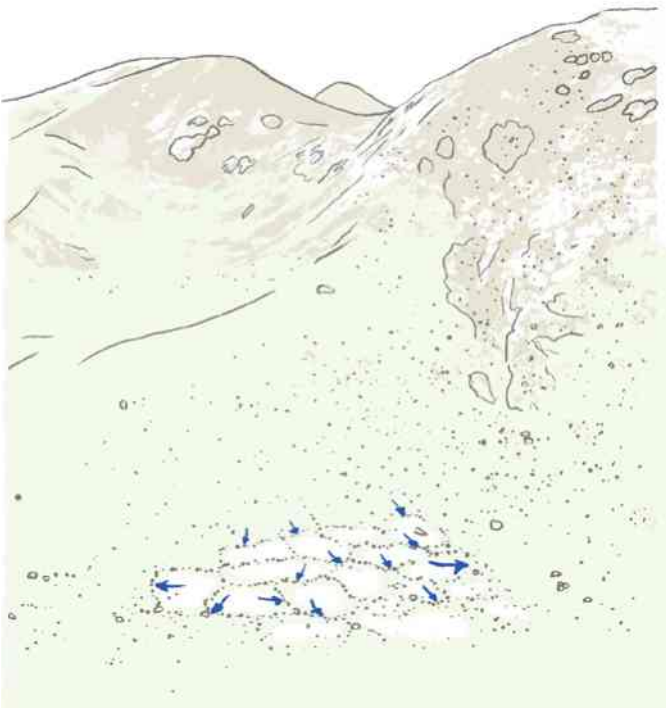
- Réaliser un diagnostic d'usage actuel de type ethno sociologique et archéologique des enclos.
- Aide et formation des bergers pour préserver et transmettre ce patrimoine bâti.
- Reconstruction de la trame de l'ensemble bâti afin de conserver le dessin des enclos.
- Reconstruction d'enclos "témoins" et d'une cabane de berger, pouvant servir d'abri saisonnier et assurer la continuité des traditions pastorales.

Points d'attention : Intégrer la DRAC et les services du patrimoine dans la démarche de valorisation. Veiller à ne pas rebâtir les enclos "à neuf" et figer leur structure dans une volonté muséale puisque ceux-

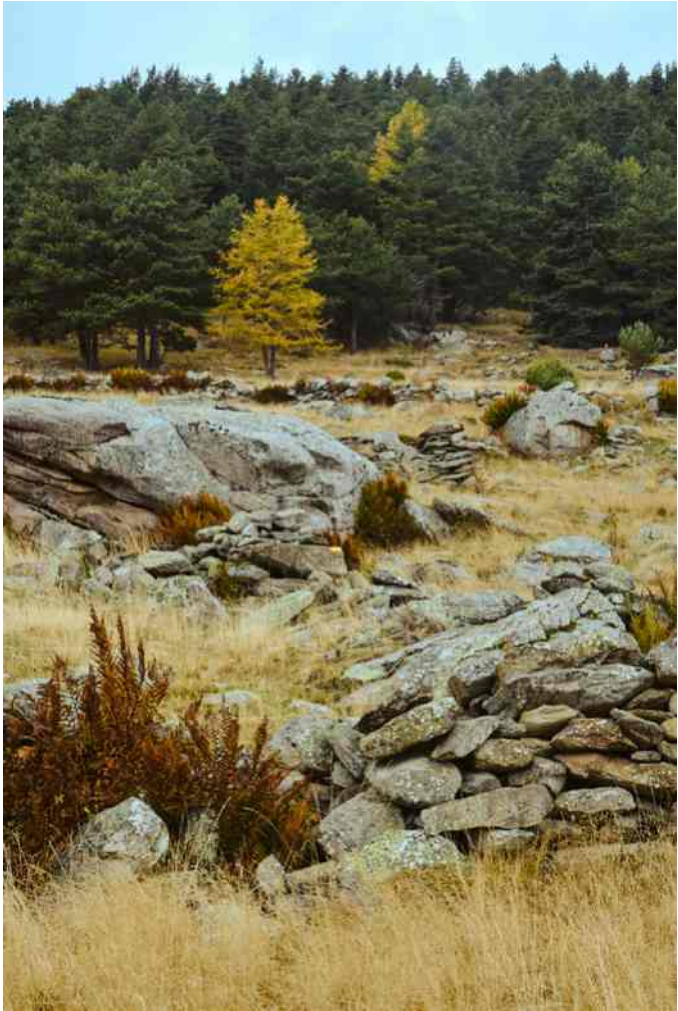
Localisation	44.032287, 7.483494
Superficie	8ha
Altitude	1710m > 1760m
État de conservation	Moyen
Intérêt	Majeur
Accessibilité	Moyen, piste 10km 900d+

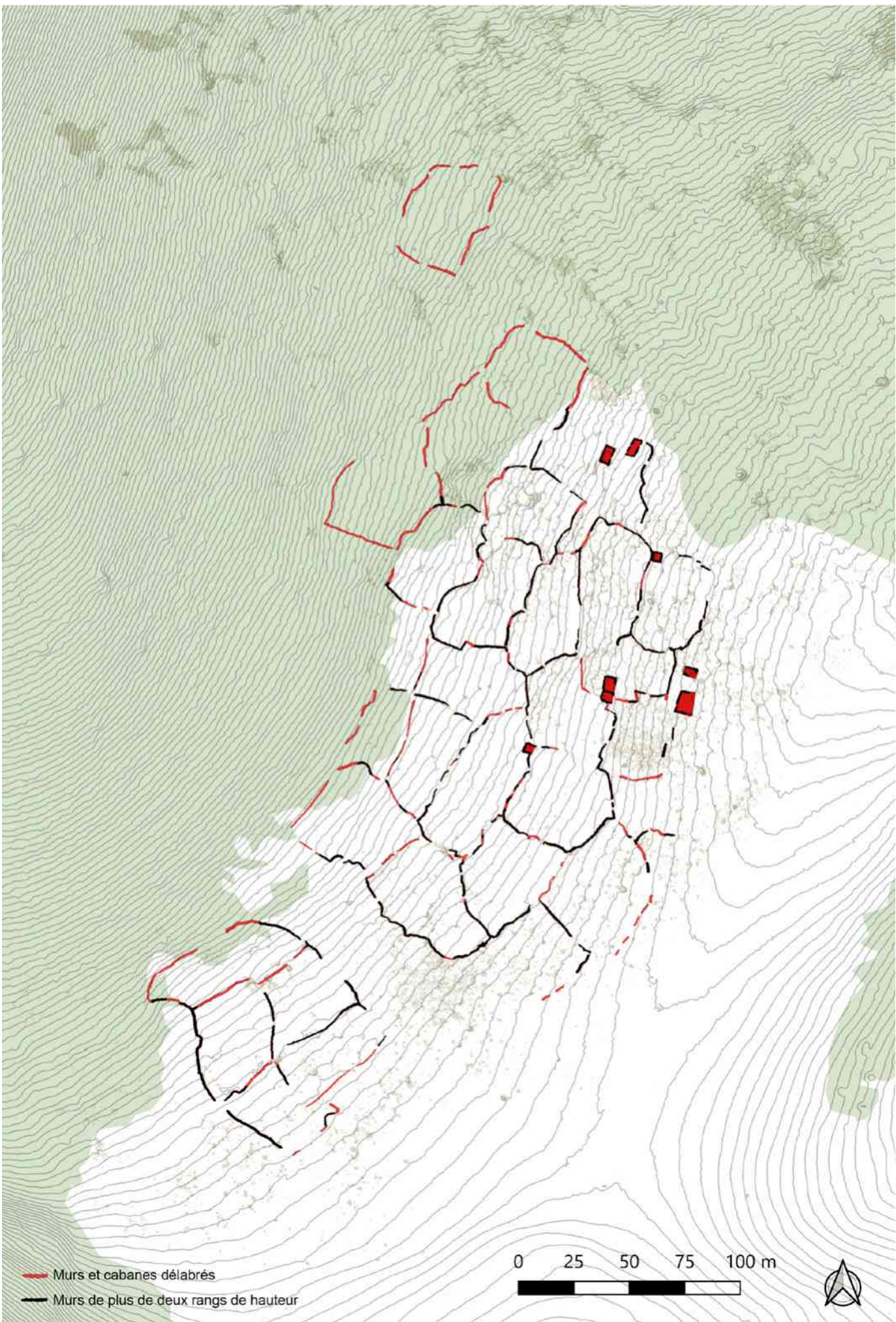
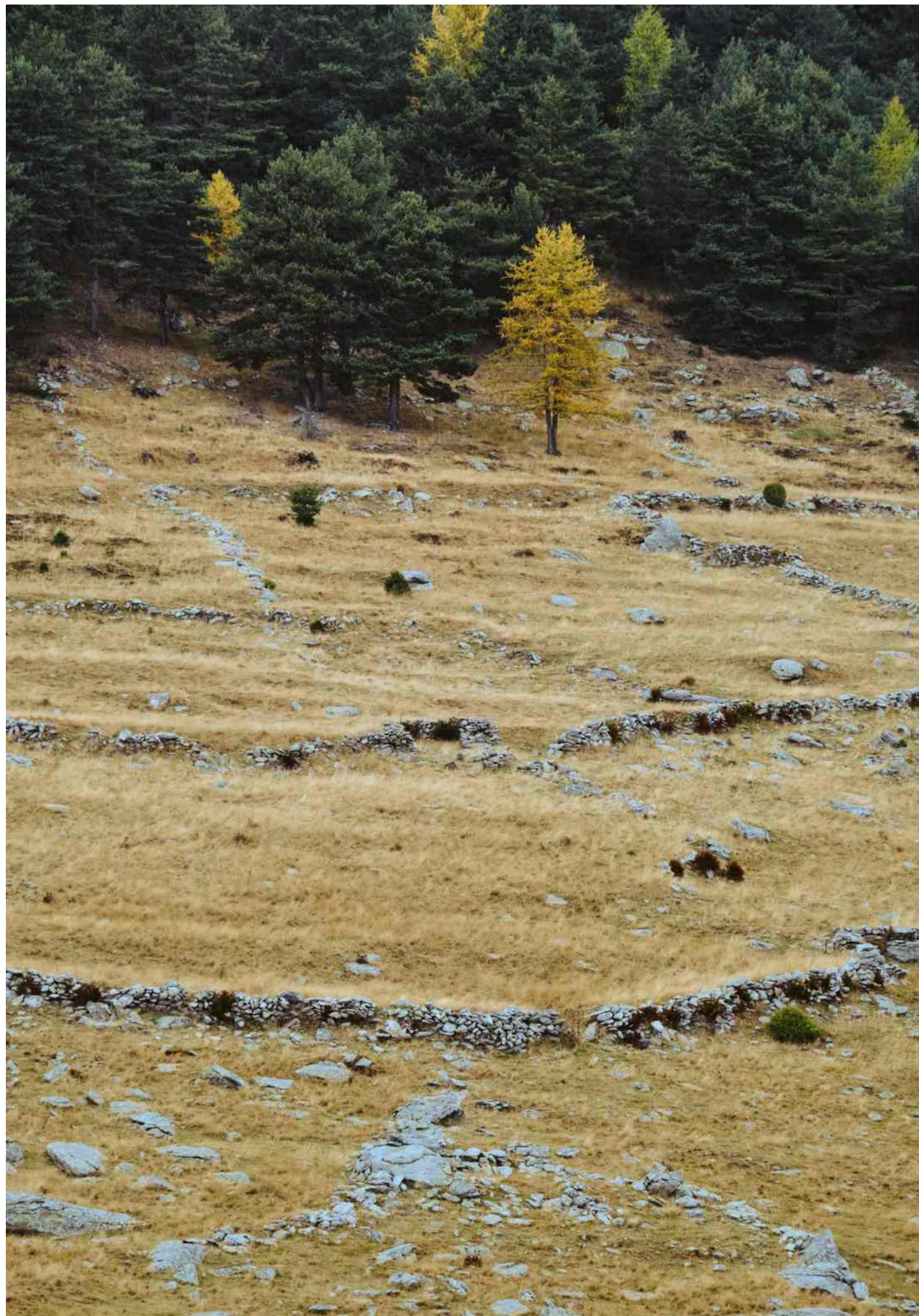


Principe de construction des enclos à partir de pierres d'éboulis



ci sont le résultat d'évolutions du site et d'aménagements humains "palimpsestes". Son abandon partiel indique également un paradigme actuel - exode rural et diminution du pastoralisme - qu'il convient de ne pas invisibiliser.





Les glaciers de Moulinet

Autrefois, le village de Moulinet possédait plusieurs glaciers, construits dans les vallons froids et ombragés des environs. Ces grandes cavités circulaires en pierres sèches, creusées profondément dans le sol, servaient à fabriquer et conserver la glace durant l'hiver.

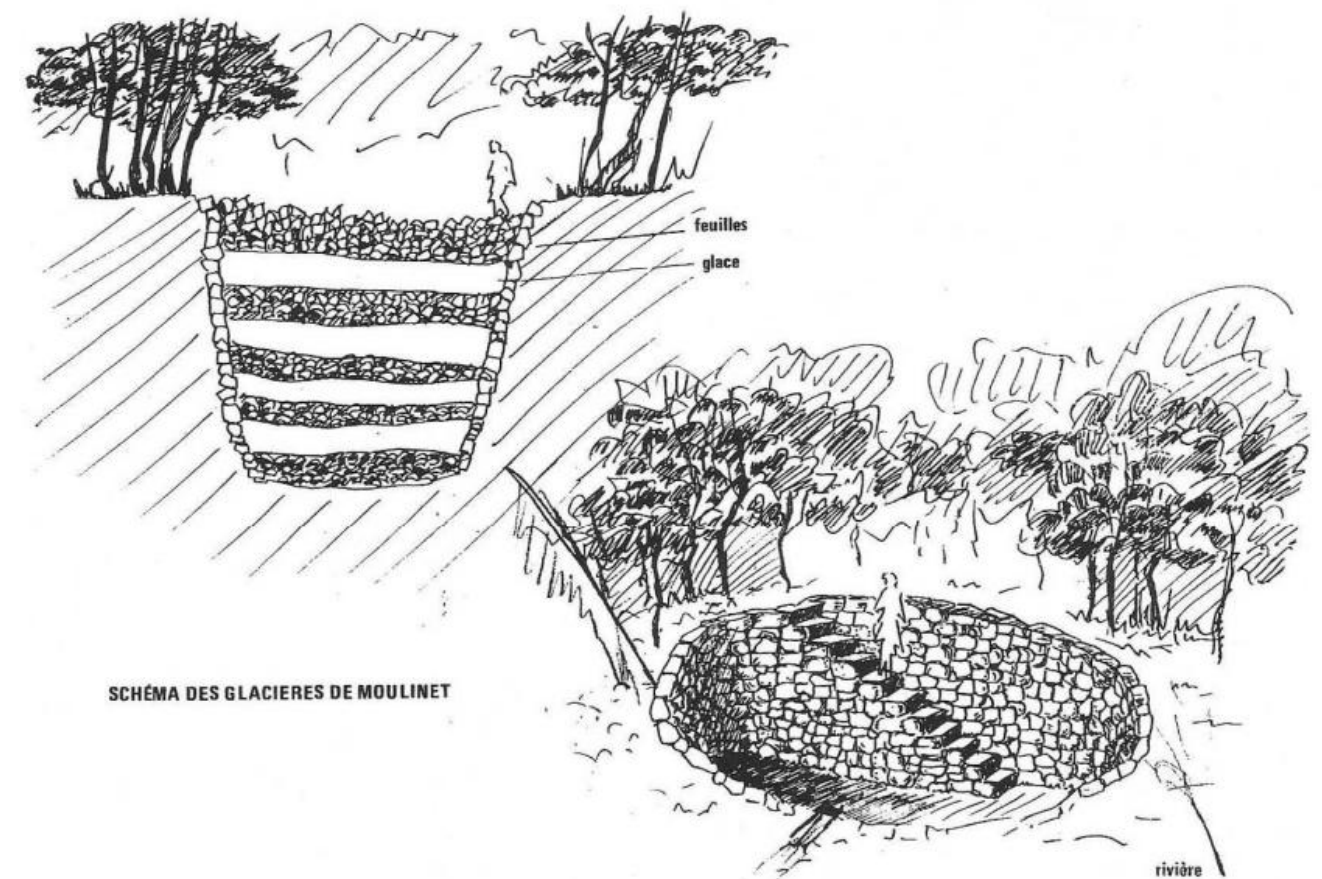
Le procédé était ingénieux : un canal détournait l'eau d'un ruisseau vers le fond de la glacière. Pendant les nuits froides, l'eau gelait ; on recouvrait alors la couche de glace de feuilles et de terre avant de renouveler l'opération. Peu à peu, la glacière se remplissait d'une alternance de couches isolantes et de glace, constituant une réserve pour la belle saison.

