



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé de
l'environnement

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement



N° 14734*03

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative

Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

09/02/2022

Dossier complet le :

09/02/2022

N° d'enregistrement :

F-052-22-C-0028

1. Intitulé du projet

Aménagement et organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire,
Valorisation du site du Trou Bleu à Lavau-sur-Loire

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

Conservatoire du Littoral

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

Mme Agnès VINCE

RCS / SIRET

1 8 0 0 0 5 0 1 9 0 0 0 4 7

Forme juridique

EPA

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
14	Travaux, ouvrages et aménagements dans les espaces remarquables du littoral et mentionnés au 2 et au 4 du R. 121-5 du code de l'urbanisme.

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Le projet de requalification vise à valoriser le site de Trou Bleu, à révéler ses ambiances paysagères et les traces des anciennes carrières pour optimiser l'accueil du public et limiter fortement les circulations motorisées (tout en conservant les accès agricoles et le pompage de l'eau pour les ayants-droits). A cet effet, l'aire de stationnement existante sera confortée et optimisée, et les autres accès seront condamnés à la circulation grand public. Il s'agit de conforter les sentiers piétons existants, et d'en créer des nouveaux permettant une continuité de promenades autour des plans d'eau. Les travaux visent également à condamner certaines emprises aujourd'hui minérales, et à les renaturer en prolongement de la végétation existante.

Le projet comprend la valorisation du promontoire rocheux existant, en y aménageant (de manière légère et intégrée à son environnement) un belvédère sécurisé par le biais de petits murets en pierres. En contrebas de cet éperon rocheux, le rivage sera renaturé, et les affleurements rocheux seront mis à nu. Enfin, le projet consistera aussi à restaurer un ancien quai de chargement en pierres, situé à l'extrémité sud - ouest du site.

4.2 Objectifs du projet

- Organiser l'accueil et le stationnement du public sur le côté ouest, entre les plans d'eau central et sud ;
- Créer les continuités de promenades, par le biais d'un itinéraire en boucle autour des trois plans d'eau, par la mise en valeur des sentiers existants et la création de nouveaux ;
- Accompagner ces continuités de promenades d'ambiances paysagères plurielles, animant le parcours, révélant les traces des anciennes carrières, s'approchant des plans d'eau, ouvrant le regard vers les plaines ligériennes ;
- Condamner certaines emprises aujourd'hui minéralisées, et les renaturer en prolongement de la végétation existante ;
- Garantir l'accessibilité, organisée et contrôlée, des parcelles agricoles et d'un point de pompage d'eau (dans le plan d'eau central), par le biais de pistes agricoles et d'un accès motorisé uniquement dédié aux agriculteurs ;
- Valoriser le promontoire rocheux, son accès et ses abords, et aménager un belvédère sécurisé à son sommet ;
- Valoriser l'extrémité sud – ouest du site (ancienne zone de stockage et chargement en bords de Loire), pour y révéler l'activité des carrières et l'ancienne rive du fleuve.

Cf PE1-Description du projet et des travaux et incidences sur les milieux

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

L'espace de stationnement s'inscrit ainsi dans une emprise existante déjà nivelé, bordé sur ses côtés par de légers talus, permettant une délimitation naturelle de la voie d'accès et des places de stationnement. Cette implantation de l'espace de stationnement permet de laisser entièrement libre l'emprise au sud, parvis d'accueil enherbé pour les piétons et amorce de la découverte du site par les sentiers.

Les sentiers existants sont confortés, en nettoyant et dégagant leurs emprises, et selon les cas en éclaircissant ou en densifiant la végétation existante. Les nouveaux sentiers piétons créés sont tracés en continuité des chemins existants, et selon les mêmes matérialités de sols (terre - gravillons ou enherbement). Les tracés des chemins (existants ou à créer) seront indissociables des ambiances paysagères associées, par le biais d'interventions très légères sur la végétation (débroussaillage, taille et élagage de la végétation existante, ou à l'inverse plantations nouvelles et gestion différenciée favorisant la végétation spontanée).

Le belvédère sur l'éperon rocheux est aménagé par le biais de murets maçonnés en granite (faisant office de garde-corps), son contour étant dessiné précisément selon la géométrie et les dimensions « utiles » du sommet de l'éperon rocheux. Le muret en pierres est continu sur l'ensemble du pourtour de l'éperon rocheux, s'interrompant uniquement au niveau de l'accès. L'accès au belvédère est aménagé en suivant le chemin spontané existant, soit en creusant à même, soit en ajoutant des pierres (de tailles variables) faisant office d'emmarchements. La restauration du quai de chargement s'effectue en s'appuyant sur les pierres encore présentes. Ces pierres existantes seront rejointoyées, et complétées sur les côtés et sur la surface plane, avec d'autres pierres issues du site et récupérées aux abords. Cette restauration sera complétée par la pose d'une borne de Loire et de rails métalliques (type chemins de fers) de part et d'autre du sentier créé.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Le projet de valorisation du Trou Bleu vise à favoriser l'accueil des visiteurs et la découverte du site, et d'y développer la promenade piétonne. A l'inverse, le projet vise aussi à limiter fortement l'accès au site pour les circulations motorisées pour le grand public (ce qui génère aujourd'hui de nombreuses incivilités et dégradations), tout en maintenant les accès uniquement aux ayants-droits (pour les accès aux parcelles agricoles à l'ouest et le pompage de l'eau).

En phase exploitation, seul un entretien régulier et minutieux de la végétation sera réalisé, afin de maintenir les sentiers de promenade propres et visibles. Les différents éléments de maçonneries, restaurés (ancien quai de chargement) ou nouvellement créés (belvédère) seront également, régulièrement, entretenus.

La parcelle communale, réservée à la plantation d'arbres taillés en têtards, sera particulièrement entretenu, avec une gestion particulière sur les trognons (comprenant également les débouchés des matières organiques issues des tailles).

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Déclaration préalable de travaux
Evaluation des incidences Natura 2000

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Surface au sol totale des travaux projetés :	7 280 m ²
Surface au sol totale renaturée (par enherbement et en favorisant le développement de la végétation spontanée) :	1 200 m ²
Arbres plantés :	50

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Trou Bleu,
La Garenne
Commune de LAVAU-SUR-LOIRE

Coordonnées géographiques¹

Long. 4 7° 3 0' 6 " 82 Lat. - 1° 9 8' 3 0" 67

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. ___° ___' ___" ___ Lat. ___° ___' ___" ___

Point d'arrivée :

Long. ___° ___' ___" ___ Lat. ___° ___' ___" ___

Communes traversées :

44260 LAVAU-SUR-LOIRE

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ? Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ? Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site du Trou Bleu se situe à l'intérieur du site Natura 2000 Estuaire de La Loire. L'évaluation des incidences Natura 2000 est jointe au dossier. ZNIEFF de type 1 : 520007594 ZNIEFF de type 2 : 520616267
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Une partie de l'emprise du site (extrémité sud - ouest, correspondant à la parcelle 0E 1680) est inscrite au sein des espaces remarquables au titre de la Loi Littoral.
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les zones concernées ne sont pas impactées par le bruit. Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement en Loire-Atlantique est en cours d'élaboration (2018-2023).
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La réserve du Massereau est inscrite en site classé et en espaces remarquables du Littoral, mais ne comporte pas de monument historique ou de site patrimonial remarquable.
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site est classifié comme zone humide à préserver (inventaire communal des zones humides, d'après le SAGE Estuaire de la Loire).

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site est inscrit en zone inondable repérée par l'AZI de l'estuaire de la Loire (lit majeur et lit majeur exceptionnel), notifié le 17 juin 2014.
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Suivant la base de données BASOL disponible sur le site www.georisques.gouv.fr
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site ne fait pas partie des 4 zones de répartition des eaux en Pays de la Loire (source DREAL Pays de la Loire).
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Une partie de l'emprise du site (extrémité sud - ouest, correspondant à la parcelle 0E 1680) fait partie du site classé Estuaire de la Loire. Le reste du périmètre n'est ni en site inscrit ni en site classé
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site du Trou Bleu se situe à l'intérieur du site Natura 2000 Estuaire de La Loire. L'évaluation des incidences Natura 2000 est jointe au dossier.
D'un site classé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Une partie du site (extrémité sud - ouest, correspondant à la parcelle 0E 1680) se situe dans le site classé Estuaire de la Loire. Les communes couvertes par ce site classé sont Bouée, La Chapelle-Launay, Cordemais, Couéron, Frossay, Lavau-sur-Loire, Le Pellerin et Rouans. L'ensemble du site du Trou Bleu se situe donc à proximité du site classé.

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun prélèvement d'eau n'est prévu dans le cadre du projet. Les interventions projetées ne comprennent en outre aucun travaux liés à la mise en œuvre de réseaux.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'implique aucun drainage, forage ou modification des masses d'eau souterraines. Les interventions n'agissent qu'en surface, aucun terrassement n'est prévu dans le cadre des travaux.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les altimétries existantes sont très peu modifiées dans le cadre du projet. Les travaux ne prévoient aucun mouvement topographique important en déblais ou en remblais, seulement de légers décroustages et nivellements des sols existants. Les pierres nécessaires à la restauration de l'ancien quai de chargement et à la construction du muret du belvédère proviendront autant que possible du site (pierres présentes stockées et triées), et le cas échéant seront produites localement.
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les interventions projetées sont essentiellement des travaux de surfaces : renaturation de certaines surfaces minérales existantes, valorisation de sentiers existants et ouvertures de nouveaux sentiers....Le projet n'utilisera pas les ressources naturelles du sol et du sous-sol. Les sols, si ils ne sont pas renaturés, seront conservés en l'état.
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certaines interventions sont susceptibles, pendant la durée des travaux, de générer de légères perturbations pour la faune et les habitats. Mais ces opérations seront très courtes et très restreintes sur les surfaces concernées. Elles seront en outre réalisées manuellement et avec minutie, pendant la période la plus appropriée pour la conservation des habitats. Par ailleurs, l'extension des surfaces végétalisées et la plantation de 50 nouveaux arbres, seront favorables pour la biodiversité. Cf PE2-Description des travaux
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les incidences potentielles sur les habitats et espèces inscrits au sein du site Natura 2000 sont très faibles ou nulles. Ces impacts potentiels seront momentanées, pendant la durée des travaux. Ces opérations concernent en outre des emprises très restreintes. Plusieurs mesures d'évitement complémentaires, afin de réduire au maximum les risques de nuisances, seront assurées (adaptation du calendrier de travaux, limitation des installations de chantier et circulations d'engins, travaux essentiellement manuels...). Cf PE2-Description des travaux

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les impacts sur les zones humides sont jugées nulles, le projet ne prévoyant que des interventions en surface, sans mouvement topographiques. La végétation en place sera non impactée et entièrement préservée, protégée et valorisée. Plusieurs surfaces minérales (1200 m2 au total) seront en outre renaturées.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'engendre aucune imperméabilisation des sols, et au contraire en renature certaines emprises aujourd'hui minérales (1200 m2 au total). Il consiste en outre à préserver et valoriser les milieux naturels et les ambiances paysagères aujourd'hui en place, par le biais d'interventions légères sur la végétation existante (éclaircissements, défrichages, ou mises en défens pour favoriser le développement de la végétation spontanée). Le projet n'impacte pas les espaces agricoles adjacentes sur la plaine alluviale.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site d'intervention se situe hors zonage PPRT.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site, se situant dans la plaine alluviale, peut être partiellement inondé (cf AZI de l'Estuaire de la Loire). Les crues de la Loire participent au projet de valorisation du site et de manière générale de l'estuaire de la Loire, puisqu'elles permettent de révéler l'ancien rivage du fleuve. Les sols aujourd'hui naturels restent dans leur état initial, et les surfaces minérales sont en parties renaturées.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Non, le projet n'est pas concerné par des risques sanitaires.
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet vise à limiter fortement la circulation automobile du grand public sur le site, tout en maintenant les accès nécessaires aux agriculteurs et pour le pompage de l'eau. A l'inverse, la valorisation du site vise à améliorer l'accueil des visiteurs piétons et à favoriser la promenade et la déambulation autour des plans d'eau.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Les bruits émis seront issus de la présence humaine des visiteurs piétons venant découvrir l'estuaire de la Loire. Mais la fréquentation ne sera pas conséquente, et n'engendrera pas de nuisances sonores particulières. Au contraire, la diminution de la circulation motorisée sur le site engendrera moins de pollution sonore, et moins de dégradations et d'incivilités.

	<p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>Non, le projet n'est pas concerné par de potentielles nuisances olfactives.</p>
	<p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>Non, le projet n'est pas concerné par de potentielles vibrations.</p>
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>Non, le projet n'intègre pas d'éclairage. Aucune émission lumineuse ne sera générée par les différentes interventions.</p>
Emissions	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Non, le projet n'engendre pas de rejets dans l'air.</p>
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Non, aucun rejet liquide ne sera généré par le projet.</p>
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Non, aucun effluents ne sera généré par le projet, qui n'inclue aucun travaux de réseaux.</p>
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Le projet n'engendre pas de production de déchets. Les déchets issus des travaux (liés notamment à la démolition de certaines surfaces minérales ou aux légères opérations de défrichage) seront immédiatement évacués dans les filières de traitement.</p>

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non au contraire, le projet vise à valoriser, par nettoyage, dégagement ou restauration, le petit patrimoine ligérien existant et les traces des anciennes carrières.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet vise à valoriser la découverte de l'estuaire de la Loire, en organisant et favorisant l'accueil du public notamment par le biais des promenades piétonnes et de la contemplation du paysage ligérien depuis le belvédère et le quai de chargement restauré. Les aménagements projetés sont à destination des piétons et cyclistes. Les accès aux parcelles agricoles avoisinantes sont conservées, et la circulation motorisée pour le grand public est limitée. Les pratiques des loisirs aujourd'hui présents sur le site sont conservés.

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

Aucun autre projet n'est actuellement prévu.

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

Les différentes interventions projetées n'auront, en phase exploitation, aucun impact sur l'environnement. Les incidences potentielles sur la faune et les habitats auront uniquement lieu en phase travaux, et seront très faibles et très restreintes. Des mesures d'évitement complémentaires, dans le cadre des travaux, sont également prévues, afin de limiter les risques de nuisances pour le patrimoine végétal existant, les milieux et les habitats.

Ces mesures d'évitement sont détaillées dans le document PE2 - Description des travaux.

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Le projet vise à valoriser le site de Trou Bleu, à révéler ses ambiances paysagères et les traces des anciennes carrières, à optimiser l'accueil du public et limiter fortement les circulations motorisées (tout en conservant les accès agricoles). Il s'agit de conforter les sentiers piétons existants, et d'en créer des nouveaux permettant une continuité de promenades autour des plans d'eau. Il s'agit aussi de condamner certaines emprises aujourd'hui minérales, et à les renaturer en prolongement de la végétation existante. Le projet comprend la valorisation de l'éperon rocheux existant, par le biais d'un belvédère sur le paysage ligérien, ainsi que la restauration d'un ancien quai en pierres. L'intégration sensible des interventions dans leur contexte patrimonial, paysager et naturel, est le principe fondamental de la philosophie générale du projet, dès sa phase de conception, et qui sera garantie dans le cadre des travaux.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input checked="" type="checkbox"/>

Aménagement et organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire

Lot 1 : missions de maîtrise d'œuvre

Maîtrise d'ouvrage:

Conservatoire du littoral

Corderie Royale
CS 10317
17306 Rochefort Cedex



Maîtrise d'oeuvre :

Agence Folléa-Gautier, paysagistes urbanistes

100 avenue Henri Ginoux - 92120 Montrouge
01 47 35 71 33
agence@follea-gautier.com



Laure Marieu Architecte

13 rue Chappe - 75018 Paris
06 60 81 93 10
lauremarieu.lma@gmail.com



Demande d'examen au cas par cas

Site du Trou Bleu - Commune de Lavau-sur-Loire

PE-1

Notice de présentation générale du projet

Format	A4
Date :	30/12/2021

Date	Modification	Indice

1. LE PROJET GLOBAL

1.1. Cadre général du projet

Le projet de maîtrise d'oeuvre relatif à l'aménagement et l'organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire est commanditée par le Conservatoire du Littoral, établissement public de l'État.

Aujourd'hui propriétaire de plus de 2 700 ha au sein de l'estuaire de la Loire (sur un périmètre d'intervention de 4 500 ha), le Conservatoire du Littoral oeuvre à la préservation des grands sites naturels littoraux, et mène depuis de nombreuses années une politique d'acquisition foncière **pour restaurer et valoriser les qualités naturelles et paysagères de ces sites.**

Ce projet se construit également **en partenariat étroit avec le Conseil départemental de Loire-Atlantique, gestionnaire des sites acquis par le Conservatoire du Littoral au sein de l'estuaire.**

Le projet de maîtrise d'oeuvre relatif à l'aménagement et l'organisation de l'accueil du public **est la continuité opérationnelle des schémas d'intention paysagères développés en 2016 - 2017 par Alain Freydet, paysagiste conseil du Conservatoire du Littoral.**

Ces schémas d'intention paysagères se sont eux-mêmes inscrits dans le cadre **des actions prévues au plan de gestion de l'estuaire de la Loire**, construit en concertation avec les acteurs locaux en 2015 et 2016, et qui visait notamment la définition d'un schéma d'ouverture au public.

Les deux études menées par Alain Freydet pour l'élaboration de ces schémas d'intention comprennent également plusieurs esquisses d'aménagement, et concernent autant la rive droite que la rive gauche :

- En novembre 2016, schéma d'intentions paysagères et esquisses d'aménagement pour la rive droite, de l'ancien port de Rohars jusqu'au Trou Bleu (communes de Lavau-sur-Loire et de Bouée) ;
- En décembre 2017, schéma d'intentions paysagères et esquisses d'aménagement pour la rive gauche (les abords du canal de la Martinière et les îles du Migron - communes de Frossay et du Pellerin).

L'ensemble des orientations et principes d'aménagement ont été largement discutés et validés par les communes concernées, le Conservatoire du Littoral et le Conseil départemental de Loire-Atlantique.

Suite à ces études préalables, et afin de mettre en oeuvre les schémas d'intention paysagères, **le Conservatoire du littoral a procédé en 2018 à l'acquisition des principales emprises foncières nécessaires.**

Le projet a donc pour objectif de poursuivre la réflexion engagée, de manière partenariale entre tous les acteurs locaux, de ces études préalables, **en s'appuyant sur les schémas d'intention et les esquisses d'aménagement réalisés et largement partagés.**

Elle doit en outre préciser les différents principes d'aménagement validés au sein de ces études préalables, et établir les conditions nécessaires pour leur concrétisation, **dans le cadre de leur mise en oeuvre opérationnelle.**

Par ailleurs, ce projet se mène en étroite collaboration avec Doublevété, en charge de la conception et réalisation des installations scénographiques.

La mission de scénographie des sites d'accueil, menée par Doublevété, a pour objectif l'élaboration d'une synthèse patrimoniale, puis la formalisation et l'installation des différents supports d'interprétation sur les sites concernés. **Ces deux projets sont menés en parallèle et de manière itérative, les aménagements paysagers et les dispositifs d'interprétation des sites étant étroitement liés.**

Ce projet est ainsi un travail multi-partenarial et étroitement collaboratif, entre l'ensemble des acteurs locaux et les différents prestataires.

L'enjeu global est une mise en réseau de l'ensemble de l'espace de l'estuaire, autant en termes d'aménagements que de vision intercommunale, commune et partagée. **Cette mise en réseau vise la (re)découverte du paysage et du patrimoine estuariens, pour ses habitants et pour les visiteurs.**

Le projet d'aménagement et d'organisation du public sur l'estuaire de la Loire est une mission de maîtrise d'oeuvre à l'organisation habituelle, allant des phases d'études (AVP, PRO, DCE) jusqu'au suivi des travaux (ACT, VISA, DET, AOR).

Le projet global englobe 4 communes, en rive droite (Lavau-sur-Loire et Bouée) et en rive gauche (Frossay et Le Pellerin). Il se décompose en plusieurs secteurs d'interventions, sur différents sites sur ces communes :

- **En rive droite, le site du Trou bleu et le site de Rohars, forment deux portes d'entrée** permettant une découverte plus complète du patrimoine estuarien, et jalonnent l'itinéraire cyclable Nantes - Saint-Nazaire.

- Le site de Trou Bleu, dans la commune de Lavau-sur-Loire ;
- Le site de Rohars (comprenant les ruines et l'ancien port), dans la commune de Bouée.

- **En rive gauche, le chemin des Carris** permet une traversée complète des anciennes îles de Loire et une avancée jusqu'au fleuve. Le projet global est en outre complété par **la reconstruction d'un observatoire ornithologique au sein de la réserve de chasse du Massereau.**

- Le chemin des Carris dans les communes du Pellerin et de Frossay, de l'ancien quai de la Maréchale jusqu'aux bords de Loire ;
- La reconstruction d'un observatoire ornithologique, dans la réserve de chasse du Massereau, dans la commune de Frossay.

L'ensemble de ces secteurs d'intervention sont situés **au sein du site Natura 2000 de l'estuaire de la Loire.**

La présente notice descriptive se rapporte exclusivement aux interventions et aménagements projetés au niveau du site du Trou Bleu à Lavau-sur-Loire.

Néanmoins, dans une logique d'appréhension des enjeux sur l'ensemble du territoire estuarien, cette notice présente en amont le projet dans son ensemble (l'esprit des lieux, les orientations générales et principes fondamentaux).

il est à noter par ailleurs que les sites de l'ancien port de Rohars, du chemin des Carris et de l'observatoire ornithologique ont préalablement fait l'objet de demandes d'autorisation en sites classés.

Le chemin des Carris et l'observatoire de la réserve du Massereau, situés en espaces remarquables au titre de la Loi Littoral, ont également été soumis à demandes d'autorisation environnementale (examens au cas par cas). Il a été décidé par l'Autorité Environnementale que ces projets n'étaient pas soumis à évaluation environnementale (décision en date du 01/12/21).



Vue de drone du site de Trou Bleu, depuis le promontoire rocheux, regardant vers le nord

1.2. Orientations générales et philosophie du projet

Les orientations définies ci-après reprennent directement **les principes généraux identifiés dans le cadre des schémas d'intention paysagère réalisés par Alain Freydet**, paysagiste conseil du Conservatoire du littoral, et s'inscrivant dans les objectifs du plan de gestion de l'estuaire.

Ces principes généraux concernent l'ensemble des aménagements projetés au sein du territoire de l'estuaire, les schémas d'intention traitant d'autres sites de projet (Quai Vert, Champs-Neufs...), au-delà des sites concernés par le présent projet.

En rive droite, « **le schéma d'intentions paysagères global s'affiche comme un projet s'étendant du Trou Bleu au port de Rohars** », et « **s'articule notamment avec les liaisons cyclables depuis Savenay et de Nantes à St-Nazaire** ».

Les orientations générales sont ainsi les suivantes :

- « **Conforter les ports de Lavau et de Rohars comme des points d'accueil et de départ pour la découverte de l'estuaire** ».
- « **Proposer des liaisons pédestres et cyclistes, dissociées quand cela est possible reliant Rohars au Trou Bleu** ».
- « **Révéler les éléments de patrimoine, notamment ceux qui s'accrochent aux affleurements rocheux** ».
- « **Profiter d'éléments de paysage et de bâti pour permettre aux visiteurs de prendre de la hauteur et de révéler le plat pays des îles** ». « Les ruines de Rohars permettraient d'évoquer depuis un premier étage à l'air libre la vie du port ». « Le promontoire rocheux du Trou Bleu enfin peut recevoir un belvédère extraordinaire donnant les noms et l'interprétation de ce que l'on découvre sur l'horizon intense ».
- « **Révéler et utiliser les motifs propres aux îles, à l'estuaire** »

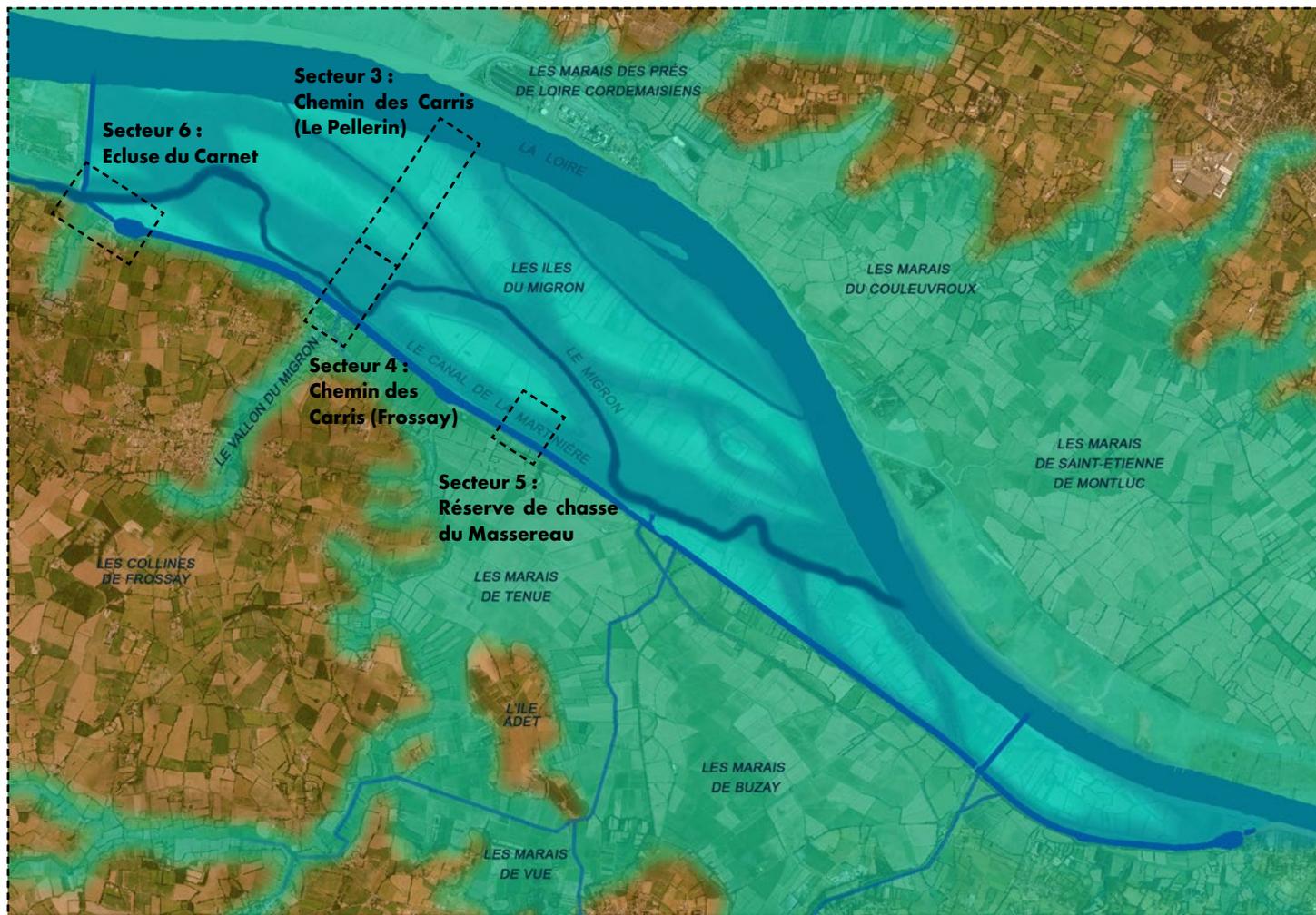
En rive gauche, « **les îles du Migron constitue une entité particulière coincée entre la Loire et le canal de la Martinière. Cet espace constitue en lui-même une sorte d'insularité donnant au franchissement du canal une importance toute particulière** ».

Les orientations générales sont ainsi les suivantes :

- « **Faire du canal la frontière de l'espace naturel des îles du Migron** ». Il s'agit en ce sens de :
 - « Renforcer la force et l'unicité du canal en renforçant le caractère monumental des ouvrages (perré, digue, quai, écluse, pont, cloche...) et en retrouvant de grands alignements » ;
 - « Traiter avec soin chaque franchissement du canal qui ont valeur de porte d'entrée dans les îles du Migron » ;
 - « Renforcer le contraste entre la rive gauche domestique, habitée et circulante pour les véhicules et la rive et la rive droite plus sauvage, moins accessible » ;
 - « Limiter voire interdire la circulation automobile dans les îles du Migron et sur la rive droite du canal ».
- « **Caractériser chacune des grandes séquences du canal** » : La séquence de la Martinière, la séquence des Masses, la séquence du Massereau, la séquence du Carnet.
- « **Conforter les quatre nœuds séparant les séquences** » : « L'écluse de la Martinière, les écluses des Champs-Neufs, le village de Migron et le Quai Vert, l'écluse du Carnet.
- « **Limiter les incursions dans les îles** ».
- « **Renforcer ou retrouver le langage spécifique des îles** » : « Cristalliser les maisons des îles », « reprendre sur de petites surfaces l'exploitation du roseau », « construire les affûts ou les abris sous forme de loges de roseaux » « utiliser le bois pour les barrières et les enclos de contention des bêtes, « tailler les frênes en têtard ».



Carte des paysages en rive droite, comprenant l'identification des différents sites de projet - Extrait des schémas d'intention paysagère
© Alain Freydet paysagiste pour le Conservatoire du littoral



Carte des unités paysagères comprenant l'identification des différents sites de projet - Extrait des schémas d'intention paysagère
© Alain Freydet paysagiste pour le Conservatoire du littoral



Schéma d'intention paysagères - Rive droite :

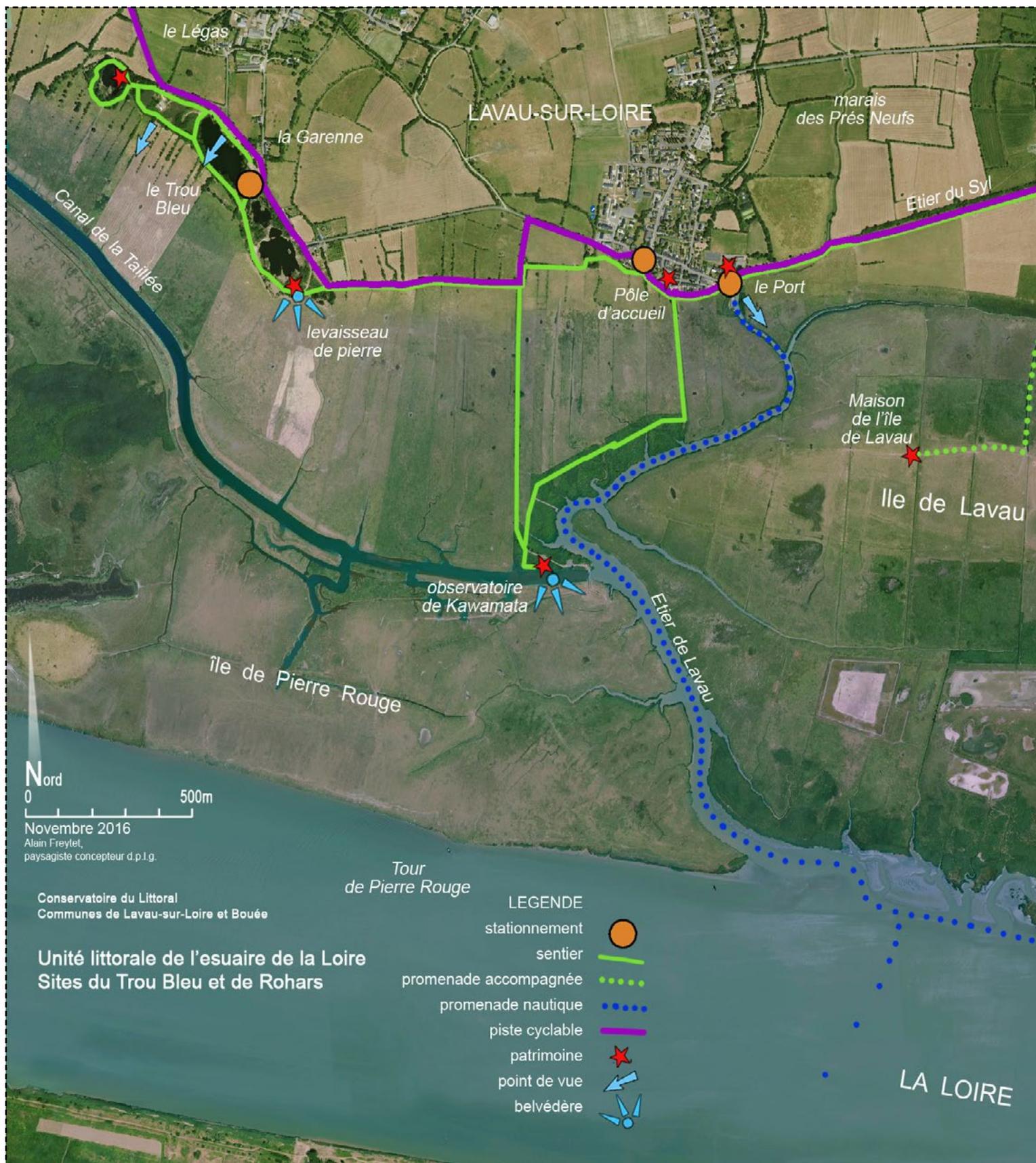


Schéma global d'intention paysagère en rive droite : Sites de Trou Bleu (Lavau-sur-Loire) et de Rohars (Bouée)
© Alain Freydet paysagiste pour le Conservatoire du littoral

