



AMÉNAGEMENT ET VALORISATION DU SITE DE *LA POINTE DU MILLIER*

CARNET DE DÉTAILS

INTRODUCTION

CONTEXTE DE L'ÉTUDE

La pointe du Millier est un site naturel d'exception situé sur la commune de Beuzec-Cap-Sizun, dans le Finistère. Ce site, intégré au Grand Site de France de la Pointe du Raz en Cap Sizun et au site Natura 2000 du Cap-Sizun, se caractérise par une forte diversité paysagère, offrant à la fois des milieux de landes et de pelouses aérohalines de falaises soumises aux embruns, des milieux boisés de fond de vallée et un chaos granitique.

La pointe du Millier est également un site touristique majeur du littoral du Cap-Sizun. Elle accueille chaque année de nombreux visiteurs, ce qui a un impact sur les milieux naturels. En effet, le piétinement excessif des sentiers entraîne la dégradation des habitats d'intérêt communautaire.

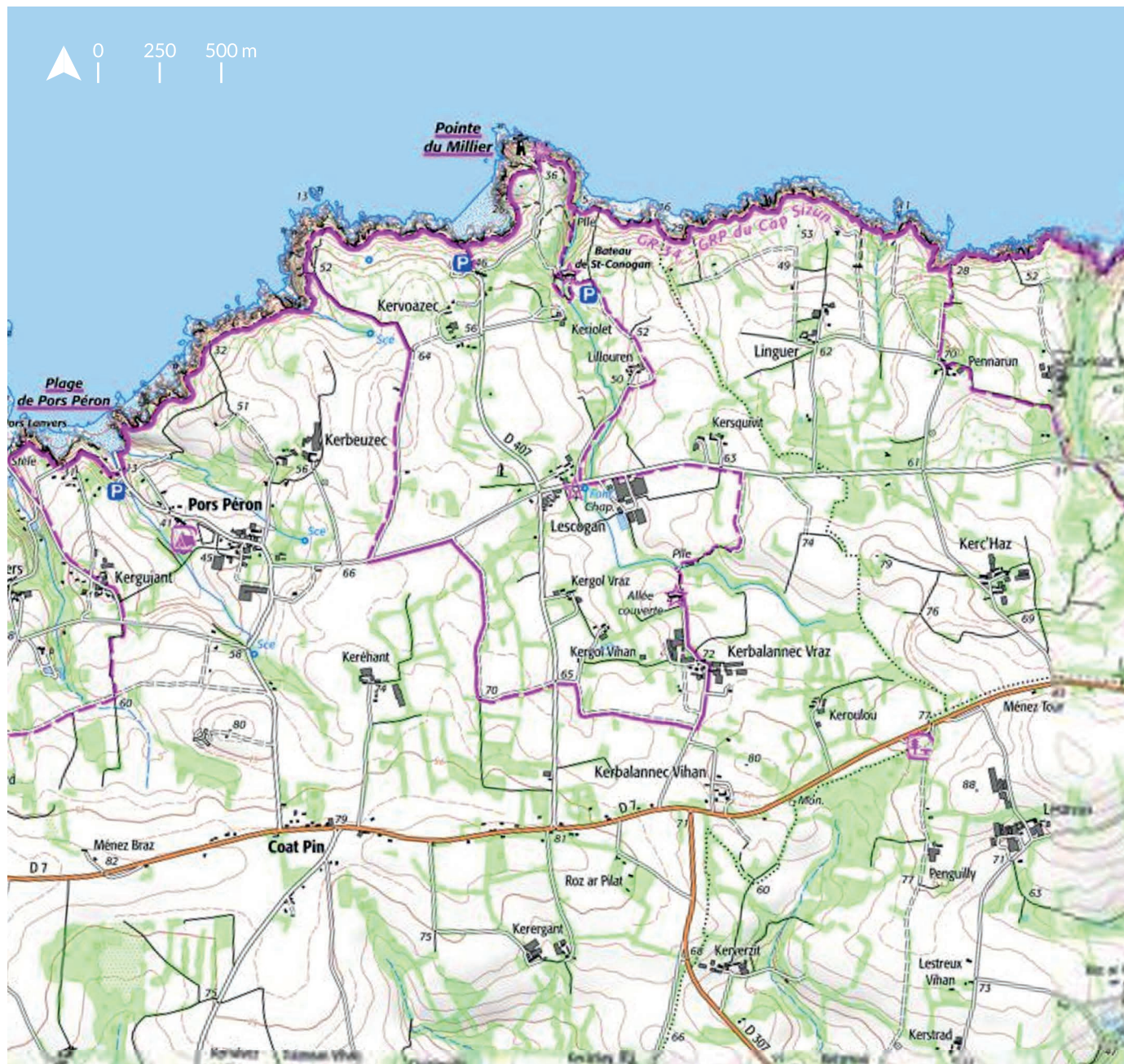
Ce projet vise à concilier la préservation des milieux naturels et la mise en valeur du site pour le public. Les travaux envisagés concernent notamment :

- › La restauration des sentiers pédestres, afin de limiter l'impact du piétinement, de sécuriser le passage des visiteurs, de limiter l'impact sur le milieu naturel et de créer des boucles de ballade sur le site ;
- › La valorisation des éléments de petit patrimoine.



Vue aérienne du site de la pointe du Millier

SITUATION DU TERRAIN



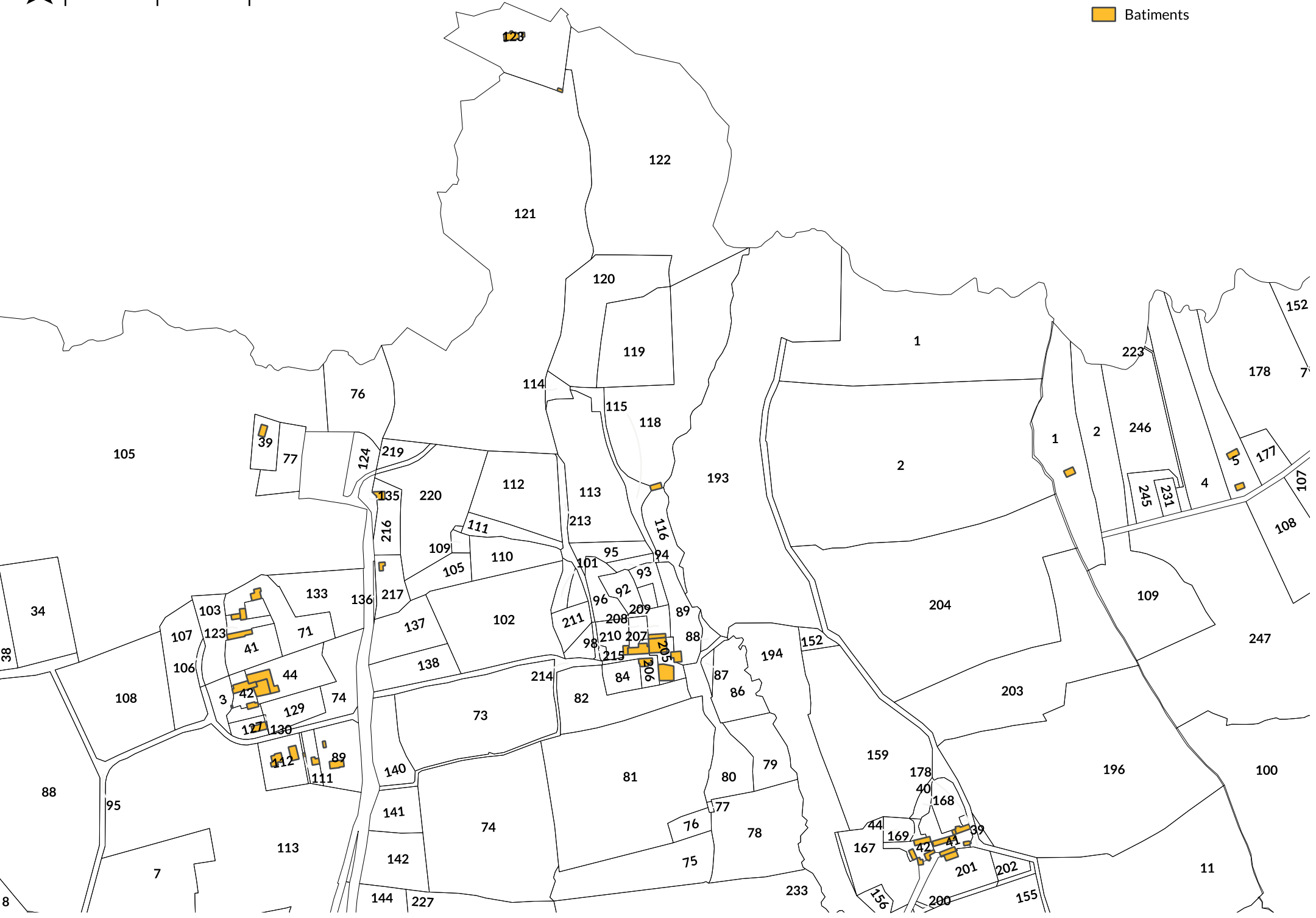
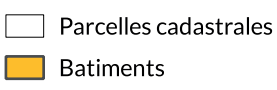
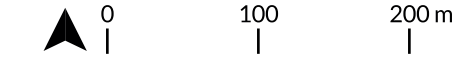
Situation du projet dans la commune, BD TOPO IGN