Aux beaux jours, les habitants découpaient des blocs qu'ils transportaient à dos d'homme puis en charrette vers la côte. Cette glace approvisionnait notamment les hôtels prestigieux de Menton et de Monte-Carlo. Cette activité représentait un complément économique important pour les familles du village à la fin du XIX^e siècle.

Aujourd'hui, ces glaciers, dissimulés près des rivières, demeurent les témoins d'un savoir-faire ancien et d'une époque où l'ingéniosité humaine permettait d'exploiter les ressources naturelles bien avant l'ère de la réfrigération moderne.



MOULINET



 LES GLACIÈRES DE CABANES-VIEILLES
Référence fiche : MO01

Le site de Cabanes-Vieilles, accessible depuis le GR52A et une piste DFCl, abrite une double glacière en pierre sèche d'un grand intérêt patrimonial. La glacière haute, bien que partiellement intacte, a perdu son chaînage supérieur et son mur intérieur commence à se déformer. Son escalier est très dégradé, et le sol, recouvert de neige lors de notre visite, n'a pu être examiné. La glacière basse, plus endommagée, présente un mur partiellement effondré, tandis qu'un arbre en croissance exerce une pression sur la structure, accélérant sa détérioration. Ces vestiges nécessitent une intervention urgente pour préserver ce patrimoine unique.

Recommandations : Réfection des murs, création d'un chaînage en tête de mur, consolidation de l'escalier, sciage des arbres, réalisation de gardes corps pour éviter les risques de chute.

Localisation	43.981713, 7.429231
Superficie	
Altitude	1522m
État de conservation	Bon
Intérêt	Majeur
Accessibilité	Proche GR

Points d'attention : Intégrer le Parc du Mercantour dans le projet de valorisation de ce patrimoine en tant qu'entrée de parc. Le chantier de restauration de la glacière basse peut accueillir du public si les conditions d'accès et de sécurité du chantier sont réunies.



 LA GLACIÈRE DU TORRENT DE MIRAUDON
Référence fiche : MO03

Nichée dans un vallon abrupt et difficile d'accès, en contrebas de la route menant au col de Turini, cette glacière et son bassin de glaciation se distinguent par leur isolement et leur typologie remarquable. L'absence de sentier praticable et la difficulté à traverser la rivière rendent le site presque inaccessible aujourd'hui. Pourtant, l'ouvrage conserve une structure en bon état, avec une aire de captation en amont et un bassin de glaciation, témoignant d'une conception hydraulique ingénieuse.

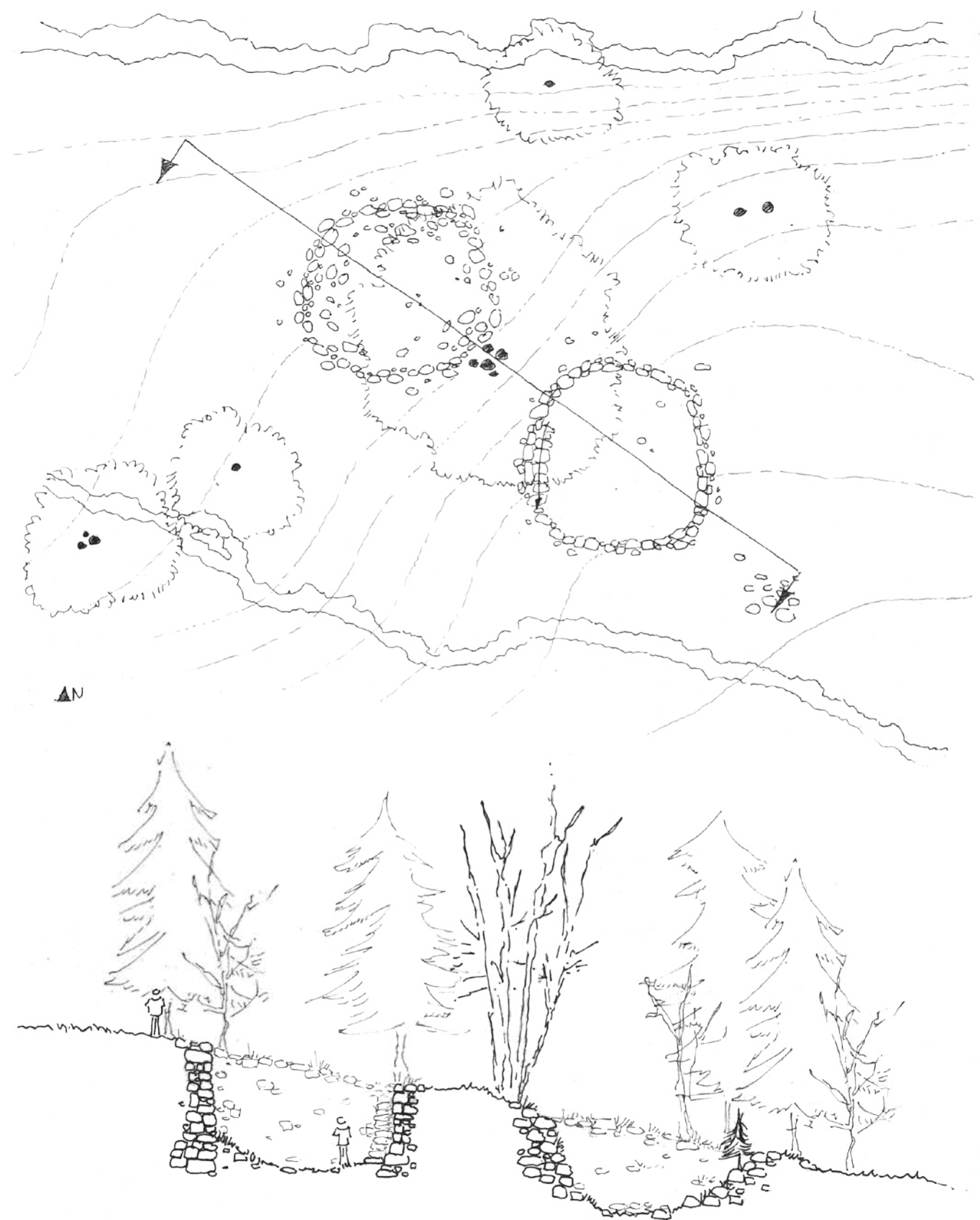
Malgré cet état de conservation relatif, la glacière est aujourd'hui menacée : trois arbres ont pris racine dans sa structure, tandis que les éboulements fréquents de la montagne endommagent progressivement l'édifice, sous les chutes de pierres et de branches. Ce site, bien que fragile, reste un témoignage précieux des techniques anciennes de conservation de la glace, mais son isolement et les risques naturels qui

Localisation	43.977158, 7.408840
Superficie	
Altitude	1285m
État de conservation	Bon
Intérêt	Majeur
Accessibilité	Difficile, fond de vallon

pèsent sur lui en font un patrimoine urgent à documenter et à protéger.

Recommandations : Réfection des murs, création d'un chaînage en tête de mur, consolidation de l'escalier, sciage des arbres, réalisation de gardes corps pour éviter les risques de chute, création d'un ponton pour franchir la rivière et d'un sentier pour descendre depuis la route.





GLACIÈRES DE
CABANES VIEILLES



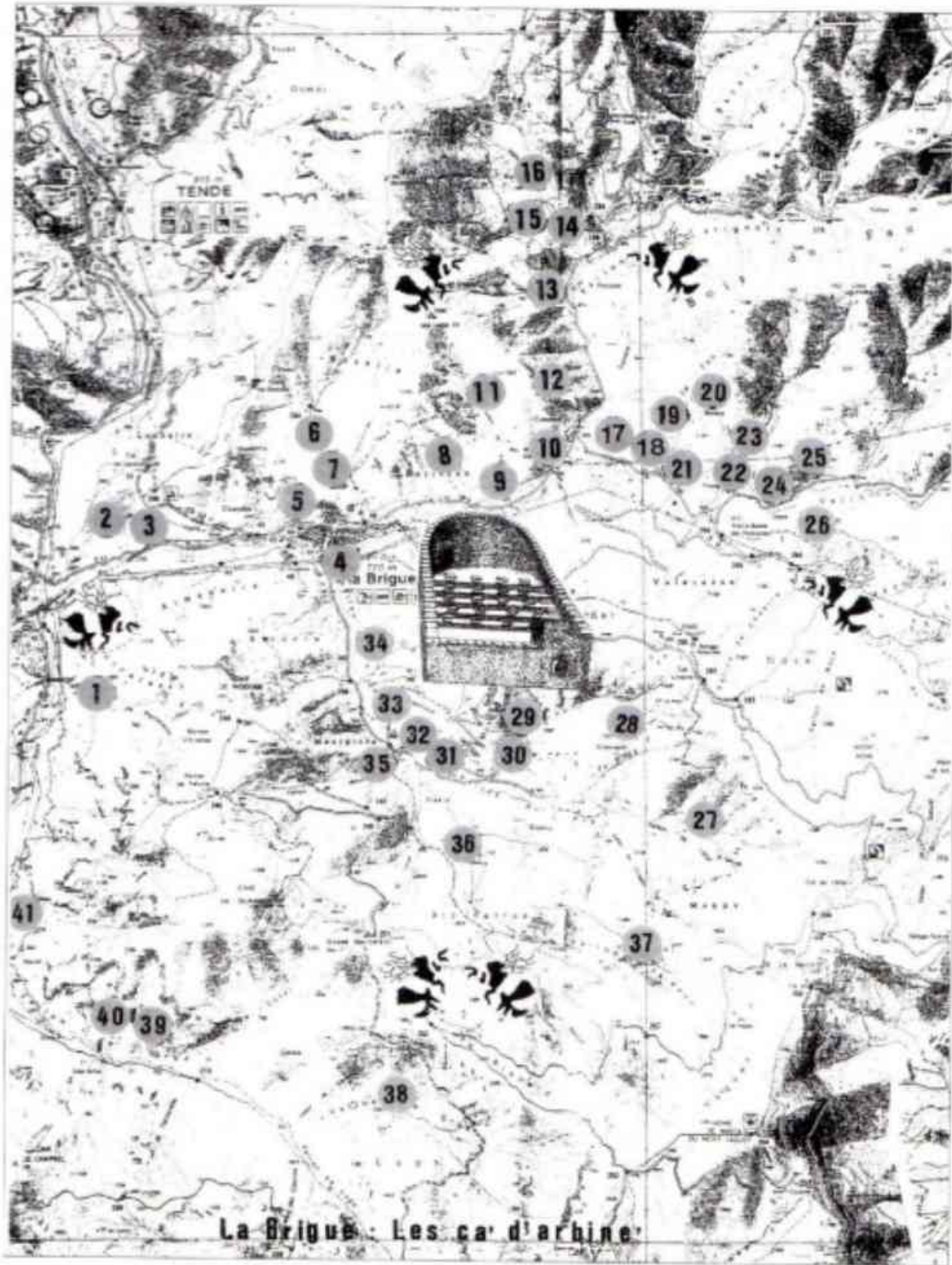
Les ruchers

Les Ca d'Arbine — ou Naijou à Tende —, littéralement « maisons d'abeilles » en dialecte brigasque, sont des enclos monumentaux en pierre sèche, d'une hauteur de 3 à 5 mètres, conçus pour abriter et protéger les ruches des prédateurs, des vols, des troupeaux et des vents glacés. Implantés entre 800 et 1 200 mètres d'altitude, ces édifices remarquables, d'une superficie de 50 à 150 m², pouvaient accueillir 40 à 80 ruches, témoignant d'une apiculture traditionnelle particulièrement développée dans la Haute-Roya.

Leur forme caractéristique, à la fois rectangulaire en partie basse et arrondie en partie haute, répondait à des impératifs à la fois pratiques et climatiques : la courbure amont permettait de dévier les pierres roulant en pente, de résister à la pression de la neige (grâce à un effet de voûte) et de favoriser la circulation d'air réchauffé par le soleil hivernal, l'enceinte étant systématiquement orientée entre le sud-est et le sud-ouest. Le sommet des murs, recouvert de lauzes, assurait une protection supplémentaire contre les intempéries.

Construits sans mortier dans près de deux tiers des cas, ces enclos reposent sur des murs épais de 45 à 60 cm (jusqu'à 1 mètre en l'absence de liant), avec une hauteur moyenne de 2 à 3 mètres, pouvant atteindre 5 mètres côté amont. L'accès s'effectue par une porte latérale donnant sur un petit jardinet fleuri, parfois accompagné d'un ciabot (remise) adossé à l'enclos. À l'intérieur, la pente était aménagée en restanques étagées, sur lesquelles les ruches étaient alignées, tandis qu'un escalier latéral permettait de circuler entre les niveaux.

Stratégiquement implantées près d'un point d'eau (source, ravine ou rivière) et entourées de plantes mellifères, les Ca d'Arbine profitaient d'un microclimat plus chaud à l'intérieur, favorisant la ponte précoce des reines et un essaimage rapide, permettant une production de miel dès la première année. Leur concentration dans la Haute-Roya, notamment à La Brigue et Tende, s'explique par un climat plus rude que dans la moyenne vallée, ainsi que par une tradition pastorale forte, où l'apiculture complétait les activités agro-sylvo-pastorales.



LOCALISATION DES CA D'ARBINE RECENSÉES À LA BRIGUE. (SOURCE LN MASETTI / LE HAUT-PAYS)
TABLEAU D'INVENTAIRE ET FICHE COMPLÈTE :
[HTTPS://WWW.VERMENAGNA-ROYA.EU/FR/PATRIMOINE/CA-DARBINE-RUCHERS-ENCLOS/](https://www.vermenagna-roya.eu/fr/patrimoine/ca-darbine-ruchers-enclos/)



UCHER DU VALLON DE BOSELIA
Référence fiche : LB04

Le rucher dans le vallon de Boselia, ou Boseille, proche GR52A, est un ouvrage non relevé lors de la campagne de pré inventaire. Il serait intéressant de le relever et de le documenter pour le mettre en valeur sur des parcours touristiques depuis la Brigue.

Recommandations : Réaliser un diagnostic complet de la structure.