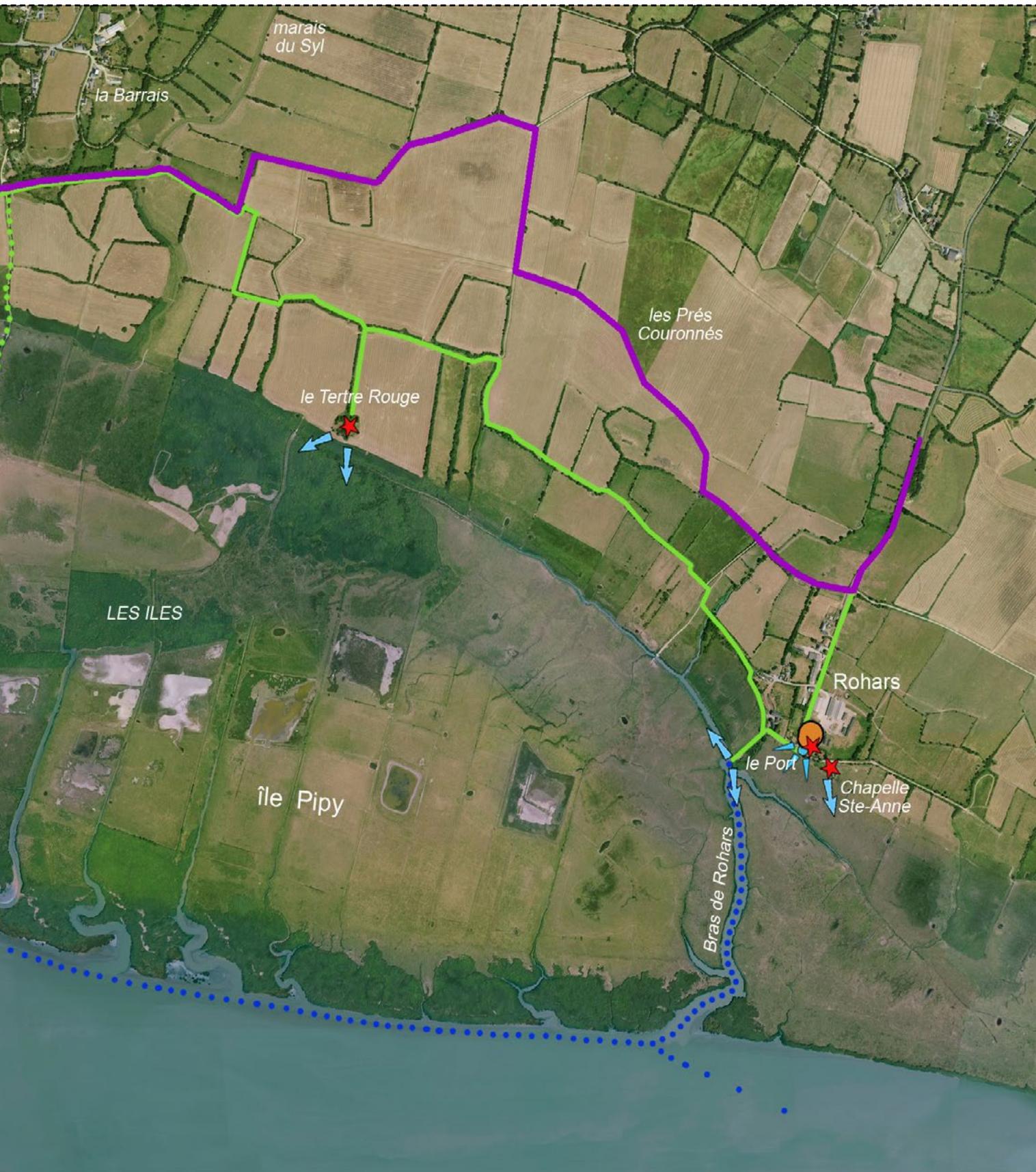
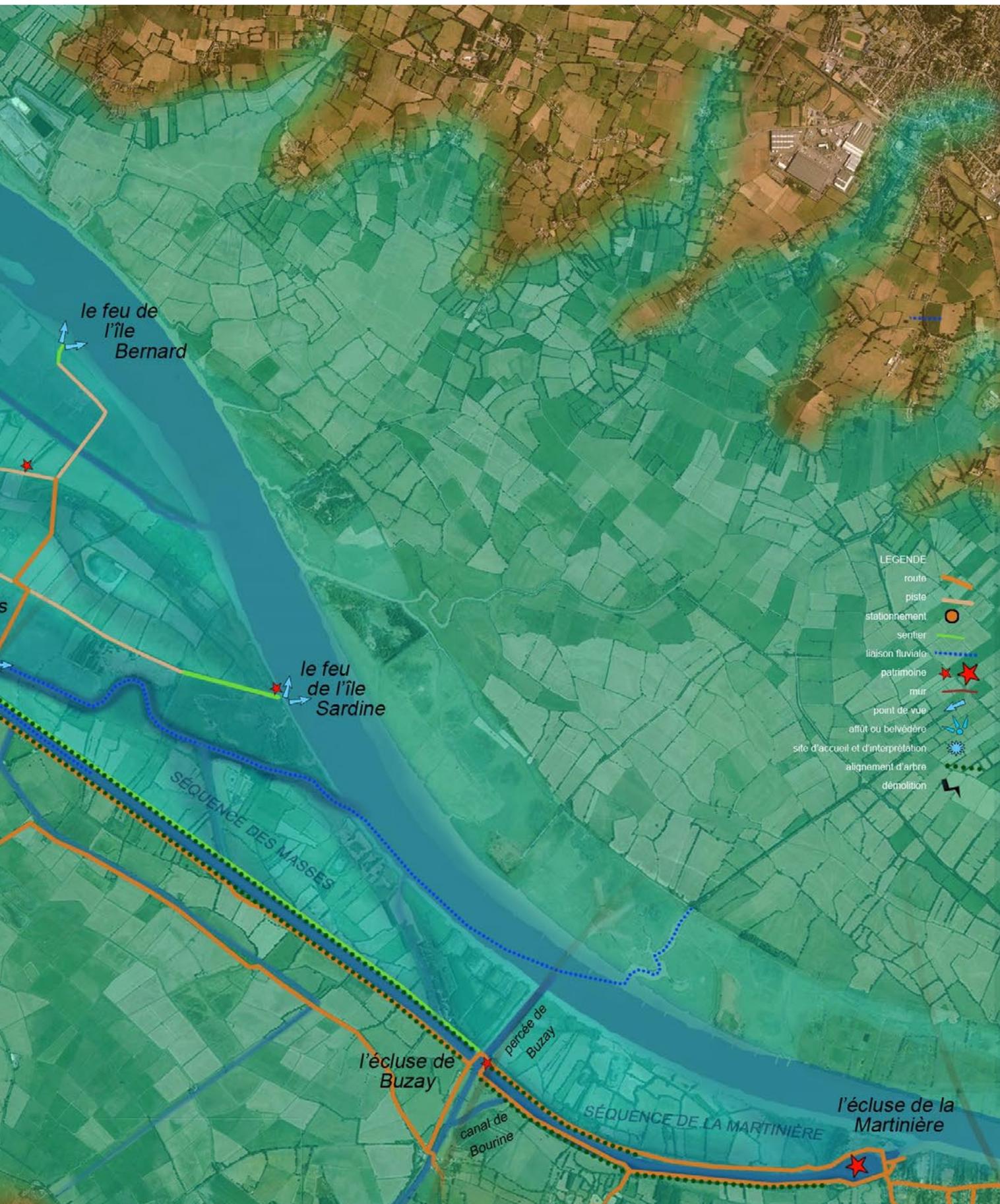


Schéma d'intention paysagères - Rive gauche :



Schéma global d'intention paysagère en rive gauche : Chemin des Carris (Frossay et Le Pellerin), écluse du Carnet et réserve de chasse du Massereau (Frossay) - © Alain Freydet paysagiste pour le Conservatoire du littoral



1.3. L'esprit des lieux

Les descriptions suivantes, appréhendant l'esprit des lieux au sein du territoire estuarien, s'appuient sur les schémas d'intention paysagères développés par Alain Freydet, ainsi que sur la synthèse patrimoniale construite par Doublevêbé parallèlement et complémentirement au projet de maîtrise d'oeuvre.

L'histoire de l'estuaire de la Loire est celle d'un espace vivant, d'un territoire d'échanges économiques et humains, irriguant tout un arrière-pays entre les deux agglomérations de Nantes et Saint-Nazaire.

L'estuaire de la Loire, que ce soit par son passé, son présent et son futur, dévoile un paysage en mouvement.

- **Un mouvement humain :** L'estuaire a été un espace animé, bordé de nombreux petits ports et de bourgs vivants – l'histoire récente de Rohars en est le parfait exemple. Le fleuve et ses grandes plaines alluviales étaient traversés, navigués, pêchés, fauchés, paturés. Nullement infranchissable, la Loire était un trait d'union entre les territoires qu'elle irrigue. L'extraordinaire richesse agricole de ses îles lui conférait un attrait indéniable, outre sa fonction essentielle de porte ouverte vers l'extérieur, aussi bien pour exporter que pour recevoir.
- **Un mouvement industriel et productif :** Le tracé de la Loire, entre Nantes et Saint-Nazaire, s'est transformé au fil du temps à travers les dynamiques successives d'industrialisation et les grands travaux entrepris par l'État français (canal de la Martinière à la fin du XIX^{ème} siècle, puis création d'un unique

chenal par dragage). Cette exploitation du fleuve, dans une logique de productivité favorisant l'activité commerciale entre Nantes et le reste du monde, a alors fortement modifié les mouvements hydrauliques de la Loire et transformé le paysage de l'estuaire.

- **Un mouvement naturel :** Les dynamiques naturelles ont de tout temps et continuellement (et encore aujourd'hui) contribué à façonner le paysage de l'estuaire. Au sein de l'horizontalité du territoire et l'étendue des plaines ligériennes, la nature et la biodiversité maintiennent leurs droits et leurs expressions sur le paysage. Les mouvements de l'eau sont encore visibles, les crues permettent de retrouver les anciens bords du fleuve, les contours des îles se devinent...

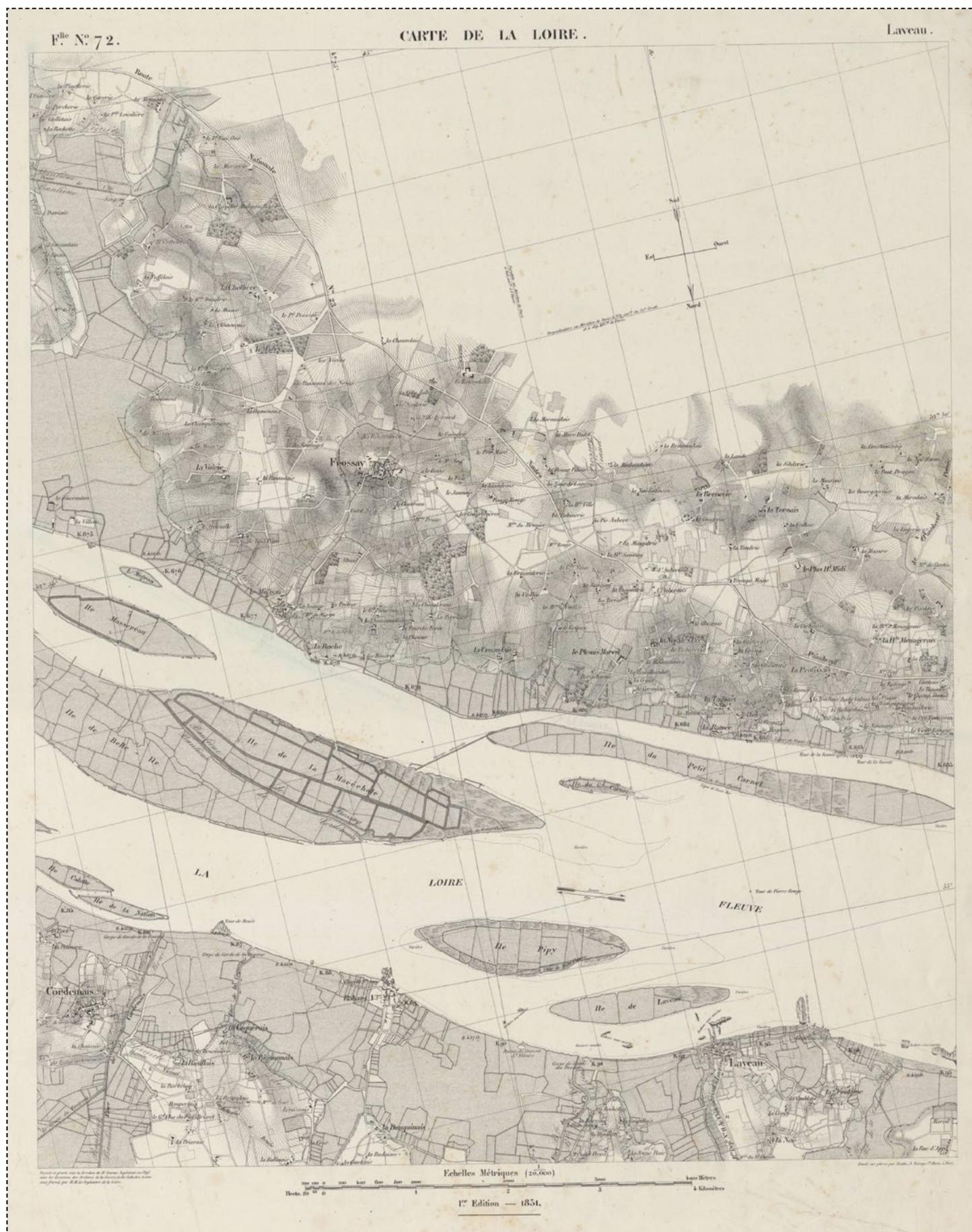
L'esprit des lieux exprime l'ensemble de ces mouvements et de ces évolutions. **L'estuaire de la Loire est un espace en transition, toujours dynamique, vivant et expressif**, bouleversé par l'action conjointe du fleuve et des hommes.

Paradoxalement, mais aussi de manière complémentaire, le paysage contemporain de l'estuaire dévoile une certaine immensité due à l'horizontalité et l'étendue des plaines alluviales.

Sans oublier toute l'histoire ayant façonné le territoire, l'esprit des lieux invite donc aussi **à s'évader au sein de ces étendues ligériennes**, de manière presque isolée, avec une certaine éloge de la lenteur.



L'estuaire de la Loire avant et après submersion des plaines alluviales (Vues depuis la centrale électrique de Cordemais - Département Loire-Atlantique) :
En cas de crue, l'ancien rivage du fleuve (aujourd'hui au niveau du canal de la Martinière) est retrouvé.



Carte de l'estuaire de la Loire réalisée par Jules Coumes (1851), après la grande crue de 1846 - Archives départementales de Loire-Atlantique



1.4. Les principes fondamentaux

En appréhendant l'esprit des lieux, riche et complexe, de l'estuaire de la Loire, plusieurs principes fondamentaux peuvent ressortir, exprimant la philosophie générale du projet, recréant un récit commun au sein des plaines ligériennes et des liens entre les deux rives.

- **Révéler les traces du passé, en les replaçant dans une histoire longue et plurielle** : De manière complémentaire aux enjeux de l'interprétation, le projet de paysage doit permettre de révéler les différentes valeurs qui font l'esprit des lieux, et ce dans une logique de « ménagement » plutôt que d'aménagement.

- **Ressentir et non seulement contempler** : Le ressenti du paysage, au-delà d'une simple contemplation, permet de saisir toute la complexité et la générosité du territoire. Ce ressenti se façonne en considérant l'action de marcher aussi évocatrice que le lieu d'arrêt et d'observation. Il permet d'éveiller l'imaginaire et de prendre conscience de l'ampleur de l'estuaire de la Loire (en termes d'histoire et de paysage).

- **Établir un dialogue entre les sites d'intervention** : Le projet de paysage doit permettre la création d'un récit commun entre les sites d'accueil, et entre les deux rives de la Loire. Il doit favoriser, pour les visiteurs mais aussi la population locale, l'envie de découverte de l'ensemble de l'estuaire, les liens voire les traversées de part et d'autre du fleuve.

Révéler les traces du passé, en les replaçant dans une histoire longue et plurielle :

L'étude préalable réalisée par Alain Freydet, la synthèse patrimoniale établie par Doublevèbé, ou encore les différents échanges avec les acteurs du territoire (agents de terrain du département, élus, habitants et usagers...dévoilent d'innombrables données à réveiller, révéler et valoriser.

Il s'agit de **révéler les traces matérielles existantes, le patrimoine témoin** des activités humaines ou des travaux d'exploitation de la Loire, dans une logique de cristallisation et de valorisation : les ruines de l'ancienne ferme Pageot à Rohars, les anciennes cales de bords de Loire, les murets maçonnés en pierres..

Il s'agit aussi de révéler, au-delà de ce patrimoine matériel, **les valeurs du paysage qui font l'esprit des lieux**, non seulement par le biais du travail d'interprétation et de scénographie, mais aussi à la faveur d'ambiances paysagères, de cheminements, d'ouvertures visuelles.

En ce sens, la mise en lumière de l'axe historique du chemin des Carris permet de révéler l'axe nord-sud de l'estuaire et de rappeler la présence des îles du Migron. **Les tracés des chemins, les perspectives offertes et les ambiances traversées** permettent de révéler l'histoire et le paysage des sites (c'est le cas notamment à Trou Bleu, pour figurer les carrières de la garenne et ses différents ouvrages). Ou encore, un travail subtil sur les vues (panoramas depuis les points hauts ou ouvertures visuelles à travers la végétation existante) permettent d'exprimer les composantes du paysage.

De manière générale, **l'expression de la pierre sous toutes ses formes** (murets maçonnés en pierres, ruines cristallisées, falaises de granit...) est un composant fondamental de cette démarche de valorisation des valeurs patrimoniales et paysagères, que ce soit par le biais d'une restauration ou simplement d'une mise en évidence.



Falaises de granit du site de Trou Bleu



Murets maçonnés en pierre de la route - digue des Carris

Ressentir et non seulement contempler :

Révéler l'esprit des lieux, c'est aussi **mettre en exergue le ressenti du paysage que l'on traverse, que l'on vit au gré de sa découverte.**

Ce ressenti se cultive dès lors que l'on quitte son véhicule à l'espace de stationnement, se poursuit par les chemins et les ambiances traversées, jusqu'aux lieux d'arrêt dans le paysage. C'est pourquoi **la marche et le parcours sont tout aussi évocateurs que le lieu d'arrêt.** Ce processus permet non seulement de ressentir et vivre le paysage, mais aussi de raconter l'histoire en marchant.

Ainsi, les cheminements sont à traiter avec la même attention que les sites qu'ils relient. Ce travail n'est néanmoins pas synonyme d'un balisage démesuré ou d'une accumulation de dispositifs d'interprétation. Il s'agit simplement de **magnifier la découverte des sites à travers l'acte de marcher** : en variant les ambiances paysagères, en cadrant un point de vue, en offrant ponctuellement une « surprise », en dévoilant un tracé ancien, en implantant ou révélant une borne de Loire au lieu approprié, etc.

Cette démarche a pour but de favoriser, **au sein du projet de paysage, l'appel à tous ses sens** : la vue bien entendu, mais aussi le toucher (la pierre brute et maçonnée, l'eau...) ou l'ouïe (la faune, le vent, les mouvements de l'eau...).

Ressentir et non seulement contempler, c'est aussi pouvoir **s'évader, s'isoler, et éveiller son imaginaire.** Par exemple, les lieux d'arrêt dans le paysage sont imaginés de faible emprise, écartés des axes de circulation, pour pleinement prendre conscience des grandes étendues ligériennes. De même, les cheminements, de faible largeur, invitent à une certaine lenteur, à prendre le temps de la découverte.

Le ressenti, en outre, permet de révéler l'histoire des lieux en faisant appel à son propre imaginaire. Les falaises de granit évoquent les anciennes carrières, la cristallisation des ruines et le port de Rohars suggèrent la vie humaine qui rythmait le village.



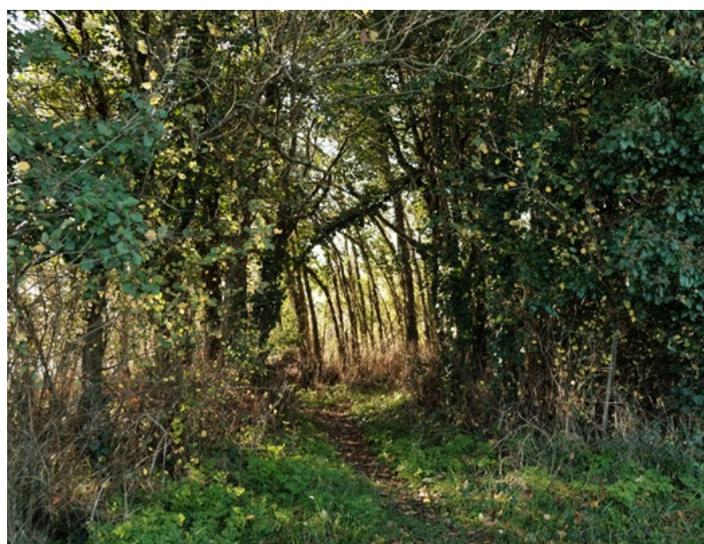
Ouverture visuelle vers les prairies et les marais



Présence brute de la pierre des ruines de Rohars



Proximité de l'eau et ressenti du vent sur les roselières



Sentier abrité par la végétation à Trou Bleu

Établir un dialogue entre les sites d'intervention :

Le projet d'aménagement et d'organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire est un projet **qui remet le fleuve et le paysage ligérien au coeur de la découverte du territoire**, (ré)établissant des liens entre les différents sites d'accueil et d'interprétation.

Il s'agit de considérer **l'ensemble de l'épaisseur de la Loire et de ses plaines alluviales**, et pas seulement la forme visible du fleuve aujourd'hui, comme l'épine dorsale d'un espace vivant et dynamique. Retrouver toute l'épaisseur du paysage ligérien (entre 3 et 4 km), c'est aussi remettre en lumière **l'axe nord-sud des échanges et des mouvements (humains et naturels)**. En effet, même si le mouvement industriel et productif s'est orienté dans un axe Est – Ouest (pour relier de manière efficace Nantes à l'océan), le mouvement humain et le mouvement naturel dévoilent des dynamiques Nord – Sud.

Tout l'enjeu du projet de paysage, au même titre que le projet d'interprétation, est de replacer tous les sites **dans l'histoire longue et plurielle de l'estuaire de la Loire, et dans un espace commun et partagé**.

Comment alors recréer des liens entre la rive nord et la rive sud ? La formalisation de circuits de découverte et d'interprétation (les installations scénographiques sur les sites ou le parcours des Sémaphores) y contribuent fortement, et la possibilité d'une traversée physique de la Loire (par petits bacs) serait un atout indéniable.

Au sein des projets de paysage et d'interprétation, ce lien passe également par **une mise en récit des interventions, et la création d'un langage, d'un vocabulaire commun**.

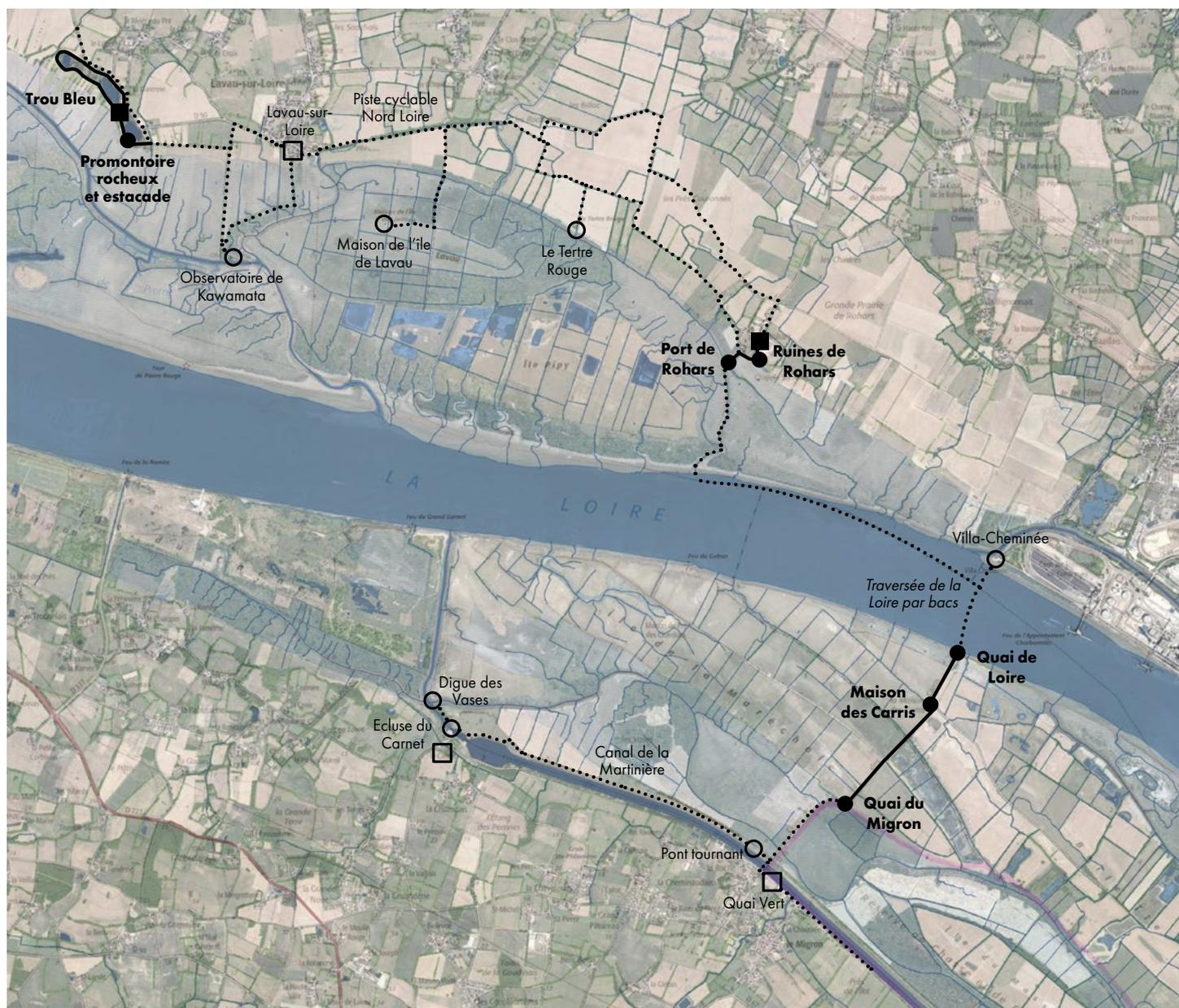
Le récit commun vise à considérer, pour chaque site, **un processus progressif de la découverte et du ressenti :**

- Le lieu d'accueil et de stationnement (éloignés le plus possible des sites valorisés) ;
- Les chemins et les ambiances (en marchant) ;
- Les lieux d'arrêts dans le paysage (points hauts et accrochés à l'eau).

Le langage commun vise à dévoiler et décliner un vocabulaire de mise en œuvre, partagé et reliant indirectement les sites entre eux. Ce langage commun renvoie aux matérialités, aux mobiliers, à la palette végétale, aux ambiances paysagères... Il concerne aussi bien les lieux de stationnements que les chemins et les lieux d'arrêt.

Ce récit et ce langage commun forment le cadre des aménagements. Ils pourront également être repris et déclinés par la suite, dans le cadre de projets futurs, pour poursuivre la dynamique d'une remise en commun du territoire de l'estuaire.





Cartographie générale de l'estuaire de la Loire et des sites de projet

Légende



- | | | | |
|---|---|-------|---|
| ■ | Les lieux d'accueil et de stationnement (projet) | □ | Les lieux d'accueil et de stationnement (hors projet) |
| — | Les chemins et les ambiances (projet) | | Les chemins et les ambiances (hors projet) |
| ● | Les lieux d'arrêt dans le paysage (projet) | ○ | Les lieux d'arrêt dans le paysage (hors projet) |

1.5. Langage des interventions

Tel que décrit précédemment, **les différents principes d'aménagement et de mise en œuvre reposent sur un vocabulaire commun** sur l'ensemble des sites, pour les stationnements, les cheminements et les lieux d'arrêts et de contemplation. Ce langage commun peut ensuite se décliner, en fonction des spécificités de chaque site d'intervention, et selon leurs usages propres.

De manière générale, toutes les interventions veilleront à respecter certaines orientations majeures, **définissant la philosophie générale du projet :**

- **Garantir la discrétion et la sobriété** - dans le choix des matériaux, des mobiliers, l'aménagement des espaces de stationnement, etc.
- **Ne pas suraménager ou suréquiper**, en limitant au maximum les aménagements lourds, la signalisation ou le mobilier.
- **Valoriser l'esprit des lieux et le vernaculaire**, par des opérations de restauration, de cristallisation ou simplement de débroussaillage.

- **Favoriser la mise en œuvre et l'expression de la pierre**, brute ou maçonnée, et en travaillant notamment soigneusement sur les calepinages et appareillages.
- **Allier les savoir-faire traditionnels et une écriture contemporaine** dans la mise en œuvre – au sein de la cristallisation des ruines, de l'aménagement de belvédères, de la construction d'une loge en roseaux, etc.
- **Révéler les empreintes du fleuve et de ses mouvements** passés et actuels, en évoquant notamment les anciennes rives ou les mouvements liés aux crues.
- **Garantir la pluralité des flux et des circulations** (piétons, cyclistes, voitures, engins agricoles) et veiller aux conflits d'usages.
- **Respecter les activités agricoles présentes et connexes**, en s'y adaptant notamment par le biais des chemins, accès et vues.
- **S'adapter à la biodiversité existante, la valoriser et la préserver** en respectant notamment la faune locale, en sauvegardant la végétation existante et en l'enrichissant par des plantations adaptées.

La protection et valorisation du patrimoine et des milieux naturels :

Dans une logique **de protection et de valorisation de l'existant (le patrimoine autant que les milieux naturels)**, le langage et la philosophie du projet s'appuient notamment sur les principes suivants pour cadrer les différentes interventions :

- Le déséquipement des espaces et la suppression de tous les « suraménagements » ;
- La discrétion et la sobriété de toutes les interventions ;
- L'organisation des espaces de stationnement pour limiter les stationnements anarchiques ;
- L'absence d'imperméabilisation des sols ;
- La protection de la végétation existante et de la faune locale ;
- La renaturation de plusieurs emprises et la plantation de nouveaux arbres, suivant une palette végétale similaire à celle existante ;
- L'absence de mouvements topographiques (déblais / remblais) des sols existants.

Les sols, pour les sentiers piétons, sont laissés ou rendus perméables. Les sentiers nouveaux créés, en continuité de ceux existants, sont enherbés ou en terre. La création de ces sentiers s'effectue **en frayant des ouvertures à travers la végétation existante** (par débroussaillage, tailles subtiles ou tonte différenciée), sans terrassements et sans apport de matériaux.

Sur plusieurs sites (Trou Bleu, ruines et port de Rohars, extrémité du chemin des Carris), de nouveaux arbres sont plantés, en complément de la végétation existante conservée. Cet accroissement de la végétation, sur des emprises aujourd'hui minérales ou peu végétalisées, **permettent d'enrichir les milieux naturels et de favoriser la biodiversité.**

Les voies de circulation sont également rendues **plus perméables, par décroutage et renaturation d'une largeur centrale** (laissant uniquement deux bandes de roulement). De même, **les aires de stationnement, aux dimensions modestes, sont entièrement enherbés**, sur des emprises aujourd'hui minérales ou remblayées, n'engendrant aucun impact sur le patrimoine végétal existant.

Le petit patrimoine de l'estuaire et mis en lumière et valorisé par restauration, et nettoyage et débroussaillage de leurs abords. Les interventions visent ainsi essentiellement à faire ressortir ce qui existe (dallages en pierres des anciens quais, murets maçonnés en pierres), et à reconstituer les parties dégradées (de manière strictement identique à l'existant).

Le vocabulaire estuarien :

« L'estuaire possède son vocabulaire à la fois modeste et précis. Les arbres sont têtards, les passerelles échafaudées au fil du temps, les cheminements cadrés de fossés le long desquels courent des roselières linéaires, les clôtures sont simples... Pour ne pas banaliser cet espace ouvert et fragile du fait que tout objet se voit de loin, il faut respecter, parfois en le réinterprétant, ce vocabulaire des îles. »

- Alain Freydet, dans le cadre des schémas d'interprétation paysagère

Ainsi, le vocabulaire commun décliné dans les choix d'aménagement sur chaque site est celui propre à l'estuaire. Ce langage concerne les sols, les matériaux, les mobiliers, les plantations et les traitements végétaux.

Les sols (sentiers, voies de circulation) entretiennent une atmosphère «rurale», discrète et modeste, une certaine simplicité des espaces, et un parti pris général **prônant le «ménagement» plutôt que l'aménagement.**

Le choix des mobiliers s'oriente vers une grande simplicité, en termes de matérialités et de mise en oeuvre. L'enjeu est de favoriser **la légèreté et la discrétion**, en effaçant du mieux possible ces mobiliers dans le paysage des sites.



Dallage en pierres (ancien quai sur les rives du Migron)



Muret maçonné en pierres, avec tête de mur arrondie, à Rohars

Les matériaux choisis sont bruts, les mobiliers aux formes simples : bois brut pour les supports d'accroches vélos et les barrières limitant l'accès aux véhicules ayant droits, clôtures rurales... **Tous les mobiliers sont dessinés sur mesure, et non empruntés à des catalogues de fournisseurs.**

Les plantations seront essentiellement des arbres (frênes, saules et chênes), taillés en têtards et en alignements irréguliers. De manière ponctuelle, des sujets non taillés et quelques arbustes (en haies libres) viennent compléter les plans de plantations. Les essences choisies sont similaires ou communes au patrimoine végétal existant.

La végétation spontanée sera par ailleurs largement encouragée dans le cadre des modalités de gestion et d'entretien des sites. Certaines emprises, identifiées, devront ainsi faire l'objet d'une gestion différenciée. Ce sera notamment le cas des emprises minérales renaturées, qui seront temporairement mises en défens, afin de favoriser la pousse de la végétation spontanée locale.



Arbres taillées en têtard (prairies alluviales depuis le site de Trou Bleu)



Petits murets en pierres, roselières et zones humides (chemin des Carris)

Les lieux d'arrêts dans le paysage :

Les lieux d'arrêt dans le paysage sont identifiés comme :

- Les accroches à l'eau (quais, cales, pontons...);
- Les belvédères, rares points hauts permettant de s'élever au-dessus de l'horizontalité ligérienne.
- La ruine des Carris.

Les lieux d'accroche à l'eau s'effacent au profit du paysage. Elles ne sont pas perceptibles de loin, et se dévoilent au contact de l'eau. Ces lieux permettent de s'approcher au plus près des étendues d'eau : qu'elle soit présente (port de Rohars, quai des bords de Loire), ou effacée (estacade de Trou Bleu, anciens quais des rives du Migron).