Environnement proche de la zone projet, BD ORTHO IGN

SITUATION DU TERRAIN

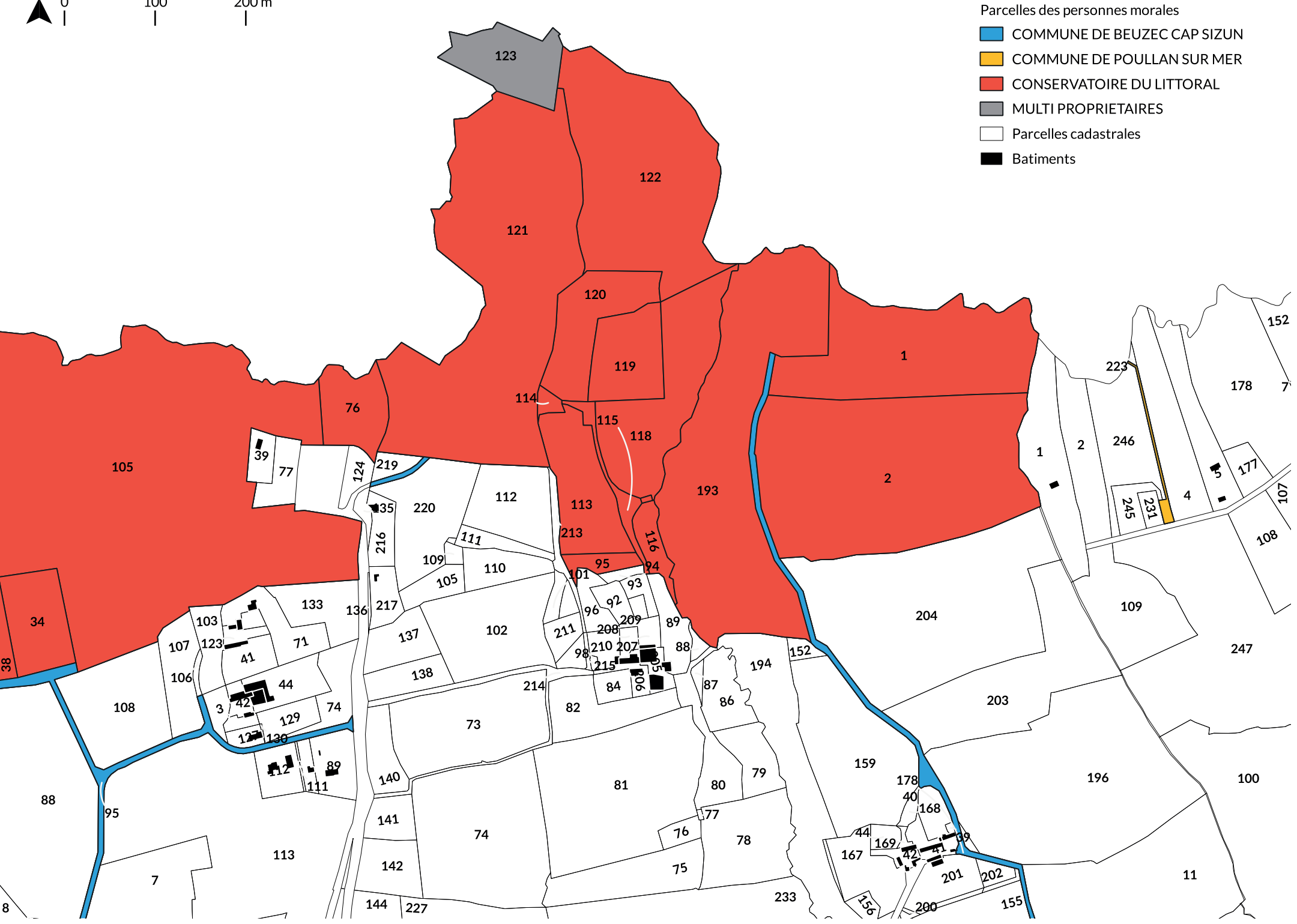
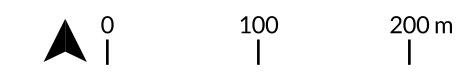
CADASTRE



Plan cadastral de la zone d'étude

RELEVÉ DE PROPRIÉTÉ

PERSONNES MORALES



- Parcelles des personnes morales
- COMMUNE DE BEUZEC CAP SIZUN
 - COMMUNE DE POUILLAN SUR MER
 - CONSERVATOIRE DU LITTORAL
 - MULTI PROPRIETAIRES
 - Parcelles cadastrales
 - Batiments

Relevé de propriété des parcelles des personnes morales



Carte des éléments paysagers existants

CONSTRUCTIONS PONCTUELLES

- Site archéologique
- Patrimoine
- Batiments

CONSTRUCTIONS LINEAIRES

Typologie de voies

- Sentier littoral existant
- Route départementale existante
- Route
- Sentier référencé IGN fermé
- Sentier existant référencé IGN
- Sentier sauvage
- Alignement de pierre

Mur

- Maçonné
- Pierre sèche

ELEMENTS NATURELS

- Haie bocagère
- Troncon hydrographique

▼ ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Habitats d'intérêt communautaires

- › 1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques
- › 1230-1 - Végétation des fissures des rochers euatlantiques à nord-atlantiques
- › 1230-3 - Pelouses aérohalines sur falaises cristallines
- › 1230-6 - Pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux des contacts pelouses aérohalines-landes
- › 1230-5 - Pelouses hygrophiles des bas de falaise

4030 - Landes sèches européennes

6430 - Mégaphorbiaie

6410 - Prairies à molinie

9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois

91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*

Faune patrimoniale

Reptiles : Lézard des murailles et Lézard à deux raies (sentier côtier/landes/murets de pierre sèche)

Avifaune :

- › Avifaune landicole nicheuse : Fauvette pitchou, Linotte mélodieuse, Pipit farlouse
- › Grand corbeau (de passage, falaise)
- › Avifaune nicheuse des zones boisées : Roitelet à triple bandeau, Mésange charbonnière...

Mammifères protégés (vallon boisé) : Écureuil roux, Chiroptères (grand rhinolophe, barbastelle)

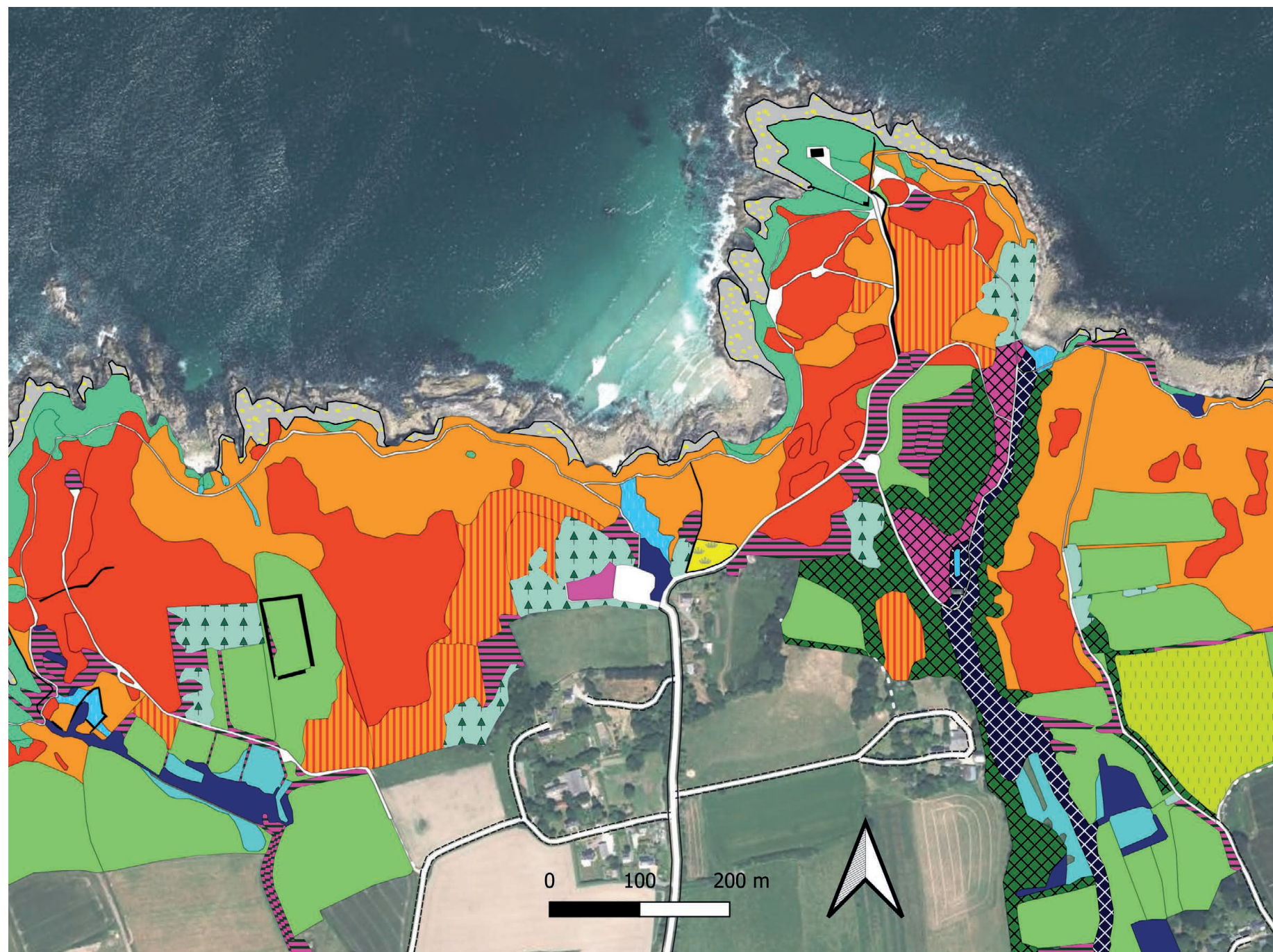
Invertébrés protégés (vallon boisé) : Escargot de Quimper

Flore patrimoniale

Vallons : Osmonde royale (cueillette règlementée en 29)

▼ PRINCIPES ÉCOLOGIQUES

- › Évitement des habitats d'intérêt communautaires
- › Évitement des habitats de la faune patrimoniale, voire restauration de ces habitats
- › Limitation maximum du dérangement de l'avifaune nicheuse
- › Éviter l'emprise des nouveaux aménagements sur les habitats d'intérêt communautaire et habitats d'espèces et éviter la fragmentation de ces milieux
- › Choix de la période de travaux (en dehors des périodes de reproduction de l'avifaune)
- › Délimitation stricte des zones de travaux en dehors des habitats sensibles
- › Restauration des habitats patrimoniaux (exemple : restauration des murets de pierre sèche, habitats des lézards)
- › Privilégier au maximum les matériaux récupérés sur le site
- › Préserver les pieds de grandes fougères (Osmonde royale, Fougère mâle, Scolopendre, Polystic à fronde soyeuse) pendant les travaux.



Zone spéciale de Conservation FR530002 Cap Sizun, Ile de Sein (Natura 2000)

