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

cerfa

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 :	Dossier complet le :	N° d'enregistrement :
10/12/2021	10/12/2021	P_2021_11966

1. Intitulé du projet

Aménagements et renaturation du Breyra et du Cordon d'Or pour la lutte contre les inondations

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: Communauté de Communes de Montesquieu

Nom, prénom et qualité de la personne habilitée à représenter la personne morale: FATH Bernard, Président

RCS / SIRET: 3 9 4 1 4 4 5 7 0 0 0 0 3 0

Forme juridique: EPCI

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.)*
10. IOTA conduisant à modifier le profil en long ou en travers du lit mineur	Aménagement en 7 sites (appelés n°1, 2, 4, 8, 12, 15 et 17) conduisant à réduire les risques d'inondation par crue du Breyra et du Cordon d'Or.

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

Site 1 : modification du fonctionnement des bassins existant (dessableur) en bassin de rétention (1 315 m3, Qf 1,05 m3/s), NP 5 ans, le lit traversera le bassin.
Site 2 : réaliser un redimensionnement du bassin existant pour un volume de stockage (2 168 m3, Qf 1 m3/s), NP 2 ans, remplissage par débordement du lit (le lit traverse le bassin)
Site 15 : Renaturation du cours d'eau sur environ 210 ml.
Site 4 : remplacer une buse DN 1200 mm par un dalot de dimension L = 2,5 m, H = 1 m. + aménagement du Breyra à l'aval pour adoucir et revégétaliser les berges
Site 12 : dévoyer Le Breyra en amont de la ZA Lagrange sur environ 120 ml. L'aménagement prévoit de réaméénager un nouveau lit.
Site 17 : recalibrer et adoucir les pentes en rive gauche du Breyra entre la RD1113 et l'A62.
Site 8 : prolonger le cours d'eau du Cordon d'or jusqu'au Breyra et à créer une zone humique tampon entre la RD1113 et l'A62.

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire.

4.2 Objectifs du projet

La Communauté de Communes de Montesquieu a en charge, depuis le 1er janvier 2006, la gestion des bassins versants et depuis 2016 la compétence GEMAPI.
De ce fait, la CCM affiche sa volonté de se doter d'une politique cohérente en matière de maîtrise des risques (en particulier inondation), de travaux d'entretien et d'aménagement des cours d'eau et des ouvrages hydrauliques, et de mise en valeur de ce patrimoine.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Avant la mise en oeuvre des terrassements, les sites devront être débroussaillés.
Les travaux ne devront pas aggraver le risque inondation. Aussi, la continuité hydraulique devra être assurée pendant l'ensemble de la phase travaux (fossés de dérivation, tuyaux PVC, etc.).

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

En phase exploitation, l'écoulement des eaux du Breyra et affluents est amélioré. Les eaux de crues se stockeront dans les bassins ecreteurs prévus à cet effet (sites 1, 2, 8). Les pentes des berges sont adoucies (sites 15, 17) et le lit du cours d'eau suit des angles plus doux (site 12). Il n'y a plus d'ouvrage hydraulique dont la capacité est insuffisante.

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).

Le projet fait l'objet d'une autorisation au titre de la loi sur l'eau (rubrique 3120, IOT conduisant à modifier le profil en long ou en travers du lit mineur)

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Site 1 : 1 315 m3, 1,05 m3/s Site 2 : 2 168 m3, 1 m3/s Site 15 : renaturation sur 210 ml Site 4 : remplacement d'une buse DN1200 mm par un dalot de 2,5 x 1m Site 12 : Ranturation du Breyra sur 120 ml	

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s) d'implantation

Coordonnées géographiques[1] **Long.** __ ° __ ' __ " .. **Lat.** __ ° __ ' __ " _

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.** 00°33'25"59 **Lat.** 44°42'54"1

Point d'arrivée : **Long.** 00°31'28"01 **Lat.** 44°43'21"29

Communes traversées :

Martillac
Saint-Médard d'Eyrans

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 [X] Non [ ]

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

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) ?	☐	☒	La ZNIEFF la plus proche se situe à 900 m en aval du site 17 : il s'agit de la ZNIEFF I "Bocage de la Basse vallée du Saucats et du Cordon d'Or"
En zone de montagne ?	☐	☒	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	☐	☒	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	☐	☒	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	☐	☒	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	☐	☒	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	☐	☒	La commune compte 2 monuments historiques : le chateau de Roche Morin et l'église St-Quitterie. Aucun des deux n'est concerné par les travaux projetés
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	☐	☒	Des sondages pédologiques ont été réalisés sur les différents sites accueillant les aménagements.

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 ?	☐	☒	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	☐	☒	
Dans une zone de répartition des eaux ?	☒	☐	ZRE_FXX.05332
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	☐	☒	Toutefois, le site 12 se trouve à proximité immédiate de l'aqueduc de Budos, un aqueduc du XIXe, prenant sa source à Budos (env. 30km en amont). Le programme de travaux en phases AVP et PRO a étudié cette contrainte afin d'éviter tout dégât accidentel, en phase travaux comme à plus long terme.
Dans un site inscrit ?	☒	☐	Le site 1 (le plus en amont) se situe dans le périmètre du site inscrit " Château Rochemorin et ses abords", SIN154.
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	**Oui**	**Non**	**Lequel et à quelle distance ?**
D'un site Natura 2000 ?	☒	☐	Les sites 8 et 17 (les plus en aval) se situent à 880 m de la ZSC "Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard d'Eyrans" FR7200688 et à 2900 m de la ZSC "la Garonne" FR7200700.
D'un 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 ?
Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? *Appréciez sommairement l'impact potentiel*
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	☐	☒	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	☐	☒	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	☐	☒	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	☐	☒	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	☒	☐	La phase travaux sera source de perturbations temporaires. Des mesures de précautions (balisage des zones de circulations d'engins, adaptation de la période de démarrage ...) seront mises en place pour éviter et réduire au possible les incidences inutiles.
	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 ?	☐	☒	

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	☐	☒	Bien que le site 1 soit localisé au sein d'un périmètre de site inscrit, il impore de rappeler qu'il s'agit de 2 bassins dessableurs qui seront remaniés pour former 1 seul bassin écreteur. Ces travaux ne seront aps de nature à modifier drastiquement le paysage, ni à porter atteinte aux éléments à protéger.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	☐	☒	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	☐	☒	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	☒	☐	Les aménagements concernés répondent à une problématique récurrente d'inondations par crue. ODACE a été missionné pour établir le Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales de la commune de Martillac. Les aménagements ici concernés ont été proposés initialement dans le cadre de ce schéma directeur.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	☐ ☐	☒ ☒	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	☐	☒	
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	☐ ☐	☒ ☒	

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	☐ ☐	☒ ☒	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	☐ ☐	☒ ☒	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	☐ ☐	☒ ☒	
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des effluents ?	☐	☒	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	☐	☒	

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	☐	☒	L'aqueduc de Budos, a proximité du site 12, a été pris en compte afin que les travaux ne créent aucun risque d'effondrement à court terme ou de dégradation à long terme.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	☐	☒	

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 :

La CC de Montesquieu a missionné les bureaux d'études EGIS et Eau-Méga pour les aménagements de lutte contre les inondations de la commune de Martillac, ici concernés, mais également pour ceux de la commune de Léognan.
Le cumul des incidences des deux projets sera forcément positif, en termes humain (limitation des inondations), mais également en termes hydrographiques (restauration de certaines portions de cours d'eau, adoucissement des berges, reméandrement pour éviter les angles à 90°, etc.). De

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) :

En phase travaux, le projet devra respecter les précautions habituelles de bonne gestion du chantier (nettoyage régulier des engins, des chaussées, utilisation d'huiles biodégradables ...) mais devra également respecter les précautions suivantes :
- conservation de la continuité hydraulique à tous moments, soit par pose de batardeaux et d'une canalisation entre les deux permettant de travailler dans le lit mineur (dans le cas des bassins ecréteurs par exemple), soit par réalisation d'un batardeau longitudinal avec écoulement de l'eau en rive droite pour travaux sur les berges de la rive gauche et inversement.
- respect de la biodiversité : les travaux sur les bassins devront être réalisés en dehors des cycles de reproduction habituels. En raison de la présence d'amphibiens dans ces bassins, la période février/juillet devra être évitée, et les travaux devront donc être réalisés en fin d'été, début d'automne.

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.

Les aménagements prévus visent à améliorer les problématiques d'inondation et ont été prévus dans le programme de travaux élaboré par SOCAMA Ingénierie. En outre, les cours d'eau concernés (Breyra et deux affluents non nommés) sont aujourd'hui des cours d'eau circulant en milieu très urbanisé, avec des berges très pentues voire minérales, et sans zone de frayère. La continuité écologique de ces cours d'eau est faible (nombreux ouvrages hydrauliques, traversée d'une zone très urbanisée), tout comme la continuité hydraulique (virage à 90°, buses sous-dimensionnées, etc.).

A ce titre, considérant que les aménagements visent à améliorer la situation actuelle, et considérant que tous les éléments nécessaires à l'évaluation des incidences et mesures afférentes seront décrits dans le dossier d'autorisation, une étude d'impact n'apparaît pas nécessaire.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

	Objet	
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - **non publié** ;	☒
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) ;	☒
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 ;	☒
4	Un plan du projet ou, 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 ;	☒
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 ;	☐
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.	☒

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet
Notice accompagnant le CERFA

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus ☐

Fait à Martillac le, 07/12/2021.

Signature

Pour. Le Président de la Communauté de Communes de Montesquieu
Bernard FATH.

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DE MONTESQUIEU

Maître d'ouvrage : Communauté de Communes de Montesquieu

Date des clichés : octobre 2021

Projet : AMENAGEMENTS ET RENATURATION DU BREYRA POUR LA LUTTE CONTRE LES INONDATIONS

Site 1

Site 2

Eau-Méga
Conseil en Environnement

Maître d'ouvrage : Communauté de Communes de Montesquieu

Projet : AMENAGEMENTS ET RENATURATION DU BREYRA POUR LA LUTTE CONTRE LES INONDATIONS

Site 15

Site 4

Maître d'ouvrage : Communauté de Communes de Montesquieu

Projet : AMENAGEMENTS ET RENATURATION DU BREYRA POUR LA LUTTE CONTRE LES INONDATIONS

Site 12

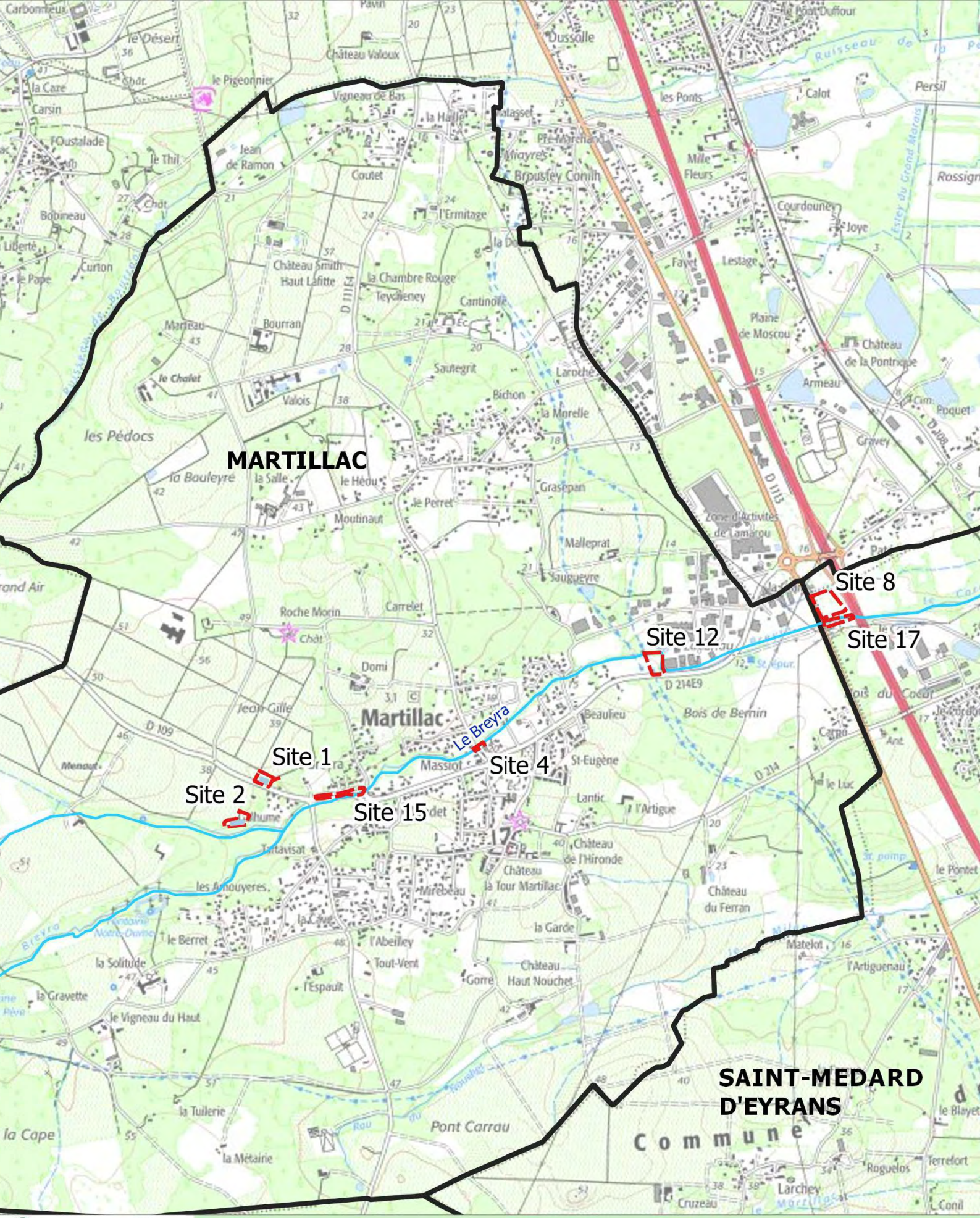
Eau-Méga
Conseil en Environnement

Maître d'ouvrage : Communauté de Communes de Montesquieu

Projet : AMENAGEMENTS ET RENATURATION DU BREYRA POUR LA LUTTE CONTRE LES INONDATIONS

Site 8 et 17

Eau-Méga
Conseil en Environnement



Eau-Méga
Conseil en Environnement

AMENAGEMENTS ET RENATURATION DU BREYRA POUR LA LUTTE CONTRE LES INONDATIONS

N

0 250 500 m

Date : 17 novembre 2021
Fond cartographique : IGN 1/25 000e
Source des données : Eau-Mega

Limite communales

Eau-Méga
Conseil en Environnement

AMENAGEMENTS ET RENATURATION DU BREYRA POUR LA LUTTE CONTRE LES INONDATIONS

N

0 250 500 m

Date : 16 novembre 2021
Fond cartographique : BD Ortho 50 cm
Source des données : Eau-Mega, DREAL Nouvelle-Aquitaine

Le Breyra

ZSC

Communauté de Communes de Montesquieu

Maîtrises d'oeuvres et études réglementaires pour la réalisation de travaux curatifs des bassins versants pour la lutte contre les inondations

LOT 3: SITE 2 "BASSIN MENAUT"

TRAVAUX PREPARATOIRES

Maître d'ouvrage: Communauté de Communes de Montesquieu

Maître d'oeuvre: EGIS
1 Avenue de la résistance
33305 LORMONT Cedex

	Date	Modifications	Réalisé par	Vérifié par
	Août 2021	Initial	Amélie Tessier	Sébastien Fievet

Phase: PROJET

ECHELLE: 1/200 A0

PLAN N°: 1

Fichier: WAOK050BTF-AVP-VO.dwg

LEGENDE DES TRAVAUX PREPARATOIRES

Etat existant:

- Tracé existant du lit vif du Breyra
- Poteaux associés aux réseaux aériens à maintenir
- Mur droit en béton à maintenir
- Mur droit maçonné à maintenir
- Modelé existant des abords immédiats du Breyra
- Clôture grillagée à maintenir
- Clôture mixte "muret et clôture grillagée ou métallique" à maintenir
- Formations végétales à maintenir

Travaux forestiers:

- Abattage et dessouchage d'arbres
- Abattage d'arbres
- Arbres à receper
- Arbres à conserver
- Défrichement (y compris abattage/dessouchage d'essences ligneuses diam>15cm)
- Fauchage / Débroussaillage de boisements arbustifs (diam<15cm)

Travaux de démolition:

- Démontage et évacuation de maçonneries existantes (murs, murets...)
- Démontage et évacuation d'ouvrages en béton/béton armé & parpaings (murs, murets...)
- Démontage et évacuation d'ouvrages en béton armé dans le lit (seuil) et en berges (massifs,ponceaux...)
- Démontage et évacuation de clôtures grillagée (y compris massifs d'ancrage et poteaux)
- Démontage et évacuation de clôtures mixte "muret et clôture grillagée ou métallique"
- Démontage et évacuation de portails/barrière métallique et garde corps métallique (y compris poteaux, rails de roulement, massifs et longrines d'ancrage)
- Dépose et évacuation d'éléments de signalisation verticale (panneaux) et d'éléments de mobilier urbain
- D Enlèvement, tri et évacuation de déchets de diverses natures (béton, métal, etc.) en décharge appropriée
- Démontage et évacuation de revêtement en béton (y compris bordures)
- Démontage et évacuation de revêtement en enrobé (y compris bordures, caniveaux, cunettes)

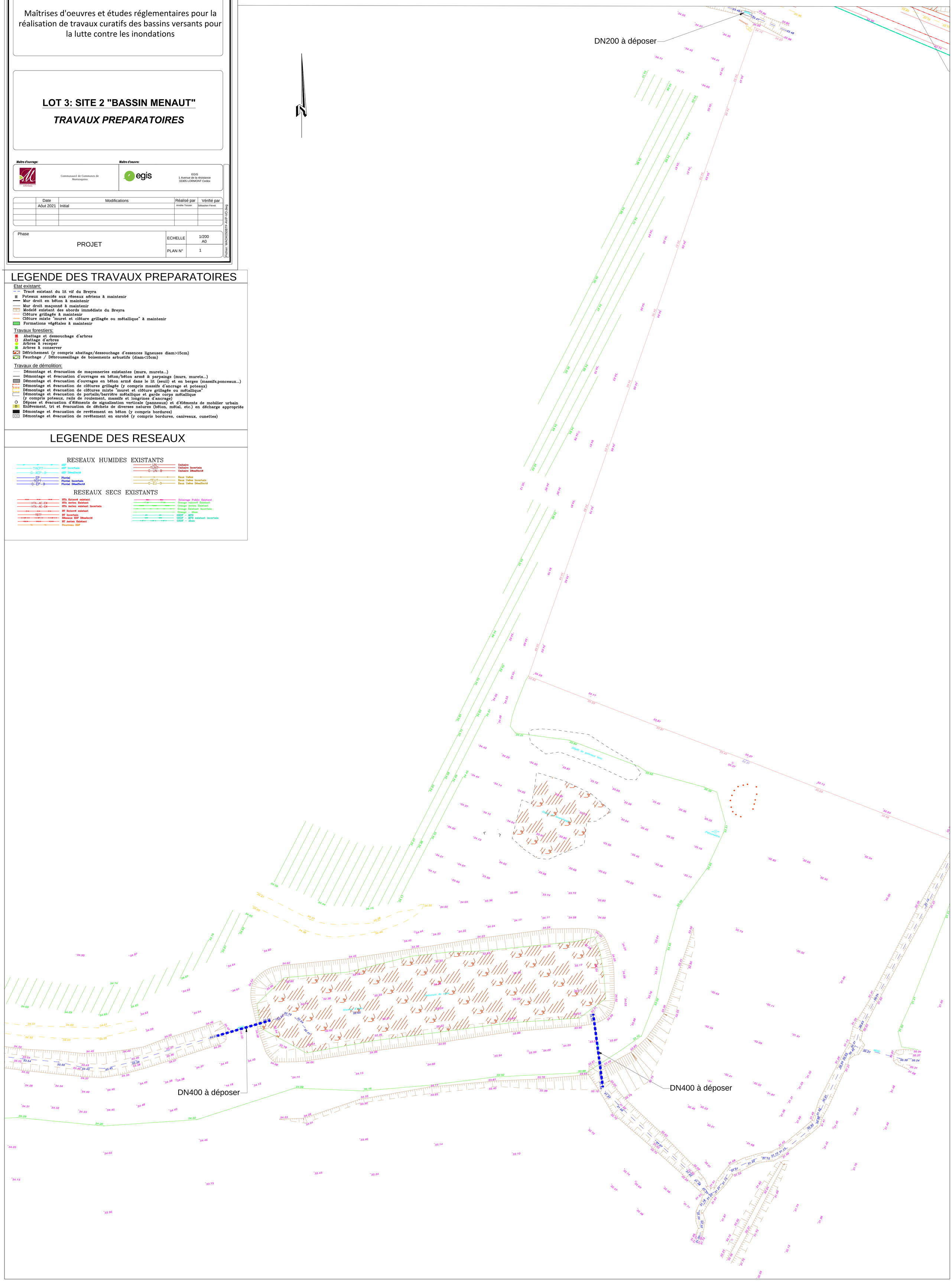
LEGENDE DES RESEAUX

RESEAUX HUMIDES EXISTANTS

- AEP
- ?AEP? — AEP Incertain
- O–AEP–O — AEP Désaffecté
- EP — Pluvial
- ?EP? — Pluvial Incertain
- O–EP–O — Pluvial Désaffecté
- UN — Unitaire
- ?UN? — Unitaire Incertain
- O–UN–O — Unitaire Désaffecté
- Eaux Usées
- ?EU? — Eaux Usées Incertain
- O–EU–O — Eaux Usées Désaffecté

RESEAUX SECS EXISTANTS

- HTA Enterré existant
- HTA–AE–EX — HTA Aerien Existant
- HTA–AE–EX — HTA Aerien existant Incertain
- BT Enterré existant
- ?BT? — BT Incertain
- Réseaux EDF Désafecté
- BT Aerien Existant
- Fourreau EDF
- Eclairage Public Existant
- Orange enterré Existant
- Orange Aerien Existant
- Orange Existant Incertain
- Orange – Aban
- GRDF – MPB
- GRDF – MPB existant incertain
- GRDF – Aban



Communauté de Communes de Montesquieu

Maîtrises d'oeuvres et études réglementaires pour la réalisation de travaux curatifs des bassins versants pour la lutte contre les inondations

LOT 3: SITE 2 "BASSIN MENAUT"

VUE EN PLAN

DES AMENAGEMENTS

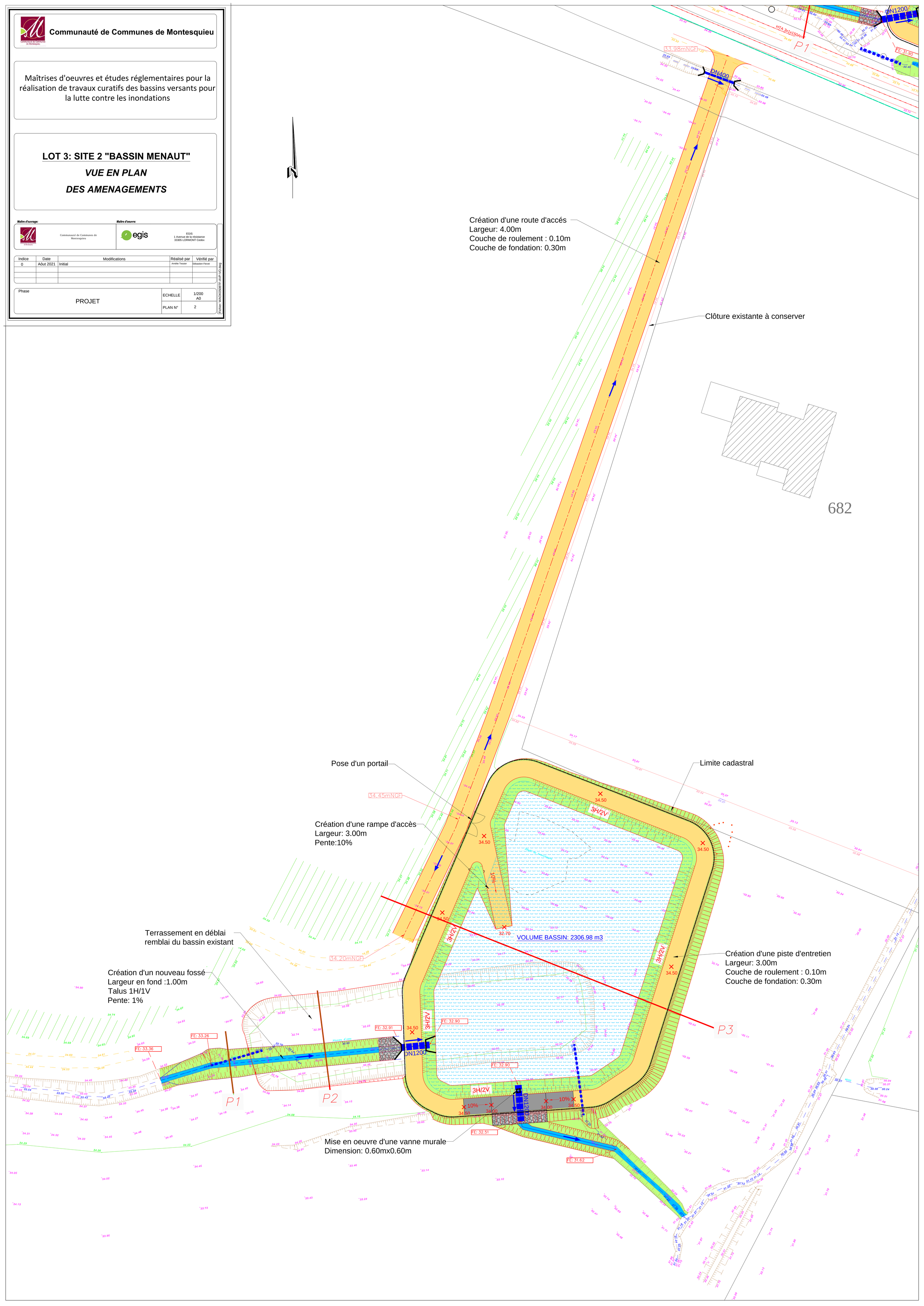
Maitre d'ouvrage: Communauté de Communes de Montesquieu

Maitre d'oeuvre: EGIS
1 Avenue de la résistance
33305 LORMONT Cedex

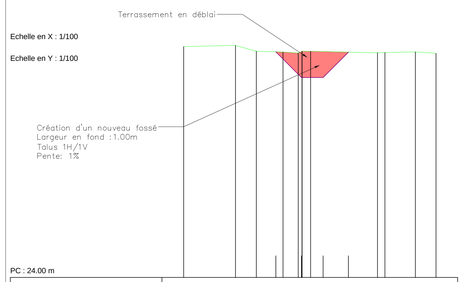
Indice	Date	Modifications	Réalisé par	Vérifié par
0	Aôut 2021	Initial	Amélie Tessier	Sébastien Fievet

Phase		
PROJET	ECHELLE	1/200 A0
	PLAN N°	2

Fichier: WA0K050/BTF-AVP-VO.dwg



Coupe P1



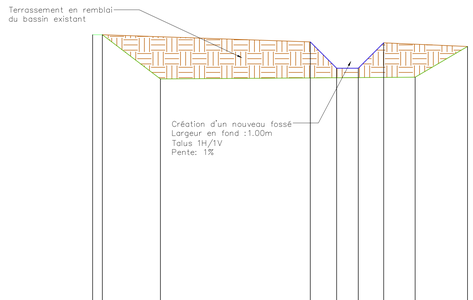
Echelle en X : 1/100

Echelle en Y : 1/100

PC : 24.00 m

Numéro de profils en travers	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12
Altitudes TN	34.65	34.71	34.44	34.40	34.26 / 34.26	34.44		34.37 / 34.39		34.41	34.35
Altitudes Projet				34.41	33.23	33.23	34.40				
Ecarts TN - Projet				0.32	0.98 / 1.03	1.21					
Distances partielles TN		2.39	0.96	1.23	0.70 / 0.26	5.68	3.09	0.92	1.41	0.95	
Distances cumulées TN	0.00	2.39	3.35	4.59	5.29 / 5.55	11.23		8.85 / 9.29	10.70	11.66	
Distances partielles Projet				1.18	1.00	1.17					
Distances cumulées Projet				4.26	5.44	6.44	7.60				

Coupe P2



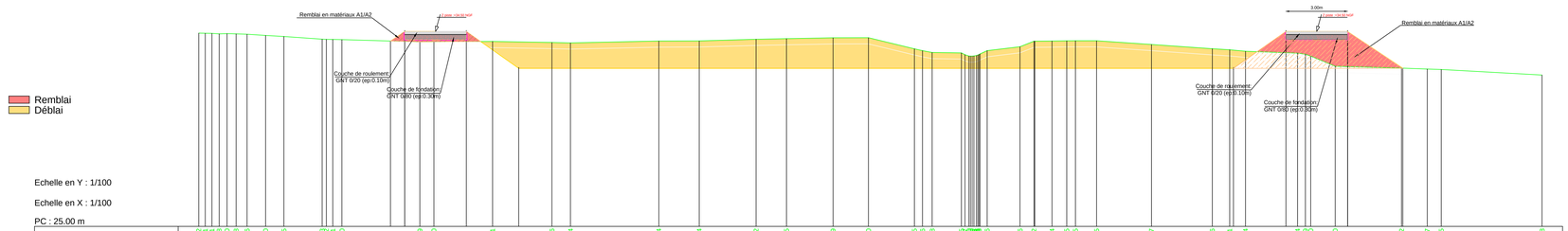
Echelle en X : 1/100

Echelle en Y : 1/100

PC : 22.00 m

Numéro de profils en travers	1	2	3	4	5
Altitudes TN	34.60 / 34.60	32.56		32.64	34.06
Altitudes Projet			34.27 / 33.06 / 33.06 / 34.23		
Distances partielles TN	0.45	2.68	11.76	2.42	
Distances cumulées TN	0.00 / 0.45	3.13		14.89	17.30
Distances partielles Projet			1.21 / 1.00 / 1.17		
Distances cumulées Projet			10.05 / 11.26 / 12.26 / 13.43		

Coupe P3



Remblai

Déblai

Echelle en Y : 1/100

Echelle en X : 1/100

PC : 25.00 m

Altitudes TN	34.42 / 34.42 / 34.41 / 34.38 / 34.40 / 34.38 / 34.36 / 34.30 / 34.25 / 34.13 / 34.12 / 34.11 / 34.10 / 33.99 / 34.00 / 34.01 / 33.96 / 33.94 / 34.04 / 34.04 / 34.12 / 34.15 / 34.19 / 34.20 / 33.65 / 33.52 / 33.48 / 33.45 / 33.45 / 33.45 / 33.45 / 33.45 / 33.45 / 33.45 / 33.45 / 33.45 / 33.45 / 33.45 / 33.70 / 34.02 / 34.04 / 34.05 / 34.05 / 34.05 / 33.87 / 33.66 / 33.61 / 33.54 / 33.44 / 33.39 / 33.33 / 32.80 / 32.72 / 32.67 / 32.65 / 32.38
Altitudes Projet	34.50 / 34.50 / 32.70 / 32.70 / 34.50 / 34.50
Distances partielles TN	0.02 / 0.02 / 0.04 / 0.02 / 0.24 / 0.53 / 0.90 / 0.89 / 1.86 / 0.07 / 0.44 / 3.80 / 0.66 / 2.85 / 2.89 / 0.90 / 4.30 / 1.97 / 2.77 / 1.48 / 2.27 / 1.72 / 2.24 / 0.29 / 0.47 / 1.43 / 0.45 / 0.45 / 0.45 / 0.45 / 0.45 / 0.45 / 0.45 / 1.60 / 0.68 / 0.88 / 0.72 / 0.42 / 1.03 / 2.68 / 2.96 / 0.85 / 0.77 / 2.54 / 0.85 / 0.77 / 1.19 / 3.23 / 1.25 / 0.66 / 4.91
Distances cumulées TN	0.00 / 0.02 / 0.06 / 0.08 / 1.38 / 1.92 / 2.82 / 3.26 / 4.15 / 6.01 / 6.08 / 6.53 / 6.98 / 10.77 / 11.46 / 14.31 / 17.23 / 18.11 / 22.41 / 24.38 / 27.15 / 28.63 / 30.90 / 32.62 / 34.86 / 35.33 / 35.73 / 37.15 / 37.60 / 38.05 / 38.50 / 38.95 / 39.40 / 40.01 / 40.69 / 41.57 / 42.29 / 42.71 / 43.73 / 46.41 / 49.37 / 50.22 / 50.90 / 55.57 / 55.92 / 57.11 / 55.36 / 59.59 / 59.94 / 60.52 / 65.43
Distances partielles Projet	3.00 / 2.55 / 34.81 / 2.56 / 3.01
Distances cumulées Projet	0.00 / 3.00 / 5.55 / 40.37 / 42.92 / 45.93

Communauté de Communes de Montesquieu

Maîtrises d'oeuvres et études réglementaires pour la réalisation de travaux curatifs des bassins versants pour la lutte contre les inondations

LOT 3: SITE 2 "BASSIN MENAUT"

PROFILS

DES AMENAGEMENTS

Maître d'ouvrage:

Communauté de Communes de Montesquieu

Maître d'oeuvre:

EGIS
1 Avenue de la résistance
33305 LORMONT Cedex

Indice	Date	Modifications	Réalisé par	Vérifié par
0	Aôut 2021	Initial	Amélie Tessier	Sébastien Favret

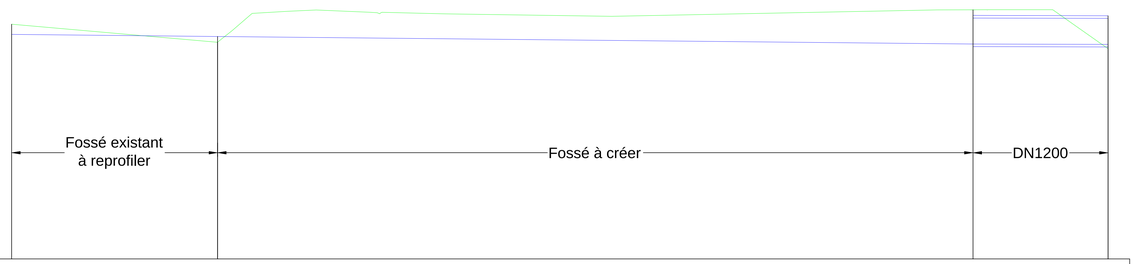
Phase: PROJET

ECHELLE: 1/200 A0

PLAN N°: 3

Fichier: MontesquieuLot3-Profil-00.dwg

Profil en long
Fossé amont et DN1200



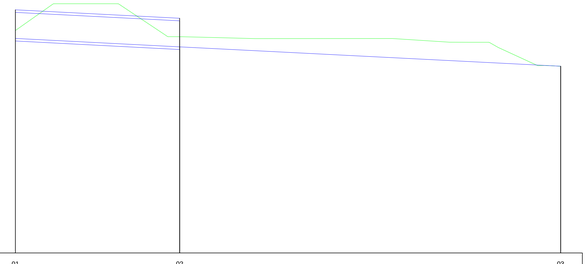
Echelle en X : 1/100

Echelle en Y : 1/100

PC : 23.00 m

Numéro de regard	1	2	3	4
Cotes Terrain Naturel	33.83	33.00	34.50	32.70
Distances partielles	9.50	34.87	6.23	
Distances cumulées	0.00	9.50	44.37	50.60
Cotes Projet	33.36	33.26	32.92 / 32.90	32.90
Profondeurs Projet	0.47	0.27	1.58	
Pentes (Projet)	-1.00 %		-0.26 %	
Dimensions et Matériaux	Fossé L = 3.50 1/1		135A-1200	

Profil en long
Fossé aval et DN1200



Echelle en X : 1/100

Echelle en Y : 1/100

PC : 23.00 m

Numéro de regard	01	02	03
Cotes Terrain Naturel	33.27	32.68	31.62
Distances partielles	7.58	17.58	
Distances cumulées	0.00	7.58	25.16
Cotes Projet	32.90	32.51 / 32.51	31.62
Profondeurs Projet	0.37	0.47	0.00
Pentes (Projet)	-5.14 %	-5.07 %	
Dimensions et Matériaux	135A-1200	Fossé L = 1.20 1/1	

Communauté de Communes de Montesquieu

Maîtrises d'oeuvres et études réglementaires pour la réalisation de travaux curatifs des bassins versants pour la lutte contre les inondations

LOT 3: SITE 1 "BASSIN ROCHE MORIN"

TRAVAUX PREPRATOIRES

Maître d'ouvrage:

Communauté de Communes de Montesquieu

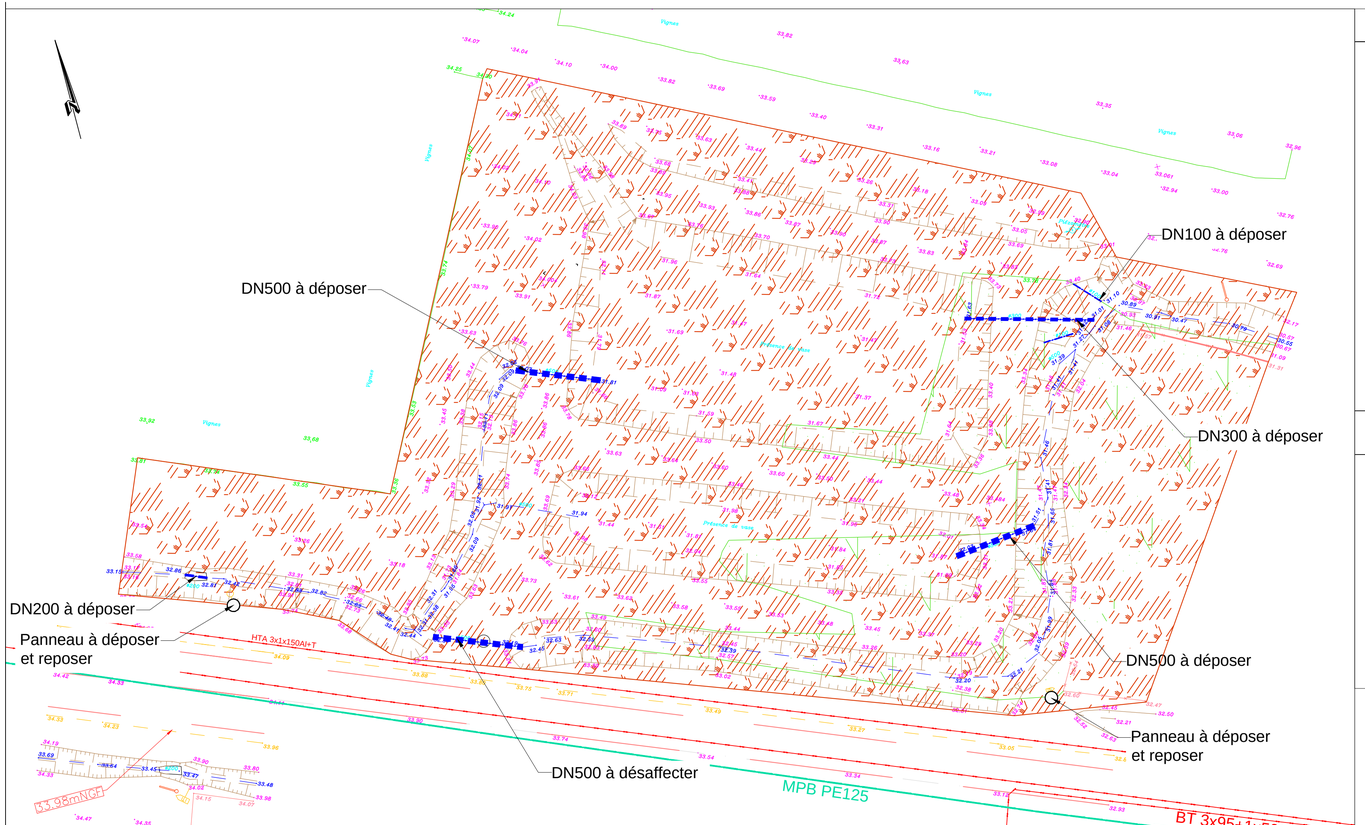
Maître d'oeuvre:

EGIS
1 Avenue de la résistance
33305 LORMONT Cedex

Indice	Date	Modifications	Réalisé par	Vérifié par
0	Août 2021	Initial	Amelie Tessier	Sébastien Fievet

Phase		
PROJET	ECHELLE	1/250 (297x900)
	PLAN N°	1

Fichier: WA0K0SGBTT-AVP-VO.dwg



LEGENDE DES TRAVAUX PREPARATOIRES

Etat existant:

- Tracé existant du lit vif du Breyra
- Poteaux associés aux réseaux aériens à maintenir
- Mur droit en béton à maintenir
- Mur droit maçonné à maintenir
- Modelé existant des abords immédiats du Breyra
- Clôture grillagée à maintenir
- Clôture mixte "muret et clôture grillagée ou métallique" à maintenir
- Formations végétales à maintenir

Travaux forestiers:

- Abattage et dessouchage d'arbres
- Abattage d'arbres
- Arbres à receper
- Arbres à conserver
- Défrichement (y compris abattage/dessouchage d'essences ligneuses diam>15cm)
- Fauchage / Débroussaillage de boisements arbustifs (diam<15cm)

Travaux de démolition:

- Démontage et évacuation de maçonneries existantes (murs, murets...)
- Démontage et évacuation d'ouvrages en béton/béton armé & parpaings (murs, murets...)
- Démontage et évacuation d'ouvrages en béton armé dans le lit (seuil) et en berges (massifs,ponceaux...)
- Démontage et évacuation de clôtures grillagée (y compris massifs d'ancrage et poteaux)
- Démontage et évacuation de clôtures mixte "muret et clôture grillagée ou métallique"
- Démontage et évacuation de portails/barrière métallique et garde corps métallique (y compris poteaux, rails de roulement, massifs et longrines d'ancrage)
- Dépose et évacuation d'éléments de signalisation verticale (panneaux) et d'éléments de mobilier urbain
- D Enlèvement, tri et évacuation de déchets de diverses natures (béton, métal, etc.) en décharge appropriée
- Démontage et évacuation de revêtement en béton (y compris bordures)
- Démontage et évacuation de revêtement en enrobé (y compris bordures, caniveaux, cunettes)

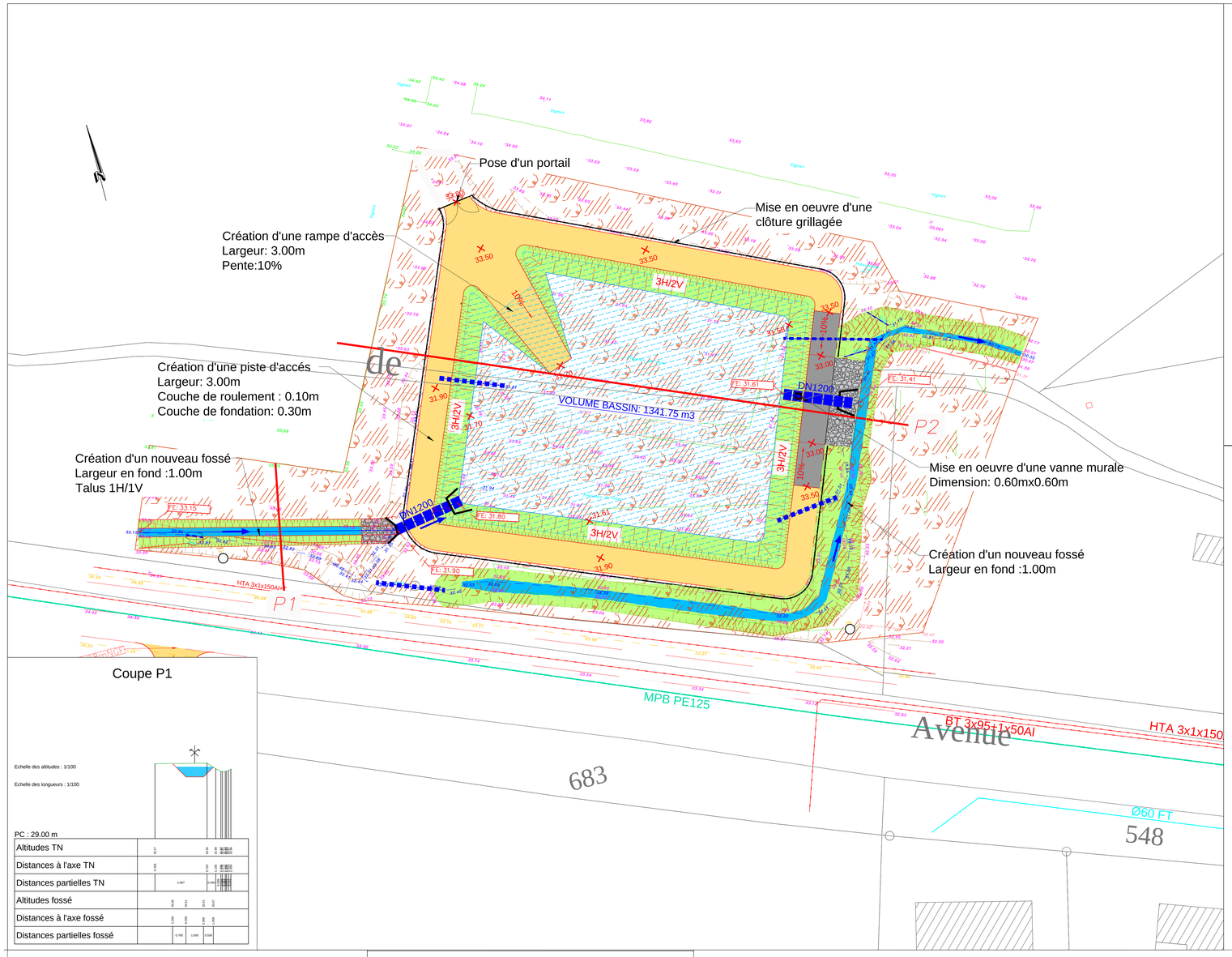
LEGENDE DES RESEAUX

RESEAUX HUMIDES EXISTANTS

- AEP
- ?AEP? — AEP Incertain
- O—AEP—O — AEP Désaffecté
- EP — Pluvial
- ?EP? — Pluvial Incertain
- O—EP—O — Pluvial Désaffecté
- UN — Unitaire
- ?UN? — Unitaire Incertain
- O—UN—O — Unitaire Désaffecté
- Eaux Usées
- ?EU? — Eaux Usées Incertain
- O—EU—O — Eaux Usées Désaffecté