Les interventions sur ces lieux sont **très légères, le but étant de retrouver et de valoriser les traces de l'existant** et les empreintes de l'histoire des lieux : restauration des maçonneries existantes, nettoyage des emprises, débroussaillage.

Tous les lieux d'accroche à l'eau (hormis le ponton en bois au niveau du port de Rohars) sont **en maçonneries en pierres**. Leurs dimensions sont assez faibles, favorisant un certain isolement au sein de l'étendue du paysage.

Les belvédères sont des lieux plus architecturés, plus scénographiés : belvédère de Trou Bleu, ruines de Rohars, maison des Carris.

Ils permettent de s'élever pour avoir **une contemplation ouverte et entière du paysage ligérien**, et reçoivent les supports d'interprétation (et spécifiquement à Rohars l'oeuvre du Sémaphore). Les matériaux utilisés relèvent d'un vocabulaire commun entre les trois sites : **pierres maçonnées, planchers en platelage bois, structures et garde-corps en acier.**



Ancienne cale sur les rives du migron, exemple de lieu d'accroche à l'eau



Les ruines de Rohars : leur cristallisation permettra d'accueillir le Sémaphore et la scénographie d'interprétation



Le belvédère sur l'éperon rocheux de Trou Bleu

2. LE PROJET DE REQUALIFICATION DU SITE DU TROU BLEU

1.1. Description du site, historique et enjeux du projet

Le site du Trou Bleu, à Lavau-sur-Loire, a été aménagé **sur les traces d'une ancienne carrière de granite, les carrières de la Garenne**, qui se trouvaient au contact direct de la Loire. L'activité d'extraction du granite sur le site s'est déroulée entre le milieu du XIX^{ème} siècle et le milieu du XX^{ème} siècle. La situation de la commune de Lavau, avec la possibilité d'embarquer directement les pierres sur des bateaux entre Nantes et Saint-Nazaire, a justifié la création de la carrière.

La chenalisation de la Loire, à partir de 1903, a fini par rendre impossible l'accès direct à la Loire depuis les carrières, et le site a alors été abandonné. La chenalisation a en outre fortement perturbée l'écoulement vers la Loire des eaux du marais de Brière, ce qui a rendu nécessaire le percement du canal de la Taillée.

L'arrêt de l'exploitation dans la première moitié du XX^{ème} siècle a ainsi laissé **les actuels plans d'eau et un étroit promontoire rocheux, vestige de la colline exploitée**. Le site a alors été utilisé pour des usages récréatifs (pêche, promenade...) et certains d'aménagements ont été imaginés. Aujourd'hui, il sert également de réservoir pour les agriculteurs du secteur qui viennent y pomper l'eau.

Trou Bleu apparaît aujourd'hui comme **un site remarquable et unique au sein du paysage de la Loire**, notamment par les traces encore présente de l'activité d'extraction des carrières. Le site propose **des promenades très agréables et aux ambiances variées**, entre voûtes végétales, vues vers les prés humides ou encore approches immédiates des plans d'eau.

L'ancien rivage de la Loire apparaît lorsque l'on emprunte le sentier sud – ouest du site. Même si le fleuve a été relégué loin derrière, certains indices témoignent encore des plaines alluviales : les petits bourrelets formant des creux dans les prés, ainsi que les rangées de frênes têtards (révélant le degré de salinité des espaces, la présence des marais et les atterrissements sédimentaires).

A l'extrémité sud – ouest, le promontoire rocheux (unique bloc n'ayant pas été exploité pour l'extraction) est un vestige remarquable de l'histoire des carrières, et permet de s'élever (à environ 7 m de hauteur) au-dessus des plaines ligériennes et d'apercevoir la Loire (imperceptible d'en bas). **L'usage de ce bloc rocheux comme belvédère** est en outre déjà présent, comme le témoigne l'accès spontané que les promeneurs ont ménagé dans la pente.

Les grands principes du projet de valorisation du site de Trou Bleu sont donc les suivants :

- Organiser l'accueil et le stationnement du public sur le côté ouest, entre les plans d'eau central et sud ;
- Créer les continuités de promenades, par le biais d'un itinéraire en boucle autour des trois plans d'eau, par la mise en valeur des sentiers existants et la création de nouveaux ;
- Accompagner ces continuités de promenades d'ambiances paysagères plurielles, animant le parcours, révélant les traces des anciennes carrières, s'approchant des plans d'eau, ouvrant le regard vers les plaines ligériennes ;
- Condamner certaines emprises aujourd'hui minéralisées, et les renaturer en prolongement de la végétation existante ;
- Garantir l'accessibilité, organisée et contrôlée, des parcelles agricoles et d'un point de pompage d'eau (dans le plan d'eau central), par le biais de pistes agricoles et d'un accès motorisé uniquement dédié aux agriculteurs ;
- Valoriser le promontoire rocheux, son accès et ses abords, et aménager un belvédère sécurisé à son sommet ;
- Valoriser l'extrémité sud – ouest du site (ancienne zone de stockage et chargement en bords de Loire), pour y révéler l'activité des carrières et l'ancienne rive du fleuve.



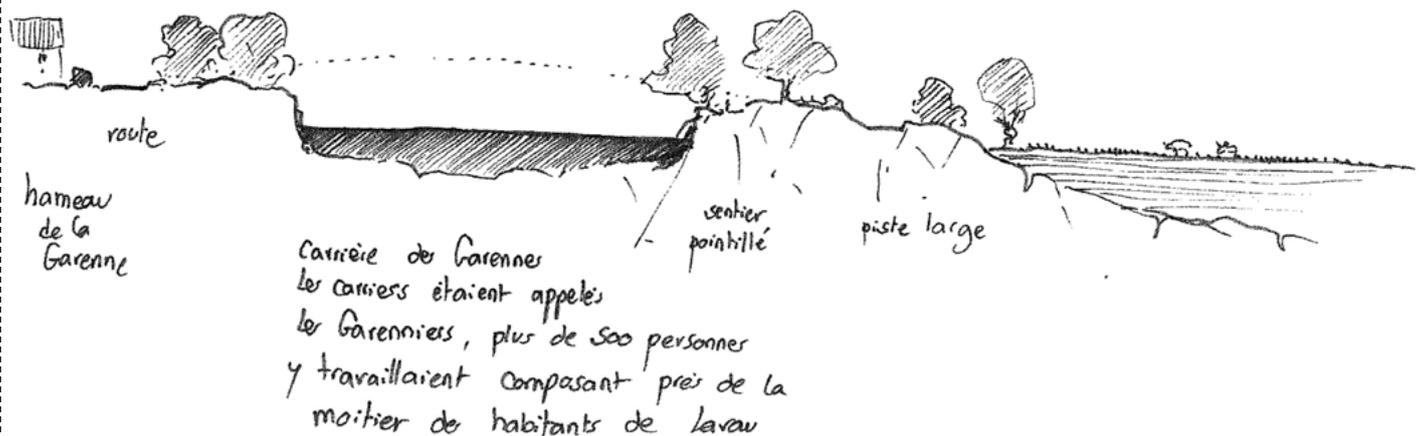
Schéma d'intentions paysagères pour le site de Trou Bleu - Alain Freytet paysagiste pour le Conservatoire du littoral





Les falaises de granit
s'élèvent avec paresse des
eaux noires du trou bleu
le reflet est épais et précis.
Des marais monte une rumeur
d'estuaire, d'oiseaux et de bateaux

Quelques pas au-dessus de
la piste permettent de
dévoiler le paysage.
La fosse du trou bleu troublant
de calme et dans quelques fenêtres
végétal des extraits d'horizon
estuarien.



Carrière de Garennes
Les carrières étaient appelés
les Garenniers, plus de 500 personnes
y travaillaient composant près de la
moitié de habitants de Lavau

Extrait du schéma d'intentions paysagères pour le site de Trou Bleu - © Alain Freytet paysagiste pour le Conservatoire du littoral



Plan masse général projeté

Légende



- ① Stationnement voitures et vélos
- ② Accès agriculteurs pour pompage eau
- ③ Stationnement vélos
- ④ Parcelle des arbres têtards
- ⑤ Belvédère sur le promontoire rocheux
- ⑥ Embarcadère en bords de Loire
- ⑦ Barrières en bois (accès réservé agriculteurs)

2.2. Requalification de l'espace d'accueil et de stationnement

L'espace de stationnement pour le grand public se situe à l'emplacement du parking actuel, à l'entrée du site depuis la RD90.

Comptabilisant 12 places, l'ensemble de l'espace de stationnement est en pré enherbé, comprenant la structure de voirie conforme à la circulation automobile. Des supports d'accroches pour vélos sont également intégrés à cet espace, accessible directement depuis l'itinéraire « Nord Loire » qui longe le site.

La voie de desserte aux places de stationnement sert également d'accès destinée aux exploitants agricoles pour le pompage de l'eau. L'espace aménagé comprend une aire de retournement pour les engins agricoles.

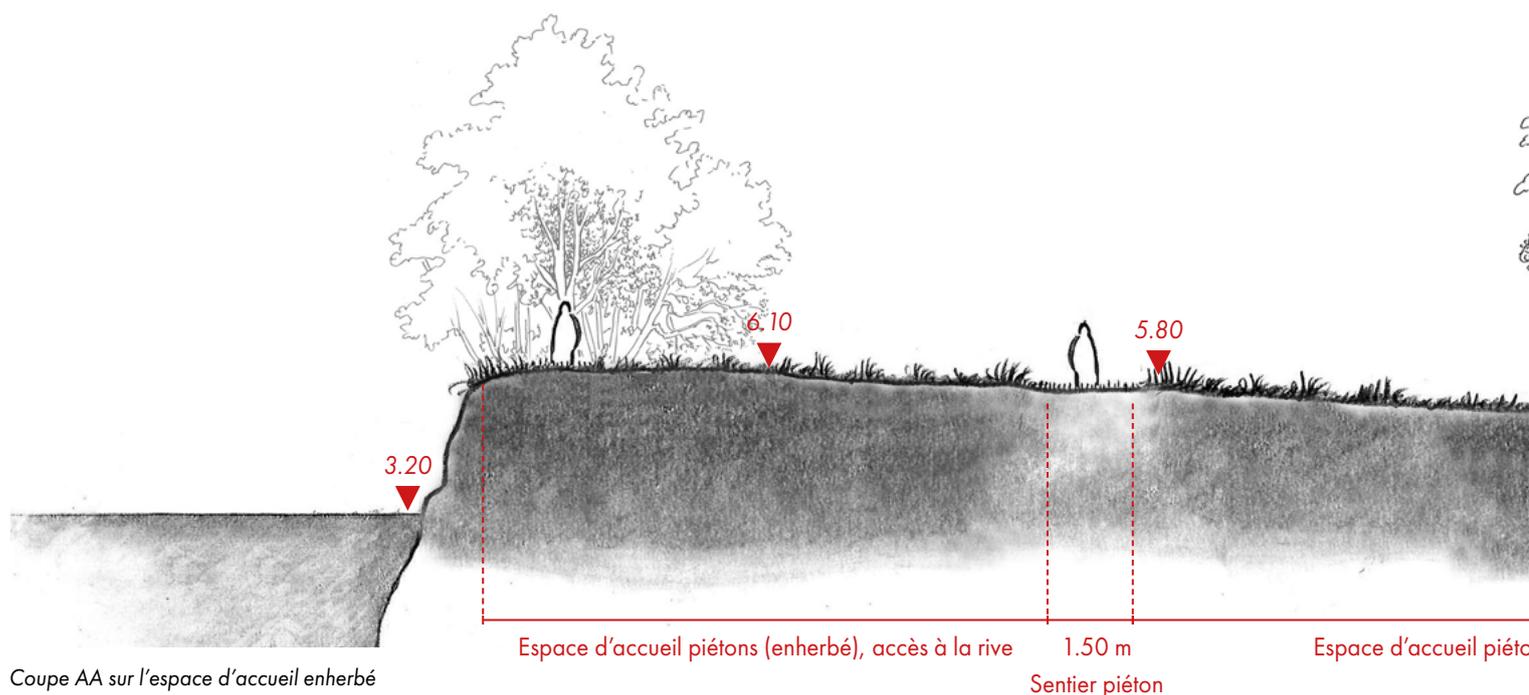
L'espace de stationnement s'inscrit ainsi **dans une emprise existante déjà nivelé, bordé sur ses côtés par de légers talus**, permettant une délimitation naturelle de la voie d'accès et des places de stationnement.

Cette implantation de l'espace de stationnement permet de laisser entièrement libre l'emprise au sud, **parvis d'accueil enherbé pour les piétons et amorce de la découverte du site par les sentiers.**

Un cheminement piéton est ainsi tracé à la sortie de l'espace de stationnement, longeant le plan d'eau central sur son rivage ouest. Un panneau d'accueil du public sera positionné au niveau de ce sentier, entre le plan d'eau central et le plan d'eau sud.

Légende

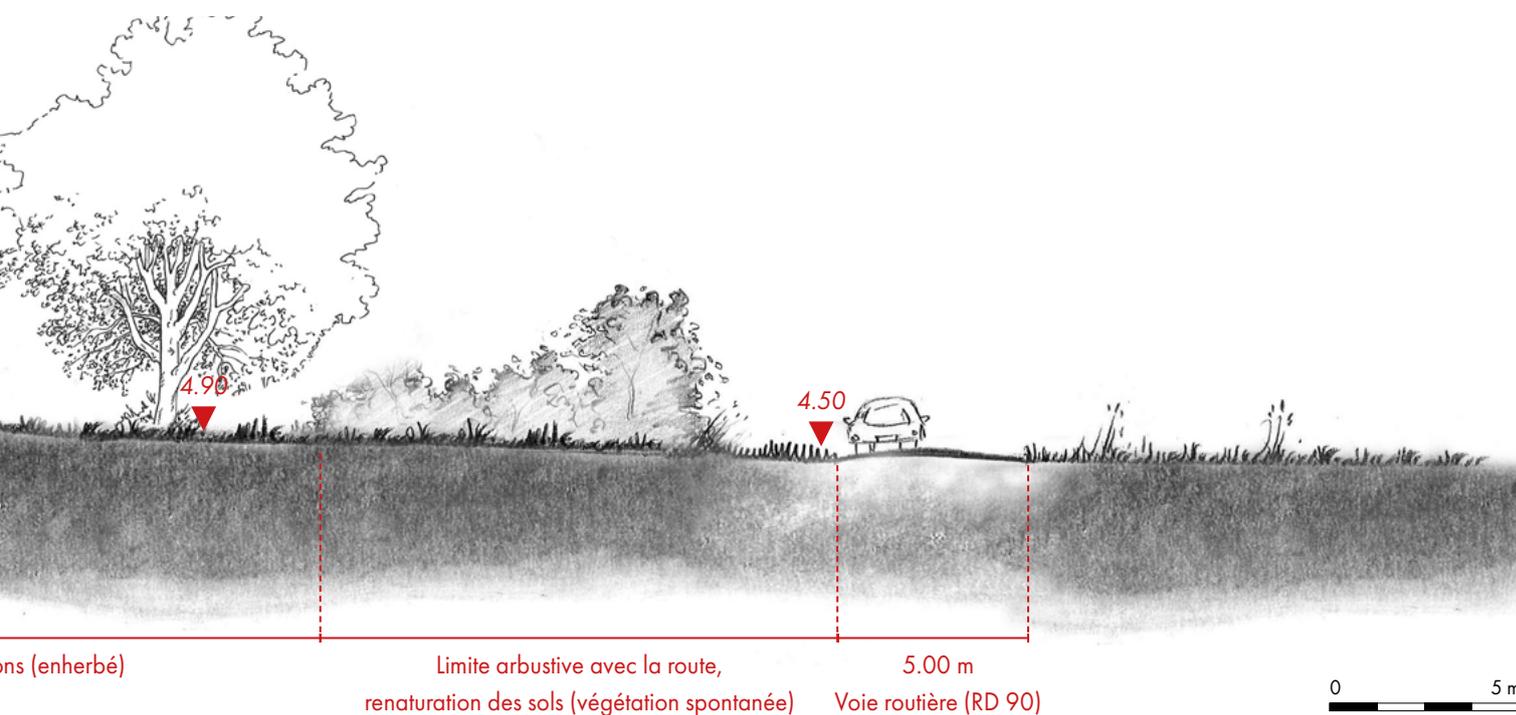
- | | |
|--|---|
| ① Accès au stationnement | ⑤ Barrière en bois brut (délimitation accès aux engins agricoles) |
| ② Stationnements voitures enherbés (12 places) | ⑥ Sentiers piétons enherbés - tonte différenciée régulière |
| ③ Stationnements vélos (environ 20 places) | ⑦ Piste agricole (accès réservé exploitants agricoles) |
| ④ Accès pompage exploitants agricoles | ⑧ Panneau d'accueil du public |

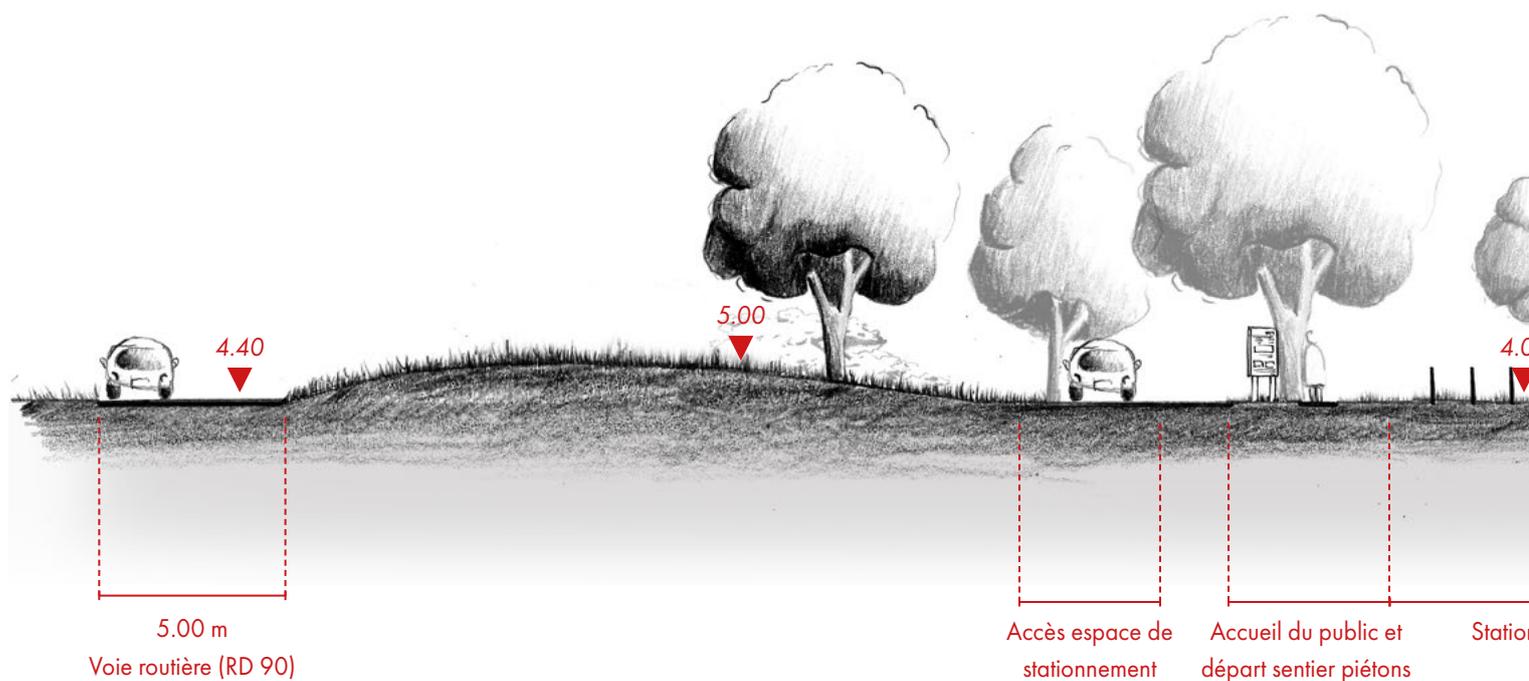


Coupe AA sur l'espace d'accueil enherbé

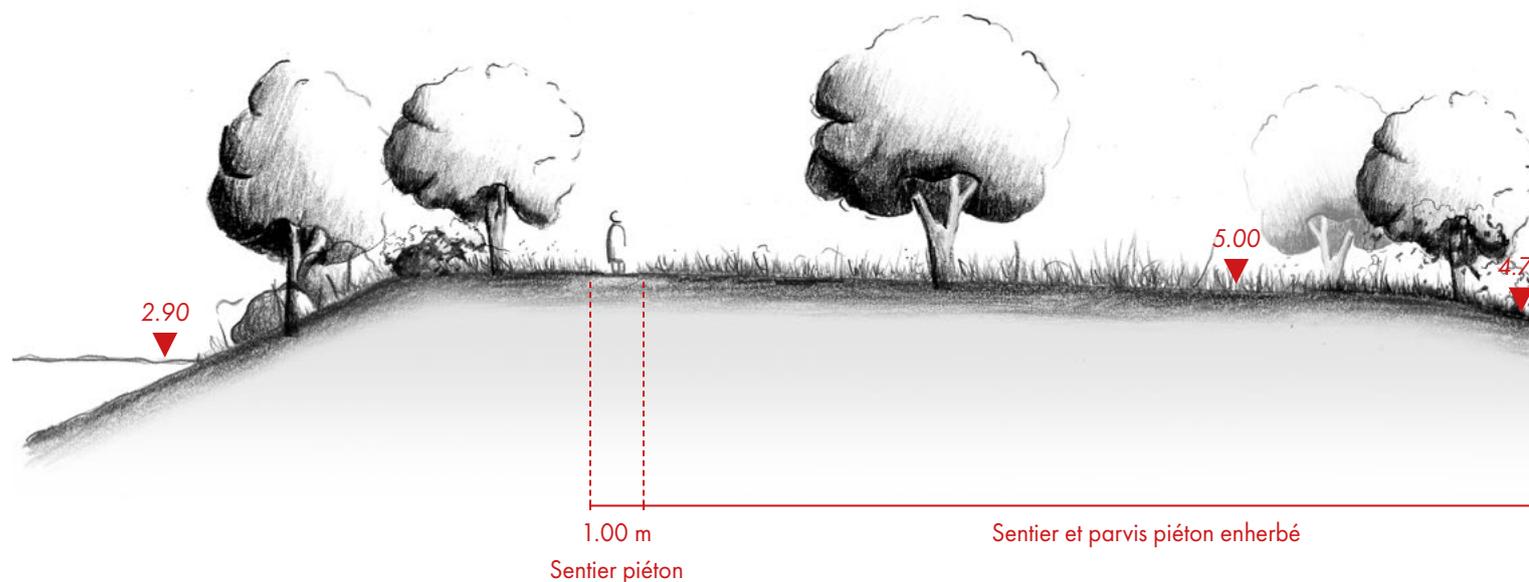


Plan masse de l'espace d'accueil et de stationnement

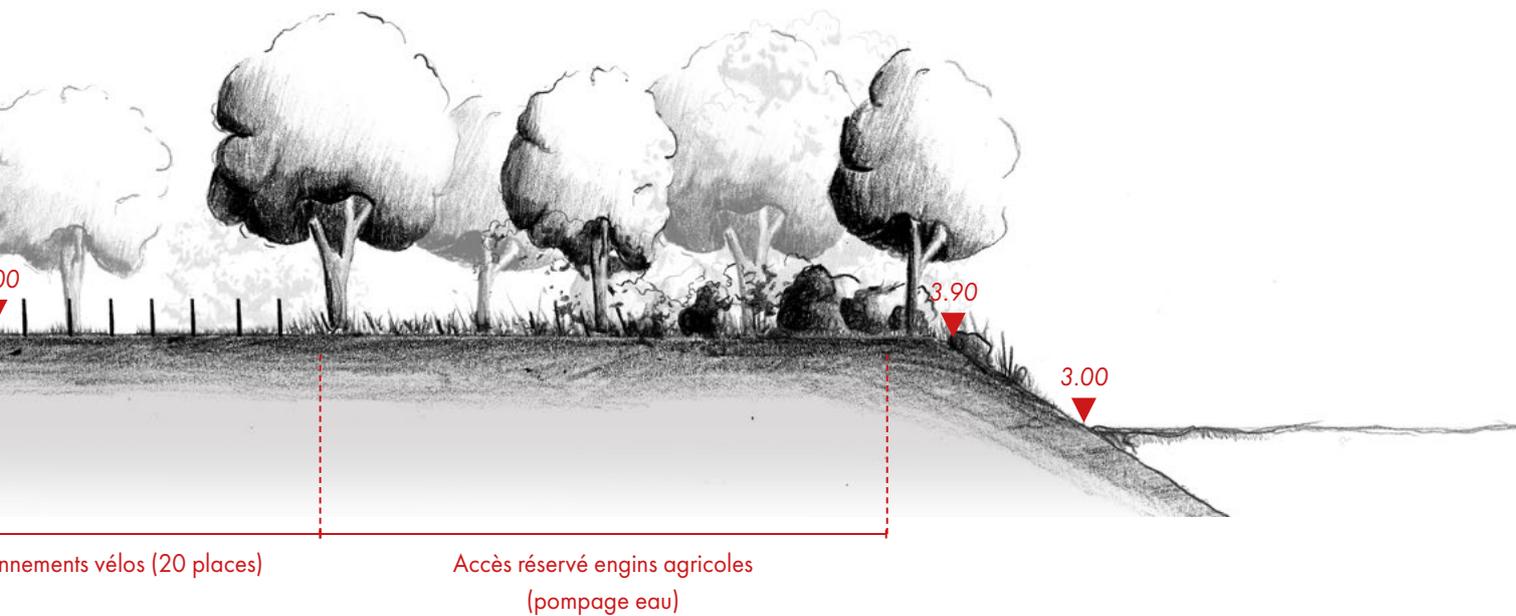




Coupe BB sur l'espace de stationnement



Coupe CC sur l'espace de stationnement





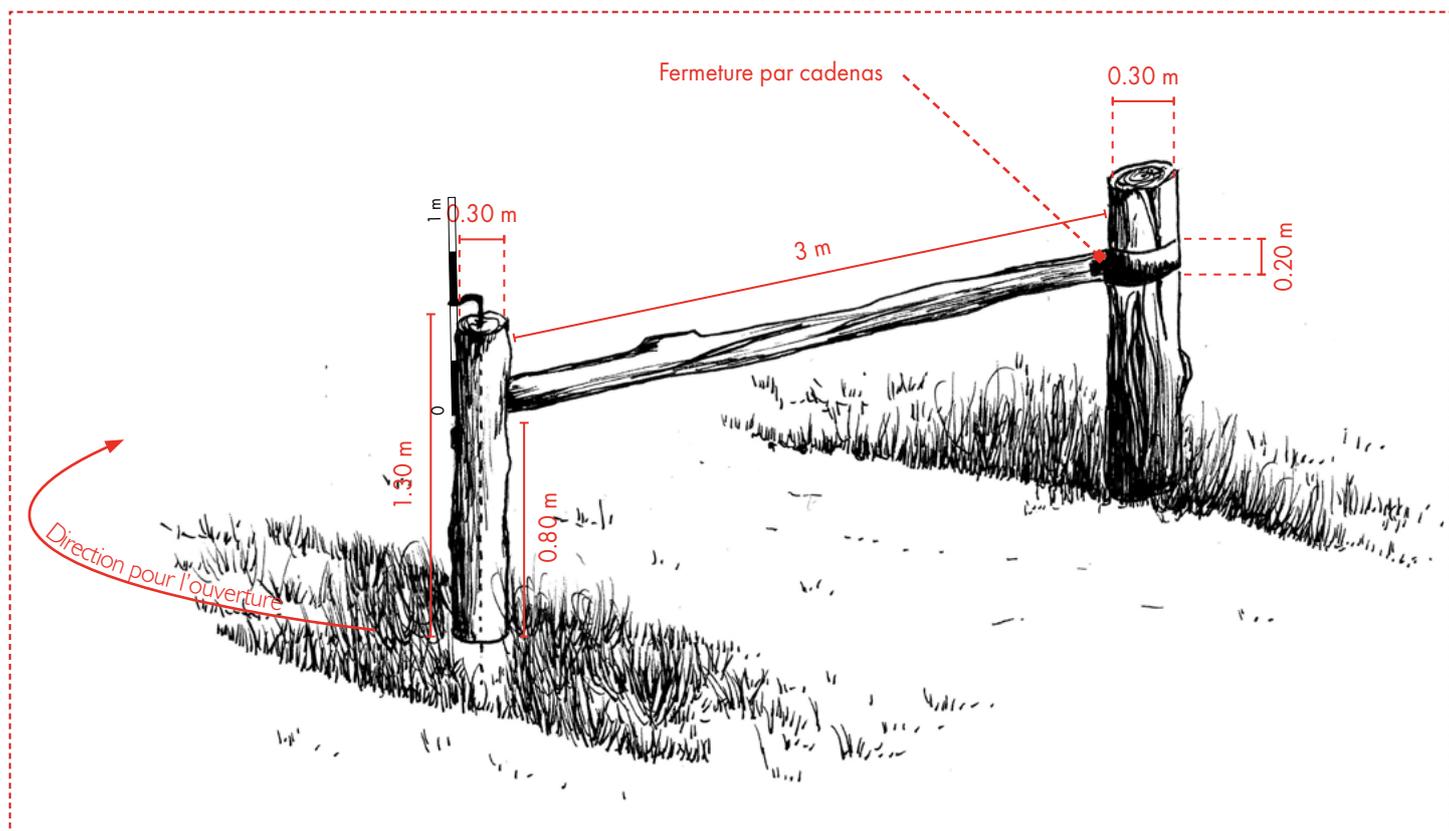
Plan schématique des flux par types d'utilisateurs et des revêtements de sols



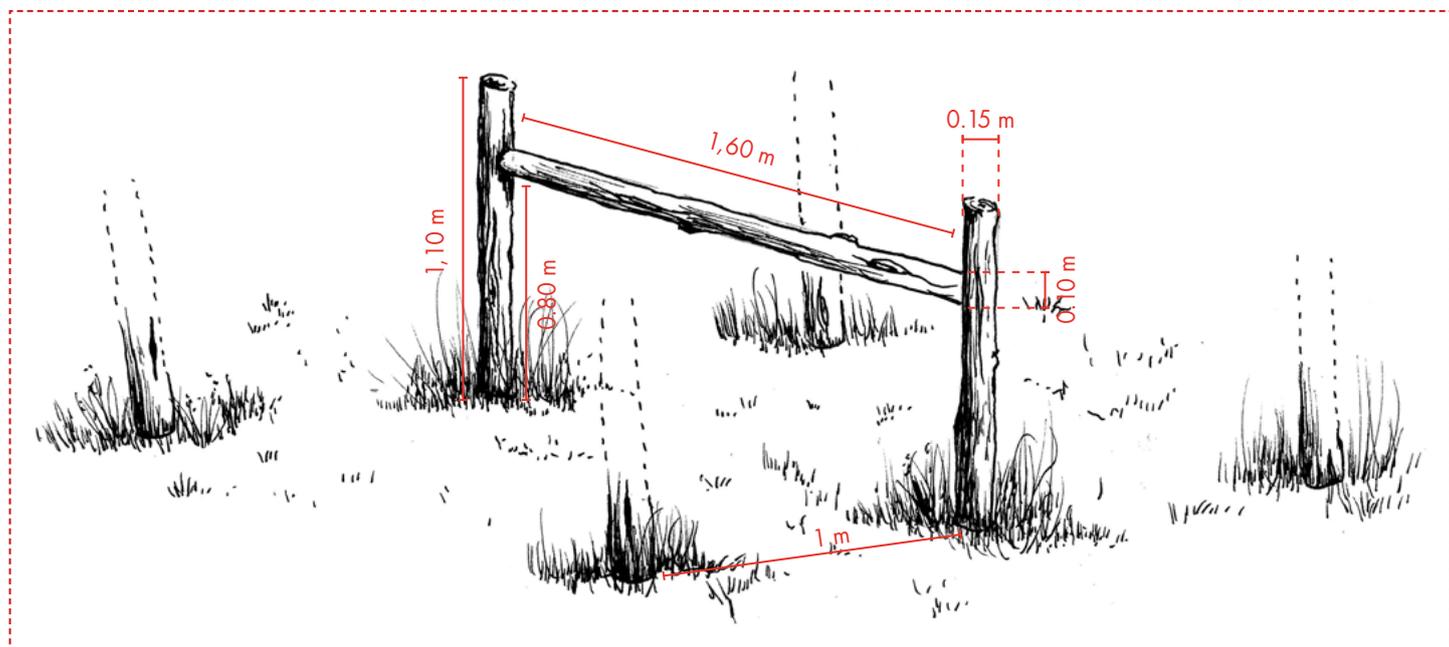
Légende

- Surfaces enherbées et arborées -
Tonte différenciée régulière pour les sentiers piétons
- Surfaces semi-perméables pour le stationnement
(terre/gravillons et enherbement, structure de sols pour véhicules PL)
- Pistes agricoles
(bandes de roulement en gravillons et enherbement largeur centrale)
- Voirie existante en bitume (RD 90)

- Circulations voitures visiteurs
- Circulations engins agricoles
- Circulations cyclistes
- Circulations piétons



Détail de la barrière en bois (délimitation accès aux engins agricoles)



Détail des supports d'accroche pour vélos



2.3. Valorisation des promenades piétonnes et des ambiances paysagères

Le site de Trou Bleu est un lieu remarquable pour la promenade et la déambulation. La majorité des cheminements existent déjà et doivent simplement être valorisés (par une remise en état du sentier ou des interventions légères sur la végétation).