Localisation	44.067546, 7.617000
Surface	
Altitude	877m
État de conservation	Inconnu
Intérêt	Important
Accessibilité	20min village





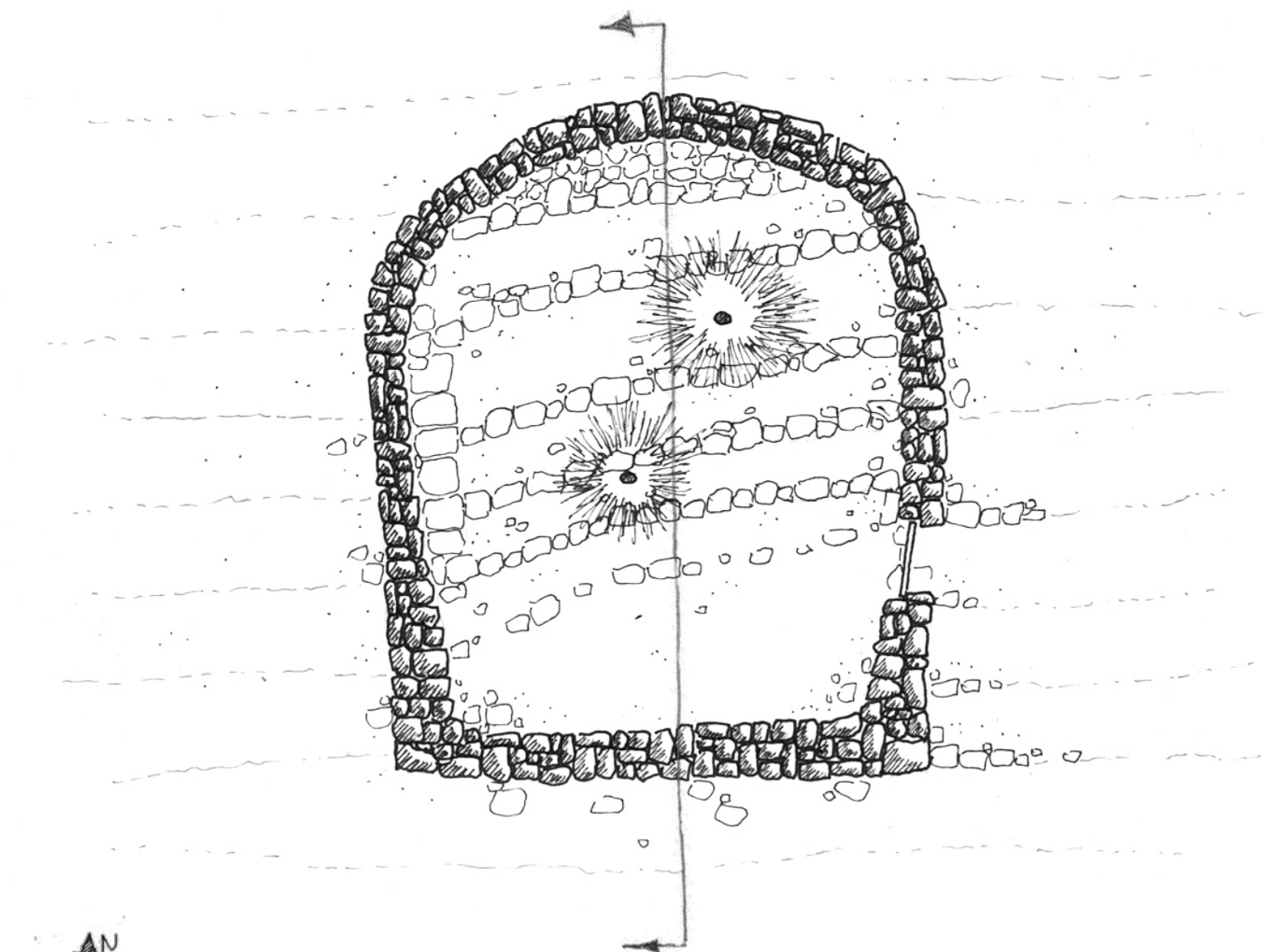
UCHER DE SCAUDAPIEUI, VALLON DE LA MADONE
Référence fiche : LB01

Le rucher de Scaudapieui est niché au-dessus de la route de Cianesse, D143, l'ouvrage a été relevé pour son état de préservation remarquable malgré l'avancée de la forêt et de la pousse de jeunes arbres au sein de l'enclos.

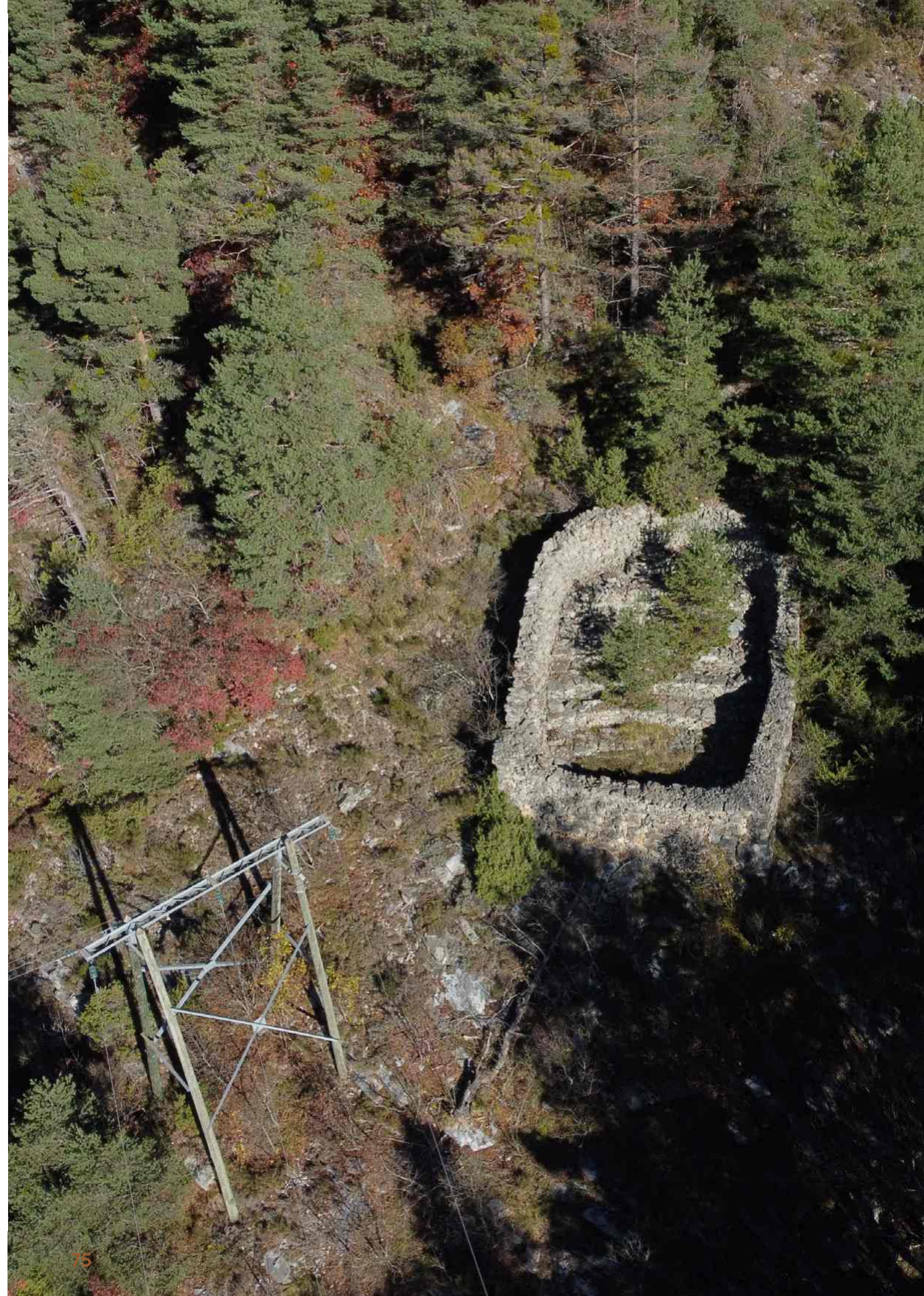
Recommandations : Réfection du couronnement des murs, abattage des arbres à proximité ou à l'intérieur du rucher, aménagement d'un sentier pour y accéder.

Localisation	44.067667, 7.648868
Superficie	
Altitude	888m
État de conservation	Bon
Intérêt	Important
Accessibilité	Moyen





AN



Les calades en cœur de ville

Le terme calade, aux racines à la fois latines (calcare, « calcaire », et calare, « descendre ») et occitanes (calar, « s'arrêter »), renvoie à une tradition ancienne de gestion de l'eau, déjà attestée dans les marchés provençaux dès le XIV^e siècle. Bien plus qu'un simple revêtement de sol, ces pavages en pierre sèche fonctionnent comme de véritables éponges urbaines : poreuses, ils absorbent d'abord les eaux de pluie, puis, une fois saturés, canalisent et ralentissent leur écoulement vers des chemins dérivés (plantations, bassins) ou des exutoires naturels (égouts, rivières). Ce système ingénieux limite ainsi les risques d'inondation, tout en régulant naturellement les flux hydrauliques.

À la différence des revêtements modernes étanches (goudron, béton), les calades laissent s'évaporer l'eau sous l'effet du soleil et drainent l'humidité des murs et des soubassements, préservant les habitations des remontées capillaires. Dans les ruelles des villages, où elles épousent souvent les murs, elles jouent un rôle à la fois pratique et protecteur, témoignant d'un savoir-faire hydraulique ancestral, où la pierre, le climat et le territoire s'alliaient pour créer des espaces résilients et durables.

Aujourd'hui de nombreux villages ont choisi de se séparer de leurs calades au profit des revêtements en goudron ou béton par souci de facilité lors des campagnes de modifications des réseaux enterrés sous les voiries. Ces choix dénaturent irréversiblement les cœurs historiques de villages.

Contrairement aux matériaux modernes, les calades, posées sur un lit de sable, offrent une réversibilité totale : elles peuvent être démontées et reposées à l'identique après chaque intervention, sans altérer leur intégrité ni leur caractère. Il est crucial de réaliser des campagnes de sensibilisation et de formation auprès des élus, prescripteurs et services techniques pour éviter de faire ce type d'erreur de conception.



CALADE PLACE DE LA CATHÉDRALE SAINT MICHEL
Référence fiche : SO01

A Sospel, la calade du parvis de la cathédrale St Michel mérite une attention particulière. Des motifs graphiques sont dessinés grâce à l'utilisation de galets de différentes couleurs. Le parvis avec son escalier asymétrique et sinueux en forme de vague permet d'accéder à l'église et au cinéma. La place est accessible pour les voiture et présente des dégradations et déformations importantes du au passage des voitures et véhicules plus lourds. Les vibrations, le poids et les manœuvres ont progressivement altéré la stabilité des galets et la cohésion des motifs, mettant en péril ce patrimoine fragile.

Recommandations : Engager une démarche de piétonnisation de la place et de limitation du passage des engins motorisés afin de ne pas abîmer la calade. Entretien et réparation de l'ensemble, formation et sensibilisation des services techniques. Valorisation touristique de ce patrimoine remarquable.

Localisation	43.877093, 7.447275
Superficie	
Altitude	349m
État de conservation	Bon
Intérêt	Majeur
Accessibilité	Centre historique



ENSEMBLE CALADÉ DU PONT-VIEUX ET DE LA PLACE SAINT NICOLAS
Référence fiche : SO02

Le Vieux pont et sa calade en galet de la Bevera relie les deux rives de Sospel. Elle se termine sur la place St Nicolas de la rive gauche au niveau de l'ancien palais communal dans lequel se tenaient les réunions des syndics de Sospel et de la viguerie Sospel Val Lantosque. Une série d'arches sous les bâtiments autour de la place agrandissent l'ensemble, de plus une fontaine a été créée pour les commodités de la population sospelloise en 1788. L'ensemble est dans un état de conservation remarquable mais certaines restauration de réseaux d'évacuation récente laisse voir des reprise de la calade en ciment. Les services qui ont réalisé ces interventions n'ont probablement pas été formé à la technique de mise en œuvre des calades.

Localisation	43.878005, 7.449165
Superficie	
Altitude	349m
État de conservation	Moyen
Intérêt	
Accessibilité	

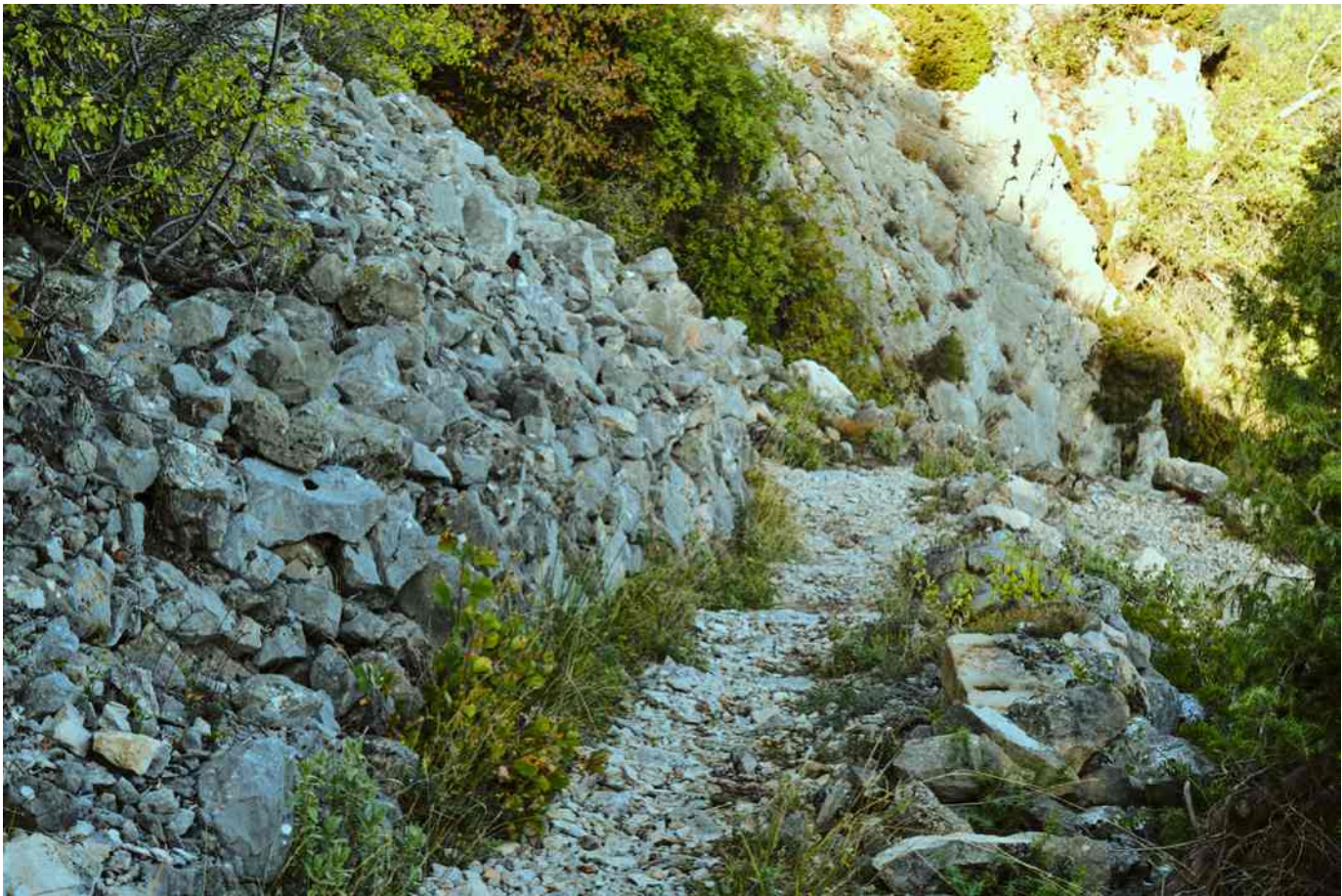
Recommandations : Engager une démarche de piétonnisation de la place et de limitation du passage des engins motorisés afin de ne pas abîmer la calade. Entretien et réparation des parties dénaturées, formation et sensibilisation des services techniques.