RESEAUX SECS EXISTANTS

- HTA—AE—EN — HTA Enterré existant
- HTA—AE—EN — HTA Aerien Existant
- HTA—AE—EN — HTA Aerien existant Incertain
- BT Enterré existant
- ?BT? — BT Incertain
- Réseaux EDF Désafecté
- BT Aerien Existant
- Fourreau EDF
- Eclairage Public Existant
- Orange enterré Existant
- Orange Aerien Existant
- Orange Existant Incertain
- Orange — Aban
- GRDF — MPB
- GRDF — MPB existant incertain
- GRDF — Aban



Profil en long
DN1200 aval

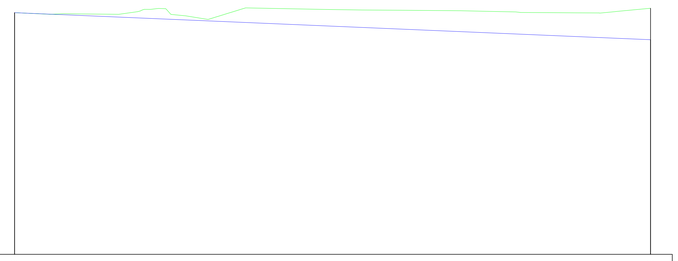
Echelle en X : 1/100

Echelle en Y : 1/100

PC : 23.00 m

Numéro de regard	N4		N5
Cotes Terrain Naturel	31.62		31.55
Distances partielles		8.91	
Distances cumulées	0.00		8.91
Cotes Projet	31.62		31.41
Profondeurs Projet	0.00		0.14
Pentes (Projet)		-2.35 %	
Dimensions et Matériaux		135A-1200	

Profil en long
Fossé amont



Echelle en X : 1/100

Echelle en Y : 1/100

PC : 22.00 m

Numéro de regard	N1		N2
Cotes Terrain Naturel	33.15		33.36
Distances partielles		29.35	
Distances cumulées	0.00		29.35
Cotes Projet	33.15		31.90
Profondeurs Projet	0.00		
Pentes (Projet)		-4.25 %	
Dimensions et Matériaux		Fossé L = 3.50 1/1	

Coupe P1

Echelle des altitudes : 1/100

Echelle des longueurs : 1/100

PC : 29.00 m

| | | |

Communauté de Communes de Montesquieu

Maîtrises d'oeuvres et études réglementaires pour la réalisation de travaux curatifs des bassins versants pour la lutte contre les inondations

LOT 3: SITE 8

Vue en plan des réseaux existants

et travaux préparatoires

Maître d'ouvrage:

Communauté de Communes de Montesquieu

Maître d'oeuvre:

egis

EGIS
1 Avenue de la résistance
33305 LORMONT Cedex

Indice	Date	Modifications	Réalisé par	Vérifié par
0	Août 2021	Initial	Amélie Tessier	Sébastien Fievet

Phase		
PROJET	ECHELLE	1/200 (297x1500)
	PLAN N°	1

Fichier: WANK047BTF-PRO-V0-SITE-8-17.dwg

LEGENDE DES TRAVAUX PREPARATOIRES

Etat existant:

- Tracé existant du lit vif du Breyra
- Poteaux associés aux réseaux aériens à maintenir
- Mur droit en béton à maintenir
- Mur droit maçonné à maintenir
- Modelé existant des abords immédiats du Gier
- Clôture grillagée à maintenir
- Clôture mixte "muret et clôture grillagée ou métallique" à maintenir
- Formations végétales à maintenir

Travaux forestiers:

- Abattage et dessouchage d'arbres
- Abattage d'arbres
- Arbres à receper
- Arbres à conserver
- Défrichement (y compris abattage/dessouchage d'essences ligneuses diam>15cm)
- Fauchage / Débroussaillage de boisements arbustifs (diam<15cm)

Travaux de démolition:

- Démontage et évacuation de maçonneries existantes (murs, murets...)
- Démontage et évacuation d'ouvrages en béton/béton armé & parpaings (murs, murets...)
- Démontage et évacuation d'ouvrages en béton armé dans le lit (seuil) et en berges (massifs,ponceaux...)
- Démontage et évacuation de clôtures grillagée (y compris massifs d'ancrage et poteaux)
- Démontage et évacuation de clôtures mixte "muret et clôture grillagée ou métallique"
- Démontage et évacuation de portails/barrière métallique et garde corps métallique (y compris poteaux, rails de roulement, massifs et longrines d'ancrage)
- Dépose et évacuation d'éléments de signalisation verticale (panneaux) et d'éléments de mobilier urbain
- D Enlèvement, tri et évacuation de déchets de diverses natures (béton, métal, etc.) en décharge appropriée
- Démontage et évacuation de revêtement en béton (y compris bordures)
- Démontage et évacuation de revêtement en enrobé (y compris bordures, caniveaux, cunettes)

LEGENDE DES RESEAUX

RESEAUX HUMIDES EXISTANTS

- AEP
- ?AEP? AEP Incertain
- 0–AEP–0 AEP Désaffecté
- EP Pluvial
- ?EP? Pluvial Incertain
- 0–EP–0 Pluvial Désaffecté
- UN Unitaire
- ?UN? Unitaire Incertain
- 0–UN–0 Unitaire Désaffecté
- EU Eaux Usées
- ?EU? Eaux Usées Incertain
- 0–EU–0 Eaux Usées Désaffecté

RESEAUX SECS EXISTANTS

- HTA-EX HTA Enterré existant
- HTA–AE–EX HTA Aerien Existant
- HTA–AE–EX HTA Aerien existant Incertain
- BT-EX BT Enterré existant
- ?BT? BT Incertain
- 0-0-EDF-0-0 Réseaux EDF Désaffecté
- BT.AE-EX BT Aerien Existant
- FOU Fourreau EDF
- GAS Terega
- FT-EX Orange enterré Existant
- FT.AE-EX Orange Aerien Existant
- Orange Existant Incertain
- Orange – Aban
- MPB GRDF – MPB
- ?MPB? GRDF – MPB existant incertain
- 0-GDF-0 GRDF – Aban

Communauté de Communes de Montesquieu

Maîtrises d'oeuvres et études réglementaires pour la réalisation de travaux curatifs des bassins versants pour la lutte contre les inondations

LOT 3: SITE 8

Vue en plan des aménagements

Maître d'ouvrage:

Communauté de Communes de Montesquieu

Maître d'oeuvre:

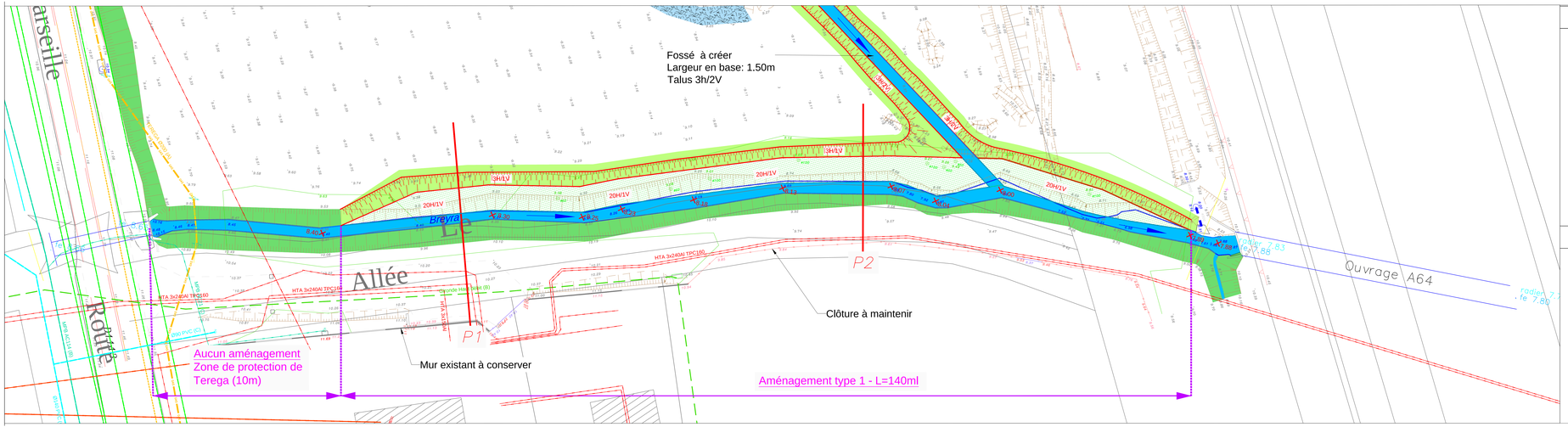
egis

EGIS
1 Avenue de la résistance
33305 LORMONT Cedex

Indice	Date	Modifications	Réalisé par	Vérifié par
0	Août 2021	Initial	Amélie Tresser	Sébastien Faouet

Phase			
PROJET	ECHELLE	1/200 (297x1500)	
	PLAN N°	2	

Plot par 0 le 01/09/2021 à 09:00 par Amélie Tresser



LEGENDE

Etat existant:

- Tracé existant du lit vif du Breyra
- Mur droit en béton à maintenir
- Mur droit maçonné à maintenir
- Modelé existant des abords immédiats du Breyra
- Clôture grillagée à maintenir
- Formations végétales (aménagements des berges) à maintenir

Terrassement:

- Tracé du nouveau lit mineur du Breyra
- Nouveau modelé des abords immédiats du Breyra (sommet/pied de talus/risberme à fleur d'eau)
  Terrassement en déblai/remblai

Aménagements du lit et des berges:

- Plantation de jeunes plants en pied de berges (1U/5ml)
- Plantation d'arbustes et baliveaux à racines nues d'essences indigènes adaptées, en massifs disséminés
- Plantation de boutures de saules, en massifs disséminés
- Plantation de mottes de plantes hélophytes en massifs disséminés en bas de berge (± risberme à fleur d'eau x)
- Ensemencement des surfaces travaillées en berges (mélange grainier n°1 « berge »- 20 g/m2)
- Ensemencement des surfaces travaillées en bas de berges/ risbermes à fleur d'eau (mélange grainier n°2 « prairie humide » 10 g/m2).

Aménagements paysagers:

- Plantation d'arbres tiges 14/16 et 16/18 en mottes grillagées, y compris tuteur & attaches
- Fourniture et mise en place de barrière de sécurité

LEGENDE DES RESEAUX

RESEAUX HUMIDES EXISTANTS

- AEP — AEP Inventaire
- AEP — AEP Désaffecté
- Pluvial
- Pluvial Inventaire
- Pluvial Désaffecté
- Unitaire
- Unitaire Inventaire
- Unitaire Désaffecté
- Eaux Usées
- Eaux Usées Inventaire
- Eaux Usées Désaffecté

RESEAUX SECS EXISTANTS

- BTA Souterrain existant
- BTA Aérien Existant
- BTA Souterrain Inventaire
- BT Souterrain existant
- BT Inventaire
- Eclairage BTA Désaffecté
- BT Aérien Existant
- Fourreau BTA
- Telecom
- Telecom Inventaire
- Telecom Désaffecté
- Fibre Optique
- Fibre Optique Inventaire
- Fibre Optique Désaffecté
- Telecom Inventaire
- Telecom Désaffecté
- Eaux Usées Inventaire
- Eaux Usées Désaffecté
- Gazoc
- Gazoc existant Existant
- Gazoc existant Inventaire
- Gazoc Existant Inventaire
- Gazoc - Aérien
- GRTF - Aérien
- GRTF - BTA existant inventaire
- GRTF - Aérien

Communauté de Communes de Montesquieu

Maîtrises d'oeuvres et études réglementaires pour la réalisation de travaux curatifs des bassins versants pour la lutte contre les inondations

LOT 3: SITE 8

Profil en long existant du lit du Breyra

Maître d'ouvrage:

Communauté de Communes de Montesquieu

Maître d'oeuvre:

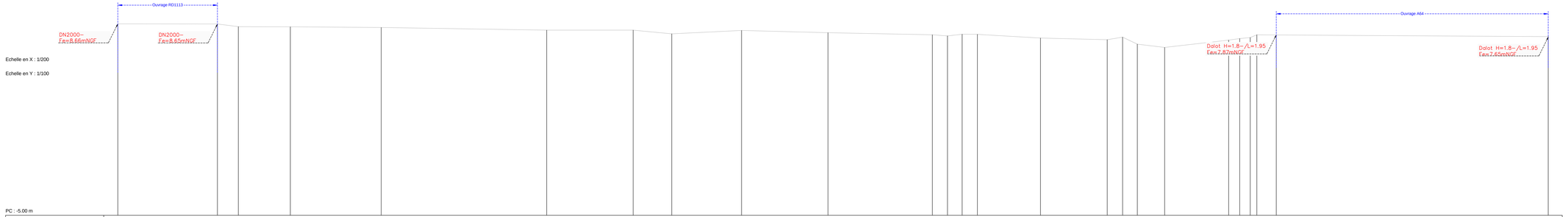
EGIS
1 Avenue de la résistance
33205 LORMONT Cedex

Indice	Date	Modifications	Réalisé par	Vérifié par
0	Août 2021	Initial	Anaïs Tessier	Sébastien Haver

Phase		
PROJET	ECHELLE	- (297x1350)
	PLAN N°	3-1

[Fichier: W:\Mission\TB-TF-PROJ-VS-SITE-8-1.2.dwg]

Profil en long du lit existant



Numéro de profils en travers	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Altitudes TN	8.66	8.65	8.65	8.45	8.40	8.21	8.21	7.95	8.19	8.03	7.88	7.80	7.92	7.91	7.65	7.53	7.71	7.21	6.98	7.50	7.41	7.56	7.88	7.87	7.75
Distances partielles TN		14.21	2.98	7.42	12.96	23.59	12.33	5.50	9.96	12.31	14.89	2.16	2.09	2.18	8.99	9.52	2.19	2.10	3.89	9.13	1.57	1.51	2.76	38.78	
Distances cumulées TN	0.00	14.21	17.19	24.61	37.57	61.16	73.49	78.99	88.95	101.2	116.1	118.3	120.4	122.6	131.5	141.0	143.2	145.3	149.2	158.4	159.9	161.4	164.2	165.1	203.9

Communauté de Communes de Montesquieu

Maîtrises d'oeuvres et études réglementaires pour la réalisation de travaux curatifs des bassins versants pour la lutte contre les inondations

LOT 3: SITE 8

Profil en long du nouveau lit du Breyra

Maît.d'ouvrage

Communauté de Communes de Montesquieu

Maît.d'oeuvre

egis

EGIS
1 Avenue de la Mediterrée
33300 LORMONT Cedex

Indice	Date	Modifications	Réalisé par	VISTIÉ par
0	Août 2011	Initial	Emilie Tisnet	Benjamin Dias

Phase		ECHELLE	1/100 (297x1050)
	PROJET	PLAN N°	3-2

Profil en long du nouveau lit du Breyra

Communauté de Communes de Montesquieu

Maîtrises d'oeuvres et études réglementaires pour la réalisation de travaux curatifs des bassins versants pour la lutte contre les inondations

LOT 3: SITE 8

Profil en long des aménagements

Maître d'ouvrage

Communauté de Communes de Montesquieu

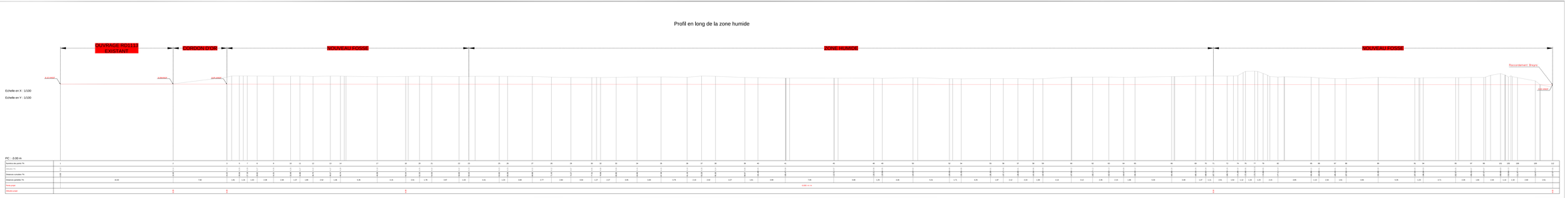
Maître d'œuvre

egis

SAS
1, Avenue de la Résistance
33300 LORMONT Cedex

Indice	Date	Modifications	Réalisé par	Vérifié par
0	Août 2021	Initial	Emile Cuer	Emilie Cuer

Phase	ECHELLE	DIN/ZNDS
PROJET	PLAN N°	3



Communauté de Communes de Montesquieu

Maîtrises d'oeuvres et études réglementaires pour la réalisation de travaux curatifs des bassins versants pour la lutte contre les inondations

LOT 3: SITE 8

Coupe des aménagements

P1 - P2

Maître d'ouvrage:

Communauté de Communes de Montesquieu

Maître d'oeuvre:

EGIS
1 Avenue de la résistance
33305 LORMONT Cedex

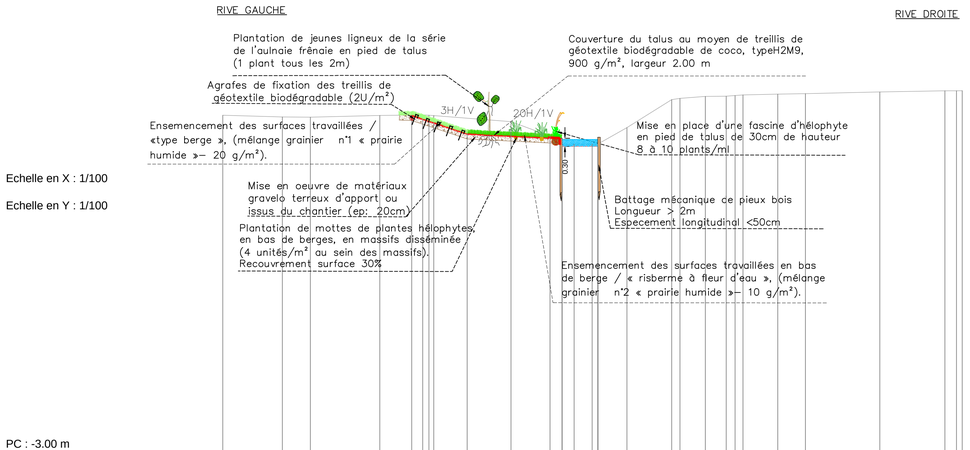
Indice	Date	Modifications	Réalisé par	Vérifié par
0	Août 2021	Initial	Amélie Tessier	Sébastien Fievet

Phase		
PROJET	ECHELLE	1/100 (297x950)
	PLAN N°	4

Fichier: WANK0478TF-PRO-V0-SITE-8-17.dwg

Coupe P1

Echelle: 1/100



Echelle en X : 1/100

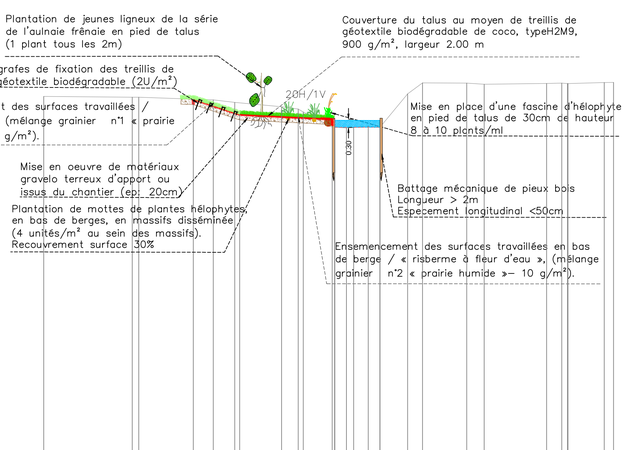
Echelle en Y : 1/100

PC : -3.00 m

Numéros des points TN	1	2	3	4	5	8	9	12	14	15	17	19	21	22	23	26
Altitudes TN	9.47	9.41	9.40	9.46	9.48	9.23	8.70	8.40	9.01	10.04	10.18	10.20	10.25	10.26	10.33	10.37
Distances cumulées TN	0.00	2.20	3.23	5.79	7.37	10.63	12.07	13.62	14.90	16.56	17.79	18.89	20.47	21.49	24.23	27.27
Distances partielles TN		2.20	1.03	2.56	1.59	3.25	1.44	1.56	1.28	1.65	1.24	1.10	1.58	1.02	2.74	3.04
Pente projet					-0.33 m / m	-0.05 m / m		0.00 m / m								
Altitudes projet					9.48	8.79		8.62	8.41							

Coupe P2

Echelle: 1/100

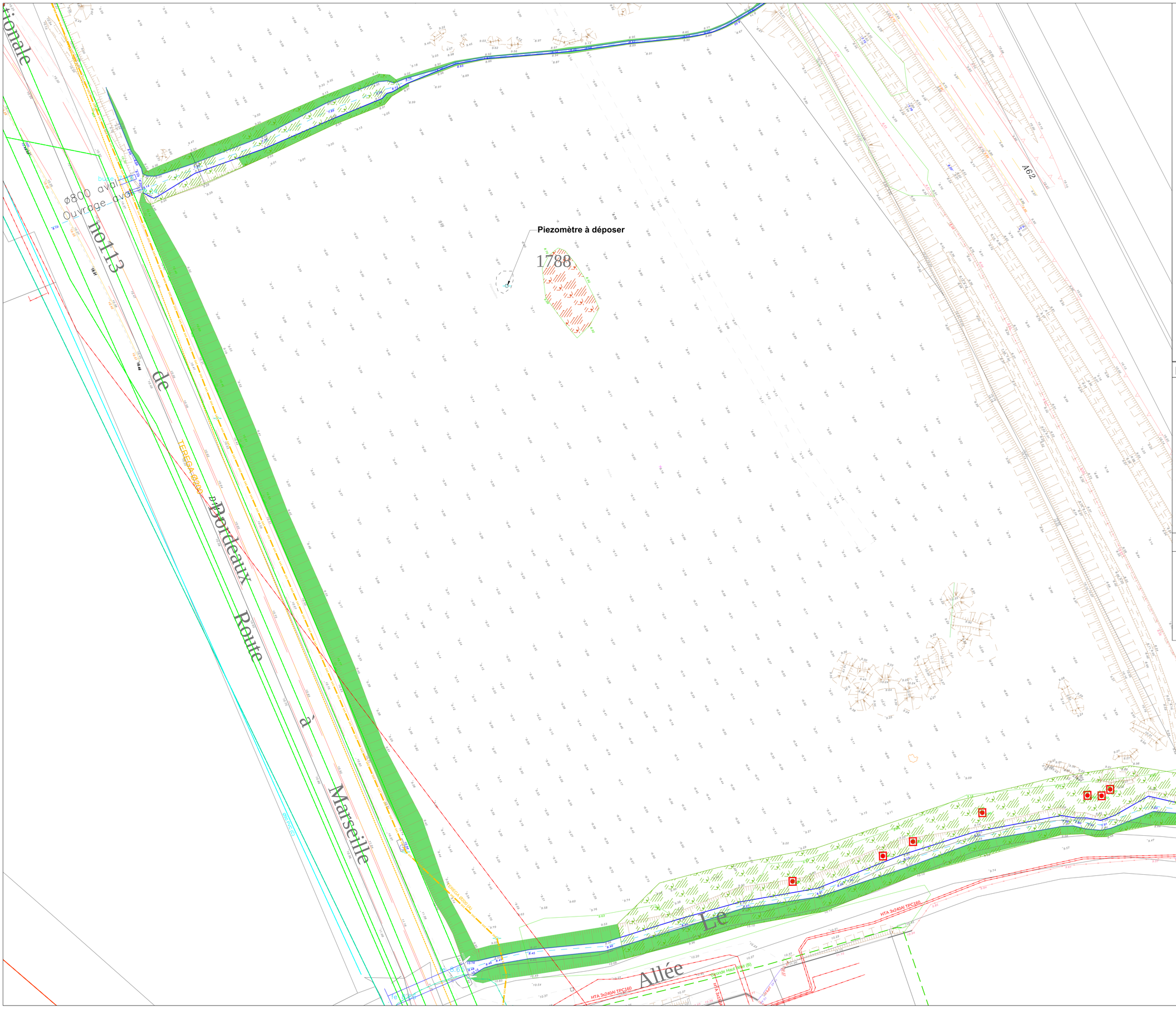


Echelle en X : 1/100

Echelle en Y : 1/100

PC : -4.00 m

Numéros des points TN	1	2	4	6	9	11	13	15	17	22
Altitudes TN	9.16	9.13	9.04	8.78	8.03	8.06	8.26	9.65	9.64	9.68
Distances cumulées TN	0.00	3.27	6.25	8.77	10.64	11.97	13.42	15.60	18.55	21.02
Distances partielles TN		3.27	2.99	2.52	1.87	1.33	1.45	2.18	2.95	2.47
Pente projet			-0.33 m / m	-0.05 m / m	0.00 m / m	0.00 m / m				
Altitudes projet			9.06	8.49	8.02	8.02				



Communauté de Communes de Montesquieu

Maîtrises d'oeuvres et études réglementaires pour la réalisation de travaux curatifs des bassins versants pour la lutte contre les inondations

LOT 3: SITE 17

Vue en plan des réseaux existants

et travaux préparatoires

Maître d'ouvrage: Communauté de Communes de Montesquieu

Maître d'oeuvre: EGIS — 1 Avenue de la résistance 33305 LORMONT Cedex

Indice	Date	Modifications	Réalisé par	Vérifié par
0	Août 2021	Initial	Amélie Tessier	Sébastien Fleuret

Phase		
PROJET	ECHELLE	1/200 (297x1500)
	PLAN N°	1

Fichier: WAMONTIEF-PRO-VO-SITE-B-17.dwg

LEGENDE DES TRAVAUX PREPARATOIRES

Etat existant:

- Tracé existant du lit vif du Breyra
- Poteaux associés aux réseaux aériens à maintenir
- Mur droit en béton à maintenir
- Mur droit maçonné à maintenir
- Modelé existant des abords immédiats du Gier
- Clôture grillagée à maintenir
- Clôture mixte "muret et clôture grillagée ou métallique" à maintenir
- Formations végétales à maintenir

Travaux forestiers:

- Abattage et dessouchage d'arbres
- Abattage d'arbres
- Arbres à recepper
- Arbres à conserver
- Défrichement (y compris abattage/dessouchage d'essences ligneuses diam>15cm)
- Fauchage / Débroussaillage de boisements arbustifs (diam<15cm)

Travaux de démolition:

- Démontage et évacuation de maçonneries existantes (murs, murets...)
- Démontage et évacuation d'ouvrages en béton/béton armé & parpaings (murs, murets...)
- Démontage et évacuation d'ouvrages en béton armé dans le lit (seuil) et en berges (massifs,ponceaux...)
- Démontage et évacuation de clôtures grillagée (y compris massifs d'ancrage et poteaux)
- Démontage et évacuation de clôtures mixte "muret et clôture grillagée ou métallique"
- Démontage et évacuation de portails/barrière métallique et garde corps métallique (y compris poteaux, rails de roulement, massifs et longrines d'ancrage)
- Dépose et évacuation d'éléments de signalisation verticale (panneaux) et d'éléments de mobilier urbain
- D Enlèvement, tri et évacuation de déchets de diverses natures (béton, métal, etc.) en décharge appropriée
- Démontage et évacuation de revêtement en béton (y compris bordures)
- Démontage et évacuation de revêtement en enrobé (y compris bordures, caniveaux, cunettes)

LEGENDE DES RESEAUX

RESEAUX HUMIDES EXISTANTS

- AEP
- AEP Incertain
- AEP Défaillant
- Pluvial
- Pluvial Incertain
- Pluvial Défaillant
- Unitaire
- Unitaire Incertain
- Unitaire Défaillant
- Eaux Usées
- Eaux Usées Incertain
- Eaux Usées Défaillant

RESEAUX SECS EXISTANTS

- HTA Enterré existant
- HTA Aerien Existant
- HTA Aerien existant Incertain
- BT Enterré existant
- BT Incertain
- Réseau EDF Défaillant
- BT Aerien Existant
- Fourreau EDF
- Torque
- Orange enterré Existant
- Orange aerien Existant
- Orange Existant Incertain
- Orange - Aban
- GRDF - MPB
- GRDF - MPB existant Incertain
- GRDF - Aban

Communauté de Communes de Montesquieu

Maîtrises d'oeuvres et études réglementaires pour la réalisation de travaux curatifs des bassins versants pour la lutte contre les inondations

LOT 3: SITE 17

Vue en plan des réseaux existants

et travaux préparatoires

Maître d'ouvrage: Communauté de Communes de Montesquieu

Maître d'oeuvre: EGIS — 1 Avenue de la résistance 33305 LORMONT Cedex

Indice	Date	Modifications	Réalisé par	Vérifié par
0	Août 2021	Initial	Amélie Tessier	Sébastien Fleurit

Phase		
PROJET	ECHELLE	1/200 (297x1500)
	PLAN N°	1

Fichier: WAMONTBEF-PRO-V0-SITE-B-17.dwg

LEGENDE

Etat existant:

- Tracé existant du lit vif du Breyra
- Mur droit en béton à maintenir
- Mur droit maçonné à maintenir
- Modelé existant des abords immédiats du Breyra
- Clôture grillagée à maintenir
- Formations végétales (aménagements des berges) à maintenir

Terrassement:

- Tracé du nouveau lit mineur du Breyra
- Nouveau modelé des abords immédiats du Breyra (sommet/pied de talus/risberme à fleur d'eau)
- Terrassement en déblai/remblai

Aménagements du lit et des berges:

- Plantation de jeunes plants en pied de berges (1U/5ml)
- Plantation d'arbustes et baliveaux à racines nues d'essences indigènes adaptées, en massifs disséminés
- Plantation de boutures de saules, en massifs disséminés
- Plantation de mottes de plantes hélophytes en massifs disséminés en bas de berge (« risberme à fleur d'eau »)
- Ensemencement des surfaces travaillées en berges (mélange grainier n°1 « berge »– 20 g/m2)
- Ensemencement des surfaces travaillées en bas de berges/ risbermes à fleur d'eau (mélange grainier n°2 « prairie humide » 10 g/m2).

Aménagements paysagers:

- Plantation d'arbres tiges 14/16 et 16/18 en mottes grillagées, y compris tuteur & attaches
- Fourniture et mise en place de barrière de sécurité

LEGENDE DES RESEAUX

RESEAUX HUMIDES EXISTANTS

- AEP — AEP Incertain — AEP Désaffecté
- Pluvial — Pluvial Incertain — Pluvial Désaffecté
- Unitaire — Unitaire Incertain — Unitaire Désaffecté
- Eaux Usées — Eaux Usées Incertain — Eaux Usées Désaffecté

RESEAUX SECS EXISTANTS

- HTA Enterré existant
- HTA Aerien Existant
- HTA Aerien existant Incertain
- BT Enterré existant
- BT Incertain
- Réseau EDF Désaffecté
- BT Aerien Existant
- Fourreau EDF
- Torage
- Orange enterré Existant
- Orange Aerien Existant
- Orage Existant Incertain
- Orage - Abon
- GRDF - MPB
- GRDF - MPB existant Incertain
- GRDF - Abon

Communauté de Communes de Montesquieu

Maîtrises d'oeuvres et études réglementaires pour la réalisation de travaux curatifs des bassins versants pour la lutte contre les inondations

LOT 3: SITE 17

Profil en long des aménagements

Maître d'ouvrage

Communauté de Communes de Montesquieu

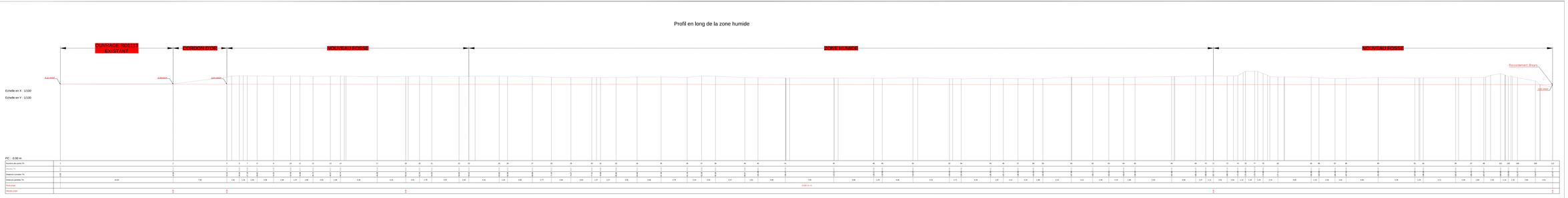
Maître d'œuvre

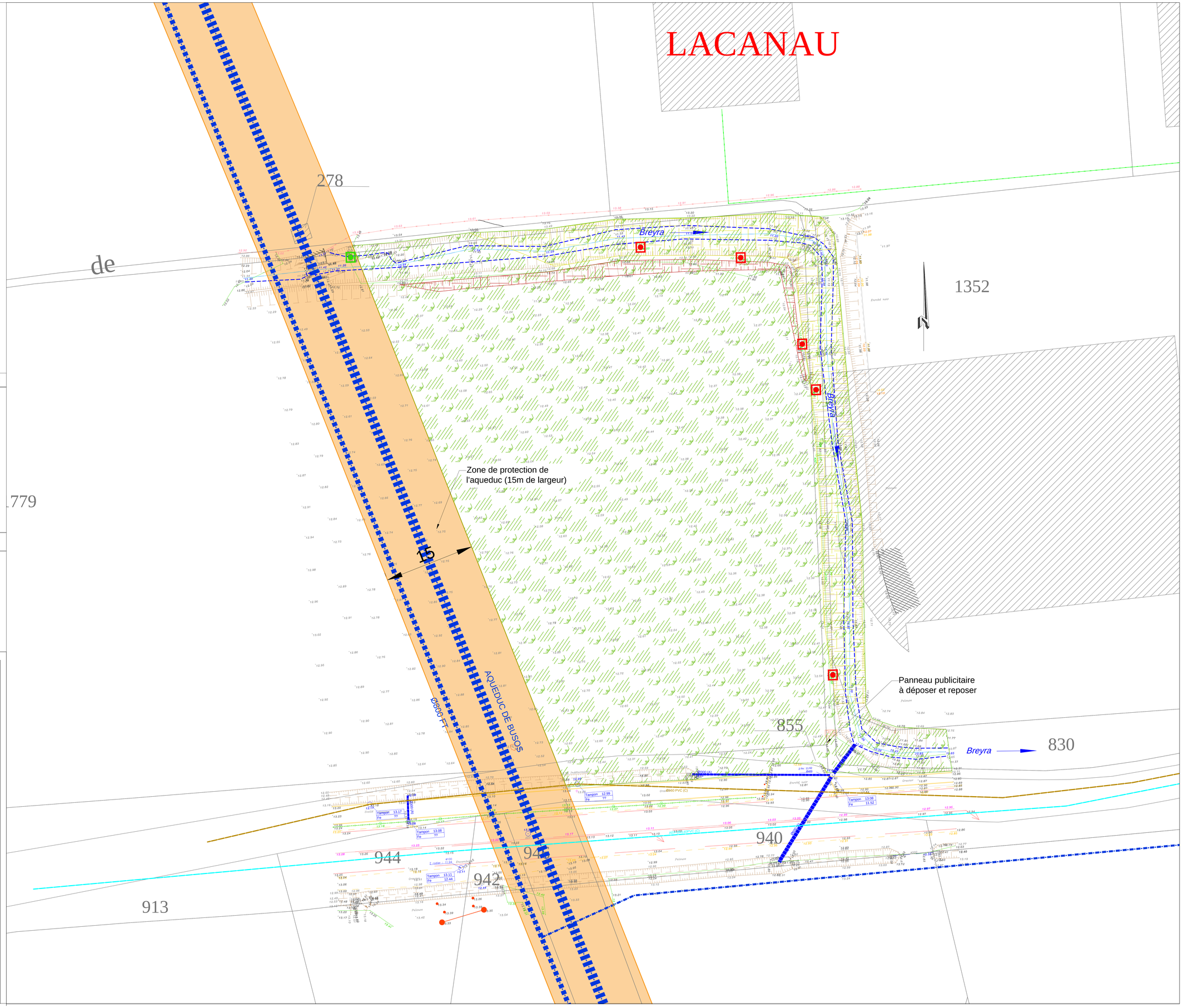
egis

SAS
1, Avenue de la Résistance
33300 LORMONT Cedex

Indice	Date	Modifications	Réalisé par	Vérifié par
0	Août 2021	Initial	Emile Tuset	Nicolas Faure

Phase	ECHELLE	DIN/ZAZIO
PROJET		
	PLAN N°	3





LEGENDE DES TRAVAUX PREPARATOIRES

Etat existant:

- Tracé existant du lit vif du Breyra
- Processus d'érosion de berge
- Revêtement en enrobé (voirie/trottoir/parking) à maintenir
- Poteaux associés aux réseaux aériens à maintenir
- Mur droit en béton à maintenir
- Mur droit maçonné à maintenir
- Modelé existant des abords immédiats du Breyra
- Clôture grillagée à maintenir
- Clôture mixte "muret et clôture grillagée ou métallique" à maintenir

Travaux forestiers:

- Abattage et dessouchage d'arbres
- Abattage d'arbres
- Arbres à recéper
- Arbres à conserver
- Défrichement (y compris abattage/dessouchage d'essences ligneuses diam>15cm)
- Fauchage / Débroussaillage de boisements arbustifs (diam<15cm)

Travaux de démolition:

- Démontage et évacuation de maçonneries existantes (murs, murets...)
- Démontage et évacuation d'ouvrages en béton/béton armé & parpaings (murs, murets...)
- Démontage et évacuation de revêtement en béton (y compris bordures)
- Démontage et évacuation de revêtement en enrobé (y compris bordures, caniveaux, cunettes)
- Démontage et évacuation de bordures en bois
- Démontage et évacuation de clôtures grillagée (y compris massifs d'ancrage et poteaux)
- Démontage et évacuation de clôtures mixte "muret et clôture grillagée ou métallique"
- Démontage et évacuation de portails/barrière métallique et garde corps métallique (y compris poteaux, rails de roulement, massifs et longrines d'ancrage)

LEGENDE DES RESEAUX

RESEAUX HUMIDES EXISTANTS

- AEP — AEP
- ?AEP? — AEP Incertain
- O—AEP—O — AEP Désaffecté
- EP — Pluvial
- ?EP? — Pluvial Incertain
- O—EP—O — Pluvial Désaffecté
- UN — Unitaire
- ?UN? — Unitaire Incertain
- O—UN—O — Unitaire Désaffecté
- EU — Eaux Usées
- ?EU? — Eaux Usées Incertain
- O—EU—O — Eaux Usées Désaffecté

RESEAUX SECS EXISTANTS

- HTA-EX — HTA Enterré existant
- HTA-AE-EX — HTA Aerien Existant
- HTA-AE-EX — HTA Aerien existant Incertain
- BT-EX — BT Enterré existant
- ?BT? — BT Incertain
- BT-AE-EX — Réseaux EDF Désaffecté
- BT-AE-EX — BT Aerien Existant
- Poteau EDF
- Eclairage Public Existant
- Fibre optique existant
- Orange enterré Existant
- Orange Aerien Existant
- Orange Existant Incertain
- ?ORANGE? — Orange
- ORNF — NPO
- ORNF - NPO existant incertain

Communauté de Communes de Montesquieu

Maîtrises d'oeuvres et études réglementaires pour la réalisation de travaux curatifs des bassins versants pour la lutte contre les inondations

LOT 3: SITE 12 - Renaturation du Breyra en amont de la ZA Lagrange

Vue en plan des réseaux existants et travaux préparatoires

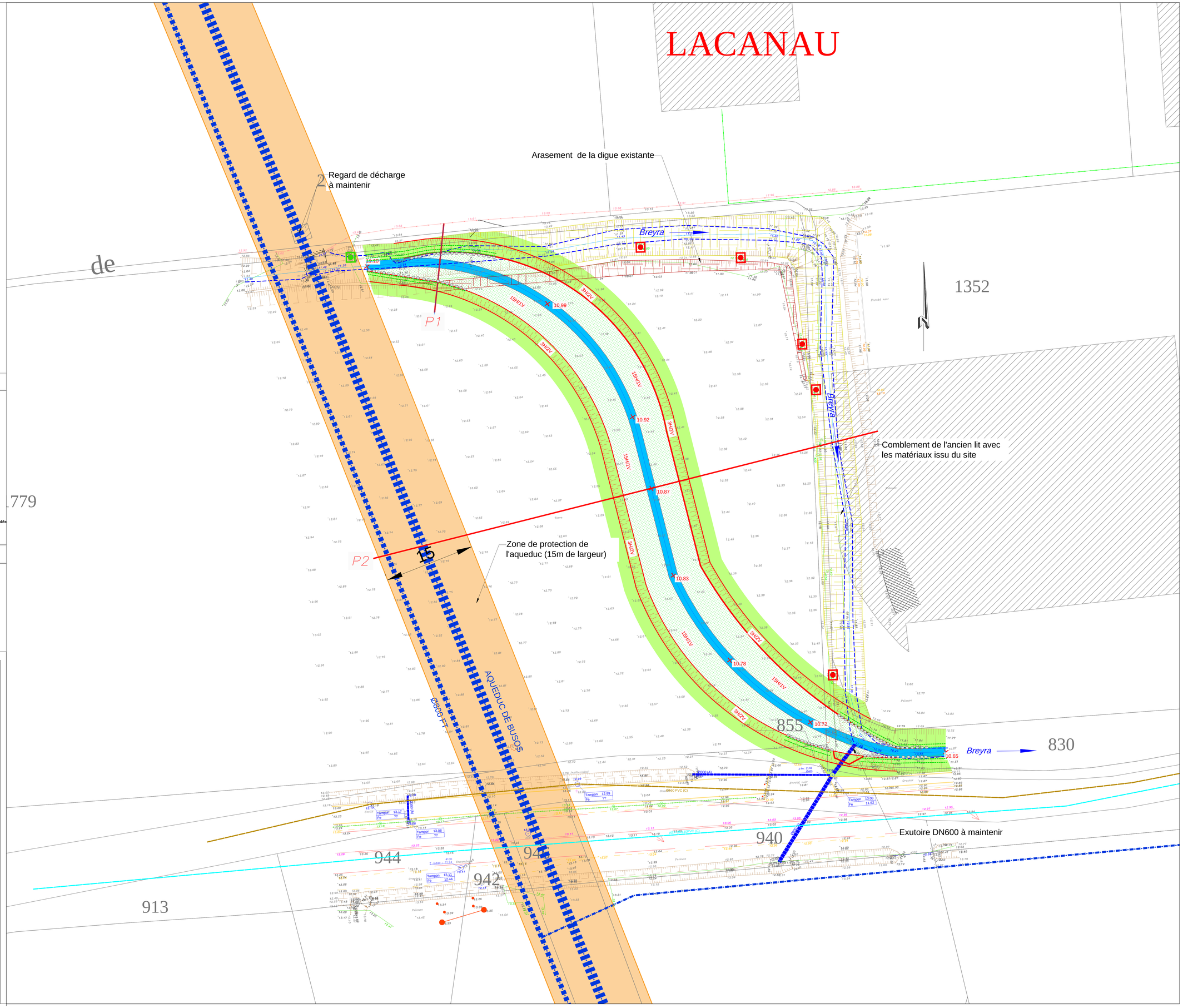
Maître d'ouvrage: Communauté de Communes de Montesquieu

Maître d'oeuvre: EGIS, 1 Avenue de la résistance, 33205 LORMONT Cedex

Indice	Date	Modifications	Réalisé par	Vérifié par
0	Juillet 2021	Initial	Amélie Tesser	Sébastien Fevet

Phase		
PROJET	ECHELLE	1/200 (A0)
	PLAN N°	1

Fichier: W:\MAN\2021-EHSO-U-SITE12.dwg



LEGENDE DES AMENAGEMENTS

Etat existant:

- Tracé existant du lit vif du Breyra
- Revêtement en enrobé (Voirie/Trottoir/Parking) à maintenir
- Mur droit en béton à maintenir
- Mur droit maçonné à maintenir
- Modelé existant des abords immédiats du Breyra
- Clôture grillagée à maintenir

Terrassement:

- Tracé du nouveau lit mineur du Breyra
- Nouveau modelé des abords immédiats du Breyra (sommet/pied de talus/risberme à fleur d'eau) Terrassement en déblai/remblai

Aménagements du lit et des berges:

- Ensemencement des surfaces travaillées en berges (mélange grainier n°1 « berge »~ 20 g/m2)
- Ensemencement des surfaces travaillées en bas de berges/ risberme à fleur d'eau (mélange grainier n°2 « prairie humide » 10 g/m2).
- Boudins de treillis géotextiles + feutre biodégradables renforcés par des lits de plants et plançons
- Mise en oeuvre de blocs d'enrochement libre en pied de talus (300/1000Kg)