L'intérêt des promenades sur le site, autour des trois plans d'eau, réside **dans la variété des ambiances paysagères offertes, selon plusieurs séquences :**

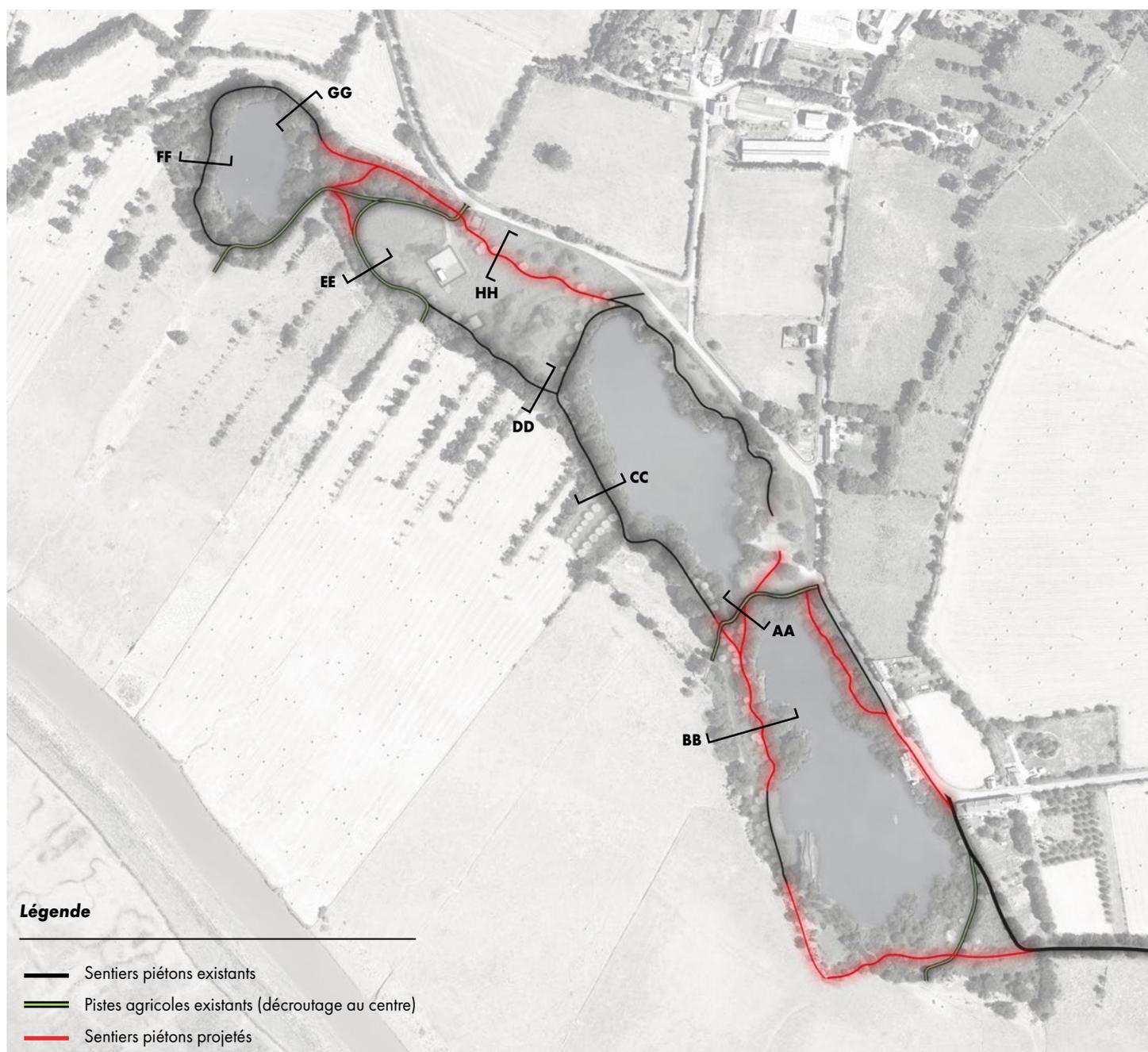
- Des séquences de promenade « cachées » dans un boisement dense, sous une voûte végétale (partie sud – ouest, entre les plans d'eau central et sud, autour du plan d'eau nord ...);
- Des séquences longeant l'ancien rivage de la Loire, s'ouvrant vers les plaines alluviales par des percées visuelles entre les lignes de frênes têtards (partie nord – ouest, extrémité sud - ouest) ;
- Des séquences s'ouvrant vers les fermes (bords est du plan d'eau central et du plan d'eau sud) ;
- Des séquences traversant les landes (partie nord – est entre les plans d'eau central et nord, extrémité sud - est) ;
- Ponctuellement et réparties sur le site, des percées physiques et visuelles vers les plans d'eau, à travers la végétation existante.



Les cheminements (existants ou nouveaux) et ces ambiances sont indissociables. Le but est de travailler conjointement le tracé des chemins et l'ambiance paysagère associée, **par le biais d'interventions sur la végétation** (débroussaillage, taille et élagage de la végétation existante, ou à l'inverse plantations nouvelles et gestion différenciée favorisant la végétation spontanée).

Les sentiers piétons créés **sont tracés en continuité des chemins existants. De faible largeur (1 m), ils s'immiscent au sein de la végétation existante.**

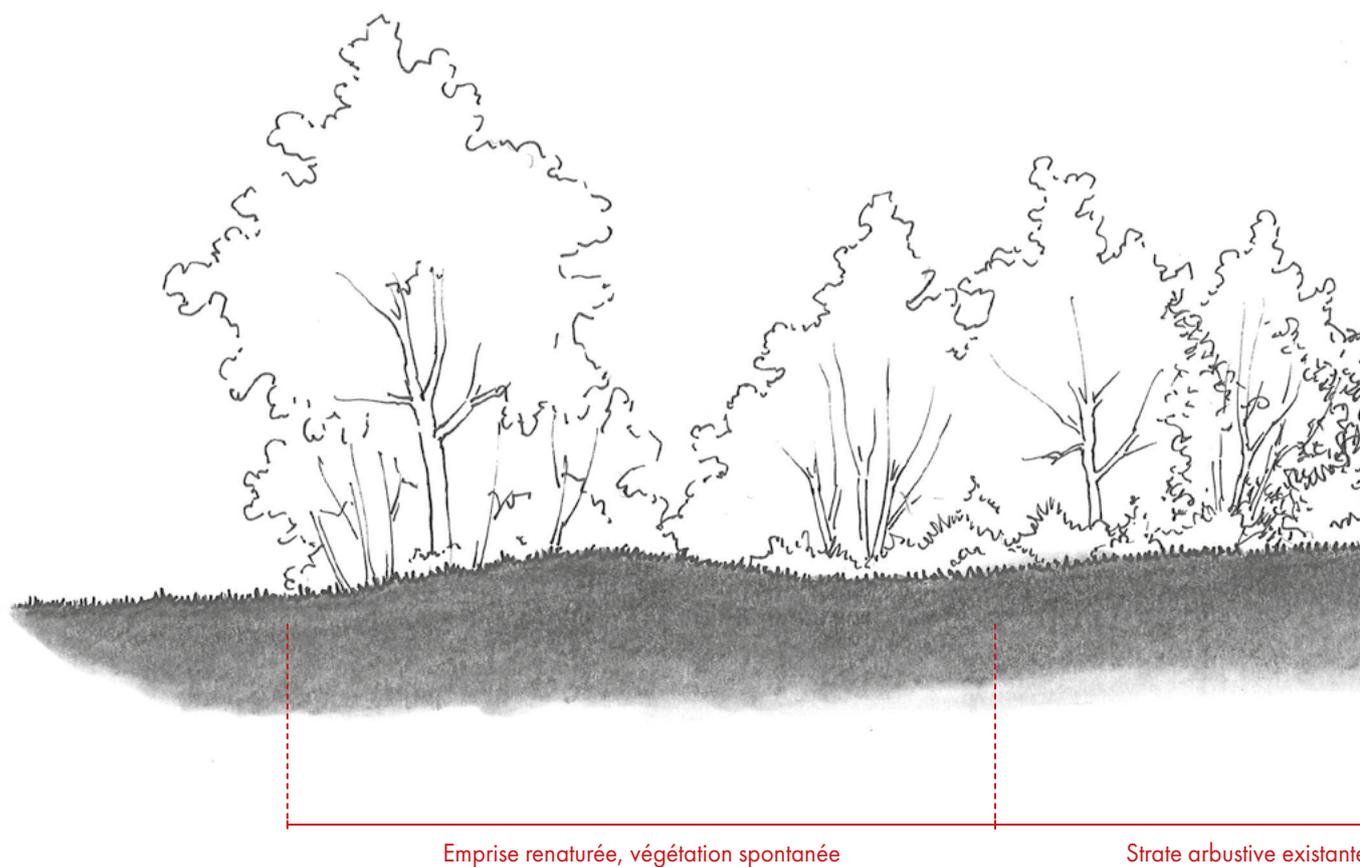
Le tracé des cheminements intègre en outre **les pistes agricoles permettant l'accès des tracteurs** depuis l'entrée du site vers le pompage d'eau et les parcelles agricoles à l'ouest. Ces pistes agricoles sont composées de deux bandes de roulement (2 x 1 m) pour permettre le passage des engins agricoles. **Elles resteront lisibles et accessibles pour la promenade piétonne.**



Tracés des sentiers existants et projetés



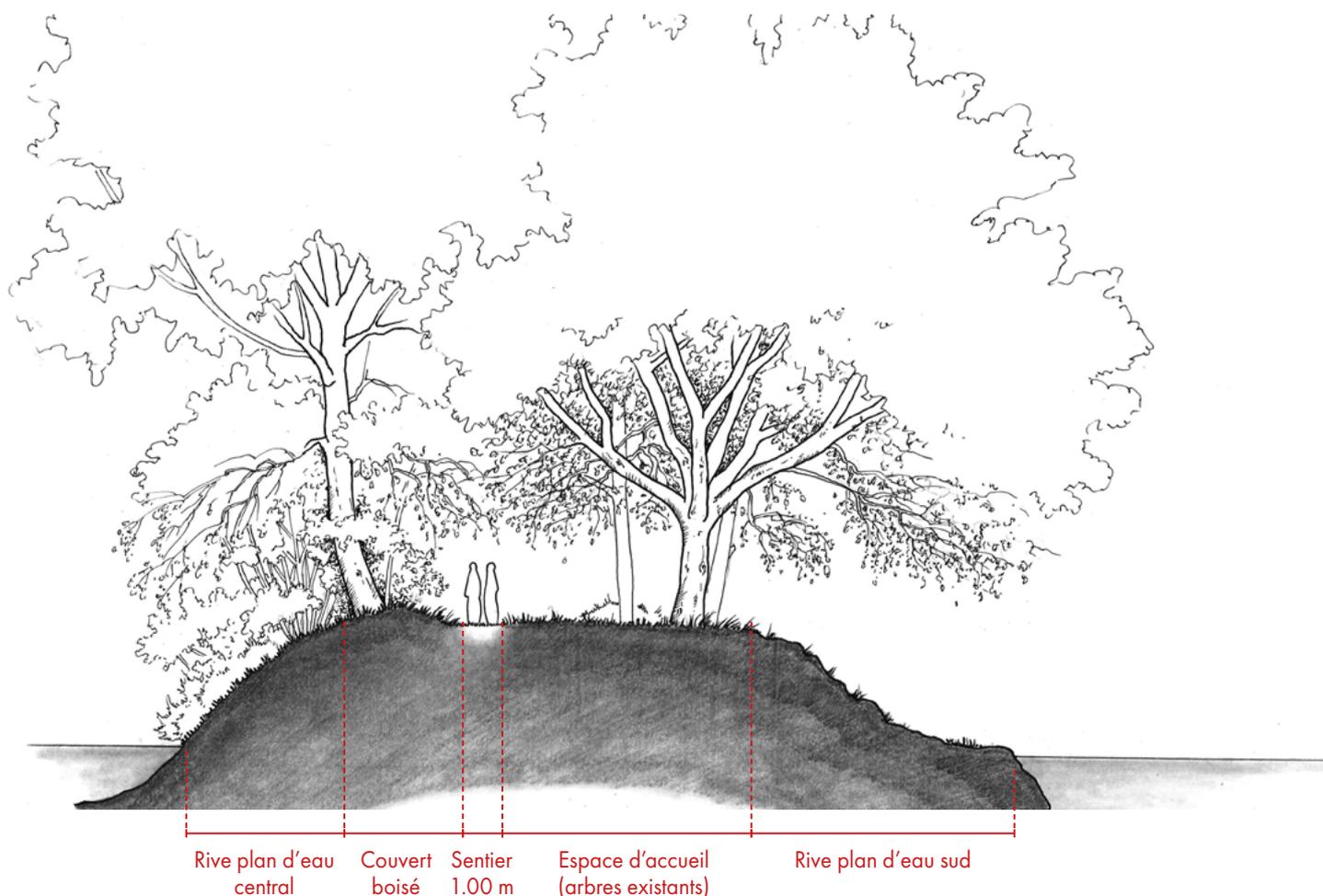
Plan masse - identification des coupes



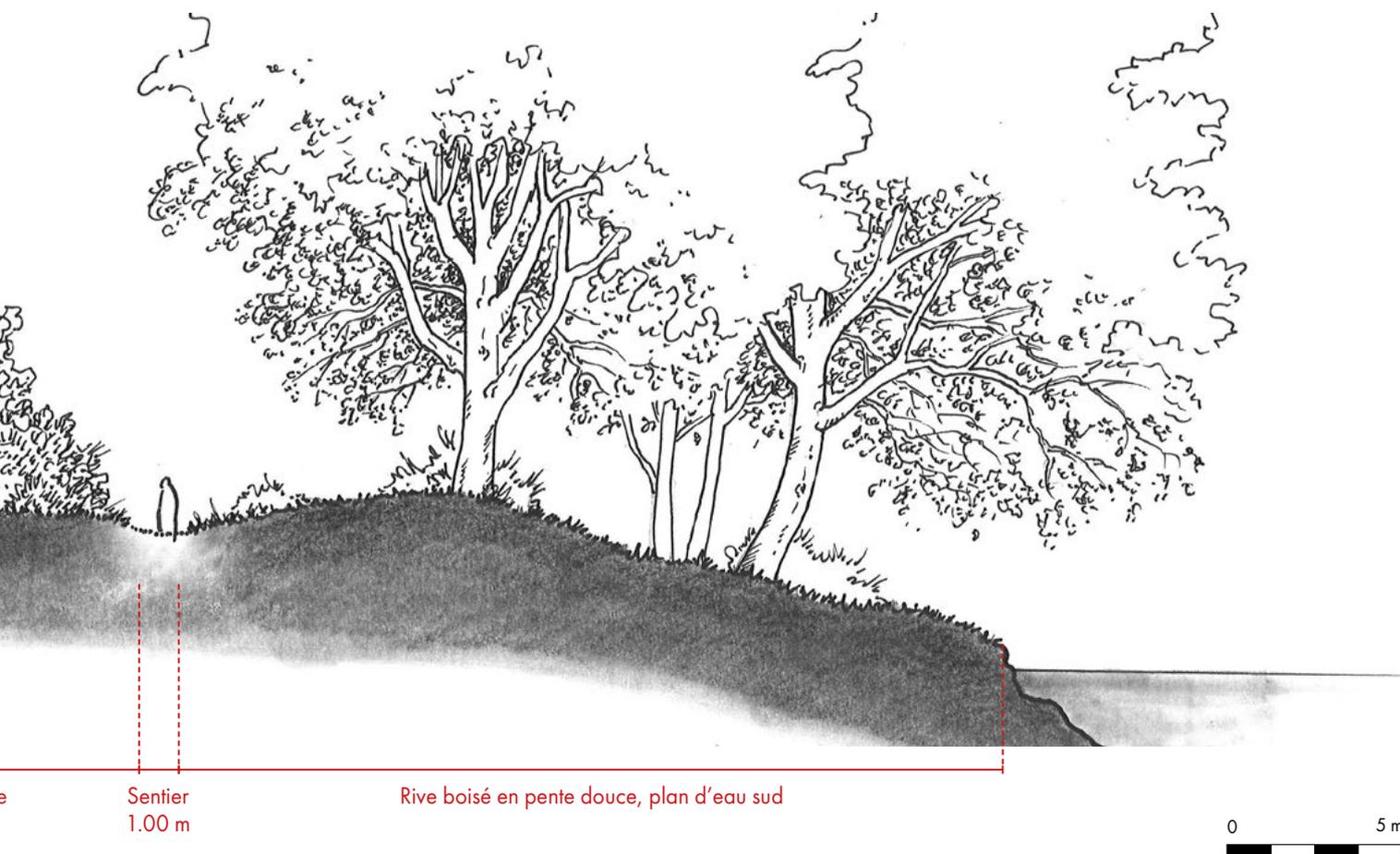
Emprise renaturée, végétation spontanée

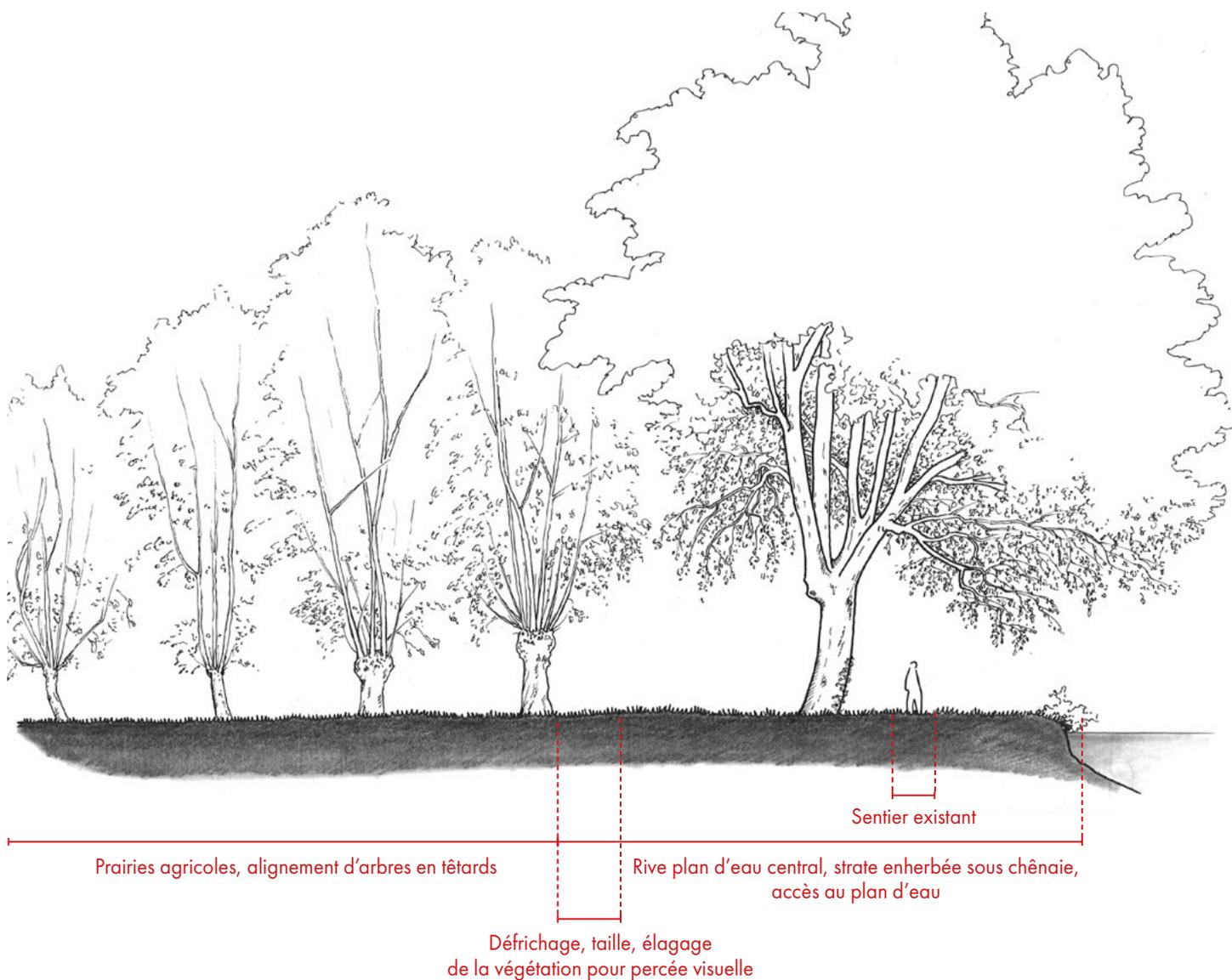
Strate arbustive existante

Coupe BB : sentier le long du plan d'eau sud, côté ouest, ancienne piste agricole renaturée

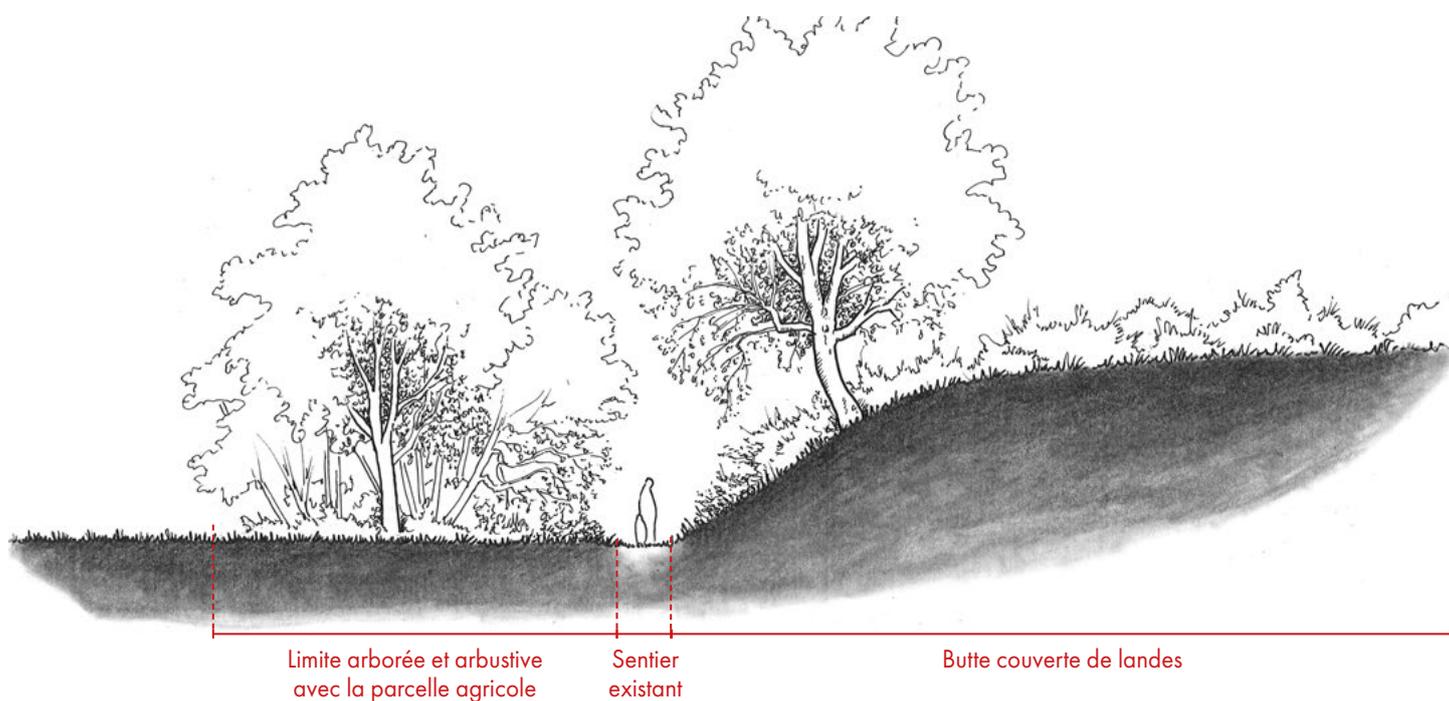


Coupe AA : sentier à la sortie du parking, entre les plans d'eau central et sud





Coupe CC : sentier le long du plan d'eau central côté ouest, sous la chênaie

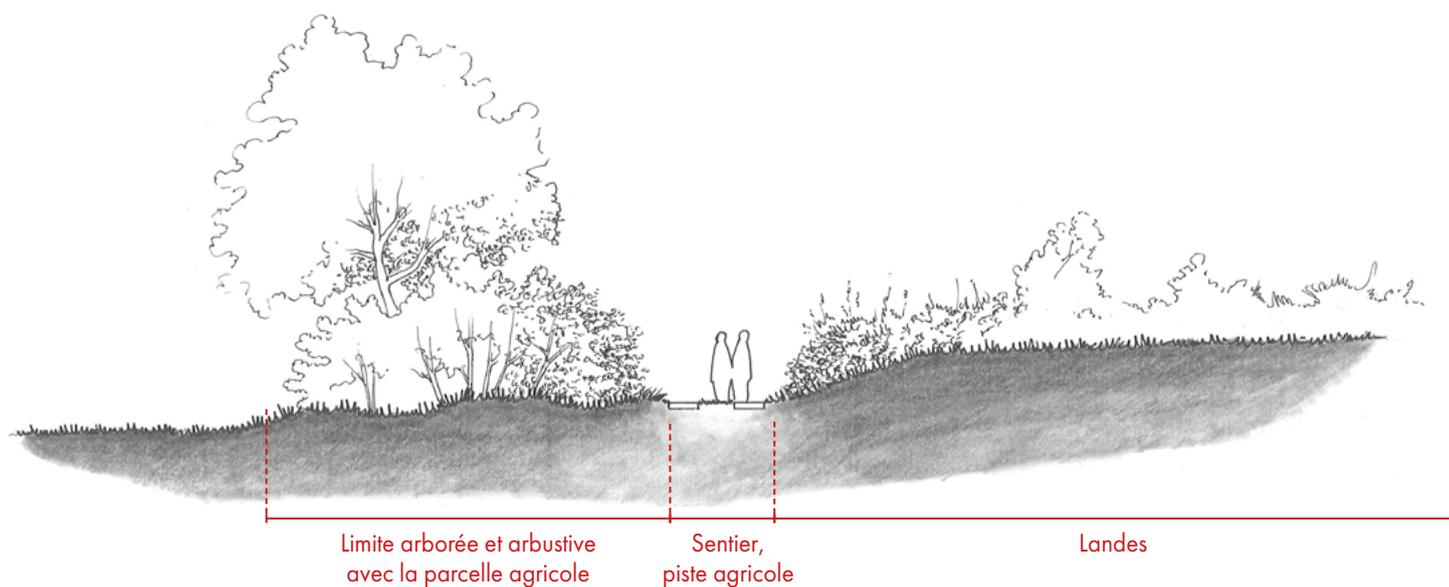


Coupe DD : sentier entre le plan d'eau central et le plan d'eau nord, côté ouest le long des parcelles agricoles





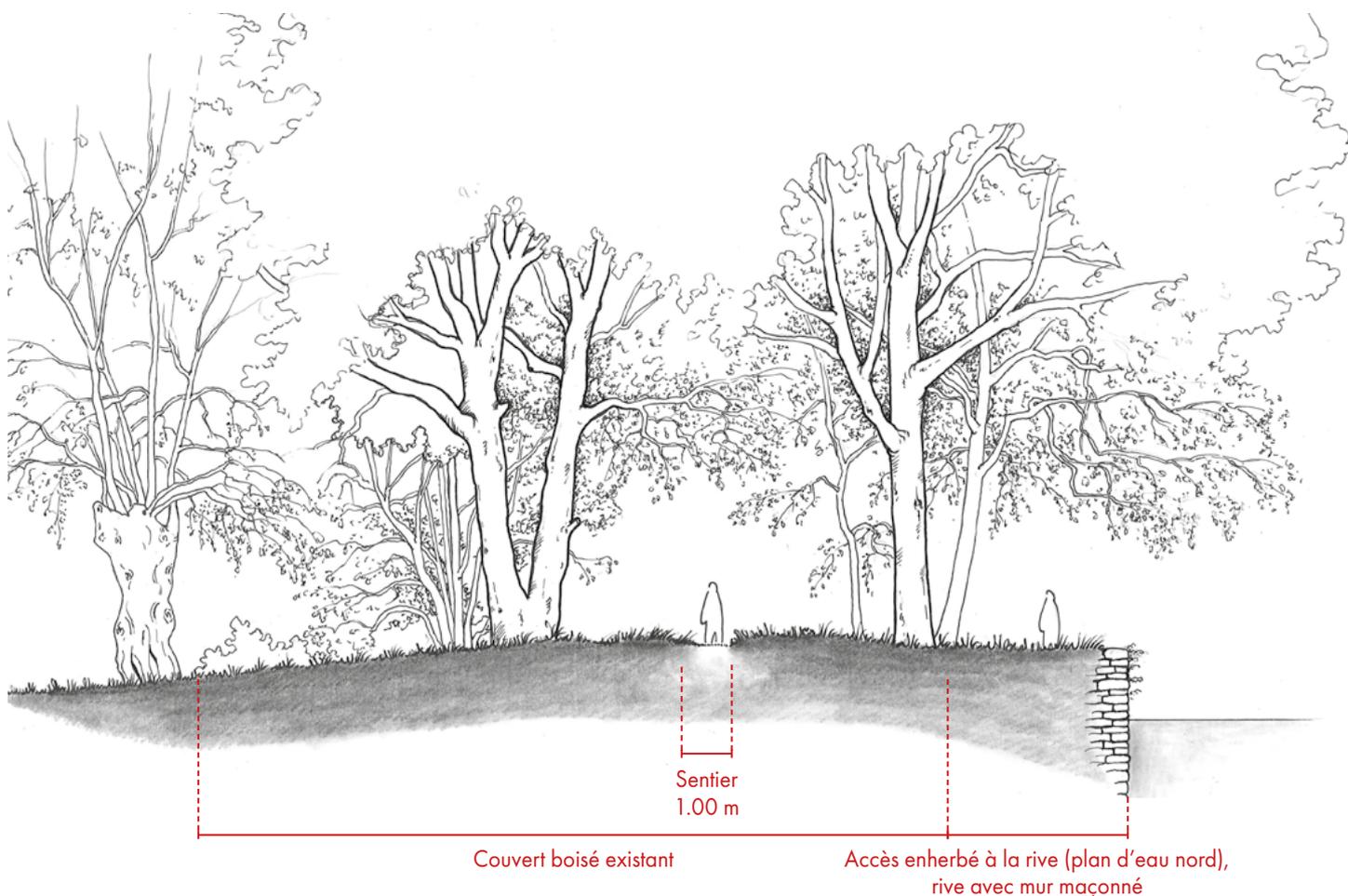
Plan masse - identification des coupes



Coupe EE : sentier entre le plan d'eau central et le plan d'eau nord, côté ouest le long des parcelles agricoles

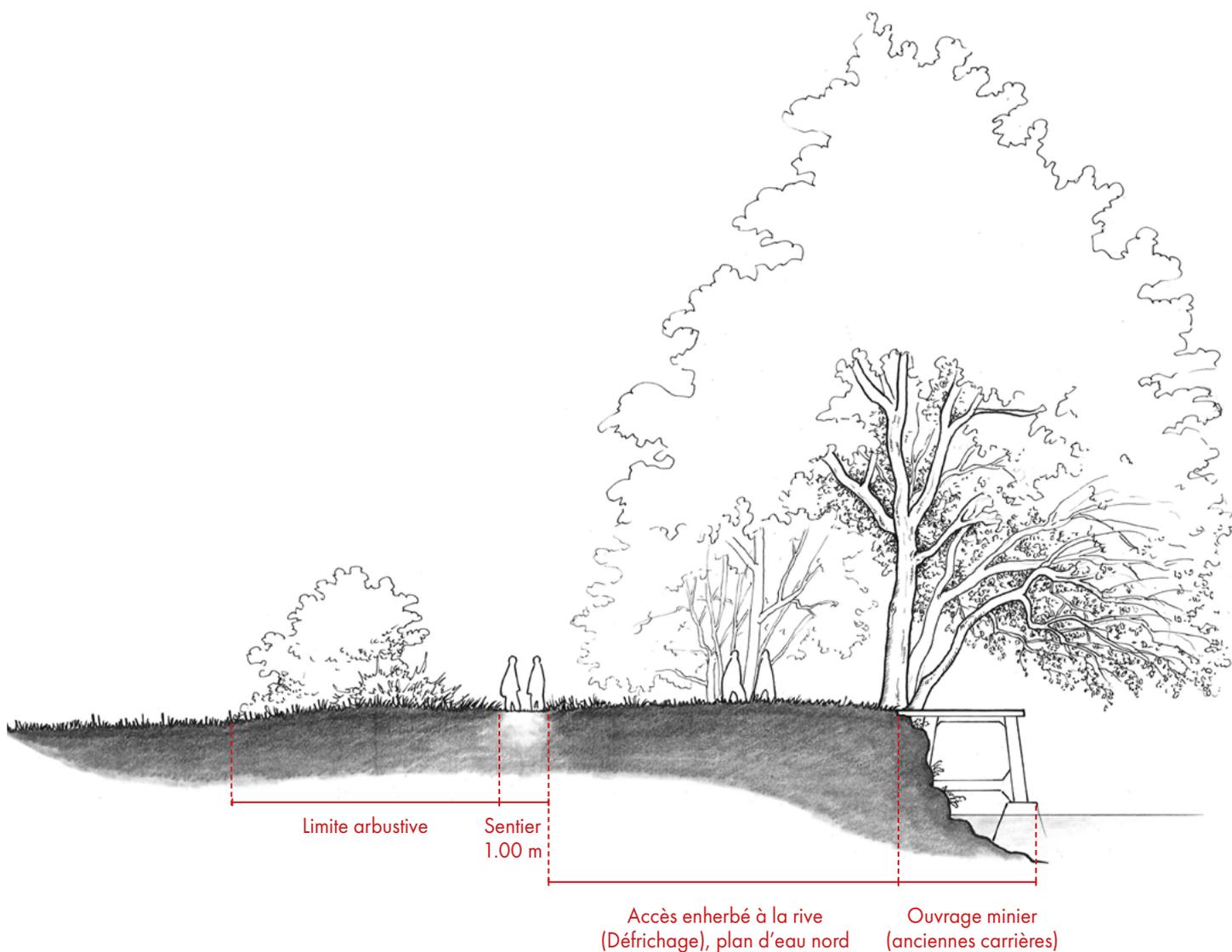


Plan masse - identification des coupes

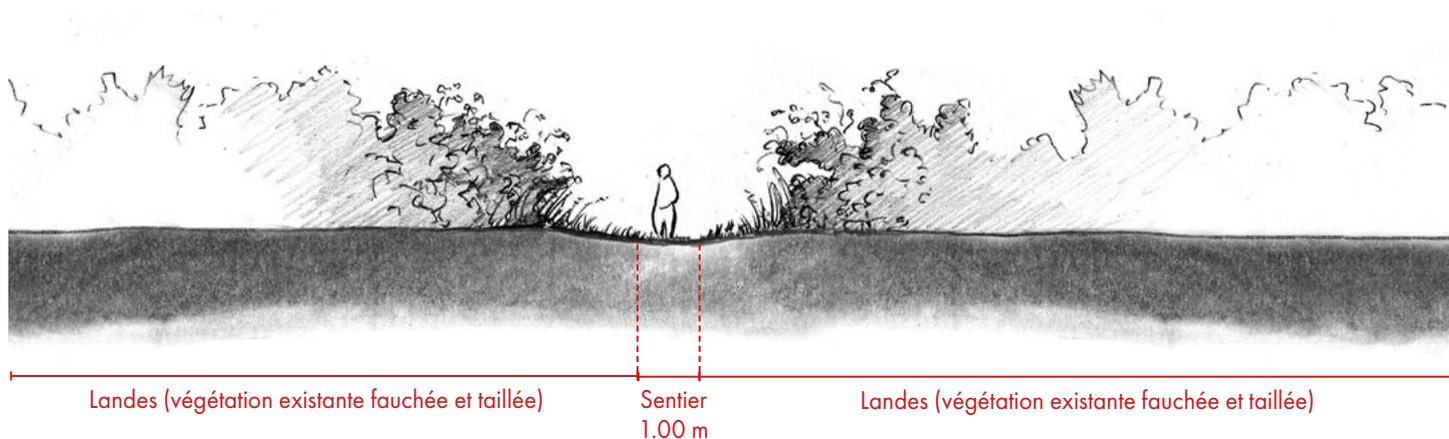


Coupe FF : sentier le long du plan d'eau nord, côté ouest, sous couvert boisé





Coupe GG : sentier le long du plan d'eau nord, côté est, au niveau de l'ouvrage hydraulique (système de pompage)