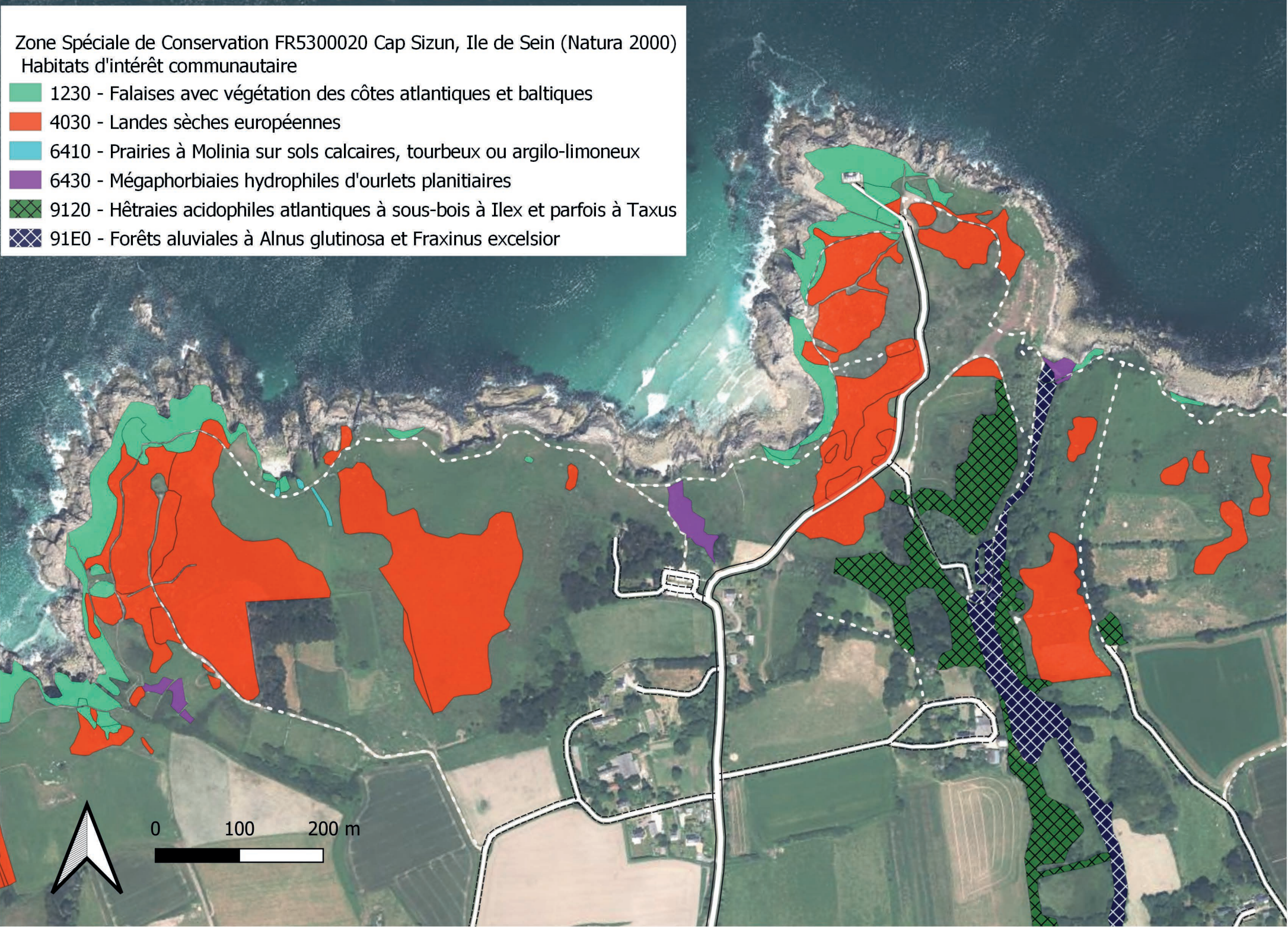
Habitats naturels

- B3.1 - Roche supralittorale (zone à lichens ou à embruns)
- B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques
- C1.2 - Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents
- E2.112 - Pâturages atlantiques à Cynosurus et Centaurea
- E2.61 - Prairies améliorées sèches ou humides
- E3.417 - Prairies à Jonc épars
- E3.42 - Prairies à Jonc acutiflore
- E3.512 - prairies oligotrophes à Molinie bleue
- E5.1 - Végétations herbacées anthropiques
- E5.31 - Formations à Pteridium aquilinum subatlantiques
- E5.41 - Ecrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces
- F3.1 - Fourrés tempérés
- F3.1112 - Fourrés à Prunellier et Ronces atlantiques
- F3.15 - Fourrés à Ulex europaeus
- F4.231 - Landes à Ajonc maritime
- F9.2 - Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à Salix
- G1.2111 - Aulnaies-frênaies à Laïches
- G1.623 - Hêtraies acidophiles armoricaines
- G1.A - Boisements mésotrophes et eutrophes
- G1.C3 - Plantations de Robinia
- G3.F - Plantations très artificielles de conifères
- G5.1 - Alignements d'arbres
- I1.1 - Monocultures intensives
- I2.21 - Jardins ornementaux
- J2. - Constructions à faible densité
- J2.52 - Murs de champs

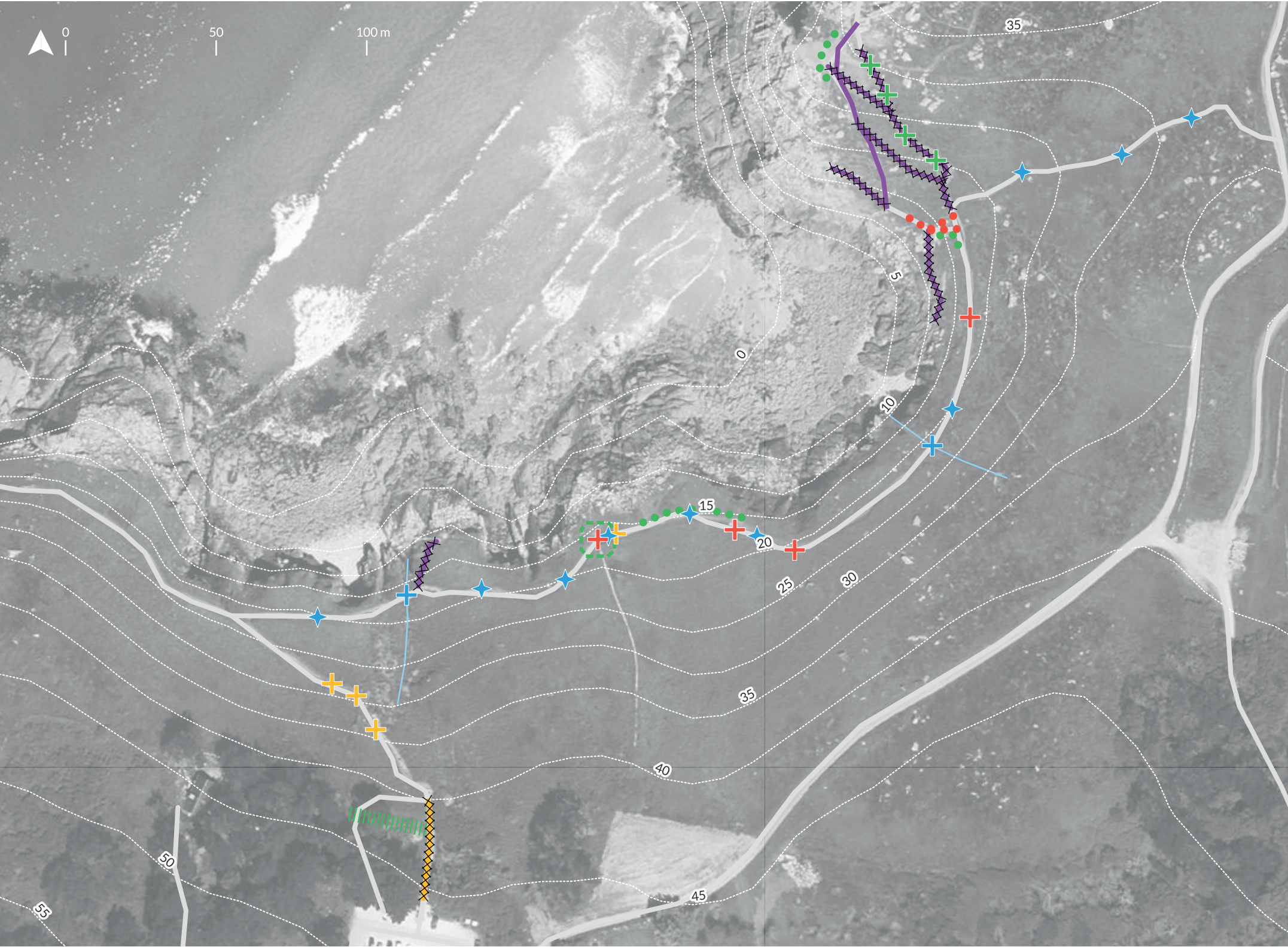
Carte des habitats naturels existants

ÉTAT EXISTANT

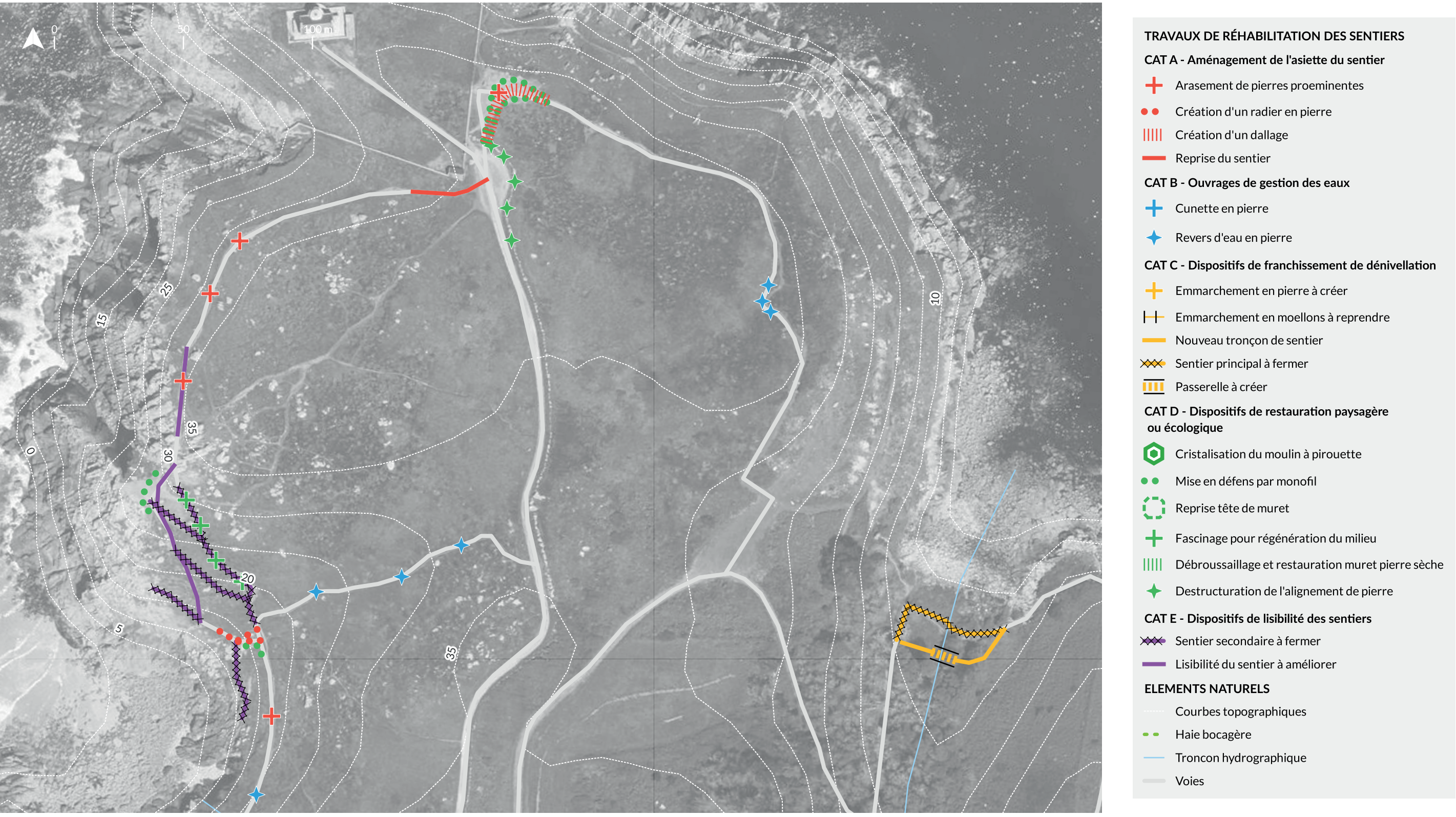
HABITATS NATURELS À ENJEUX VIS-À-VIS DU PROJET



Carte des habitats naturels existants



| TRAVAUX DE RÉHABILITATION DES SENTIERS | |
|---|--|
| CAT A - Aménagement de l'asiette du sentier | |
| | Arasement de pierres proéminentes |
| | Création d'un radier en pierre |
| | Création d'un dallage |
| | Reprise du sentier |
| CAT B - Ouvrages de gestion des eaux | |
| | Cunette en pierre |
| | Revers d'eau en pierre |
| CAT C - Dispositifs de franchissement de dénivellation | |
| | Emmarchement en pierre à créer |
| | Emmarchement en moellons à reprendre |
| | Nouveau tronçon de sentier |
| | Sentier principal à fermer |
| | Passerelle à créer |
| CAT D - Dispositifs de restauration paysagère ou écologique | |
| | Cristallisation du moulin à pirouette |
| | Mise en défens par monofil |
| | Reprise tête de muret |
| | Fascinage pour régénération du milieu |
| | Débroussaillage et restauration muret pierre sèche |
| | Destructuration de l'alignement de pierre |
| CAT E - Dispositifs de lisibilité des sentiers | |
| | Sentier secondaire à fermer |
| | Lisibilité du sentier à améliorer |
| ELEMENTS NATURELS | |
| | Courbes topographiques |
| | Haie bocagère |
| | Troncon hydrographique |
| | Voies |