Aménagements paysagers:

- Plantation d'arbres tiges 14/16 et 16/18 en mottes grillagées, y compris tuteur & attaches
- Fourniture et mise en place de clôtures de délimitation foncière (H :1,80m-panneau rigide/treillis soudé)
- Fourniture et mise en place de barrière en bois naturellement durable (H hors sol: 1,10 m)

=>Garantie et suivi des aménagements végétaux et plantations paysagères sur 3 années

LEGENDE DES RESEAUX

RESEAUX HUMIDES EXISTANTS

AEP	AEP
?AEP?	AEP Incertain
O-AEP-O	AEP Désaffecté
EP	Pluvial
?EP?	Pluvial Incertain
O-EP-O	Pluvial Désaffecté
LN	Unitaire
?LN?	Unitaire Incertain
O-LN-O	Unitaire Désaffecté
EU	Eaux Usées
?EU?	Eaux Usées Incertain
O-EU-O	Eaux Usées Désaffecté

RESEAUX SECS EXISTANTS

HTA-EN	HTA Souterrain existant
HTA-AE-EN	HTA Aerien Existant
HTA-AE-EN	HTA Aerien existant Incertain
BT-EN	BT Souterrain existant
?BT?	BT Incertain
BT.AE-EN	Réseaux EDF Désaffecté
BT.AE-EN	BT Aerien Existant
	Fourreau EDF
	Eclairage Public Existant
	Fibre optique existant
	Orange souterrain Existant
	Orange Aerien Existant
	Orange Souterrain Incertain
	GRDF - MPB
	GRDF - MPB existant Incertain

Communauté de Communes de Montesquieu

Maîtrises d'oeuvres et études réglementaires pour la réalisation de travaux curatifs des bassins versants pour la lutte contre les inondations

LOT 3: SITE 12 - Renaturation du Breyra en amont de la ZA Lagrange

Vue en plan des aménagements

Maître d'ouvrage: Communauté de Communes de Montesquieu

Maître d'oeuvre: egis — EGIS, 1 Avenue de la résistance, 33305 LORMONT Cedex

Indice	Date	Modifications	Réalisé par	Vérifié par
0	Juillet 2021	Initial	Amélie Tessier	Sébastien Fevret

Phase	ECHELLE	1/200 (A0)
PROJET	PLAN N°	2

Fichier: MAMMAGIS7-PROJVUSITE12.dwg

Communauté de Communes de Montesquieu

Maîtrises d'oeuvres et études réglementaires pour la réalisation de travaux curatifs des bassins versants pour la lutte contre les inondations

LOT 3: SITE 12 - Renaturation du Breyra en amont de la ZA Lagrange

Profil en long existant du lit du Breyra

Maître d'ouvrage

Communauté de Communes de Montesquieu

Maître d'œuvre

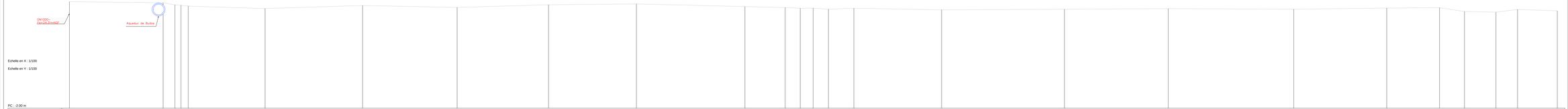
egis

SAS
Agence MONTPELLIER
ZI Lavalette
34000 LUNDARGUES CEDEX

Indice	Date	Modifications	Réalisé par	Vérifié par
0	Juillet 2021	Initial	Emile Tessier	Maxence Aurelle

Phase			
PROJET	ECHELLE	(INTA/ZNS)	
	PLAN N°	3-1	

Profil en long du lit existant



Communauté de Communes de Montesquieu

Maîtrises d'oeuvres et études réglementaires pour la réalisation de travaux curatifs des bassins versants pour la lutte contre les inondations

LOT 3: SITE 12 - Renaturation du Breyra en amont de la ZA Lagrange

Profil en long du nouveau lit du Breyra

Maître d'ouvrage:

Communauté de Communes de Montesquieu

Maître d'oeuvre:

EGIS
1 Avenue de la résistance
33305 LORMONT Cedex

Indice	Date	Modifications	Réalisé par	Vérifié par
0	Juillet 2021	Initial	Amélie Tessier	Sébastien Fievet

Phase	ECHELLE	- (297x1700)
PROJET	PLAN N°	3-2

Fichier: WANK047BTF-PRO-V0-SITE12.dwg

Profil en long du nouveau lit du Breyra

Echelle en X : 1/100

Echelle en Y : 1/100

PC : 0.00 m

Numéros des points TN	Altitudes TN	Distances cumulées TN	Distances partielles TN	Altitudes Projet	Distances partielles Projet
1	11.10	0.00		11.10	
2	11.04	7.78	7.78	11.07	7.78
4	11.07	8.88	1.10	11.07	1.10
6	11.10	9.98	1.10	11.07	1.10
8	11.13	11.08	1.10	11.06	1.10
10	11.16	12.18	1.10	11.06	1.10
12	11.19	13.28	1.10	11.06	1.10
14	11.22	14.38	1.10	11.05	1.10
16	11.25	15.48	1.10	11.05	1.10
18	11.28	16.58	1.10	11.05	1.10
20	11.31	17.68	1.10	11.04	1.10
22	11.34	18.77	1.10	11.04	1.10
24	11.37	19.87	1.10	11.04	1.10
26	11.40	20.97	1.10	11.03	1.10
28	11.43	22.07	1.10	11.03	1.10
30	11.46	23.17	1.10	11.03	1.10
32	11.49	24.27	1.10	11.02	1.10
34	11.52	25.37	1.10	11.02	1.10
36	11.55	26.47	1.10	11.01	1.10
38	11.58	27.57	1.10	11.01	1.10
40	11.61	28.67	1.10	11.01	1.10
42	11.64	29.77	1.10	11.00	1.10
44	11.67	30.87	1.10	11.00	1.10
46	11.70	31.97	1.10	11.00	1.10
48	11.73	33.07	1.10	10.99	1.10
50	11.76	34.17	1.10	10.99	1.10
52	11.79	35.27	1.10	10.99	1.10
54	11.83	36.37	1.10	10.98	1.10
56	11.86	37.47	1.10	10.98	1.10
58	11.89	38.57	1.10	10.98	1.10
60	11.92	39.67	1.10	10.97	1.10
62	11.95	40.77	1.10	10.97	1.10
64	11.98	41.87	1.10	10.97	1.10
66	12.01	42.96	1.10	10.96	1.10
68	12.04	44.06	1.10	10.96	1.10
70	12.07	45.16	1.10	10.95	1.10
72	12.10	46.26	1.10	10.95	1.10
74	12.13	47.36	1.10	10.95	1.10
76	12.16	48.46	1.10	10.94	1.10
78	12.19	49.56	1.10	10.94	1.10
80	12.22	50.66	1.10	10.94	1.10
82	12.25	51.76	1.10	10.93	1.10
84	12.28	52.86	1.10	10.93	1.10
86	12.31	53.96	1.10	10.93	1.10
88	12.34	55.06	1.10	10.92	1.10
90	12.37	56.16	1.10	10.92	1.10
92	12.40	57.26	1.10	10.92	1.10
94	12.43	58.36	1.10	10.91	1.10
(PROFIL 2)				10.87	12.36
96	12.50	82.52	24.17	10.83	11.81
98	12.44	83.80	1.28	10.83	1.28
100	12.39	85.09	1.28	10.83	1.28
102	12.34	86.37	1.28	10.82	1.28
104	12.28	87.65	1.28	10.82	1.28
106	12.23	88.93	1.28	10.81	1.28
108	12.18	90.21	1.28	10.81	1.28
110	12.12	91.49	1.28	10.81	1.28
112	12.07	92.77	1.28	10.80	1.28
114	12.02	94.05	1.28	10.80	1.28
116	11.96	95.33	1.28	10.79	1.28
118	11.91	96.61	1.28	10.79	1.28
120	11.86	97.89	1.28	10.79	1.28
122	11.80	99.17	1.28	10.78	1.28
124	11.75	100.46	1.28	10.78	1.28
126	11.70	101.74	1.28	10.77	1.28
128	11.64	103.02	1.28	10.77	1.28
130	11.59	104.30	1.28	10.76	1.28
132	11.54	105.58	1.28	10.76	1.28
134	11.48	106.86	1.28	10.76	1.28
136	11.43	108.14	1.28	10.75	1.28
138	11.38	109.42	1.28	10.75	1.28
140	11.33	110.70	1.28	10.74	1.28
142	11.27	111.98	1.28	10.74	1.28
144	11.22	113.26	1.28	10.74	1.28
146	11.17	114.55	1.28	10.73	1.28
148	11.11	115.83	1.28	10.73	1.28
150	11.06	117.11	1.28	10.72	1.28
152	11.01	118.39	1.28	10.72	1.28
154	10.95	119.67	1.28	10.72	1.28
156	10.90	120.95	1.28	10.71	1.28
158	10.85	122.23	1.28	10.71	1.28
160	10.79	123.51	1.28	10.70	1.28
162	10.74	124.79	1.28	10.70	1.28
164	10.69	126.07	1.28	10.69	1.28
166	10.63	127.35	1.28	10.69	1.28
167	10.47	131.91	4.56	10.68	4.56
168	10.65	139.89	7.98	10.65	7.98

Pente projet: -0.0032 m / m

Communauté de Communes de Montesquieu

Maîtrises d'oeuvres et études réglementaires pour la réalisation de travaux curatifs des bassins versants pour la lutte contre les inondations

LOT 3: SITE 12 - Renaturation du Breyra en amont de la ZA Lagrange

Coupe des aménagements

Maître d'ouvrage: Communauté de Communes de Montesquieu

Maître d'oeuvre: egis — EGIS 1 Avenue de la Résistance 33295 LORMONT Cedex

Indice	Date	Modifications	Réalisé par	Vérifié par
0	Juillet 2021	Initial	Axelle Tessier	Sébastien Pavet

Phase: PROJET

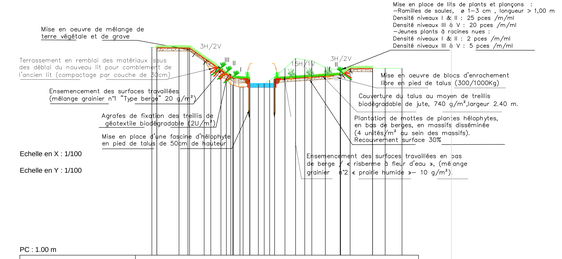
ECHELLE: 1/100 (297x1560)

PLAN N°: 4

Fichier: MONTESQUIEU-SITE12.dwg

Coupe P1

Echelle: 1/100

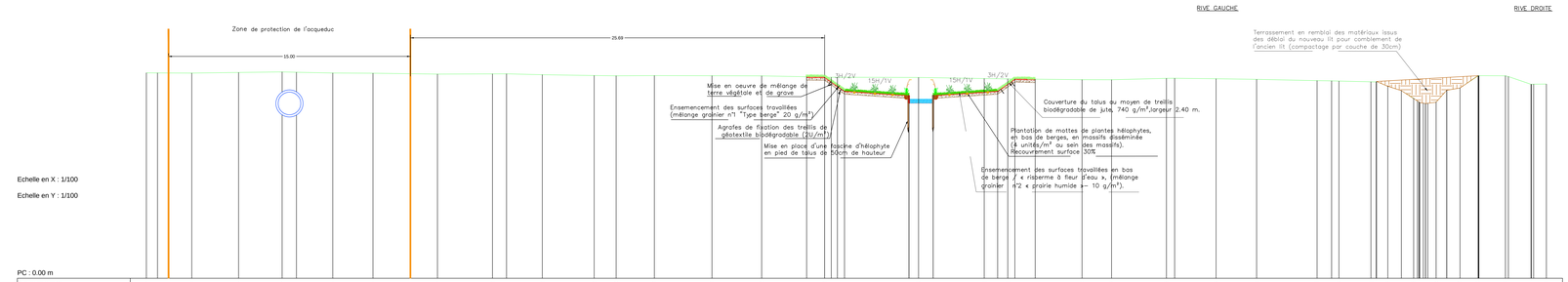


PC : 1.00 m

Numéros des points TN	1	3	5	7	11	13	16	18	20	22	24
Altitudes TN	3.92	3.55	3.34	3.75	3.35	3.36	3.53	3.44	3.29	3.23	3.23
Distances cumulées TN	0.00	1.64	3.17	4.68	6.69	8.44	9.96	11.26	13.50	16.36	18.14
Distances partielles TN		1.64	1.52	1.52	1.15	1.11	1.61	1.20	1.24	2.86	1.78
Altitudes Projet	3.94		3.34		3.75		3.36		3.29	3.23	
Distances partielles Projet		1.98		2.65		2.50		4.00		1.93	
Pente projet		-0.01 m / m		-0.70 m / m	0.07 m / m	0.00 m / m		0.07 m / m	0.00 m / m		

Coupe P2

Echelle: 1/100



PC : 0.00 m

Numéros des points TN	1	3	4	5	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	26	28	29	30	32	33	36	38	47	51	52	55	60
Altitudes TN	3.75	3.75	3.75	3.82	3.75	3.74	3.58	3.73	3.65	3.90	3.59	3.73	3.58	3.73	3.50	3.72	3.72	3.78	3.72	3.73	3.72	3.78	3.78	3.72	3.72	3.72	3.72	3.72	3.72	3.72	3.72	3.72	3.72
Distances cumulées TN	0.00	2.81	5.72	8.42	11.56	14.65	18.06	21.47	24.98	27.71	29.14	31.51	35.09	38.34	42.07	49.89	51.97	54.43	60.03	63.88	68.27	80.35	88.66	92.61	95.97	98.91	101.20	104.39	107.12	109.47	111.59	114.34	118.43
Distances partielles TN		2.81	2.90	2.70	3.14	2.50	4.00	3.41	3.09	3.22	1.36	2.37	3.57	3.08	3.91	5.82	2.08	1.46	4.60	1.83	3.41	3.08	2.52	3.75	1.35	1.99	1.06	1.60	1.39	1.48	1.12	1.70	2.54
Altitudes Projet															3.52	3.72	3.54	3.87	3.87	3.54	3.72	3.72											
Distances partielles Projet															1.37	1.23	4.00	1.50	4.00	1.37	1.28												
Pente projet															-0.04 m / m	0.09 m / m	-0.07 m / m	0.00 m / m	0.07 m / m	-0.10 m / m	0.00 m / m												

Communauté de Communes de Montesquieu

Maîtrises d'oeuvres et études réglementaires pour la réalisation de travaux curatifs des bassins versants pour la lutte contre les inondations

LOT 3: SITE 15 "AVENUE MONTESQUIEU"

Vue en plan des réseaux existants

et travaux préparatoires

Maître d'ouvrage:	Maître d'oeuvre:
Communauté de Communes de Montesquieu	egis — EGIS 1 Avenue de la résistance 33305 LORMONT Cedex

Indice	Date	Modifications	Réalisé par	Vérifié par
0	Juillet 2021	Initial	Amélie Tessier	Sébastien Fievet

Phase	ECHELLE	1/200 (297x1760)
PROJET	PLAN N°	1

Fichier: WANK047BTF-PRO-V0-SITE15.dwg

LEGENDE DES TRAVAUX PREPARATOIRES

Etat existant:

- Tracé existant du lit vif du Breyra
- Poteaux associés aux réseaux aériens à maintenir
- Mur droit en béton à maintenir
- Mur droit maçonné à maintenir
- Modelé existant des abords immédiats du Gier
- Clôture grillagée à maintenir
- Clôture mixte "muret et clôture grillagée ou métallique" à maintenir
- Formations végétales à maintenir

Travaux forestiers:

- Abattage et dessouchage d'arbres
- Abattage d'arbres
- Arbres à receper
- Arbres à conserver
- Défrichement (y compris abattage/dessouchage d'essences ligneuses diam>15cm)
- Fauchage / Débroussaillage de boisements arbustifs (diam<15cm)

Travaux de démolition:

- Démontage et évacuation de maçonneries existantes (murs, murets...)
- Démontage et évacuation d'ouvrages en béton/béton armé & parpaings (murs, murets...)
- Démontage et évacuation d'ouvrages en béton armé dans le lit (seuil) et en berges (massifs,ponceaux...)
- Démontage et évacuation de clôtures grillagée (y compris massifs d'ancrage et poteaux)
- Démontage et évacuation de clôtures mixte "muret et clôture grillagée ou métallique"
- Démontage et évacuation de portails/barrière métallique et garde corps métallique (y compris poteaux, rails de roulement, massifs et longrines d'ancrage)
- Dépose et évacuation d'éléments de signalisation verticale (panneaux) et d'éléments de mobilier urbain
- D Enlèvement, tri et évacuation de déchets de diverses natures (béton, métal, etc.) en décharge appropriée
- Démontage et évacuation de revêtement en béton (y compris bordures)
- Démontage et évacuation de revêtement en enrobé (y compris bordures, caniveaux, cunettes)

LEGENDE DES RESEAUX

RESEAUX HUMIDES EXISTANTS

- AEP
- AEP Incertain
- AEP Désaffecté
- Pluvial
- Pluvial Incertain
- Pluvial Désaffecté
- Unitaire
- Unitaire Incertain
- Unitaire Désaffecté
- Eaux Usées
- Eaux Usées Incertain
- Eaux Usées Désaffecté

RESEAUX SECS EXISTANTS

- HTA Enterré existant
- HTA Aerien Existant
- HTA Aerien existant Incertain
- BT Enterré existant
- BT Incertain
- Réseaux EDF Désaffecté
- BT Aerien Existant
- Fourreau EDF
- Eclairage Public Existant
- Orange enterré Existant
- Orange Aerien Existant
- Orange Existant Incertain
- Orange - Aban
- GRDF - MPB
- GRDF - MPB existant incertain
- GRDF - Aban

Communauté de Communes de Montesquieu

Maîtrises d'oeuvres et études réglementaires pour la réalisation de travaux curatifs des bassins versants pour la lutte contre les inondations

LOT 3: SITE 15 "AVENUE MONTESQUIEU"

Vue en plan des aménagements

Maître d'ouvrage

Communauté de Communes du Montesquieu

Maître d'œuvre

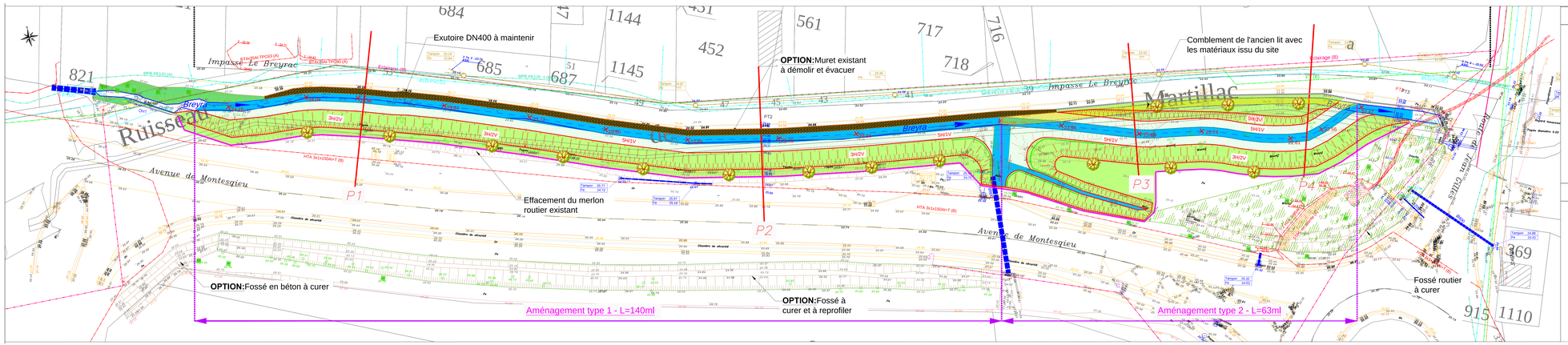
egis

EGIS
2 Avenue Du Midi Bellevue
02851 LONGPONT Cedex

Indice	Date	Modifications	Réalisé par	Vérifié par
0	Juillet 2021	Initial	Amélie Tessier	Sébastien Faure

Phase			
PROJET	ECHELLE	1/200 (297x1760)	
	PLAN N°	2	

Chemin : 0000000_01 - Plans 2D - Plans 2D - Plan 2



LEGENDE

Etat existant:

- Tracé existant du lit mf du Breyre
- Mur droit en béton à maintenir
- Mur droit maçonné à maintenir
- Modelé existant des abords immédiats du Breyre
- Clôture grillagée à maintenir
- Formations végétales (aménagements des berges) à maintenir

Terrassement:

- Tracé du nouveau lit mineur du Breyre
- Nouveau modelé des abords immédiats du Breyre (sommet/pied de talus/risberme à fleur d'eau) Terrassement en déblai/remblai

Aménagements du lit et des berges:

- Plantation de jeunes plants en pied de berges (1l/5ml)
- Plantation d'arbustes et buissons à racines nues d'essences indigènes adaptées, en massifs diseminés
- Plantation de boutures de saules, en massifs diseminés
- Plantation de mottes de plantes bryophytes en massifs diseminés en bas de berge (z risberme à fleur d'eau x)
- Ensemencement des surfaces travaillées en berges (mélange graisier n°1 « berge »- 20 g/m2)
- Ensemencement des surfaces travaillées en bas de berges/ risbermes à fleur d'eau (mélange graisier n°2 « prairie humide » 10 g/m2).

Aménagements paysagers:

- Plantation d'arbres tiges 14/16 et 18/18 en mottes grillagées, y compris tuteur & attaches
- Fourniture et mise en place de barrière de sécurité

LEGENDE DES RESEAUX

RESEAUX HUMIDES EXISTANTS

- EP Eaux pluviales
- AP Aqueduc
- AS Assainissement
- EU Eaux usées
- PT Pluvial Secondaire
- PS Pluvial Secondaire
- Clôtures
- Clôtures Secondaires
- Clôtures Simplifiées
- Eaux Vannes
- Eaux Vannes Secondaires
- Eaux Vannes Simplifiées

RESEAUX SECS EXISTANTS

- EFL Souterrain
- EFA Aérien Haute
- EFA Aérien Haute Secondaire
- EF Souterrain
- EF Aérien
- EF Souterrain Simplifié
- EF Aérien Haute
- Fourreau EDF
- Eclairage Public Aérien
- Eclairage Public Souterrain
- Eclairage Public Secondaire
- Eclairage Public Simplifié
- GRDF - MTS
- GRDF - MTS Souterrain Secondaire
- GRDF - Bitu

Communauté de Communes de Montesquieu

Maîtrises d'oeuvres et études réglementaires pour la réalisation de travaux curatifs des bassins versants pour la lutte contre les inondations

LOT 3: SITE 15 "AVENUE MONTESQUIEU"

Profil en long existant du lit du Breyra

Maître d'ouvrage:

Communauté de Communes de Montesquieu

Maître d'oeuvre:

EGIS
1 Avenue de la résistance
33305 LORMONT Cedex

Indice	Date	Modifications	Réalisé par	Vérifié par
0	Juillet 2021	Initial	Andée Tosser	Sébastien Favier

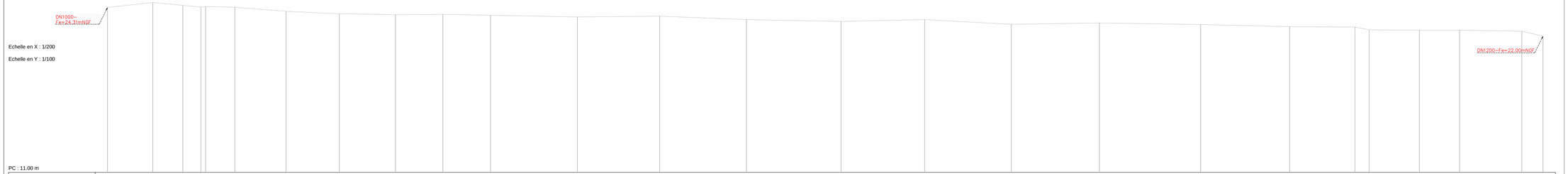
Phase: PROJET

ECHELLE: (297x1475)

PLAN N°: 3-1

Fichier: MONTAGNE-TS-PROJ-01-03-LT.dwg

Profil en long du lit existant



Numéros des points TN	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Altitudes TN	23.31	22.71	22.48	22.34	22.21	22.00	21.79	21.74	21.75	21.69	21.64	21.61	21.55	21.51	21.51	21.50	21.46	21.42	21.39	21.29	21.22	21.18	21.47	21.28	21.00
Distances cumulées TN	0.00	7.32	12.16	14.96	20.56	26.85	37.44	46.53	54.18	63.87	79.96	89.18	103.21	118.48	131.77	145.80	160.23	175.58	190.66	206.52	216.11	227.17	239.41	256.47	265.90
Distances partielles TN		7.32	4.84	2.92	5.47	8.29	8.60	9.07	7.66	7.70	14.03	13.29	14.03	15.27	13.51	14.01	14.23	16.35	14.38	10.56	2.29	8.11	6.50	10.06	3.43

Communauté de Communes de Montesquieu

Maîtrises d'oeuvres et études réglementaires pour la réalisation de travaux curatifs des bassins versants pour la lutte contre les inondations

LOT 3: SITE 15 "AVENUE MONTESQUIEU"

Profil en long du nouveau lit du Breyra

Maître d'ouvrage: Communauté de Communes de Montesquieu

Maître d'oeuvre: egis — EGIS, 1 Avenue de la résistance, 33305 LORMONT Cedex

Indice	Date	Modifications	Réalisé par	Vérifié par
0	Juillet 2021	Initial	Amélie Tessier	Sébastien Fievet

Phase		
PROJET	ECHELLE	1/100 (297x2260)
	PLAN N°	3-2

Fichier: WANK047BTF-PRO-V0-SITE15.dwg

Profil en long du nouveau lit du Breyra

Dossier : WANK047BTF-PRO-V0-SITE15

Echelle en X : 1/100

Echelle en Y : 1/100

PC : 12.00 m

Numéros des points TN	Altitudes TN	Distances cumulées TN	Distances partielles TN (to next point)
1	24.16	0.00	3.98
3	24.09	3.98	1.70
4	24.06	5.68	1.88
5	24.03	7.57	1.44
6	23.96	9.00	1.34
8	23.91	10.35	1.07
9	23.87	11.41	1.89
10	23.78	13.30	2.71
14	23.77	16.01	2.72
15	23.78	18.74	3.42
18	23.76	22.15	1.92
19	23.76	24.08	1.41
20	23.79	25.48	1.72
22	23.70	27.20	1.26
24	23.75	28.47	1.89
25	23.81	30.35	2.24
29	23.92	32.60	1.84
30	23.78	34.44	2.55
31	23.70	36.98	5.23
35	23.79	42.22	7.38
36	23.76	49.60	1.59
37	23.58	51.19	1.66
40	23.54	52.85	11.94
41	23.69	64.78	6.84
45	23.64	71.62	6.92
46	23.44	78.54	2.92
49	23.35	81.46	6.83
50	23.41	88.28	5.54
51	23.38	93.82	1.86
54	23.22	95.68	3.81
55	23.38	99.49	7.06
56	23.42	106.55	1.01
57	23.34	107.57	3.63
60	23.29	111.20	6.02
61	23.09	117.22	2.60
62	23.15	119.82	1.23
63	23.03	121.06	1.08
66	23.04	122.13	1.72
67	23.07	123.85	1.78
68	23.08	125.63	6.73
69	23.06	132.36	2.97
76	23.24	135.34	2.77
78	23.29	138.11	3.89
79	23.54	141.99	5.04
83	24.15	147.04	5.46
84	24.91	152.50	3.26
86	25.42	155.76	1.90
90	25.17	157.66	1.24
93	24.70	158.90	1.63
95	24.69	160.53	1.35
96	24.66	161.88	2.14
97	24.62	164.02	1.51
98	24.59	165.53	1.35
99	24.61	166.87	2.14
100	24.67	169.02	2.16
102	24.67	171.17	2.79
103	24.70	173.96	1.84
104	24.70	175.80	1.32
105	24.68	177.12	2.15
106	24.63	179.27	2.81
107	24.54	182.08	2.96
108	24.41	185.05	1.86
110	24.19	186.91	3.05
112	23.70	189.96	2.34
113	23.41	192.30	1.11
116	22.55	193.41	1.62
119	22.49	195.03	

Altitudes Projet	Distances partielles Projet (to next point)
24.16	5.68
24.11	5.73
24.06	1.89
24.04	2.71
24.02	6.14
23.97	5.98
23.92	2.89
23.89	5.96
23.84	14.66
23.72	13.17
23.61	14.14
23.49	15.52
23.36	13.25
23.24	14.20
23.12	10.53
23.03	9.55
22.95	10.51
22.86	3.69
22.83	1.75
22.82	2.59
22.80	3.49
22.77	2.86
22.74	2.14
22.72	2.16
22.71	2.79
22.68	3.16
22.66	2.15
22.64	2.81
22.61	2.96
22.59	2.64
22.57	5.13
22.52	2.21
22.50	

Pente projet : -0.01 m / m

Communauté de Communes de Montesquieu

Maîtrises d'oeuvres et études réglementaires pour la réalisation de travaux curatifs des bassins versants pour la lutte contre les inondations

LOT 3: SITE 15 "AVENUE MONTESQUIEU"

Coupe des aménagements

P1

Maître d'ouvrage:

Communauté de Communes de Montesquieu

Maître d'oeuvre:

EGIS
1 Avenue de la résistance
33305 LORMONT Cedex

Indice	Date	Modifications	Réalisé par	Vérifié par
0	Juillet 2021	Initial	Amélie Tessier	Sébastien Fievet

Phase

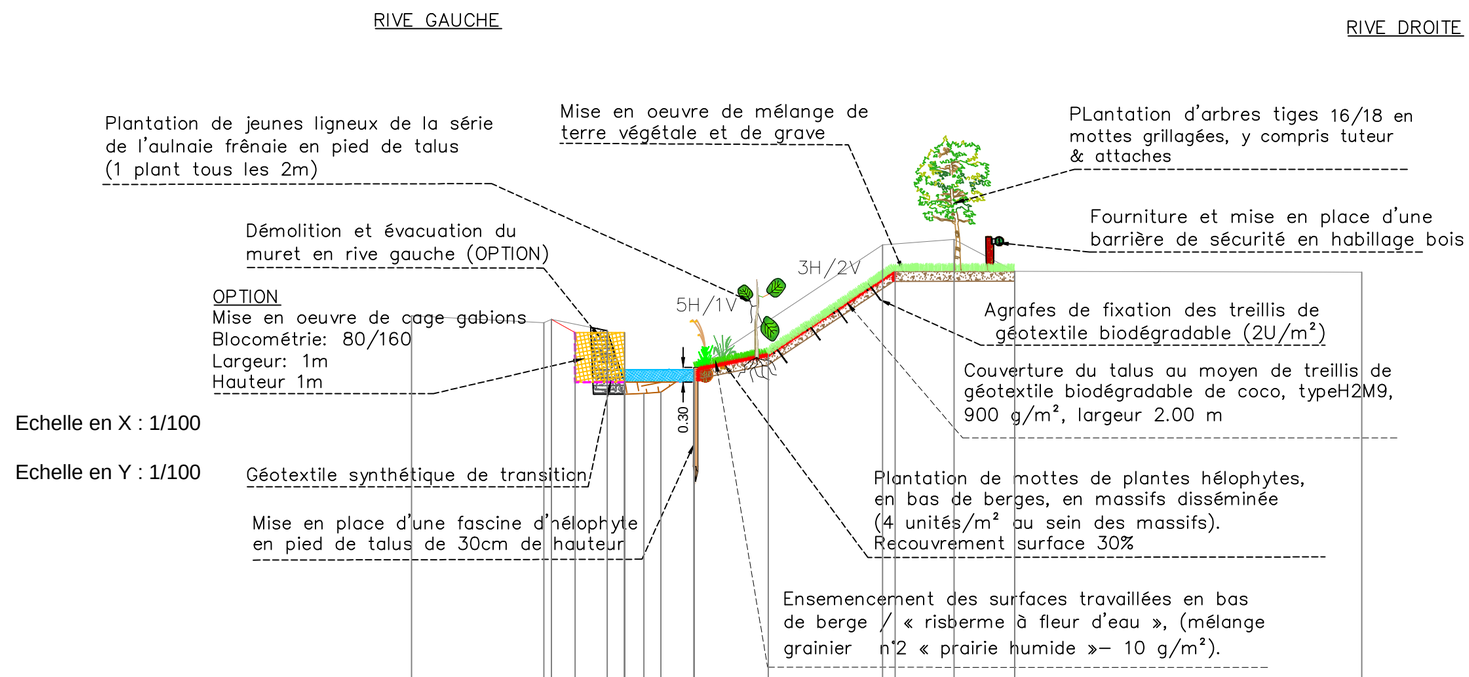
PROJET

ECHELLE	1/100 (297x520)
PLAN N°	4-1

Fichier: WANK047BTF-PRO-V0-SITE15.dwg

Coupe P1

Echelle: 1/100



Echelle en X : 1/100

Echelle en Y : 1/100

PC : 13.00 m

Numéros des points TN	1	2	4	8	9	10	11	12
Altitudes TN	25.30	25.16	25.00	23.76	26.73	26.84	26.20	26.18
Distances cumulées TN	0.00	2.67	3.95	5.03	9.51	10.95	12.18	19.18
Distances partielles TN	2.67	1.28	1.08	4.47	1.44	1.23	7.01	
Altitudes projet	25.23	24.96	23.96	24.51	26.19	26.19		
Distances partielles projet	1.48 m	1.40 m	1.50 m	2.56 m	2.41 m			
Pente projet	-0.56 m / m	-0.00 m / m	-0.00 m / m	0.20 m / m	0.66 m / m	0.00 m / m		

Communauté de Communes de Montesquieu

Maîtrises d'oeuvres et études réglementaires pour la réalisation de travaux curatifs des bassins versants pour la lutte contre les inondations

LOT 3: SITE 15 "AVENUE MONTESQUIEU"

Coupe des aménagements

P2

Maître d'ouvrage:

Communauté de Communes de Montesquieu

Maître d'oeuvre:

EGIS
1 Avenue de la résistance
33305 LORMONT Cedex

Indice	Date	Modifications	Réalisé par	Vérifié par
0	Juillet 2021	Initial	Amélie Tessier	Sébastien Fievet

Phase

PROJET

ECHELLE	1/100 (297x520)
PLAN N°	4-2

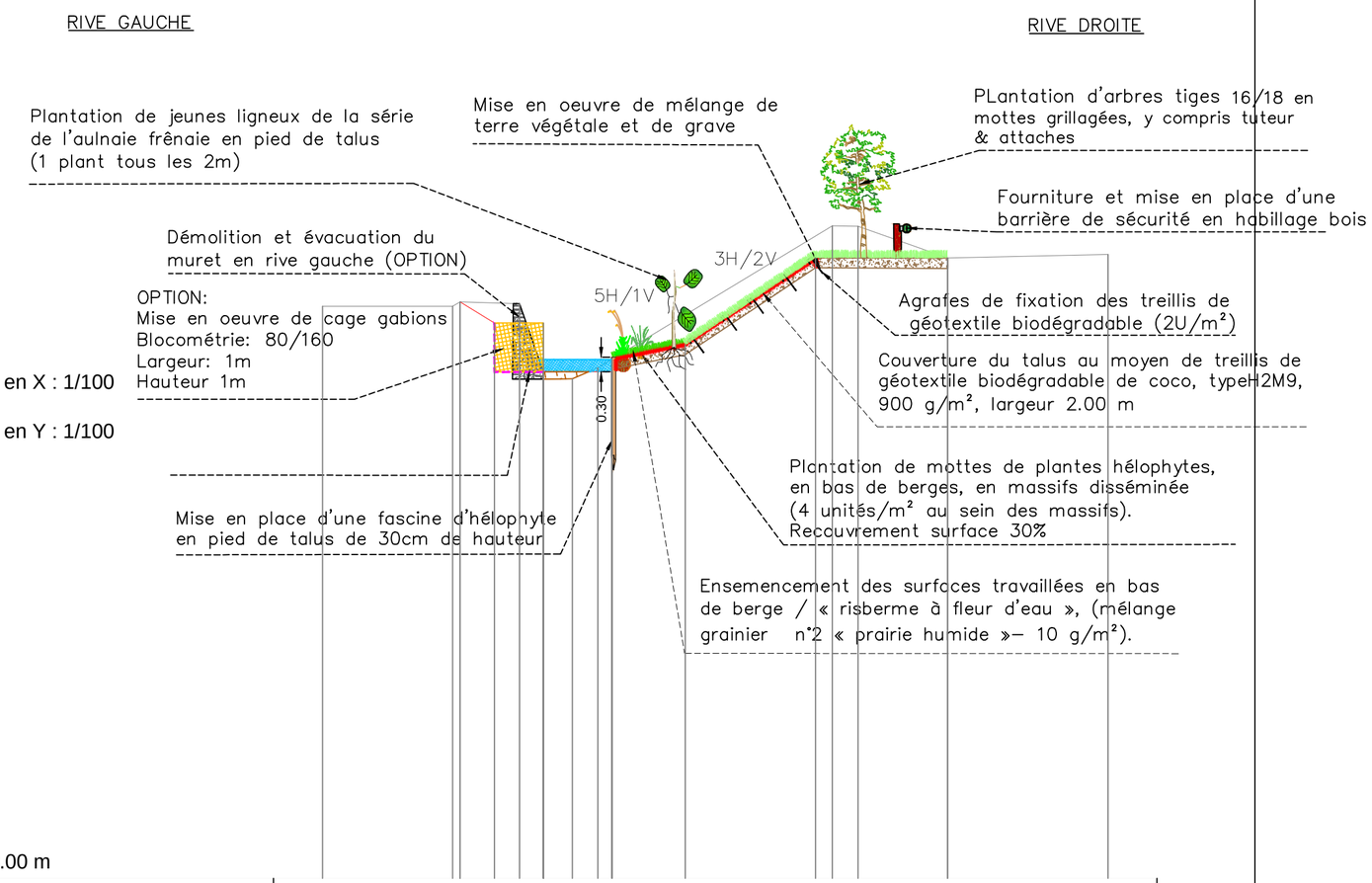
Fichier: WANK047BTF-PRO-V0-SITE15.dwg

Coupe P2

Echelle: 1/100

Echelle en X : 1/100

Echelle en Y : 1/100



PC : 13.00 m

Numéros des points TN	1		2		4	7					9		11		12	
Altitudes TN	24.69		24.69		24.74	23.21					26.33		25.68		25.75	
Distances cumulées TN	0.00		2.66		4.03	5.11					10.42		12.78		16.05	
Distances partielles TN		2.66		1.37		1.08		5.31				2.36		3.28		
Altitudes projet			24.78		24.35		23.35		23.90		25.68		25.68			
Distances partielles projet				1.70		1.40		1.50		2.66		2.69				
Pente projet			-0.61 m / m		-0.00 m / m	0.00 m / m		0.20 m / m		0.67 m / m		0.00 m / m				

Communauté de Communes de Montesquieu

Maîtrises d'oeuvres et études réglementaires pour la réalisation de travaux curatifs des bassins versants pour la lutte contre les inondations

LOT 3: SITE 15 "AVENUE MONTESQUIEU"

Coupe des aménagements

P3

Maître d'ouvrage:

Communauté de Communes de Montesquieu

Maître d'oeuvre:

EGIS
1 Avenue de la résistance
33305 LORMONT Cedex

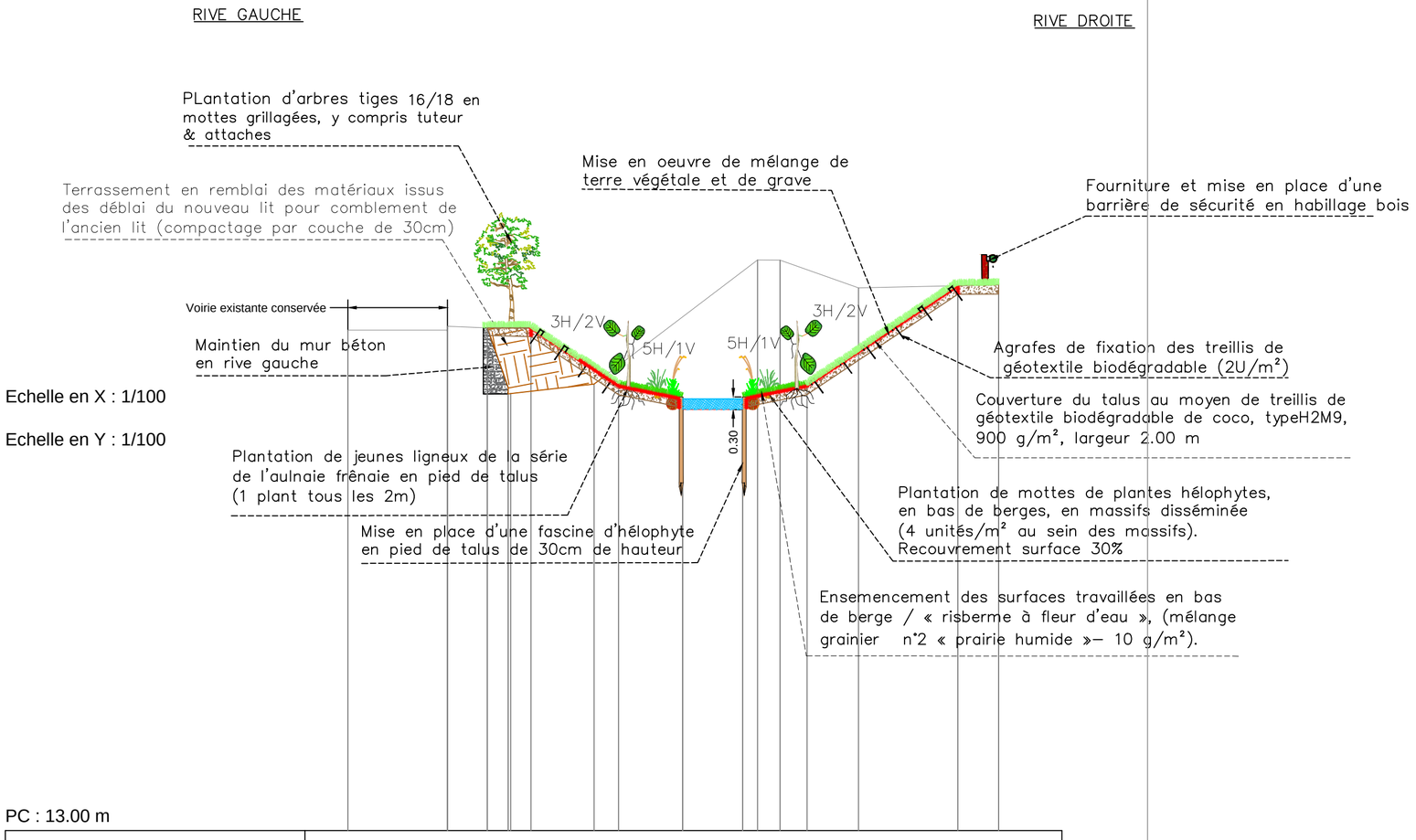
Indice	Date	Modifications	Réalisé par	Vérifié par
0	Juillet 2021	Initial	Amélie Tessier	Sébastien Fievet

Phase		
PROJET	ECHELLE	1/100 (297x550)
	PLAN N°	4-3

Fichier: WANK047BTF-PRO-V0-SITE15.dwg

Coupe P3

Echelle: 1/100



Echelle en X : 1/100

Echelle en Y : 1/100

PC : 13.00 m

Numéros des points TN	1		2		5		8			9		11		12
Altitudes TN	24.69		24.69		23.35		23.43			26.33		25.68		25.75
Distances cumulées TN	0.00		2.32		3.74		5.75			9.57		11.92		15.20
Distances partielles TN		2.32		1.42		2.01		3.82			2.36		3.28	
Altitudes projet					24.74	24.74		23.38	22.83	22.83	23.38			25.75
Distances partielles projet					1.02	2.04		1.50	1.40	1.50		4.48		
Pente projet					0.00 m / m	-0.67 m / m		-0.20 m / m	0.00 m / m	0.20 m / m		0.67 m / m	0.02 m / m	

Communauté de Communes de Montesquieu

Maîtrises d'oeuvres et études réglementaires pour la réalisation de travaux curatifs des bassins versants pour la lutte contre les inondations

LOT 3: SITE 15 "AVENUE MONTESQUIEU"

Coupe des aménagements

P4

Maître d'ouvrage:

Communauté de Communes de Montesquieu

Maître d'oeuvre:

EGIS
1 Avenue de la résistance
33305 LORMONT Cedex

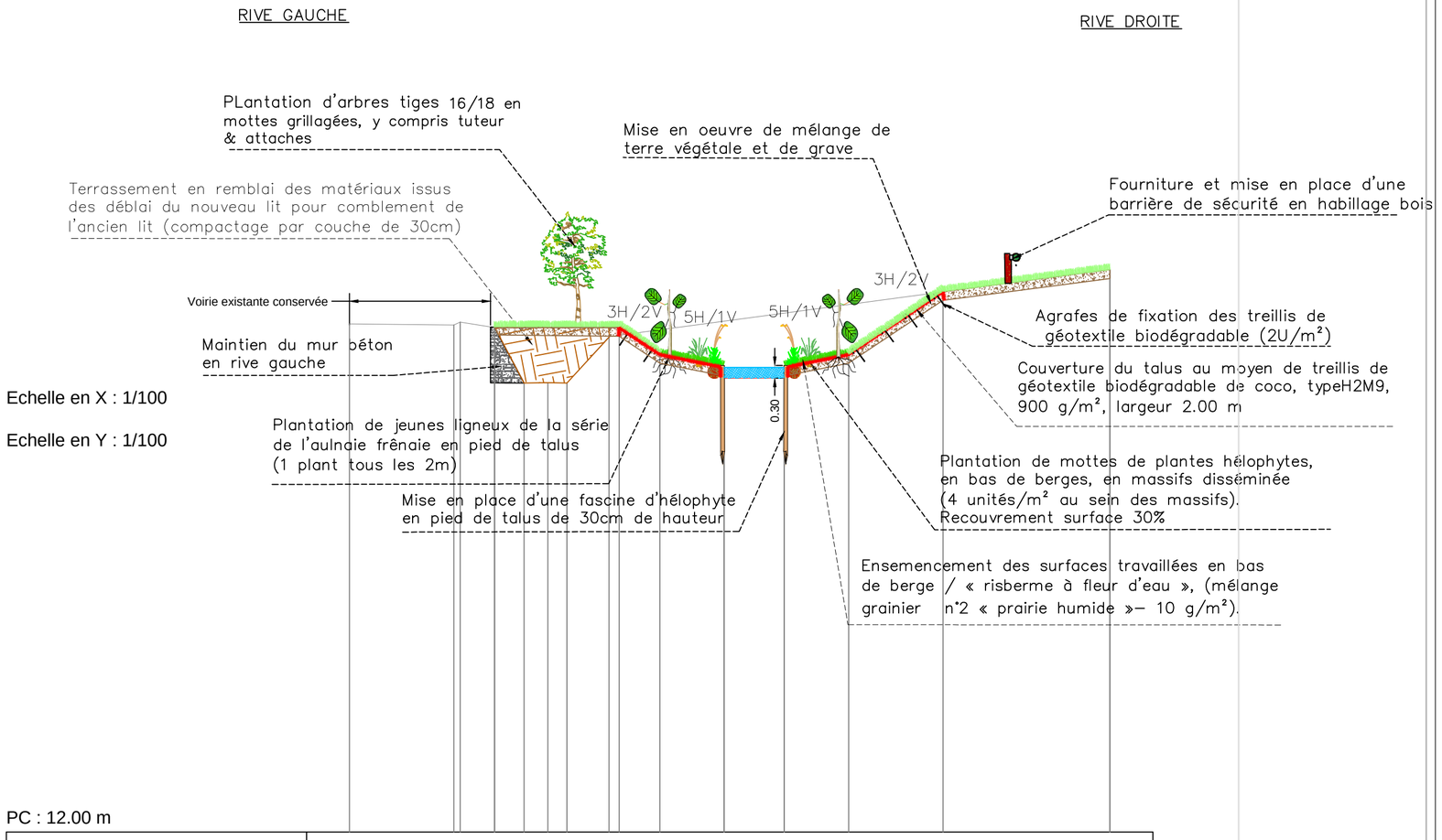
Indice	Date	Modifications	Réalisé par	Vérifié par
0	Juillet 2021	Initial	Amélie Tessier	Sébastien Fievet

Phase		
PROJET	ECHELLE	1/100 (297x550)
	PLAN N°	4-4

Fichier: WANK047BTF-PRO-V0-SITE15.dwg

Coupe P4

Echelle: 1/100



Echelle en X : 1/100

Echelle en Y : 1/100

PC : 12.00 m

Numéros des points TN	1		2		5		8							9
Altitudes TN	23.86		23.83		22.48		23.56							25.13
Distances cumulées TN	0.00		2.43		4.07		6.05							17.73
Distances partielles TN		2.43		1.64		1.98				11.68				
Altitudes projet				23.77			23.77		22.59	22.59	23.14		24.61	25.13
Distances partielles projet					2.90			2.45	1.40	1.50	2.20		3.89	
Pente projet					0.00 m / m		-0.67 m / m	-0.20 m / m	0.00 m / m	0.20 m / m	0.67 m / m		0.13 m / m	

LEGENDE DES TRAVAUX PREPARATOIRES

Etat existant:

- Tracé existant du lit vif du Breyra
- Processus d'érosion de berge
- Revêtement en enrobé (voirie/trottoir/parking) à maintenir
- Poteaux associés aux réseaux aériens à maintenir
- Mur droit en béton à maintenir
- Mur droit maçonné à maintenir
- Modelé existant des abords immédiats du Breyra
- Clôture grillagée à maintenir
- Clôture mixte "muret et clôture grillagée ou métallique" à maintenir

Travaux forestiers:

- Abattage et dessouchage d'arbres
- Abattage d'arbres
- Arbres à receper
- Arbres à conserver
- Défrichement (y compris abattage/dessouchage d'essences ligneuses diam>15cm)
- Fauchage / Débroussaillage de boisements arbustifs (diam<15cm)

Travaux de démolition:

- Démontage et évacuation de maçonneries existantes (murs, murets...)
- Démontage et évacuation d'ouvrages en béton/béton armé & parpaings (murs, murets...)
- Démontage et évacuation de revêtement en béton (y compris bordures)
- Démontage et évacuation de revêtement en enrobé (y compris bordures, caniveaux, cunettes)
- Démontage et évacuation de bordures en bois
- Démontage et évacuation de clôtures grillagée (y compris massifs d'ancrage et poteaux)
- Démontage et évacuation de clôtures mixte "muret et clôture grillagée ou métallique"
- Démontage et évacuation de portails/barrière métallique et garde corps métallique (y compris poteaux, rails de roulement, massifs et longrines d'ancrage)

LEGENDE DES RESEAUX

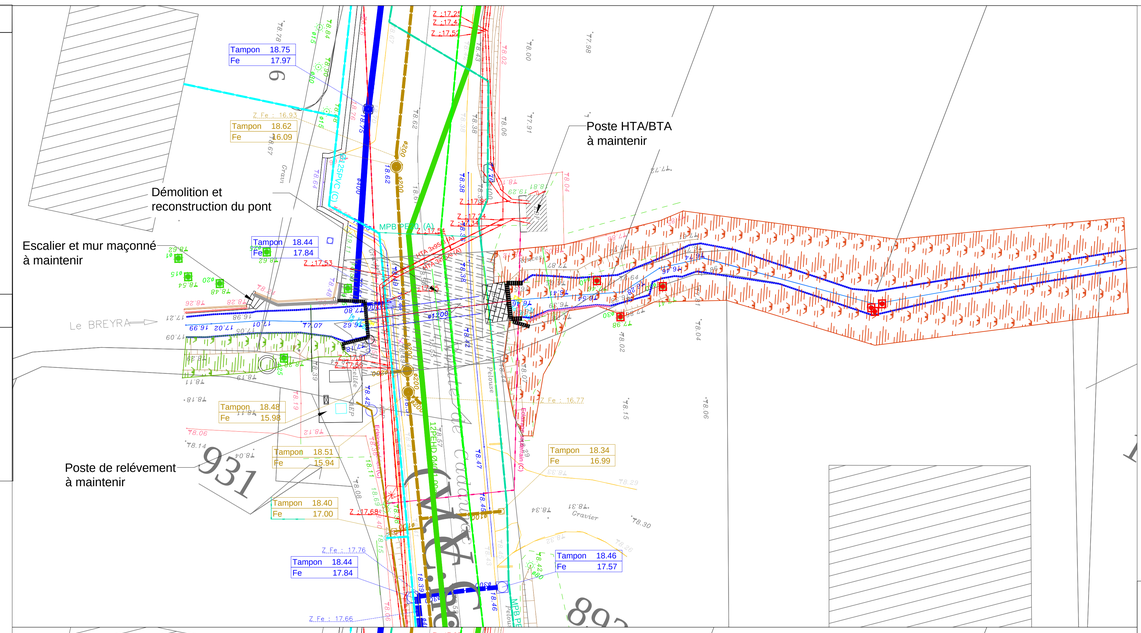
RESEAUX HUMIDES EXISTANTS

- AEP — AEP
- TAEP? — AEP Incertain
- AEP — Déscffectif
- EP — Pluvial
- TEP? — Pluvial Incertain
- EP — Pluvial Déscffectif
- UN — Unitaire
- TUN? — Unitaire Incertain
- UN — Unitaire Déscffectif
- EU — Eaux Usées
- TEU? — Eaux Usées Incertain
- EU — Eaux Usées Déscffectif

RESEAUX SECS EXISTANTS

- HTA — HTA Souterrain existant
- HTA — HTA Aerien Existant
- HTA — HTA Aerien existant Incertain
- BT — BT Souterrain existant
- TBT? — BT Incertain
- BT — Réseaux EDF Déscffectif
- BT — BT Aerien Existant
- Poteaux EDF
- Drainage Public Existant
- Fibre optique existant
- Orange souterrain existant
- Orange Aérien Existant
- Orange Incertain
- Orange — Abon.
- ORDF — NFU
- ORDF — NFU existant Incertain

VUE EN PLAN DES TRAVAUX PREPARATOIRES ET FORESTIER



LEGENDE DES AMENAGEMENTS

Etat existant:

- Tracé existant du lit vif du Breyra
- Revêtement en enrobé (Voirie/Trottoir/Parking) à maintenir
- Mur droit en béton à maintenir
- Mur droit maçonné à maintenir
- Modelé existant des abords immédiats du Breyra
- Clôture grillagée à maintenir

Terrassement:

- Tracé du nouveau lit mineur du Breyra
- Nouveau modelé des abords immédiats du Breyra (sommet/pied de talus/risberme à fleur d'eau) Terrassement en déblai/remblai

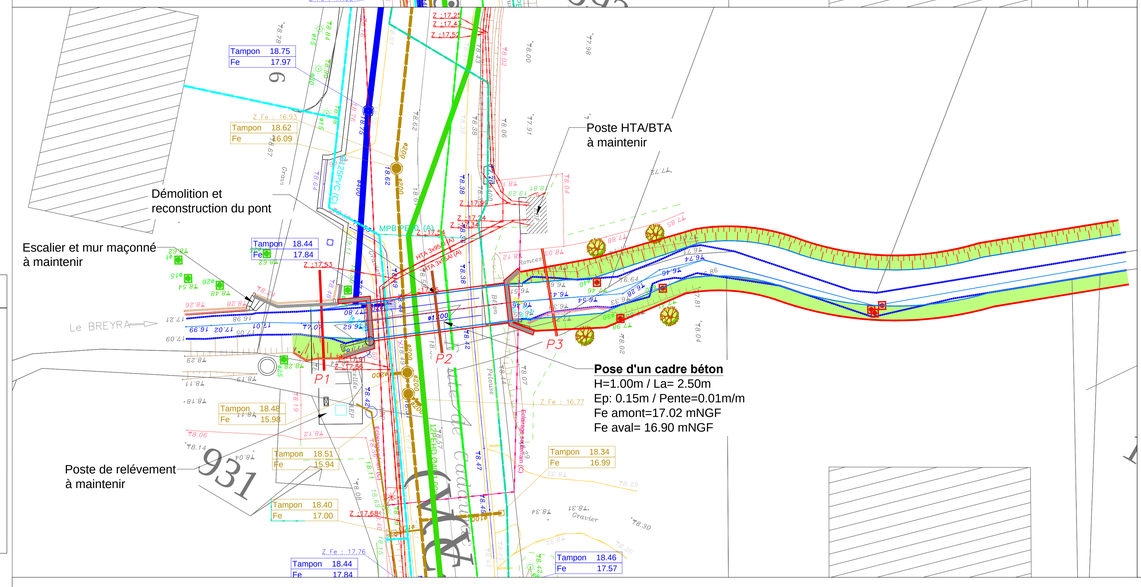
Aménagements du lit et des berges:

- Ensemencement des surfaces travaillées en berges (mélange grainier n°1 < berge >- 20 g/m2)

Aménagements paysagers:

- Plantation d'arbres tiges 14/16 et 16/18 en mottes grillagées, y compris tuteur & attaches
- Fourniture et mise en place de clôtures de délimitation foncière (H :1,80m-panneau rigide/treillis soudés)
- Fourniture et mise en place de barrière en bois naturellement durable (H hors sol: 1,10 m)
  =>Garantie et suivi des aménagements végétaux et plantations paysagères sur 3 années

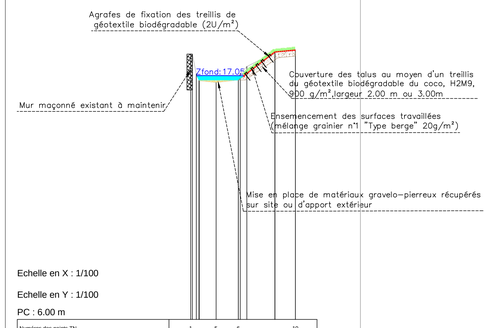
VUE EN PLAN DES AMENAGMENTS



PROFILS EN TRAVERS DES AMENAGMENTS

Coupe P1
Secteur amont

Echelle: 1/100



Echelle en X : 1/100

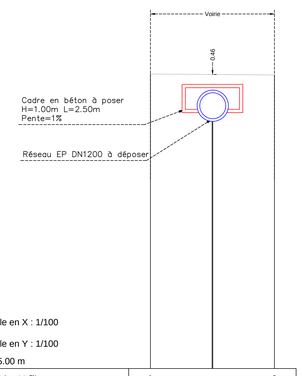
Echelle en Y : 1/100

PC : 6.00 m

Numéros des points TN	1		5		6		10
Altitudes TN	18.25		18.54		17.05		18.42
Distances cumulées TN	0.00	1.17	2.20		4.83		
Distances partielles TN		1.17	1.02	2.63			
Altitudes Projet	17.02		17.05		16.42		
Distances partielles Projet		1.81		2.63			
Pente projet		0.00 m / m		0.77 m / m		0.00 m / m	

Coupe P2
Axe route de Cadaujac

Echelle: 1/100



Echelle en X : 1/100

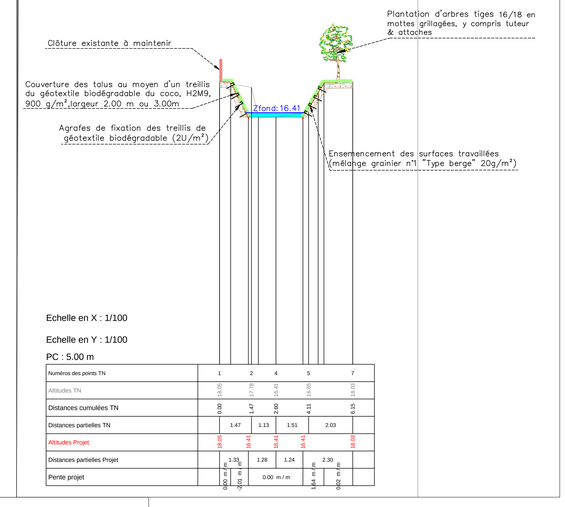
Echelle en Y : 1/100

PC : 5.00 m

Numéros des points TN	1		2
Altitudes TN	18.90		18.90
Distances cumulées TN	0.00		5.73
Distances partielles TN		5.73	
Fe cadre 250x100		16.57 / 17.00	
Fe DN1200 existant			

Coupe P3
Secteur aval

Echelle: 1/100



Echelle en X : 1/100

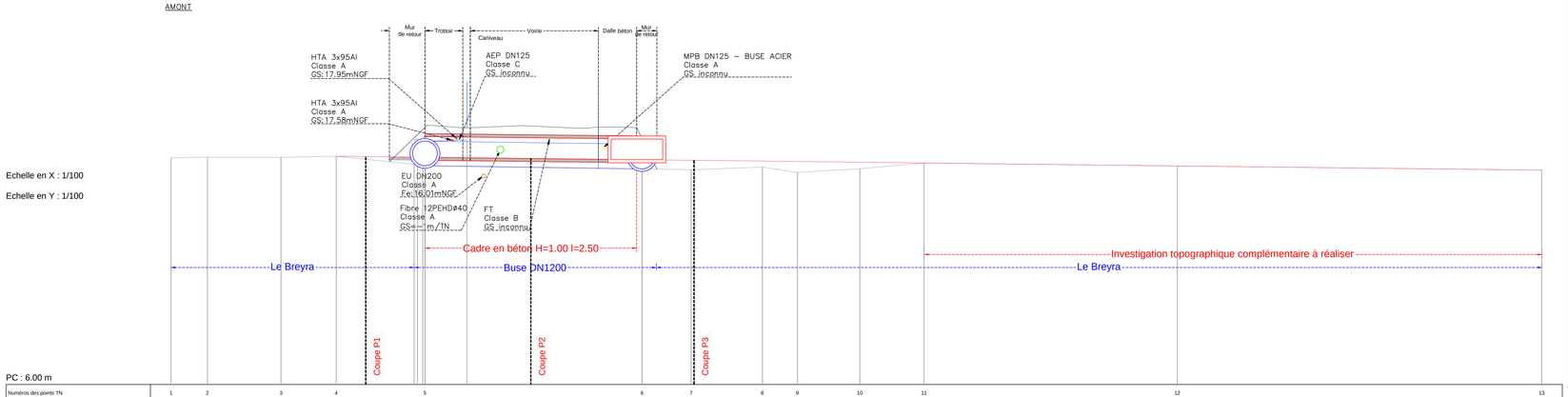
Echelle en Y : 1/100

PC : 5.00 m

Numéros des points TN	1		2		4		5		7
Altitudes TN	18.65		17.78		18.43		18.65		18.03
Distances cumulées TN	0.00		1.47		2.60		4.11		6.15
Distances partielles TN		1.47		1.13		1.51		2.03	
Altitudes Projet	18.65		18.41		18.41		18.41		18.03
Distances partielles Projet		1.31		1.28		1.24		2.30	
Pente projet		0.00 m / m	-0.01 m / m		0.00 m / m		1.64 m / m	0.02 m / m	

PROFIL EN LONG DES AMENAGEMENTS

AMONT — AVAL



Echelle en X : 1/100

Echelle en Y : 1/100

PC : 6.00 m

Numéros des points TN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Altitudes fond du lit existant	16.99	17.03	17.01	17.07	16.63	16.46	16.43	16.54	16.28	16.46	16.74	16.60	16.39
Distances cumulées TN	0.00	1.76	5.33	8.00	12.31	22.83	25.21	28.96	30.96	33.98	36.50	48.79	66.44
Distances partielles TN	1.76	3.57	2.67	4.30	10.52	2.38	3.46	1.70	3.02	3.12	12.27	17.66	
Altitudes voirie					17.44 / 17.84	16.45 / 17.65							
Fe DN1200 existant					17.84 / 18.04								
Fe projet				17.07	17.02	16.90		16.83			16.74	16.60	16.39
Pente projet				-0.01 m / m		-0.01 m / m					-0.01 m / m		

Communauté de Communes de Montesquieu

Maîtrises d'oeuvres et études réglementaires pour la réalisation de travaux curatifs des bassins versants pour la lutte contre les inondations

LOT 3: SITE 4 "Traversée de la RD111E4"

Vue en plan des aménagements

Maître d'ouvrage: Communauté de Communes de Montesquieu

Maître d'oeuvre: EGIS, 1 Avenue de la résistance, 33305 LORMONT Cedex

Indice	Date	Modifications	Réalisé par	Vérifié par
0	Juin 2021	Initial	Amélie Tissier	Sébastien Favart

Phase		
PROJET	ECHELLE	1/150 (297x860)
	PLAN N°	1

Fichier: MAONG0181-EXEO-00.dwg

MAITRISES D'ŒUVRES ET ETUDES REGLEMENTAIRES POUR LA REALISATION DE TRAVAUX CURATIFS DES BASSINS VERSANTS POUR LA LUTTE CONTRE LES INONDATIONS – LOT 3 RUISSEAUX DU « BREYRA ET DU CORDON D'OR »

ETUDE DE PROJET – SITE 1,2, 4, 12, 15, 8&17

1er septembre 2021

Communauté de Communes de Montesquieu

Informations relatives au document

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Auteur(s)	S.FIEVET
Volume du document	
Version	Version 1
Référence	WAOF047BTF
Numéro CRM	-
	-

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Rédigé par	Modifications
V00	06/08/2021	S FIEVET	-
V01	20/08/2021	S FIEVET	Ajout sites 2, 8 et 17

DESTINATAIRES

Nom	Entité
M. VENEL	Communauté de Communes de Montesquieu
M. NORENA	Communauté de Communes de Montesquieu
Mme HOW WEN TSAI	Communauté de Communes de Montesquieu

SOMMAIRE

1 - INTRODUCTION 7
1.1 - Contexte de l'étude 7
1.2 - Objectif de l'étude de PROjet 8
2 - RAPPEL DES CONCLUSIONS DE L'AVP 9
2.1 - Choix des sites retenus 9
2.2 - Rappel des principes d'aménagements retenus 11
2.2.1 - Site 1 – Bassin Rochemorin 11
2.2.1 - Site 2 – Bassin Menault 11
2.2.2 - Site 15 – Avenue de Montesquieu 12
2.2.3 - Site 4 – Redimensionnement de l'OH de la RD111E4 12
2.2.4 - Site 12 – Renaturation du Breyra en amont de la ZA Lagrange 12
2.2.5 - Site 17 – Renaturation du Breyra entre la RD1113 et l'A62 13
2.2.6 - Site 8 – Bassin de rétention aval ZA Lagrange 13
3 - DETAIL TECHNIQUE DES TRAVAUX A REALISER 15
3.1 - Documents graphiques illustrant le projet 15
3.1.1 - Site 1 – Bassin Rochemorin 15
3.1.2 - Site 2 – Bassin Menault 15
3.1.3 - Site 15 - Avenue Montesquieu 15
3.1.4 - Site 4 – Redimensionnement du dalot de la RD111E4 15
3.1.5 - Site 12 – Renaturation du Breyra en amont de la ZA Lagrange 16
3.1.6 - Site 17 – Renaturation du Breyra en aval de la ZA Lagrange 16
3.1.1 - Site 8 – Bassin de rétention aval ZA Lagrange 16
3.2 - Postes généraux 16
3.2.1 - Installations de chantier / piquetage des ouvrages 16
3.2.1.1 - Isolement des chantiers et signalisation 16
3.2.1.2 - Installation / repliement de chantier 20
3.2.1.3 - Implantation piquetage 21
3.2.1.4 - Dérivation temporaire des eaux et ouvrages provisoire 21
3.2.1.5 - Mesures environnementales 22
3.2.1.6 - Qualité de l'air 23
3.2.1.7 - Protection sonore 23
3.2.2 - Travaux préparatoires 24
3.2.2.1 - Travaux forestiers 24
3.2.2.2 - Travaux de démolition d'ouvrage 25
3.2.2.3 - Travaux de curage et de reprofilage de fossé – site 15 26
3.3 - Site 1 – Bassin Rochemorin et site 2 Bassin Menault 27
3.3.1 - Dimensionnement hydraulique 27
3.3.2 - Données géotechniques 27
3.3.2.1 - Lithologie 27

3.3.2.2 - Caractéristiques mécaniques 27
3.3.2.3 - Niveau d'eau ponctuel 28
3.3.2.4 - Identification GTR 29
3.3.2.5 - Synthèse géotechnique 29
3.3.2.6 - Synthèse hydrogéologique 29
3.3.3 - Présence de réseau tiers 29
3.3.4 - Consistance des travaux 30
3.3.4.1 - Terrassement 30
3.3.4.2 - Travaux de digue 30
3.3.4.3 - Ouvrages hydrauliques et génie civil 31
3.3.4.4 - Fossé amont site 1 bassin Rochemorin 32
3.3.4.5 - Aménagements divers 32
3.4 - Site 15 – Avenue du Montesquieu 33
3.4.1 - Dimensionnement hydraulique 33
3.4.2 - Données géotechniques 33
3.4.3 - Présence de réseau tiers 33
3.4.4 - Consistance des travaux 34
3.4.4.1 - Section Amont. 34
3.4.4.2 - Section aval 35
3.4.4.3 - Raccordement avec l'existant 36
3.5 - Site 4 – OH de la RD 111E4 36
3.5.1 - Dimensionnement hydraulique 36
3.5.2 - Données géotechnique 36
3.5.2.1 - Lithologie 37
3.5.2.2 - Caractéristiques mécaniques 37
3.5.2.3 - Identification GTR 37
3.5.2.4 - Essais de cisaillement à la boite de Casagrande 37
3.5.2.5 - Synthèse géotechnique 38
3.5.3 - Présence de réseaux tiers 38
3.5.4 - Consistance des travaux 38
3.5.4.1 - Ouvrage hydraulique 38
3.5.4.2 - Reprofilage du Breyra en amont 39
3.5.4.3 - Reprofilage du Breyra en aval 39
3.5.4.4 - Travaux routier 41
3.6 - Site 12 – Renaturation du Breyra en amont de la ZA Lagrange 42
3.6.1 - Dimensionnement hydraulique 42
3.6.2 - Données géotechniques 42
3.6.2.1 - Lithologie 42
3.6.2.2 - Niveau d'eau 42
3.6.2.3 - Identification GTR 42
3.6.2.4 - Synthèse géotechnique 42
3.6.3 - Présence de réseaux tiers 42
3.6.4 - Consistance des travaux 43
3.7 - Site 17 – Renaturation du Breyra en aval de la ZA Lagrange 45

3.7.1 - Dimensionnement hydraulique **45**
3.7.2 - Données géotechniques **45**
3.7.2.1 - Lithologie 45
3.7.2.2 - Niveau d'eau 45
3.7.2.3 - Identification GTR 45
3.7.2.4 - Synthèse géotechnique 45
3.7.3 - Présence de réseaux tiers **46**
3.7.4 - Consistance des travaux **46**
3.8 - Site 8 – Création d'une zone humide en aval de la ZA Lagrange **47**
3.8.1 - Conception **47**
3.8.2 - Dimensionnement hydraulique **48**
3.8.3 - Données géotechniques **48**
3.8.3.1 - Lithologie 48
3.8.3.2 - Niveau d'eau 48
3.8.3.3 - Identification GTR 48
3.8.3.4 - Synthèse géotechnique 48
3.8.4 - Présence de réseaux tiers **49**
3.8.5 - Consistance des travaux **49**
3.8.5.1 - Cordon d'or : 49
3.8.5.2 - Bassin d'expansion des crues / zone naturelle 50

4 - MODALITES DE REALISATION DU MARCHE **51**
4.1 - Profils des entreprises devant réaliser les travaux **51**
4.2 - Organisation générale du marché de travaux **51**
4.3 - Durée et période d'intervention **51**

5 - ESTIMATION DU COUT DES TRAVAUX **53**

6 - INCERTITUDES ET SUITES A DONNER **55**

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation des sites traités dans le présent rapport PRO – partie amont 10
Figure 2 : Localisation des sites traités dans le présent rapport PRO – partie mediane 10
Figure 3 : Localisation des sites traités dans le présent rapport PRO – partie aval 10
Figure 4 : Aménagements sur le site 1 – Bassin Rochemorin 11
Figure 5 : Aménagements sur le site 2 – Bassin Menault 11
Figure 6 : Aménagements sur le site 15 12
Figure 7 : Aménagements sur le site 4 12
Figure 8 : Aménagements sur le site 12 13
Figure 9 : Aménagements sur le site 17 13
Figure 10 : Aménagements sur le site 17 14
Figure 11 : Emprise de chantier et accès – site 1 17
Figure 12 : Emprise de chantier et accès – site 2 17

Figure 13 : Barrières de chantier - site 15 18
Figure 14 : Barrières de chantier - site 4 18
Figure 15 : Barrières de chantier - site 12 19
Figure 16 : Barrières de chantier - site 7 et 18 19
Figure 17 : Analyse de l'influence aval sur l'OH de la RD111E4 40

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Mesure de niveau d'eau ponctuelle – site 1 28
Tableau 2 : Mesure de niveau d'eau ponctuelle – site 2 28
Tableau 3 : Identification GTR – sites 1 & 2 29
Tableau 4 : retour de DT site 1 30
Tableau 5 : Réseau tiers – site 15 34
Tableau 6 : Identification GTR – site 4 37
Tableau 7 : Essais de cissaillement – site 4 38
Tableau 8 : Réseau tiers – site 4 38
Tableau 9 : Identification GTR site 12 42
Tableau 10 : Réseau tiers – site 12 43
Tableau 11 : Identification GTR site 17 45
Tableau 12 : Réseau tiers – site 17 46
Tableau 13 : Identification GTR site 17 48
Tableau 14 : Réseau tiers – site 17 49
Tableau 15 : Estimation prévisionnelle du coûts des travaux 53

1 - INTRODUCTION

1.1 - Contexte de l'étude

La Communauté de Communes de Montesquieu a en charge, depuis le 1er janvier 2006, la gestion des bassins versants et depuis 2016 la compétence GEMAPI dont les principaux bassins versants sont :

- Le bassin versant du Gât-Mort,
- Le bassin versant du Saucats,
- Le bassin versant de l'Eau Blanche,
- La mise en valeur des bords de Garonne.

De ce fait, la CCM affiche sa volonté de se doter d'une politique cohérente en matière de maîtrise des risques (en particulier inondation), de travaux d'entretien et d'aménagement des cours d'eau et des ouvrages hydrauliques, et de mise en valeur de ce patrimoine.

La Communauté de Communes de Montesquieu a ainsi engagé un premier programme d'interventions sur le réseau hydrographique visant à restaurer et entretenir les cours d'eau drainant son territoire. Afin d'optimiser ses interventions, et de répondre aux obligations régaliennes inféodées aux cours d'eau traversant le territoire du canton de la Brède, la CCM met en place une nouvelle DIG (Déclaration d'Intérêt Général) par bassin versant : Eau Blanche, Saucats, et Gât Mort dans laquelle sont inscrits les travaux à venir pour les cinq prochaines années.

La CCM a lancé en 2015 une mission d'étude et d'assistance à maîtrise d'ouvrage visant à établir un programme d'actions détaillés dont l'objectif est de lutter contre les problèmes.

Ainsi, une première étude a été missionné en 2015 par la CCM afin d'établir dans un premier temps un état des lieux – diagnostic des différents cours d'eau sur lesquels des problèmes d'inondation récurrents ont été identifiés afin d'en trouver les causes puis de proposer dans un second temps un programme de travaux permettant de réduire le risque inondation sur ces cours d'eau.

Ce programme de travaux a été finalisé en aout 2016.

Les opérations à réaliser et listée au CCTP consistent en :

- Réaménagement de trois bassins de rétention et remplacement d'un ouvrage hydraulique ;
- Aménagement du réseau d'eaux pluviales ZA Lagrange et création d'un bassin de rétention aval ;
- Aménagement du réseau d'eaux pluviales sur le secteur du DOMI avec création éventuelle d'un bassin de rétention ;
- Remplacement de la traversée de la RD108 et renaturation du cours d'eau en amont : Breyra et Cordon d'Or ;
- Réouverture de l'ancien lit du Breyra et de la Bugonne ;
- Renaturation du lit Breyra en amont, en aval et au droit de la ZA Lagrange.

1.2 - Objectif de l'étude de PROjet

Les études de projet (PRO) sont basées sur la solution technique retenue et le programme de travaux, définis lors des études d'AVP, approuvées et validées par la CCM.

Les études de projet (PRO) ont pour objet de :

- acquérir des connaissances complémentaires nécessaires au dimensionnement des aménagements et ouvrages, notamment pour ce qui est du dévoiement des réseaux… ;
- finaliser la conception des ouvrages et aménagements (dimensionnement), contrôler les relations fonctionnelles de tous les éléments majeurs du programme : ouvrages de confortement, dévoiement de réseaux, terrassements, terrassement, aménagements hydromorphologiques et écologiques… ;
- présenter au Maître d'ouvrage des plans d'implantation précis des futurs ouvrages et aménagements ;
- de fixer les phases de réalisation par l'établissement d'un planning de réalisation détaillé ;
- affiner le coût prévisionnel des travaux décomposé en éléments techniquement homogènes.

Une fois approuvé par le Maître d'ouvrage, l'ensemble de ces pièces sera à intégrer dans le dossier de consultation des entreprises (CCTP, bordereaux des prix, détails estimatifs, PGC, pièces graphiques). D'un point de vue opérationnel, les études de projet permettront de :

- préciser la solution d'ensemble au niveau de chacun des ouvrages et aménagements qu'elle implique ;
- confirmer les choix techniques et dimensionnels, préciser la nature et la qualité des matériaux et végétaux ;
- dimensionner les ouvrages et les caractéristiques des différents aménagements ainsi que leurs implantations, en vue de leur exécution ;
- préciser les mouvements des terres, des déchets de chantier ;
- préciser les modalités de raccordement sur les ouvrages existants ;
- préciser les tracés des réseaux souterrains existants et projetés, et coordonner les informations et contraintes nécessaires à l'organisation spatiale des ouvrages ;
- détailler le coût prévisionnel des travaux et le décomposer en éléments techniquement homogènes ;

2 - RAPPEL DES CONCLUSIONS DE L'AVP

2.1 - Choix des sites retenus

L'étude AVP a eu pour objectif de dresser un état des lieux de la situation actuelle afin d'apporter des solutions aux problèmes d'inondations et localement d'artificialisation des cours d'eau sous l'impact de l'urbanisation : dévoiements, endiguement, chenalisation, rectification diverses, dénaturation de compartiments morphologiques (berges, ripisylve ; substrat…).

Dix sept sites ont été considérés dans cette étude et ont été traités en phase AVP, ils sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Site	Nom	Aménagement retenu en phase PRO	Traité dans ce rapport
1	**Bassin Roche Morin**	**OUI**	**OUI**
2	**Bassin Menaut**	**OUI**	**OUI**
3	Bassin de rétention lotissement les Aulnes	NON	NON
4	**Remplacement du dalot - RD111E4**	**OUI**	**OUI**
5	Ouvrage et merlon à supprimer - ZA Lagrange	NON	NON
6	Réseau EP ZA Lagrange	NON	NON
7	Fossé et dalot RD1113 – ZA Lagrange	OUI	NON
8	**Bassin de rétention ZA Lagrange**	**OUI**	**OUI**
9	Renaturation Breyra amont - RD108	NON	NON
10	Traversée RD 108	NON	NON
11	Renaturation ruisseaux du Cordon d'Or et de la Bugonne	NON	NON
12	**Renaturation du Breyra en amont de la ZA Lagrange**	**OUI**	**OUI**
13	Secteur DOMI Ouest de la route de Cadaujac	NON	NON
14	Secteur DOMI Est de la route de Cadaujac	NON	NON
15	**Renaturation avenue du Site de Montesquieu**	**OUI**	**OUI**
16	Renaturation le long de l'impasse de la STEP	NON	NON
17	**Renaturation du Breyra entre la RD1113 et l'A62**	**OUI**	**OUI**

Localisation des sites étudiés dans le présent rapport PRO sont figurés ci-dessous.

Figure 1 : Localisation des sites traités dans le présent rapport PRO – partie amont

Figure 2 : Localisation des sites traités dans le présent rapport PRO – partie mediane

Figure 3 : Localisation des sites traités dans le présent rapport PRO – partie aval

2.2 - Rappel des principes d'aménagements retenus

Les aménagements sont présentés de l'amont vers l'aval.

2.2.1 - Site 1 – Bassin Rochemorin

L'aménagement retenu par le maître d'ouvrage vise à réaliser une modification du fonctionnement des bassins existant (dessableur) en bassin de rétention d'un volume de 1 315m^3 et d'un débit de fuite de 1,05 m^3/s pour un niveau de protection fixé à **5 ans.**

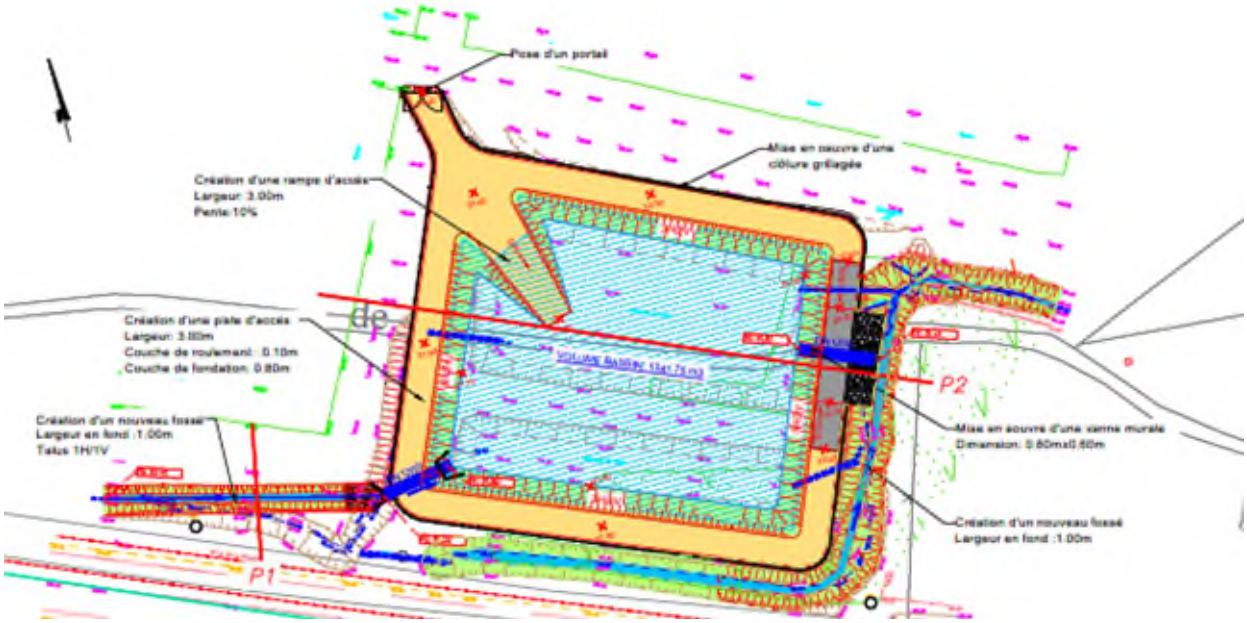


Figure 4 : Aménagements sur le site 1 – Bassin Rochemorin

2.2.1 - Site 2 – Bassin Menault

L'aménagement retenu par le maître d'ouvrage vise à réaliser un redimensionnement du bassin existant pour un volume de stockage de 2168 m^3 et un débit de fuite de 1 m^3/s pour un niveau de protection fixé à **2 ans.**

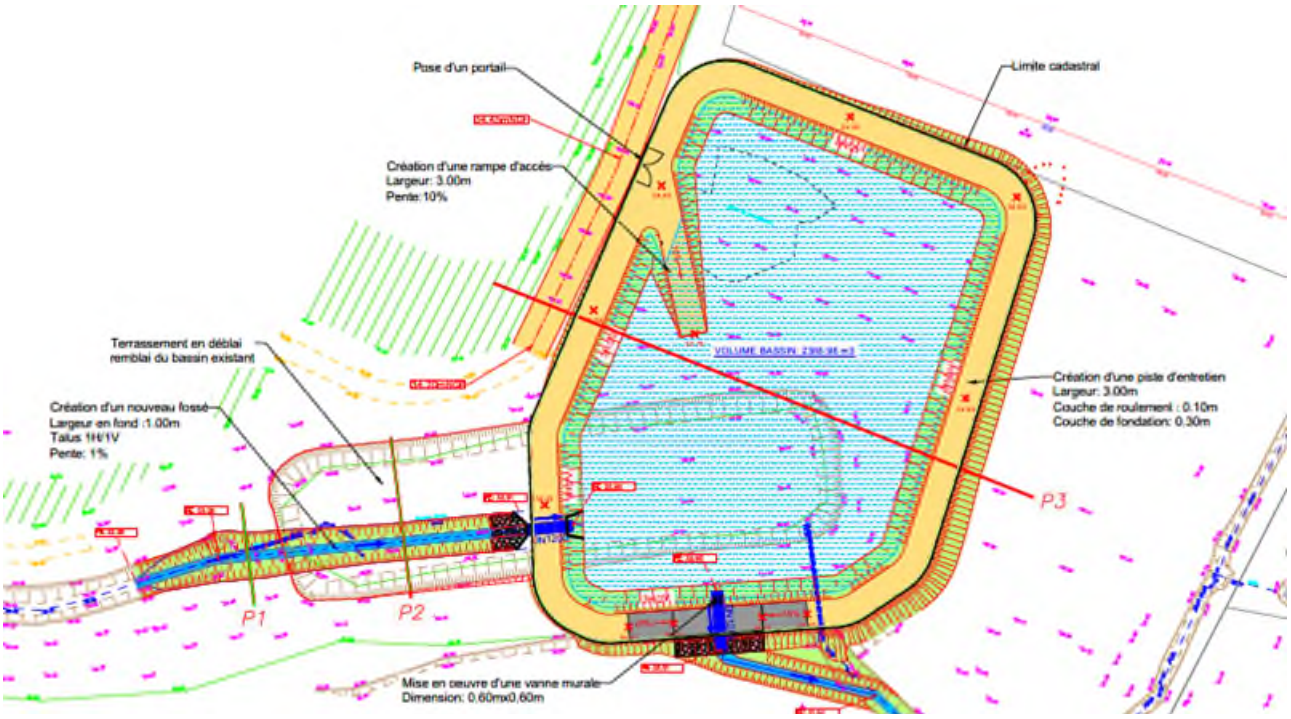


Figure 5 : Aménagements sur le site 2 – Bassin Menault

2.2.2 - Site 15 – Avenue de Montesquieu

L'aménagement retenu par le maître d'ouvrage vise à réaliser une opération de renaturation du cours d'eau le long de l'avenue Montesquieu sur environ 210 ml.

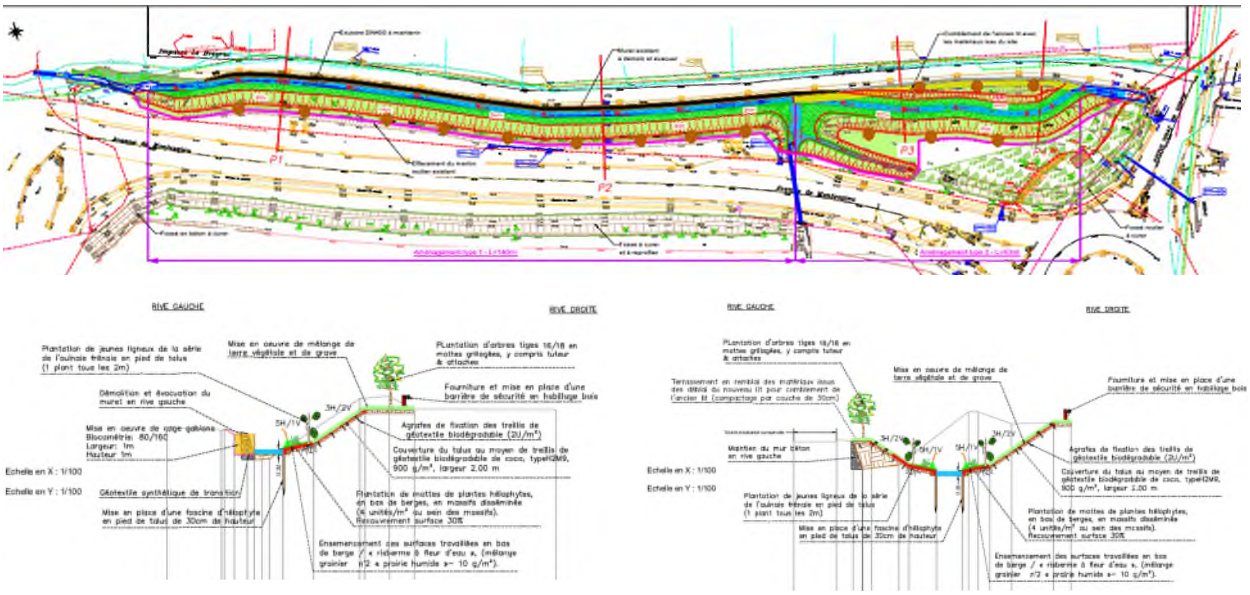


Figure 6 : Aménagements sur le site 15

2.2.3 - Site 4 – Redimensionnement de l'OH de la RD111E4

L'aménagement retenu par le maître d'ouvrage vise à remplacer l'ouvrage hydraulique sous la RD111E4, actuellement une buse DN 1200 mm par un dalot de dimension L = 2,5 m, H = 1 m. Le projet s'accompagne également d'un aménagement du Breyra à l'aval pour renaturer le lit du cours d'eau.

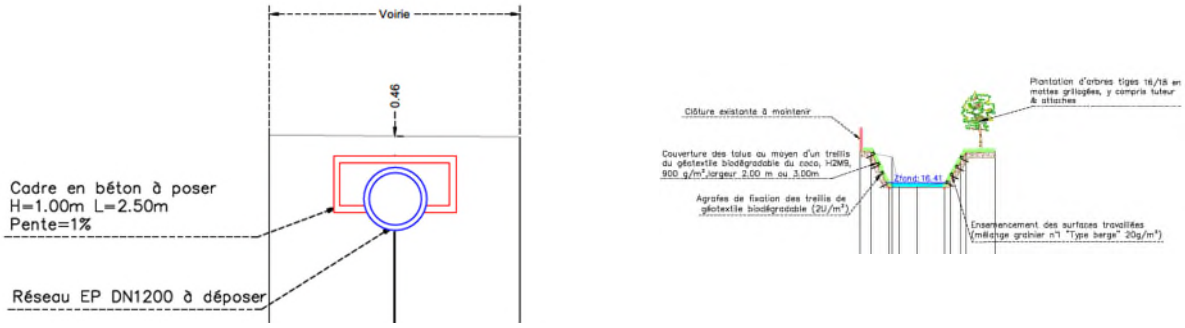


Figure 7 : Aménagements sur le site 4

2.2.4 - Site 12 – Renaturation du Breyra en amont de la ZA Lagrange

L'aménagement retenu par le maître d'ouvrage vise à dévoyer Le Breyra en amont de la ZA Lagrange sur environ 120 ml. L'aménagement prévoit une renaturation du lit nouvellement créé.