CALADE DU RIGHI À SAINTE-AGNÈS
Référence fiche : ST01

Le sentier piéton reliant Sainte-Agnès au hameau Les Cabrolles, puis à Menton est aménagé de plusieurs calades à forte inclinaison en bon état de conservation. En contrebas du Belvédère de la place du Fort la calade est peu indiquée mais est remarquablement bien conservée. Plusieurs jonctions de calade avec des murets et des pierriers soutiennent et protègent le sentier des éboulements. Recommandations : Poursuivre la réhabilitation et l'entretien des calades du sentier. Réaliser des petits murets en pierre sèche pour les zones les plus fragiles et sujettes à l'érosion. Mettre en place une campagne de valorisation et inscription dans les itinéraires touristiques de la commune.	Localisation	43.798513, 7.463357
	Superficie	
	Altitude	657m
	État de conservation	Bon
	Intérêt	Majeur
	Accessibilité	Facile





CALADE DE LA PORTE DE GÊNES
Référence fiche : BR03

Depuis la porte de Gênes, ou d'Italie, un ensemble d'ouvrages en pierre sèche se déploie à la sortie de Breil-sur-Roya en direction du sud. L'ensemble est composé d'une série de murs de soutènement, de réseaux de canalisation à flanc de falaise, de fortification et d'une petite calade longeant la rivière Roya. L'état de la calade est entretenu et correct malgré certaines parties qui ont disparu. Recommandations : Poursuivre la réhabilitation et l'entretien de la calade. Réaliser des petits murets en pierre sèche ou des marches en pierre pour les zones les plus fragiles et sujettes à l'érosion. Mettre en place une campagne de valorisation et inscription dans les itinéraires touristiques de la commune.	Localisation	43.935740, 7.519346
	Linéaire	300m
	Altitude	319m
	État de conservation	Moyen
	Intérêt	Important
	Accessibilité	Facile



La calade de Bergon débute à la sortie du village de Fontan, au lieu-dit de Barbanin, proche de la Roya pour monter en direction de la cime de Causéga et s'arrête à peu près au niveau du vallon de l'Andemora. Le début de la calade commence en pas d'âne avec un fort dénivelé jusqu'à la chapelle Saint-Maurice et son hameau, l'ensemble est bâti en pierre dans un état de ruine sans charpente hormis la chapelle qui nécessite une remise en état de la toiture. Après le hameau la calade continue à travers d'anciennes chatagnerai cultivées en terrasses et longe un grand pierrier. Cette dernière section est la plus endommagée, notamment par le travail de retournement du sol par les sangliers, elle présente toutefois des systèmes de "lacets" avec des murs de soutènement en pierre pour permettre un dénivelé plus doux pour le passage des animaux. Cette calade remarquable est placées sur un itinéraire en direction du Parc du Mercantour qui est parsemé de nombreux ouvrages remarquables, la fontaine de l'Igronde (FT04), des sentier avec des murs à double parement (FT07) et les enclos des cimes de Causega (FT01).

Localisation	43.798513, 7.463357
Superficie	
Altitude	657m
État de conservation	Bon
Intérêt	Majeur
Accessibilité	Facile

Recommandations : Entretien de cette calade remarquable sur la première partie, section de Fontan jusqu'à la chapelle de Saint Maurice. Reconstruction de la calade endommagée par les sangliers sur la deuxième partie, section de la chapelle de Saint-Maurice au vallon de l'Andermora. Inscription de la calade et des ouvrages en pierre sèche dans un sentier touristique dédié.





TERRASSES À BREIL-SUR-ROYA

Référence fiche : BR01

Les restanques situées au sud de Breil-sur-Roya se dévoilent progressivement lorsqu'on remonte le cours de la Roya. Elles s'étendent à l'abri des anciennes fortifications de la ville, qui dominent la rivière. Ces terrasses se distinguent par leur hauteur imposante, la qualité de leur appareillage et leur bon état d'entretien, maintenu grâce à divers chantiers de restauration. Situées à proximité immédiate des GR 510 et 52A, elles constituent un élément paysager clé pour la commune.

Recommandations : Organiser des événements de sensibilisation à la pierre sèche, des chantiers participatifs ou des projets d'aménagement agricole ou maraîcher sur ces terrasses. Valoriser et intégrer ces terrasses dans les itinéraires touristiques de la commune. Cette parcelle marque le départ d'une boucle de randonnée traversant de nombreux ouvrages

Localisation	43.936914, 7.516472
Superficie	
Altitude	305m
État de conservation	Bon
Intérêt	Majeur
Accessibilité	Moyen

remarquables, tels que l'aqueduc, les calades et les terrasses de culture proches de la tour Cruella.





MUR DE SOUTÈNEMENT DU COL DE BRAUS

Référence fiche : SO04

Le col de Braus abrite un ouvrage routier emblématique : trois murs de soutènement en pierre sèche, intégrés dans un lacet de la route. Probablement construit à l'origine à des fins militaires, cet ensemble a ensuite été adapté et élargi pour répondre aux besoins civils de la région. Exemple remarquable de technique traditionnelle, il illustre la pertinence et la durabilité de la pierre sèche, même pour des infrastructures routières exigeantes. Sa conception, à la fois robuste et esthétique, en fait un support idéal pour sensibiliser les acteurs publics à l'intérêt de ces méthodes dans les aménagements contemporains.

Recommandations : Aménager des zones de stationnement dédiées, équipées de panneaux d'information sur la construction en pierre sèche et son application aux ouvrages routiers. Organiser des visites pédagogiques à destination des élus et des responsables techniques des collectivités

Localisation	43.873515, 7.408031
Superficie	
Altitude	932m
État de conservation	Excellent
Intérêt	Important
Accessibilité	Facile

locales et départementales, afin de promouvoir l'utilisation de la pierre sèche dans les projets d'aménagement paysager et routier. Ces rencontres pourraient mettre en avant les avantages techniques, écologiques et patrimoniaux de cette technique, tout en encourageant son adoption dans les futurs chantiers.



 SYSTÈME D'EAU, BREIL-SUR-ROYA
Référence fiche : BR02

L'aqueduc de Breil-sur-Roya, adossé à une falaise calcaire, domine la Porte de Gênes, à l'entrée de la ville. Autrefois vital pour l'irrigation des terrasses agricoles et l'alimentation des fontaines, cet ouvrage hydraulique témoigne d'un savoir-faire ancestral en matière de gestion de l'eau. Aujourd'hui hors d'usage, une grande partie de sa structure a disparu, ensevelie sous les éboulements ou recouverte par la végétation. Pourtant, en empruntant la calade longeant la Roya, on distingue encore des sections de maçonnerie s'appuyant sur les débords naturels de la roche, révélant l'ingéniosité de sa construction. À l'origine, l'intérieur de la canalisation était étanchéifié à la chaux, garantissant une distribution efficace de l'eau.

Recommandations :
Intégrer cet ouvrage dans les itinéraires touristiques de la commune, en mettant

Localisation	43.937507, 7.518038
Superficie	
Altitude	386m
État de conservation	Bon
Intérêt	Majeur
Accessibilité	Difficile

en avant son rôle historique et son intérêt patrimonial. Installer des supports pédagogiques (panneaux, signalétique) pour guider les promeneurs et leur permettre de repérer et comprendre l'aqueduc dans le paysage. Restaurer partiellement l'arrivée de l'aqueduc, afin de matérialiser sa présence dans la ville et de préserver la mémoire de ce système hydraulique emblématique. Cette intervention pourrait s'accompagner d'une médiation sur les techniques traditionnelles de gestion de l'eau, renforçant ainsi la valorisation culturelle et touristique du site.



 CANAL ET AQUEDUC DU VALLON DE LA BANDOLA, SAORGE
Référence fiche : SA01

L'aqueduc du vallon de la Bandola, vestige imposant enjambant la rivière du même nom, s'ouvre majestueusement sur le bain du Sémité. Bien qu'une partie de l'ouvrage se soit effondrée, son état général reste remarquable, révélant une construction robuste et soignée. Autrefois, ce système hydraulique alimentait en eau les terrasses de culture situées en aval, encore visibles aujourd'hui, bien qu'abandonnées. Des renforts et réparations à la chaux attestent des soins apportés à sa conservation, tandis que son intérieur maçonné témoigne d'une technique d'étanchéité ingénieuse, conçue pour limiter les pertes d'eau.

Recommandations : Intégration de l'ouvrage aux itinéraires touristiques de Saorge, en soulignant son rôle historique dans l'agriculture et la gestion de l'eau, ainsi que sa valeur patrimoniale. Installation des supports pédagogiques (panneaux explicatifs, signalétique) pour guider les

Localisation	43.981770, 7.546392
Superficie	
Altitude	381m
État de conservation	Moyen
Intérêt	Important
Accessibilité	Moyenne

visiteurs et leur permettre de comprendre l'ingéniosité de cet aqueduc dans son environnement naturel. Réaménager les terrasses de culture en contrebas, en restaurant une portion de la canalisation pour en matérialiser le tracé et en faciliter la lecture. Ce projet pourrait s'accompagner d'ateliers ou de médiations sur les techniques traditionnelles de gestion de l'eau, offrant ainsi une expérience immersive aux visiteurs du site. Une telle démarche permettrait de redonner vie à ce patrimoine tout en sensibilisant le public à son importance historique et écologique.



FONTAINE DE L'IGRONTE, PONT ET ABREUVOIR, FONTAN

Référence fiche : FT04

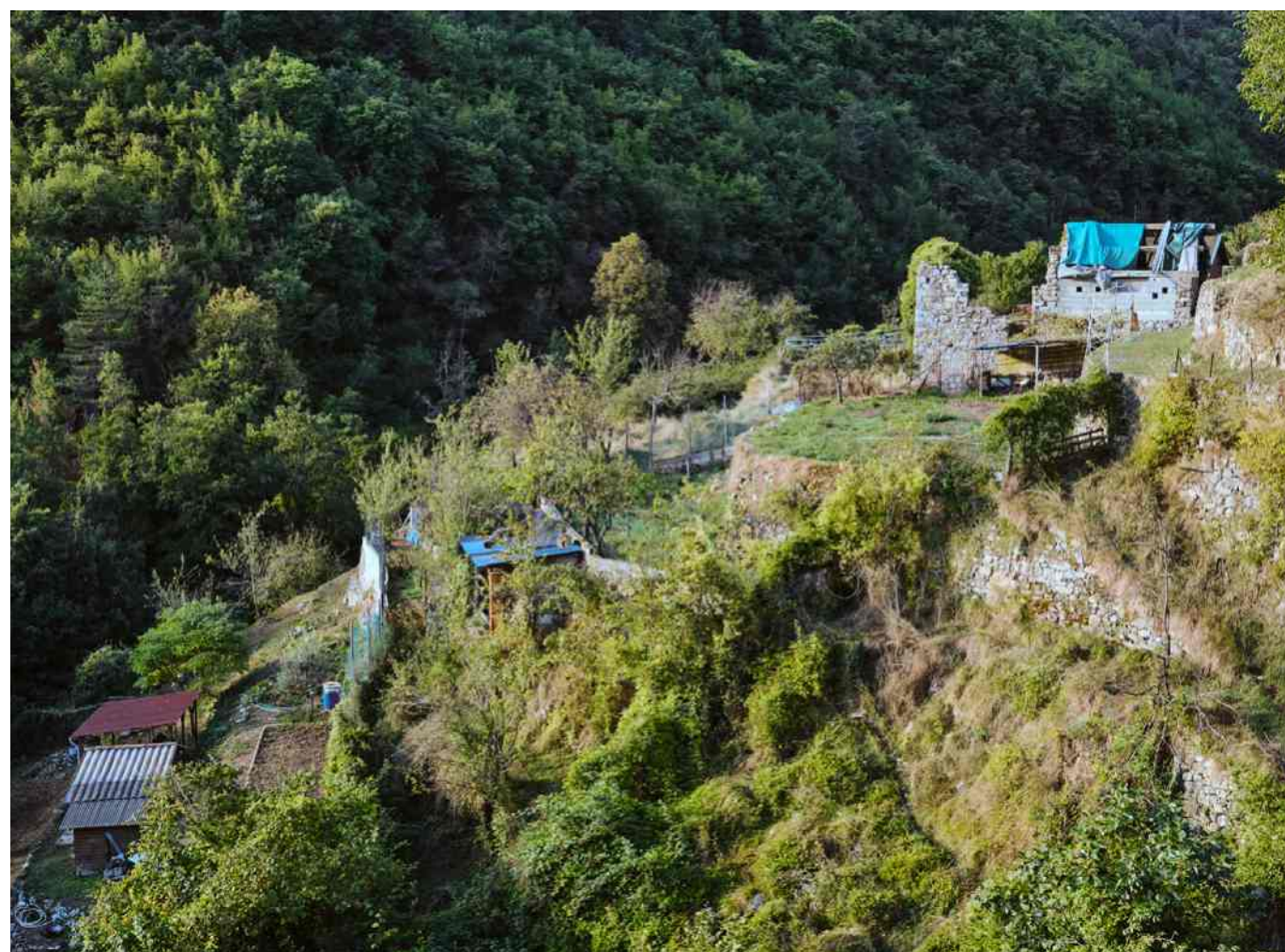
Niché entre la cime de Causéga et la vallée de la Roya, à Fontan, un itinéraire jalonné d'ouvrages en pierre sèche mène vers le Parc National du Mercantour. Parmi ces vestiges, le pont de la fontaine de l'Igronte se distingue par son ensemble hydraulique préservé : un bassin de captation des eaux de rivière, un abreuvoir, et une canalisation intégrée à un pont-barrage. Bien que l'ensemble soit globalement bien conservé, certains chaînages du pont montrent des signes de détérioration, fragilisant la structure. Le lavoir maçonné, quant à lui, est en bon état, mais encombré de pierres et de terre, ce qui en rend l'usage impossible.

Recommandations :
Consolider le pont en restaurant son chaînage pour assurer sa stabilité. Déblayer le bassin de rétention d'eau et le lavoir afin de rendre ces aménagements fonctionnels et accessibles.

Localisation	44.022655, 7.526697
Superficie	
Altitude	1177m
État de conservation	Bon
Intérêt	Important
Accessibilité	Moyenne

Construire des murets de soutènement en pierre sèche pour protéger le sentier et le lavoir des chutes de pierres et de terre, tout en renforçant l'intégration paysagère de l'ensemble.
Installer un panneau pédagogique pour expliquer l'histoire et le fonctionnement de ces ouvrages hydrauliques, et sensibiliser les visiteurs à leur importance patrimoniale. Intégrer ces aménagements dans un sentier touristique, offrant ainsi une expérience immersive aux randonneurs, tout en mettant en lumière ce patrimoine emblématique de la région.





② LE PLAN D'ACTION STRATÉGIQUE

Le Parc naturel des Préalpes d'Azur et la Communauté d'Agglomération de la Riviera Française bénéficient pour trois ans d'une aide de l'Union européenne (FEDER – programme Espaces Valléens), de l'État et de la Région Sud pour mener à bien un plan d'actions sur la pierre sèche, pensé dans une dynamique de collaboration et de coopération entre territoires du Sud des Alpes, tous marqués par ce patrimoine emblématique.

Cette coopération repose sur une collaboration et une mutualisation technique au service des gouvernances locales, dans l'objectif commun de valoriser un patrimoine emblématique de nos paysages (source d'attractivité touristique) et de notre culture (savoir-faire et histoire locale). Cette valorisation, permettra de mettre évidence que cette technique est porteuse de solution d'adaptation au changement climatique (solution bas carbone, limitation des risques, préservation d'un foncier cultivable et résilience alimentaire) et de développement économique (création d'emploi dans la filière professionnelle du métier de murailler et indirectement emploi ou pluriactivité dans le secteur agricole).