TRAVAUX DE RÉHABILITATION DES SENTIERS

CAT A - Aménagement de l'asiette du sentier

+

 Arasement de pierres proéminentes

••

 Création d'un radier en pierre

||||

 Création d'un dallage

—

 Reprise du sentier

CAT B - Ouvrages de gestion des eaux

+

 Cunette en pierre

◆

 Revers d'eau en pierre

CAT C - Dispositifs de franchissement de dénivellation

+

 Emmarchement en pierre à créer

⊥

 Emmarchement en moellons à reprendre

—

 Nouveau tronçon de sentier

⊗

 Sentier principal à fermer

|||

 Passerelle à créer

CAT D - Dispositifs de restauration paysagère ou écologique

⬢

 Cristallisation du moulin à pirouette

••

 Mise en défens par monofil

⬢

 Reprise tête de muret

+

 Fascinage pour régénération du milieu

||||

 Débroussaillage et restauration muret pierre sèche

◆

 Destructuration de l'alignement de pierre

CAT E - Dispositifs de lisibilité des sentiers

⊗

 Sentier secondaire à fermer

—

 Lisibilité du sentier à améliorer

ELEMENTS NATURELS

 Courbes topographiques

 Haie bocagère

—

 Tronçon hydrographique

—

 Voies

CATÉGORIE A

ARASEMENT DE PIERRES PROÉMINENTES

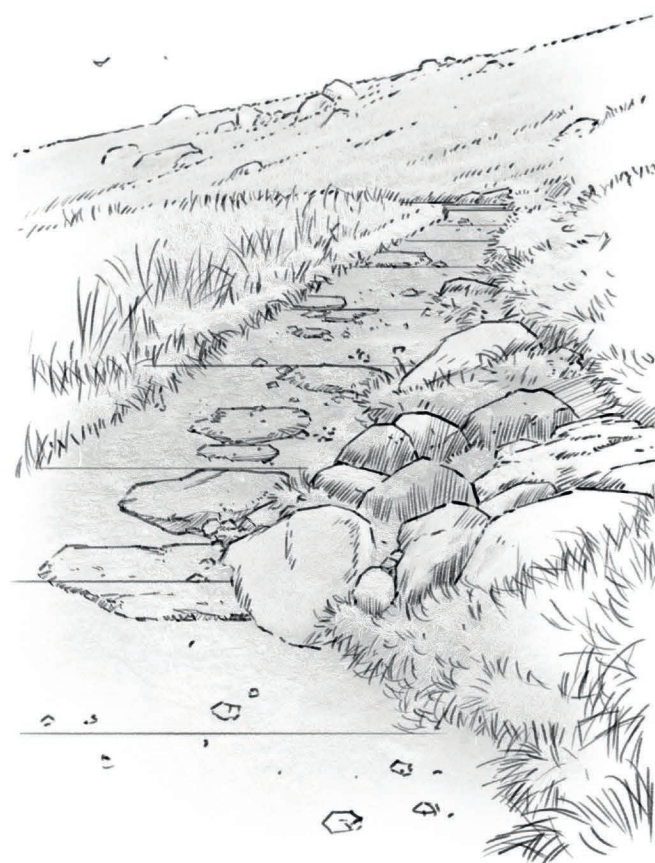


↖ ÉTAT EXISTANT :

L'assiette du sentier présente des affleurements rocheux ou blocs saillants gênant la progression des randonneurs, provoquant une usure prématurée du sentier et des contournements latéraux destructeurs pour le milieu naturel.

↙ ÉTAT PROJETÉ :

Le sentier présente un profil de marche uniforme, avec un fond de forme régulier reconstitué à l'aide des matériaux extraits. Les pierres arasées sont réemployées in situ, en comblement ou calage, pour maintenir la structure de l'assise et assurer la stabilité du sentier. Les pierres peuvent permettre la formation de marches.



CATÉGORIE A

CRÉATION D'UN RADIER EN PIERRE



↖ ÉTAT EXISTANT :

La portion de sentier concernée est située dans une zone de forte fréquentation, à la croisée de plusieurs itinéraires. Le terrain, en pente, subit une importante charge hydraulique en période de pluie, recevant les eaux de ruissellement issues des versants adjacents. La plateforme actuelle est irrégulière, marquée par des ravineurs longitudinaux et une perte progressive de matériaux fins, compromettant l'accessibilité et la durabilité de l'itinéraire.

↙ ÉTAT PROJETÉ :

Le sentier est consolidé par un radier en pierre offrant une surface drainante, stable et durable. Ce dispositif permet le franchissement régulier de l'eau par le cheminement lui-même, sans générer de dégradations. La structure est intégrée au paysage et compatible avec les usages pédestres. Le radier assure un écoulement transversal maîtrisé des eaux de ruissellement.

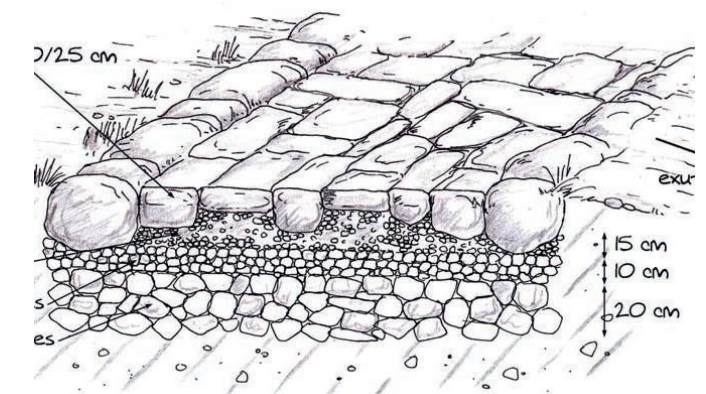
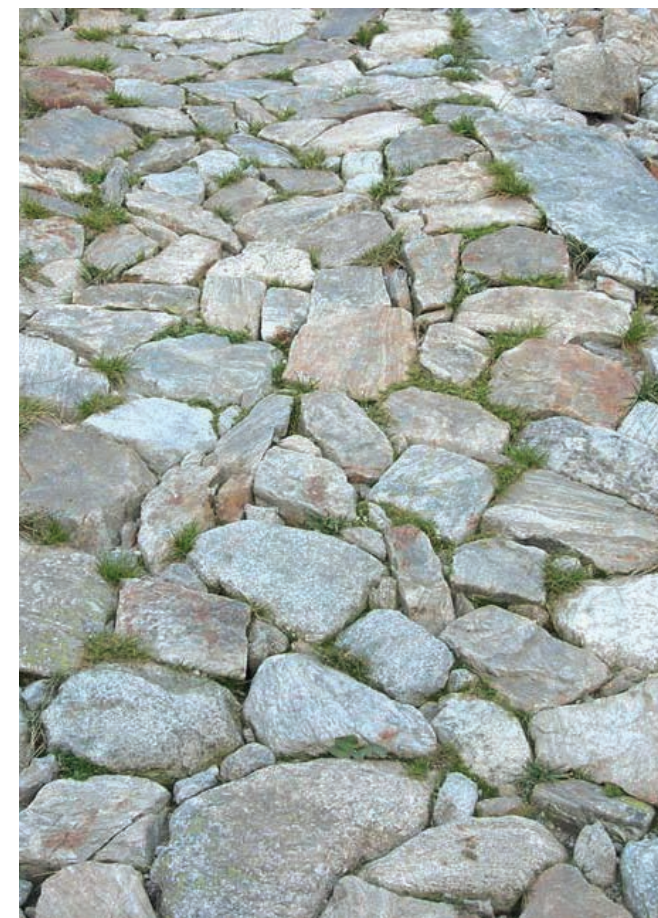


Schéma et photographie extraits du manuel pédagogique et technique de restauration des sentiers du Mercantour, épaisseur donnée à titre indicatif