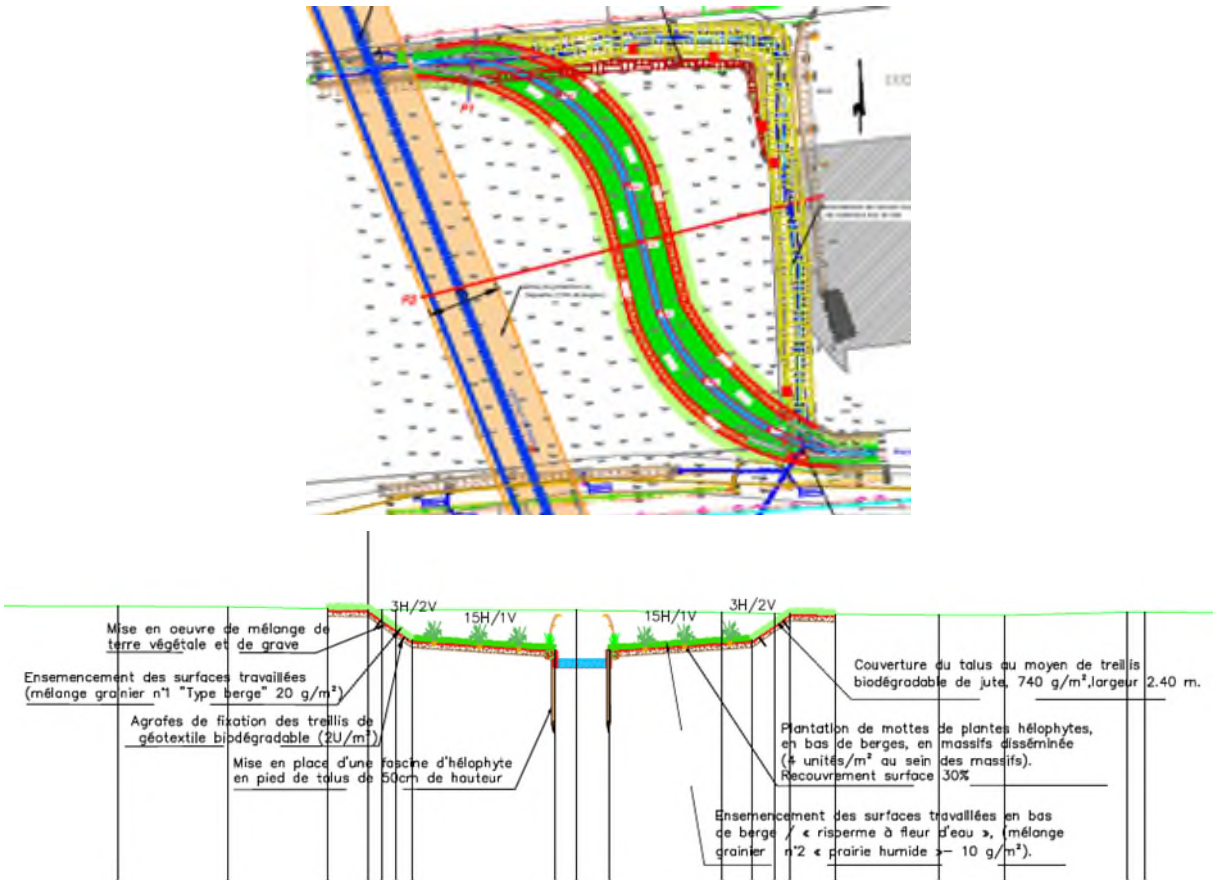


Figure 8 : Aménagements sur le site 12

2.2.5 - Site 17 – Renaturation du Breyra entre la RD1113 et l'A62

L'aménagement retenu par le maître d'ouvrage vise à requalibrer et renaturer la rive gauche du Breyra entre la RD1113 et l'A62.

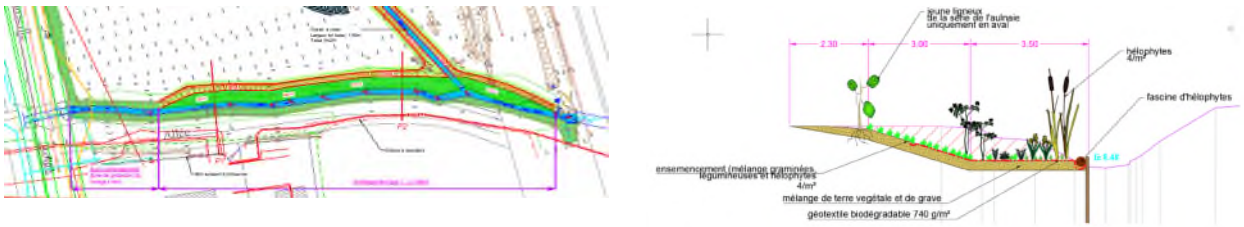
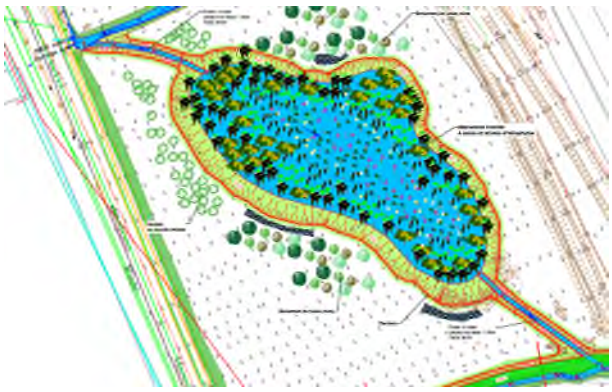


Figure 9 : Aménagements sur le site 17

2.2.6 - Site 8 – Bassin de rétention aval ZA Lagrange

L'aménagement retenu par le maitre d'ouvrage vise prolonger le cours d'eau du Cordon d'or jusqu'au Breyra et à créer une zone humique tampon entre la RD1113 et l'A62.



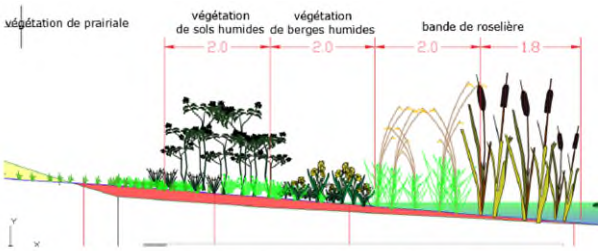


Figure 12 : profil type de la ceinture végétale à reconstituer

Figure 10 : Aménagements sur le site 17

3 - DETAIL TECHNIQUE DES TRAVAUX A REALISER

Pour plus de faciliter dans la compréhension des aménagements à réaliser, il seront décrits de l'amont (site 15) vers l'aval (site 4, puis site 12)

3.1 - Documents graphiques illustrant le projet

3.1.1 - Site 1 – Bassin Rochemorin

Les travaux du bassin Rochemorin sont présentés dans les documents suivants :

Vue en plan

ROCHEMORIN-PL1-TVX-PREPA : Vue en plan des réseaux et des travaux préparatoires ;

Vue en plan , profils en long et vue en coupe des aménagements

ROCHEMORIN-PL2-AMGT

3.1.2 - Site 2 – Bassin Menault

Les travaux du bassin Rochemorin sont présentés dans les documents suivants :

Vue en plan

MENAUT-PL1-TVX-PREPA: Vue en plan des travaux préparatoires ;

MENAUT-PL2-AMGT-VP : Vue en plan des aménagements ;

Profils en long

MENAUT-PL3-AMGT-PT : Profil en long des aménagements

3.1.3 - Site 15 - Avenue Montesquieu

Les travaux de renaturation sur l'avenue Montesquieu sont présentés dans les documents suivants :

Vue en plan :

SITE15-PL1 : Vue en plan des réseaux et des travaux préparatoires ;

SITE15-PL2 : Vue en plan des aménagements ;

Profils en long :

SITE15-PL3.1 : Vue en coupe longitudinale avant travaux ;

SITE15-PL3.1 : Vue en coupe longitudinale après travaux ;

Vue en coupe des aménagements

SITE15-PL4.1 : Vue en coupe des aménagements – Profils 1 ;

SITE15-PL4.2 : Vue en coupe des aménagements – Profils 2 ;

SITE15-PL4.3 : Vue en coupe des aménagements – Profils 3 ;

SITE15-PL4-4 : Vue en coupe des aménagements – Profils 4 ;

3.1.4 - Site 4 – Redimensionnement du dalot de la RD111E4

Les travaux de redimensionnement du dalot de la RD111E4 sont présentés dans le document suivant :

SITE4-VP-PL-CT : Vue en plan avant et après aménagement, coupe type et profils en long ;

3.1.5 - Site 12 – Renaturation du Breyra en amont de la ZA Lagrange

Les travaux de renaturation et de requalibrage du Breyra en amont de la ZA Lagrange sont présentés dans les documents suivants :

Vue en plan :

SITE12-PL1 : Vue en plan des réseaux et des travaux préparatoires ;

SITE12-PL2 : Vue en plan des aménagements ;

Profils en long

SITE12-PL3-1 : Vue en coupe longitudinale avant travaux ;

SITE12-PL3-1 : Vue en coupe longitudinale après travaux ;

Vue en coupe des aménagements

SITE12-PL4 : Vue en coupe des aménagements – Profils 1 et 2 ;

3.1.6 - Site 17 – Renaturation du Breyra en aval de la ZA Lagrange

Les travaux de renaturation et de requalibrage du Breyra en amont de la ZA Lagrange sont présentés dans les documents suivants :

Vue en plan :

SITE17-PL1 : Vue en plan des réseaux et des travaux préparatoires ;

SITE17-PL2 : Vue en plan des aménagements ;

Profils en long

SITE17-PL3 : Vue en coupe longitudinale avant travaux ;

3.1.1 - Site 8 – Bassin de rétention aval ZA Lagrange

Les travaux de réalisation du bassin de rétention en aval de la ZA Lagrange sont présentés dans les documents suivants :

Vue en plan :

SITE8-PL1 : Vue en plan des réseaux et des travaux préparatoires ;

SITE8-PL2 : Vue en plan des aménagements ;

Profils en long

SITE8-PL3-1 : Vue en coupe longitudinale avant travaux ;

SITE8-PL3-1 : Vue en coupe longitudinale après travaux ;

Vue en coupe des aménagements

SITE8-PL4 : Vue en coupe des aménagements – Profils 1 et 2 ;

3.2 - Postes généraux

3.2.1 - Installations de chantier / piquetage des ouvrages

3.2.1.1 - Isolement des chantiers et signalisation

En dehors des interventions « classiques » pour ce poste (amenée / repliement / modifications éventuelles des installations générales de chantier, amenée des engins et du matériel, établissement d'un panneau d'information, remise en état du site, etc….), les installations de chantier comprendront notamment :

- Site 1 : La signalisation du chantier le long de la D109 avec panneau avertisseur. L'entreprise aura à sa charge la signalisation et l'isolement complet du chantier. L'installation de chantier pourrait s'envisager en limite de bassin au nord.

Figure 11 : Emprise de chantier et accès – site 1

- Site 2 : La signalisation du chantier le long de la D109 avec panneau avertisseur. L'entreprise aura à sa charge la signalisation et l'isolement complet du chantier. L'installation de chantier pourrait s'envisager à proximité du bassin.

Figure 12 : Emprise de chantier et accès – site 2

- Site 15 : la signalisation et l'isolement complet du chantier (mise en place de clôtures de type HERAS) :

- En rive gauche : en demi chaussée de l'impasse de Montesquieu. L'accès aux riverains sera maintenue ;

- En rive droite : le long de l'avenue de Montesquieu D214.

Les barrières permettront d'isoler le chantier et interdire l'accès du public depuis les voiries & trottoirs et les zones de couverture maintenues

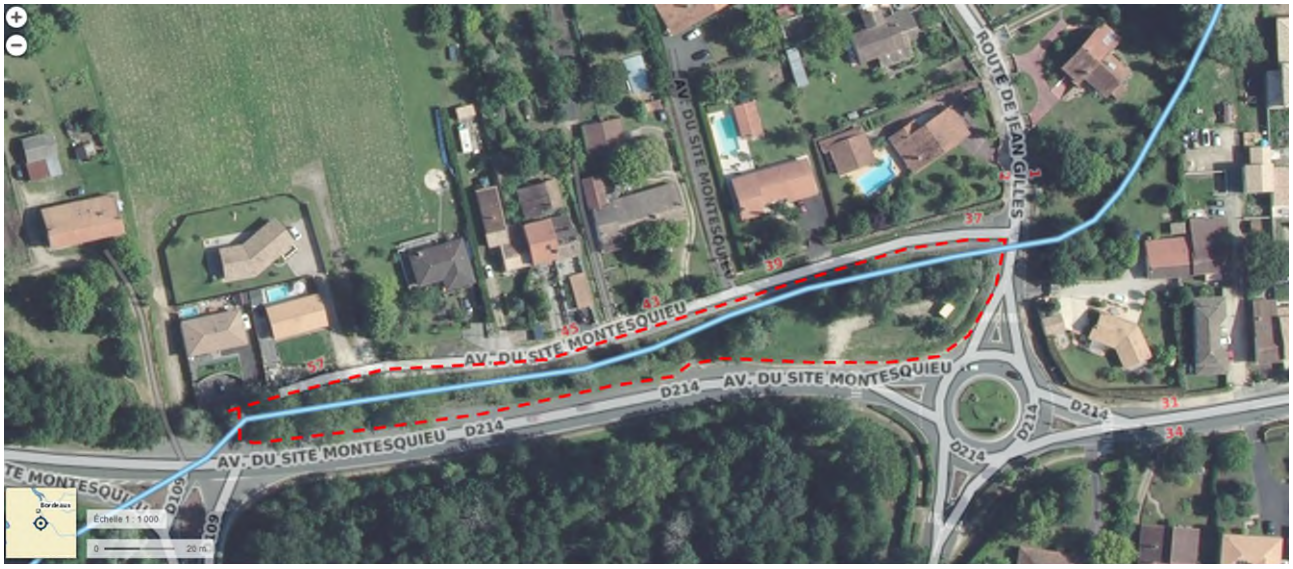


Figure 13 : Barrières de chantier - site 15

- Site 4 : la signalisation et l'isolement complet du chantier (mise en place de clôtures de type HERAS) en route barrée.

Les barrières permettront d'isoler le chantier et interdire l'accès du public depuis les voiries & trottoirs et les zones de couverture maintenues. La figure ci-dessous propose un plan de déviation provisoire le temps des travaux :

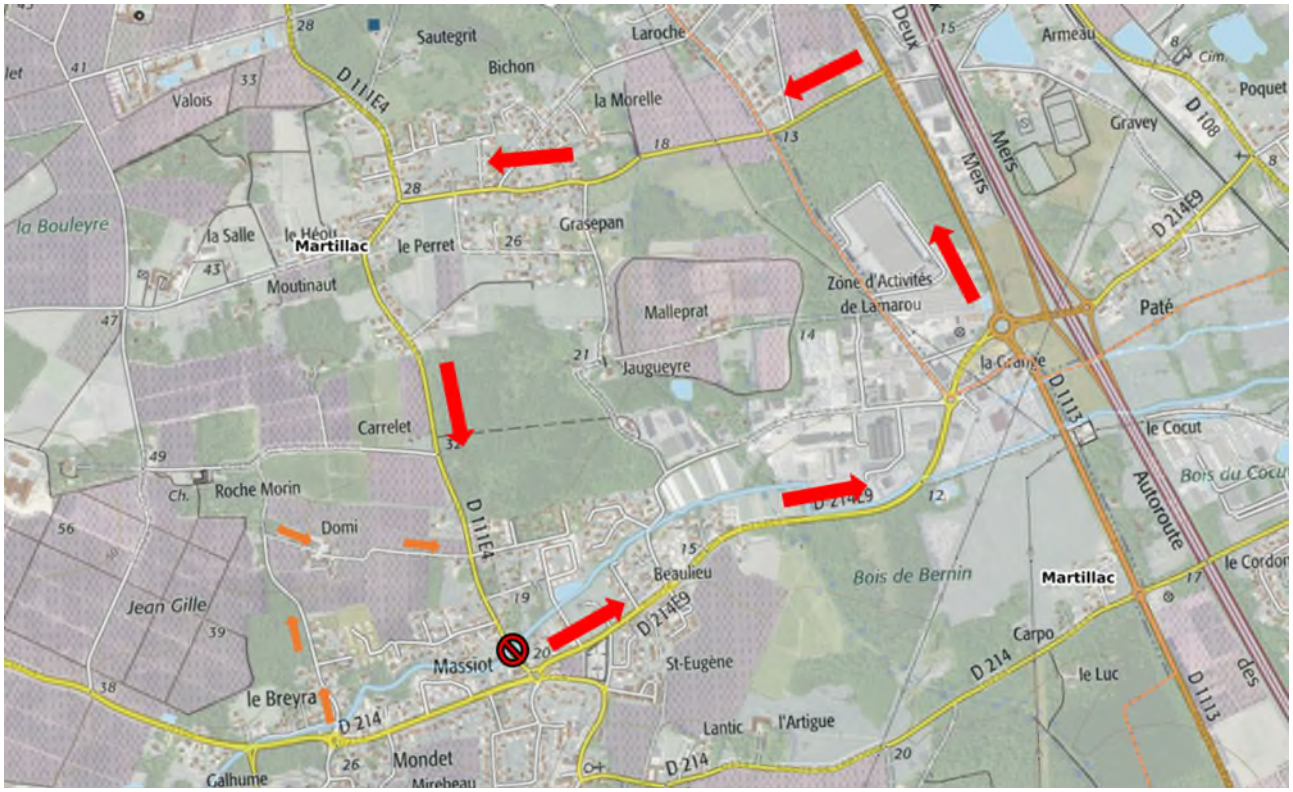


Figure 14 : Barrières de chantier - site 4

- Site 12 : la signalisation et l'isolement complet du chantier (mise en place de clôtures de type HERAS)

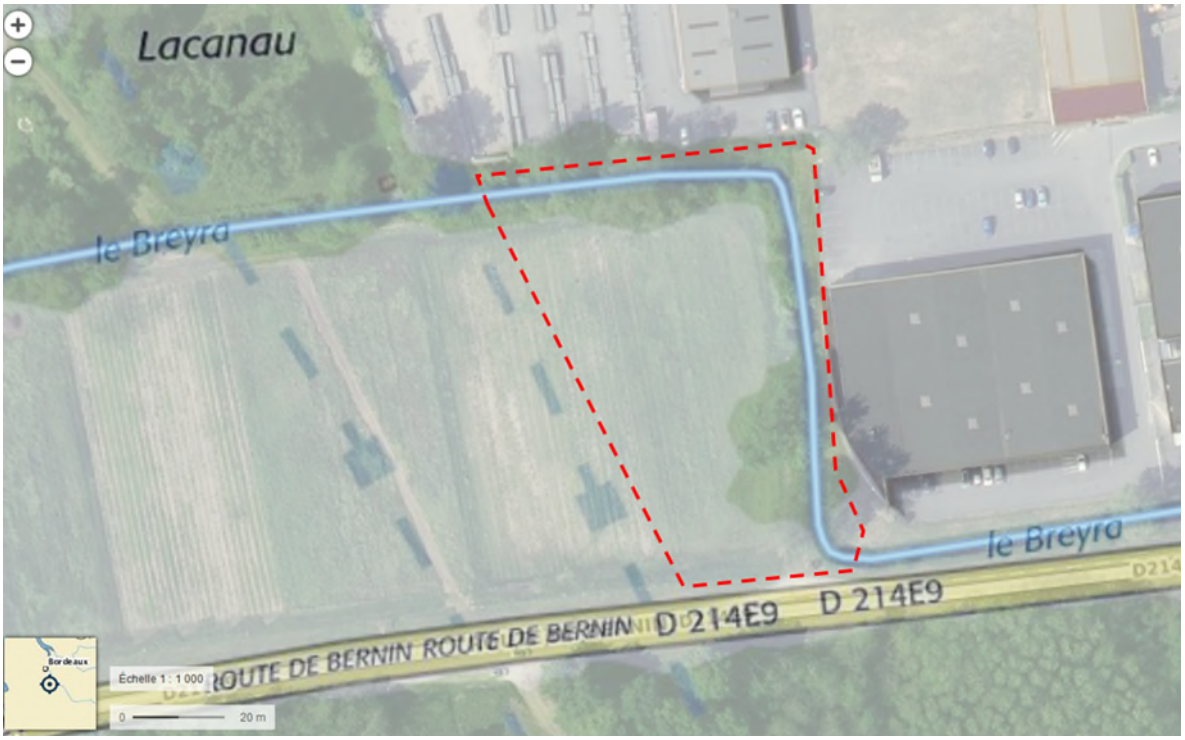


Figure 15 : Barrières de chantier - site 12

- Site 8 et 17 : la signalisation et l'isolement complet du chantier (mise en place de clôtures de type HERAS) depuis la RD1113 et le long de la centrale électrique.

Figure 16 : Barrières de chantier - site 7 et 18

Ces barrières devront faire l'objet d'un suivi particulier par l'entrepreneur durant les horaires de travaux mais également durant la nuit et les week-ends.

Les dispositifs d'isolement seront pourvus de portails (avec cadenas) permettant le passage des engins. Ils devront rester fermés durant toute la journée : les portails seront seulement ouverts pour le passage des engins.

Un gardiennage du chantier sera éventuellement prévu à cet effet.

Les dispositifs d'isolement du chantier s'accompagneront d'une signalisation temporaire adéquate, notamment pour :

- La gestion de la circulation et des entrée sortie de chantier au droit de la RD 109 ;
- la gestion des circulations piétonnes aux abords des sites (fermeture d'itinéraires), notamment au droit de l'avenue de Montesquieu, la route de Jean Gilles et de la RD114E Des déviations d'itinéraires seront prévus ;
- la signalisation routière sur la voirie publique desservant les sites notamment la RD111E4 et l'impasse de Montesquieu ;
- la neutralisation d'une demi chaussée sur l'impasse de Montesquieu.

Ces opérations comprendront :

- la mise en place de dispositifs temporaires de protection et d'isolement des chantiers afin d'interdire au public l'approche des sites des travaux (mise en place de clôture de type HERAS ou autre, portails temporaires, panneaux « Chantier interdit au public », etc.) ;
- la mise en place de dispositifs de signalisation routière temporaire (panneaux, barrières, marquage au sol, feux tricolores, etc.) sur la voirie publique (communale et départementale) attenante aux sites des travaux ainsi que les modifications éventuelles en cours de travaux ;
- la mise en place de dispositifs de signalisation piétonne temporaire (itinéraire de déviation de sentier…) ;
- le gardiennage des dispositifs durant la journée de travail au droit des portails (si nécessaire).

3.2.1.2 - Installation / repliement de chantier

Les opérations d'installation et de repliement de chantier comprennent :

- l'amenée, la construction, l'entretien et l'enlèvement ainsi que les modifications éventuelles en cours de travaux des installations générales de chantier ;
- l'amenée à pied d'œuvre de tout matériel nécessaire à la réalisation des travaux ;
- l'amenée à pied d'œuvre, la mise en place et la dépose de dispositifs provisoires de protection (soutènements provisoires, etc….) ;
- la mise en place de bungalow de chantier (vestiaire et sanitaire) ;
- les installations nécessaires pour l'alimentation du chantier (eau, électricité, etc.) ;
- le gardiennage des installations et le service de sécurité (si nécessaire) ;
- l'établissement des panneaux d'information en couleurs précisant la nature des travaux, la durée du chantier ainsi que la désignation des différents intervenants (Pouvoir adjudicateur, Maître d'œuvre, Entreprise(s), partenaires et financeurs de l'opération, etc.) ;
- le nettoyage régulier tout au long du chantier de la voirie publique attenante aux sites des travaux ;
- la remise en état à la fin des travaux des terrains ayant servis d'accès au chantier, que ce soit les voiries communales et départementales ;
- le nettoyage et la remise en état à la fin des travaux des lieux des installations de chantier (décompactage des sols et ensemencement des surfaces concernées…), y compris les éventuels sites de prélèvement des végétaux ;
- les opérations d'évacuation en un lieu de décharge approprié des déchets (y compris chargement, transport, déchargement et taxes éventuelles de décharge) et l'enlèvement de tous les matériaux inertes et végétaux excédentaires ;
- toutes les autres charges relatives aux installations provisoires nécessaires à l'exécution des travaux (éventuel droit de passage sur les terrains privés ou occupations temporaires);

- un volet communication avec la réalisation d'un reportage photographique des travaux (vue au sol et par drone) ;
- toutes sujétions nécessaires à la bonne exécution des travaux.

Le poste « installation et repliement de chantier » ne comprend pas les prestations liées à l'organisation et l'ingénierie du chantier, réputée être incluses dans les autres prix unitaires.

L'emplacement des installations de chantiers pourra se faire soit sur des terrains mis à disposition par la CCM soit en accord avec certains riverains à proximité immédiate des travaux (cas des sites 1, 2 et 4).

3.2.1.3 - Implantation piquetage

Les travaux de piquetage seront réalisés durant la phase de préparation et sous contrôle du maitre d'œuvre et du maitre d'ouvrage.

Ils incluront :

- Dans un premier temps, la localisation des emprises des travaux préparatoires (défrichement, débroussaillage, espèce xérophytes, abatage dessouchage d'arbres etc..) ;
- Dans un second temps les zones à terrasser en déblai /remblai, les accès aux chantiers, les cheminements piétons etc…

Ces travaux seront réalisés par la mise en œuvre de piquets bois marqués à la bombe et seront remis en place autant de fois que nécessaire.

3.2.1.4 - Dérivation temporaire des eaux et ouvrages provisoire

En préalable à l'engagement de certaines opérations prévues au programme de travaux nécessitant de travailler hors d'eau (site 15, site 4, Site 12), il sera procédé au détournement temporaire des eaux du Breyra dans l'emprise stricte définie par le Maitre d'œuvre.

Les ouvrages provisoires indispensables à la réalisation des travaux seront réalisés par l'Entrepreneur, après avoir obtenu l'agrément du Maître d'œuvre.

Les opérations de dérivation temporaire des eaux s'effectueront en plusieurs phases successives (avec modification des ouvrages provisoires en cours de chantier).

En toute état de cause et pour l'ensemble des sites, la dérivation provisoire sous la forme de pompage est proscrite afin de maintenir au mieux la continuité écologique du cours d'eau.

Les travaux comprennent :

- La fourniture et l'amenée à pied d'œuvre de l'ensemble du matériel (dispositifs de pompage avec un débit adapté et suffisant, géomembrane étanche, conduite, etc….) nécessaire à la dérivation des eaux de du Breyra pour chaque opération nécessitant de travailler hors d'eau ;
- La réalisation des travaux de terrassement (déblai & remblai) pour la confection des batardeaux ou des ouvrage provisoire de détournement des eaux :
- Le déplacement et la modification des ouvrages provisoires de détournement des eaux lors du déroulement du chantier ;
- Si nécessaire, la reprise / la reconstruction des ouvrages (batardeaux…) de détournement des eaux ayant subi des dégradations à la suite d'une crue (quel que soit sa période de retour) ;
- La mise en place et l'entretien des dispositifs d'épuisement de fond de fouille (pompes en nombre suffisant et de débit nominal adapté aux écoulements) si nécessaire ;
- Toutes les fournitures inhérentes au bon fonctionnement dudit matériel (alimentation en énergie : groupe électrogène…) ainsi que toutes sujétions nécessaires à la bonne exécution des travaux ;

- En fin de chantier, le démontage de l'ensemble des ouvrages provisoires, l'évacuation des équipements et la remise en état du lit mineur (selon les caractéristiques géométriques des berges exposées dans la présente étude de projet).

3.2.1.5 - Mesures environnementales

Paragraphe provisoire en attente des retours des dossiers règlementaires.

3.2.1.5.1 - Préservation des arbres

L'Entrepreneur devra se conformer aux travaux strictement prévus dans l'emprise du chantier, notamment vis-à-vis de la préservation des arbres / alignements arborés non concernés par les travaux, comme indiqué sur les plans des travaux préparatoires : pose de balisage, protection rustique des troncs…).

3.2.1.5.2 - Préservation des peuplements piscicoles – pêche électrique de sauvegarde

Des pêches électriques seront réalisées afin d'assurer la sauvegarde des espèces piscicoles présentes sur le Breyra.

Les pêches électriques seront réalisées par la FDPPMA 33 (Fédération Départementale de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique de la Gironde), selon la norme européenne EN 14011 (échantillonnage des poissons à l'électricité). Elles seront menées en période de basses eaux pour permettre une bonne efficacité de la pêche (conductivité normale, visibilité suffisante et température de l'eau pas trop basse).

L'Entrepreneur aura à sa charge l'ensemble des démarches administratives. A ce titre, il assurera l'ensemble des échanges nécessaires avec la FDPPMA 33 (disponibilités, rdv , échanges, etc…).

Les délais liés aux démarches administratives et à l'organisation des pêches électriques de sauvegarde devront être pris en compte dans l'établissement des plannings de travaux, et ce, dès la période de préparation du chantier (EXE).

Outre l'insertion des pêches électriques dans le planning général des travaux, l'Entrepreneur avertira les services de la FDPPMA 33 au minimum 30 (trente) jours avant la date prévue pour les interventions, avec une confirmation au minimum 48 (quarante) heures avant la date prévue de chaque pêche.

Limitation des risques de pollution des eaux superficielles et de dégradation des habitats aquatiques

Les risques suivants devront être pris en compte par le Titulaire :

- Le risque de pollution par les matières en suspension ;
- Le risque de pollution par les micropolluants ;
- Le risque de pollution accidentelle des eaux.

3.2.1.5.3 - Dispositions pour limiter le risque de relargage des MES

Afin de limiter le relargage des MES dans le Breyra, des mesures de prévention seront prévues lors des opérations de terrassement des berges.

Pour réduire les effets négatifs des travaux sur la qualité des eaux du Breyra, un protocole de chantier lors des opérations de terrassement sera mis en œuvre par l'Entreprise. Ce protocole sera adapté aux spécificités du site, au cours de leurs différentes phases de réalisation des travaux :

- Les travaux de terrassement du lit seront conduits en période de basses eaux du Breyra et par temps sec.
- Les zones terrassées seront parfaitement isolées des écoulements naturels.
- Une alerte météorologique et les systèmes d'alerte hydro-météorologique de la commune seront mis en œuvre afin de permettre la mise en sécurité du chantier en cas de risque de crue,
- Des dispositifs seront mis en place afin de limiter l'entraînement de matières en suspension en cas de forte pluie ou de crue :
- La création de bassins de décantation / filtration des eaux en provenance du chantier ;

Les eaux de ruissellement en provenance des surfaces fraîchement terrassées, des pistes de chantier / aires de stockage temporaire et des eaux issues des zones batardées seront acheminées vers des bassins de décantation/filtration avant rejet vers le milieu naturel.

Les bassins de décantation seront de taille suffisante et dimensionnés de manière à maximiser le temps de séjour de l'eau et favoriser la décantation (à définir en fonction des surfaces drainées). Le dimensionnement sera effectué par l'Entreprise lors de la phase de préparation du chantier (selon l'enchainement des tâches proposé par l'Entrepreneur) et sera validé par le Maitre d'œuvre.

Les ouvrages de décantation seront complétés, en leur aval immédiat, par des dispositifs plus rustiques (filtres à paille, filtre à pouzzolane, merlon d'alluvions grossières + géotextile synthétique) pour assurer la filtration des eaux avant rejet (filtration d'une partie des petites particules non décantées).

Les mesures prises suivront les recommandations du CEREMA « Note d'information Environnement – Santé – Risque - Conception des ouvrages d'assainissement provisoires en phase chantier - Retour d'expériences » (note n°02- Janvier 2015).

- La mise en place de géotextiles biodégradables et l'ensemencement des talus (provisoires et définitifs), dès la fin des travaux de terrassement pour limiter le lessivage des matériaux fins et les risques d'érosion des talus.
- Le lavage préalable des matériaux graveleux et caillouteux mis en œuvre pour la reconstitution du matelas alluvial et la diversification physique du nouveau lit mineur.

Les procédures d'exécution (plans & notes techniques) afférentes aux mesures de limitation de relargage de MES seront transmises, après VISA du Maitre d'œuvre, aux services de l'Etat (DDT & AFB 33).

Enfin, le Titulaire avertira les services de l'Etat (DDT & AFB) au moins 15 jours avant le démarrage effectif du chantier.

3.2.1.6 - Qualité de l'air

Le chantier se situe en zone urbaine. Cette situation impose à l'Entrepreneur de prendre toutes les mesures nécessaires pour préserver la qualité de l'air (limitation des émissions de CO2…) et éviter l'envol des poussières :

- L'équipement de filtre à particules sur les engins de chantier & le respect de la norme euro 4 minimum pour les camions (si possible euro 5) ;
- La limitation du nombre de rotations d'engins (rotation à double flux) ;
- L'arrosage des pistes et des aires de stockage par temps chaud et venteux.

3.2.1.7 - Protection sonore

L'Entrepreneur devra tenir compte de l'interdiction d'émettre des bruits supérieurs à 60dB en dehors des horaires de travail autorisés (dérangement des riverains et animaux) d'autant plus que la réalisation des travaux se fait en contexte semi urbain.

Le titulaire (y compris ses cotraitants et sous-traitants) devra respecter à la fois les contraintes définies dans le PAQ et le PGCSPS.

En particulier, le titulaire devra préciser les dispositions prévues afin de respecter les prescriptions de la circulaire du 27 février 1996 « Lutte contre les bruits de voisinage » durant les travaux.

Le titulaire devra préciser, très clairement, les dispositions prévues afin de respecter les prescriptions de la circulaire du 23/07/1986 « Vibrations mécaniques émises dans l'environnement ».

L'Entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour limiter les niveaux de bruit générés par les engins de chantier. En particulier, l'Entreprise mettra en place, dans les cas extrêmes, des écrans mobiles de type alvéolaire à forte capacité d'absorption.

Ces écrans seront disposés autour de la source et déplacés au fur et à mesure des travaux.

Tous les moteurs des groupes électrogènes, compresseurs, extracteur d'air, etc... doivent être insonorisés. L'Entreprise choisira des emplacements non pénalisants pour les riverains.

Tous les moteurs des groupes électrogènes, compresseurs, extracteurs d'air, système de pompage, etc.... doivent être insonorisés. L'Entreprise choisira des emplacements non pénalisant pour les riverains.

Avant le commencement des travaux, les horaires de travail seront soumis à l'agrément du Maître d'œuvre et du Coordonnateur SPS, après consultation du Maître d'ouvrage.

Par ailleurs, des règles devront être respectées par le titulaire (y compris ses cotraitants et sous-traitants) pour limiter les nuisances acoustiques notamment (liste non exhaustive):

L'Entrepreneur respectera la plage horaire suivante : 8h00 – 18h00.

3.2.2 - Travaux préparatoires

3.2.2.1 - Travaux forestiers

3.2.2.1.1 - Généralités

Les travaux forestiers répondent à un triple souci de :

- Libération des emprises : défrichement sur l'emprise des travaux de terrassement, abattage / dessouchage des arbres présents en berges ;
- Assainissement végétal (élimination d'essence xénophytes : renouée du Japon, robinier faux acacia, buddleia de David) ;
- Gestion sélective des formations ligneuses présentes en partie basse du versant forestier.

Les travaux seront menés conformément aux indications des plans « Travaux forestiers et préparatoires » sur les différents sites des travaux.

3.2.2.1.2 - Fauchage / débroussaillage

Les travaux de fauchage/débroussaillage concernent l'ensemble des zones comprises dans l'emprise des terrassements, hors zones colonisées par la renouée du Japon.

Ils comprennent :

- Le fauchage des surfaces enherbées (prairies, espaces verts…) marquées par l'Entrepreneur en présence du Maître d'œuvre ;
- Le débroussaillage des bosquets arbustifs d'essences indigènes ou ornementales (essences ligneuses de diamètre < 15 cm) ;
- Le broyage des déchets (avec évacuation des produits de broyage) ou l'évacuation des résidus de coupe en un lieu de décharge approprié, agréé par le Maître d'œuvre (y compris l'acquittement d'éventuelles taxes de décharge et toutes les dispositions du PAE) ;

3.2.2.1.3 - Défrichements des zones boisées

Les travaux concernent les zones identifiés dans les plans sur les différents sites 1, 2, 4, 15 et 12.

Ils comprennent :

- Le débroussaillage des essences ligneuses de diamètres ≤ 15 cm marquées par l'Entrepreneur en présence du Maître d'œuvre ;
- Le tronçonnage à la base de sujets ligneux arborés de diamètre ≥ 15 cm (quel que soit leur diamètre), y compris les espèces xénophytes ligneuses ;
- Le dessouchage mécanique des souches obtenues après abattage, y compris toutes sujétions ;

- L'évacuation des souches vers une filière de traitement/recyclage appropriée, agréée par le Maître d'œuvre (y compris l'acquittement d'éventuelles taxes de décharge et toutes les dispositions du PAE) ;
- Le broyage & évacuation des produits de broyage ou l'évacuation des résidus de coupe vers une filière de traitement/recyclage appropriée, agréée par le Maître d'œuvre (y compris l'acquittement d'éventuelles taxes de décharge et toutes les dispositions du PAE).
- Le nivellement et la remise en état des surfaces défrichées.

3.2.2.1.4 - Abattage et dessouchage d'arbres

Les opérations d'abattage et dessouchage d'arbres concernent les arbres identifié dans les plans sur les différents sites 1, 2, 4, 15, 12, 8 et 17.

Ils comprennent :

- L'abattage, l'élagage, l'étêtage et le recépage des arbres marqués par l'Entrepreneur en présence du Maître d'œuvre ;
- Le câblage éventuel des billes ;
- L'ébranchage, le débitage éventuel des billots à la tronçonneuse et l'évacuation de ces billots sur un site proposé à l'agrément du Maître d'œuvre ;
- Les dispositions nécessaires à la non propagation des nuisibles et des maladies ;
- Le broyage & évacuation des produits de broyage ou l'évacuation des produits de coupe vers une filière de traitement/recyclage appropriée, agréée par le Maître d'œuvre (y compris l'acquittement d'éventuelles taxes de décharge et toutes les dispositions du PAE).

3.2.2.2 - Travaux de démolition d'ouvrage

3.2.2.2.1 - Démolition des digues existantes – site 1et site 2

Les travaux seront à mener conformément aux plans. Il concernent les digue existantes extérieures ainsi que la digue centrale de séparation des deux bassins.

Les travaux comprennent :

- Le décapage des terres végétale sur toute l'emprise des digues ainsi que la mise en stockage pour réutilisation en fin de chantier ;
- Le terrassement des digues par des moyen matériel adapté ;
- Le démontage et l'évacuation des différentes conduites existantes ;
- La mise en stock des matériaux pouvant être réutilisé (sous réserve d'accord du géotechnicien) ;
- L'évacuation des déchets vers une filière de traitement / recyclage appropriée, agrée par le maître d'œuvre (y compris le transport, le déchargement, l'acquittement des taxes de décharge, la remise de l'attestation de mise en décharge et toutes les dispositions du PAE).

3.2.2.2.2 - Démolition du muret en enrochement – rive gauche du Breyra – site 15 (option)

Les travaux seront à mener conformément aux plans.

Ils concernent une partie du muret existant le long de l'impasse de Montesquieu en rive gauche du Breyra sur le site 15. Le muret existant est un muret en enrochement lié protégé par un grillage en acier

Les travaux comprennent :

- Le démontage soigné des et complet du muret en enrochement y compris les éventuelles couche de béton ;
- Le démontage et l'évacuation cages en acier ;
- Le chargement et le transport des blocs dans les limites de l'emprise du chantier, le déchargement et la mise en dépôt provisoire ;
- Le tri et le nettoyage des blocs pour une réutilisation éventuelles ;
- L'extraction et le tri des matériaux par filière de traitement / recyclage ;

- L'évacuation des morceaux de béton et des blocs non réemployés, les grillage acier vers une filière de traitement/recyclage appropriée, agréée par le Maître d'œuvre (y compris le transport, le déchargement, l'acquittement des taxes de décharge, la remise de l'attestation de mise en décharge et toutes les dispositions du PAE.

3.2.2.2.3 - Démolition de l'OH de la RD111E4 – site 4

Les travaux seront mener conformément aux plans.

Ils concernent l'ouvrage hydraulique existant sous la RD111E4 et l'ensemble des ouvrages associés : entonnement amont et aval, dalle béton, barrière de sécurité, revêtement routier, trottoir, ouvrage traversant tablier, etc.

Les travaux comprennent :

- La préparation et les mesures de sécurité ;
- Le démontage et l'évacuation des ouvrages annexes, y compris réseaux
- La démolition du revêtement routier ;
- La dislocation des éléments (au BRH ou marteau piqueur) et des fondations, y compris découpage des armatures ;
- l'extraction et le tri des matériaux ;
- le chargement, le transport et l'évacuation des matériaux en un lieu de décharge approprié, agréé par le Maitre d'œuvre (y compris l'acquittement des taxes de décharge, la remise de l'attestation de mise en décharge et toutes les dispositions du PAE) ;

3.2.2.3 - Travaux de curage et de reprofilage de fossé – site 15

Les travaux de curages seront réalisés conformément aux plans. Il concernent les fossés pluviaux le long de l'avenue Montesquieu et de l'impasse de Montesquieu.

A la demande de la maîtrise d'ouvrage, une répartition par scénario du curage des fossés pluviaux le long de l'avenue de Montesquieu est intégrée au présent PRO :

« Il est rappelé que la réalisation de reprofilage et curage des fossés d'eaux pluviales, prévus dans le cadre des travaux sur le site 15, correspond à de la gestion d'eaux pluviales qui est une compétence communale.

Compte tenu de la réapparition des compétences entre la commune et la CCM, deux scénarios sont possibles :

Scénario 1 :

La CCM réalise l'ensemble des travaux sur le Breyra et les fossés de part et d'autre de l'av. de Montesquieu comme inscrit dans le programme. L'intervention sur les fossés, sous la responsabilité de la commune, pourra être effectuée par la CCM au titre d'une convention de délégation de maîtrise d'ouvrage.

Cela permettra d'éviter de démultiplier les interventions sur la zone avec l'action de la CCM d'un côté et de la commune de l'autre.

Cette répartition de la commande public entre la CCM et la commune sera précisée dans les pièces techniques et administratives du Dossier de Consultation des Entreprises.

- Scénario 2 :

La CCM réalise uniquement les travaux sur le Breyra et les fossés attenants au cours d'eau (Nord de l'av. de Montesquieu).

Le programme de travaux sur les fossés au Sud de l'av. de Montesquieu sera fourni à la commune afin qu'elle réalise elle-même les travaux avec l'accompagnement de la CCM. »

Les deux scénarios sont intégrés dans le DQE du PRO.

3.2.2.3.1 - Fossé en terre

Les travaux comprennent :

- Le curage du fossé et le reprofilage des berges avec une pelle adaptée ;
- le chargement, le transport et l'évacuation des matériaux en un lieu de décharge approprié, agréé par le Maitre d'œuvre (y compris l'acquittement des taxes de décharge, la remise de l'attestation de mise en décharge et toutes les dispositions du PAE) ;
- le suivi topographique avec lunette lazer du profil en long ;

3.2.2.3.2 - Fossé béton

Les travaux comprennent :

- Le curage du fossé des matériaux principalement graveleux ;
- le chargement, le transport et l'évacuation des matériaux en un lieu de décharge approprié, agréé par le Maitre d'œuvre (y compris l'acquittement des taxes de décharge, la remise de l'attestation de mise en décharge et toutes les dispositions du PAE) ;

3.3 - Site 1 – Bassin Rochemorin et site 2 Bassin Menault

3.3.1 - Dimensionnement hydraulique

Site 1 – Bassin Rochemorin

La période de retour retenue est de 5 ans.

- Volume utile :1 315 m^3 ;
- Débit de fuite : 1,05 m^3/s ;
- Débit de la surverse : 4,2 m^3/s.

Site 2 – Bassin Menault

La période de retour retenue est de 2 ans.

- Volume utile : 2 168 m^3;
- Débit de fuite : 1,0 m^3/s ;
- Débit de la surverse : 4,8 m^3/s.

3.3.2 - Données géotechniques

Une étude géotechnique de type G2 AVP a été réalisé par le bureau d'étude géotechnique ALIOS en mars 2021. Le rapport est disponible en annexe. Afin de confirmer les principes de dimensionnement et de réalisation, une phase G2 PRO doit être lancée.

3.3.2.1 - Lithologie

Site 1 – Bassin Rochemorin

- en tête, des mélanges de sables ± argileux/ limon ± sableux et argileux / argile ± sableuse ou limoneuse jusqu'à -1.20/-5.00 m/TN (arrêts de certains sondages),
- puis des argiles jusqu'à -3.50 m/TN,
- enfin des marnes ± altérées jusqu'à -6.00/-8.00 m/TN (arrêts de sondages).

Site 2 – Bassin Menault

- en tête, des mélanges de sables ± argileux/ limon ± sableux et argileux / argile ± sableuse ou limoneuse jusqu'à -2.00/-5.00 m/TN (arrêts de certains sondages),
- puis des marnes ± altérées et sableuses jusqu'à -6.00/-7.00 m/TN (arrêts de sondages).