Coupe HH : sentier entre le plan d'eau central et le plan d'eau nord, côté est, traversée des landes



2.4. Aménagement d'un belvédère sur le promontoire rocheux existant

Le lieu emblématique de Trou bleu, au-delà du parcours de promenade, est bien entendu son extrémité sud – ouest. Il s'agit en quelque sorte du lieu d'arrêt et de contemplation privilégié, comprenant :

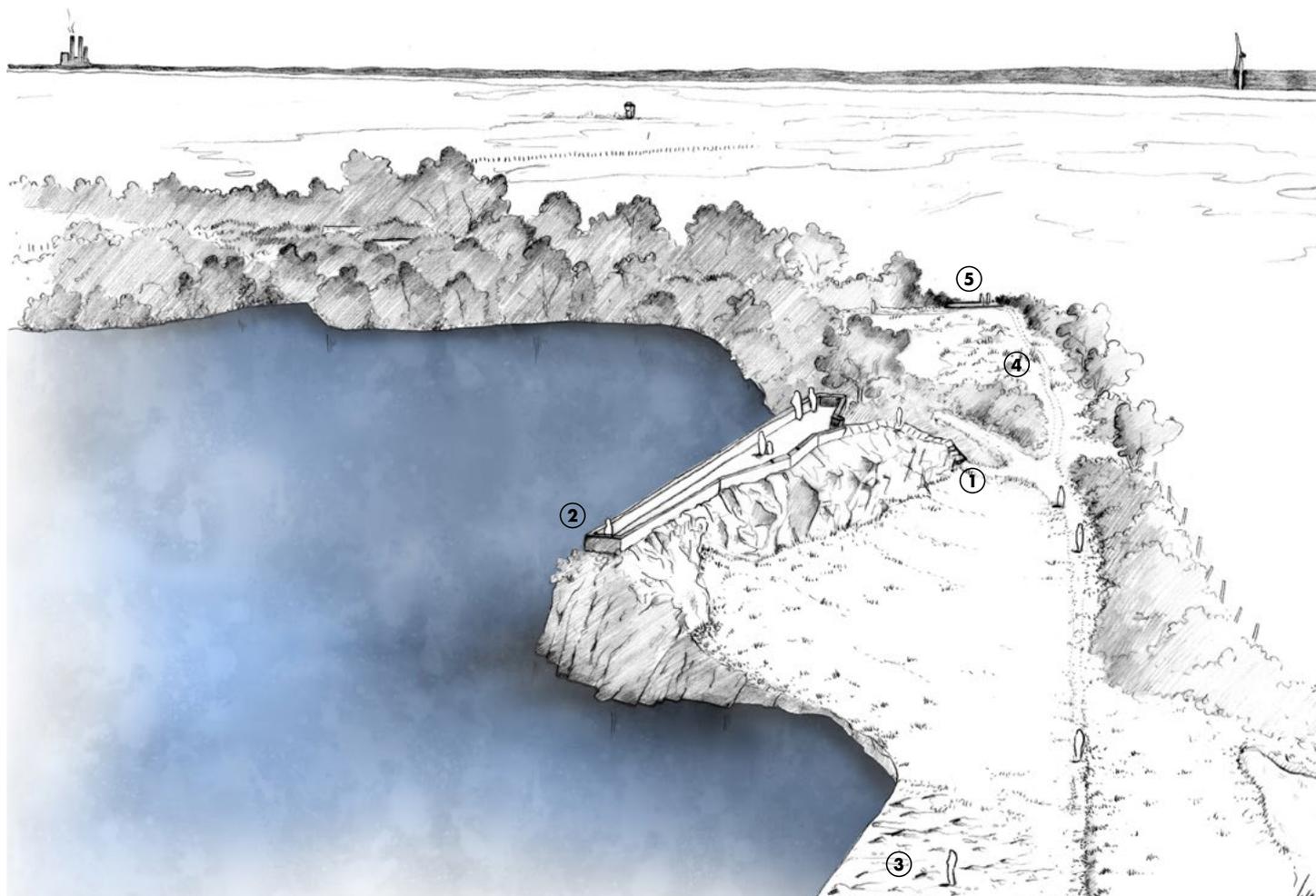
- Le belvédère sur l'éperon rocheux ;
- Les contre bas de l'éperon rocheux, le rivage rocheux en pente douce du plan d'eau sud ;
- L'ancienne zone de stockage et chargement des carrières, et son estacade sur l'ancienne rive de Loire.

Le belvédère est aménagé par le biais de murets maçonnés en granite (faisant office de garde-corps), son contour étant dessiné précisément selon la géométrie et les dimensions « utiles » du sommet de l'éperon rocheux. Le muret en pierres est continu sur l'ensemble du pourtour de l'éperon rocheux, s'interrompant uniquement au niveau de l'accès.

Le muret intègre également deux réservations au sein de son couronnement arrondi, pour l'intégration **de deux supports d'interprétation en lave émaillée**. Ces deux plaques, de dimensions identiques (150 x 50 cm) seront disposées de part et d'autre du belvédère, offrant deux vues : sur le fleuve d'un côté, sur l'ancienne carrière de l'autre.

L'accès au belvédère s'effectue depuis le cheminement en contre bas. La montée au sommet de l'éperon rocheux s'effectue **en suivant le sentier spontané déjà créé par les visiteurs**.

En fonction des caractéristiques du sol, l'embranchement pourra s'effectuer : soit en creusant à même le sol (épaisseur de terre, voire directement la pierre), soit en ajoutant des marches en granite.



Vue aérienne vers le rivage rocheux en pente douce, le belvédère de l'éperon rocheux et l'embarcadère en arrière-plan

Légende

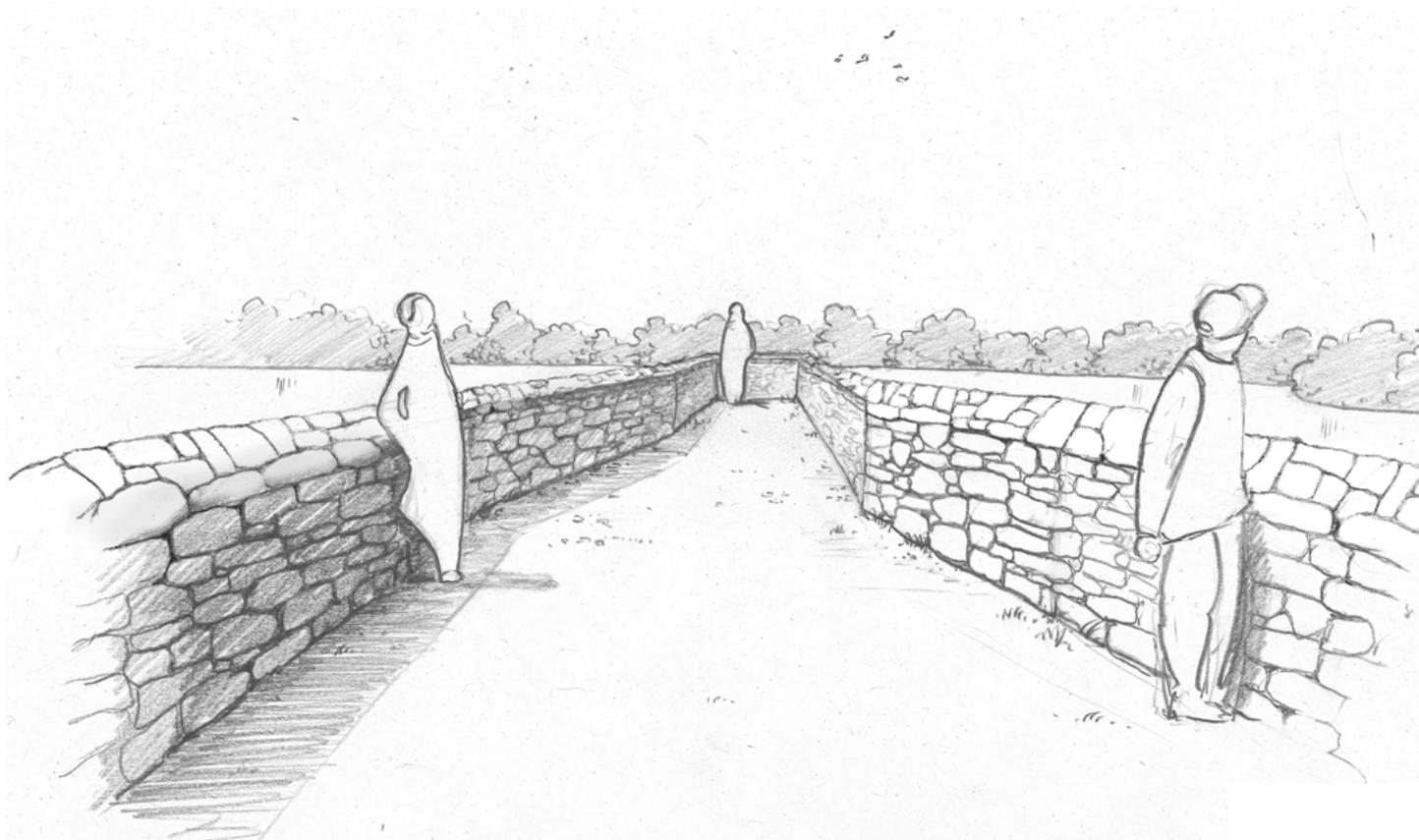
- ① Accès au belvédère (embranchements dans l'éperon rocheux)
- ② Belvédère sur l'éperon rocheux
- ③ Rivage rocheux en pente douce
- ④ Chemin suivant tracé de l'ancienne voie ferrée (compris rails à l'extrémité)
- ⑤ Quai en pierres (évoquant l'ancien embarcadère en bords de Loire)



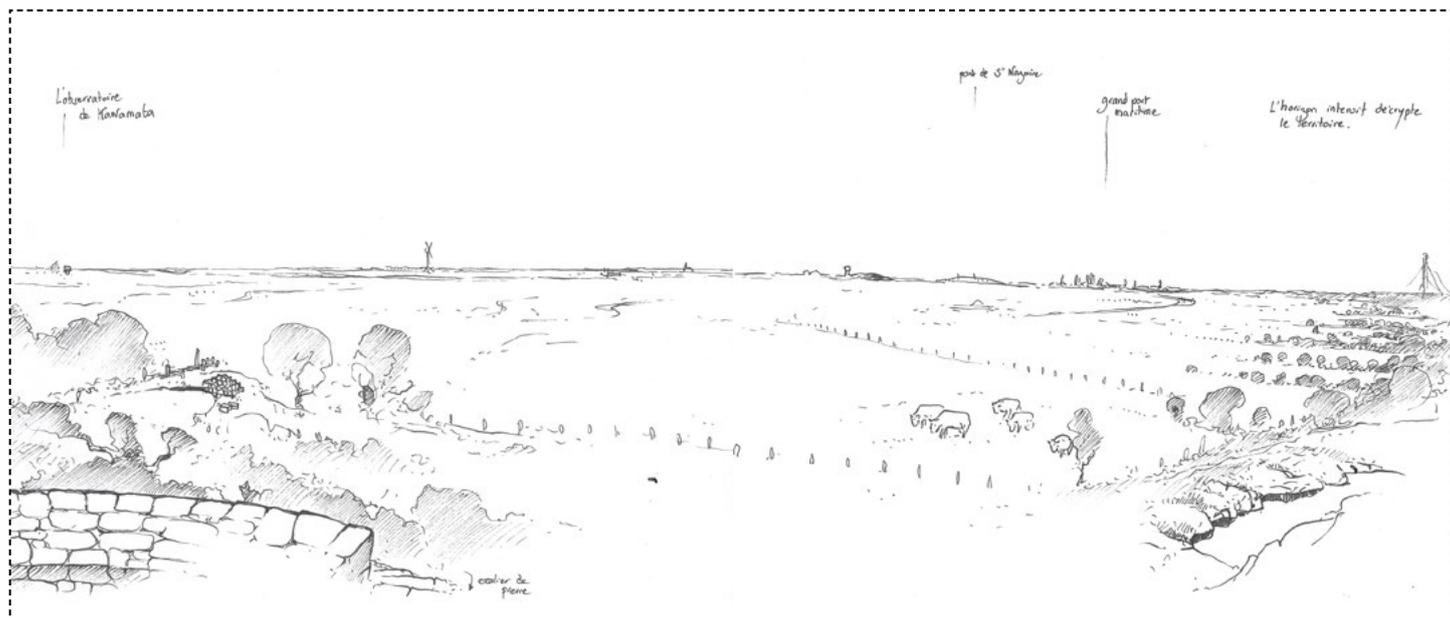
Légende

- ① Accès au belvédère (embranchements dans l'éperon rocheux)
- ② Belvédère sur l'éperon rocheux
- ③ Rivage rocheux en pente douce
- ④ Chemin suivant tracé de l'ancienne voie ferrée (compris rails à l'extrémité)
- ⑤ Quai en pierres (évoquant l'ancien embarcadère en bords de Loire)

Plan masse général du belvédère, du rivage rocheux et de l'embarcadère



Perspective depuis l'accès au belvédère sur l'éperon rocheux



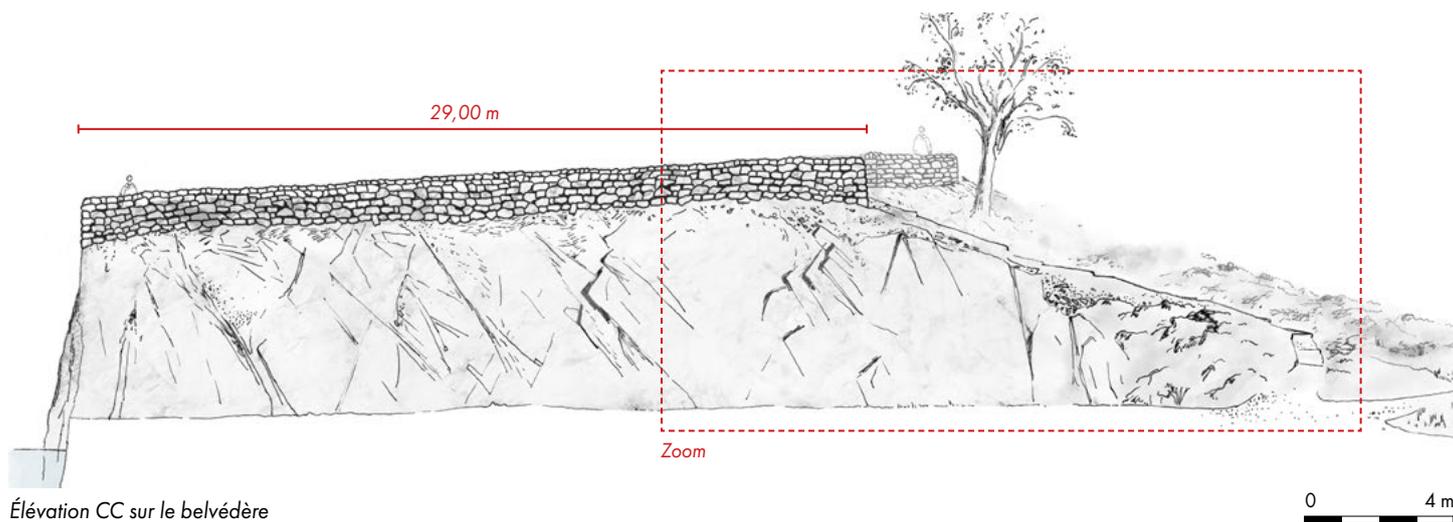
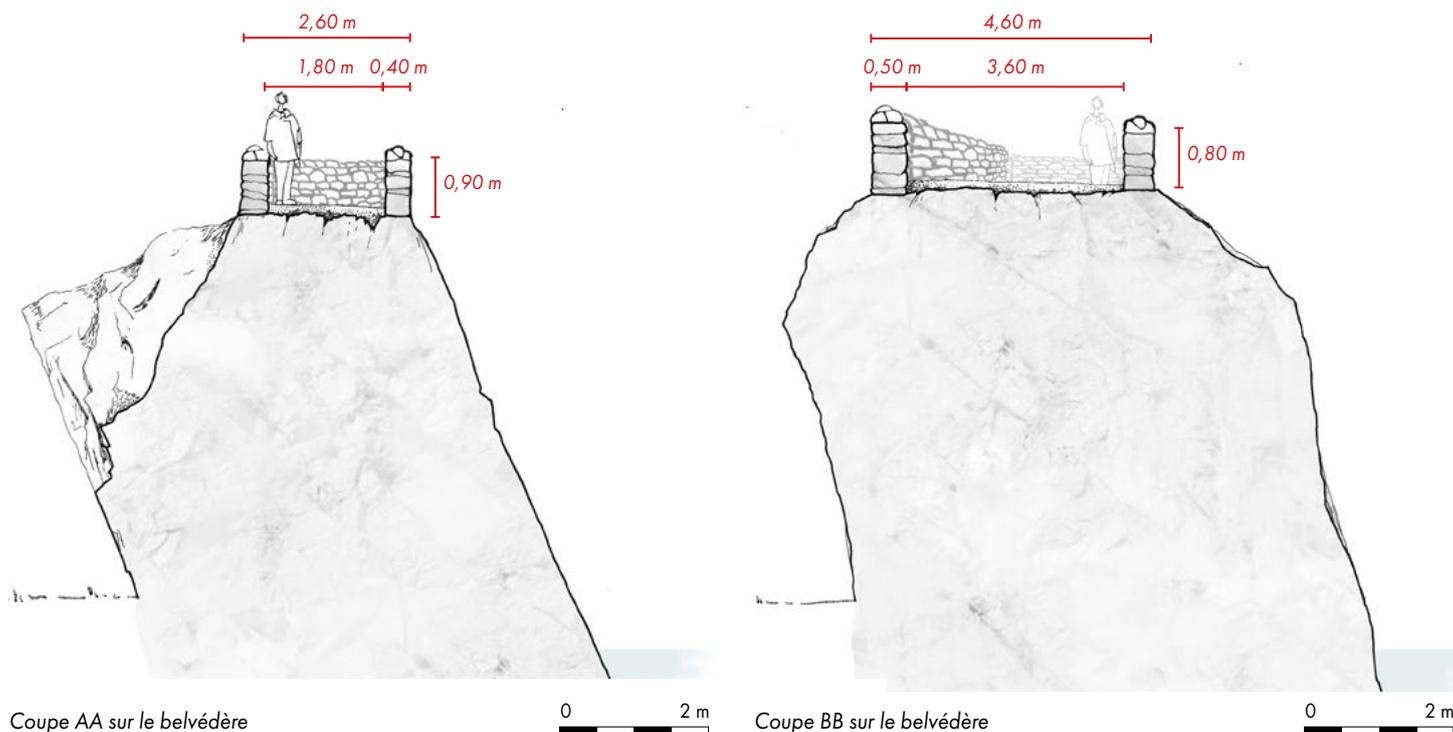
Vue depuis le belvédère vers le paysage ligérien -

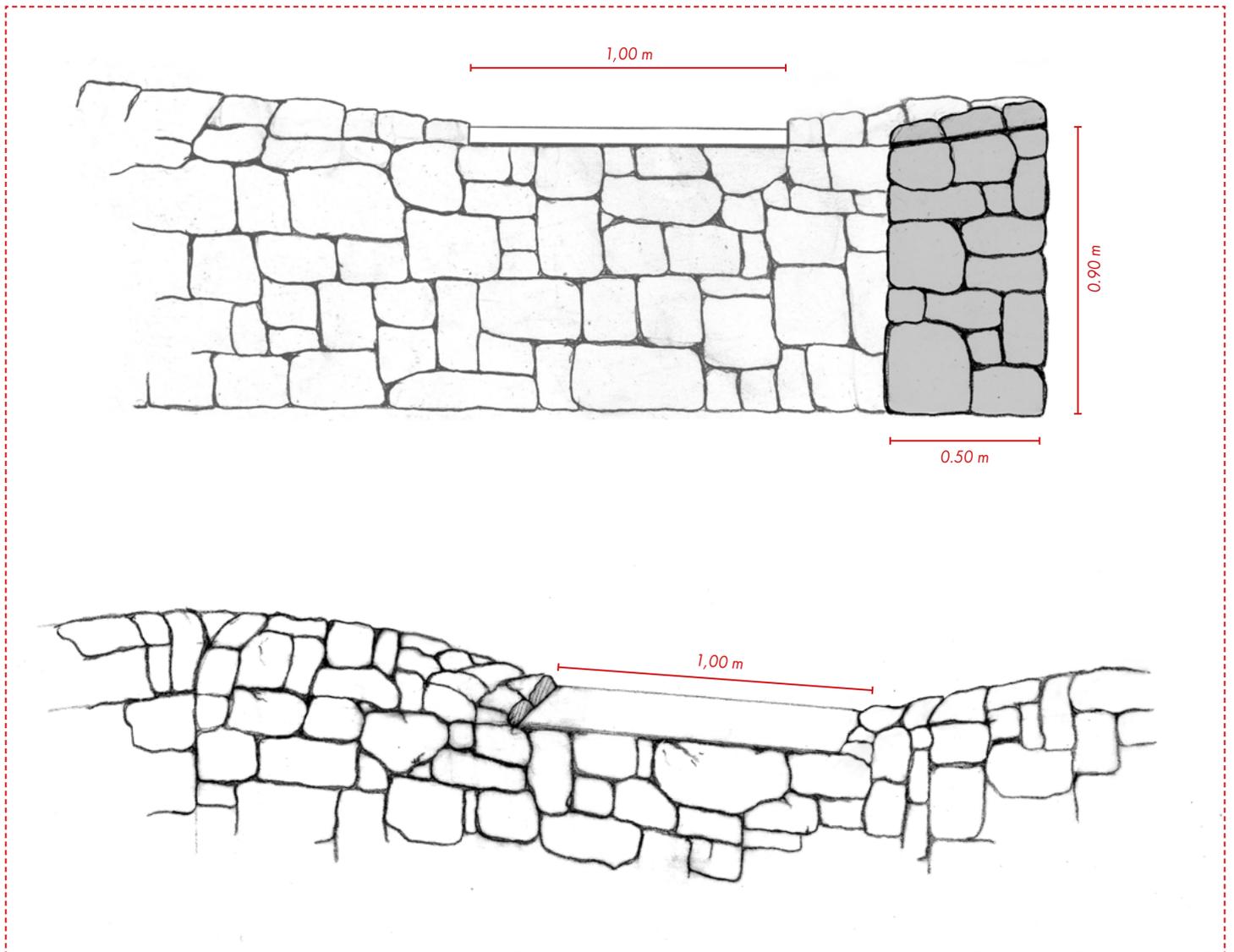
Extrait du schéma d'intentions paysagères pour le site de Trou Bleu - © Alain Freytet paysagiste pour le Conservatoire du littoral



Plan masse du belvédère sur l'éperon rocheux







Coupe AA et détail de l'intégration des supports d'intégration dans le murets du belvédère



2.5. Requalification du rivage rocheux en pente douce

L'espace du rivage rocheux du plan d'eau sud dévoile, après une première séquence de promenade cachée sous la végétation, la vue vers l'éperon rocheux et son belvédère. C'est à partir de là que l'on ressent pleinement **la force des falaises de granite et l'expression de la pierre brute**, et que l'on peut alors commencer à imaginer l'activité d'extraction au sein des carrières.

La promenade s'élargit alors fortement, **s'approchant au plus proche du plan d'eau** (ici, il est possible de toucher l'eau). Ce rivage rocheux en pente douce est créé **par un léger décroûtage du sol existant, mettant à nu quelques pierres existantes**. Les blocs de pierre situés en bordure du plan d'eau sont évacués et la végétation est nettoyée, afin de poursuivre l'affleurement jusqu'au bord de l'eau.

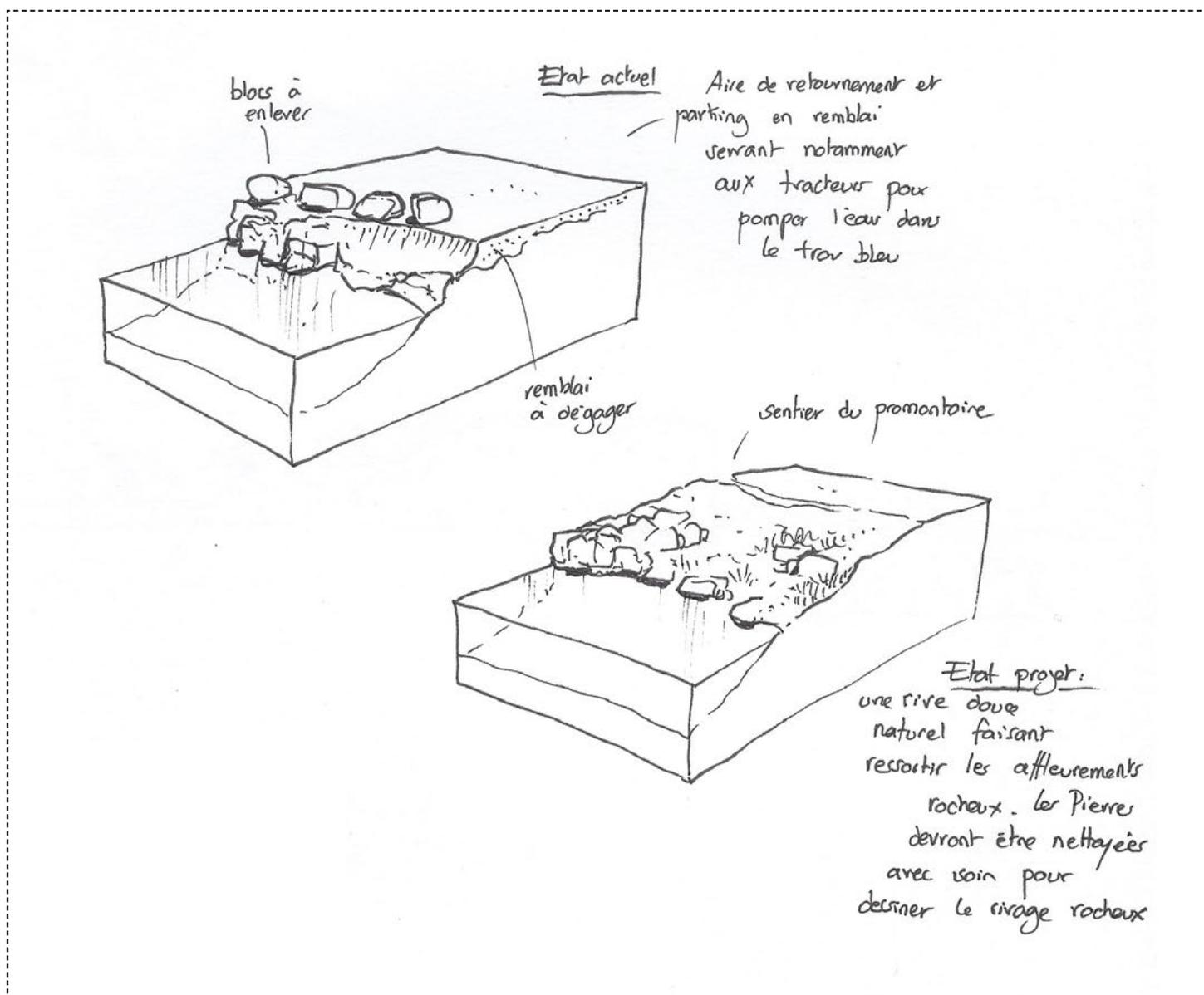
De l'autre côté du cheminement (vers l'ouest), l'emprise minérale est plus fortement décroûtée, et renaturé. **Des arbres d'ombrage sont plantés apportant de l'ombre au niveau de ce lieu d'arrêt.**



Vue actuelle de l'espace du rivage rocheux : il s'agit de reprendre le langage des pierres saillantes au centre de la photo, tout en évacuant les blocs de pierre posés (à gauche) et en débroussaillant (à droite).



Coupe perspective au niveau de l'espace du rivage rocheux en pente douce



Etat actuel et état projeté du rivage rocheux en pente douce -

Extrait du schéma d'intentions paysagères pour le site de Trou Bleu - © Alain Freydet paysagiste pour le Conservatoire du littoral

2.6. Restauration de l'ancien quai de chargement en pierres

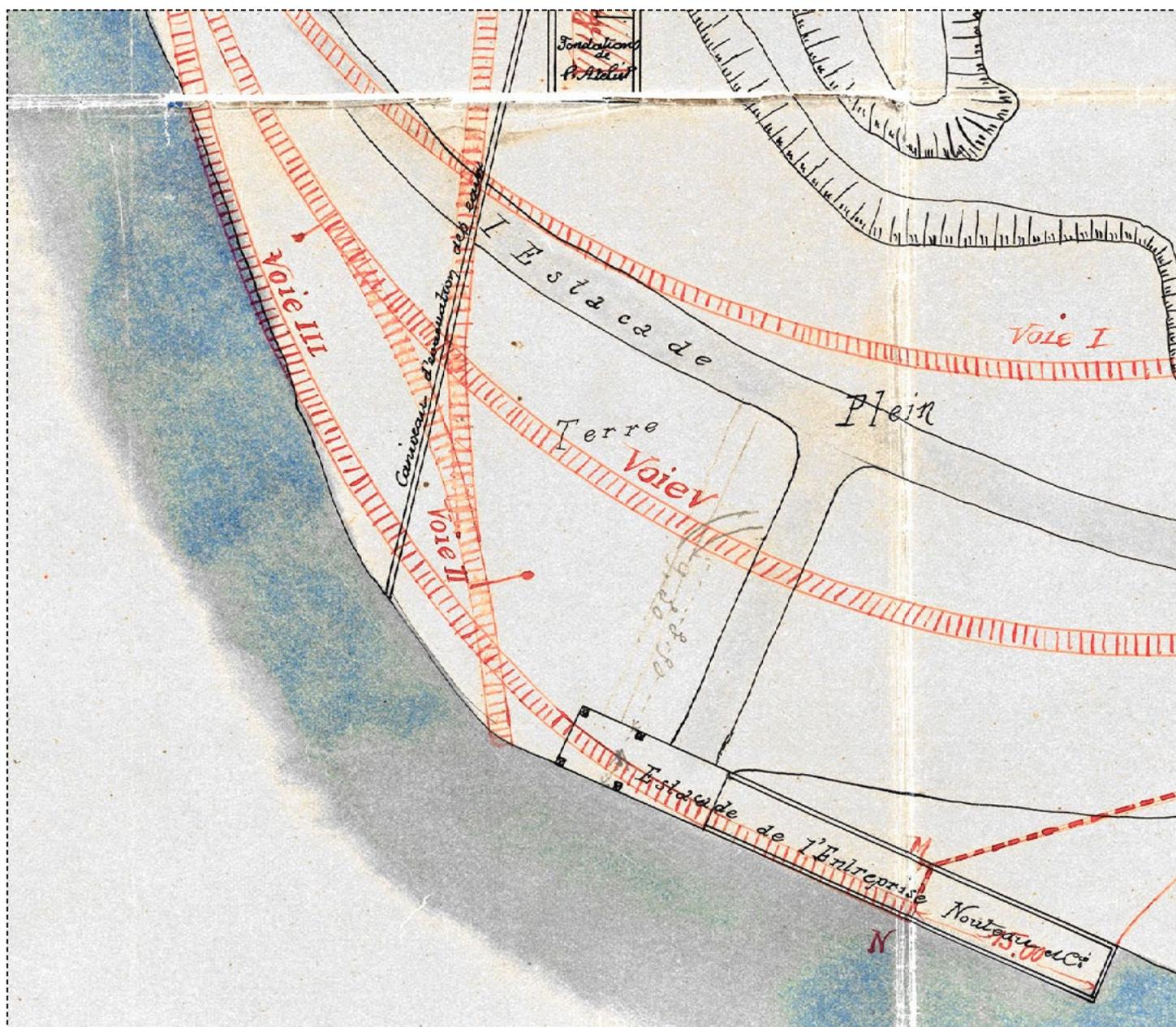
Au sud de l'éperon rocheux, le plan d'archive des carrières a révélé **la présence d'une zone de stockage et de chargement**, avec le tracé de voies ferrées pour des wagonnets permettant d'acheminer les pierres jusqu'en bords de Loire, ainsi qu'**une estacade à l'extrémité sud-ouest du site**.

Cet espace forme aujourd'hui un « bourrelet » au niveau d'un marais au bord des parcelles agricoles, et permet **de révéler l'ancienne rive de la Loire**.

La promenade piétonne est donc prolongée jusqu'à cette extrémité, où **l'ancien quai de chargement sera restauré, en pierres récupérés (présentes au niveau de cette emprise)**. En accompagnement de ce quai en pierres, une borne de Loire sera posée, signalant le rivage ancien de la Loire.