CATÉGORIE A

CRÉATION D'UN DALLAGE EN PIERRE

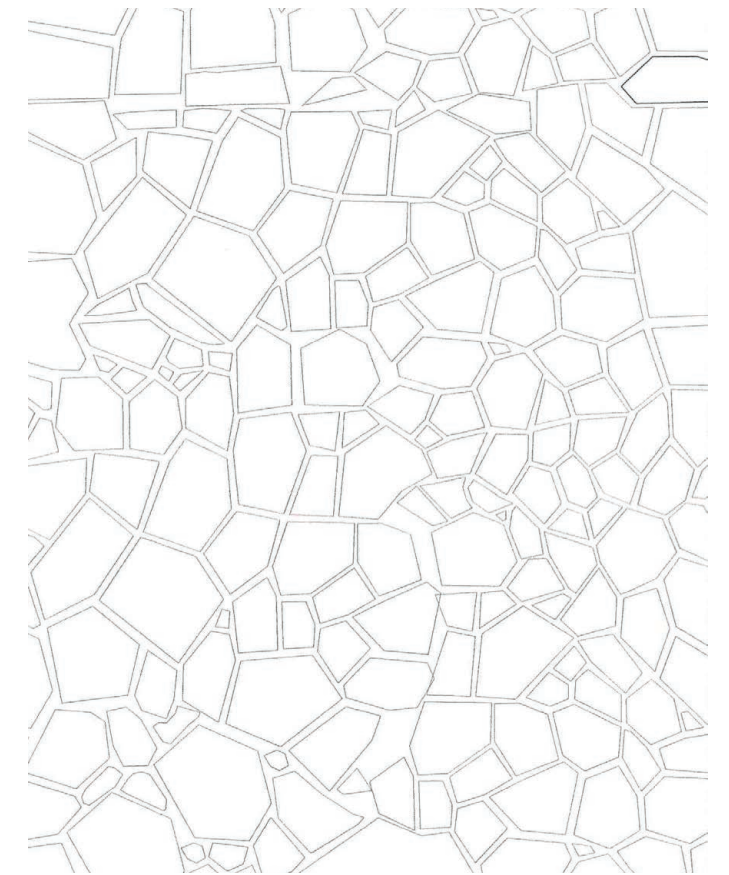
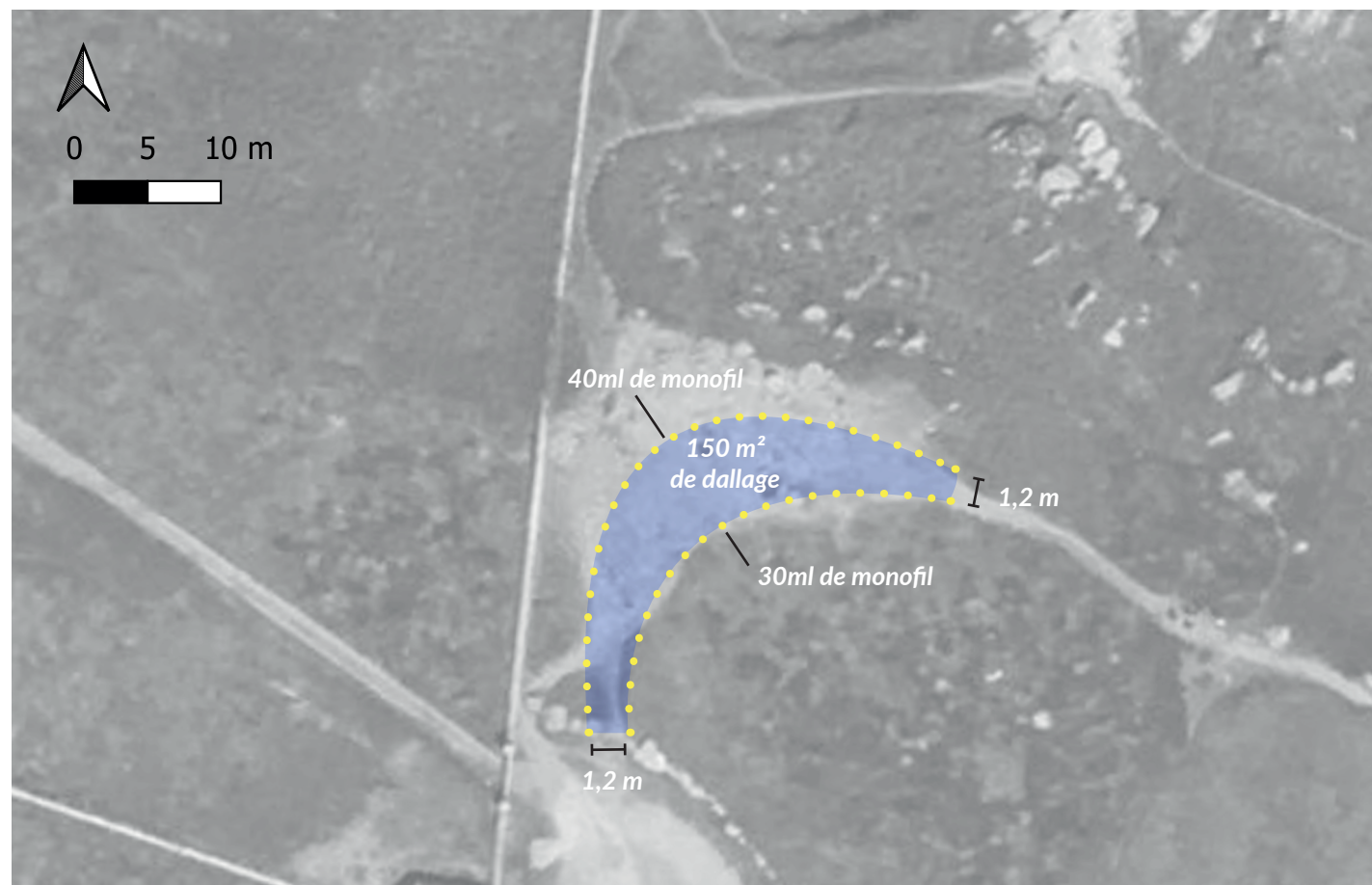


↖ ÉTAT EXISTANT :

L'assiette du sentier présente des affleurements rocheux ou blocs saillants gênant la progression des randonneurs, provoquant une usure prématurée du sentier et des contournements latéraux destructeurs pour le milieu naturel.

✓ ÉTAT PROJETÉ :

Le sentier présente un profil de marche uniforme, avec un fond de forme régulier reconstitué à l'aide des matériaux extraits. Les pierres arasées sont réemployées in situ, en comblement ou calage, pour maintenir la structure de l'assise et assurer la stabilité du sentier. Les pierres peuvent permettre la formation de marches.



↖ Dallage semi-grossier posé en opus incertum

CATÉGORIE A

REPRISE DU SENTIER PAR REMBLAIEMENT

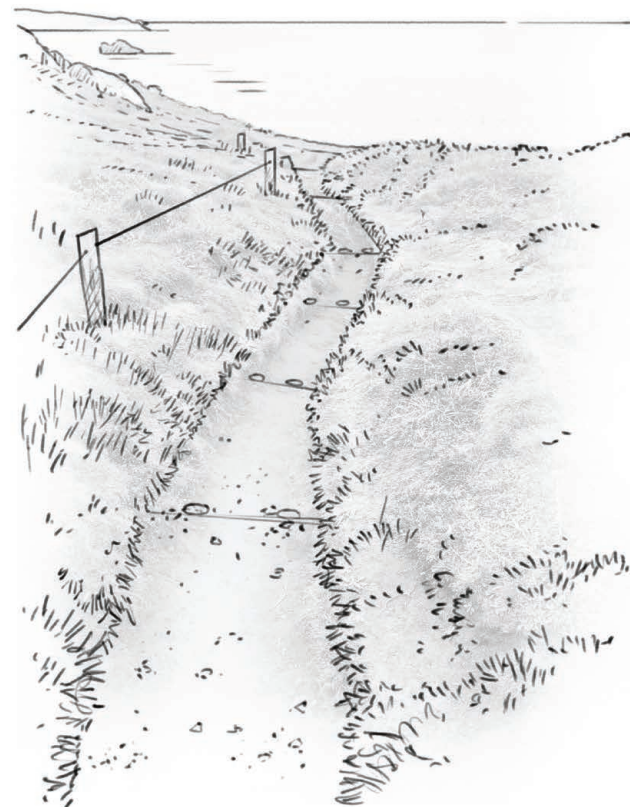
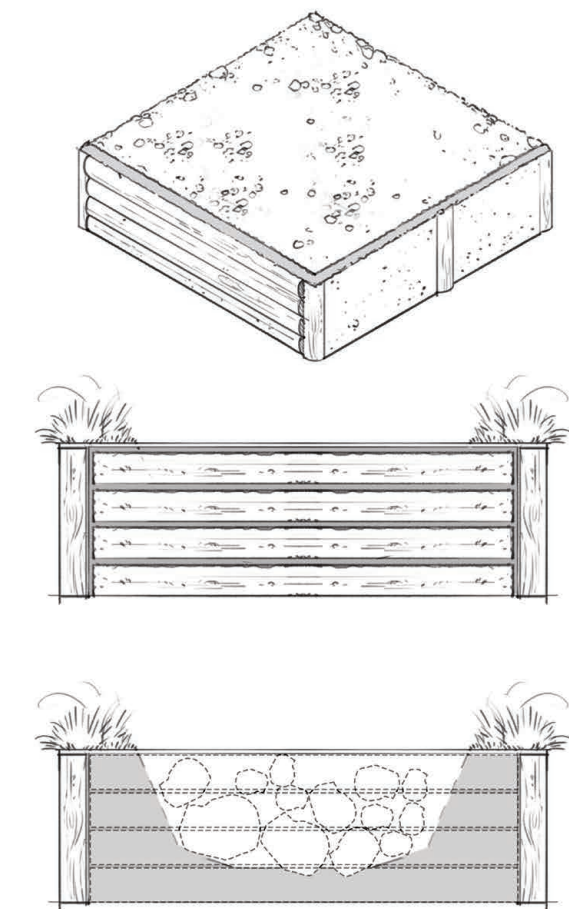


↖ ÉTAT EXISTANT :

Le sentier présente un profil transversal dégradé, avec une érosion du fil de marche. En l'absence d'un dévers fonctionnel, les eaux de ruissèlement longitudinales s'accumulent sur l'assiette, formant une rigole, ce qui favorise les contournements et la divagation de l'itinéraire. Les matériaux d'origine sont en partie dispersés ou tassés.

↙ ÉTAT PROJETÉ :

Le sentier est reprofilé avec un fruit transversal régulier vers l'aval. Le fond de forme est régénéré à l'aide de matériaux pour assurer une stabilité et une continuité d'écoulement. Le fil de marche est centré, la lisibilité de l'itinéraire est restaurée. Des soutènements en rondins, issus du site, sont mis en œuvre tous les 3 mètres pour stabiliser la plateforme et ralentir le ruissèlement.



CATÉGORIE B

CUNETTE EN PIERRE

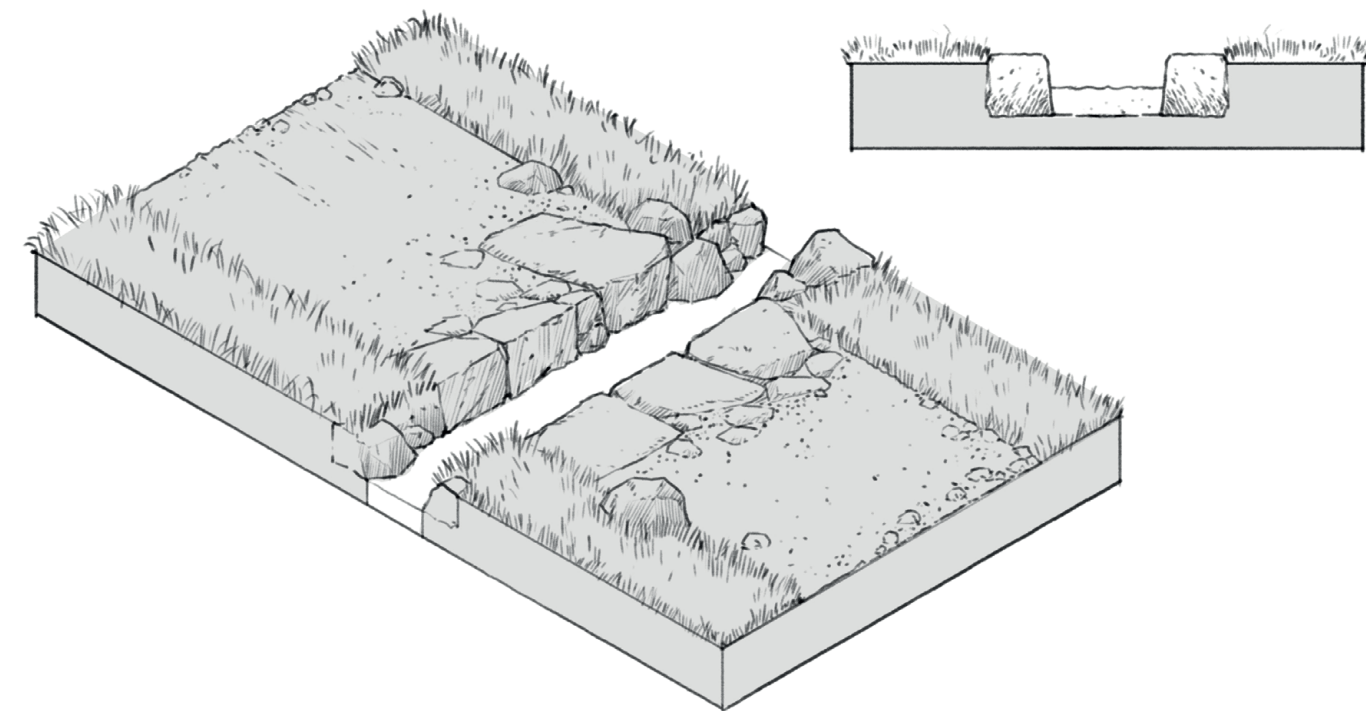


↖ ÉTAT EXISTANT :

Sur certaines portions en pente ou en rupture de pente, le sentier traverse des ruisseaux. Lors des épisodes pluvieux, la traversée de ces passages devient difficile.