3.3.2.2 - Caractéristiques mécaniques

Site 1 – Bassin Rochemorin

- Faciès n°1 : Sable, limon et argile sableuse très mous à très raides.
- Caractéristiques mécaniques : qd = 0.2 à 27.0 MPa.
  - Faciès n°2 : Argile molle à très raide.
- Caractéristiques mécaniques : qd = 2.5 à 33.0 MPa.
  - Faciès n°3 : Marne très raide.
- Caractéristiques mécaniques : qd = 17.5 à 38.0 MPa.

Site 2 – Bassin Menault

- Faciès n°1 : Sable, limon et argile sableuse très mous à très raides.
- Caractéristiques mécaniques : qd = 0.8 à 13.0 MPa.
  - Faciès n°2 : Marne moyennement raide à très raide.
- Caractéristiques mécaniques : qd = 4.5 à 55.0 MPa.

3.3.2.3 - Niveau d'eau ponctuel

Au cours des intervention du géotechnicien les 23/12/2020, 24/12/2020 et 14/01/2021, des niveaux d'eau ont été mesurés dans tous les sondages.

Site 1 – Bassin Rochemorin

Sondage	Niveau d'eau (m/TN)
T1	2.50
T2	1.90
T3	1.10
T4	1.10
Pz1	0.10

Tableau 1 : Mesure de niveau d'eau ponctuelle – site 1

Site 2 – Bassin Menault

Sondage	Niveau d'eau (m/TN)
T1	0.60
T2	0.50
T3	0.60
T4	0.20
T5	2.00
T6	1.50
Pz2	0.50

Tableau 2 : Mesure de niveau d'eau ponctuelle – site 2

Il s'agit de mesure ponctuelle de niveau d'eau. La mise en place d'un suivi piézométrique permettra de déterminer le niveau des plus hautes eaux.

3.3.2.4 - Identification GTR

Quatre identifications selon le GTR ont été réalisées sur des échantillons de sols prélevés au droit des sondages T1 et T2 de chaque sites. Les résultats sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Bassin	Sondage	Profondeur (m)	Faciès	Wnat (%)	Passant à 80 µm (%)	VBS	Classe GTR
Roche-Morin	T1	0.70/1.60	Limon sableux	17.6	19.5	1.30	B5
	T2	0.40/1.70	Sable argileux	11.7	8.4	0.66	B2
Menaut	T1	0.00/1.00	Sable graveleux	12.7	10.5	0.39	B2
	T2	0.40/1.60	Sable	17.5	5.3	0.30	B2

Tableau 3 : Identification GTR – sites 1 & 2

Les échantillons majoritairement sableux analysés sont classés B2 et B5 selon le GTR

3.3.2.5 - Synthèse géotechnique

Site 1 – Bassin Rochemorin

De formations colluvionaires sableux, limoneux et parfois argileux, reconnues jusqu'à 1.20/5.00 m de profondeur dans nos sondages. Ils sont très mous à très raides. Ils sont classés B2 et B5 selon le GTR après analyses en laboratoire. Les sols classés B2 et B5 sont sensibles aux variations hydriques.

De formations marneuses, parfois altérées ou sableuses, reconnues jusqu'à l'arrêt de nos sondages à 6.00/8.00 m de profondeur. Ils sont très raides.

Site 2 – Bassin Menault

De formations colluvionaires sableux, limoneux et parfois argileux, reconnues jusqu'à 2.00/5.00 m de profondeur dans nos sondages. Ils sont très mous à très raides. Ils sont classés B2 selon le GTR après analyses en laboratoire. Les sols classés B2 sont sensibles aux variations hydriques.

De formations marneuses, parfois altérées ou sableuses, reconnues jusqu'à l'arrêt de nos sondages à 6.00/7.00 m de profondeur. Ils sont raides à très raides.

3.3.2.6 - Synthèse hydrogéologique

Les deux sites sont soumis à un risque de remonté de nappe. Lors des sondages réalisés, la nappe a été visualisé en surface sur tous les sondages.

Ce constat est ponctuel et ses fluctuations sont dépendantes de la météorologie. Les suivis piézométriques, en cours dans les piézomètres Pz1 et Pz2 sur une période de 12 mois, permettra de déterminer les fluctuations de la nappe.

Les travaux pourraient être impactés par la présence de la nappe. Il conviendra d'en tenir compte pour les sujétions des terrassements et pour la faisabilité des projets.

3.3.3 - Présence de réseau tiers

Les réseaux concernés par les travaux sont présentés ci-dessous :

Site 1 – Bassin Rochemorin

Type de réseau existant	Exploitant	Commentaires
Lignes électriques Haute Tension	**ENEDIS-DRAQN-GEX Gironde**	Le long de la RD109
Canalisations de gaz combustibles	**GRDF URG AQUITAINE GIRONDE**	Le long de la RD 109

Tableau 4 : retour de DT site 1

Site 2 – Bassin Menault

Pas de contraintes sur le site du bassin.

3.3.4 - Consistance des travaux

3.3.4.1 - Terrassement

Les travaux de terrassements comprennent :

- Les opération de démolition décrit dans les travaux préparatoire
- Les terrassement en masse pour la réalisation des bassins :
  - Site 1 bassin Rochemorin : cote de fond d'ouvrage : 31,60 m NGF
  - Site 2 bassin Menault : cote de fond d'ouvrage : 32,50 m NGF

Le fond de l'ouvrage présentera une pente vers l'exutoire.

3.3.4.2 - Travaux de digue

Les travaux comprennent la réalisation des digues en matériaux d'apport limoneux argileux (à confirmer par les études géotechnique) jusqu'à la cote indiqué sur les plans.

- Site 1 bassin Rochemorin : 33,50 m NGF
- Site 2 bassin Menault :34,50 m NGF

Nature des matériaux d'apport

Le corps de digue sera reconstruit à l'aide de matériaux d'apport dont la nature et la teneur en eau seront strictement contrôlés.

La perméabilité des matériaux après compactage sera au maximum de 1.10^{-7} m/s.

Nous recommandons de prévoir l'utilisation de matériaux d'apports limono-argileux de type : sol de classe GTR A1 ou A2. La qualité des matériaux utilisés, pour le remblai de reconstitution, devra être vérifiée et validée en phase de préparation du chantier, afin d'établir les modalités et préconisations nécessaires à leur mise en œuvre (compactage, traitement éventuel, …). Il conviendra notamment d'exclure toute utilisation :

- de matériaux fortement argileux (type classe GTR « A3 » à « A4 ») pouvant présenter un comportement gonflant et pouvant poser des difficultés de mise en œuvre ;
- - de matériaux fins purement sableux (type classe GTR « B1 » à « B2 ») dont la mise en œuvre est particulièrement délicate (difficultés de compactage) ;
- de matériaux riches en éléments évolutifs notamment en matière organique (ex : alluvions modernes, vases, tourbes, …), gypseux, sous-produits industriels ;

La réalisation d'un traitement à la chaux des matériaux pourrait permettre de faciliter leur mise en œuvre dans le cas où les conditions hydriques de ces derniers seraient élevées. Le traitement permettrait également de garantir l'obtention des caractéristiques optimales et une meilleure tenue du remblai dans le temps

Mise en œuvre des matériaux d'apport

Les matériaux d'apport seront mis en œuvre par la technique du remblai excédentaire. Ils seront mis en œuvre par couche d'épaisseur adaptée aux moyens de compactage utilisés (généralement 15 à 40cm).

Le compactage des couches sera réaliser au moyen d'un compacteur à pied dameur de manière à assurer la bonne imbrication de celles-ci et de minimiser les éventuelles circulations horizontales d'eau au sein de la digue lors d'un épisode de crue.

La teneur en eau des matériaux devra à minima être contrôlée de manière quotidienne sur chantier.

Un objectif de densification q4 minimum sera recherché (Ic > 95% γd OPN).

3.3.4.3 - Ouvrages hydrauliques et génie civil

Les ouvrages hydrauliques et de génie civil a prévoir sont :

- La conduite d'arrivée dans les bassins ;
- L'ouvrage de régulation en sortie de bassin ;
- L'ouvrage de surverse (éventuellement couplé à l'ouvrage de régulation).

Conduite d'arrivée dans le bassin

Les caractéristiques des conduites d'arrivées dans les bassins sont donnés ci-dessous :

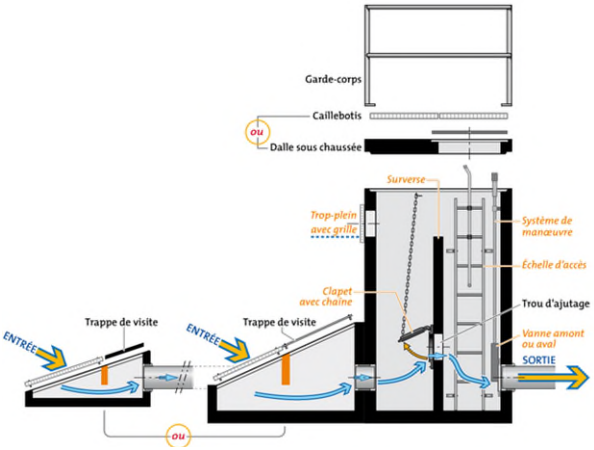
- Site 1 bassin Rochemorin
  - Géométrie : circulaire ;
  - Dimension : 1200 mm ;
  - Pente : 2 % ;
  - Fe Amont :31,90 m NGF ;
  - Fe aval : 31,80 m NGF ;
- Site 2 bassin Menault
  - Géométrie : circulaire ;
  - Dimension : 1200 mm ;
  - Pente : 1 % ;

Ouvrage de régulation

Les caractéristiques des ouvrages de régulation sont données ci-dessous :

- Grille d'entrée équipé d'une trappe de visite ;
- Cuve monobloc en béton haute performance ;
- Couverture en caillebotis avec cadre acier galvanisé y compris système de verrouillage
- Régulation par un orifice calibré

- Site 1 : 1,05 m^3/s
- Site 2 : 1 m^3/s
  - Obturation en sortie par une vanne murale par un système de manœuvre accessible depuis le haut de l'ouvrage
  - Garde corps avec lisse
  - Echelle + crinoline
  - Surverse pour Q 100
- Site 1 : 4,2 m^3/s
- Site 2 : 4,8 m^3/s



3.3.4.4 - Fossé amont site 1 bassin Rochemorin

Des fossés d'alimentation et de vidange du bassin seront réalisés afin de permettre le transit des débits en amont et en aval du bassin.

La réalisation de ces fossés comprend :

- les terrassements nécessaires pour obtenir le profil de fossés minimum visé
- la mise en stock provisoire des matériaux terrassés
- l'amenée et le repli du matériel nécessaire à la réalisation d'une campagne d'ensemencement hydraulique
- la préparation du mélange en cuve, y-compris la fourniture de l'eau et des amendements définis après analyse des terres végétales
- la mise en œuvre du mélange sur les talus par projection hydraulique

3.3.4.5 - Aménagements divers

3.3.4.5.1 - Clôture et portail

Les sites seront sécurisé contre l'intrusion par la mise en place d'une clôture. Les caractéristiques des clôtures sont données ci-dessous :

- Hauteur utile : 2 m ;
- Grillage simple torsion pastifié vert ;
- Portail : ouverture utile 4 m, double vantaux ;
- Mise en place d'un seuil béton sous le portail.

3.3.4.5.2 - Piste d'exploitation et rampe d'accès

Pour permettre l'accès aux ouvrages une piste d'accès sera créer en crête d'ouvrage. La piste sera constitué de matériaux calcaire concassé type GNT 0/80 sur 25 cm et d'une couche de roulement de GNT 0/20 de 15 cm. Les travaux prévoient la mise en œuvre d'un géotextile entre la piste et les matériaux limoneux argileux constitutifs de la digue.

Une rampe d'accès sera réalisé pour accéder au fond du bassin. La pente de la rampe sera de 10 %.

3.3.4.5.3 - Piste d'accès au bassin Menault

Pour permettre l'accès au bassin Menault depuis la RD109, une piste d'accès sera créer. Les travaux consistent en :

- Le décapage de la terre végétale sur 40 cm et son évacuation vers un lieu de décharge approprié ;
- Le nivellement en mono pente vers l'aval ;
- Le compactage du fond de forme ;
- La mise en place d'un géotexile anti contaminant ;
- Une couche de forme de GNT 0/80 compacté sur 25 cm ;
- La mise en œuvre de grave calcaire type 0/31,5 compacté sur 15 cm.

3.4 - Site 15 – Avenue du Montesquieu

3.4.1 - Dimensionnement hydraulique

La période de retour retenue est de 10 ans. Elle correspond à un débit capable de 8 m^3/s .

3.4.2 - Données géotechniques

Une étude géotechnique de type G2 AVP a été réalisé par le bureau d'étude géotechnique ALIOS en mars 2021. Le rapport est disponible en annexe. Afin de confirmer les principes de dimensionnement et de réalisation, une phase G2 PRO doit être lancée.

Les sondages réalisés permettent de mettre en évidence les ensembles lithologiques suivants :

- en tête, des remblais et sols végétalisés jusqu'à -0.5/0.85 m/TN ;
- des limons sableux, sables limoneux et argiles sableuses jusqu'à -1.6/-2.0 m/TN ;
- d'argiles carbonatées +/- limoneuses présentes en T2 et en SC2 jusqu'à -1.95/-2.8 m/TN ;
- puis des marnes +/- sableuses à calcaires marneux jusqu'à -3.15/-3.3 m/TN ;
- enfin des argiles grises carbonatées jusqu'à -5.0 m/TN (fin des sondages)

L'étude géotechnique met en avant la fragilité du muret en moellons calcaire avec des blocs qui se déchaussent pas endroit, de début de sous cavement et un risque de basculement vers le Breyra.

Dans le cadre du présent PRO, il est proposé **en option** de procéder à la déconstruction du mur en rive gauche et à son remplacement par des cages gabions.

3.4.3 - Présence de réseau tiers

Les réseaux concernés par les travaux sont présentés ci-dessous :

Type de réseau existant	Exploitant	Commentaires
Canalisations de gaz combustibles	**GRDF URG AQUITAINE GIRONDE**	Canalisations souterraines sous l'impasse avenue du site de Montesquieu
Communications électriques et lignes électriques/éclairage public	**ORANGE B2 - AQUITAINE**	Réseau aérien dans l'impasse avenue du site de Montesquieu puis en conduite allégée le long de la route de Jean Gilles
Lignes électriques Basse Tension	**ENEDIS-DRAQN-GEX Gironde**	Réseau enterré passant dans la zone d'emprise à l'ouest de la route Jean Gilles
Canalisation d'eau potable et d'eaux usées	**SUEZ Eau France SAS P0297**	Canalisations souterraines sous l'impasse avenue du site de Montesquieu

Tableau 5 : Réseau tiers – site 15

3.4.4 - Consistance des travaux

Les travaux de renaturation du Breyra sont découpés en 2 sections différentes sur ce site :

3.4.4.1 - Section Amont.

Les travaux se feront conformément au plan et aux modalités suivantes :

Rive gauche :

- Mise en place d'un géotextile anti contaminant ;
- Réalisation d'un mur en cage gabion de hauteur 1 m et reprofilage pour collé à la voirie ;

Lit vif :

- Homogénéisation de la pente à 1 % sur tout le linéaire en déblais remblais ;
- Largeur de 1, 4 m.

Rive droite :

- Création d'une risberne à fleur d'eau de pente 5H/1V sur 1,70 m ;
- Création d'une berge à 3H/2V sur 2,66m ;
- Arasement du merlon le long de l'avenue de Montesquieu ;

Génie écologique

- Battage mécanique de pieux bois imputrescible, Ø 8/12 cm, longueur > 2m, espacement longitudinale < 50cm.
- Mise en place d'une fascine d'hélophyte en pied de la risberme à fleurs d'eau hauteur de 30 cm, densité de plantation 8 à 10 plants /ml.
- Sur la risberne :

- La mise en place d'une couche de matériaux gravelo terreux (ep : 20 cm) d'apport ou issus du chantier (avec apport d'amendements selon les analyses pédologiques) ;
- La mise en place d'un treillis de géotextile biodégradable de coco :
  - Type : H2M9 ;
  - Masse surfacique : 900 g/m^2 ;
  - Ancrage : 2 U / m^2 ;
  - Type d'ancrage : clous biodégradables ou cavalier métalliques d'une longueur de 60 cm minimum ;
  - Mise en œuvre avec un recouvrement dans le sens de l'écoulement vers l'aval ;
- Plantation de mottes de plantes hélophytes en massif disséminés (4 plants / m^2 au sein des massifs) avec un recouvrement total de 30 % ;
- Ensemencement des surface travaillées en bas de berges par un mélange grainier type prairie humide à raison de 10 à 15 g /m^2 ;

- Plantation en pied de berge/ haut de risbernes de jeune lignieux de la série de l'aulnaie, frénaie , 1 plan tous les 2 ml.
  - Sur le talus de la berge
- La mise en place d'une couche de matériaux gravelo terreux (ep : 20 cm) d'apport ou issus du chantier (avec apport d'amendements selon les analyses pédologiques) ;
- La mise en place d'un treillis de géotextile biodégradable de coco :
- Type : H2M9 ;
- Masse surfacique : 900 g/m² ;
- Ancrage : 2 U / m² ;
- Type d'ancrage : clous biodégradables ou cavalier métalliques d'une longueur de 60 cm minimum ;
- Mise en œuvre avec un recouvrement dans le sens de l'écoulement vers l'aval ;
- Ensemencement par un mélange grainier adapté au berges supérieures : fort pouvoir de fixation et tolère le manque de lumière à raison de 20 g/m² minimum.
  - En haut de berge
- La mise en place d'une couche de matériaux gravelo terreux (ep : 20 cm) d'apport ou issus du chantier (avec apport d'amendements selon les analyses pédologiques) ;
- Plantation d'arbres tige 16/18 en mottes grillagées, y compris tuteur et attache ;
- L'ensemencement avec un mélange grainier type pairie fleurie sur l'ensemble des surface impacté par les travaux et hors berges ;
  - Le remplacement de la diguette (option) :
- La fourniture et pose de barrière de sécurité habillage bois ;
- La mise en place de bacs floraux en structure bois ;
- La réalisation d'une haie végétale et bordure béton ;

3.4.4.2 - Section aval

Les travaux se feront conformément au plan et aux modalités suivantes :

Rive gauche :

- Maintien du muret existant ;
- Comblement de l'ancien lit du Breyra avec les matériaux issus des déblais du site. Mise en œuvre compacté par couche de 15 à 30 cm ;
- Création d'une risberne à fleur d'eau de pente 5H/1V ;
- Création d'une berge à 3H/2V ;

Lit vif :

- Homogénéisation de la pente à 1 % sur tout le linéaire en déblais remblais ;
- Largeur de 1, 4 m.

Rive droite :

- Création d'une risberne à fleur d'eau de pente 5H/1V sur 1,70 m ;
- Création d'une berge à 3H/2V sur 2,66m ;
- Arasement du merlon le long de l'avenue de Montesquieu.

Génie écologique

- Battage mécanique de pieux bois imputrescible, Ø 8/12 cm, longueur > 2m, espacement longitudinale < 50cm sur les deux rives ;
- Mise en place d'une fascine d'hélophyte en pied de la risberme à fleurs d'eau hauteur de 30 cm, densité de plantation 8 à 10 plants /ml sur les deux rives ;
- Sur la risberne :

- La mise en place d'une couche de matériaux gravelo terreux (ep : 20 cm) d'apport ou issus du chantier (avec apport d'amendements selon les analyses pédologiques) ;
- Plantation de mottes de plantes hélophytes en massif disséminés (4 plants / m^2 au sein des massifs) avec un recouvrement total de 30 % ;
- Ensemencement des surface travaillées en bas de berges par un mélange grainier type prairie humide à raison de 10 à 15 g /m^2 ;
- Plantation en pied de berge/ haut de risbernes de jeune ligneux de la série de l'aulnaie, frênaie , 1 plan tous les 2 ml ;
  - Sur le talus de la berge :
- La mise en place d'une couche de matériaux gravelo terreux (ep : 20 cm) d'apport ou issus du chantier (avec apport d'amendements selon les analyses pédologiques) ;
- La mise en place d'un treillis de géotextile biodégradable de coco :
  - Type : H2M9 ;
  - Masse surfacique : 900 g/m^2 ;
  - Ancrage : 2 U / m^2 ;
  - Type d'ancrage : clous biodégradables ou cavalier métalliques d'une longueur de 60 cm minimum ;
  - Mise en œuvre avec un recouvrement dans le sens de l'écoulement vers l'aval ;
- Ensemencement par un mélange grainier adapté au berges supérieures : fort pouvoir de fixation et tolère le manque de lumière à raison de 20 g/m^2 minimum.
  - En haut de berge
- La mise en place d'une couche de matériaux gravelo terreux (ep : 20 cm) d'apport ou issus du chantier (avec apport d'amendements selon les analyses pédologiques) ;
- Plantation d'arbres tige 16/18 en mottes grillagées, y compris tuteur et attache en rive gauche ;
- L'ensemencement avec un mélange grainier type pairie fleurie sur l'ensemble des surfaces impactées par les travaux et hors berges.

3.4.4.3 - Raccordement avec l'existant

Le raccordement du nouveau lit avec l'ancien lit se fera en amont du franchissement de la route de Jean Gilles. Le profil de mise en œuvre correspond au profil amont.

3.5 - Site 4 – OH de la RD 111E4

3.5.1 - Dimensionnement hydraulique

La période de retour retenue pour le dimensionnement de l'ouvrage est de 10 ans. Elle correspond à un débit capable de 8,54 m^3/s .

3.5.2 - Données géotechnique

Une étude géotechnique de type G2 AVP a été réalisé par le bureau d'étude géotechnique ALIOS en avril 2021. Le rapport est disponible en annexe. Afin de confirmer les principes de dimensionnement et de réalisation, une phase G2 PRO doit être lancée.

3.5.2.1 - Lithologie

Les sondages réalisés permettent de mettre en évidence les ensembles suivants, sous une couche hydrocarbonée de faible épaisseur (0.13/0.2 m) :

- en tête, des remblais sablo-graveleux +/- argileux jusqu'à -0.7/-1.0 m/TN ;
- puis des argiles sablo-limoneuses +/- graveleuses à limons sablo-argileux +/- graveleux jusqu'à -1.6/-1.75 m/TN ;
- enfin des sables gravelo-argileux à limono-graveleux jusqu'à -10.0 m/TN (arrêt de sondages).

3.5.2.2 - Caractéristiques mécaniques

La synthèse des résultats des sondages et des essais réalisés permet de mettre en évidence les ensembles suivants sous les remblais :

- Faciès n°1 : Remblais sablo-graveleux +/- argileux.
- Profondeur : jusqu'à -0.7/-1.0 m/TN.
- Faciès n°2 : Argiles sablo-limoneuses +/- graveleuses à limons sablo-argileux +/- graveleux.
- Profondeur : jusqu'à -1.6/-1.75 m/TN.
- Caractéristiques géotechniques faibles :
  - Pressions limites (pl*) : 0.32 MPa ;
  - Modules pressiométriques (Em) : 2.9 MPa.

- Faciès n°3 : Sables gravelo-argileux à limono-graveleux ;
- Profondeur : jusqu'à -10.0 m/TN (arrêt de sondages) ;
- Caractéristiques géotechniques moyennes à élevées :
  - Pressions limites (pl*) : 1.21 à 2.57 MPa ;
  - Modules pressiométriques (Em) : 9.0 à 30.1 MPa.

3.5.2.3 - Identification GTR

Une identification selon le GTR a été réalisée sur un échantillon intact de sol prélevé au droit du sondage SC1.

Sondage	Profondeur (m)	Faciès	Wnat (%)	Passant à 80 µm (%)	VBS	Classe GTR
SC1	2.30/2.40	Sable gris à graviers	7.3	2.0	0.13	B3

Tableau 6 : Identification GTR – site 4

Les sables gravelo-argileux analysés sont classés B3 selon le GTR, soit des matériaux généralement insensibles à l'eau.

3.5.2.4 - Essais de cisaillement à la boite de Casagrande

Les essais ont été menés sur les échantillons prélevés au sein du sondage SC1 entre 1.4 m et 1.6 m de profondeur.

Sondage	Profondeur (m)	Nature du sol	Condition de l'essai	φ' (°)	c' (kPa)
SC1	1.40/1.60	Sable limoneux gris	CD	40	3

Tableau 7 : Essais de cissaillement – site 4

3.5.2.5 - Synthèse géotechnique

Les investigations réalisées au cours de cette étude indiquent la présence sur le site :

- De formations alluvionaires majoritairement sableuses et limoneuses légèrement argileuses molles reconnues jusqu'à 1.60/1.75 m de profondeur dans nos sondages. Ils sont classés B3 selon le GTR après analyses en laboratoire. Les sols classés B3 sont généralement insensibles aux variations hydriques.
- De formations alluvionnaires majoritaitement sablo-graveleuses et limoneuses plus raides reconnues jusqu'à 10.00 m de profondeur (fin de sondage).

3.5.3 - Présence de réseaux tiers

Les réseaux concernés par les travaux sont présentés ci-dessous :

Type de réseau existant	Exploitant	Commentaires
Lignes électriques Haute Tension	**ENEDIS-DRAQN-GEX Gironde**	2 croisements
Canalisations de gaz combustibles	**GRDF URG AQUITAINE GIRONDE**	1 Croisement
Communications électriques et lignes électriques/éclairage public	**ORANGE B2 - AQUITAINE**	1 Croisement
Canalisation d'eau potable et d'eaux usées ou d'assainissement	**SUEZ Eau France SAS P0297**	• 1 croisement avec le réseau AEP • 1 croisement avec le réseau EU
Réseau inconnu	Réseau inconnu	1 croisement

Tableau 8 : Réseau tiers – site 4

Les travaux décrits ci-dessous ne décrivent pas le dévoiement des réseaux existants. Un point particulier avec les concessionnaires devra être réalisé sur ce point.

3.5.4 - Consistance des travaux

3.5.4.1 - Ouvrage hydraulique

Les travaux à réaliser seront conformes aux plans et consistent en la pose d'un dalot béton :

Caractéristiques :

- Hauteur : 1m ;
- Largeur :2,5 m ;
- Pente : 1 % ;
- Fe amont : 17,02 m NGF ;
- Fe aval : 16,90 m NGF ;
- Longueur : 10,50 ml.

Préparation des sols d'assises (sous réserve des compléments de l'étude géotechnique G2 PRO) :

- Evacuation des remblais existants ;
- Purge des matériaux naturels trop mous sous l'assise ;
- Drainage du fond de forme et évacuation des eaux ;
- Compactage du fond de forme ;
- Mise en place d'un géotextile ;
- Mise en œuvre et compactage d'une couche de pose en matériaux graveleux insensible à l'eau.

Les travaux consistent également à créer les ouvrages d'entonnements amont et aval. Les ouvrages d'entonnement pourront être préfabriqués ou coulés sur place.

Le béton mis en œuvre devra être conforme à la norme NF EN 206 -1.

L'ouvrage d'entonnement amont récupérera les arrivées EP existantes (voir plan).

3.5.4.2 - Reprofilage du Breyra en amont

Les travaux seront réalisés conformément aux plans.

Sur la partie amont, les travaux consistent à profiler la berge rive droite sur environ 5 ml.

Rive gauche : maintien de l'existant

Lit vif :

- Homogénéisation de la pente à 1 % sur tout le linéaire en déblais remblais de matériaux gravelo-pierrieux récupérer sur site ou en apport.
- Largeur de 1, 8 m ;
- Mise en place de matériaux gravelo-pierreux récupérés sur site ou d'apport extérieur

Rive droite :

- Création d'une berge à 3H/2V sur 2,6m ;

Génie écologique

- Sur le talus de la berge
- La mise en place d'une couche de matériaux gravelo terreux (ep : 20 cm) d'apport ou issus du chantier (avec apport d'amendements selon les analyses pédologiques) ;
- La mise en place d'un treillis de géotextile biodégradable de coco :
  - Type : H2M9 ;
  - Masse surfacique : 900 g/m² ;
  - Ancrage : 2 U / m² ;
  - Type d'ancrage : clous biodégradables ou cavalier métalliques d'une longueur de 60 cm minimum ;
  - Mise en œuvre avec un recouvrement dans le sens de l'écoulement vers l'aval ;
- Ensemencement par un mélange grainier adapté au berges: fort pouvoir de fixation et tolère le manque de lumière à raison de 20 g/m² minimum.

3.5.4.3 - Reprofilage du Breyra en aval

Les travaux seront réalisés conformément aux plans.

Sur la partie aval, les travaux consistent à reprofiler le cours d'eau jusqu'à la parcelle cadastrale OB 1029 sur environ 45 ml.

Justification

Les désordres observé sur cet ouvrage sont liés au deux problématiques :

- Un sous dimensionnement de l'ouvrage de traversé pour un débit de crue, comme précisé dans la modélisation hydraulique ;
- Une influence aval lié à un étranglement du cours d'eau

	Vue vers l'aval en amont du site 4. On constate un niveau d'eau stable en écoulement laminaire.
	Vue vers l'aval en aval du site 4. On constate un niveau d'eau stable en écoulement laminaire.
	Vue vers l'amont en aval de l'étranglement. Le massif arboré des deux côtés de la rive créé un seuil qui limite très fortement le débit et créer l'influence aval sur l'ouvrage de la RD111E4.

Figure 17 : Analyse de l'influence aval sur l'OH de la RD111E4

Lit vif :

- Homogénéisation de la pente à 1 % sur tout le linéaire en déblais remblais de matériaux gravelo-pierreux récupérer sur site ou en apport ;
- Largeur de lit 2,8 m.

Rive droite et gauche :

- Création d'une berge à 3H/2V ;

Génie écologique

- Battage mécanique de pieux bois imputrescible, Ø 8/12 cm, longueur > 2m, espacement longitudinale < 50cm sur les deux rives ;
- Mise en place d'une fascine d'hélophyte en pied de la risberme à fleurs d'eau hauteur de 30 cm, densité de plantation 8 à 10 plants /ml sur les deux rives ;
- Sur le talus de la berge :

- La mise en place d'une couche de matériaux gravelo terreux (ep : 20 cm) d'apport ou issus du chantier (avec apport d'amendements selon les analyses pédologiques) ;
- La mise en place d'un treillis de géotextile biodégradable de coco :
  - Type : H2M9 ;
  - Masse surfacique : 900 g/m² ;
  - Ancrage : 2 U / m² ;
  - Type d'ancrage : clous biodégradables ou cavalier métalliques d'une longueur de 60 cm minimum ;
  - Mise en œuvre avec un recouvrement dans le sens de l'écoulement vers l'aval.
- Mise en œuvre d'un lit de plant et plançons sur 2 à 3 niveaux, renforcé renforcés au moyen de boudins de géotextile biodégradable de coco (type H2M9 - 900 g/m²) doublé d'un feutre aiguilleté (d=1050g/m²) qui seront remplis de matériaux gravelo-terreux d'apport soigneusement compactés ;
- Ensemencement par un mélange grainier adapté aux berges: fort pouvoir de fixation et tolère le manque de lumière à raison de 20 g/m² minimum.
  - En haut de berge
- La mise en place d'une couche de matériaux gravelo terreux (ep : 20 cm) d'apport ou issus du chantier (avec apport d'amendements selon les analyses pédologiques) ;
- Plantation d'arbres tige 16/18 en mottes grillagées, y compris tuteur et attache;
- Ensemencement par un mélange grainier adapté aux berges: fort pouvoir de fixation et tolère le manque de lumière à raison de 20 g/m² minimum.

3.5.4.4 - Travaux routier

Les travaux seront réalisés conformément aux plans.

Ils consistent notamment à la reprise de la chaussée et de ses équipements (bordure, panneaux, gardes corps, etc).

La réfection de chaussées sera la suivante :

- remblai GNT 0/31,5 ;
- couche de base : 12 cm de grave bitume ;
- couche de roulement : enrobé à chaud 6 cm (BBSG 0/6 y compris couche d'accrochage)

3.6 - Site 12 – Renaturation du Breyra en amont de la ZA Lagrange

3.6.1 - Dimensionnement hydraulique

La période de retour retenue pour le dimensionnement du Breyra est de 10 ans. Elle correspond à un débit capable de 12 m^3/s .

3.6.2 - Données géotechniques

Une étude géotechnique de type G2 AVP a été réalisé par le bureau d'étude géotechnique ALIOS en avril 2021. Le rapport est disponible en annexe. Afin de confirmer les principes de dimensionnement et de réalisation, une phase G2 PRO doit être lancée.

3.6.2.1 - Lithologie

Sur le site, les coupes lithologiques obtenues au droit de nos sondages à la pelle mécanique rendent compte depuis la surface du terrain naturel actuel :

- en tête, de sable limoneux ± sableux, parfois sable argileux jusqu'à -2.00/-2.10 m/TN (fin des sondages).

3.6.2.2 - Niveau d'eau

Au cours de notre intervention le 2 mars 2021, aucun niveau d'eau n'a été mesuré dans l'ensemble des sondages descendus jusqu'à 2.00/2.10 m de profondeur. Ce constat est ponctuel et susceptible de varier dans le temps en fonction de la pluviométrie.

3.6.2.3 - Identification GTR

Une identification selon le GTR a été réalisée sur un échantillon de sol prélevé au droit du sondage PM2. Les résultats sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Sondage	Profondeur (m)	Faciès	Wnat (%)	Passant à 80 µm (%)	VBS	Classe GTR
PM2	0.70/1.80	Sable limoneux	13.6	29.8	1.77	B5

Tableau 9 : Identification GTR site 12

L'échantillon de sable limoneux analysé est classé B5 selon le GTR.

3.6.2.4 - Synthèse géotechnique

Les investigations réalisées au cours de cette étude indiquent la présence :

- De faciès alluvionaires sablo-limoneux et parfois sablo-argileux, reconnus jusqu'à 2.00/2.10 m de profondeur dans nos sondages.
- Ces sables limoneux sont classés B5 selon le GTR après analyses en laboratoire. Les sols classés B5 sont des sols sensibles aux variations hydriques. Ils peuvent changer brusquement de consistance pour de faibles variations de teneur en eau.

3.6.3 - Présence de réseaux tiers

Les réseaux concernés par les travaux sont présentés ci-dessous :

Type de réseau existant	Exploitant	Commentaires
Canalisations de gaz combustibles	**GRDF URG AQUITAINE GIRONDE**	Canalisations souterraines sous la route de Bernin
Communications électriques et lignes électriques/éclairage public	**ORANGE B2 - AQUITAINE**	Réseau en conduite allégée au niveau du premier coude du Breyra
Lignes électriques Haute Tension	**ENEDIS-DRAQN-GEX Gironde**	Réseau aérien le long de la route de Bernin
Canalisation d'eau potable et d'eaux usées	**SUEZ Eau France SAS P0297**	Canalisations souterraines sous la route de Bernin
Aqueduc de Budos de diamètre 1400 mm	**SUEZ Eau France SAS P0297**	Traverse la parcelle souhaitée pour effectuer des aménagements de renaturation
Canalisation d'eau potable de diamètre 800 mm	**SUEZ Eau France SAS P0297**	Traverse la parcelle souhaitée pour effectuer des aménagements de renaturation

Tableau 10 : Réseau tiers – site 12

3.6.4 - Consistance des travaux

Les travaux seront réalisés conformément aux plans.

Les travaux visent à créer un nouveau lit du Breyra sur un linéaire d'environ 120 ml

Lit vif :

- Homogénéisation de la pente à 0,31 % sur tout le linéaire en déblais
- Largeur de 1, 5 m ;

Profil des berges:

- Création d'une risberne à fleurs d'eau a 1H/15V sur environ 4m ;
- Création d'une berge à 3H/2V d'environ 1 m

Génie écologique coupe P1 – au niveau des raccordements sur l'ancien lit

- Battage mécanique de pieux bois imputrescibles, Ø 8/12 cm, longueur > 2m, espacement longitudinale < 50cm sur les deux rives ;
- Mise en place d'une fascine d'hélophyte en pied de la risberme à fleurs d'eau hauteur de 50 cm, densité de plantation 8 à 10 plants /ml sur les deux rives ;
- Sur la risberne :

- La mise en place d'une couche de matériaux gravelo terreux (ep : 20 cm) d'apport ou issus du chantier (avec apport d'amendements selon les analyses pédologiques) ;
- Plantation de mottes de plantes hélophytes de en massif disséminés (4 plants / m² au sein des massifs) avec un recouvrement total de 30 %
- Ensemencement des surface travaillées en bas de berges par un mélange grainier type prairie humide à raison de 10 à 15 g /m²
  - En pied de berge
- Mise en place de bloc anti affouillement enterré en pied de talus. La blocométrie sera la suivante :
  - Diamètre : 50 – 80 cm (diamètre moyen : 65 cm) ;
  - Poids : 300 – 1000 kg, avec un poids moyen : 700 kg.
  - Un géotextile sera mis en œuvre sous l'empierrement
  - Sur le talus de la berge
- La mise en place d'une couche de matériaux gravelo terreux (ep : 20 cm) d'apport ou issus du chantier (avec apport d'amendements selon les analyses pédologiques) ;
- La mise en place d'un treillis de géotextile biodégradable de coco :
  - Type : H2M9 ;
  - Masse surfacique : 900 g/m² ;

- Ancrage : 2 U / m² ;
- Type d'ancrage : clous biodégradables ou cavalier métalliques d'une longueur de 60 cm minimum ;
- Mise en œuvre avec un recouvrement dans le sens de l'écoulement vers l'aval.

- Mise en œuvre d'un lit de plant et plançons sur 2 à 3 niveaux, renforcé renforcés au moyen de boudins de géotextile biodégradable de coco (type H2M9 - 900 g/m²) doublé d'un feutre aiguilleté (d=1050g/m²) qui seront remplis de matériaux gravelo-terreux d'apport soigneusement compactés ;
- Ensemencement par un mélange grainier adapté au berges supérieures : fort pouvoir de fixation et tolère le manque de lumière à raison de 20 g/m² minimum.

Génie écologique coupe P2 – coupe type

  - Battage mécanique de pieux bois imputrescibles, Ø 8/12 cm, longueur > 2m, espacement longitudinale < 50cm sur les deux rives ;
  - Mise en place d'une fascine d'hélophyte en pied de la risberme à fleurs d'eau hauteur de 50 cm, densité de plantation 8 a 10 plants /ml sur les deux rives ;
  - Sur la risberne :

- La mise en place d'une couche de matériaux gravelo terreux (ep : 20 cm) d'apport ou issus du chantier (avec apport d'amendements selon les analyses pédologiques) ;
- Plantation de mottes de plantes hélophytes de en massif disséminés (4 plants / m² au sein des massifs) avec un recouvrement total de 30 % ;
- Ensemencement des surface travaillées en bas de berges par un mélange grainier type prairie humide à raison de 10 à 15 g /m².

  - Sur le talus de la berge :

- La mise en place d'une couche de matériaux gravelo terreux (ep : 20 cm) d'apport ou issus du chantier (avec apport d'amendements selon les analyses pédologiques) ;
- La mise en place d'un treillis de géotextile biodégradable de coco :
- Type : H2M9 ;
- Masse surfacique : 900 g/m² ;
- Ancrage : 2 U / m² ;
- Type d'ancrage : clous biodégradables ou cavalier métalliques d'une longueur de 60 cm minimum ;
- Mise en œuvre avec un recouvrement dans le sens de l'écoulement vers l'aval.

- Ensemencement par un mélange grainier adapté au berges supérieures : fort pouvoir de fixation et tolère le manque de lumière à raison de 20 g/m² minimum.

  - En haut de berge :

- La mise en place d'une couche de matériaux gravelo terreux (ep : 20 cm) d'apport ou issus du chantier (avec apport d'amendements selon les analyses pédologiques) ;
- Plantation en pied de berge/ haut de risbernes de jeune ligneux de la série de l'aulnaie, frênaie , 1 plan tous les 2 ml ;
- Ensemencement par un mélange grainier adapté au berges supérieures : fort pouvoir de fixation et tolère le manque de lumière à raison de 20 g/m² minimum.

Comblement de l'ancien lit

L'ancien lit du Breyra sera comblé par les matériaux issus du déblais du nouveau lit. Les matériaux de comblement seront compactés par couche.

3.7 - Site 17 – Renaturation du Breyra en aval de la ZA Lagrange

3.7.1 - Dimensionnement hydraulique

La période de retour retenue pour le dimensionnement du Breyra est de 10 ans. Elle correspond à un débit plein bord de 12,9 m^3/s .

3.7.2 - Données géotechniques

Une étude géotechnique de type G2 AVP a été réalisé par le bureau d'étude géotechnique ALIOS en avril 2021. Le rapport est disponible en annexe. Afin de confirmer les principes de dimensionnement et de réalisation, une phase G2 PRO doit être lancée.

3.7.2.1 - Lithologie

Sur le site, les coupes lithologiques obtenues au droit de nos sondages à la pelle mécanique rendent compte depuis la surface du terrain naturel actuel :

- en tête, de sols végétalisés et remblais anthropiques jusqu'à -0.20/-1.60 m/TN (fin des sondages) ;
- de sols argilo-limoneux et limono-argileux ± sableux de -0.20/-0.50 à -0.90/-1.30 m/TN ;
- de sables ± limoneux, parfois aliotiques en tête de -0.30/-1.50 à -1.50/-6.00 m/TN (fin des sondages).

3.7.2.2 - Niveau d'eau

Au cours des investigation du 15 janvier et du 2 mars 2021, des venues d'eau ont été observées dans l'ensemble des sondages entre -0.70 et -1.40 m/TN. Des niveaux d'eaux non-stabilisés ont également été mesurés en fin de sondage entre -0.50 m et -1.50 m/TN.

Un suivi piézométrique sur un cycle de 1 an est actuellement en cours dans le piézomètre Pz3.

3.7.2.3 - Identification GTR

Une identification selon le GTR a été réalisée sur un échantillon de sol prélevé au droit du sondage PM2. Les résultats sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Sondage	Profondeur (m)	Faciès	Wnat (%)	Passant à 80 µm (%)	VBS	Classe GTR
PM2	0.30/1.10	Remblais sablo-limoneux à graves	12.5	15.5	0.86	B5
PM6	1.30/1.60	Sable limoneux	14.9	5.8	0.36	B5

Tableau 11 : Identification GTR site 17

Les échantillons de remblais sablo-limoneux à graves et de sable limoneux analysés sont classés B5 selon le GTR.

3.7.2.4 - Synthèse géotechnique

Les investigations réalisées au cours de cette étude indiquent la présence :

- De sols anthropiques constitués de remblais sablo-limoneux à débris de béton et de sols végétalisés. Ils ont été classés B5 selon le GTR après analyses en laboratoire. Les sols classés B5 sont sensibles aux variations hydriques.
- De faciès alluvionaires sablo-limoneux et parfois argilo-limoneux, reconnus jusqu'à 1.50/6.00 m de profondeur dans nos sondages. Ils ont été classés B5 selon le GTR après analyses en laboratoire. Les sols classés B5 sont sensibles aux variations hydriques.

- Le secteur est soumis à un risque de débordement de nappe, des venues d'eau ont été observée lors des sondages entre 0,7m et 1,4 m de profondeur. LE niveau d'eau a été mesuré dans le piézomètre a-0,5m de profondeur en janvier 2021. Un suivi annuel est en cours pour connaitre le niveau de PHE.

3.7.3 - Présence de réseaux tiers

Les réseaux concernés par les travaux sont présentés ci-dessous :

Type de réseau existant	Exploitant	Commentaires
Canalisation de gaz combustibles	**GRDF URG AQUITAINE GIRONDE**	Canalisation le long de la RD 113 puis se termine au niveau du poste ERDF.
Canalisation de gaz combustibles	**TEREGA**	Canalisation le long de la RD 113, léger crochet de la canalisation au droit du poste ERDF.
Communications électriques	**ORANGE B2 - AQUITAINE**	Artère en pleine terre le long de la RD 113
Réseau de télécommunications	**GIRONDE HAUT DEBIT**	Conduite allégée qui longe l'emprise souhaitée au sud.
Lignes électriques Haute Tension	**ENEDIS-DRAQN-GEX Gironde**	Réseau aérien au-dessus de l'emprise souhaitée.
Réseau de Transport d'Electricité	**RTE Sud-Ouest / GMR Gascogne**	Réseau aérien branché au poste ERDF, au sud du site. Aucune ligne traverse l'emprise souhaitée. Attention pour les travaux.
Canalisation d'eau potable	**SUEZ Eau France SAS P0297**	Canalisation souterraine le long de la RD113

Tableau 12 : Réseau tiers – site 17

Commentaires RTE :

Une distance de sécurité de 5,00 m minimum devra être respectée en permanence entre les conducteurs de nos lignes et les personnes, les matériels, et les matériaux pouvant évoluer sur le chantier. Si vos travaux devaient se situer sous nos lignes, veuillez nous contacter.
Tout terrassement envisagé à moins de 35 m des pieds de nos supports doit faire l'objet d'un accord préalable de nos services. En outre, le libre accès aux pieds des supports pendant la durée des travaux devra être respecté.
Commentaires d'ENEDIS :

Vous devez avant les travaux évaluer les distances d'approche aux réseaux, le cas échéant merci de vous reporter aux recommandations techniques.

Commentaire Téréga :

Téréga possède une bande de servitude axée sur la canalisation allant de 4 à 10 m en fonction des projets. Tous les exécutants de travaux doivent adresser à Téréga une DICT au moins 7 jours avant le début du chantier. Lors de la réponse aux DICT, Téréga effectuera lui-même le marquage piquetage de ses ouvrages dans le cadre d'un rendez-vous sur site avec les exécutants de travaux.