Le programme d'action vise à la capitalisation des outils de connaissance et de valorisation d'un patrimoine porteur d'histoire, de savoir-faire et de solutions d'avenir. L'objet essentiel est de développer des synergies et un enrichissement mutuel entre les territoires s'inscrivant aux trajectoires parfois différentes, tout en préservant pour chacun une offre différenciée de tourisme durable.

Cette gouvernance partagée Inter Espace Valléen au service de la protection et de la valorisation du patrimoine Pierre sèche a pour objectifs :

- **Améliorer la connaissance de ce patrimoine par le partage des méthodologies de collecte et d'analyse**
- **Partager les retours d'expérience de chantiers grandeur nature, pilotes ou sur des sites exemplaires**
- **Sensibiliser différentes cibles (scolaire, lycée professionnel, touristique) par des médiations culturelles et développer du contenu pédagogique**
- **Œuvrer pour orienter et mettre à disposition des offres de formations qualifiantes**
- **Développer un réseau d'acteurs Pierre sèche**

Dans ce contexte, un plan d'action stratégique est élaboré à la suite de l'étude conduite par le groupement Amphi Culture – Atelier Mare – Les Pierres du Loup, menée de l'automne 2025 à l'hiver 2026. Les actions à réaliser sont envisagées à court, moyen et long terme, à l'horizon 2030. Selon le contexte, ces actions pourront être soutenues et pilotées par des partenaires institutionnels tels que les collectivités publiques, la Fondation du patrimoine, la DRAC PACA, les associations du territoire, le Parc national du Mercantour, le CAUE 06.

Le plan d'action stratégique est décliné en quatre grands axes stratégiques, dans le but de présenter les mesures de sauvegarde pour la période 2023-2027.

③ RECOMMANDATIONS

Cette synthèse résume les résultats obtenus lors des observations et entretiens des acteurs qui ont participé aux campagnes d'inventaires participatifs des constructions en pierre sèche en Riviera Française.

Axe 1 – CONNAISSANCE

- Améliorer la connaissance du patrimoine en pierre sèche par le partage des méthodologies de collecte et d'analyse. Recenser et cartographier les ouvrages remarquables (restanques, chemins muletiers, glacières, biefs, ouvrages mixtes) dans une base SIG partagée entre communes, CAUE, Parc, associations et CARF.
- Documenter et instrumenter certains sites (terrasses, murs de soutènement, structures hydrauliques) pour mesurer leur impact sur ruissellement, infiltration, érosion, et produire des argumentaires techniques pour les élus.
- Intégrer la pierre sèche dans les diagnostics et documents de planification (PLUi, plans de paysage, plans de prévention des risques, chartes de parc ou de territoire) comme ressource technique et culturelle. S'appuyer sur la recherche-action (groupes de travail "eau et pierre sèche", dynamiques SPS, projets pilotes dans Roya-Bévéra-Vésubie) pour capitaliser méthodes, données et retours d'expérience.

Axe 2 – PARTAGE

- Partager les retours d'expérience de chantiers grandeur nature, pilotes ou sur des sites exemplaires pour la création d'une offre de médiation touristique à haute valeur patrimoniale.
- Développer des chantiers-écoles territorialisés sur des ouvrages publics (restanques communales, chemins muletiers, biefs, glacières), avec artisans,

stagiaires, bénévoles et habitants.

- Organiser des chantiers pilotes intégrant la gestion de l'eau, la prévention des risques, l'agriculture et la mise en tourisme (post tempête Alex, requalification de versants, berges, pistes, réseaux hydrauliques).
- Créer quelques itinéraires de randonnée patrimoniale à petite jauge (2-4 h) combinant pierre sèche, histoire rurale, géologie, botanique, animés par guides, muraillers ou médiateurs.
- Proposer des "journées pierre sèche" avec démonstrations, visites de chantiers, ateliers et conférences, et des éductours pour élus, techniciens, architectes, opérateurs touristiques.

Axe 3 – SENSIBILISATION

- Sensibiliser différentes cibles par des médiations culturelles et développer la pédagogie sur ce patrimoine, porteur de solutions d'avenir.
- Généraliser les interventions sur les chantiers bordant écoles, GR, itinéraires du quotidien, pour que les enfants observent et manipulent, puis transmettent à leurs familles.
- Intégrer la pierre sèche à l'éducation à l'environnement, à l'histoire locale et à l'orientation vers les métiers manuels, en lien avec l'inscription UNESCO du savoir-faire.
- Rendre le patrimoine visible et lisible : signalétique sobre, expositions locales, films courts, cartes, témoignages d'artisans, en lien avec offices de tourisme et maisons du territoire.
- Intégrer la pierre sèche dans la communication touristique générale (itinéraires culturels, événements) en insistant sur ses dimensions patrimoniales, écologiques et agricoles.

Axe 4 – FORMATION

- Œuvrer pour orienter et mettre à disposition au plus près des territoires des offres de formations qualifiantes.
- Consolider l'offre de formation qualifiante : articulation des formations locales (CARF, CAUE, lycées pro, CFPPA) avec les certifications nationales (CQP, titres murailler-caladeur, ABPS, FFPPS).
- Structurer des parcours lisibles de - l'initiation au niveau professionnel, avec chantiers-écoles, stages en entreprise, modules "pierre sèche" dans des formations plus larges (paysage, BTP, agriculture).
- Reconnaître officiellement le métier : utiliser les référentiels existants (FFPPS, ABPS, CQP, certificats de capacité) comme base pour définir les niveaux de compétence dans les marchés publics et appels à projets.
- Soutenir le rôle des artisans-formateurs (rémunération pour les stagiaires, ateliers, interventions scolaires) et expérimenter des postes "d'animateur de filière" pour coordonner formations, chantiers participatifs et coopérations.

Axe 5 – DÉVELOPPEMENT

- Développer un réseau d'acteurs pierre sèche.
- Structurer une filière territoriale "pierre sèche" à l'échelle CARF + vallées voisines, avec un plan d'action articulant patrimoine, eau, agriculture, tourisme et formation.
- Créer ou renforcer des annuaires territoriaux de professionnels qualifiés, accessibles aux communes, architectes, services techniques et particuliers.
- Organiser l'approvisionnement en pierre : circuits locaux de recyclage via déchetteries intercommunales ou plateformes, conventions entre terrassiers/BTP/ muraillers, pierriers officiels, inscription dans les politiques d'économie circulaire.

- Favoriser la coopération locale plutôt que la concurrence : collectif pierre sèche Mentonnais-Roya-Bévéra-Vésubie, temps de rencontre réguliers entre muraillers, paysagistes, agriculteurs, services techniques.
- Renforcer les réseaux professionnels nationaux et transfrontaliers : participation aux réseaux FFPPS/SPS, groupes de travail thématiques, projets INTERREG et échanges franco-italiens, en reconnaissant et finançant le temps de coordination.
- Mise à disposition de terrasse de culture par les communes pour favoriser l'agriculture locale en polyculture (olives, châtaignes, agrumes, élevage...), encourager l'installation de paysans en agroécologie.
- Campagne de restauration des ouvrages emblématique à ouvrir au public.



① SELECTION DES OUVRAGES À
VALORISER

Loratemolumet faccatusam re nonet
estotaque lit miliqui nostiae et laccus atate
quias millut demporum ratque inctiumque
consequedeligende volupta tature volessint
eos arunt la quae dolupturerum eat quos
arum aliquam aliqui ad qui bere nonsequam
qui represtia etusdaestis consed que quam
hicil molupta sseditas accum quae nos simus
et, odipsun turectat ut latem. Obit acestia
tectio idunt.

Soleser sperio diorio officae. At optat re ime
vit, ipsant occum endis corenditatem eum
ipidi qui volupis iunditaturia quaspida di
ommolupta venis dernat lationsedi sunt.
Ota pore, od qui temos andam et elese
nosam reped ut arumquae nate aut a dem as
nistibus moluptatiam repersp erferepra nos
a nist, quisciat vero tem il et quiatiam fugitas
quam sust, quiam velent et dolores ecerati
que volorion et, quistis sit que qui debet
porem. lbusciis expelit, qui rehenimi, odio
to berspienes nis qui nis conet que laborit,
vendant recepello voluptinimil maximagnam
vollori orroreped eumquid ellecto ipsaper
atest, ut derumquunt essimin ctorionsed
earcimemet voluptaque dolest quat.
Ucideliat velessedia conecti berunt inum aut
liquiatus.

Apidi dolestio. Nequo iure perest od mincto
ilitat ent, ea volorerferum earum repe laut qui
re ventiidebit et eicientur aliquedes exerspi
tatquam, simodipsam aditus danduci andam,
quodit faceprae rae. Ab is ad magnimaximunt.
Rovidig nihillaut as dolupturi doluptatem
es acearchitat reptaqueo dellut doluptatur?
Tatie ma que voluptas anihit dolupta
tendipsanis ad qui con nonet ipsae simpostia
videbit et eicientur aliquedes exerspi
tatquam, simodipsam adit volorias eiciis
rerume consequod essequatempe pa ium
quae se soluptioris voluptassed molore
commo eaquatu risquiae et, quis dis molum il
mint.





② RELEVÉS DES OUVRAGES ET CHIFFRAGE

Loratemolumet faccatusam re nonet
estotaque lit miliqui nostiae et laccus atate
quias millut demporum ratque inctiumque
consequa deligende volupta tature volessint
eos arunt la quae dolupturerum eat quos
arum aliquam aliqui ad qui bere nonsequam
qui represtia etusdaestis consed que quam
hicil molupta sseditas accum quae nos simus
et, odipsun turectat ut latem. Obit acestia
tectio idunt.

Soleser sperio diorio officae. At optat re ime
vit, ipsant occum endis corenditatem eum
ipidi qui volupis iunditaturia quaspid ma di
ommolupta venis derrat lationsedi sunt.
Ota pore, od qui temos andam et elese
nosam reped ut arumquae nate aut a dem as
nistibus moluptatiam repersp erferepra nos
a nist, quisciat vero tem il et quiatiam fugitas
quam sust, quiam velent et dolores ecerati
que volorion et, quistis sit que qui debit
porem. Ibusciis expelit, qui rehenimi, odio
to berspienes nis qui nis conet que laborit,
vendant recepello voluptinimil maximagnam
vollori orroreped eumquid ellecto ipsaper
atest, ut derumquunt essimin ctorionsed
earcimet voluptaque dolest quat.
Ucideliat velessedia conecti berunt inum aut
liquiatus.

Apidi dolestio. Nequo iure perest od mincto
ilitat ent, ea volorerferum earum repe laut qui
re ventiidebit et eicientur alique des exerspi
tatquam, simodipsam aditus danduci andam,
quodit faceprae rae. Ab is ad magnimaximunt.
Rovidig nihillaut as dolupturi doluptatem
es acearchitat reptaqueo dellut doluptatur?
Tatie ma que voluptas anihit dolupta
tendipsanis ad qui con nonet ipsae simpostia
videbit et eicientur alique des exerspi
tatquam, simodipsam adit volorias eiciis
rerume consequod essequatempe pa ium
quae se soluptioris voluptassed molore
commo eaquatu risquiae et, quis dis molum il
mint.





Conclusion

L'étude commune met en évidence une filière pierre sèche à la fois patrimoniale, paysagère et stratégique pour l'adaptation au changement climatique et le tourisme culturel durable sur la Riviera Française.

Les entretiens ont montré le rôle central des muraillers, aux profils variés (reconversions, héritage paysan, itinéraires de chantiers participatifs) mais porteurs de valeurs communes : sobriété, soin au paysage, autonomie paysanne, engagement écologique et social. Ils décrivent la pierre sèche comme un art d'aménagement du sol et de gestion de l'eau, plus que comme une simple technique de maçonnerie, et se perçoivent comme passeurs de mémoire et d'un « projet de société » fondé sur la résilience des territoires.

Autour d'eux, se structure un écosystème d'acteurs : CAUE 06, Parc national du Mercantour, Parc naturel régional des Préalpes d'Azur, communes de la CARF, associations (Lo Recampum...), réseaux professionnels (FFPPS), qui accompagnent inventaires, chantiers, outils pédagogiques, formations et événements (Rencontres départementales, journées pierre sèche, chantiers-écoles).

L'autre versant de l'étude porte sur la connaissance et la qualification du patrimoine en pierre sèche : définition des typologies (restanques, murs de soutènement, calades, systèmes hydrauliques, cabanes, ruchers, glaciers), méthodologie d'inventaire (archives, photographies anciennes, LiDAR, prospections, enquêtes orales) et identification d'ouvrages remarquables dans les vallées de la Roya, Bévéra et sur l'ensemble de la CARF.

Ce travail met en lumière le rôle historique de ces structures dans la gestion de l'eau, la stabilisation des pentes, la circulation et les activités agricoles, ainsi que leur contribution à la résilience face aux aléas, particulièrement après la tempête Alex qui a réveillé une forte conscience des liens entre abandon des terrasses, déséquilibres hydrologiques et vulnérabilité des vallées. L'étude insiste aussi sur plusieurs verrous : accès difficile à la ressource en pierre (besoin de filières locales de réemploi et de recyclage), manque d'exhaustivité des inventaires, disparités entre communes, coopération transfrontalière encore limitée avec le Piémont et la Ligurie malgré un fort potentiel partagé.

Soulignons que l'étude croise ainsi trois dimensions indissociables : des muraillers porteurs d'un savoir-faire vivant et d'un projet de société, un réseau d'acteurs publics en structuration, et un patrimoine en pierre sèche réinterrogé à l'aune des enjeux d'eau, de risques naturels et de tourisme durable. Les trajectoires personnelles des artisans (reconversions, héritages paysans, engagements associatifs) rencontrent les stratégies du Parc naturel régional des Préalpes d'Azur, de la CARF, du Parc national du Mercantour et du CAUE 06, qui cherchent à faire de ce patrimoine un support à la fois de résilience territoriale, de développement économique et de valorisation culturelle.