↙ ÉTAT PROJETÉ :

Le sentier est équipé ponctuellement de cunettes en pierre, conçues comme des passages à gué traversant le sentier. Ces ouvrages permettent de canaliser les flux d'eau transversaux et de renforcer localement la structure de l'assise des berges. Au besoin une ou deux marches sont créées en amont pour faciliter la traversée.





↖ **ÉTAT EXISTANT :**

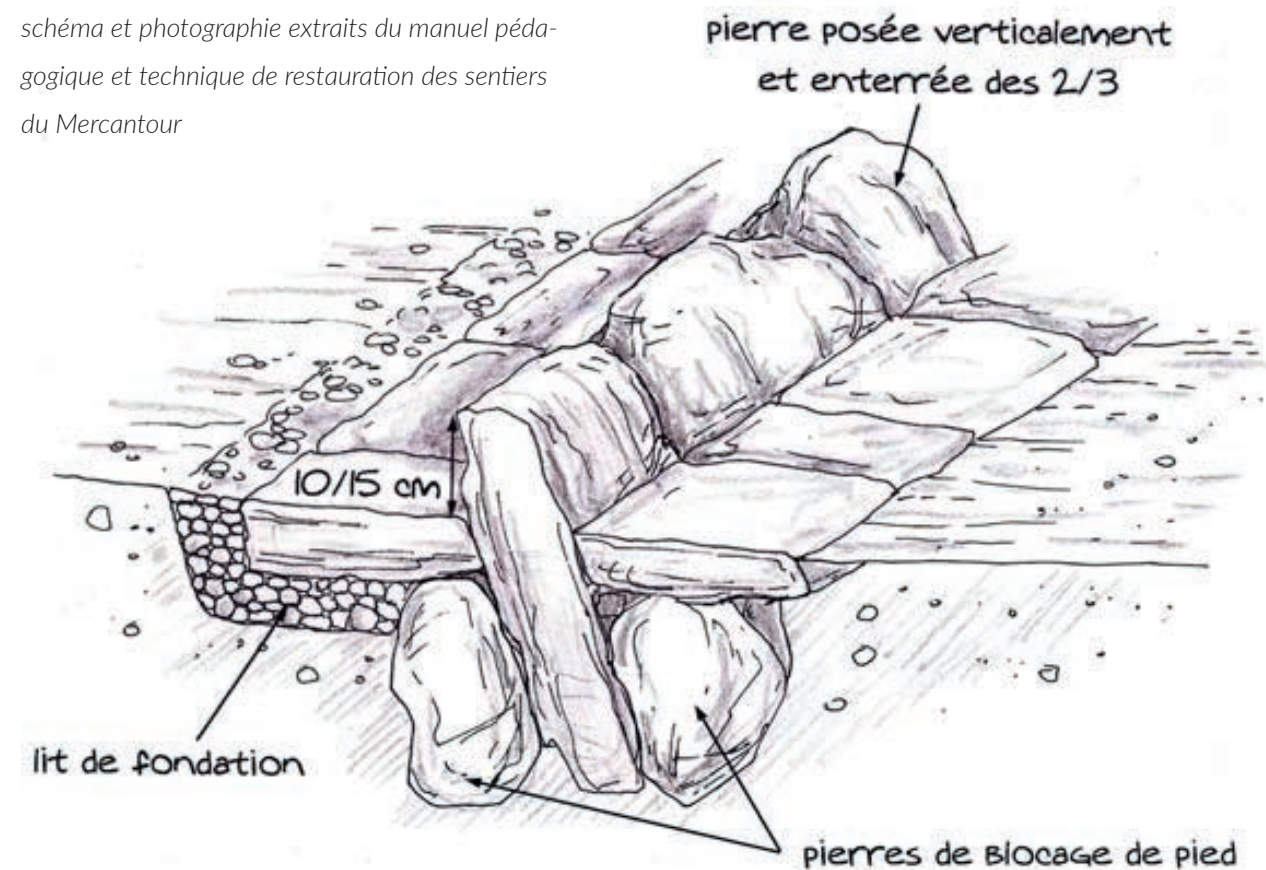
Le sentier présente sur de longues sections un profil en pente qui, en l'absence d'ouvrages transversaux, provoque l'accumulation des eaux de ruissèlement dans l'assiette du sentier. Cela accentue l'érosion du fil de marche et l'apparition de zones boueuses.

↙ **ÉTAT PROJETÉ :**

Le sentier est ponctuellement équipé de revers d'eau, intégrés au profil longitudinal. Ces ouvrages de dérivation douce permettent de briser la dynamique de ruissèlement linéaire en déviant l'eau vers l'extérieur de l'assiette à intervalles réguliers. Le revers d'eau est réalisé en léger biais, avec un effet de seuil inséré naturellement dans le cheminement, sans créer de gêne pour l'utilisateur.



schéma et photographie extraits du manuel pédagogique et technique de restauration des sentiers du Mercantour



CATÉGORIE C

EMMARCHEMENT ET DALLAGE AU PIED DU MOULIN

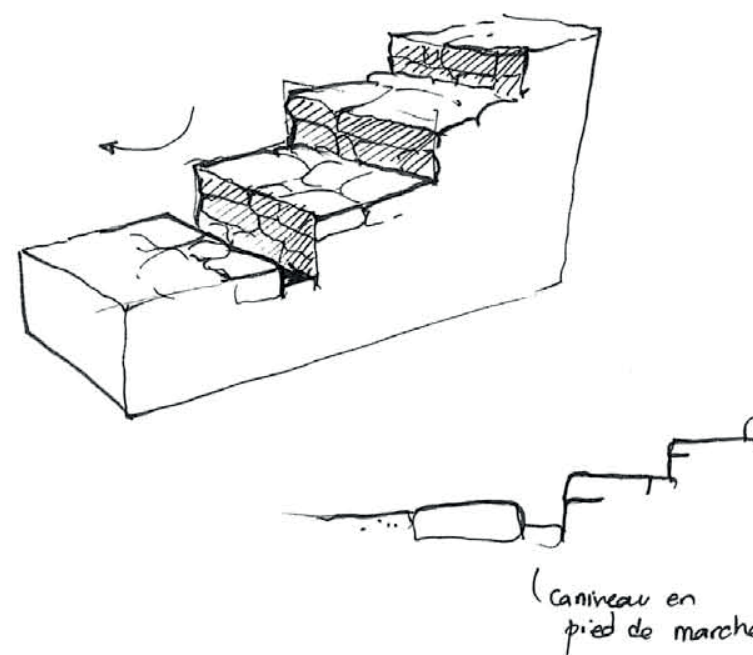
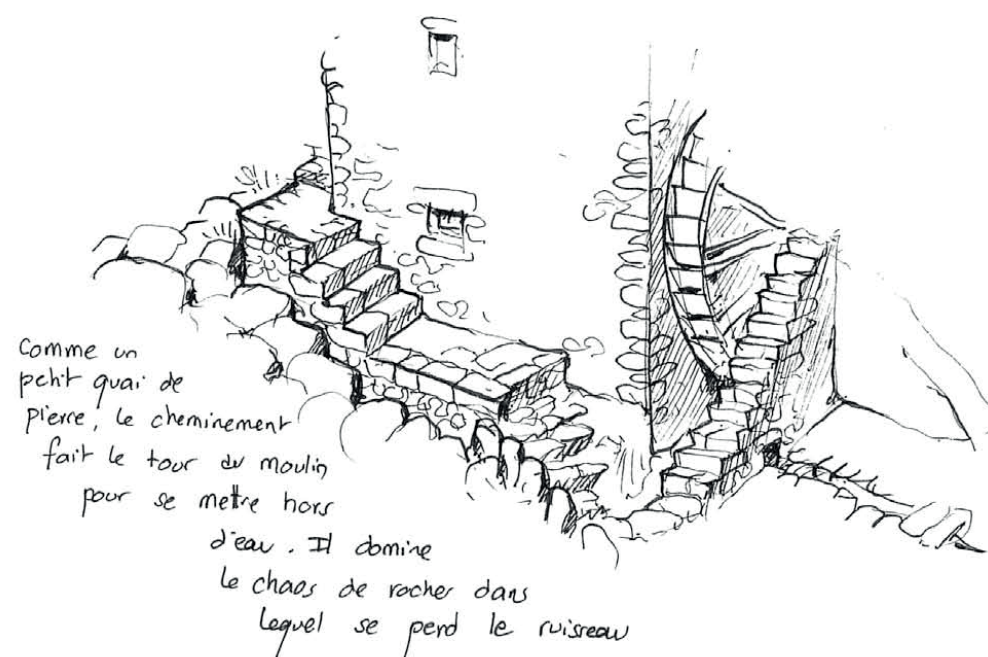


✎ ÉTAT EXISTANT :

Au droit du moulin de Keriolet, l'escalier maçonné existant sur deux faces est totalement déstructuré : marches disjointes, éboulées ou absentes. Son tracé bordant un chaos rocheux et un ruisseau rend son franchissement glissant et dangereux. Il ne permet plus un bon accès à la porte du moulin ni la gestion des écoulements issus de la roue hydraulique. Le sol en pied de mur est raviné et informe, sans traitement de surface.

✎ ÉTAT PROJETÉ :

L'escalier est entièrement réaménagé avec des moellons maçonnés sur deux faces, dans une esthétique harmonisée avec les maçonneries du moulin. Le nouvel escalier est implanté de façon à dominer le chaos rocheux, tout en assurant une circulation fluide et sécurisée. Un caniveau en pierre est aménagé en pied d'escalier pour canaliser l'eau issue de la roue. Un petit dallage est réalisé devant la porte d'entrée pour créer une aire de confort.