3.7.4 - Consistance des travaux

Les travaux se feront conformément aux plans et aux modalités suivantes :

Rive gauche :

- Création d'une risberne à fleurs d'eau a 1H/15V sur environ 3,5m ;
- Création d'une berge à 3H/1V d'environ 3 m ;
- Raccordement doux du sommet de la berge sur le TN existant ;

Lit vif :

- Maintien du lit vif tel qu'existant ;

Génie écologique (en rive gauche) :

- Battage mécanique de pieux bois imputrescible, Ø 8/12 cm, longueur > 2m, espacement longitudinale < 50cm sur les deux rives ;
- Mise en place d'une fascine d'hélophyte en pied de la risberme à fleurs d'eau hauteur de 30 cm, densité de plantation 8 à 10 plants /ml ;
- Sur la risberne :

- La mise en place d'une couche de matériaux gravelo terreux (ep : 20 cm) d'apport ou issus du chantier (avec apport d'amendements selon les analyses pédologiques) ;
- La mise en place d'un treillis de géotextile biodégradable de coco :
  - Type : H2M9 ;
  - Masse surfacique : 900 g/m² ;
  - Ancrage : 2 U / m² ;
  - Type d'ancrage : clous biodégradables ou cavalier métalliques d'une longueur de 60 cm minimum ;
  - Mise en œuvre avec un recouvrement dans le sens de l'écoulement vers l'aval ;
- Plantation de mottes de plantes hélophytes en massif disséminés (4 plants / m² au sein des massifs) avec un recouvrement total de 30 % ;
- Ensemencement des surface travaillées en bas de berges par un mélange grainier type prairie humide à raison de 10 à 15 g /m² ;
  - Sur le talus de la berge :
- La mise en place d'une couche de matériaux gravelo terreux (ep : 20 cm) d'apport ou issus du chantier (avec apport d'amendements selon les analyses pédologiques) ;
- La mise en place d'un treillis de géotextile biodégradable de coco :
  - Type : H2M9 ;
  - Masse surfacique : 900 g/m² ;
  - Ancrage : 2 U / m² ;
  - Type d'ancrage : clous biodégradables ou cavalier métalliques d'une longueur de 60 cm minimum ;
  - Mise en œuvre avec un recouvrement dans le sens de l'écoulement vers l'aval ;
- Ensemencement par un mélange grainier adapté au berges supérieures : fort pouvoir de fixation et tolère le manque de lumière à raison de 20 g/m² minimum.
  - En haut de berge
- La mise en place d'une couche de matériaux gravelo terreux (ep : 20 cm) d'apport ou issus du chantier (avec apport d'amendements selon les analyses pédologiques) ;
- Plantation en pied de berge/ haut de risbernes de jeune lignieux de la série de l'aulnaie, frénaie , 1 plan tous les 2 ml.
- L'ensemencement avec un mélange grainier type pairie fleurie sur l'ensemble des surfaces impactées par les travaux et hors berges.

3.8 - Site 8 – Création d'une zone humide en aval de la ZA Lagrange

3.8.1 - Conception

Le principe constructif vise à répondre aux problématiques suivantes :

Limitation de l'inondation de la ZA Lagrange. La ZA Lagrange est fortement impacté par les inondation de par l'absence d'exutoire. Le cours d'eau du Cordon d'or est fortement impacté par les activités anthropiques et son écoulement en période pluie n'est plus assuré. Le projet vise à recréer le cours d'eau et de le raccorder sur le Breyra en amont de l'A62.

Zone d'expansion des crues Le projet vise également à réaliser une zone de tampon hydraulique par la création d'une dépression d'environ 3 300 m3. Cette zone d'expansion des crues sera alimentée par le Cordon d'or et le Breyra.

Création d'une zone humide. Cette dépression permettra le développement d'hélophyte. L'aménagement naturel sera complété par un boisement permettant le développement d'habitats variés et donc d'une plus grande biodiversité.

3.8.2 - Dimensionnement hydraulique

La période de retour retenue pour le dimensionnement du fossé du cordon d'or est de 10 ans. Elle correspond à un débit plein bord de 2 m^3/s .

3.8.3 - Données géotechniques

Une étude géotechnique de type G2 AVP a été réalisé par le bureau d'étude géotechnique ALIOS en avril 2021. Le rapport est disponible en annexe. Afin de confirmer les principes de dimensionnement et de réalisation, une phase G2 PRO doit être lancée.

3.8.3.1 - Lithologie

Sur le site, les coupes lithologiques obtenues au droit de nos sondages à la pelle mécanique rendent compte depuis la surface du terrain naturel actuel :

- en tête, de sols végétalisés et remblais anthropiques jusqu'à -0.20/-1.60 m/TN (fin des sondages) ;
- de sols argilo-limoneux et limono-argileux ± sableux de -0.20/-0.50 à -0.90/-1.30 m/TN ;
- de sables ± limoneux, parfois aliotiques en tête de -0.30/-1.50 à -1.50/-6.00 m/TN (fin des sondages).

3.8.3.2 - Niveau d'eau

Au cours des investigation du 15 janvier et du 2 mars 2021, des venues d'eau ont été observées dans l'ensemble des sondages entre -0.70 et -1.40 m/TN. Des niveaux d'eaux non-stabilisés ont également été mesurés en fin de sondage entre -0.50 m et -1.50 m/TN.

Un suivi piézométrique sur un cycle de 1 an est actuellement en cours dans le piézomètre Pz3.

3.8.3.3 - Identification GTR

Une identification selon le GTR a été réalisée sur un échantillon de sol prélevé au droit du sondage PM2. Les résultats sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Sondage	Profondeur (m)	Faciès	Wnat (%)	Passant à 80 µm (%)	VBS	Classe GTR
PM2	0.30/1.10	Remblais sablo-limoneux à graves	12.5	15.5	0.86	B5
PM6	1.30/1.60	Sable limoneux	14.9	5.8	0.36	B5

Tableau 13 : Identification GTR site 17

Les échantillons de remblais sablo-limoneux à graves et de sable limoneux analysés sont classés B5 selon le GTR.

3.8.3.4 - Synthèse géotechnique

Les investigations réalisées au cours de cette étude indiquent la présence :

- De sols anthropiques constitués de remblais sablo-limoneux à débris de béton et de sols végétalisés. Ils ont été classés B5 selon le GTR après analyses en laboratoire. Les sols classés B5 sont sensibles aux variations hydriques.
- De faciès alluvionaires sablo-limoneux et parfois argilo-limoneux, reconnus jusqu'à 1.50/6.00 m de profondeur dans nos sondages. Ils ont été classés B5 selon le GTR après analyses en laboratoire. Les sols classés B5 sont sensibles aux variations hydriques.
- Le secteur est soumis à un risque de débordement de nappe, des venues d'eau ont été observée lors des sondages entre 0,7m et 1,4 m de profondeur. LE niveau d'eau a été mesuré dans le piézomètre a-0,5m de profondeur en janvier 2021. Un suivi annuel est en cours pour connaitre le niveau de PHE.

3.8.4 - Présence de réseaux tiers

Les réseaux concernés par les travaux sont présentés ci-dessous :

Type de réseau existant	Exploitant	Commentaires
Canalisation de gaz combustibles	**GRDF URG AQUITAINE GIRONDE**	Canalisation le long de la RD 113 puis se termine au niveau du poste ERDF.
Canalisation de gaz combustibles	**TEREGA**	Canalisation le long de la RD 113, léger crochet de la canalisation au droit du poste ERDF.
Communications électriques	**ORANGE B2 - AQUITAINE**	Artère en pleine terre le long de la RD 113
Réseau de télécommunications	**GIRONDE HAUT DEBIT**	Conduite allégée qui longe l'emprise souhaitée au sud.
Lignes électriques Haute Tension	**ENEDIS-DRAQN-GEX Gironde**	Réseau aérien au-dessus de l'emprise souhaitée.
Réseau de Transport d'Electricité	**RTE Sud-Ouest / GMR Gascogne**	Réseau aérien branché au poste ERDF, au sud du site. Aucune ligne traverse l'emprise souhaitée. Attention pour les travaux.
Canalisation d'eau potable	**SUEZ Eau France SAS P0297**	Canalisation souterraine le long de la RD113

Tableau 14 : Réseau tiers – site 17

Commentaires RTE :

Une distance de sécurité de 5,00 m minimum devra être respectée en permanence entre les conducteurs de nos lignes et les personnes, les matériels, et les matériaux pouvant évoluer sur le chantier. Si vos travaux devaient se situer sous nos lignes, veuillez nous contacter.
Tout terrassement envisagé à moins de 35 m des pieds de nos supports doit faire l'objet d'un accord préalable de nos services. En outre, le libre accès aux pieds des supports pendant la durée des travaux devra être respecté.
Commentaires d'ENEDIS :

Vous devez avant les travaux évaluer les distances d'approche aux réseaux, le cas échéant merci de vous reporter aux recommandations techniques.

Commentaire Téréga :

Téréga possède une bande de servitude axée sur la canalisation allant de 4 à 10 m en fonction des projets. Tous les exécutants de travaux doivent adresser à Téréga une DICT au moins 7 jours avant le début du chantier. Lors de la réponse aux DICT, Téréga effectuera lui-même le marquage piquetage de ses ouvrages dans le cadre d'un rendez-vous sur site avec les exécutants de travaux.

3.8.5 - Consistance des travaux

Les travaux se feront conformément au plan et aux modalités suivantes :

3.8.5.1 - Cordon d'or :

Terrassement en pleine masse d'un fossé de forme trapézoïdale.

- Fe amont : 8 m NGF. Au niveau de l'aval du franchissement de la RD 1113 ;
- Fe aval : 7,75 m NGF au niveau du raccordement avec le Breyra ;
- Pente : 0,1%
- Largeur en fond : 1,5 m ;
- Talus : 3H/2V ;
- Longueur : environ 215 ml ;

Génie écologique

- Ensemencement avec un mélange grainier adapté type berge.

3.8.5.2 - Bassin d'expansion des crues / zone naturelle

Terrassement en pleine masse de la dépression :

- Création d'une « risberne » à faible pente à +10cm par rapport au Fe du Cordon d'or pour maintenir un écoulement préférentiel ;
- La dépression sera de 50 cm à 80 cm, le fond pourra être irrégulier et le fond du terrain sera réalisé en pente très douce (20 à 30 %) ;

Génie écologique

- La mise en place d'une couche de matériaux gravelo terreux (ep : 20 cm) d'apport ou issus du chantier (avec apport d'amendements selon les analyses pédologiques) ;
- La plantation en strate d'hélophytes à raison de 5 plants / m^2 ;
- La création d'un boisement de futaie mixte à raison de 1 plant pour 4 m^2 ;
- La création d'un boisement de saule en fourrée dense à raison de 1 plant pour 2 m^2 ;
- Mise en place de trois pierriers à raison de 1 m3 par pierrier ;

4 - MODALITES DE REALISATION DU MARCHE

4.1 - Profils des entreprises devant réaliser les travaux

Les compétences ainsi que les capacités en moyens et en matériels nécessaires aux entreprises qui s'engagent dans la mise en œuvre de cette opération sont hybrides et multiples. Les entreprises maîtrisant parfaitement l'ensemble de ces disciplines ne sont pas nombreuses. En effet, il s'agira pour les entreprises :

- De maîtriser les travaux dans un cours d'eau (gestion des enjeux écologique, organisation et planification pour le dévoiement provisoire, etc ...) ;
- De maîtriser les domaines du génie forestier (défrichement coupe d'abattage ...), du génie écologique (lits de plants et plançons, boutures de saules, plantations d'hélophytes,...) et des aménagements paysagers (plantations d'arbres, confection de cheminements doux) et de posséder de bonnes connaissances de botanique ;
- D'effectuer des travaux en matière de terrassement & génie civil (terrassement en déblai et en remblai, confection d'empierrement) ;
- De conduire une opération de requalibrage d'un ouvrage en génie civil (Dalot de 1m x 2,5m).

Pour les travaux de démolition, génie civil et de terrassement, les entreprises devront disposer d'un très bon niveau de mécanisation et de moyens matériels conséquents (pelles hydrauliques de différents gabarits, pelle à pinces, dumper, etc.).

Pour les travaux de génie écologique et les aménagements paysagers, le savoir-faire du bon machiniste (réglage fin des talus), la connaissance du végétal et du fonctionnement d'un cours d'eau ainsi qu'une sensibilité aiguë à l'environnement constituent des pré requis indispensables à la réalisation des aménagements et ouvrages.

4.2 - Organisation générale du marché de travaux

Compte tenu du nombre de site de travaux à réaliser sur la commune de Martillac (6 sites de travaux) et des diverses « thématiques », nous proposons la réalisation des lots de travaux suivants :

- Lot 1 : Travaux des bassins de rétention (Menault et Rochemorin) ;
- Lot 2 : Travaux de renaturation du Breyra (site 15, site 12, sites 8 et 17) ;
- Lot 3 : Travaux de redimensionnement de l'OH de la RD 111E4 ;

4.3 - Durée et période d'intervention

Les opérations d'aménagement du lit et des berges du Breyra à Martillac réclament une période propice de mise en œuvre.

Le choix de la période de travaux doit s'effectuer en respectant les contraintes et les exigences suivantes :

- Régime hydrologique du Breyra :

Il est impératif de coordonner les interventions terrassement, de démolition, et de génie civil, de renaturation en dehors des « périodes des plus hautes eaux » du Breyra qui interviennent majoritairement durant la période hivernale.

Il apparaît préférable de devoir engager ces travaux durant la période estivale (à partir de juin) afin de travailler des matériaux secs et pouvoir enchaîner avec les opérations de végétalisation & génie végétal à l'automne.

- Période de repos de la végétation

Les techniques végétales et les aménagements paysagers réclament une époque propice de mise en œuvre, correspondant à la période de repos de la végétation, soit entre fin octobre et fin mars.

Les plantations de végétaux ligneux peuvent intervenir à partir de début novembre et se poursuivre jusqu'à mars (hors période de gel).

Les plantations de mottes de plantes hélophytes peuvent, quant à elles, être effectuées durant l'automne (jusqu'à mi-octobre) ou au début du printemps suivant. Les mois d'avril/mai constituent la période la plus favorable car peu de temps va séparer les travaux de plantation du développement des végétaux.

- Période de reproduction des oiseaux et autres espèces arboricoles :

Les travaux forestiers (défrichement, abattage/dessouchage, recépage et élagage d'arbres) doivent être réalisés en dehors de la période de reproduction des oiseaux et des autres espèces arboricoles (chiroptères), soit de début septembre à fin février mars.

- Période de reproduction des espèces piscicoles cibles :

Dans le souci d'éviter le colmatage du substrat et des frayères par les particules fines, les interventions projetées dans le lit vif du Breyra devront être conduites en dehors de la période de reproduction des espèces piscicoles cibles qui intervient entre les mois d'octobre à janvier.

Par expérience, la durée de chantier (hors intempéries) nécessaire au bon déroulement des travaux est présenté ci-dessous :

- Lot 1 : Travaux des bassins des rétention (Menault et Rochemorin) ;
  - Phase de préparation : 1 mois ;
  - Phase de travaux : 3 mois ;
- Lot 2 : Travaux de renaturation du Breyra (site 15, site 12, sites 8 et 17) ;
  - Phase de préparation : 1 mois ;
  - Phase de travaux : 6 mois (avec une possible interruption entre les terrassements et le génie écologique) ;
- Lot 3 : Travaux de redimensionnement de l'OH de la RD 111E4 ;
  - Phase de préparation 2 mois ;
  - Phase de travaux : 2 à 3 mois (avec une possible interruption entre les terrassements et le génie écologique) ;

5 - ESTIMATION DU COUT DES TRAVAUX

La synthèse des coûts de travaux afférents au programme d'aménagement décrit aux chapitres précédents est présentée ci-dessous.

Le sous détails des prix par site est présenté en annexe.

SITES	Total HT	TVA	Total TTC
Site 1 - Bassin Rochemorin	109 541,78 €	21 908,36 €	131 450,13 €
Site 2 - Bassin Menault	162 318,87 €	32 463,77 €	194 782,64 €
Site 15 - Renaturation Breyra Avenue de Montesquieu	128 383,76 €	25 676,75 €	154 060,52 €
Site 4 - Requalibrage OH RD111E4	108 061,91 €	21 612,38 €	129 674,29 €
Site 12 - Renaturation Breyra amont ZA Lagrange	150 957,98 €	30 191,60 €	181 149,57 €
Site 7 et 18 - Renaturation Breyra et cordon d'or	234 994,20 €	46 998,84 €	281 993,04 €
TOTAL € (hors option)	**894 258,49 €**	**99 389,08 €**	**596 334,50 €**
Opt 1 - Reprise du muret en enrochement calcaire	59 684,25 €	11 936,85 €	71 621,10 €
Opt 2 - Barrière de sécurité habillage bois	33 000,00 €	6 600,00 €	39 600,00 €
Opt 3 - Bac floraux structure bois	15 400,00 €	3 080,00 €	18 480,00 €
Opt 4 - Haie végétale et bordure béton	7 700,00 €	1 540,00 €	9 240,00 €

Tableau 15 : Estimation prévisionnelle du coûts des travaux

Les estimations prévisionnelles ci-dessus appellent les réflexions suivantes :

- Site 1 – Bassin Rochemorin :

La phase AVP avait provisionné une enveloppe de 80 756,50 € HT. La réception des données topo complémentaires plus précises ainsi que des données géotechniques, nous on pousser à :

- Repositionner le bassin (et de donc de modifier les métrés prévisionnels) ;
- Ne pas réutiliser les déblais en remblais compte tenu du type de matériaux présent sur site et peu propice à la réalisation de remblais. Ceci nécessite l'apport de matériaux limono-argileux ainsi que d'augmenter l'évacuation des matériaux excédentaires.

A noter que le ratio € / m^3 stocké est d'environ 80 €/m^3 stocké, ce qui reste dans la moyenne de ce type d'ouvrage (classiquement attendu entre 50 et 100 €/m^3).

- Site 2 – Bassin Menault :

La phase AVP avait provisionné une enveloppe de 121 943,00 € HT. La réception des données topo complémentaires plus précises ainsi que des données géotechniques, nous on pousser à :

- Ne pas réutiliser les déblais en remblais compte tenu du type de matériaux présent sur site et peu propice à la réalisation de remblais. Ceci nécessite l'apport de matériaux limono-argileux ainsi que d'augmenter l'évacuation des matériaux excédentaires.

A noter que le ratio € / m^3 stocké est d'environ 75 €/m^3 stocké, ce qui reste dans la moyenne de ce type d'ouvrage (classiquement attendu entre 50 et 100 €/m^3).

- Site 15 – Avenue de Montesquieu :

La phase AVP avait provisionné une enveloppe de 97 553,20 € HT. Cette enveloppe a été revue à la hausse suite à la réception des données topographique précise qui ont permis d'affiner les métrés. Certains postes de dépenses ont été également ajouter comme le profilage des réseaux pluviaux impacté par les inondations de mai / juin 2021 ainsi qu'une garanties sur le génie végétale.

- Site 4 – Requalibrage de l'OH de la RD114 :

La phase AVP avait provisionné une enveloppe de 83 067,60 € HT. Cette enveloppe a été revue à la hausse en phase PRO pour se conforter à la réalité de l'enjeux technique de tel travaux.

- Site 12 – Renaturation Breyra amont ZA Lagrange :

La phase AVP avait provisionné une enveloppe de 136 525,00 € HT. Cette enveloppe a été revue à la hausse en phase PRO en intégrant notamment des prix de garantie sur le génie végétal ainsi que sur des protections en enrochement libre en pieds de berge au niveau des changements de section amont et aval.

- Site 8 et 17 – Renaturation Breyra aval ZA Lagrange :

La phase AVP avait provisionné une enveloppe de 229 500 € HT. Cette enveloppe a été revue légèrement à la hausse en phase PRO en intégrant notamment des prix de garantie sur le génie végétal.

6 - INCERTITUDES ET SUITES A DONNER

Les incertitudes et suites à donner sont les suivantes :

- Attente des résultats de l'études géotechniques G2 PRO ;
- Attente des résultats du suivi piézométrique ;
- Attente des prescriptions environnementales spécifiques supplémentaires à celles proposées dans le présent PRO ;
- Attente des prescriptions spécifiques au dévoiement des réseaux sur le site 4 ;
- Le choix des options retenu sur le site 15 ;

ANNEXE 1 : ETUDE GEOTECHNIQUE G2 – AVP : SITE 1

ANNEXE 2 : ETUDE GEOTECHNIQUE G2 – AVP : SITE 15

ANNEXE 3 : ETUDE GEOTECHNIQUE G2 – AVP : SITE 4

ANNEXE 4 : ETUDE GEOTECHNIQUE G2 – AVP : SITE 12

ANNEXE 4 : ETUDE GEOTECHNIQUE G2 – AVP : SITE 8 ET 17

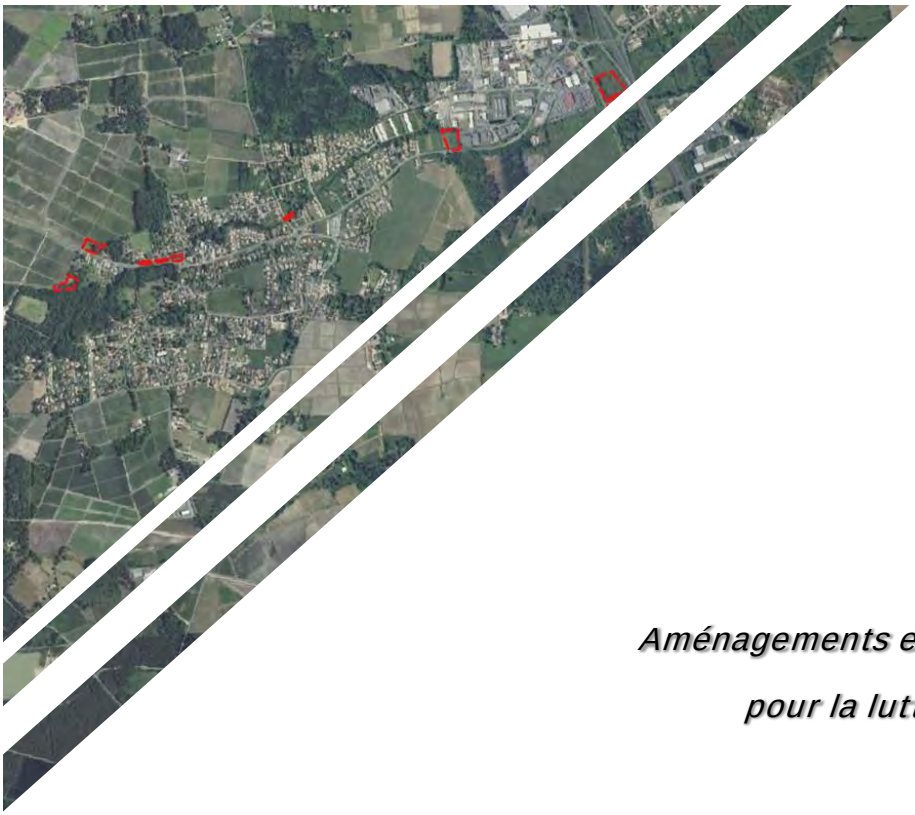
ANNEXE 5 : ESTIMATION PREVISIONNELLE

Direction Sud-Ouest - Activité Eau et Ports

Egis - Agence de Bordeaux
208 Quai de Paludate
33800 Bordeaux

Tél. : +33 (0)5 77 30 63

www.egis-group.com



Communauté de Communes de Montesquieu

Aménagements et renaturation du Breyra pour la lutte contre les inondations

Martillac (33)

Communauté de Communes de Montesquieu

Note explicative accompagnant le formulaire de demande d'examen au cas par cas

Eau-Méga
Conseil en Environnement

SAS au capital de 70 000 €

B.P. 40322
17313 Rochefort Cedex
environnement@eau-mega.fr
Tel : 05.46.99.09.27
www.eau-mega.fr

Novembre 2021

Statut	Établi par	Vérifié par	Approuvé par	Référence	Date	Indice
Provisoire	T. DOUMINGE K. BRUNETEAU	A. DEBOISE	S. MAZZARINO	01-21-005	26/11/21	B

MODIFICATIONS DU DOCUMENT

N° dossier	02-18-065
Description du projet	*Aménagements et renaturation du Breyra* ***et du Cordon d'Or*** *pour la lutte contre les inondations*
MOA	Communauté de Communes de Montesquieu
MOE le cas échéant	EGIS
Chef de projet (Eau-Méga)	Kelly Bruneteau

RELECTURE INTERNE	
Nom du rédacteur *chapitres rédigés par chacun si plusieurs rédacteurs par dossier*	K Bruneteau : description et incidences sur les milieux naturels T Douminge : incidences sur les écoulements
Nom du relecteur	A Deboise + relecture S FIEVET (EGIS)
Date de relecture	22/11/21
Date de finalisation des corrections	26/11/21
Nom du correcteur *Si différent du rédacteur*	K Bruneteau

RELECTURE DU MAITRE D'OUVRAGE	
PARTIE À REMPLIR PAR LE MOA	
Nom du relecteur	A. Ho Wen Tsai
Date de réception du document	26/11/21
Date de relecture	-
Date d'envoi des corrections	30/11/21
PARTIE À REMPLIR PAR EAU MEGA	
Nom du correcteur *Si différent du rédacteur*	K Bruneteau
Nouvel indice du document	B
Corrections principales	Corrections mineurs en p. 15 et 34 Modifications d'une case dans le tableau p. 34 (site 2) Ajout de la MS01 – Entretien régulier du site 8
Date d'envoi de la nouvelle version	02/12/21

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES CARTES 4
LISTE DES TABLEAUX 4
LISTE DES FIGURES 4
PREAMBULE 5
IDENTIFICATION DES DEMANDEURS ET DE SES MANDATAIRES ÉVENTUELS 6
Emplacement du projet 8
Description du projet 14
Contexte réglementaire 20
Articles R.122-1 et suivants : Procédure d'examen au cas par cas 21
Articles L.214-1 et suivants : Loi sur l'eau 21
Articles R414-1 et suivants : Incidences sur Natura 2000. 22
*Pré-**analyse de l'état initial, des éventuelles incidences en phase travaux et en** phase exploitation, et ebauche des premieres mesures ERC 23*
II. Analyse de l'état initial 24
II.1. Milieu physique 24
II.2. Milieu naturel 27
II.3. Milieu humain 30
III. Incidences temporaires induites par le projet 32
III. Incidences permanentes induites par le projet 32
IV. Mesures correctrices permettant d'éviter, réduire ou compenser les incidences .. 35
En phase travaux 37
ME 01 ; MR 01 ; MA 01 : Mesures prévues pour éviter et réduire les incidences sur le milieu physique : Respect de la Charte de Développement Durable 37
ME 02 : Réaliser une pêche de sauvegarde 41
MR 02 : Assurer la continuité hydraulique pendant toute la durée des travaux 41
MR 03 : Adapter la période de démarrage des travaux et phasage des travaux 42
MR 04 : Mise en assec des bassins 42
MA 02 : Précautions générales concernant les espèces invasives 42
MA04 : Suivi des travaux par un technicien rivière et/ou un écologue 46
MA 05 : Adapter la palette végétale de la zone humide à créer 46
En phase exploitation 47
MR 05 : Créer un lit préférentiel du cours d'eau, au sein des bassins d'écrêtement et de la zone humide 47
MS01 – Entretien régulier du site 8 47
ANNEXE Liste exhaustive de la flore determinée site par site 49

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Localisation de la commune de Martillac et de Saint-Médard-d'Eyrans 11
Carte 2 : Situation des communes de Martillac et de Saint-Médard-d'Eyrans 12
Carte 3 : Vue aérienne des différents sites d'aménagements du projet 13

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Références cadastrales du projet 9
Tableau 2 : Coordonnées géographiques des sites (Lambert RGF93) 10
Tableau 3 : Rubriques concernées par le projet 22
Tableau 4 : Descriptions des sites du réseau Natura 2000 à proximité du projet 27
Tableau 5 : Descriptions des ZNIEFF à proximité du projet 28
Tableau 6. Incidences temporaires des aménagements 33
Tableau 7. Incidences permanentes des aménagements 34
Tableau 8. Liste des mesures appliquées et incidences résiduelles 36
Tableau 9 : Phases de travaux en fonction des enjeux 42
Tableau 10. Liste des espèces proposées pour les plantations du site 8 46
Tableau 11. Conditions météorologiques des inventaires 50
Tableau 12. Liste exhaustive de la flore 50

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Localisation de Globularia bisnagarica vis-à-vis du site 2 29

PREAMBULE

La Communauté de Commune de Montesquieu (CCM) a en charge la gestion des bassins versants depuis 2006 ainsi que la compétence GEMAPI depuis 2016.
Dans ce contexte, la CCM souhaite renforcer la gestion et la maîtrise du risque inondation en réalisant un programme de travaux d'entretien et d'aménagements des cours d'eau et des ouvrages hydrauliques de son territoire.

La Communauté de Communes de Montesquieu a ainsi engagé un premier programme d'interventions sur le réseau hydrographique visant à restaurer et entretenir les cours d'eau drainant son territoire. Afin d'optimiser ses interventions, et de répondre aux obligations régaliennes inféodées aux cours d'eau traversant le territoire du canton de la Brède, la CCM met en place une nouvelle DIG (Déclaration d'Intérêt Général) par bassin versant : Eau Blanche, Saucats et Gât Mort dans laquelle sont inscrits les travaux à venir pour les cinq prochaines années.

La CCM a lancé en 2015 une mission d'étude et d'assistance à maîtrise d'ouvrage visant à établir un programme d'actions détaillé dont l'objectif est de lutter contre les problèmes d'inondation par débordement de cours d'eau.

En 2018, EGIS a été missionné pour assurer la maitrise d'œuvre sur ces dossiers. Aujorud'hui, la commune de Martillac est concernée par 7 aménagements : 2 bassins écreteurs, 1 zone humide créée, 1 ouvrage hydraulique à modifier et 4 sites de renaturation du Breyra.

Eau-Méga est chargé du montage des dossiers réglementaires. Le présent document est une notice **accompagnant le CERFA d'examen au cas par cas, permettant d'apporter plus de détails et d'informations sur le projet** et ses incidences.

IDENTIFICATION DES DEMANDEURS ET DE SES MANDATAIRES ÉVENTUELS

Communauté de Communes de Montesquieu

Représentée par son Président : M. Bernard FATH

N° SIRET : 243 301 264 00038

Adresse :

1, Allée Jean Rostand

33 650 Martillac

Téléphone : 05 57 96 01 20

EMPLACEMENT DU PROJET

Région :

Nouvelle Aquitaine

Département :

Gironde (33)

Commune :

Martillac (33 650), Saint-Médard-d'Eyrans (33 650)

Références cadastrales du projet :

Tableau 1 : Références cadastrales du projet

Commune	Site (Voir Tableau 2)	Section	Numéro de parcelle
Martillac	1	B	1 169
			1 171
			824
			1 170
	2	D	1 089
	4	B	358
			2 125
			1 076
			1 650
			1 029
			541
			892
			894
	12	B	2 020
			855
			830
			1 352
Saint-Médard-d'Eyrans	8	A	1 788
	17	A	1 788

Propriétaire(s) : Commune de Martillac, Commune de Saint-Médard-d'Eyrans

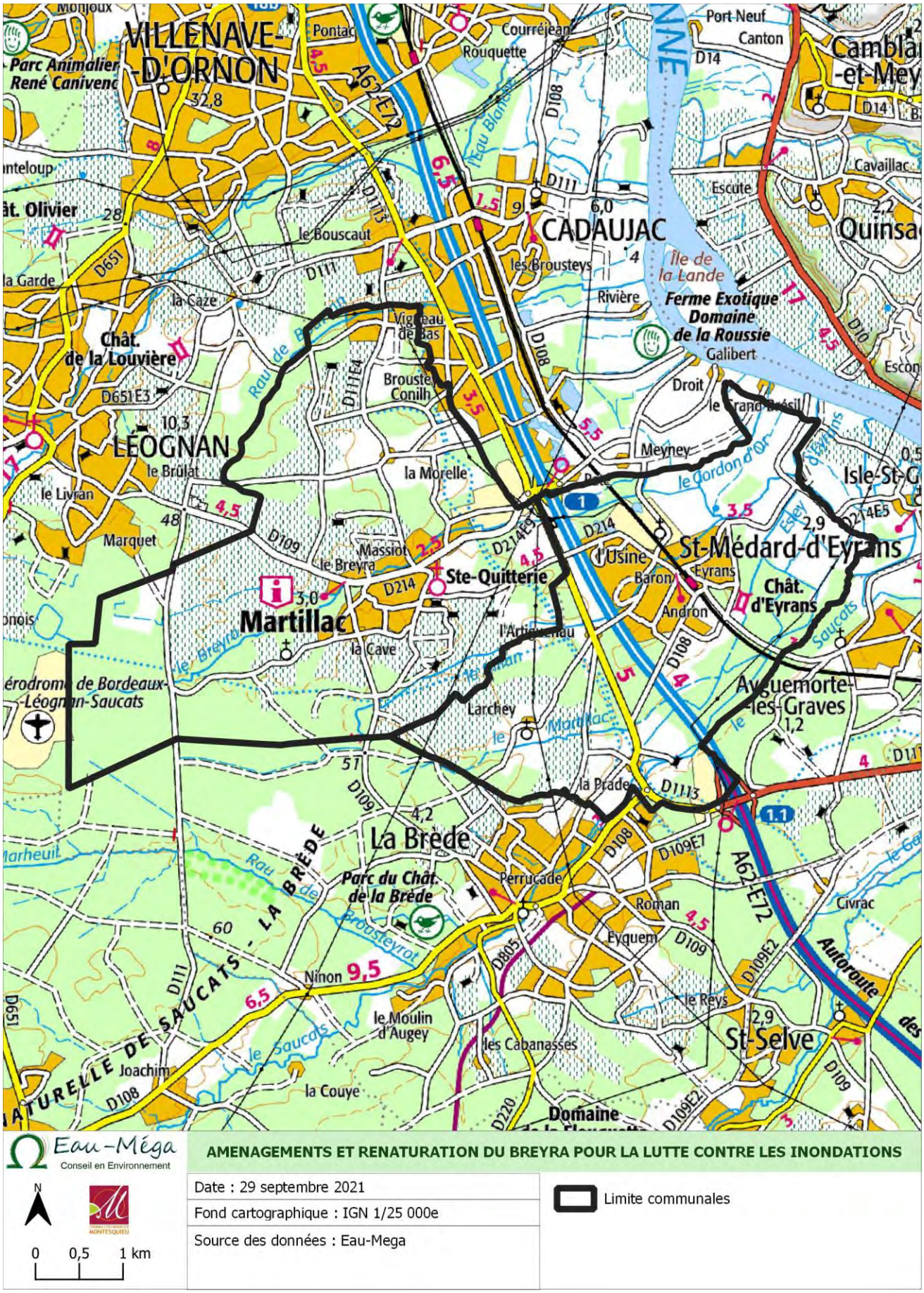
Tableau 2 : Coordonnées géographiques des sites (Lambert RGF93)

Site	Nom	X	Y	Z (m NGF)
Site 1	Bassin Roche Morin	418 396	6 408 117	31,70
Site 2	Bassin Menaut	418 275	6 407 923	32,75
Site 4	Remplacement du dalot – RD111E4	419 328	6 408 252	18,55
Site 8	Bassin de rétention ZA Lagrange	420 886	6 408 886	9,10
Site 12	Renaturation du Breyra en amont de la ZA Lagrange	420 147	6 408 603	12,45
Site 15	Renaturation avenue du Site de Montesquieu	418 785	6 408 058	25,10
Site 17	Renaturation du Breyra entre la RD1113 et l'A62	420 125	6 408 626	12,40

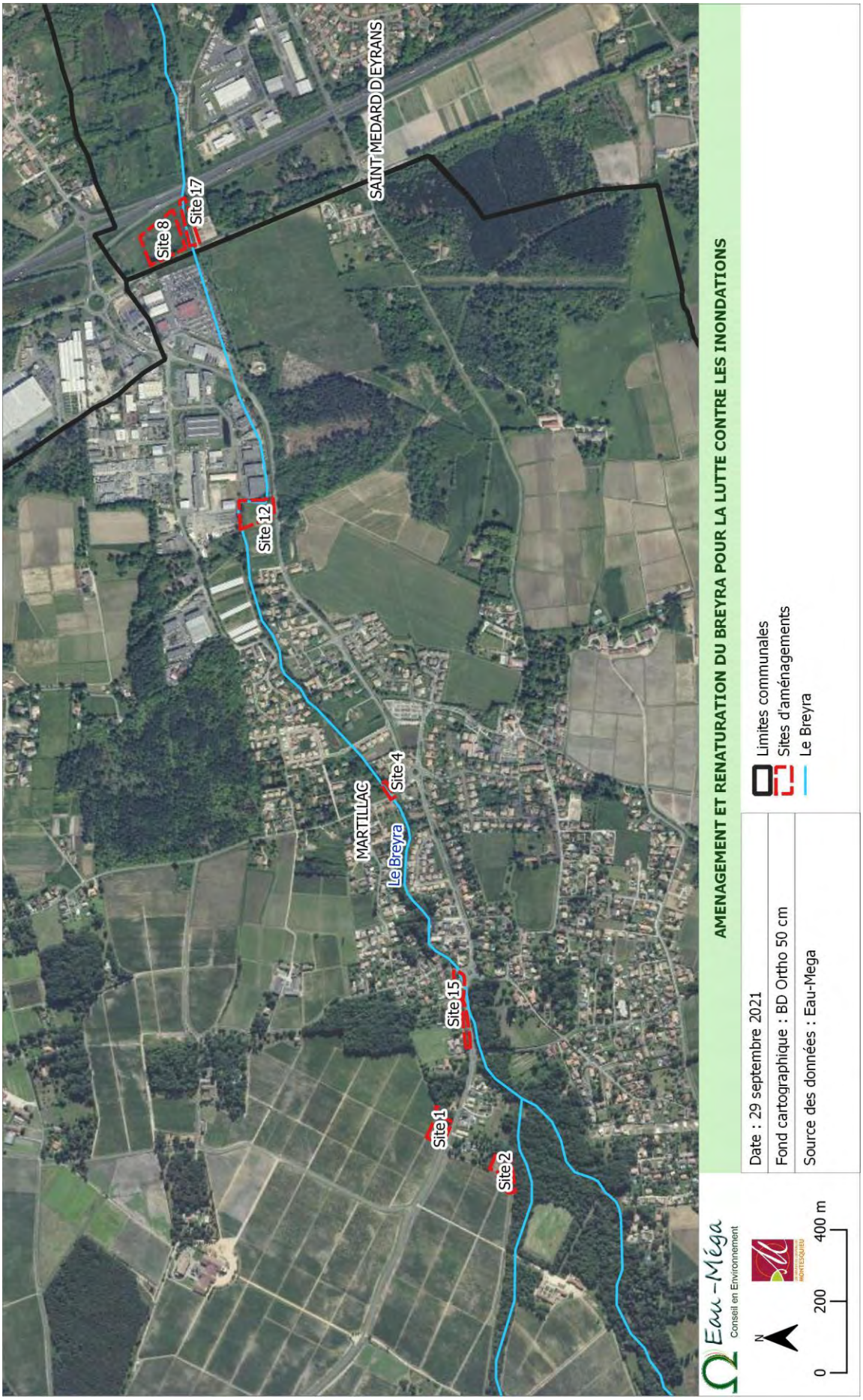
Les documents cartographiques présentés en pages suivantes sont :

- Localisation de la commune (IGN)
- Situation de la commune et du Breyra (IGN 1/25 000)
- Vue aérienne des sites étudiés (BD Orthophotoplan 50 cm)

Carte 1 : Localisation de la commune de Martillac et de Saint-Médard-d'Eyrans



Carte 2 : Situation des communes de Martillac et de Saint-Médard-d'Eyrans



Carte 3 : Vue aérienne des différents sites d'aménagements du projet

DESCRIPTION DU PROJET

Site 1 - Bassin Rochemorin	L'aménagement retenu par le maître d'ouvrage vise à réaliser une modification du fonctionnement des bassins existant (dessableur) en bassin de rétention d'un volume de 1 315 m^3 et d'un débit de fuite de 1,05 m^3/s pour un niveau de protection fixé à 5 ans.
Site 2 - Bassin Menault	L'aménagement retenu par le maître d'ouvrage vise à réaliser un redimensionnement du bassin existant pour un volume de stockage de 2 168 m^3 et un débit de fuite de 1 m_3/s pour un niveau de protection fixé à 2 ans.
Site 15 - Avenue de Montesquieu	L'aménagement retenu par le maître d'ouvrage vise à réaliser une opération de reprofilage du cours d'eau le long de l'avenue Montesquieu sur environ 210 ml.
Site 4 - Redimensionnement de **l'OH de la RD111E4**	L'aménagement retenu par le maître d'ouvrage vise à remplacer l'ouvrage hydraulique sous la RD111E4, actuellement une buse DN 1200 mm par un dalot de dimension L = 2,5 m, H = 1 m. Le projet s'accompagne également d'un aménagement du Breyra à l'aval pour renaturer le lit du cours d'eau.
Site 12 - Reprofilage du Breyra en amont de la ZA Lagrange	L'aménagement retenu par le maître d'ouvrage vise à dévoyer Le Breyra en amont de la ZA Lagrange sur environ 120 ml. L'aménagement prévoit une renaturation du lit nouvellement créé.
Site 17 - Reprofilage du Breyra entre la RD1113 **et l'A62**	L'aménagement retenu par le maître d'ouvrage vise à requalibrer et retaluter la rive gauche du Breyra entre la RD1113 et l'A62.
Site 8 - Bassin de rétention aval ZA Lagrange	L'aménagement retenu par le maitre d'ouvrage vise à prolonger le cours d'eau du Cordon d'or jusqu'au Breyra et à créer une zone humide tampon entre la RD1113 et l'A62.

Les pages suivantes présentent des planches photographiques des sites à l'état actuel. Les Plans PRO sont inclus dans les annexes. Leur taille ne permet pas de les insérer de manière lisible dans le présent document.

De même, l'étude de projet d'EGIS décrit les travaux projetés. Elle est comprise dans les annexes facultatives.

Maître d'ouvrage : Communauté de Communes de Montesquieu

Date des clichés : octobre 2021

Projet : AMENAGEMENTS ET RENATURATION DU BREYRA POUR LA LUTTE CONTRE LES INONDATIONS

Site 1

Site 2

Eau-Méga
Conseil en Environnement

Maître d'ouvrage : Communauté de Communes de Montesquieu

Projet : AMENAGEMENTS ET RENATURATION DU BREYRA POUR LA LUTTE CONTRE LES INONDATIONS

Site 15

Site 4

Conseil en Environnement

Maître d'ouvrage : Communauté de Communes de Montesquieu

Projet : AMENAGEMENTS ET RENATURATION DU BREYRA POUR LA LUTTE CONTRE LES INONDATIONS

Site 8 et 17

Eau-Méga
Conseil en Environnement

Maître d'ouvrage : Communauté de Communes de Montesquieu

Projet : AMENAGEMENTS ET RENATURATION DU BREYRA POUR LA LUTTE CONTRE LES INONDATIONS

Site 12

Eau-Méga
Conseil en Environnement

CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Le projet se situe en zone très sensible d'un point de vue environnementale (loin de l'urbanisation et au sein de plusieurs zonages réglementaires) mais ne modifiera que superficiellement l'aspect actuel du site.

Articles R.122-1 et suivants : Procédure **d'examen au cas par cas**

La présente demande d'examen au cas par répond aux rubriques suivantes :

Alinéa	Seuils réglementaires	Procédure
10. Canalisation et régularisation des cours d'eau.	Ouvrages de canalisation, de reprofilage et de régularisation des cours d'eau s'ils entraînent une artificialisation du milieu sous les conditions de respecter les critères et seuils suivants : -installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m ; -consolidation ou protection des berges, par des techniques autres que végétales vivantes sur une longueur supérieure ou égale à 200 m ; -installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet pour la destruction de plus de 200 m 2 de frayères ; -installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à la dérivation d'un cours d'eau sur une longueur supérieure ou égale à 100 m	Cas par cas

Le Breyra n'est pas listé dans l'arrêté SEN/2013/06/04-62, portant inventaire des zones de frayère, de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole et des crustacés dans le département de la Gironde.

Articles L.214-**1 et suivants : Loi sur l'eau**

Le projet nécessite l'élaboration d'un document d'incidence spécifique à la protection de l'Eau et des Milieux Aquatiques conformément aux prescriptions des articles L.214- 1 et suivants du Code de l'Environnement. Selon les articles R.214-1 et suivants du Code de l'Environnement, à ce stade les rubriques de la nomenclature visées seront les suivantes :

Tableau 3 : Rubriques concernées par le projet

Rubriques	Détail des rubriques	Seuils réglementaires	Position du projet
3120	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau	1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) ; 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).	Autorisation

Les travaux projetés sont par conséquent soumis à une procédure d'**autorisation environnementale**. Ce faisant, les autres procédures environnementales éventuelles (étude d'impact, incidence Natura 2000…) seront réalisées et instruites en parallèle.

Articles R414-1 et suivants : Incidences sur Natura 2000.

Les sites d'études se situent à quelques centaines de mètres en amont du site Natura 2000 «Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard d'Eyrans». Les travaux doivent par conséquent faire l'objet d'une analyse de leur incidence sur les enjeux de conservation des sites. Cette analyse doit impérativement intégrer une analyse des effets cumulés des travaux de l'ensemble du projet et des autres projets éventuels connus susceptibles d'impacter les sites Natura 2000. Cette analyse constitue l'un des chapitres obligatoires du dossier Loi sur l'Eau.