La restauration du quai de chargement s'effectue **en s'appuyant sur les pierres encore présentes** (formant une différence de niveaux avec l'ancienne rive de la Loire). Ces pierres existantes seront rejointoyées, **et complétées sur les côtés et sur la surface plane, avec d'autres pierres issues du site et récupérées aux abords**.

L'emprise de cette restauration se trouve **dans le site classé de l'estuaire de la Loire** (parcelle OE 1680). Considérant cette intervention modeste et qualitative, et relevant de l'entretien courant, la DREAL a émis un avis favorable à ce projet de restauration, **dispensée de demande d'autorisation de travaux en site classé**.



Plan ancien des carrières (zoom sur l'embarcadère et les voies de chemin de fer)

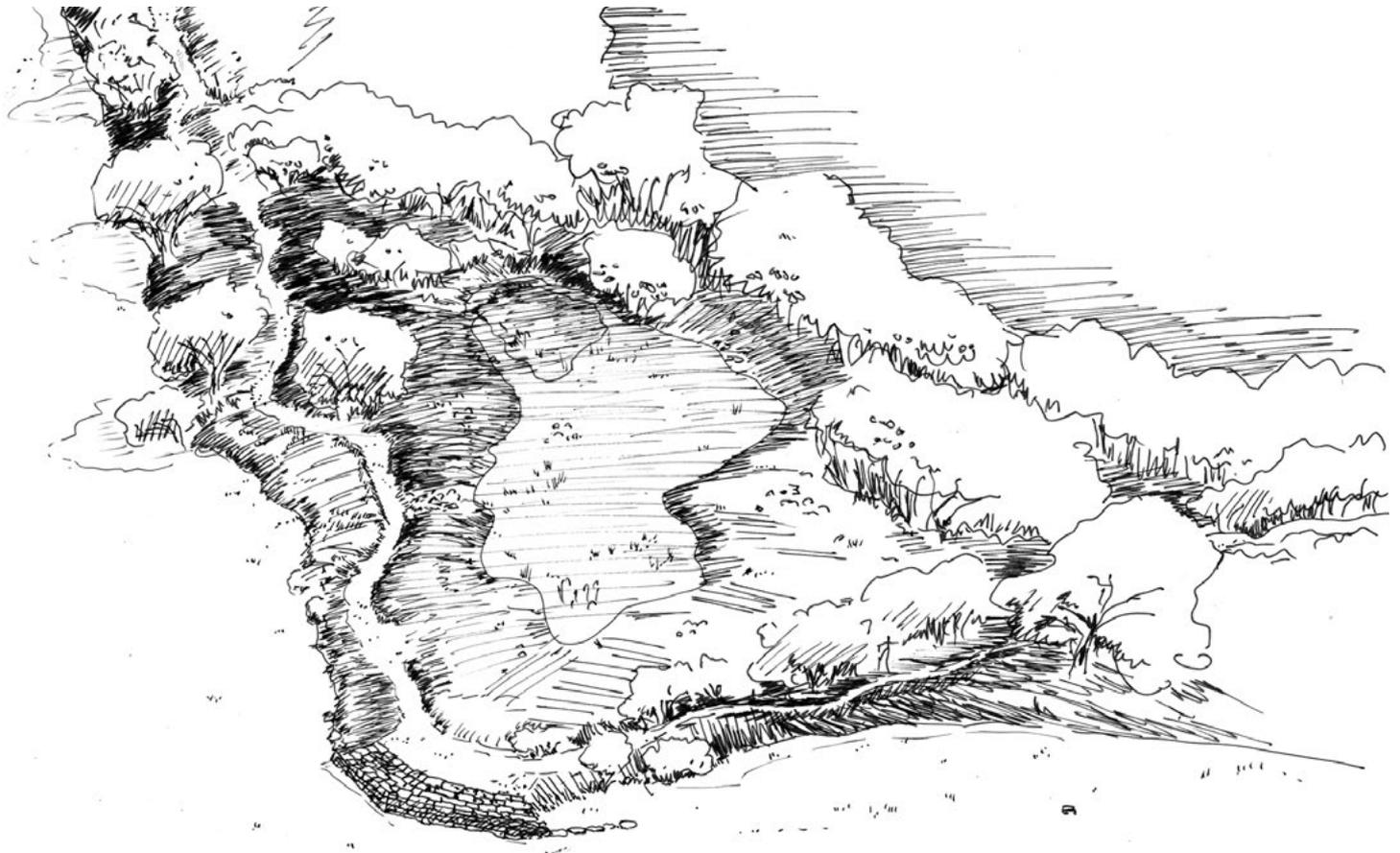


Plan masse de l'embarcadère et de son accès depuis l'éperon rocheux





Vue aérienne de l'emprise de l'ancien quai de chargement - Etat actuel



Vue aérienne de l'emprise de l'ancien quai de chargement, restauré - Etat projeté



Vue de l'emprise de l'ancien quai de chargement - Etat actuel



Vue de l'emprise de l'ancien quai de chargement, restauré - Etat projeté

Aménagement et organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire

Lot 1 : missions de maîtrise d'œuvre

Maîtrise d'ouvrage:

Conservatoire du littoral

Corderie Royale
CS 10317
17306 Rochefort Cedex



Maîtrise d'oeuvre :

Agence Folléa-Gautier, paysagistes urbanistes

100 avenue Henri Ginoux - 92120 Montrouge
01 47 35 71 33
agence@follea-gautier.com



Laure Marieu Architecte

13 rue Chappe - 75018 Paris
06 60 81 93 10
lauremarieu.lma@gmail.com



Demande d'examen au cas par cas

Site du Trou Bleu - Commune de Lavau-sur-Loire

PE-2

Notice descriptive des travaux projetés

Format	A4
Date :	30/12/2021

Date	Modification	Indice

1. CONSISTANCE DES TRAVAUX



Plan masse général projeté

Légende



- ① Stationnement voitures et vélos
- ② Accès agriculteurs pour pompage eau
- ③ Stationnement vélos
- ④ Parcelle des arbres têtards
- ⑤ Belvédère sur le promontoire rocheux
- ⑥ Embarcadère en bords de Loire
- ⑦ Barrières en bois (accès réservé agriculteurs)

Le site du Trou Bleu apparaît aujourd'hui comme **un site remarquable et unique au sein du paysage de la Loire**, notamment par les traces encore présente de l'activité d'extraction des carrières. Le site propose **des promenades très agréables et aux ambiances variées**, entre voûtes végétales, vues vers les prés humides ou encore approches immédiates des plans d'eau.

Néanmoins, ce site reste aujourd'hui encore **trop fréquenté par les circulations motorisées et fait l'objet de nombreuses incivilités, dégradations et dépôts sauvages**. Tout l'enjeu du projet est ainsi de rendre le site **véritablement attractif pour la promenade et la déambulation piétonne, en rendant plus agréable l'accueil du public, en révélant ses ambiances paysagères plurielles et les traces des anciennes carrières**. En parallèle, il s'agit également de limiter fortement les circulations motorisées, notamment en contrôlant les accès tous publics tout en garantissant les accès aux parcelles agricoles et au pompage de l'eau pour les ayant-droits.

Les travaux projetés visant la valorisation de l'accueil du public sur le site du Trou Bleu comprennent donc :

- La requalification de l'aire d'accueil et de stationnement, en entrée de site ;
- Le contrôle des accès aux ayant-droits (vers les parcelles agricoles et le point de pompage d'eau), par le biais de barrières rigides en bois ;
- Le confortement et la valorisation des sentiers piétons existants, par le biais du nettoyage des emprises, du débroussaillage et de l'éclaircissement de la végétation existante (sans abattage d'arbres), et lorsque cela est nécessaire des reprises ponctuelles des sols existants ;
- La création de nouveaux sentiers, en continuité des sentiers existants (sols et largeurs identiques), comprenant au préalable le nettoyage et le défrichage des emprises (sans abattage d'arbres) ;
- L'effacement et la renaturation de certaines emprises minérales existantes (actuels accès motorisés), comprenant le décroustage des sols et leur enherbement, et en favorisant la pousse de la végétation spontanée ;
- La plantation d'arbres le long des sentiers (créés et existants), en complément de la végétation existante et suivant la palette végétale su site (chênes, frênes, saules) ;
- La plantation d'alignements d'arbres taillés en têtards (chênes, frênes, saules), sur la parcelle dédiée à l'ouest du plan d'eau central ;
- L'aménagement d'un belvédère et de son accès au sein du promontoire rocheux existant (au sud - ouest du site), comprenant la création d'un muret en pierres sur le pourtour au sommet du promontoire rocheux ;
- La mise en valeur du rivage rocheux en contrebas de l'éperon rocheux, comprenant le décroustage et la renaturation des surfaces minérales existantes, ainsi que la mise à nu des affleurements rocheux à proximité du plan d'eau ;
- La restauration de l'ancien quai de chargement en pierres, à l'extrémité sud - ouest du site, comprenant aussi la pose d'une borne de Loire existante et la pose de rails métalliques (intégrés au sentier et au quai en pierres).

1.1. Requalification de l'aire d'accueil et de stationnement

L'espace de stationnement pour le grand public se situe à l'emplacement du parking actuel, à l'entrée du site depuis la RD90. **Cette aire de stationnement, comprenant 12 places, s'inscrit donc dans dans une emprise existante déjà nivelé, bordé sur ses côtés par de légers talus,** permettant une délimitation naturelle de la voie d'accès et des places de stationnement.

Une partie de l'emprise minérale existante, n'étant pas dédiée aux accès, aux girations et aux stationnements sera en outre décroulée et renaturée. L'aire de stationnement en elle-même, requalifiée, sera semi-perméable, traitée en terre - gravillons et enherbement, et comprenant la structure de voirie conforme à la circulation des véhicules poids lourds.

Des supports d'accroches pour vélos, en bois, sont également intégrés à cet espace, accessible directement depuis l'itinéraire « Nord Loire » qui longe le site. Un panneau d'accueil du public sera positionné au niveau à proximité immédiate de l'aire d'accueil et de stationnement, entre le plan d'eau central et le plan d'eau sud, amorçant la découverte du site par les sentiers piétons.

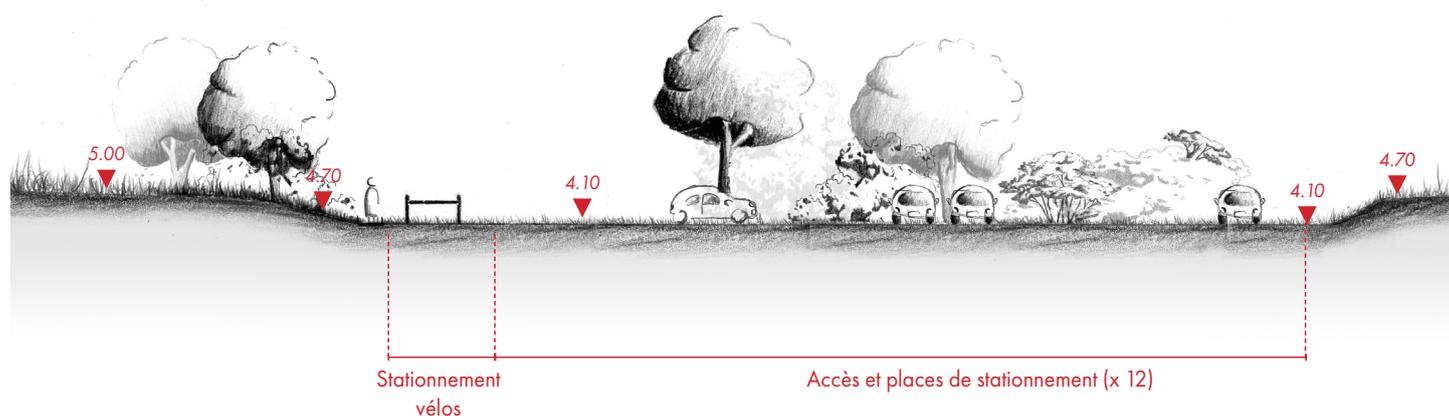
Requalification de l'aire de stationnement existante :

Les travaux visant la requalification de l'aire d'accueil et de stationnement comprendront les interventions suivantes :

- Dégagement et nettoyage général de l'emprise ;
- Démolition des surfaces minérales existantes non dédiées aux accès et aux stationnements, et renaturation par enherbement ;
- Griffage des surfaces minérales existantes sur l'emprise de l'aire de stationnement projeté, incorporation de terre, gravillons clairs et enherbement ;
- Nivellement propre et soignée des talus limitant l'aire de stationnement (uniquement par le biais des terres existantes, sans apport de matériaux extérieurs, et sans terrassements «lourds»).

Surface concernée : 850 m²

Matériaux utilisés : terre végétale, gravillons clairs, semis de gazon



Coupe sur l'aire d'accueil et de stationnement



Plan masse de l'espace d'accueil et de stationnement

0 20 m



Légende

- | | |
|--|---|
| ① Accès au stationnement | ⑤ Barrière en bois brut (délimitation accès aux engins agricoles) |
| ② Stationnements voitures enherbés (12 places) | ⑥ Sentiers piétons enherbés - tonte différenciée régulière |
| ③ Stationnements vélos (environ 20 places) | ⑦ Piste agricole (accès réservé exploitants agricoles) |
| ④ Accès pompage exploitants agricoles | ⑧ Panneau d'accueil du public |

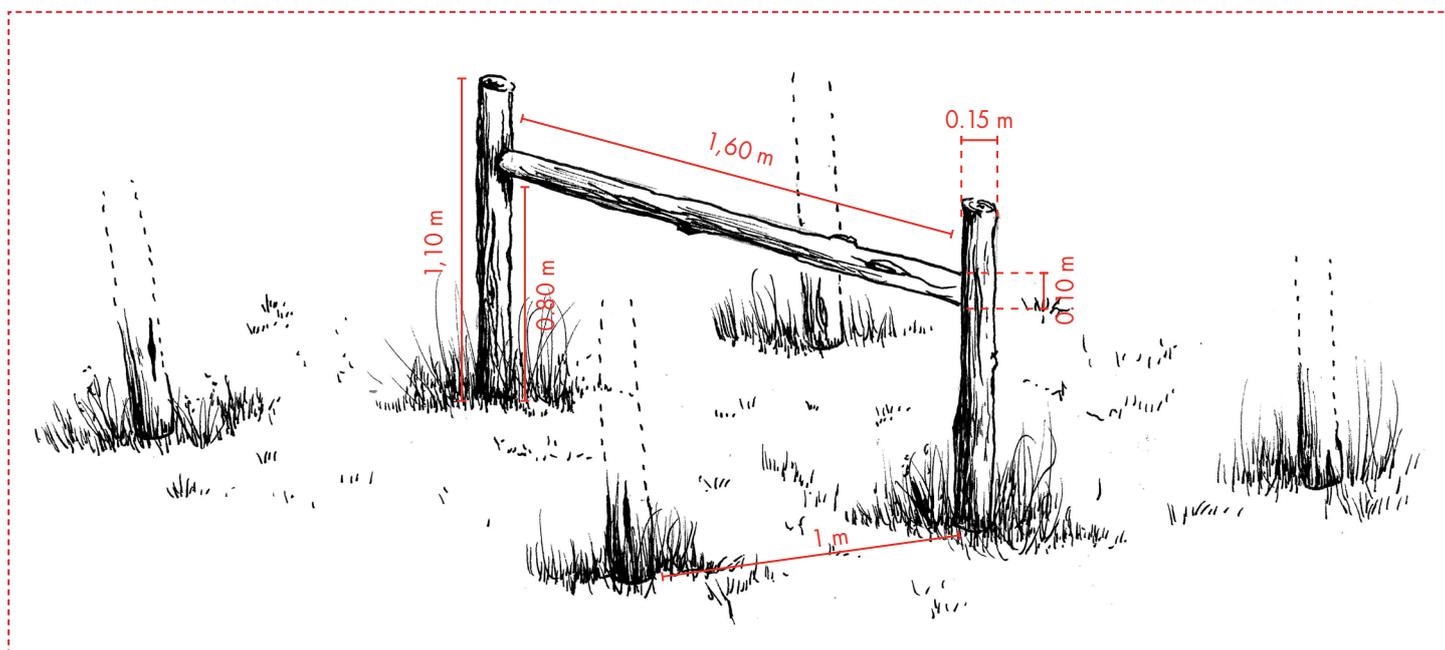
Fabrication et pose de mobiliers (supports d'accroche pour vélos et panneau d'accueil et d'information) :

Les supports d'accroche pour vélos sont conçus de manière très sobre, presque « rustique ». Ils sont constitués de rondins en bois brut (deux verticaux et un horizontal), et ancrés au sol (fixations et socles d'ancrage non visibles).

Le panneau d'accueil et d'information, situé au départ du sentier piéton à proximité immédiate des stationnements, sera également construit en rondins de bois brut, avec le même vocabulaire de mise en oeuvre que les supports d'accroche pour vélos.

Quantité : Supports d'accroche pour vélos x 12 / Panneau d'accueil et d'information x 1

Matériaux utilisés : bois brut (chêne ou châtaignier)



Détail des supports d'accroche pour vélos



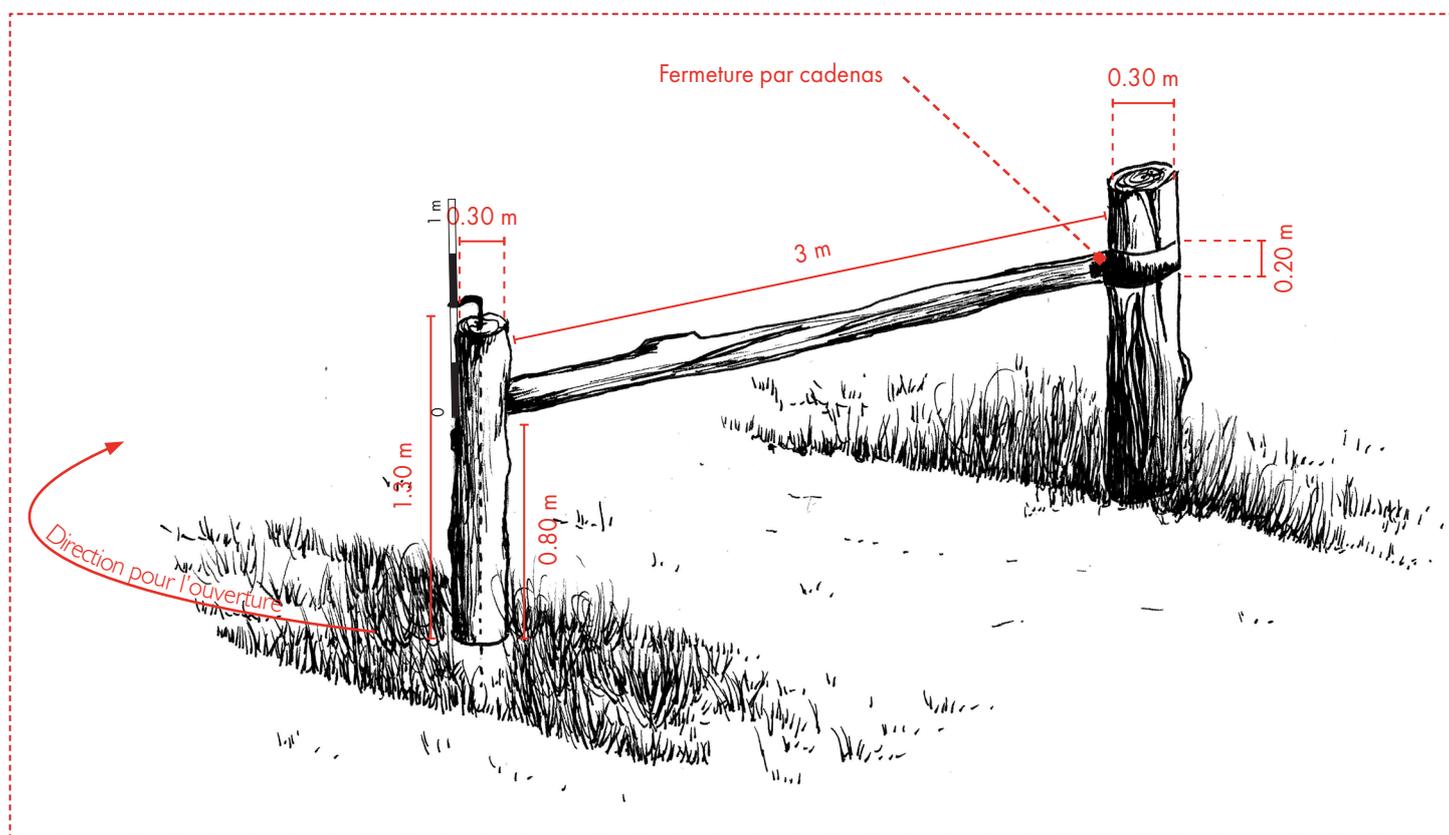
1.2. Contrôle des accès aux ayant-droits

Afin de limiter fortement l'accès aux circulations motorisées pour le grand public sur l'ensemble du site, le projet de requalification prévoit l'installation de barrières en bois à différents accès. **Ces barrières en bois, rigides, permettent ainsi de maintenir les accès aux parcelles agricoles** depuis la route départementale, pour les ayant-droits, tout en bloquant ces accès pour le grand public.

Ces barrières en bois, au nombre de trois réparties sur le site, sont conçues de manière sobre et «rustique», en suivant le vocabulaire estuarien. Elles sont constituées de rondins en bois brut, en sont ancrés au sol (fixations et socles d'ancrage non visibles).

Quantité : x 3

Matériaux utilisés : bois brut (chêne ou châtaignier)



Détail de la barrière en bois (délimitation accès aux engins agricoles)



1.3. Confortement et valorisation des sentiers piétons existants

Le site de Trou Bleu est un lieu remarquable pour la promenade et la déambulation. La majorité des cheminements existent déjà et doivent simplement être valorisés (par une remise en état ou d'interventions légères sur la végétation existante).

Le projet de requalification sur l'ensemble du site consiste donc, dans un premier temps, **à mettre en lumière ces sentiers existants.** Les travaux comprendront les interventions suivantes :

- Dégagement et nettoyage général des emprises concernées ;
- Défrichage, débroussaillage, éclaircissement de la végétation existante, de manière minutieuse et soignée, au cas par cas après identification précise des interventions nécessaires et des modalités de ces interventions ;
- Lorsque cela est nécessaire, reprises ponctuelles des sols existants, après identification précise des emprises concernées et dans la continuité stricte de l'état existant.

Les travaux de confortement et de valorisation des sentiers piétons existants n'impliqueront en aucun cas l'abattage d'arbres existants. Les seules interventions projetées sur les plantations existantes se limiteront à des travaux d'éclaircissement, notamment la taille des branches basses.

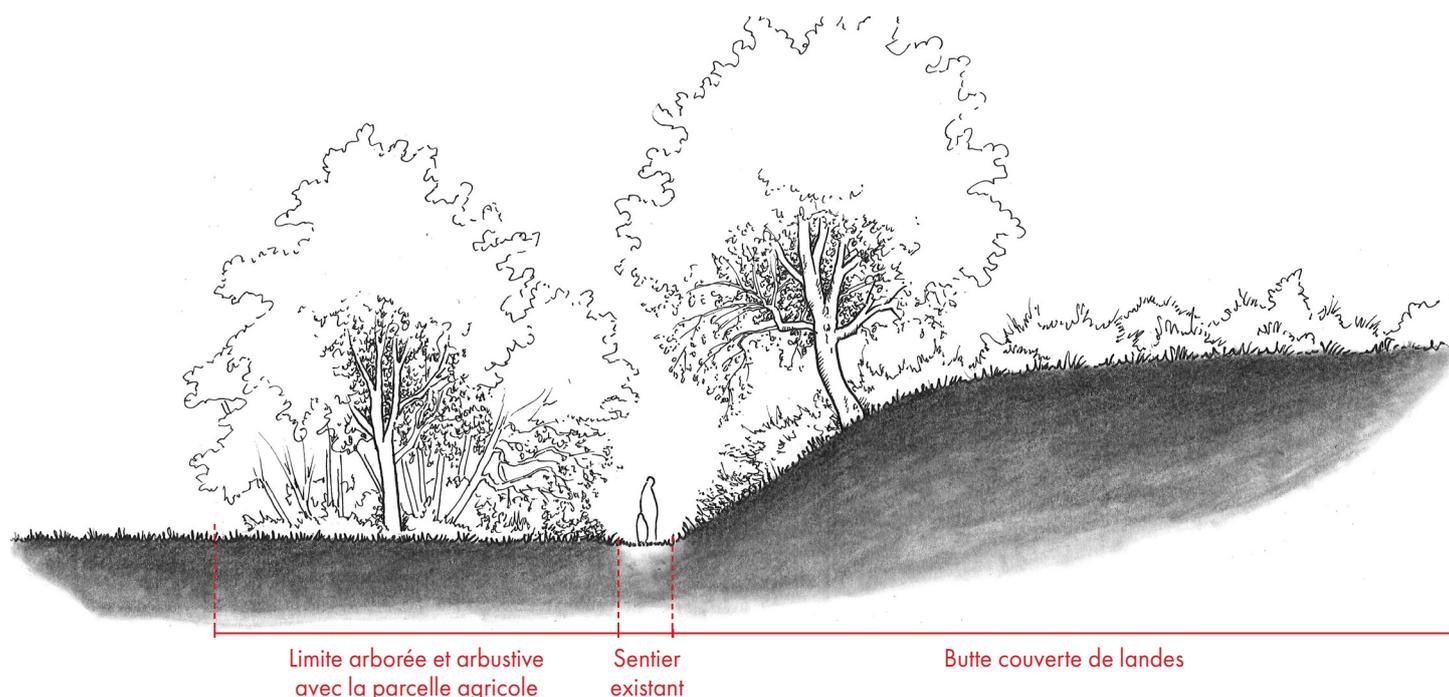
Par ailleurs, les travaux de confortement et de valorisation des sentiers piétons existants intègrent également, sur les tronçons concernés, **le maintien des pistes agricoles pour l'accès des tracteurs vers les parcelles agricoles à l'ouest.** Ces pistes agricoles sont composées de deux bandes de roulement (2 x 1 m) pour permettre le passage des engins agricoles. Elles resteront lisibles et accessibles pour la promenade piétonne.

Les travaux spécifiques au maintien de ces pistes agricoles comprendront les interventions suivantes :

- Décroulage d'une largeur de 1,50 m au centre de la chaussée, tout en laissant deux bandes de roulement en bitume (largeur de 1 m pour chaque bande de roulement) ;
- Enherbement de la largeur centrale décroulée.

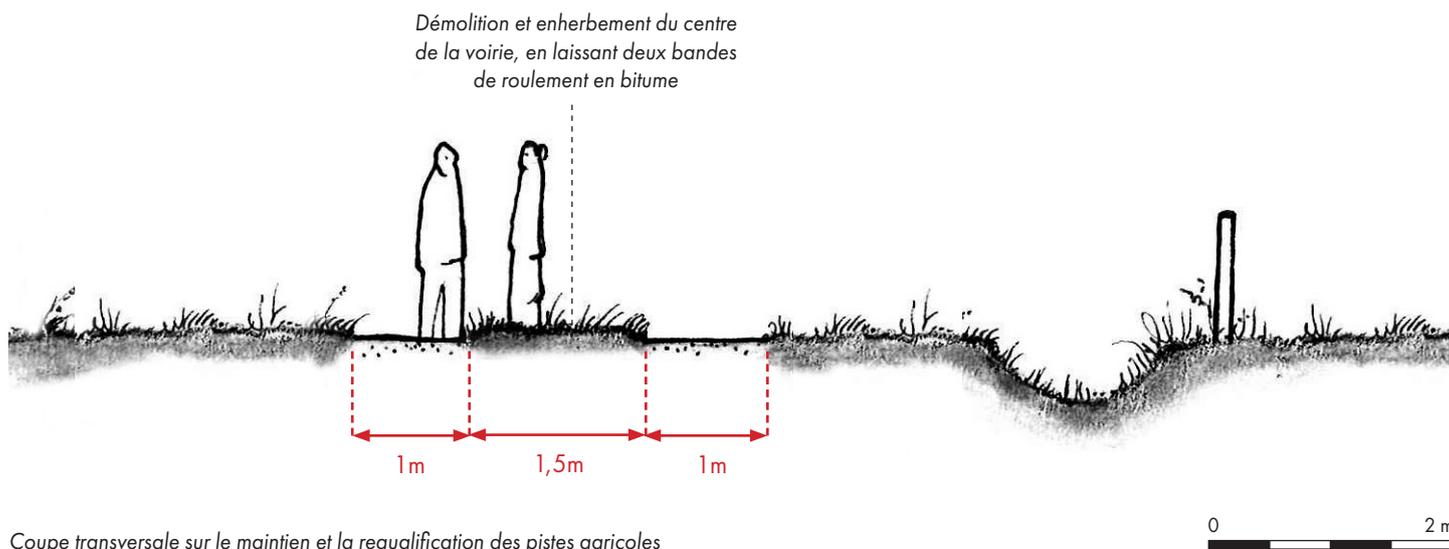
Surface concernée : 1 330 m² pour les sentiers uniquement piétons / 470 m² pour les pistes agricoles

Matériaux utilisés : terre végétale, gravillons clairs, semis de gazon (selon les cas et les reprises ponctuelles nécessaires)



*Exemple de sentier existant nettoyé et éclairci
(coupe entre le plan d'eau central et le plan d'eau nord, côté ouest le long des parcelles agricoles)*





1.4. Création de nouveaux sentiers en continuité des sentiers existants

Afin de garantir une promenade continue sur l'ensemble du site du Trou Bleu, et une découverte complète des paysages ligériens et des traces des anciennes carrières, **le projet comprend également la création de nouveaux sentiers.**

Les cheminements piétons et les ambiances paysagères offertes étant indissociables, il s'agit essentiellement de **travailler conjointement le tracé des chemins et l'ambiance paysagère associée, par le biais d'interventions légères sur la végétation** (débroussaillage, taille et élagage de la végétation existante, ou à l'inverse plantations nouvelles et gestion différenciée favorisant la végétation spontanée).

Les sentiers piétons créés sont tracés dans le prolongement des chemins existants. De faible largeur (1 m), ils s'immiscent au sein de la végétation existante. Ils seront mise en oeuvre avec les mêmes matérialités que les chemins existants : selon les cas, en terre, gravillons ou enherbement.

Travaux préparatoires :

Les travaux préparatoires à la création des nouveaux sentiers comprendront les interventions suivantes :

- Identification précise sur le terrain, par piquetages (piquets en bois disposés régulièrement), des tracés des sentiers à créer ;
- Dégagement et nettoyage général des emprises identifiées, après piquetages ;
- Défrichage, débroussaillage, éclaircissement de la végétation existante, de manière minutieuse et soignée, au cas par cas après identification précise des interventions nécessaires et des modalités de ces interventions.

Les travaux préparatoires à la mise en oeuvre des sentiers n'impliqueront en aucun cas l'abattage d'arbres existants.

Les seules interventions projetées sur les plantations existantes se limiteront à des travaux d'éclaircissement, notamment la taille des branches basses, ou de défrichage de la végétation de strate basse (arbustes).