ALAIN FREYTET

CATÉGORIE C

DISPOSITIFS DE FRANCHISSEMENT DE DÉNIVÉLATION

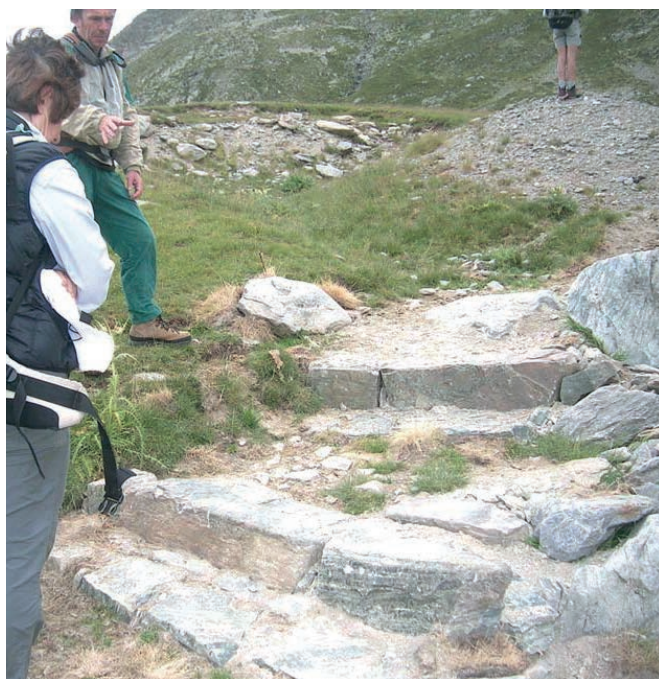


↖ ÉTAT EXISTANT :

Certaines sections du sentier présentent des pentes fortes et dégradées, avec perte d'adhérence, érosion de l'assise, ravinements longitudinaux et contournements répétés par les usagers. Le terrain, instable, devient difficilement franchissable, particulièrement en conditions humides. Les aménagements existants sont parfois devenus obsolètes.

↙ ÉTAT PROJETÉ :

Des emmarchements sont réalisés sur les portions à forte pente, afin de stabiliser l'itinéraire, structurer le cheminement et faciliter la montée ou la descente des randonneurs. Les marches sont dimensionnées selon la pente, l'usage et la portance du sol, et construites en pierre, dans le respect du confort de marche et de l'intégration paysagère.



CATÉGORIE C

PASSERELLE EN BOIS

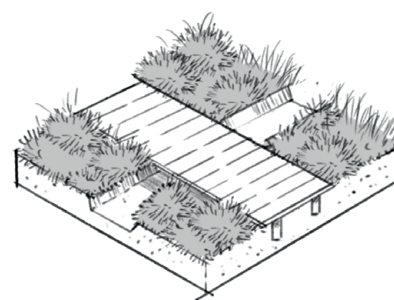


↖ ÉTAT EXISTANT :

La traversée d'un ruisseau situé en bordure d'une zone humide littorale s'effectue actuellement via une passerelle vétuste, difficilement accessible une partie de l'année en raison de la saturation hydrique des abords. Le sol détrempé impose aux usagers de marcher dans la boue, générant un élargissement du sentier, une destruction progressive de la végétation hygrophile et un piétinement récurrent des zones humides sensibles.

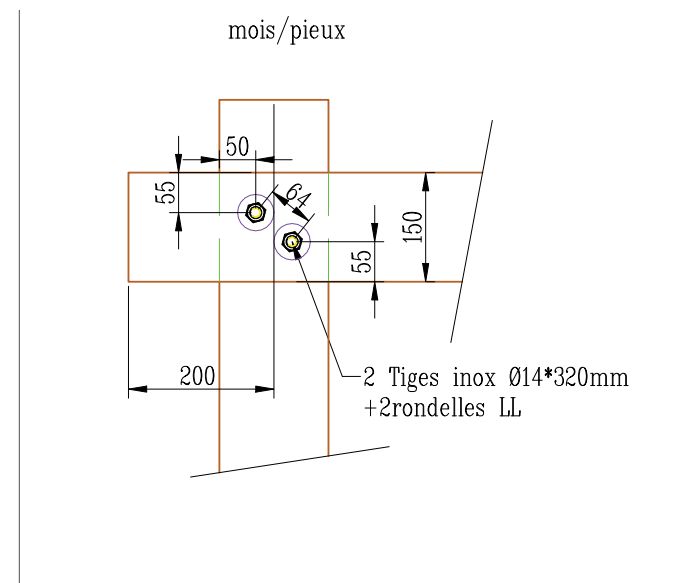
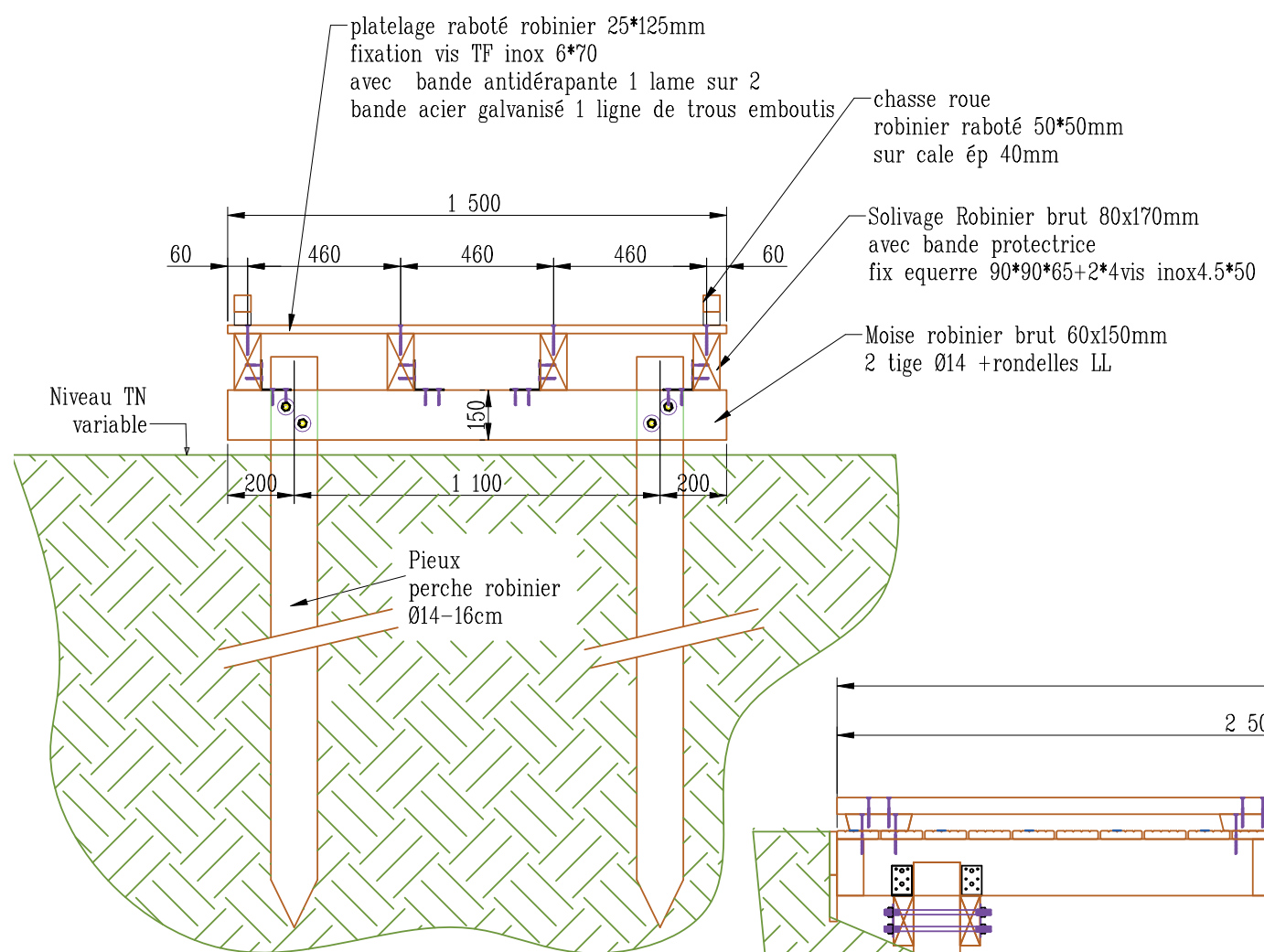
↙ ÉTAT PROJETÉ :

Une passerelle en bois de 5 à 10 mètres est créée pour franchir le ruisseau tout en évitant tout contact avec les sols gorgés d'eau. L'ouvrage s'inscrit dans une démarche de préservation écologique, limitant l'impact au sol par une portée adaptée et une accessibilité assurée en toutes saisons. L'accès est sécurisé par des rampes d'embarquement stabilisées, garantissant un franchissement hors zone boueuse.