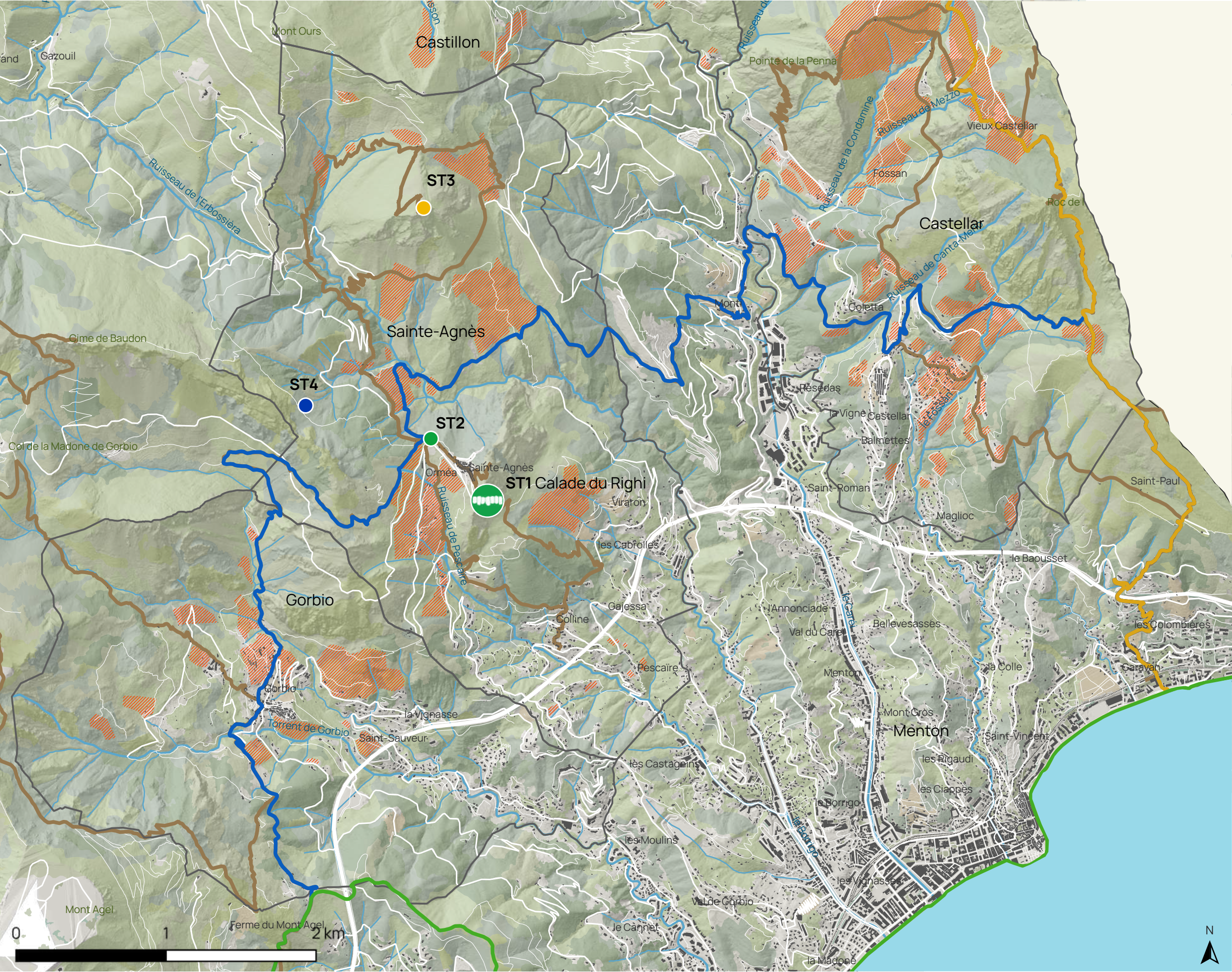
La pierre sèche y apparaît comme un « bien commun » : elle ne relève ni d'un seul métier, ni d'un seul dispositif patrimonial, mais d'un système où se rejoignent mémoire rurale, gestion de l'eau, qualité paysagère, attractivité touristique et transmission intergénérationnelle.

En résumé, la pierre sèche est ainsi pensée comme un levier intégré de développement local : création d'emplois de muraillers, maintien ou relance d'une agriculture de terrasses, mise en tourisme culturel durable, tout en préservant la diversité lexicale, paysagère et patrimoniale propre au Mentonnais et aux vallées alpino-méditerranéennes.





Annexes



LÉGENDE

— Limite communales

- - - Tronçon de voie ferrée

— Cours d'eau

ZONES DE VÉGÉTATION

- Bois
- Forêt fermée de conifères
- Forêt fermée de feuillus
- Forêt fermée mixte
- Forêt ouverte
- Haie
- Lande ligneuse
- Verger
- Vigne

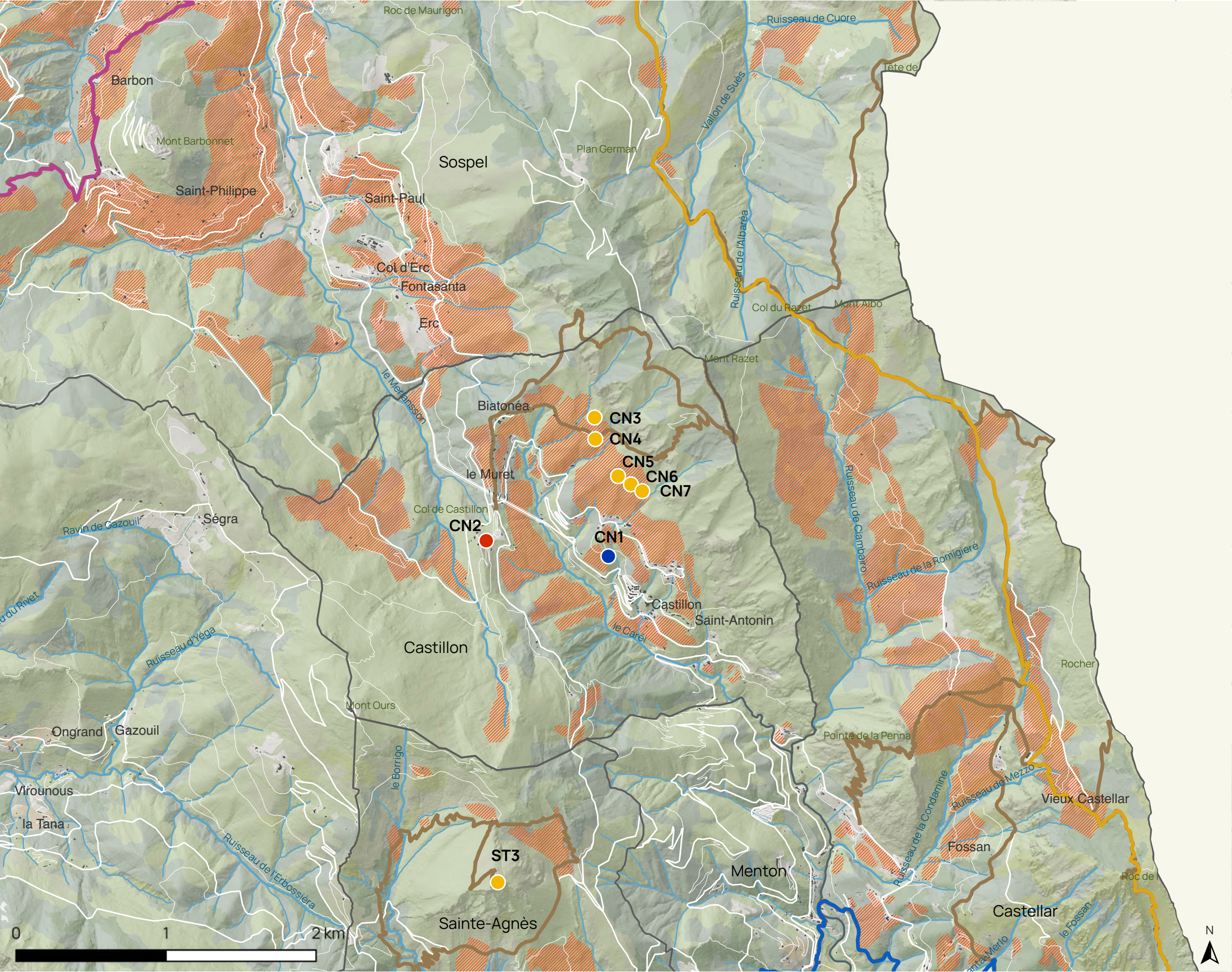
SENTIERS DE GRANDE RANDONNÉE

- GR653_A
- GR510
- GR52A
- GR52
- GR51
- Itinéraires alternatifs

TYPOLOGIES D'OUVRAGES

- Bâti spécifique
- Système d'eau
- Murs ou soutènements
- Aménagement des sols
- Zones de restanques

- OUVRAGES REMARQUABLES**
- ST1 Calade du Righi
 - ST2 Calade St-Sébastien
 - ST3 Ferme fortifiée du Siricocca
 - ST4 Barne de Reinier



LÉGENDE

- Limite communales
- - - Tronçon de voie ferrée
- Cours d'eau

ZONES DE VÉGÉTATION

- Bois
- Forêt fermée de conifères
- Forêt fermée de feuillus
- Forêt fermée mixte
- Forêt ouverte
- Haie
- Lande ligneuse
- Verger
- Vigne

SENTIERS DE GRANDE RANDONNÉE

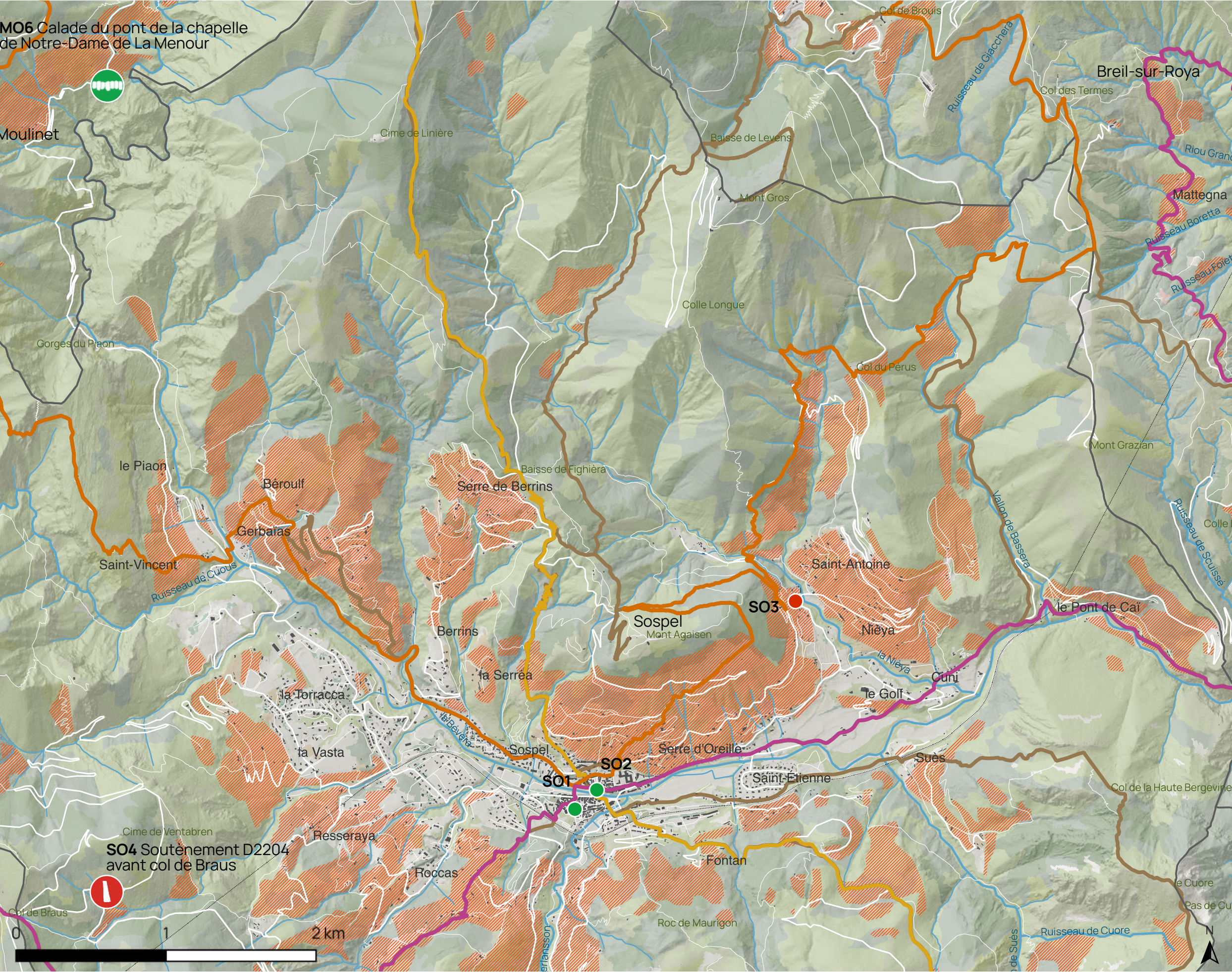
- GR653_A
- GR510
- GR52A
- GR52
- GR51
- Itinéraires alternatifs

TYPOLOGIES D'OUVRAGES

- Bâti spécifique
- Système d'eau
- Murs ou soutènements
- Aménagement des sols
- Zones de restanques

OUVRAGES REMARQUABLES

- ST3** Ferme fortifiée du Siricocca
- CN1** Citerne au Remégon
- CN2** Murs de soutènement au Vieux Castillon
- CN3** Deux bergeries à Fontanelle
- CN4** Deux bergeries à Fontanelle
- CN5** Cabane en ruine à la Crotte
- CN6** Très belle bergerie à la Crotte
- CN7** Cabane à la Crotte



LÉGENDE

- Limite communales
- - - Tronçon de voie ferrée
- Cours d'eau

ZONES DE VÉGÉTATION

- Bois
- Forêt fermée de conifères
- Forêt fermée de feuillus
- Forêt fermée mixte
- Forêt ouverte
- Haie
- Lande ligneuse
- Verger
- Vigne

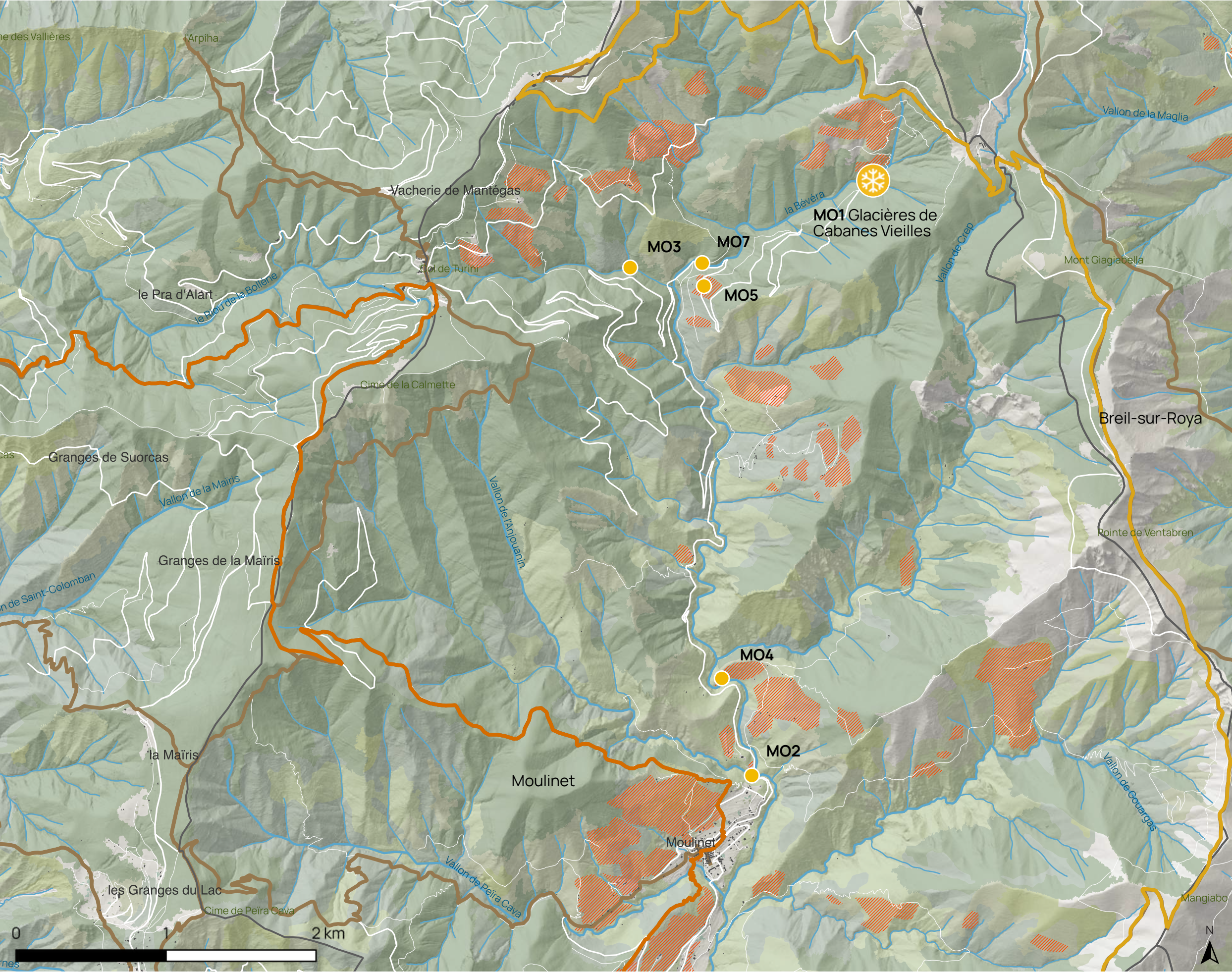
SENTIERS DE GRANDE RANDONNÉE

- GR653_A
- GR510
- GR52A
- GR52
- GR51
- Itinéraires alternatifs

TYPLOGIES D'OUVRAGES

- Bâti spécifique
- Système d'eau
- Murs ou soutènements
- Aménagement des sols
- Zones de restanques