Surface concernée :

- Autour du stationnement et entre les plans d'eau central et sud : 320 m²
- Autour du plan d'eau sud et rejoignant la piste cyclable au sud - est : 855 m²
- Entre les plans d'eau central et nord : 490 m²

Matériaux utilisés : aucun

Création des nouveaux sentiers :

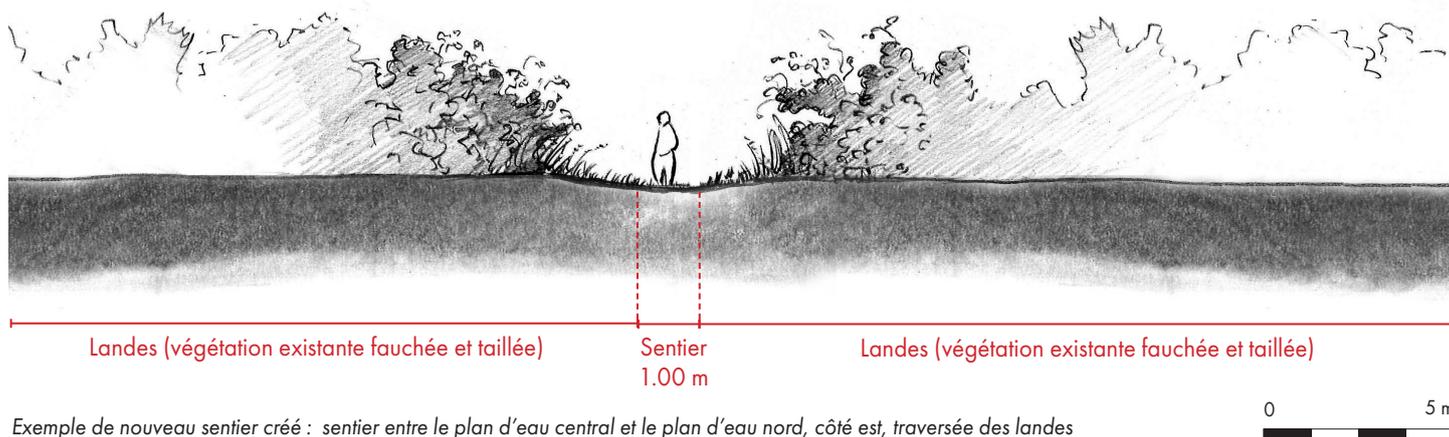
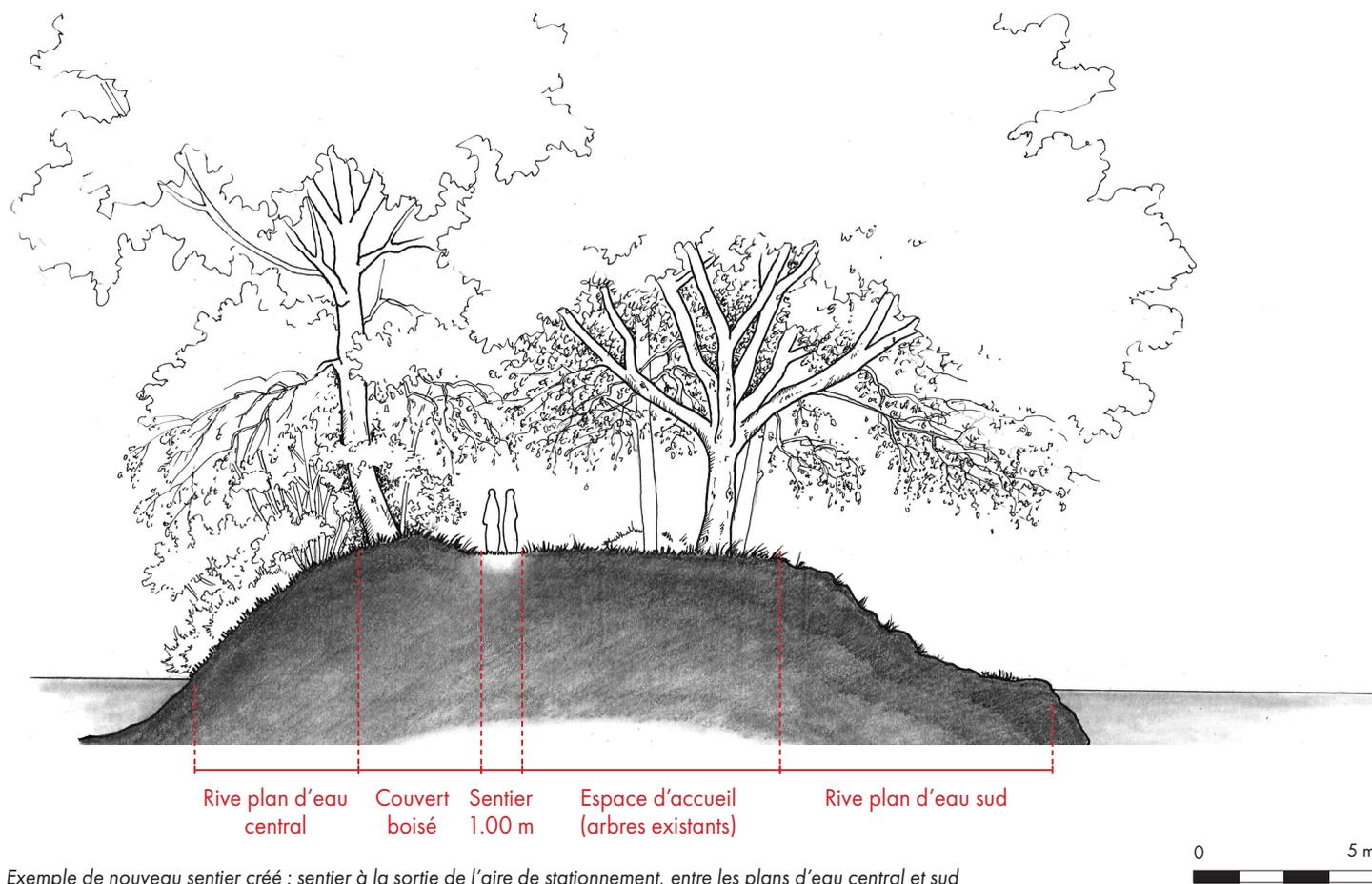
Les travaux relatifs à la mise en oeuvre des sentiers à créer comprendront les interventions suivantes (après travaux préparatoires identifiés ci-dessus) :

- Nivellements soignés des emprises dégagées, nettoyées et défrichées (sans apport de matériaux extérieurs) ;
- Mise en oeuvre des revêtements de sols sur les emprises dégagées et nivelées - selon les cas en en prolongement des sentiers existants, terre et gravillons clairs, ou enherbement ;
- Finitions soignées des bords de sentiers, par légers bourrelets de terre enherbée.

Surface concernée :

- Autour du stationnement et entre les plans d'eau central et sud : 320 m²
- Autour du plan d'eau sud et rejoignant la piste cyclable au sud - est : 855 m²
- Entre les plans d'eau central et nord : 490 m²

Matériaux utilisés : terre végétale, gravillons clairs, semis de gazon (selon les cas en prolongement des sentiers existants)



1.5. Effacement et renaturation des emprises minérales existantes

Dans le cadre du projet de valorisation du Trou Bleu, il est prévu **de condamner certains accès et circulations, aujourd'hui ouvertes aux véhicules**, et exposant des emprises minérales. Ces emprises existantes minérales seront ainsi effacés, par décroûtage et purge des structures de voirie, **et renaturés par enherbement et en favorisant la pousse de la végétation spontanée.**

Les travaux comprendront ainsi les interventions suivantes :

- Démolition des emprises minérales existantes (grave - bitume) concernées et préalablement identifiées sur le terrain, comprenant si nécessaire la purge des structures de voirie ;
- Mise en oeuvre épaisseur de terre végétale sur les emprises minérales démolies (environ 10 cm) ;
- Enherbement des emprises démolies ;
- Délimitation et protection temporaire (par piquets en bois) des emprises renaturées, pour favoriser la pousse de la végétation spontanée.

Surface concernée :

- Au nord du plan d'eau central : 260 m²
- A l'ouest du plan d'eau sud : 425 m²
- Extrémité sud : 80 m²

Matériaux utilisés : terre végétale (épaisseur env. 10 cm), semis de gazon

1.6. Plantation d'arbres le long des sentiers

Le projet prévoit la plantation de 30 nouveaux arbres (frênes, chênes et saules). **Ces plantations visent à accompagner les sentiers (existants et créés), selon les ambiances paysagères associées et en complément de la végétation existante.**

Les arbres projetés seront, au préalable, précisément localisés sur le site, et ce parallèlement aux travaux préalables liés au confortement des sentiers existants et à la mise en oeuvre des nouveaux sentiers.

Quantité : x 30

Essences : Frênes, chênes et saules

1.7. Plantation d'arbres têtards

Dans le cadre du projet de valorisation du site de Trou Bleu, et dans une optique ludique et didactique, une emprise a été réservée pour y planter **des alignements d'arbres taillés en têtards, accompagnés d'une signalétique d'interprétation dédiée** (informant notamment sur la plaine alluviale, la salinité des sols, la présence des marais et les atterrissements sédimentaires).

La taille en têtard de ces arbres aura en outre une dimension expérimentale, les modalités de gestion pouvant varier selon les alignements des sujets.

Quantité : x 20

Essences : Frênes, chênes et saules, taillés en têtards

1.8. Aménagement d'un belvédère sur le promontoire rocheux

Le promontoire rocheux se situe au sud - ouest du site du Trou Bleu. Unique bloc rocheux n'ayant pas été exploité pour l'extraction, celui-ci est un vestige remarquable de l'histoire des carrières, et permet de s'élever à environ 7 m de hauteur au-dessus des plaines ligériennes et d'apercevoir le fleuve au loin.

Le projet de requalification de site du Trou Bleu comprend donc **la valorisation de cet éperon rocheux, en l'utilisant comme belvédère. Le sommet du promontoire rocheux est laissé à l'identique, et son contour est aménagé et sécurisé par le biais de murets maçonnés en pierres.** Ce contour est dessiné précisément selon la géométrie et les dimensions « utiles » du sommet de l'éperon rocheux.

L'aménagement du belvédère comprend ainsi les travaux suivants :

- Le dégagement et le nivellement du sol du belvédère, sur l'emprise du sommet de l'éperon rocheux (en conservant le sol en terre et gravillons ou à même la roche en place) ;
- La mise en oeuvre d'un muret continu en pierres (granite), faisant office de garde-corps, sur le pourtour du sommet de l'éperon rocheux ;
- Le dégagement et l'aménagement de l'accès au belvédère, depuis le sentier en contrebas de l'éperon rocheux (selon les cas, taille dans le rocher ou pierres nouvelles brutes).

L'aménagement du belvédère comprendra également **la pose, intégrée au muret en pierres, de deux supports d'interprétation en lave émaillée.** Ces deux plaques, de dimensions identiques (150 x 50 cm) seront disposées de part et d'autre du belvédère, offrant deux vues : sur le fleuve d'un côté, sur l'ancienne carrière de l'autre.

Travaux préparatoires :

Les travaux préparatoires, en vu de l'aménagement du belvédère et de son accès, comprendront les interventions suivantes :

- Dégagement et nettoyage de l'emprise au sommet de l'éperon rocheux, y compris le défrichage de la végétation existante (sans abattage d'arbres) ;
- Dégagement et nettoyage de l'emprise de l'accès au belvédère, suivant en partie le sentier spontané existant, y compris le défrichage de la végétation existante (sans abattage d'arbres).
- Identification précise, par piquetages (piquets en bois disposés régulièrement), et après dégagement et défrichage, des délimitations formées par le muret en pierres du belvédère et par le chemin d'accès à travers l'éperon rocheux.

Surface concernée : 130 m²

Matériaux utilisés : aucun

Aménagement du sol du belvédère au sommet de l'éperon rocheux :

Le belvédère est créé à même le sol existant au sommet de l'éperon rocheux, **et ses contours se dessinent précisément selon la géométrie et les dimensions « utiles » de ce sommet.** La forme du belvédère est donc irrégulière, asymétrique, suivant la surface plane du sommet de l'éperon rocheux.

Après dégagement et défrichage de l'emprise, de légers nivellements du sol seront réalisés pour obtenir une surface aplanie. Ces nivellements consisteront uniquement en un griffage du sol existant en terre et gravillons, sans aucun apport de matériaux extérieurs. Le sol en place sera donc conservé : soit en terre et gravillons, soit (après aplanissement) à même la roche existante.

Surface concernée : 105 m²

Matériaux utilisés : aucun

Mise en oeuvre du muret continu en pierres en pourtour du belvédère :

Le pourtour du belvédère (au préalable délimité par piquets en bois) sera aménagé et sécurisé **par le biais d'un muret continu en pierres (granit), faisant office de garde-corps**. Ce muret sera uniquement interrompu au niveau de l'accès, à l'angle sud - ouest de l'éperon rocheux. Il présente les dimensions suivantes : sur l'extrémité nord, une hauteur de 90 cm et une largeur de 40 cm ; sur la partie centrale et au sud, une hauteur de 80 cm et une largeur de 50 cm.

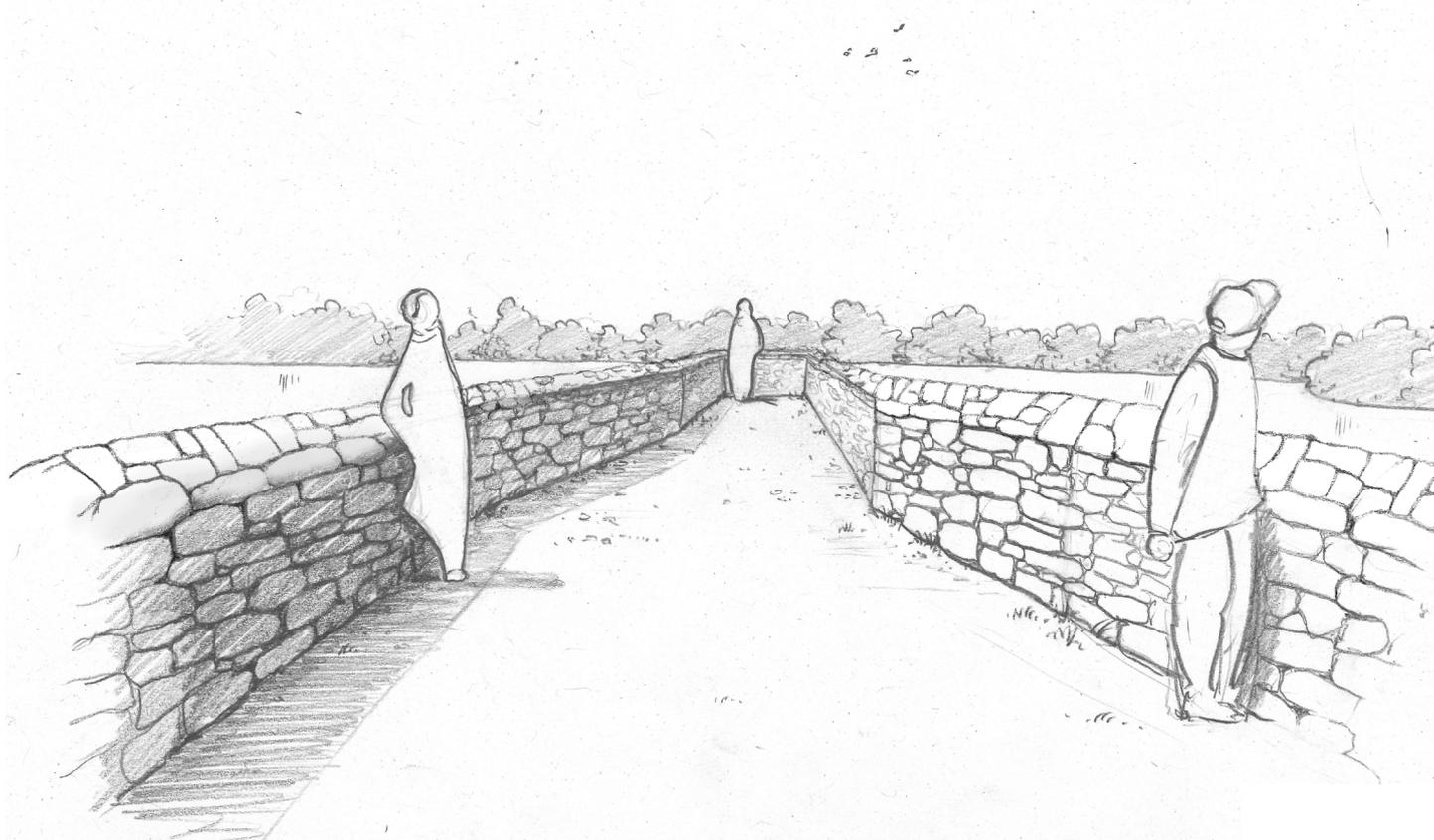
Le muret est constitué de moellons en granit, non travaillés et de tailles diverses, et orné d'un couronnement arrondi. Il sera réalisé selon le vocabulaire estuarien, de manière similaire aux murets en pierres que l'on peut trouver localement.

Les travaux comprendront les interventions suivantes :

- Dans la mesure du possible, récupération de pierres (granite) issues du site du Trou Bleu ou d'autres sites de l'estuaire ; le cas échéant, approvisionnement de pierres produites localement et conforme au vocabulaire estuarien ;
- Pose des pierres en rangées successives et selon un appareillage précis et prédéfini (la première rangée sera posée sur un lit de mortier de chaux) ;
- Remplissage des joints par application d'un mortier de chaux hydraulique naturelle, puis brossage des joints ;
- Réalisation des couronnements arrondis, remplissage des joints à la chaux et brossage des joints ;
- Réalisation des réservations pour pose des supports d'interprétation, par interruption des couronnements arrondis.

Volume concerné : 34 m³ (correspondant à un linéaire de 68 m)

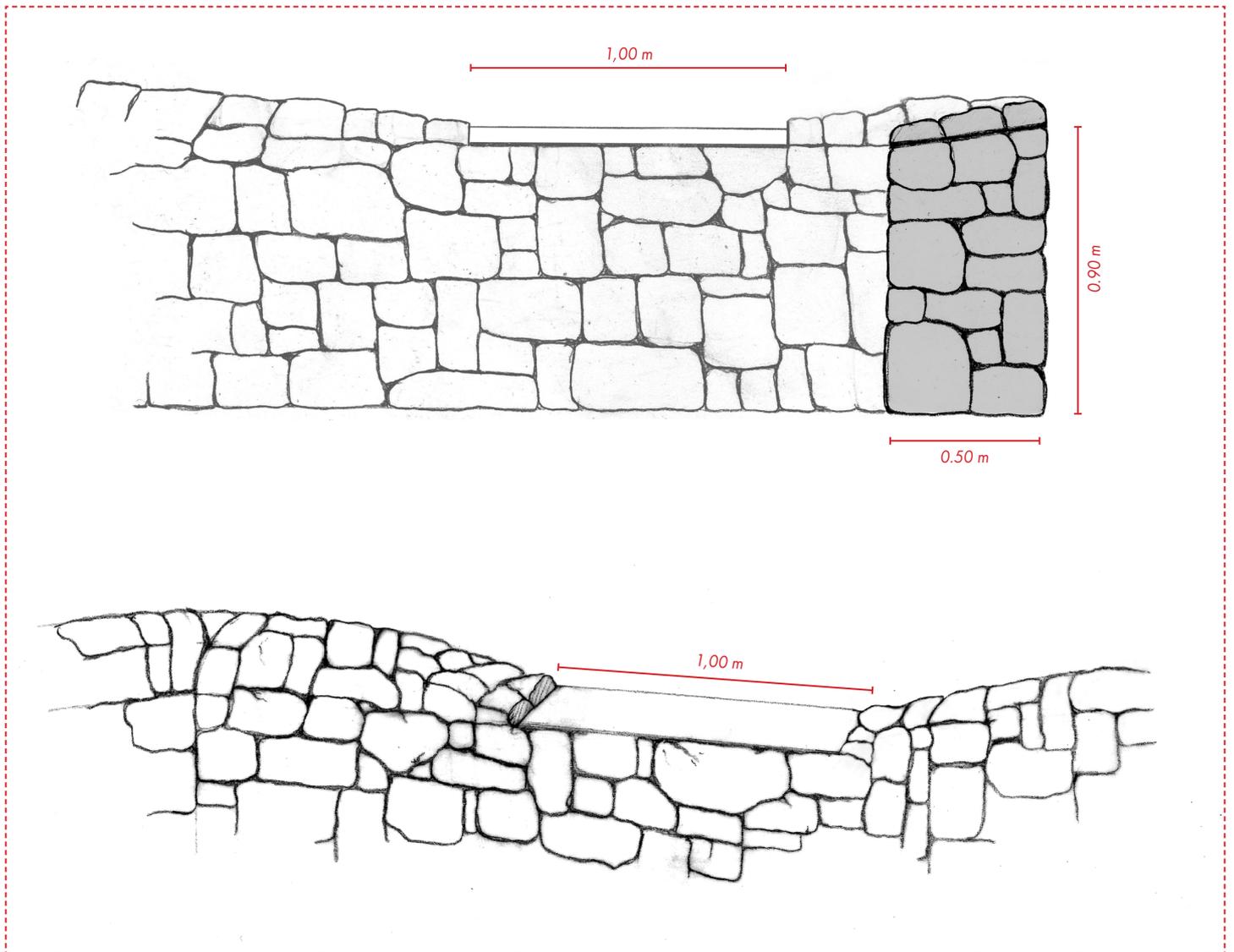
Matériaux utilisés : pierres (granite) récupérés sur site et/ou conformes au vocabulaire estuarien, mortier de chaux hydraulique naturelle



Perspective depuis l'accès au belvédère sur l'éperon rocheux



Plan masse du belvédère sur l'éperon rocheux



Coupe et détail de l'intégration des supports d'intégration dans le murets du belvédère

0 50 cm

1.9. Mise en valeur du rivage rocheux en contrebas du belvédère

En contrebas de l'éperon rocheux et du belvédère, le projet d'aménagement consiste à **valoriser l'espace du rivage rocheux existant, en pente douce jusqu'au plan d'eau sud**. Cet espace a été remblayé et est aujourd'hui assez fortement minéralisé (servant d'aire de retournement pour les tracteurs et de stationnement).

Le projet consiste donc **à retrouver le rivage en pente douce vers le plan d'eau, à renaturer une partie de l'emprise (qui sera condamné à la circulation automobile) et à faire ressortir les affleurements rocheux**.

La mise en valeur du rivage rocheux comprend les travaux suivants :

- Du côté de la plaine alluviale et des parcelles agricoles, le décroutage et la renaturation des sols, puis la plantation d'arbres ;
- Du côté du plan d'eau, le décroutage des sols et des remblais, jusqu'à faire ressortir les affleurements rocheux et à dessiner le rivage en pente douce ;
- En contrebas du belvédère, le défrichage de la végétation existante, pour mise à nu de la «falaise» formée par l'éperon rocheux.

Renaturation des sols, côté plaine alluviale :

L'effacement et la renaturation d'une partie de l'emprise aujourd'hui minérale s'effectuera du côté de la plaine alluviale et des parcelles agricoles, à l'ouest du sentier piéton. Les travaux comprendront les interventions suivantes :

- Décroustage et griffage de l'emprise minérale existante concernée et préalablement identifiée sur le terrain ;
- Mise en oeuvre épaisseur de terre végétale sur l'emprise minérale décroutée (environ 10 cm) ;
- Enherbement de l'emprise ;
- Délimitation et protection temporaire (par piquets en bois) de l'emprise renaturée, pour favoriser la pousse de la végétation spontanée ;
- Plantation d'arbres (frênes, saules, chênes) au sein de cette emprise.

Surface concernée : 390 m², comprenant la plantation de 5 arbres

Matériaux utilisés : terre végétale (épaisseur env. 10 cm), semis de gazon

Essence des arbres : Frênes, chênes, saules

Décroutage et mise à nu des affleurements rocheux, côté plan d'eau :

Le rivage rocheux en pente douce sera **dessiné par un décroutage du sol existant, mettant à nu les affleurements rocheux existants sous les remblais**. Les matériaux de remblais, après décroutage pour obtenir la pente douce, seront évacués. Les blocs de pierre situés en bordure du plan d'eau sont également évacués et les quelques traces de végétation existante seront défrichées, afin de poursuivre l'affleurement jusqu'au bord de l'eau.

Les travaux comprendront donc les interventions suivantes :

- Dégagement et nettoyage de l'emprise concernée, comprenant l'évacuation des blocs de pierres posés au bord du plan d'eau, ainsi que le défrichage de la végétation existante ;
- Décroustage des sols et des remblais sur l'emprise concernée, pour obtenir un rivage en pente douce et faire ressortir les affleurements rocheux, jusqu'au bord du plan d'eau ;
- Nettoyage soignée des affleurements rocheux pour dessiner le rivage.

Surface concernée : 335 m²

Matériaux utilisés : aucun



Coupe perspective au niveau de l'espace du rivage rocheux en pente douce

Défrichage de la végétation en contrebas de l'éperon rocheux

En continuité du rivage rocheux en pente douce, et afin de faire ressortir la force de la falaise formée par le promontoire rocheux, les travaux consisteront à nettoyer et à défricher les pieds de cette falaise. Cette intervention a ainsi pour objectif de mettre à nu les pierres saillantes de cet éperon.

Ces travaux n'impliqueront en aucun cas l'abattage d'arbres existants, et se limiteront strictement au défrichage de la végétation de strate basse (arbustes).

Surface concernée : 320 m²

Matériaux utilisés : aucun

1.10. Restauration de l'ancien quai de chargement en pierres

Dans la continuité du rivage rocheux en pente douce et du belvédère sur l'éperon rocheux, le projet de valorisation du site du Trou Bleu consistera également **à restaurer un ancien quai de chargement en pierres, situé à l'extrémité sud - ouest du site.**

Cette restauration a pour objectif de révéler non seulement les traces des anciennes carrières, mais aussi l'ancienne rive de la Loire, en réinterprétant l'ancienne zone de stockage et de chargement.

La restauration du quai de chargement s'effectue **en s'appuyant sur les pierres encore présentes** (formant une différence de niveaux avec l'ancienne rive de la Loire). Ces pierres existantes seront rejointoyées, **et complétées sur les côtés et sur la surface plane, avec d'autres pierres issues du site et récupérées aux abords.**

Cette restauration de cette ancienne estacade sera en outre complétée par la pose de rails métalliques, de part et d'autre du sentier menant au quai, et par la mise en place d'une borne de Loire pour marquer la présence de l'ancien rivage.

Les travaux comprendront ainsi les interventions suivantes :

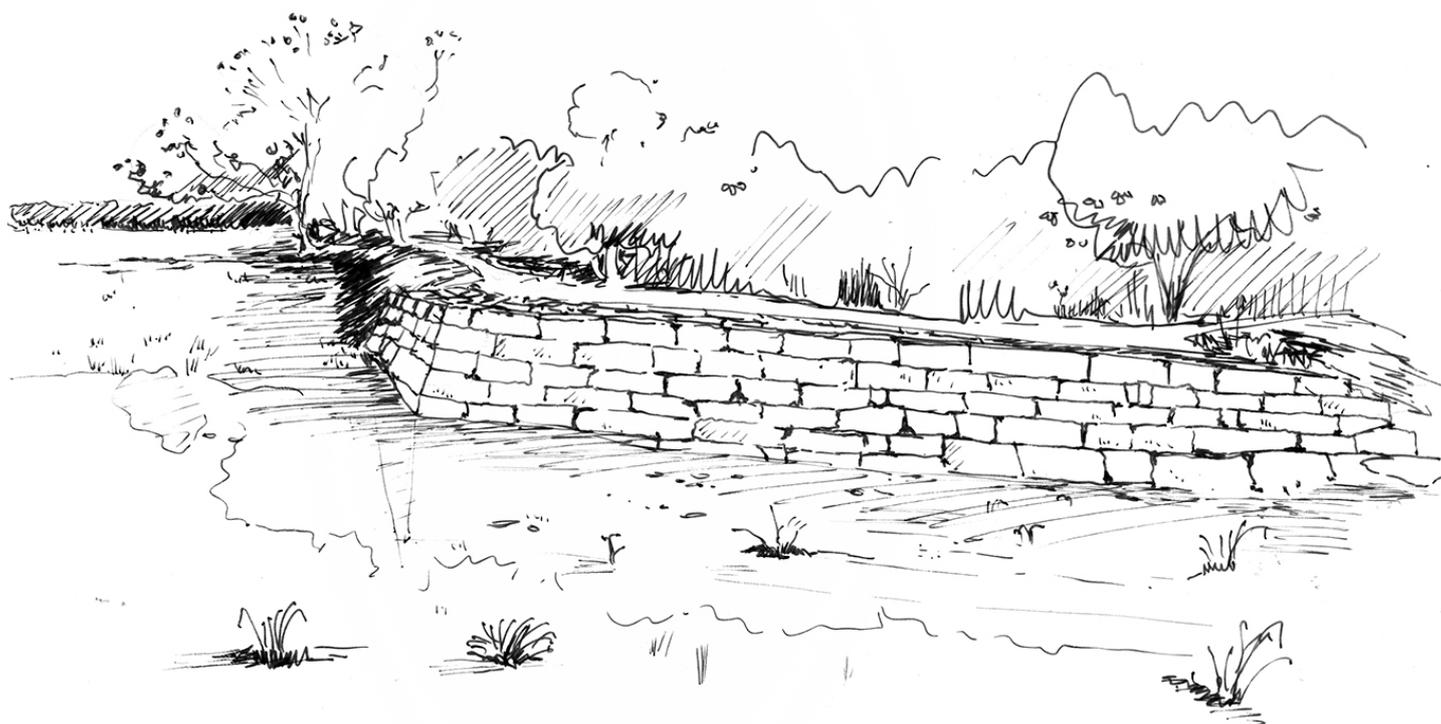
- Dégagement, nettoyage et débroussaillage de l'emprise identifiée pour la restauration du quai ;
- Récupération, stockage et tri des pierres existantes aux abords immédiats de l'emprise, en vu de leur réemploi dans le cadre de la restauration ;
- Dépose et repose des pierres instables formant les traces existantes du quai ;
- Pose des pierres récupérées aux abords, pour compléter l'existant notamment sur les côtés et sur la surface plane ;
- Remplissage des joints par application d'un mortier de chaux hydraulique naturelle, puis brossage des joints ;
- Pose de rails métalliques (type chemins de fer) de part et d'autre du sentier piéton menant au quai, jusqu'aux premières pierres ;
- Pose d'une borne de Loire, marquant l'ancien bord du fleuve, à proximité immédiate du quai restauré

Surface concernée :

- Restauration du quai : 12 m²

- Rails métalliques : linéaire de 30 m (15 m de part et d'autre du sentier)

Matériaux utilisés : Pierres récupérés issus du site, mortier de chaux hydraulique naturelle, rails métalliques (type chemins de fer), borne de Loire en pierre (récupérée)



Vue de l'emprise de l'ancien quai de chargement, restauré

2. INCIDENCES DES TRAVAUX SUR LES MILIEUX NATURELS

2.1. Incidences sur la végétation

Le projet de valorisation du site du trou Bleu vise **à révéler les traces des anciennes carrières et à préserver et valoriser les milieux naturels et les paysages existants** : espaces boisés, ripysilves, landes, plans d'eau, prairies humides...

Afin de développer la promenade piétonne, **en confortant les sentiers existants et en créant de nouveaux chemins (en prolongement de ceux existants), de légères opérations de défrichage et d'éclaircissement de la végétation existante sont rendus nécessaires**. Néanmoins, ces interventions seront très encadrées et restreintes, réalisées manuellement et avec minutie, dans une logique de nettoyage et de mise en lumière des emprises concernées, et après identification précise des zones et des sujets concernés. Aucun abattage d'arbres ne sera en outre engendré par ces travaux.

Par ailleurs, le projet consiste aussi **à démolir et renaturer plusieurs surfaces minérales existantes, et d'accroître les surfaces végétalisées** par des compléments d'enherbement et la plantation d'arbres le long des sentiers ainsi que sur une parcelle dédiée (alignements d'arbres taillés en têtards). Ces emprises minérales effacées et renaturées seront ensuite délimitées et protégées, afin de favoriser le développement d'une végétation locale spontanée.

Les nouvelles surfaces végétalisées comprennent ainsi :

- 30 plantation d'arbres le long de sentiers, sur l'ensemble du site ;
- 20 plantation d'arbres taillés en têtards, en alignements, sur une parcelle dédiée ;
- 1200 m² de surfaces enherbées.

Cet accroissement de la végétation, sur des emprises aujourd'hui minérales ou peu végétalisées, vont permettre **d'enrichir les milieux naturels et de favoriser la biodiversité**.

Aucune surface imperméabilisée n'est en outre créé dans le cadre du projet. Les sentiers créés seront en terre ou enherbés, et de faible largeur (1m), en prolongement des sentiers existants.

Tous les travaux seront réalisés avec une extrême précaution, et majoritairement à la main, sans engins mécaniques. Les sujets végétaux (arbres et arbustes) autour des emprises d'intervention seront correctement protégés en phase chantier. Les installations générales de chantier (base vie) seront restreintes et disposées en entrée du site, au niveau de l'aire de stationnement. Les circulations d'engins de chantier seront limitées au strict minimum sur le site, uniquement lorsque cela sera nécessaire (transport des pierres par exemple).

2.2. Incidences sur la faune

Quelques opérations de défrichage et d'éclaircissement de la végétation existant sont prévues dans le cadre du projet de valorisation du site, dans l'optique de valoriser les sentiers existants et d'en ouvrir de nouveaux (en continuité de ceux existants) Ces opérations pourront occasionner quelques dérangements pour les espèces présentes (oiseaux, insectes), et réduire temporairement, et sur une surface très limitée, leurs zones d'habitat et d'alimentation.

Néanmoins, ces opérations restent très limitées dans le temps et dans l'espace. Pour limiter les incidences, l'ensemble des travaux **seront réalisés hors période de nidification**. Les interventions liés au débroussaillage et au dégagement des emprises seront très courtes et réalisés au préalable pendant la période septembre - octobre, période la plus favorable pour le maintien des habitats.

Les emprises nécessaires aux interventions restent très restreintes. En outre, les milieux avoisinants, tout autour des zones d'intervention, permettront d'accueillir les différentes espèces, qui pourront trouver refuge à l'écart de la zone de travaux.

Aucun travaux de terrassements modifiant les altimétries existantes ne sont par ailleurs prévus, n'engendrant ainsi **aucun mouvement de terrain et aucune destruction potentielle de gîtes.** Le projet ne prévoit en outre aucune mise en oeuvre de réseaux, d'éclairage ou de rejets d'effluents.

Ainsi, les interventions prévues, du fait de la nature des travaux et des mesures d'évitement complémentaires, **restent négligeables pour l'ensemble des espèces, puisqu'aucun habitat ne sera détruit, et que les perturbations potentielles resteront très limitées et momentanées.**

Par ailleurs, **l'extension des surfaces enherbées (en lien avec la diminution des surfaces minérales) et la plantation de 50 nouveaux arbres auront une incidence positive pour les espèces.** Cet accroissement de la végétation favorisera les corridors de déplacement, permettront l'agrandissement des zones d'habitat, et seront propices à la colonisation.

2.3. Mesures d'évitement complémentaires

Les interventions projetées visant la valorisation du site du Trou Bleu, de son patrimoine et de ses milieux naturels, sont très légères, sobres, s'appuyant sur l'esprit des lieux et visant le « ménagement » de ses espaces.

L'intégration sensible des interventions dans leur contexte patrimonial, paysager et naturel, est le principe fondamental de la philosophie générale du projet, dès sa phase de conception. Ce principe et cette philosophie seront également **garantis en phase de travaux, en prenant toutes les mesures et engagements nécessaires pour réaliser un chantier propre et vertueux.**

L'objectif, par l'application de ces mesures (qui ne sont pas exhaustives), est **de réduire au maximum les risques de nuisances pour le patrimoine végétal existant, les milieux et les habitats des différentes espèces.**

Dans le cadre du marché de travaux :

- Exiger aux entreprises réalisant les travaux des critères de protection de l'environnement, de gestion des nuisances et de limitation de l'empreinte carbone ;
- Prévoir des amendes dissuasives au Cahier des Clauses Administratives (CCAP) ;
- Exiger la réalisation et le suivi d'un Schéma Organisationnel d'un Plan d'Assurance Environnement (SOPAE), d'un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED), et d'un Plan d'Assurance Qualité (PAQ) à dominante environnementale ;
- Maîtriser la provenance et la qualité des matériaux, en exigeant des matériaux issus de filières éco-responsables et produits localement, en privilégiant une démarche de réemploi (notamment en récupérant autant que possible les pierres présentes sur place, pour l'aménagement du belvédère et la restauration du quai de chargement).

Concernant les installations de chantier et le phasage des travaux :

- Limiter strictement les installations de chantier entrée de site, au niveau de l'aire de stationnement actuelle ;
- N'autoriser que des zones temporaires de stockage de matériaux, sur des emprises très limitées et en dehors des espaces végétalisés, et correctement balisés et protégés ;
- Baliser et clôturer proprement les zones d'intervention, en limitant au maximum l'aire nécessaire à la réalisation des travaux ;
- Exiger toutes mesures de protection nécessaire vis à vis de la végétation existante (balisage des zones arbustives et arborées à proximité immédiate, protection des troncs d'arbre...).