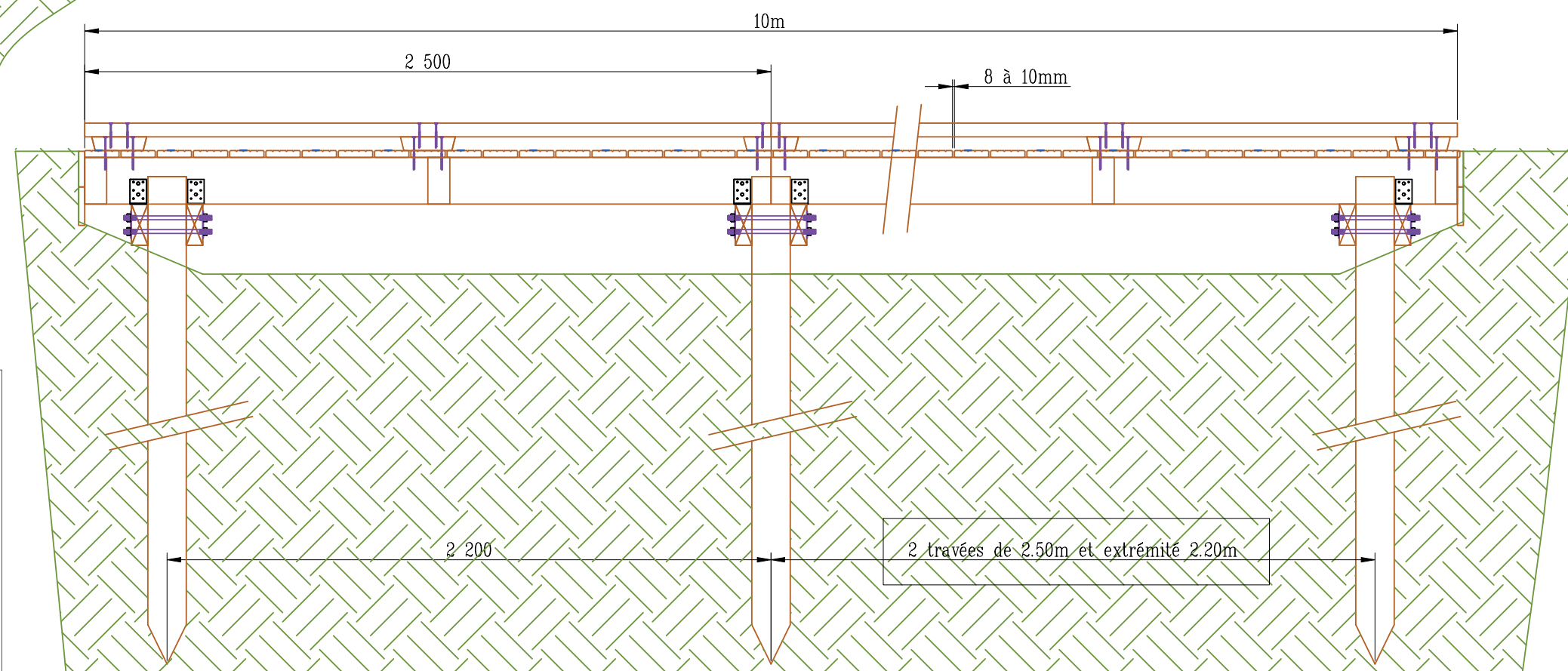


CATÉGORIE C

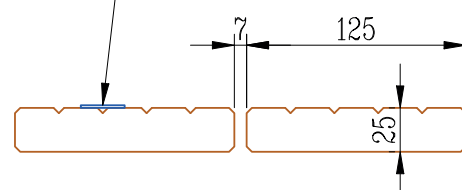
PASSERELLE EN BOIS



vue en coupe longitudinale



Bande acier galvanise
1 lame sur 2
1 ligne de trous emboutis
profil 25*1.5mm



CATÉGORIE D

MISE EN DÉFENS PAR MONOFIL

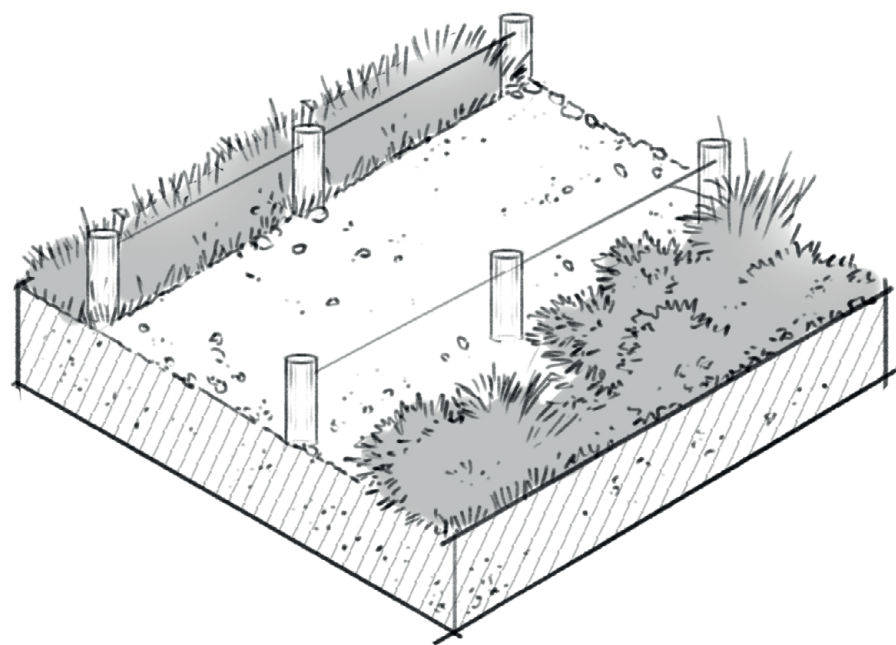


◀ ÉTAT EXISTANT :

Le sentier traverse ou longe des milieux sensibles où la fréquentation non canalisée entraîne des divagations latérales. Des traces de contournement, élargissements anarchiques ou piétinements récurrents sont observées, traduisant une perte de lisibilité de l'itinéraire. Cette dérive compromet à la fois la régénération végétale, l'infiltration naturelle des eaux et la fonction écologique des habitats adjacents.

✓ ÉTAT PROJETÉ :

La circulation des usagers est recentrée sur l'assiette du sentier par la mise en défens latérale via un dispositif léger de type monofil. Ce dispositif dissuade le franchissement sans constituer une barrière physique continue. Il respecte les usages pédestres tout en protégeant la végétation, favorisant la reconstitution naturelle des bords.



CATÉGORIE D

FASCINAGE POUR REGENERATION DU MILIEU

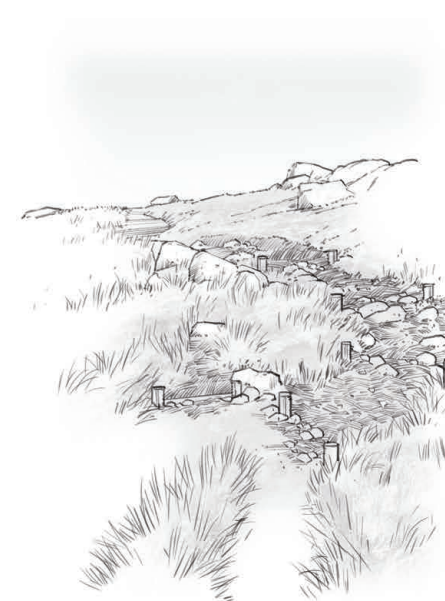
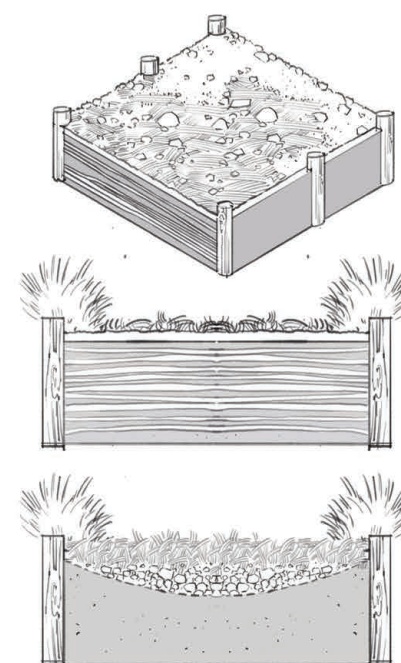


◀ ÉTAT EXISTANT :

Le sentier, situé sur une forte pente et intensément fréquenté, a subi une érosion marquée par creusement de l'assise, ravinement linéaire et perte de matériaux. La bande de roulement s'est transformée en rigole d'écoulement, favorisant la déstabilisation du substrat. Le tronçon est aujourd'hui inadapté à la circulation et doit être fermé pour restauration écologique.

✓ ÉTAT PROJETÉ :

Le sentier est mis en défens et régénéré par des dispositifs de fascinage posés perpendiculairement à la pente. L'objectif est de retenir les matériaux, piéger les sédiments et créer des microniveaux favorables à la reprise de la végétation. Le fascinage accompagne la reconquête naturelle du sol en ralentissant le ruissèlement et en favorisant l'enracinement progressif.



CATÉGORIE D

REPRISE DE TÊTE DE MURET

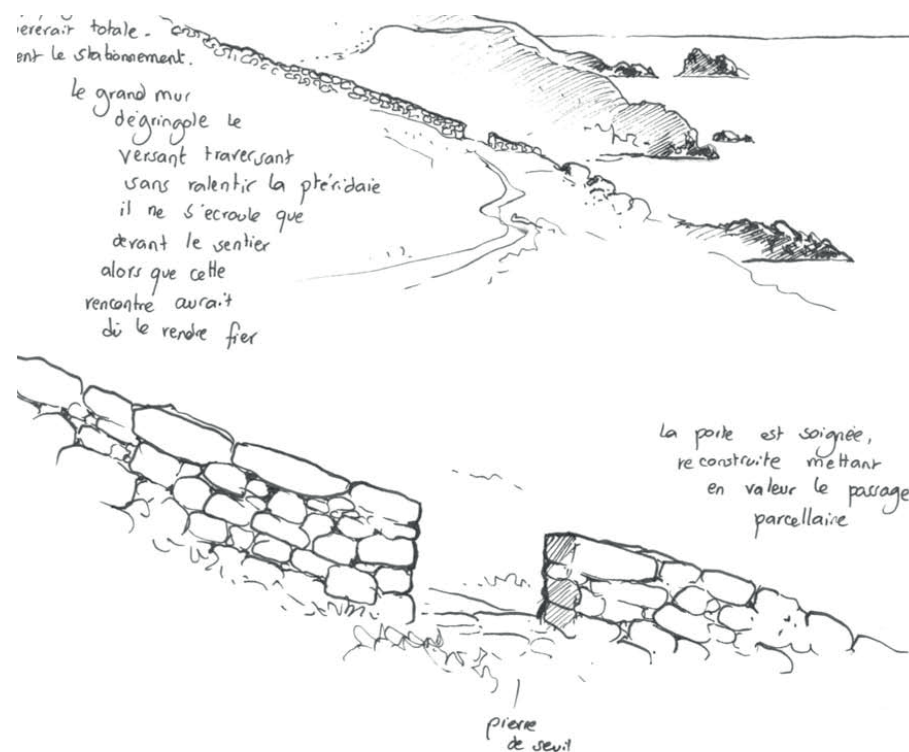


✎ ÉTAT EXISTANT :

Des murets en pierre sèche anciens bordent le sentier concerné. S'ils sont globalement encore en place, plusieurs sections présentent une dégradation localisée des têtes de mur et l'absence de pierres de couronnement. Ces défauts affaiblissent la stabilité globale de l'ouvrage et nuisent à sa lisibilité paysagère. Le reste de la maçonnerie est en bon état et ne nécessite pas de démontage complet. L'appareillage initial est en pierre locale, à joints secs, avec un fruit régulier.

✎ ÉTAT PROJETÉ :

Les têtes de mur sont reconstruites dans la continuité directe de l'appareillage existant. Les pierres de couronnement manquantes sont repositionnées pour refermer proprement le mur et assurer sa cohérence structurelle et visuelle. L'ensemble est réalisé en maçonnerie sèche, sans liant, avec des matériaux locaux adaptés. Le muret retrouve sa stabilité, sa durabilité et sa valeur patrimoniale.



ALAIN FREYTET

CATÉGORIE D

DÉSTRUCTURATION DE L'ALIGNEMENT EN PIERRE



↖ ÉTAT EXISTANT :

Un ancien alignement de blocs de grandes dimensions, linéaire et artificiel, marque visuellement le paysage en rupture avec le caractère naturel du site. Ces blocs, posés en bordure ou au sein du sentier, présentent un aspect trop régulier, géométrique et anthropique, inadapté à l'esthétique attendue dans un contexte naturel ou semi-sauvage. Leur présence nuit à l'intégration paysagère de l'aménagement.

✓ ÉTAT PROJETÉ :

L'alignement est partiellement déstructuré pour retrouver une lecture plus irrégulière, désordonnée et compatible avec l'ambiance naturelle du site. Certains blocs sont retirés, déplacés ou fragmentés pour casser la linéarité perçue.



CATÉGORIE D

CRISTALLISATION DU MOULIN À PIROUETTE



↖ ÉTAT EXISTANT :

Les vestiges du moulin à Pirouettes sont constitués de maçonneries partiellement effondrées, envahies par la végétation. Les murs subsistants présentent des arases désorganisées, avec pierres instables, disjointes ou manquantes. L'absence d'entretien et la pression végétale contribuent à la dégradation progressive de cet édifice patrimonial, pourtant remarquable par sa position et son histoire.

✓ ÉTAT PROJETÉ :

Les ruines du moulin sont figées en l'état par une opération de cristallisation : stabilisation des arases, remise en place des pierres désorganisées, et débroussaillage sélectif. L'objectif est d'empêcher toute évolution destructrice ultérieure, tout en conservant les volumes et l'état de ruine comme témoin historique. L'ouvrage reste non fonctionnel, non reconstruit, mais stabilisé durablement.