- OUVRAGES REMARQUABLES**
- SO1** Calade du parvis de la cathédrale Saint-Michel de Sospel
 - SO2** Calade du Vieux Pont de Sospel
 - SO3** Restanques remarquables
 - SO4** Soutènement D2204 avant col de Braus
 - MO6** Calade du pont de la chapelle Notre-Dame de la Menour



LÉGENDE

- Limite communales
- - - Tronçon de voie ferrée
- Cours d'eau

ZONES DE VÉGÉTATION

- Bois
- Forêt fermée de conifères
- Forêt fermée de feuillus
- Forêt fermée mixte
- Forêt ouverte
- Haie
- Lande ligneuse
- Verger
- Vigne

SENTIERS DE GRANDE RANDONNÉE

- GR653_A
- GR510
- GR52A
- GR52
- GR51
- Itinéraires alternatifs

TYPOLOGIES D'OUVRAGES

- Bâti spécifique
- Système d'eau
- Murs ou soutènements
- Aménagement des sols
- Zones de restanques

OUVRAGES REMARQUABLES

- MO1** Glacières de Cabanes Vieilles
- MO2** Glacière du Seuillet
- MO3** Glacière du Miraudon
- MO4** Cabane et restanques
- MO5** Cabane piste de Cabanes-Vieilles
- MO6** Calade du pont de la chapelle Notre-Dame de la Menour
- MO7** Passerelle avec soubassement en pierre



LÉGENDE

- Limite communales
- - - Tronçon de voie ferrée
- Cours d'eau

ZONES DE VÉGÉTATION

- Bois
- Forêt fermée de conifères
- Forêt fermée de feuillus
- Forêt fermée mixte
- Forêt ouverte
- Haie
- Lande ligneuse
- Verger
- Vigne

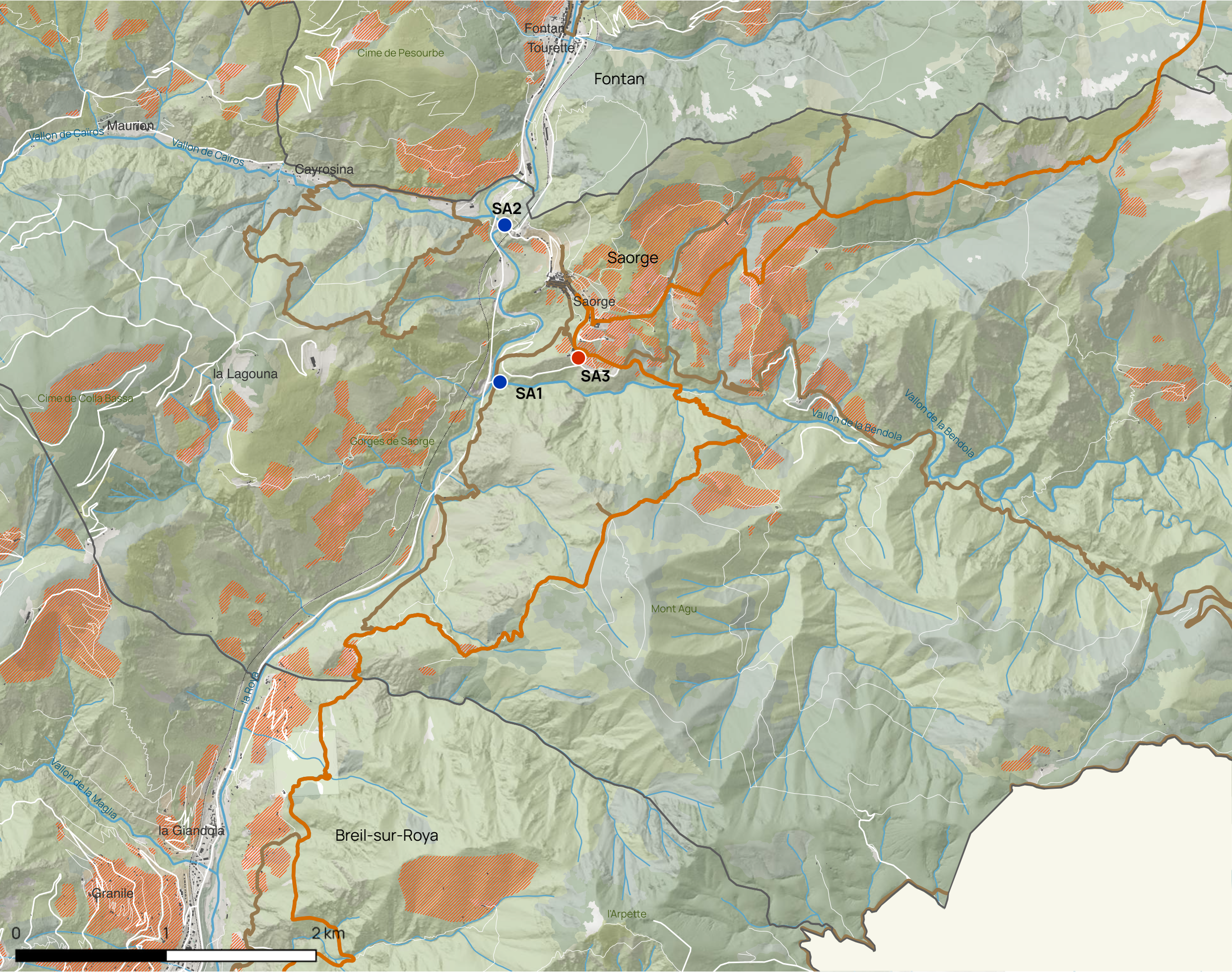
SENTIERS DE GRANDE RANDONNÉE

- GR653_A
- GR510
- GR52A
- GR52
- GR51
- Itinéraires alternatifs

TYPLOGIES D'OUVRAGES

- Bâti spécifique
- Système d'eau
- Murs ou soutènements
- Aménagement des sols
- Zones de restanques

- OUVRAGES REMARQUABLES**
- BR1** Restanques remarquables porte de Gênes
 - BR2** Canal porte de Gênes
 - BR3** Calade porte de Gênes
 - BR4** Cabane route de Vintimille
 - BR5** Restanques sous la tour Cruella



LÉGENDE

- Limite communales
- - - Tronçon de voie ferrée
- Cours d'eau

ZONES DE VÉGÉTATION

- Bois
- Forêt fermée de conifères
- Forêt fermée de feuillus
- Forêt fermée mixte
- Forêt ouverte
- Haie
- Lande ligneuse
- Verger
- Vigne

SENTIERS DE GRANDE RANDONNÉE

- GR653_A
- GR510
- GR52A
- GR52
- GR51
- Itinéraires alternatifs

TYPLOGIES D'OUVRAGES

- Bâti spécifique
- Système d'eau
- Murs ou soutènements
- Aménagement des sols
- Zones de restanques

OUVRAGES REMARQUABLES

SA1 Aqueduc du bain du Sémité

SA2 Canal à flan de roche

SA3 Restanque et escalier



LÉGENDE

- Limite communales
- - - Tronçon de voie ferrée
- Cours d'eau

ZONES DE VÉGÉTATION

- Bois
- Forêt fermée de conifères
- Forêt fermée de feuillus
- Forêt fermée mixte
- Forêt ouverte
- Haie
- Lande ligneuse
- Verger
- Vigne

SENTIERS

DE GRANDE RANDONNÉE

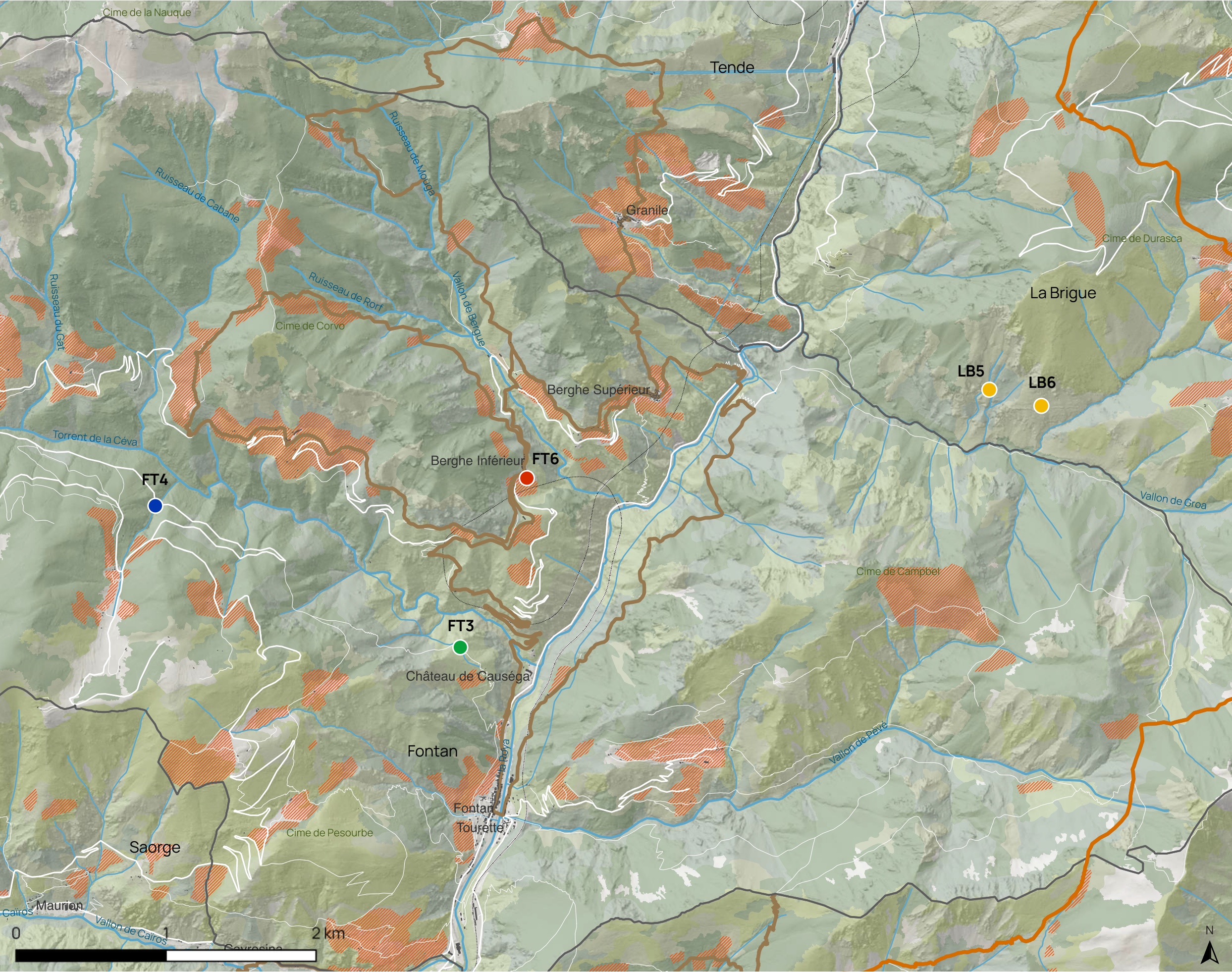
- GR653_A
- GR510
- GR52A
- GR52
- GR51
- Itinéraires alternatifs

TYPOLOGIES D'OUVRAGES

- Bâti spécifique
- Système d'eau
- Murs ou soutènements
- Aménagement des sols
- Zones de restanques

OUVRAGES REMARQUABLES

- FT1 Grands enclos de la Cime de Causéga
- FT2 Petits enclos de la Cime de Causéga
- FT5 Pont piste de Celles
- FT7 Murets piste de Causéga



LÉGENDE

- Limite communales
- - - Tronçon de voie ferrée
- Cours d'eau

ZONES DE VÉGÉTATION

- Bois
- Forêt fermée de conifères
- Forêt fermée de feuillus
- Forêt fermée mixte
- Forêt ouverte
- Haie
- Lande ligneuse
- Verger
- Vigne

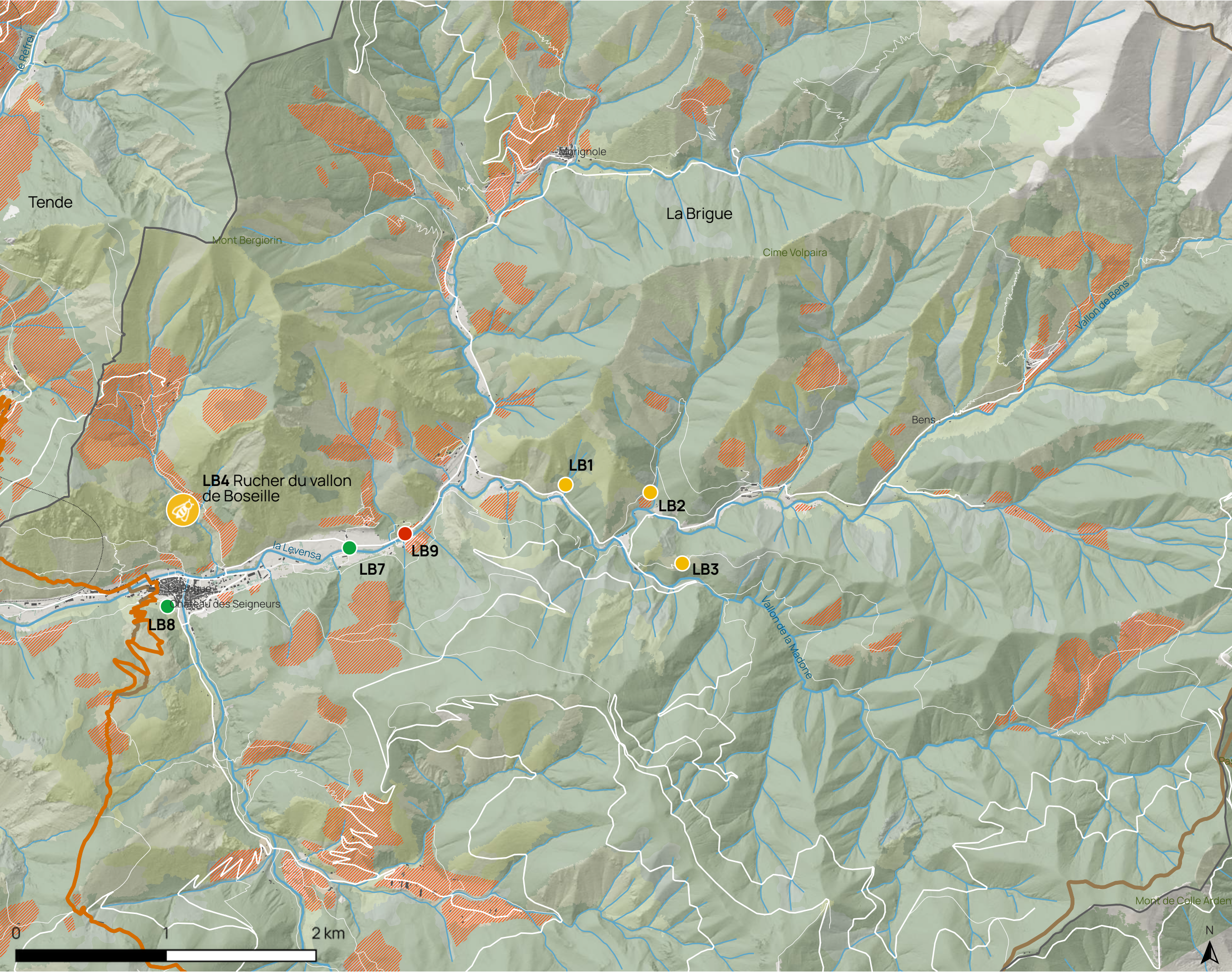
**SENTIERS
DE GRANDE RANDONNÉE**

- GR653_A
- GR510
- GR52A
- GR52
- GR51
- Itinéraires alternatifs

TYPLOGIES D'OUVRAGES

- Bâti spécifique
- Système d'eau
- Murs ou soutènements
- Aménagement des sols
- Zones de restanques