Concernant les conditions de réalisation des travaux :

- Privilégier au maximum les travaux manuels, et limiter strictement l'utilisation d'engins mécaniques de chantier ;
- Limiter au maximum les circulations d'engins de chantier sur le site, et privilégier l'utilisation de véhicules au petit gabarit ;
- Veiller, par un suivi régulier des travaux, à l'exécution propre, minutieuse et soignée de tous types de travaux, conformes aux exigences qualitatives et environnementales fixées dans le cadre du marché, et en faisant notamment respecter l'absence d'impact sur les milieux avoisinants ;
- Valider précisément, en amont des travaux et par identification ou piquetage, les emprises concernées pour chaque type de prestations, et ce notamment pour les opérations préalables de dégagement et de défrichage (identification précise des surfaces et sujets) ;
- Faire respecter, strictement, toutes les mesures et préconisations validées en amont des travaux, liées à la protection des milieux, à la gestion des déchets, au nettoyage des emprises de travaux, à la provenance des matériaux, etc. ;
- Sensibiliser tous les intervenants aux enjeux environnementaux et patrimoniaux du site et du projet, aux contraintes liées à la protection des milieux et des espèces, et faire strictement comprendre et respecter l'esprit des lieux et la philosophie générale du projet ;
- Exiger l'installation, sur les engins de chantier, de kits anti-pollution, et faire strictement respecter la limitation des nuisances sonores et des émissions de poussières ;
- Empêcher strictement toute intervention et altération des prairies humides et des plans d'eau du site, y compris en termes de stockage temporaire de matériaux ou produits et de rejets d'effluents ;
- Contrôler la gestion et la traçabilité des déchets générés par les travaux, et faire respecter les nettoyages quotidiens des zones d'intervention pendant toute la durée des travaux.

Dans le cadre du calendrier et du phasage des travaux :

- Etudier précisément et optimiser le phasage des travaux proposés par les entreprises titulaires, en favorisant la co-activité, et en restreignant au maximum les délais d'intervention pour chaque prestation et la durée globale des travaux ;
- Adapter le calendrier des travaux pour les opérations affectant les milieux et les espèces (opérations de débroussaillage et d'abattage notamment), en évitant la période de mars à juillet et en privilégiant la période de septembre - octobre

2.3. Comparaison entre l'état initial et l'état projet et détail des incidences

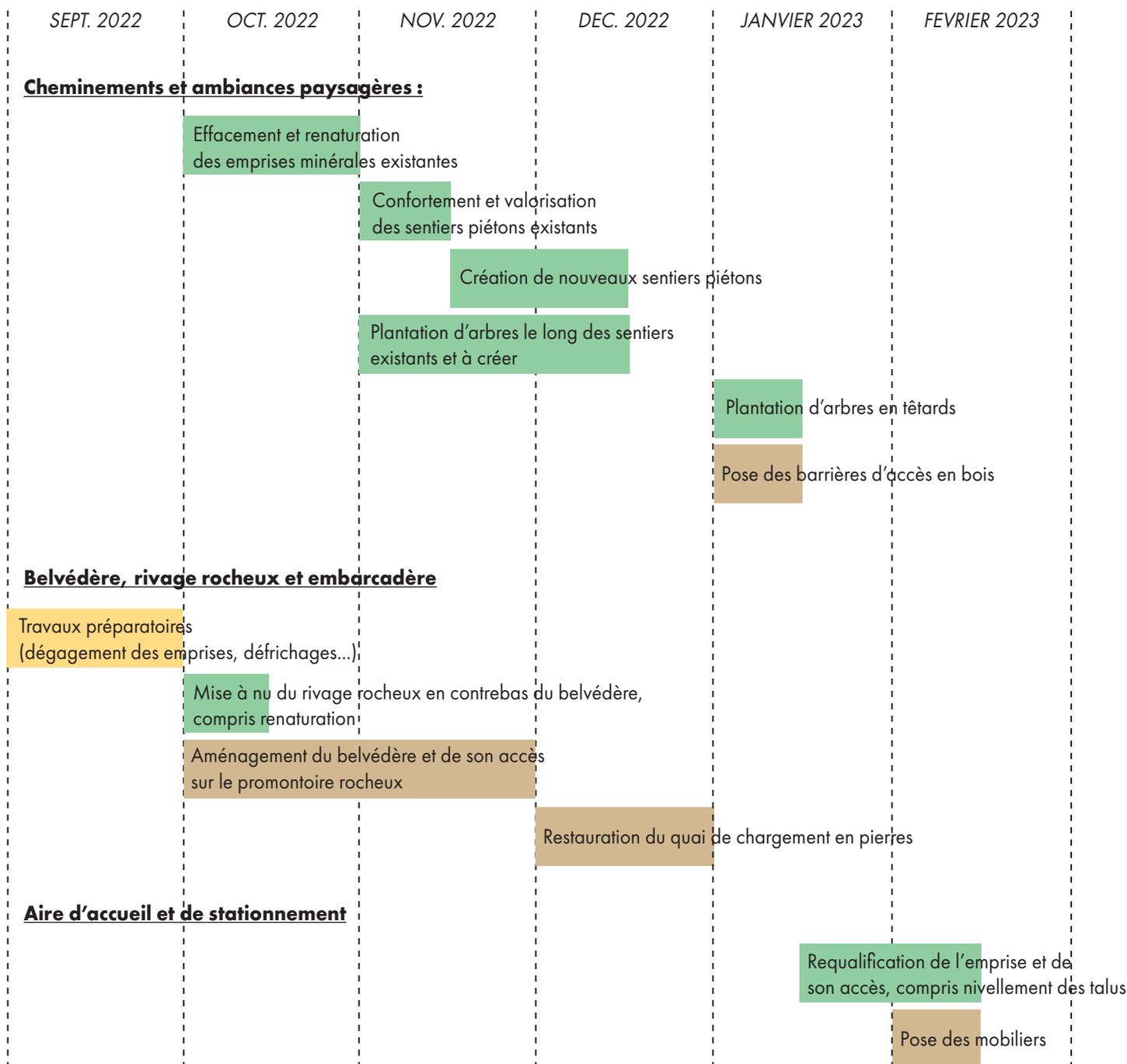
	Etat initial	Etat projet	Incidence sur les milieux
Requalification de l'aire d'accueil et de stationnement	Surface en grave - bitume, gravillons	Surface partiellement décrouée et renaturée (enherbement), le reste selon état existant ou terre et gravillons clairs	<p>NULLE</p> <p>Aucun habitat n'est présent sur l'emprise d'intervention, composée strictement d'une surface en grave - bitume.</p> <p>Les travaux pourront néanmoins engendrer de légers dérangements pour les espèces autour (nuisances sonores et vibrations dues au décrouage des surfaces minérales). Mais ce dérangement sera très temporaire (durée de l'intervention une demi-journée maximum), et les espèces pourront trouver facilement trouver refuge dans les milieux plus à l'écart de la zone de travaux.</p> <p>L'emprise après travaux sera soit laissé en l'état, soit renaturé par enherbement.</p>
Contrôle des accès aux ayants-droits		Barrières en bois brut (x 3)	<p>NULLE</p> <p>L'installation des supports d'accroche pour vélos n'aura aucune incidence sur les milieux et sur les espèces.</p> <p>Les mobiliers seront en bois brut, non traités, et ne nécessitant pas de fondations lourdes.</p>
Confortement et valorisation des sentiers piétons existants	Sentiers piétons en terre - gravillons ou enherbés	Sentiers piétons en terre - gravillons ou enherbés, éclaircissement de la végétation	<p>TRES FAIBLE</p> <p>La valorisation des sentiers piétons existants sera uniquement accompagnés de très légères opérations d'éclaircissement de la végétation existante (débroussaillage, taille des branches basses...).</p> <p>Les sentiers en eux-mêmes seront uniquement dégagés et nettoyés, leurs sols resteront en l'état.</p> <p>Les opérations d'éclaircissement de la végétation seront réalisés pendant la période septembre - octobre, période la plus favorable pour le maintien des habitats des différentes espèces.</p>

	Etat initial	Etat projet	Incidence sur les milieux
Création de nouveaux sentiers en continuité des sentiers existants		Sentiers piétons en terre - gravillons ou enherbés, selon continuité des sentiers existants	<p>FAIBLE</p> <p>La création de nouveaux sentiers, en prolongement de ceux existants, devront s'accompagner (selon les cas) de quelques opérations de défrichage, débroussaillage et éclaircissement de la végétation existante. Les impacts se concentreront essentiellement au niveau des landes existantes.</p> <p>Néanmoins, les sentiers seront de très faible largeur (1 m), et s'ouvriront de manière manuelle et minutieuse, en limitant au maximum l'emprise d'impact sur la végétation et les espèces présentes. Les travaux n'impliqueront en outre aucun abattage d'arbres.</p> <p>Les opérations seront réalisés pendant la période septembre - octobre, période la plus favorable. En outre, compte-tenu des emprises concernées restant très restreintes, les espèces pourront trouver facilement trouver refuge dans les milieux plus à l'écart de la zone de travaux.</p>
Effacement des emprises minérales existantes	Sentiers en grave - bitume ou terre - gravillons	Surfaces renaturées par enherbement	<p>POSITIVE</p> <p>Aucun habitats ne sont présents sur les emprises d'intervention, composées de sols minéralisés ou semi-perméables.</p> <p>Les travaux pourront néanmoins engendrer de légers dérangements pour les espèces autour. Mais ce dérangement sera très temporaire, et les espèces pourront trouver facilement trouver refuge dans les milieux plus à l'écart.</p> <p>Les travaux de renaturation de ces emprises auront une incidence positive pour les espèces, favoriseront les corridors végétaux de déplacement et permettront l'agrandissement des zones d'habitat.</p>

	Etat initial	Etat projet	Incidence sur les milieux
Plantation d'arbres le long des sentiers		Frênes, chênes et saules (X 30)	POSITIVE La plantation de nouveaux arbres, même si le site est déjà très arboré, permet d'accroître sur des zones moins végétalisées les corridors végétaux de déplacement, et enrichit les zones d'habitat et d'alimentation (particulièrement pour les oiseaux nicheurs).
Plantation d'arbres taillés en têtards		Frênes, chênes et saules taillés en têtards (X 20)	POSITIVE La parcelle réservée pour la plantation d'alignements d'arbres taillés en têtards a également une visée pédagogique pour les visiteurs, et «expérimentale» pour mener les arbres en trogne et étudier les débouchés.
Aménagement d'un belvédère sur le promontoire rocheux	Eperon rocheux (sommet en roches et terre), accès au sommet créé spontanément	Muret en pierres en pourtour du sommet de l'éperon rocheux, surface au sommet laissé en l'état, accès existant conforté (selon les cas, taille dans le rocher ou pierres nouvelles brutes).	NULLE Les travaux consisteront uniquement à mettre en oeuvre un muret en pierres au sommet de l'éperon rocheux, et à aménager un accès en suivant un sentier déjà créé spontanément. Les interventions n'impliqueront aucune incidence sur les milieux et les espèces, et n'impacteront pas la végétation en place. Elles seront réalisées manuellement et avec beaucoup de précautions, notamment pour ne pas impacter le plan d'eau en contrebas.
Mise en valeur de rivage rocheux en contrebas du belvédère	Surface remblayée et minéralisée	Surface renaturé en partie (enherbement et développement d'une végétation spontanée), mise à nu des affleurements rocheux	POSITIVE L'emprise actuelle est composée de remblais et est uniquement composée de terre et graviers. La renaturation d'une partie de cette emprise (côté plaine alluviale), par décroustage et enherbement, et en favorisant le développement de la végétation locale spontanée, permettra d'accroître la végétation sur cette zone aujourd'hui assez pauvre, et ainsi de favoriser les corridors de déplacements et les zones d'habitat.

	Etat initial	Etat projet	Incidence sur les milieux
Restauration de l'ancien quai de chargement en pierres	Vestiges (pierre éparses) d'un ancien quai de chargement	Restauration de l'ancien quai en pierres, selon appareillage existant ; pose d'une borne de Loire et de rails métalliques le long du sentier	<p>TRES FAIBLE</p> <p>Les travaux de restauration de l'ancien quai impliqueront de très légères opérations de débroussaillage sur la végétation existante. Aucun abattage d'arbre n'est néanmoins prévu.</p> <p>Ces opérations de débroussaillage seront réalisés pendant la période septembre - octobre, période la plus favorable pour le maintien des habitats des différentes espèces, et ne nécessiteront qu'une demi-journée d'intervention.</p> <p>En outre, les travaux seront encadrés afin qu'ils n'aient strictement aucun impact sur les prairies humides adjacentes. Dans ce cadre notamment, l'ensemble des interventions seront réalisées manuellement.</p>

3. CALENDRIER PREVISIONNEL DES TRAVAUX



Aménagement et organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire

Lot 1 : missions de maîtrise d'œuvre

Maîtrise d'ouvrage:

Conservatoire du littoral

Corderie Royale
CS 10317
17306 Rochefort Cedex



Maîtrise d'oeuvre :

Agence Folléa-Gautier, paysagistes urbanistes

100 avenue Henri Ginoux - 92120 Montrouge
01 47 35 71 33
agence@follea-gautier.com



Laure Marieu Architecte

13 rue Chappe - 75018 Paris
06 60 81 93 10
lauremarieu.lma@gmail.com



Dermande d'examen au cas par cas

Site du Trou Bleu - Commune de Lavau-sur-Loire

PG-1

Plans de situation

Format	A3
Date :	30/12/2021

Date	Modification	Indice



Aménagement et organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire
Site du Trou Bleu - Commune de Lavau-sur-Loire

Demande d'examen au cas par cas

PG-1

Plan de situation

Maîtrise d'ouvrage :
 Conservatoire du littoral

Date :
 30/12/2021

Maîtrise d'oeuvre :
 Agence Folléa-Gautier, paysagistes - urbanistes
 Laure Marieu, Architecte du Patrimoine

Echelle :
 1 / 10000



 Emprise du site Natura 2000

<p>Aménagement et organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire Site du Trou Bleu - Commune de Lavau-sur-Loire Demande d'examen au cas par cas</p>	<p>PG-1</p>	<p>Plan de situation - Situation par rapport au site Natura 2000</p>	<p><u>Maîtrise d'ouvrage :</u> Conservatoire du littoral</p> <p><u>Maîtrise d'oeuvre :</u> Agence Folléa-Gautier, paysagistes - urbanistes Laure Marieu, Architecte du Patrimoine</p>	<p><u>Date :</u> 30/12/2021</p> <p><u>Echelle :</u> 1 / 5000</p>
---	--------------------	--	--	--

Aménagement et organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire

Lot 1 : missions de maîtrise d'œuvre

Maîtrise d'ouvrage:

Conservatoire du littoral

Corderie Royale
CS 10317
17306 Rochefort Cedex



Maîtrise d'oeuvre :

Agence Folléa-Gautier, paysagistes urbanistes

100 avenue Henri Ginoux - 92120 Montrouge
01 47 35 71 33
agence@follea-gautier.com



Laure Marieu Architecte

13 rue Chappe - 75018 Paris
06 60 81 93 10
lauremarieu.lma@gmail.com



Evaluation des incidences Natura 2000

Site du Trou Bleu - Commune de Lavau-sur-Loire

PG-4

Photographies de l'état initial du site

Format	A3
Date :	30/12/2021

Date	Modification	Indice

Vue aérienne générale du site du Trou Bleu



Aménagement et organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire
Site du Trou Bleu - Commune de Lavau-sur-Loire

Evaluation des incidences Natura 2000

PG-4

Photographies de l'état initial du site
Vues aériennes

Maîtrise d'ouvrage :
Conservatoire du littoral

Date :
30/12/2021

Maîtrise d'oeuvre :
Agence Folléa-Gautier, paysagistes - urbanistes
Laure Marieu, Architecte du Patrimoine

Vue aérienne générale du site du Trou Bleu, vers la Loire



Aménagement et organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire
Site du Trou Bleu - Commune de Lavau-sur-Loire

Evaluation des incidences Natura 2000

PG-4

Photographies de l'état initial du site
Vues aériennes

Maîtrise d'ouvrage :
Conservatoire du littoral

Date :
30/12/2021

Maîtrise d'oeuvre :
Agence Folléa-Gautier, paysagistes - urbanistes
Laure Marieu, Architecte du Patrimoine

Vue aérienne vers l'aire de stationnement et les plans d'eau central et sud



Aménagement et organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire
Site du Trou Bleu - Commune de Lavau-sur-Loire

Evaluation des incidences Natura 2000

PG-4

Photographies de l'état initial du site
Vues aériennes

Maîtrise d'ouvrage :
Conservatoire du littoral

Date :
30/12/2021

Maîtrise d'oeuvre :
Agence Folléa-Gautier, paysagistes - urbanistes
Laure Marieu, Architecte du Patrimoine

Vue aérienne depuis le plan d'eau sud et l'éperon rocheux



Aménagement et organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire
Site du Trou Bleu - Commune de Lavau-sur-Loire

Evaluation des incidences Natura 2000

PG-4

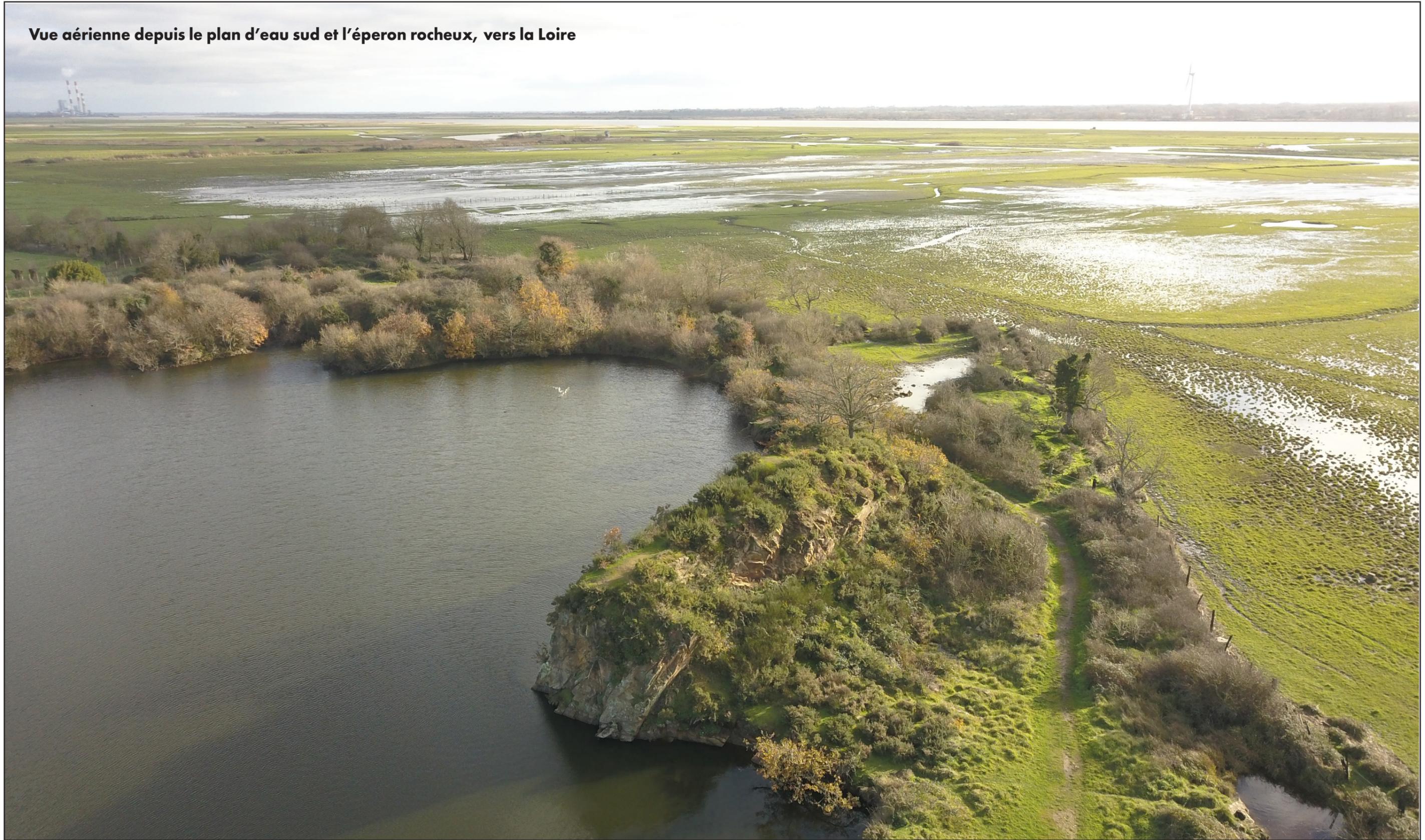
Photographies de l'état initial du site
Vues aériennes

Maîtrise d'ouvrage :
Conservatoire du littoral

Date :
30/12/2021

Maîtrise d'oeuvre :
Agence Folléa-Gautier, paysagistes - urbanistes
Laure Marieu, Architecte du Patrimoine

Vue aérienne depuis le plan d'eau sud et l'éperon rocheux, vers la Loire



Aménagement et organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire
Site du Trou Bleu - Commune de Lavau-sur-Loire

Evaluation des incidences Natura 2000

PG-4

Photographies de l'état initial du site
Vues aériennes

Maîtrise d'ouvrage :
Conservatoire du littoral

Date :
30/12/2021

Maîtrise d'oeuvre :
Agence Folléa-Gautier, paysagistes - urbanistes
Laure Marieu, Architecte du Patrimoine

Vues de l'accès principal au site et de l'aire de stationnement actuelle



Aménagement et organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire
Site du Trou Bleu - Commune de Lavau-sur-Loire

Evaluation des incidences Natura 2000

PG-4

Photographies de l'état initial du site

Maîtrise d'ouvrage :
Conservatoire du littoral

Date :
30/12/2021

Maîtrise d'oeuvre :
Agence Folléa-Gautier, paysagistes - urbanistes
Laure Marieu, Architecte du Patrimoine

Vues des sentiers autour du plan d'eau central



Aménagement et organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire
Site du Trou Bleu - Commune de Lavau-sur-Loire

Evaluation des incidences Natura 2000

PG-4

Photographies de l'état initial du site

Maîtrise d'ouvrage :
Conservatoire du littoral

Date :
30/12/2021

Maîtrise d'oeuvre :
Agence Folléa-Gautier, paysagistes - urbanistes
Laure Marieu, Architecte du Patrimoine

Vues des sentiers existants, mobiliers et ouvrages maçonnés (autour des plans d'eau central et nord)



Aménagement et organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire
Site du Trou Bleu - Commune de Lavau-sur-Loire
Evaluation des incidences Natura 2000

PG-4

Photographies de l'état initial du site

Maîtrise d'ouvrage :
Conservatoire du littoral

Date :
30/12/2021

Maîtrise d'oeuvre :
Agence Folléa-Gautier, paysagistes - urbanistes
Laure Marieu, Architecte du Patrimoine

Vue d'un sentier piéton actuel entre le plan d'eau central et le plan d'eau nord



Aménagement et organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire
Site du Trou Bleu - Commune de Lavau-sur-Loire

Evaluation des incidences Natura 2000

PG-4

Photographies de l'état initial du site

Maîtrise d'ouvrage :
Conservatoire du littoral

Date :
30/12/2021

Maîtrise d'oeuvre :
Agence Folléa-Gautier, paysagistes - urbanistes
Laure Marieu, Architecte du Patrimoine

Vue de l'éperon rocheux au niveau du plan d'eau sud



Aménagement et organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire
Site du Trou Bleu - Commune de Lavau-sur-Loire

Evaluation des incidences Natura 2000

PG-4

Photographies de l'état initial du site

Maîtrise d'ouvrage :
Conservatoire du littoral

Date :
30/12/2021

Maîtrise d'oeuvre :
Agence Folléa-Gautier, paysagistes - urbanistes
Laure Marieu, Architecte du Patrimoine

Vue depuis le sommet de l'éperon rocheux



Aménagement et organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire
Site du Trou Bleu - Commune de Lavau-sur-Loire
Evaluation des incidences Natura 2000

PG-4

Photographies de l'état initial du site

Maîtrise d'ouvrage :
Conservatoire du littoral

Date :
30/12/2021

Maîtrise d'oeuvre :
Agence Folléa-Gautier, paysagistes - urbanistes
Laure Marieu, Architecte du Patrimoine

Vue depuis l'éperon rocheux, vers la plaine alluviale



Aménagement et organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire
Site du Trou Bleu - Commune de Lavau-sur-Loire
Evaluation des incidences Natura 2000

PG-4

Photographies de l'état initial du site

Maîtrise d'ouvrage :
Conservatoire du littoral

Date :
30/12/2021

Maîtrise d'oeuvre :
Agence Folléa-Gautier, paysagistes - urbanistes
Laure Marieu, Architecte du Patrimoine

Vues des traces de l'ancien quai de chargement en pierres



Aménagement et organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire
Site du Trou Bleu - Commune de Lavau-sur-Loire
Evaluation des incidences Natura 2000

PG-4

Photographies de l'état initial du site

Maîtrise d'ouvrage :
Conservatoire du littoral

Date :
30/12/2021

Maîtrise d'oeuvre :
Agence Folléa-Gautier, paysagistes - urbanistes
Laure Marieu, Architecte du Patrimoine

Aménagement et organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire

Lot 1 : missions de maîtrise d'œuvre

Maîtrise d'ouvrage:

Conservatoire du littoral

Corderie Royale
CS 10317
17306 Rochefort Cedex



Maîtrise d'oeuvre :

Agence Folléa-Gautier, paysagistes urbanistes

100 avenue Henri Ginoux - 92120 Montrouge
01 47 35 71 33
agence@follea-gautier.com



Laure Marieu Architecte

13 rue Chappe - 75018 Paris
06 60 81 93 10
lauremarieu.lma@gmail.com



Demande d'examen au cas par cas

Site du Trou Bleu - Commune de Lavau-sur-Loire

PG-3

Plans des aménagements projetés

Format	A3
Date :	30/12/2021

Date	Modification	Indice



Légende

- ① Stationnement voitures et vélos
- ② Accès agriculteurs pour pompage eau
- ③ Stationnement vélos
- ④ Parcelle des arbres têtards
- ⑤ Belvédère sur le promontoire rocheux
- ⑥ Embarcadère en bords de Loire
- ⑦ Barrières en bois (accès réservé agriculteurs)



Aménagement et organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire
Site du Trou Bleu - Commune de Lavau-sur-Loire

Demande d'examen au cas par cas

PG-3

Plans des aménagements projetés
 Plan masse global du projet

Maîtrise d'ouvrage :
 Conservatoire du littoral

Date :
 30/12/2021

Maîtrise d'oeuvre :
 Agence Folléa-Gautier, paysagistes - urbanistes
 Laure Marieu, Architecte du Patrimoine

Echelle :
 1 / 3000



Légende

- ① Accès au stationnement
- ② Stationnements voitures enherbés (12 places)
- ③ Stationnements vélos (environ 20 places)
- ④ Accès pompage exploitants agricoles
- ⑤ Barrière en bois brut (délimitation accès aux engins agricoles)
- ⑥ Sentiers piétons enherbés - tonte différenciée régulière
- ⑦ Piste agricole (accès réservé exploitants agricoles)
- ⑧ Panneau d'accueil du public



Aménagement et organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire
Site du Trou Bleu - Commune de Lavau-sur-Loire

Demande d'examen au cas par cas

PG-3

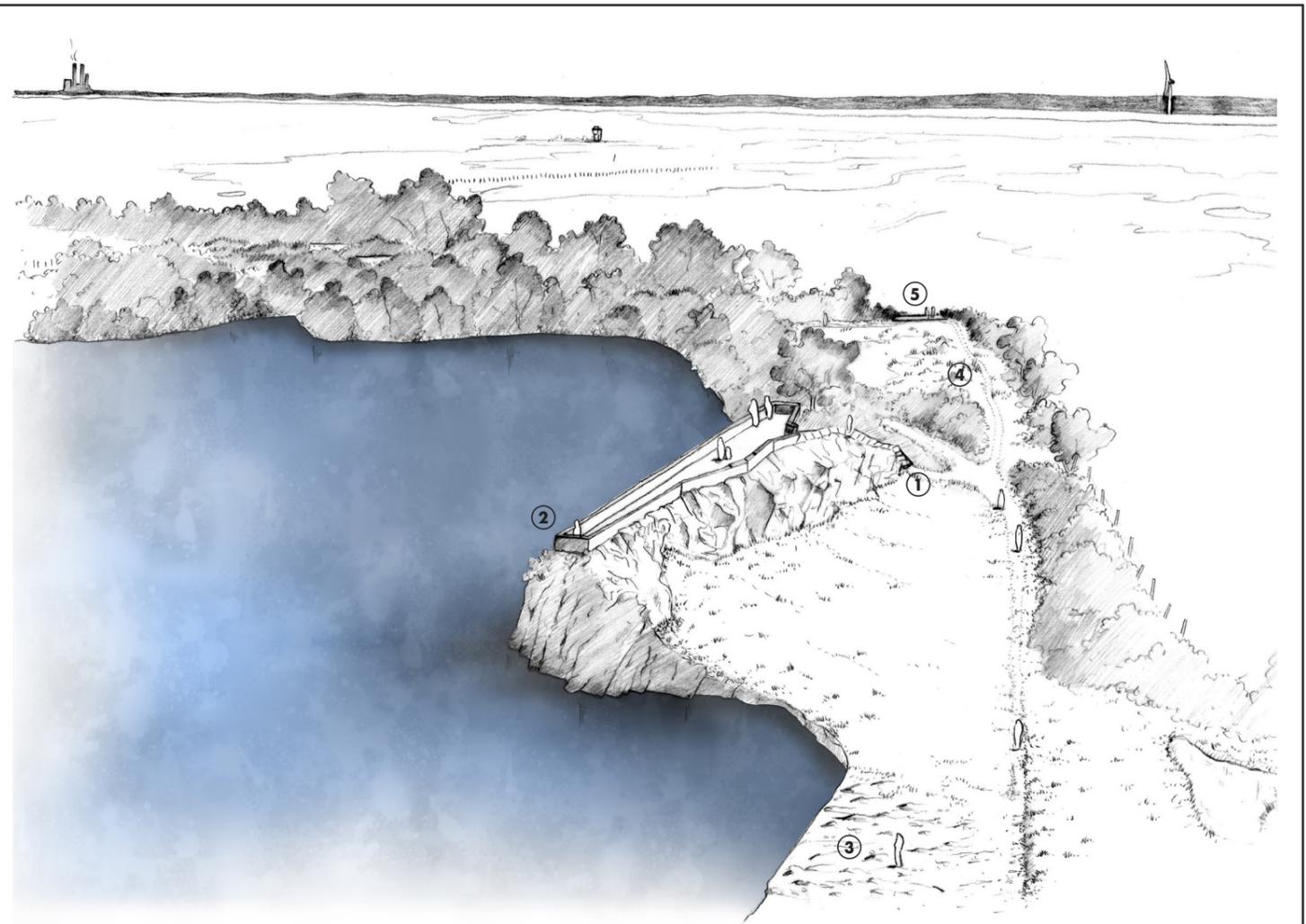
Plans des aménagements projetés
 Plan masse de l'aire de stationnement

Maîtrise d'ouvrage :
 Conservatoire du littoral

Date :
 30/12/2021

Maîtrise d'oeuvre :
 Agence Folléa-Gautier, paysagistes - urbanistes
 Laure Marieu, Architecte du Patrimoine

Echelle :
 1 / 400



Légende

- ① Accès au belvédère (emmarchements dans l'éperon rocheux)
- ② Belvédère sur l'éperon rocheux
- ③ Rivage rocheux en pente douce
- ④ Chemin suivant tracé de l'ancienne voie ferré (compris rails à l'extrémité)
- ⑤ Quai en pierres (évoquant l'ancien embarcadère en bords de Loire)



Aménagement et organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire
Site du Trou Bleu - Commune de Lavau-sur-Loire

Demande d'examen au cas par cas

PG-3

Plans des aménagements projetés
 Plan et croquis du belvédère et de ses abords

Maîtrise d'ouvrage :
 Conservatoire du littoral

Date :
 30/12/2021

Maîtrise d'oeuvre :
 Agence Folléa-Gautier, paysagistes - urbanistes
 Laure Marieu, Architecte du Patrimoine

Echelle :
 1 / 800



Aménagement et organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire
Site du Trou Bleu - Commune de Lavau-sur-Loire

Demande d'examen au cas par cas

PG-3

Plans des aménagements projetés
 Plans masses du belvédère et de l'embarcadère

Maîtrise d'ouvrage :
 Conservatoire du littoral

Date :
 30/12/2021

Maîtrise d'oeuvre :
 Agence Folléa-Gautier, paysagistes - urbanistes
 Laure Marieu, Architecte du Patrimoine

Echelle :
 1 / 400

Aménagement et organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire

Lot 1 : missions de maîtrise d'œuvre

Maîtrise d'ouvrage:

Conservatoire du littoral

Corderie Royale
CS 10317
17306 Rochefort Cedex



Maîtrise d'oeuvre :

Agence Folléa-Gautier, paysagistes urbanistes

100 avenue Henri Ginoux - 92120 Montrouge
01 47 35 71 33
agence@follea-gautier.com



Laure Marieu Architecte

13 rue Chappe - 75018 Paris
06 60 81 93 10
lauremarieu.lma@gmail.com



Demande d'examen au cas par cas

Site du Trou Bleu - Commune de Lavau-sur-Loire

PG-4

Plan des abords du projet

Format	A3
Date :	30/12/2021

Date	Modification	Indice



Aménagement et organisation de l'accueil du public sur l'estuaire de la Loire Site du Trou Bleu - Commune de Lavau-sur-Loire Demande d'examen au cas par cas	PG-4	Plan des abords du projet	<u>Maîtrise d'ouvrage :</u> Conservatoire du littoral	<u>Date :</u> 30/12/2021
			<u>Maîtrise d'oeuvre :</u> Agence Folléa-Gautier, paysagistes - urbanistes Laure Marieu, Architecte du Patrimoine	<u>Echelle :</u> 1 / 3000