- OUVRAGES REMARQUABLES**
- FT3 Calade du sentier Bergon
 - FT4 Pont et lavoir piste de Celles
 - FT5 Pont piste de Celles
 - FT6 Restanques Berghe Inférieur
 - LB5 Rucher du vallon de l'Enfer
 - LB6 Rucher du vallon de l'Enfer



LÉGENDE

— Limite communales

- - - Tronçon de voie ferrée

— Cours d'eau

ZONES DE VÉGÉTATION

Bois

Forêt fermée de conifères

Forêt fermée de feuillus

Forêt fermée mixte

Forêt ouverte

Haie

Lande ligneuse

Verger

Vigne

SENTIERS

DE GRANDE RANDONNÉE

GR653_A

GR510

GR52A

GR52

GR51

Itinéraires alternatifs

TYPLOGIES D'OUVRAGES

Bâti spécifique

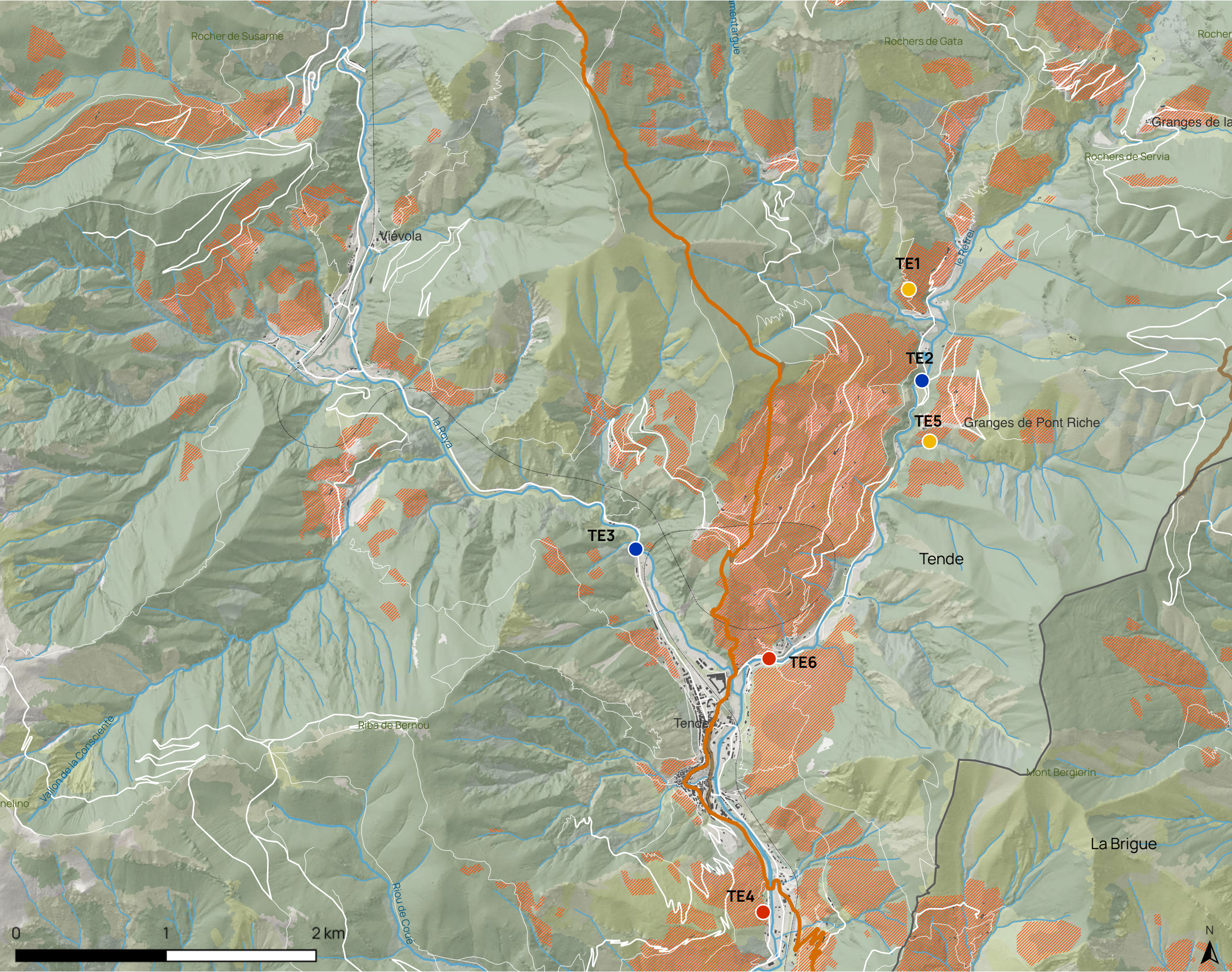
Système d'eau

Murs ou soutènements

Aménagement des sols

Zones de restanques

- OUVRAGES REMARQUABLES**
- LB1** Rucher du vallon de la Madonne
- LB2** Rucher du vallon de Bens
- LB3** Rucher de Notre-dame-des-Fontaines
- LB4** Rucher du vallon de Boseille
- LB7** Calade du pont du Coq
- LB8** Calade et caniveau du Mnt des sources
- LB9** Mur de soutènement de la D43



LÉGENDE

- Limite communales
- - - Tronçon de voie ferrée
- Cours d'eau

ZONES DE VÉGÉTATION

- Bois
- Forêt fermée de conifères
- Forêt fermée de feuillus
- Forêt fermée mixte
- Forêt ouverte
- Haie
- Lande ligneuse
- Verger
- Vigne

SENTIERS DE GRANDE RANDONNÉE

- GR653_A
- GR510
- GR52A
- GR52
- GR51
- Itinéraires alternatifs

TYPLOGIES D'OUVRAGES

- Bâti spécifique
- Système d'eau
- Murs ou soutènements
- Aménagement des sols
- Zones de restanques

- OUVRAGES REMARQUABLES**
- TE1** Rucher et cabane du vallon de Réfrei
 - TE2** Canal du Pont Riche Pont Pauvre
 - TE3** Canal
 - TE4** Restanques remarquables chemin Saint-Lazare
 - TE5** Rucher vallon de Rise
 - TE6** Mur de soutènement vallon du Réfrei



LÉGENDE

— Limite communales

- - - Tronçon de voie ferrée

— Cours d'eau

ZONES DE VÉGÉTATION

Bois

Forêt fermée de conifères

Forêt fermée de feuillus

Forêt fermée mixte

Forêt ouverte

Haie

Lande ligneuse

Verger

Vigne

SENTIERS
DE GRANDE RANDONNÉE

GR653_A

GR510

GR52A

GR52

GR51

Itinéraires alternatifs

TYPOLOGIES D'OUVRAGES

Bâti spécifique

Système d'eau

Murs ou soutènements

Aménagement des sols

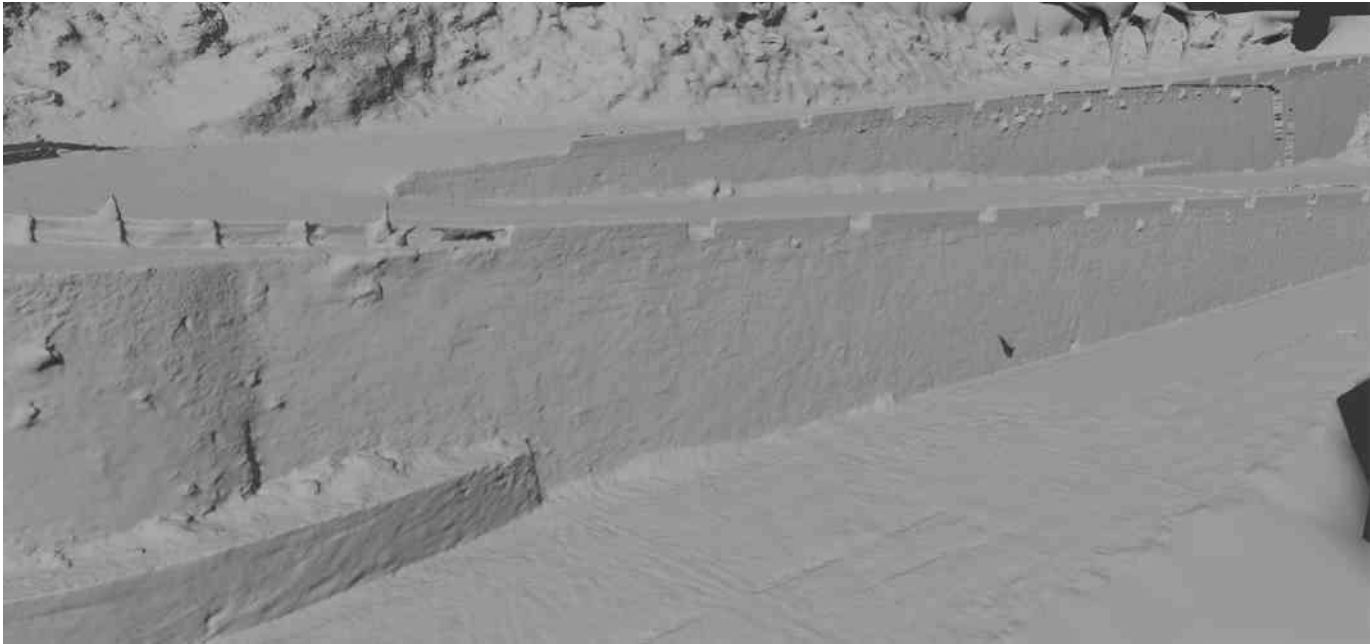
Zones de restanques

OUVRAGES REMARQUABLES

GLACIÈRE DE CABANES-VIEILLES AU MOULINET (MO01)



OUVRAGE DE SOUTÈNEMENT ROUTIER DU COLS DE LAUS (SO4)



BALESTRIERI Sébastien. 2022. Le patrimoine en pierre sèche en Provence. Enjeux de la patrimonialisation d'un savoir-faire. Com'en Histoire. Consulté le 26 février 2026 à l'adresse <https://doi.org/10.58079/mibf>

CAGIN Louis, dir. 2017. Pierre sèche. Théorie et pratique d'un système traditionnel de construction. Paris : Eyrolles.

CAGIN Louis. 2023. « Bâti en pierre sèche : critères typologiques des appareillages », in Collectif, Sauvegarde et valorisation du patrimoine bâti, guide de protocoles d'interventions transfrontalier, Interreg – Pa Ce – Alcotra, p. 20-25.

CAGIN Louis. 2025. « Restauration et étude de la 'barme 1800', Menton », Ou Pais mentounasc, n° 192, Menton, Société d'Art et d'Histoire du Mentonnais, 2025, p. 24 - 27.

CAGIN Louis. 2026. « Mines d'eau et galeries drainantes ; Analyse technique des aménagements hydrauliques souterrains liés aux terrasses de culture », Subterranea, n°196, Société Française d'Étude des Souterrains, 2026, p. 203-215.

CORNU Claire. 2014. Le Savoir-faire pierre sèche, un patrimoine culturel immatériel. Pour une candidature transnationale de notre collectif au label Unesco. Annals del Patronat d'Estudis Historics d'Olot i Comarca [en ligne]. N° 25, pp. 299-303 [consulté le 26/02/2026]. Disponible à l'adresse : <https://www.raco.cat/index.php/AnnalsPEHOC/article/download/279362/391921>

COSTE Pierre, Claire CORNU, Danièle LARCENA et René SETTE. 2010. Pierre sèche. Le Bec en l'Air.

DOMINIQUE Florence. 2008. 25 balades sur les chemins de la pierre sèche. Le Bec en l'Air : APARE. Collection Marcher un livre à la main.

LASICA Yanick & Françoise NAUDET. 2015. Etude du marché national de la pierre sèche.

LASSURE Christian et Dominique REPERANT. 2004. Les cabanes en pierre sèche de la France. Aix-en-Provence : Edisud.

LAVERGNE Jean-Paul. 2006. Une base de données pour des inventaires de constructions en pierre sèche [en ligne]. In : Xe congrès international sur la pierre sèche, 22-24 septembre 2006. Montalban : S.P.S. Société scientifique internationale pour l'étude 101 pluridisciplinaire de la Pierre Sèche [consulté le 26/02/2026]. Disponible à l'adresse : http://www.pierre-seche-en-vaucluse.fr/wp-content/uploads/2017/07/art_lavergne_basededonnees.pdf

PATRIMOINE CULTUREL IMMATÉRIEL

BORTOLOTTTO Chiara, dir. 2011. Le Patrimoine culturel immatériel : enjeux d'une nouvelle catégorie. Paris : Maison des sciences de l'homme.

BORTOLOTTTO Chiara. 2011. Le trouble du patrimoine culturel immatériel. Terrain. Le patrimoine culturel immatériel [en ligne]. Ministère de la Culture : Maison des sciences de l'homme [consulté le 26/02/2026]. Disponible à l'adresse : https://www.academia.edu/4808027/Le_trouble_du_patrimoine_culturel_immat%C3%A9riel

COMINELLI Francesca. 2012. Le patrimoine culturel immatériel est-il un bien commun ? Le cas de la pierre sèche en France. Revue de l'organisation responsable [en ligne]. Paris : ESKA. N°7, pp. 83-92 [consulté le 26/02/2026]. Disponible à l'adresse : Publication en ligne : <https://www.cairn.info/revue-de-l-organisation-responsable-2012-2-page-83.htm>

GRENET Sylvie, Christian HOTTIN et Chiara BORTOLOTTTO. Avant propos. Un livre politique. In : C. BORTOLOTTTO, dir. Le patrimoine culturel immatériel. Enjeux d'une nouvelle catégorie. Paris : Editions de la Maison des sciences de l'homme : 9-19.

BRIANSO Isabelle et Yves GIRAULT. 2014. Innovations et enjeux éthiques des politiques environnementales et patrimoniales : l'UNESCO et le conseil de l'Europe. Ethique publique [en ligne]. Vol. 16, n°1 [consulté le 26/02/2026] Disponible à l'adresse : <http://journals.openedition.org/ethiquepublique/1357>

MASETTI Luigi Nino. 1995. Les apiers de la haute vallée de la Roya, Mémoires de l'Institut de Préhistoire et d'Archéologie des Alpes-Maritimes, tome XXXVII. Editions IPMM.

PALLANCA Michel. 2006. Les glaciers du Moulinet : Histoire et patrimoine glaciaire dans les Alpes-Maritimes. Nice : Éditions Serre.

PALLANCA Michel. 2002. Granges en montagne : techniques traditionnelles de construction dans le haut comté de Nice. Nice : Éditions Serre.

EMMAÜS ROYA, MIGEON Anouk, DEBACKERE Charlotte. 2021. Le journal du débord : Manuel pour comprendre la vallée de la Roya post-tempête Alex (n° 1 & 2). Emmaüs Roya, Fondation Abbé Pierre.