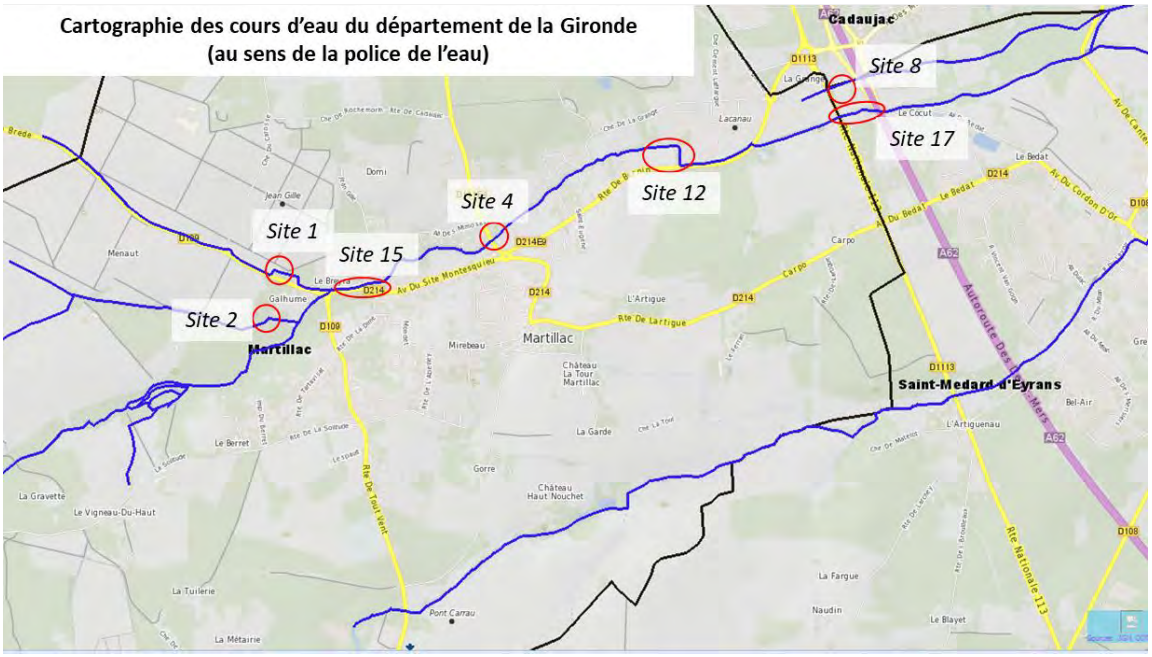
PRÉ-**ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL, DES** ÉVENTUELLES INCIDENCES EN PHASE TRAVAUX ET EN PHASE EXPLOITATION, ET EBAUCHE DES PREMIERES MESURES ERC

II. Analyse de l'état initial

II.1. Milieu physique

Géologie	Les communes de Martillac et de Saint-Médard-d'Eyrans font partie du plateau géologique de Pessac, carte géologique n°827 établie par le B.R.G.M. Au droit des communes, les caractéristiques des formations superficielles sont les suivantes : - CFp, Formations superficielles : colluvions indifférenciées de versant, de vallon et plateaux issues d'alluvions, molasses, alterites indifférenciées ; (site 1) - Fy3-z, Alluvions subactuelles à actuelles indifférenciées : argiles siltueuses, argiles sableuses, argiles tourbeuses, sables argileux, sables fins à graviers ; (sites 8, 17, 12) - Fvb(G), Hautes terrasses (RG Garonne) - Terrasse de Martillac indifférenciée et terrasse d'Arsac : sables, graviers, galets à matrice sablo-argileuses, niveaux riches en oxyde de fer, limons argileux au sommet ; (site 1) - m1-Cs, Faluns à Saucats : calcaires sableux et sables coquilliers +/- argileux, parfois marnes sableuses coquillières, présence d'intercalations de niveaux calcaires et argiles lacustres continentales ; (site 15, 1, 2) - g1-As, Calcaires à Astérides : biocalcarénite détritique à rudistes, calcaires bioclastiques à rhodolithes et polypiers, marno-calcaire et marne à foraminifères à intercalations molassiques ou lacustre. (site 4)
Zones humides	Sites localisés en grande majorité sur remblais. Seul le site 8 a pu faire l'objet de sondages pédologiques (07-07-20), et a permis de conclure à l'absence de zone humide.
Topographie	La topographie de l'aire d'étude est quasi-plane, le Breyra présente une pente moyenne de 1% de sa source jusqu'au niveau de l'A62. La pente générale de la zone étudiée est orientée vers le Nord-Est en direction de la Garonne. Les sites étudiés (sites n°1, 2, 4, 8, 12, 15 et 17) se situent sur la partie en amont de l'autoroute des deux mers avec des altitudes variant de 12,40 à 31,70 m NGF.

Réseau hydrographique



Hydrogéologie	Les sites étudiés se situent sur trois entités hydrogéologiques distinctes. Sur la partie amont du Breyra, les sites 1, 2, et 15 reposent sur les Landes Aquitaine Occidentale / Mio-Plio-Quaternaire (127a0). Plus en aval, le site 4 est situé sur l'entité hydrogéologique des Landes Aquitaine Occidentale / Oligocène (127a1). Enfin, les sites 8, 12 et 17 sont situés sur l'entité hydrogéologique de la Garonne Aval / Entre Langon et Aiguillon (345a).
Risques naturels	• Remontée de nappes : nappe sub-affleurante sur tous les sites concernés
Plans, schémas, programmes liés à la lutte contre les inondations	La commune de Saint-Médard-d'Eyrans dispose d'un PPRI approuvé par arrêté préfectoral le 24 octobre 2005. Ce PPRI s'articule autour de la Vallée de la Garonne et ne concerne donc pas les sites du projet qui se situent en amont. Les aménagements prévus par le présent projet décou lent du programme de travaux élaboré par SOCAMA, 2016.

II.2. Milieu naturel

Sites Natura 2000

Le projet est situé à proximité des zonages suivants :

Tableau 4 : Descriptions des sites du réseau Natura 2000 à proximité du projet

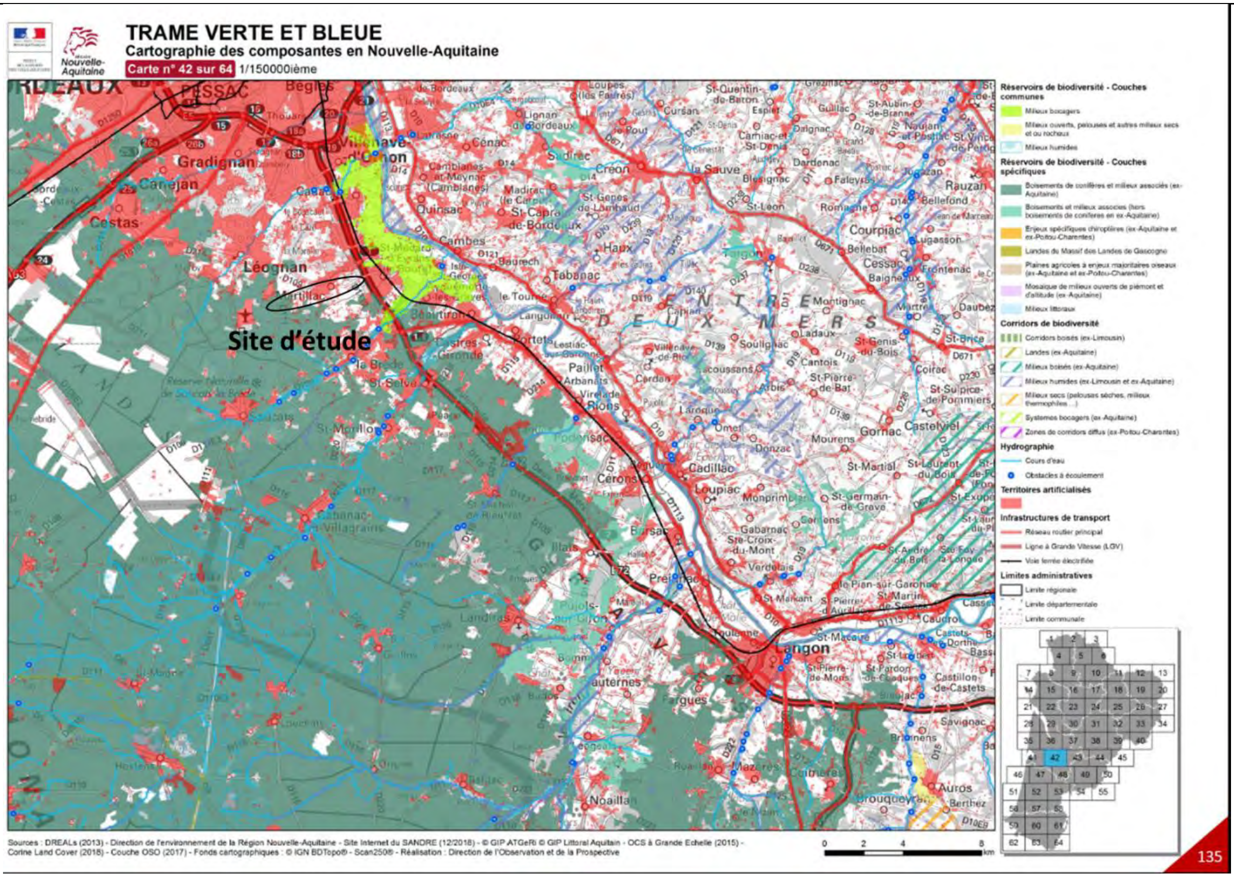
Type de zonage	Code	Nom du site	Surface	Distance au projet	Taxon **d'intérêt**
ZSC	FR7200688	Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans	1 589 ha	750 m *(des sites 8 et 17)*	Faune flore des zones humides alluviales : Loutre, coléoptères sapro-xylophages
ZSC	FR7200700	La Garonne en Nouvelle-Aquitaine	6 684 ha	3 300 m *(des sites 8 et 17)*	Milieux aquatiques, poissons amphihalins

ZNIEFF

Le projet est situé à proximité des zonages suivants :

Tableau 5 : Descriptions des ZNIEFF à proximité du projet

Type de zonage	Code	Nom du site	Surface	Distance au projet	Taxon **d'intérêt**
ZNIEFF 1	720030022	Bocage de la basse vallée du Saucats et du Cordon d'or	393 ha	750 m *(des sites 8 et 17)*	Faune flore des zones humides alluviales
ZNIEFF 1	720020117	Bocage de la basse vallée de l'Eau blanche	243 ha	6 300 m *(des sites 8 et 17)* - non-connectés hydrauliquement	
ZNIEFF 2	720001974	Bocage humide de la basse vallée de la Garonne	1 840 ha	50 m *(des sites 8 et 17)*	

<table>
<tr>
<td>Trame verte et bleue et corridors écologiques</td>
<td>


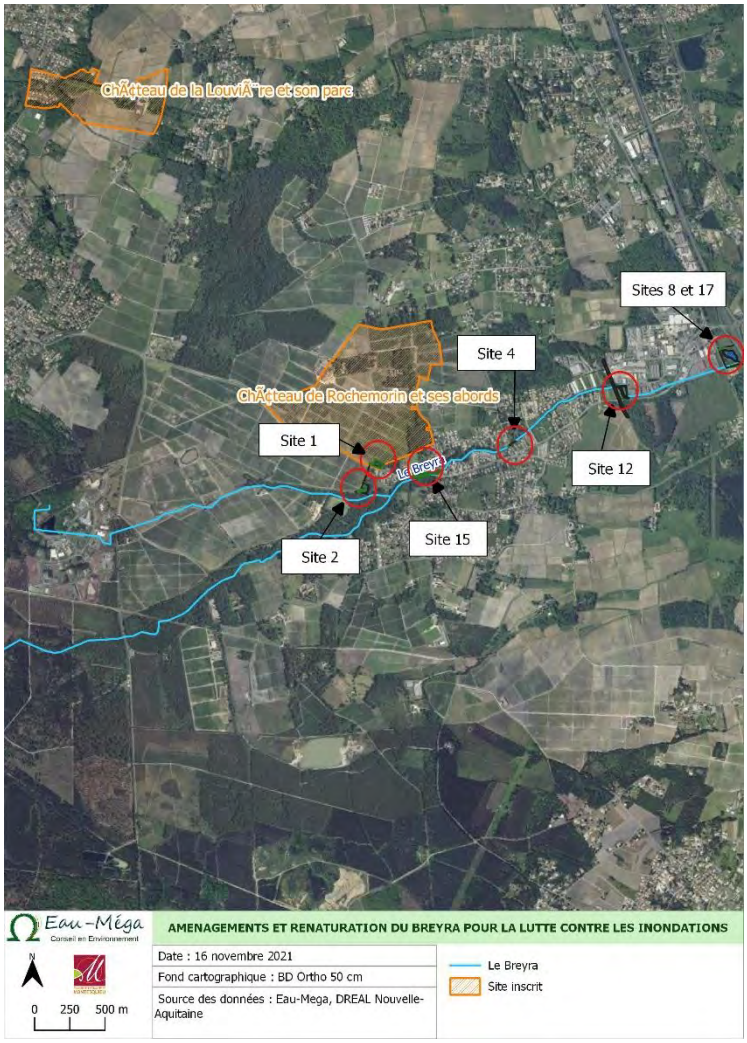
Les aménagements projetés se situent globalement dans une vaste zone urbanisée en périphérie de Bordeaux. Ils ne sont de fait pas concernés par une trame verte ; de même, les cours d'eau concernés (Breyra et les deux affluents situés en amont) ne sont pas référencés en tant que trame bleue.
</td>
</tr>
<tr>
<td>Flore</td>
<td>
Contexte général urbain, généralement peu sensible. Aucune espèce floristique protégée, nationalement ou localement, n'a été décelée (liste complète insérée en annexe du présent document)

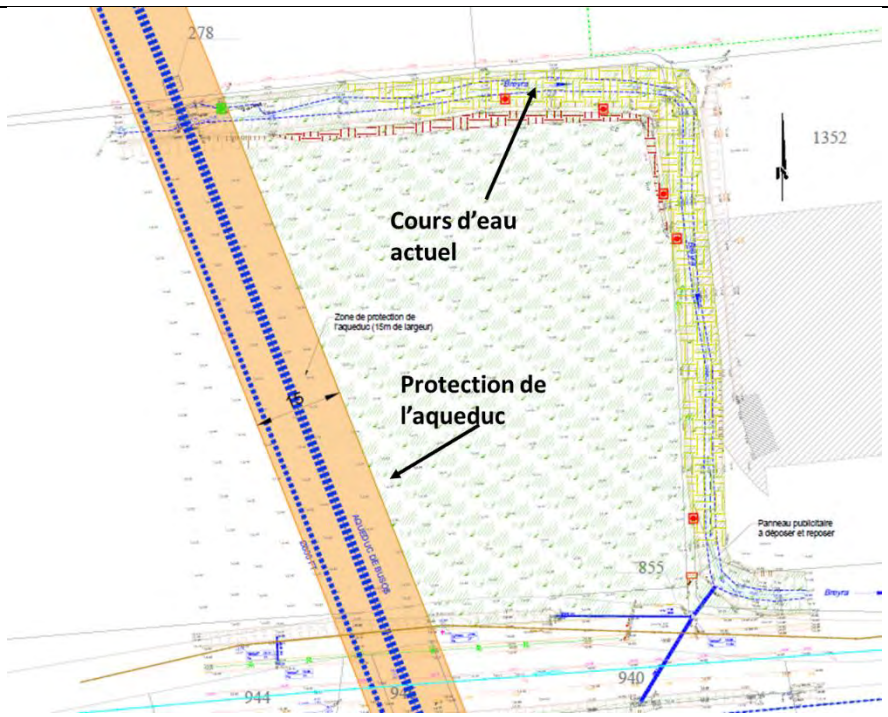
Seul sensibilité : présence de *Globularia bisnagarica,* déterminante en Aquitaine, sur la partie sableuse du site 2.

Figure 1. Localisation de Globularia bisnagarica vis-à-vis du site 2
</td>
</tr>
</table>

Faune	Présence d'amphibiens (*Pelophylax kl. esculentus*) dans les bassins existants des sites 1 et 2. Présence d'Odonates dans ces mêmes bassins (Individus en cours de ponte ou en cœur copulatoire : *Orthetrum sp, Sympetrum striolatum*). Pas d'imago contacté directement sur les autres sites (individus erratiques sans signe direct de reproduction) Présence de quelques rhopalocères erratiques en nourrissage – espèces communes non protégées et non sensibles : *Pararge aegerie, Colias croceus, Pieris brassicae*

II.3. Milieu humain

Riverains	Sites 1 et 2 : 1 à 2 habitations à proximité, environnement général de vignoble Site 15 et 4 : situés dans des zones pavillonnaires, nombreux riverains à proximité Site 12, 8 et 17 : situés en zone d'activité, peu de riverains à proximité
Activités économiques	Les communes de Martillac et de Saint-Médard-d'Eyrans sont des communes urbaines à forte densité de population et dont les activités principales sont basées sur le commerce et l'industrie.
Patrimoine	Le site 1 est situé dans le périmètre site inscrit « Château de Rochemorin et ses abords »  Le site 12 est concerné par le périmètre de servitude et de protection de l'aqueduc de Budos

<table>
<tr>
<td></td>
<td> 
</td>
</tr>
<tr>
<td>Risques industriels et technologiques</td>
<td>La commune de Martillac est concernée par les risques suivants :
- Séismes : risque sismique dans la commune : 2 - faible
- Retrait-gonflement des argiles
- Sites pollués ou potentiellement pollués recensés dans la commune : 1
- Anciens sites industriels recensés dans la commune : 4
- Installations classées recensées dans la commune : 1
- Canalisation de matières dangereuses

La commune de Saint-Médard-d'Eyrans est concernée par les risques suivants :
- Inondations : commune soumise à un plan de prévention des risques inondations (PPRI)
- Séismes : risque sismique dans la commune : 2 - faible
- Retrait-gonflement des argiles
- Sites pollués ou potentiellement pollués recensés dans la commune : 2
- Anciens sites industriels recensés dans la commune : 5
- Installations classées recensées dans la commune : 3
- Installations rejetant des polluants dans la commune : 2
- Canalisations de matières dangereuses

Les communes de Martillac et de Saint-Médard-d'Eyrans ne contiennent pas de sites Seveso. Le site Seveso le plus proche est situé à Villenave-d'Ornon (Gazechim SA). Ce site ne sera pas concerné par les travaux d'aménagement du projet.</td>
</tr>
</table>

Urbanisme	Site	Zonage au PLU
	1	Emplacement réservé n°4 : Création d'un bassin de rétention pour la gestion des eaux pluviales
	2	Emplacement réservé n°6 : Création d'un bassin de rétention pour la gestion des eaux pluviales
	4	Zone N
	15	Emplacement réservé n°20 : Espace de renaturation d'un cours d'eau
	12	Emplacement réservé n°15 : Espace de renaturation d'un cours d'eau
	8	Zone N + « plantation à réaliser »
	17	Zone N
	Les **travaux sont donc compatibles avec les documents d'urbanisme.**	

III. Incidences temporaires induites par le projet

Nota : Il convient de préciser que le présent document ne constitue ni un dossier loi sur l'eau ni une demande de dérogation au titre des espèces protégées. Aussi le présent chapitre a pour objectif d'anticiper les incidences potentielles du projet en phase travaux et lister des pistes de mesures ERC « Eviter, Réduire, Compenser » (ou CERCA pour « Conseiller, Eviter, Réduire, Compenser, Accompagner »), sans prétendre à l'exhaustivité.

Les incidences sont synthétisées dans le Tableau 6 p.33.

III. Incidences permanentes induites par le projet

Nota : Il convient de préciser que le présent document ne constitue ni un dossier loi sur l'eau ni une demande de dérogation au titre des espèces protégées. Aussi le présent chapitre a pour objectif d'anticiper les incidences potentielles du projet en phase exploitation et lister des pistes de mesures ERC (ou CERCA), sans prétendre à l'exhaustivité.

Les incidences sont synthétisées dans le Tableau 7 p.34.

Tableau 6. Incidences temporaires des aménagements

	Incidences temporaires							
	Continuité hydraulique	Stabilité des berges	Frayères	Dégradation de milieux naturels	Faune aquatique ou semi-aquatique	Nuisances sonores/vibratoires/poussières	Stockage de matériaux en lit majeur	Zones humides
Site 1	Mise en place de batardeaux transverses	Mise en assec obligatoire + travail en période d'étiage	Le Breyra n'est pas listé par l'arrêté "frayères" de Gironde (SEN/2013/06/04-62)	Etat actuel : bassin dessableur en cours de végétalisation (aulnes, saules), ne constituent pas un milieu naturel favorable à une forte biodiversité	Adaptation de la période de démarrage	Oui en phase travaux, mais pas beaucoup plus de trafic que RD109	Les matériaux seront évacués au fur et à mesure, pas de stockage prévu sur site	Bassins artificiels
Site 2	Mise en place de batardeaux transverses	Mise en assec obligatoire + travail en période d'étiage		Etat actuel : bassins dessableurs déjà bien végétalisés sur leurs abords (aulnes, saules),constituent un milieu naturel favorable aux amphibiens (groupe Pelophylax) et aux Odonates des eaux stagnantes	Adaptation de la période de démarrage	Oui en phase travaux, avec beaucoup de poussière ; attention proximité du jardin	Une partie des matériaux servira à remblayer le bassin actuel, une autre à réaliser les merlons périphériques ; le reste sera évacué au fur et à mesure, pas de stockage prévu sur site	Non, sableux ; mésothermophile.
Site 15	Mise en place de batardeaux longitudinaux + transverse	Déjà artificialisées : muret RG et un talus remblayé en RD		Incidences temporaires sur la végétation, hygrophile mais peu qualitative	Adaptation de la période de démarrage	Nuisances fortes pour les riverains	Réutilisation des matériaux du nouveau lit pour combler l'ancien lit + faire la risberme	non ; zone urbaine très artificialisée
Site 4	Mise en place de batardeaux	Mise en assec obligatoire + travail en période d'étiage + berges déjà artificialisées		Incidences temporaires sur la végétation, hygrophile mais peu qualitative	Adaptation de la période de démarrage	Nuisance temporaire sur le trafic routier + nuisances sonores et vibratoires sur les riverains	Non concerné	Berges et alentours artificialisés
Site 12	Mise en place de batardeaux transverse	Pas d'incidences		Végétation quasi-monospécifique : Ronciers ; incidences peu significatives	Adaptation de la période de démarrage	Oui en phase travaux, mais à proximité d'une ZAC et non d'habitations	Une partie des matériaux servira à remblayer l'ancien lit mineur, le surplus sera évacé au fur et a mesure, pas de stockage prévu sur site	-
Site 8	Creusement de la ZH avant mise en place de la connexion hydraulique	Non concerné		Etat actuel : Forte invasion de Robiniers	Sans objet (site à créer ex nihilo)	Situé dans une zone d'acitivité à proximité de l'autoroute ; les nuisances liées aux travaux ne seront pas ou très peu ressenties localement	Non concerné	Prospections ZH : pas de traces d'oxydo réduction ni de végétation hygrophile
Site 17	Mise en place de batardeaux longitudinaux	Mise en assec obligatoire + travail en période d'étiage + berges déjà artificialisées		Incidences temporaires sur la végétation, hygrophile mais peu qualitative	Adaptation de la période de démarrage		Non concerné	Berges et alentours artificialisés
Synthèse	La continuité hydraulique, quelle que soit la solution utilisée, devra être assurée à tout moment du chantier et sur l'ensemble des sites	Les travaux devront prendre les précautions nécessaires pour la mise en assec et les travaux sur berge afin de ne pas engendrer d'effondrement ou d'instabilités	Aucune incidence	Sur les zones concernées par les aménagements, le Breyra court en milieux urbain peu qualitatif, et ses affluents dans les vignes. Les linéaires concernés ne présentent ni de berges à pente douce, ni de zone humide connexe ou de ripisylve.	Les affluents du Breyra (sites 1 et 2) sont en eau de manière temporaire et ne permettent pas le développement d'une vie aquatique ou semi-aquatique. Le Breyra est un cours d'eau permanent ou semi-permanent mais dont la course est essentiellement en milieu très urbanisé. Il n'est favorable à la faune aquatique qu'au niveau de sa course aval (entre l'autoroute et sa confluence avec la Garonne), non concerné par les aménagements.	Les travaux seront sources de nuisances sonores, vibratoires, et de poussière. Il s'agit d'un aspect temporaire inévitable mais dont l'application de mesures de réduction peuvent contribuer à améliorer ces aspects.	Pour chaque site ou des matériaux seront excavés, ils seront soit réutilisés sur site immédiatement pour éviter plusieurs étapes de déplacement et de stockage, soit évacués rapidement en décharge agréée. Aucun stockage ne devra être constaté à proximité des cours d'eau.	De par son contexte très urbain, le Breyra ne présente aucune zone humide connexe.

Tableau 7. Incidences permanentes des aménagements

	Incidences permanentes				
	Continuité hydraulique	Risque inondations	Milieux naturels	Faune aquatique ou semi-aquatique	Zones humides
Site 1	Maintenue, grâce à la création du nouveau fossé.	Limité par rétention des eaux de crue, dans le bassin, par surverse	Les travaux n'engendrent pas une augmentation de l'artificialisation	Amélioration de la continuité écologique	-
Site 2	Maintenue	Limité par rétention des eaux de crue, dans le bassin	Coupe des aulnes et saules autour du bassin actuel	Si risque d'assec, risque de rupture écologique (amphibiens, larves aquatiques ...)	-
Site 15	Maintenue ; pas modifiée	Limité par augmentation de la largeur plein bord	ràs	Les travaux vont améliorer la continuité écologique	-
Site 4	Améliorée, grâce à l'augmentation de la section d'écoulement	Limité en amont et non aggravé en aval	ràs	Les travaux ne vont pas influencer significativement ce paramètre	-
Site 12	Maitenue et améliorée (cours d'eau moins "chenalisé")	Limité par renaturation et enlèvement des angles droits à proximité de la ZAC	Berges actuelles : ronciers ; futur lit : végétation hygrophile des berges	Les travaux vont améliorer la continuité écologique	-
Site 8	Modifiée et améliorée	La ZH servira de zone-tampon et stockera une partie des eaux de crue afin de limiter les volumes déversés dans le Breyra	Incidences positives : création de milieux qualitatifs favorables à la flore hygrophile et à la faune aquatique	Les travaux vont améliorer la continuité écologique et favoriser, dans la zone humide du site 8, l'installation d'espèces inféodées à ces milieux (amphibiens, odonates, Bouscarle de Cetti). Compte tenu de l'environnement très urbain, il n'est pas attendu d'espèces à enjeu de type Loutre.	Création ex nihilo d'une zone humide
Site 17	Maintenue et améliorée (cours d'eau moins "chenalisé")	Limité par augmentation de la largeur plein bord	La reprise de berge et la plantation vont contribuer à améliorer la diversité floristique et faunistique	Les travaux ne vont pas influencer significativement ce paramètre	Berges très artificialisées
Synthèse	Les travaux contribuent, de manière générale, à améliorer la continuité hydraulique.	Les aménagements visent spécifiquement à réduire ce risque.	Les aménagements vont induire des incidences positives sur cet aspect : création d'une zone humide, retalutage de berges avec plantations d'hélophytes, etc.	En renaturant certains tronçons, les travaux vont contribuer à améliorer cet aspect. Néanmoins, le cours d'eau sera toujours en milieu très urbain.De fait, il peut être considéré que quelques odonates, éventuellement quelques grenouilles du genre Pelophylax pourront s'installer dans les aménagements, toutefois la situation restera défavorable aux mammifères semi-aquatiques et aux poissons amphihalins.	Les aménagements auront une influence positive sur les zones humides, liée au fait qu'aucune zone humide ne sera dégradée ou détruite, et qu'une zone humide sera créée ex nihilo (site 8).

IV. **Mesures correctrices permettant d'éviter, réduire ou compenser les** incidences

Au sein des chapitres qui vont suivre, les abréviations suivantes seront utilisées afin de caractériser les mesures prévues, elles seront suivies d'un numéro permettant de les référencer :

- ME : mesures d'évitement des incidences,
- MR : mesures de réduction des incidences,
- MA : mesures d'accompagnement.
- MC : mesures de compensation

Durant la période de travaux, les incidences sont essentiellement liées à la nappe superficielle, aux nuisances sonores, visuelles et vibratoires, aux émissions de poussière que sont susceptibles de provoquer les travaux et les incidences que peuvent provoquer l'utilisation d'engins et de matériaux sur le milieu. Les éléments nécessaires à la phase travaux (base de vie, accessibilité), seront implantés sur l'emprise du projet, afin de ne pas augmenter les surfaces de milieu naturel détruit.

Les mesures sont listées dans le tableau suivant, puis décrites en détail dans les pages suivantes.

Tableau 8. Liste des mesures appliquées et incidences résiduelles

		Incidences/risques	N° mesure	Nom de la mesure	Sites concernés	Caractéristiques/effets attendus	Coût en euros (HT)	Incidences résiduelles
PHASE TRAVAUX	MESURES D'EVITEMENT	Incidents et nuisances diverses liés au déroulement du chantier	ME01a	Respect de la règlementation	Tous	Optimiser l'organisation du chantier	Inclus dans le coût général des travaux	Aucune
			ME01b	Propreté du chantier				
			ME01c	Stationnement des véhicules				
			ME01d	Procédure d'urgence en cas de fuites accidentelles				
			ME02	Réaliser une pêche de sauvegarde	Bassins + sites 12, 15 et 17	Eviter toute incidence sur l'ichtyofaune	1 500,00 €	Aucune
	MESURES DE REDUCTION	Incidents et nuisances diverses liés au déroulement du chantier	MR01a	Préparation du chantier	Tous	Optimiser l'organisation du chantier	Inclus dans le coût général des travaux	Aucune
			MR01b	Plan d'aménagement du chantier				
			MR01c	Accès des véhicules de chantier				
			MR01d	Limitation des nuisances dues au trafic				
			MR01e	Limitation des nuisances sonores				
			MR01f	Remise en état de la voirie				
		Aggravation du risque inondation en phase travaux	MR02	Assurer la continuité hydraulique pendant toute la durée des travaux	Tous	Ne pas aggraver le risque inondation, assurer la continuité hydraulique	Inclus dans le coût général des travaux	Aucune
		Effet-repoussoir vis-à-vis de la faune	MR03	Adapter la période de démarrage des travaux et phasage des travaux	Tous	Démarrer les travaux en étiage (août à octobre selon la pluviométrie)	Inclus dans le coût général des travaux	Effet-repoussoir drastiquement réduit
		Préservation de la faune aquatique, incidences sur les sols et berges	MR04	Mise en assec des bassins	Sites 1 et 2	Aucune incidence sur la faune aquatique, réduction des incidences sur la flore hygrophile, limitation drastique des incidences sur les sols et berges (éviter les effondrements, limiter le risque d'enfoncement des engins dans les vases)	Inclus dans le coût général des travaux	Aucune
	MESURES DE SUIVI ET D'ACCOMPAGNEMENT	Incidences et nuisances diverses liés au déroulement du chantier	MA01a	Contrôle et suivi de la démarche	Tous	Optimiser l'organisation du chantier	Inclus dans le coût général des travaux	Aucune
			MA01b	Information des riverains et du personnel de chantier				
			MA01c	Fiches de Données Environnementales et Sanitaires				
			MA01d	Évacuation du chantier en cas de phénomène météorologique intense				
			MA01e	Non-aggravation de la pollution aérienne en phase travaux				
		Dissémination d'espèces invasives	MA02	Précautions générales concernant les espèces invasives	Tous	Broyage du Robinier faux-acacia sur le site 8	5 000,00 €	Nécessite un entretien régulier de la zone humide afin d'éviter une forte reprise du Robinier en lieu et place des miileux hygrophiles souhaités
		Prolifération d'espèces invasives	MA 03	Ensemencement des bassins	Site 1 et 2	Limiter la reprise de la végétation après travaux par des espèces pionnières exogènes	2 500,00 €	Aucune
		Risque : mauvaise organisation des travaux incompatible avec les enjeux écologiques	MA 04	Suivi des travaux par un technicien rivière et/ou un écologue	Tous	Organiser un accompagnement "écologique" des entreprises en phase travaux, sur certaines phases délicates	3 000,00 €	Aucune
		Implanter des espèces végétales non adaptées dans la zone humide	MA05	Adapter la palette végétale de la zone humide à créer	Site 8	Implanter des espèces coéhrentes avec la végétation du site Natura 2000 en aval	Léger surcout si label Végétal Local	Aucune
PHASE EXPLOITATION	MESURES D'EVITEMENT	Pas d'incidence significative justifiant la mise en place de mesure d'évitement						
	MESURES DE REDUCTION	Etalement des eaux amont dans les bassins et la zone humide, et assèchement inhérent à l'aval	MR05	Créer un lit préférentiel du cours d'eau, au sein des bassins d'écretement et de la zone humide	Sites 1, 2 et 8	Favoriser une bonne continuité hydraulique dès la fin des travaux	1 000,00 €	Aucune
	MESURES DE COMPENSATION/ ACCOMPAGNEMENT	Pas d'incidence significative justifiant la mise en place de mesure d'accompagnement et de compensations						
	MESURES DE SUIVI	Forte reprise du Robinier faux-acacia sur la zone humide créée	MS01	Entretien régulier de la zone humide	Site 8	Favoriser les milieux hygrophiles recherchés	1 500 € / an	Aucune

En phase travaux

ME 01 ; MR 01 ; MA 01 : Mesures prévues pour éviter et réduire les incidences sur le milieu physique : Respect de la Charte de Développement Durable

La majeure partie des mesures suivantes sont issues de l'étude de projet réalisée par EGIS (Septembre 2021)

ME 01 ; MR 01 ; MA 01 : Mesures prévues pour éviter et réduire les incidences sur le milieu physique : Respect de la Charte de Développement Durable

ME 01a : Respect de la règlementation

Toutes les entreprises intervenant sur le chantier (y compris sous-traitants, intérimaires…) s'engagent à respecter la réglementation en vigueur.

Les entreprises retenues pour la réalisation des travaux seront tenues de fournir un plan de protection et de respect de l'environnement (P.P.R.E.) dont l'ampleur sera adaptée au projet et aux enjeux environnementaux locaux. Des visites régulières du chantier (inopinées et programmées) permettront au maître d'ouvrage d'assurer un contrôle de son déroulement.

ME 01b : Propreté du chantier

Lors de la préparation du chantier, des moyens sont mis à disposition pour assurer la propreté du chantier. Le nettoyage des cantonnements intérieur et extérieur, des accès et des zones de passage, ainsi que des zones de travail, est effectué régulièrement. Les modalités de nettoyage et la répartition des frais y afférent seront définis dans les annexes « organisation du chantier et répartition des dépenses communes ».

Le respect de la propreté des engins devra être total. Aucune pollution ni aucun apport d'espèce végétale envahissante qui auraient pu être évités de par cette mesure ne devront être constatés.

ME 01c : Stationnement des véhicules

Aucune aire de stationnement n'existe au niveau de la zone de travaux.

Le stationnement des véhicules du personnel devra s'effectuer sur les zones de stockage si elles existent, ou au niveau de la station de pompage située à l'extrémité sud de la zone de travaux.

ME 01d ***: Procédure d'urgence en cas de fuites accidentelles***

En cas de perte accidentelle de carburant (les liquides hydrauliques mis en œuvre n'étant pas nocifs pour l'environnement), il sera immédiatement procédé en urgence à un décapage de la partie de sol contaminée et à sa mise en décharge agréée.

MR 01a : Préparation du chantier

Lors de cette phase, une réunion, regroupant le maître d'œuvre, le bureau de contrôle, le coordinateur SPS, les représentants des entreprises et le maître d'ouvrage, seront présentés :

- Le projet,
- Les différents intervenants,
- Les points administratifs (date et heure des réunions de chantier, planning),
- Les dates contractuelles,

- Les contrôles et indicateurs de qualité,
- La gestion des travaux modificatifs acquéreurs,
- Les objectifs environnementaux recherchés.

Cette phase permettra de faire ressortir les solutions précises pour améliorer l'environnement du chantier et notamment de :

- Désigner les responsables Environnement de chaque contractant,
- Revoir les prestations techniques sensibles en matière environnementale pour trouver des solutions efficaces afin de réduire le maximum de nuisances,
- Définir les dispositions prises en vue de l'information et de la sensibilisation des compagnons en matière environnementale,
- Réaliser la synthèse des estimations de déchets produits par les entreprises,
- Recenser les points sensibles devant être intégrés durant le chantier,
- Définir les tâches bruyantes qui ne pourront être évitées désigner un interlocuteur riverain,
- Les entreprises devront être présentes lors de cette réunion et être force de proposition.

MR 01b ***: Plan d'aménagement du chantier***

Un plan d'aménagement du chantier sera édité. Il sera la base de travail pour toute entreprise titulaire d'un marché d'aménagement. Ce plan d'aménagement devra comporter à minima :

- La limite de chantier comprenant l'emprises des zones où il sera possible de circuler et les autres zones qui, par défaut, ne seront pas accessibles.
- L'entrée et la sortie des engins et camions (livraison et enlèvement) avec si possible un sens unique (sortie distincte de l'entrée), et une zone tampon servant de parking temporaire.
- Les zones de stockage des matériaux et produits, et des déchets triés,
- La zone de traitement des polluants,
- La zone de manœuvre des engins comprenant la ou les zones de retournement des engins,
- Le parking utilisé pour les véhicules du personnel,
- Les zones sensibles vis à vis du bruit,
- La végétation et les éléments les protégeant.

MR 01c : Accès des véhicules de chantier

Les entreprises chargées des approvisionnements seront tenues informées de la démarche qualité environnementale du chantier. Un plan d'accès sera fourni. Les approvisionnements seront planifiés sur la journée afin d'éviter les livraisons aux heures de pointe ou à des heures susceptibles de créer des nuisances au voisinage. Les réglementations locales pour la circulation des véhicules seront identifiées et respectées et des espaces de stationnement seront prévus et localisés à proximité du chantier.

Les apports de matériel et les enlèvements de déchets feront l'objet d'une gestion appropriée, et la circulation sur la voie publique d'une organisation spécifique. Une piste empierrée sera construite pour les accès des véhicules de livraison, afin de limiter les salissures de boue à l'extérieur du chantier.

En outre des installations de lavage des camions sont prévues jusqu'à la fin du gros œuvre. La propreté des véhicules sera contrôlée avant leur départ du chantier en sortie des dispositifs de nettoyage prévus sur le site.
Les matériaux seront stockés proprement et le matériel rangé quotidiennement.

Le positionnement des travaux en dehors de la période touristique réduira nettement les nuisances liées au trafic.

MR 01d : Limitation des nuisances dues au trafic

Les réglementations locales pour la circulation des véhicules seront identifiées et respectées et des espaces de stationnement seront prévus et localisés à proximité du chantier.
Les apports de matériels et les enlèvements de déchets feront l'objet d'une gestion appropriée, et la circulation sur la voie publique d'une organisation spécifique. Une piste de schistes ou équivalent sera construite pour les accès des véhicules de livraison, afin de limiter les salissures de boue à l'extérieur du chantier.
En outre des installations de lavage des camions sont prévues jusqu'à la fin du gros œuvre. La propreté des véhicules sera contrôlée avant leur départ du chantier en sortie des dispositifs de nettoyage prévus sur le site.
Les matériaux seront stockés proprement et le matériel rangé quotidiennement.

MR 01e : Limitation des nuisances sonores

Une analyse acoustique sera réalisée pour identifier et caractériser les origines de bruits ayant un impact sur le personnel et les riverains et pour proposer toutes dispositions techniques et organisationnelles favorables.

Les techniques de mise en œuvre limitant les nuisances acoustiques seront privilégiées (engins et matériel insonorisés, protections auditives, …). Un contrôle de conformité des bruits émis par les outils et engins sera effectué Les niveaux sonores (pression acoustique) des engins et outils utilisés sur le chantier (hors dispositifs sonores de sécurité) seront inférieurs ou égaux à 80 dB(A) à 10 m de l'engin ou de l'outil (ce qui correspond à un niveau de puissance sonore de l'engin à la source de 115 dB(A)).

Les tâches seront planifiées pour minimiser leur impact sur le voisinage (horaires, durée, simultanéité, …). Les riverains seront prévenus 48 heures à l'avance en cas de travaux très bruyants et les tranches horaires suivantes devront être respectées : 8h –12 h et 14h – 18h.

MR 01f : Remise en état de la voirie

De tels travaux impliqueront la circulation d'engins imposants sur les voiries publiques mais également sur les zones de travaux. Le passage d'engins lourds est susceptible de dégrader l'état de la chaussée. C'est pourquoi les voiries seront systématiquement remises en état en cas de détérioration ou de salissures du fait du passage d'engin de chantier. Un passage d'huissier avant travaux sera demandé.

MA 01a : Contrôle et suivi de la démarche

Un responsable « chantier à faibles nuisances » sera désigné au sein de l'équipe de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre (coordonnateur SPS par exemple) au démarrage du chantier. Il devra être présent dès la préparation du chantier et assurer une permanence sur le chantier, jusqu'à la livraison.

Il organisera l'information des riverains de la zone, l'accueil des entreprises et il effectuera le contrôle des engagements contenus dans la charte de chantier et le suivi des filières de traitement et des quantités des déchets. Il participera à l'évaluation des procédures de chantier à faibles nuisances à l'occasion de bilans mensuels.

Par ailleurs, chaque entreprise définira un responsable environnement qui sera chargé de l'application de la Charte Chantier à faibles nuisances.

MA 01b : Information des riverains et du personnel de chantier

Les riverains seront informés dès la préparation de chantier. Les riverains les plus directement concernés ont déjà été rencontrés individuellement en amont du projet. Les plaintes éventuelles des riverains seront consignées et traitées.

Une information permanente sera affichée sur la démarche de chantier à faibles nuisances et l'organisation du tri des déchets. Des visites de chantier régulières donneront lieu à une présentation de l'avancement et à un recueil des remarques des riverains.

Concernant le personnel de chantier, une brochure d'information sera distribuée à toutes les personnes travaillant sur le chantier. Elle présente le chantier ainsi que les démarches de qualité environnementale et de sécurité. Une réunion d'information sera organisée à l'arrivée de chaque nouvelle entreprise. Cette information devra être transmise à toutes les personnes travaillant sur le chantier.

La charte sera affichée sur le chantier, de même qu'un rappel des consignes de sécurité et de gestion des déchets.

Une réunion préalable de sensibilisation et de préparation du chantier sera organisée par la maîtrise d'œuvre avec tout le personnel.

Chaque entreprise précisera ses modes opératoires pour assurer la sensibilisation et la formation de l'ensemble de son personnel. Par ailleurs, une formation spécifique et obligatoire, dont le programme aura été validé par la maîtrise d'œuvre, sera organisée par l'entreprise dès le démarrage des travaux à destination des personnes travaillant sur le chantier.

MA 01c : Fiches de Données Environnementales et Sanitaires

Pour chaque matériau, une fiche de présentation doit être remplie par les prescripteurs et fournisseurs. Cette fiche regroupe les caractéristiques générales et les caractéristiques techniques, prenant en compte les données concernant l'analyse du cycle de vie selon la norme NF P 01-010, la durabilité, l'entretien et la maintenance, les impacts sanitaires… Ces données seront fournies lorsqu'elles sont disponibles et suivant les types de matériau et matériels. Les fiches matériaux type seront recueillies auprès de l'entreprise et analysées. Ces données seront fournies par la ou les entreprise(s) titulaire(s) du gros œuvre au maître d'ouvrage.

MA 01d : Évacuation du chantier en cas de phénomène météorologique intense

Le maître d'œuvre réalisera une veille météorologique via Meteo France et Vigicrues.

Dans l'objectif de garantir la sécurité du personnel et l'intégrité des engins, le chantier devra être évacué (personnels et engins) à l'annonce d'une alerte orange ou rouge de la part de Météo-France aux phénomènes suivants :

- Crues

- Orages et inondations par ruissellement
- Vents forts
- Canicule (accroissement du risque d'incendies, surtout si ce phénomène est couplé à des vents forts).

Lors de l'évacuation :

- Les engins devront être stockés hors d'eau
- Aucun matériau polluant n'est laissé sur site (pour rappel, aucun stockage ne devra être réalisé sur les zones de travaux)
- La continuité hydraulique reste assurée comme à tout moment du chantier (Cf. Erreur ! Source du renvoi introuvable., ci-dessous)

MA 01e : Non-aggravation de la pollution aérienne en phase travaux

Le chantier se situe en zone urbaine. Cette situation impose à l'Entrepreneur de prendre toutes les mesures nécessaires pour préserver la qualité de l'air (limitation des émissions de CO2…) et éviter l'envol des poussières :

- L'équipement de filtre à particules sur les engins de chantier & le respect de la norme euro 4 minimum pour les camions (si possible euro 5) ;
- La limitation du nombre de rotations d'engins (rotation à double flux) ;
- L'arrosage des pistes et des aires de stockage par temps chaud et venteux.

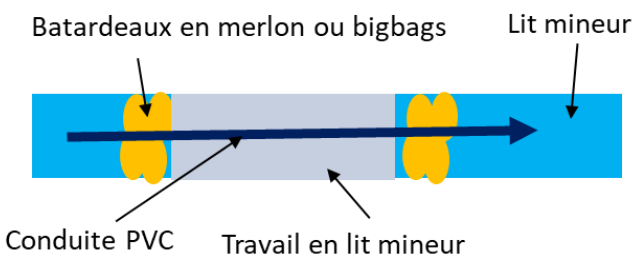
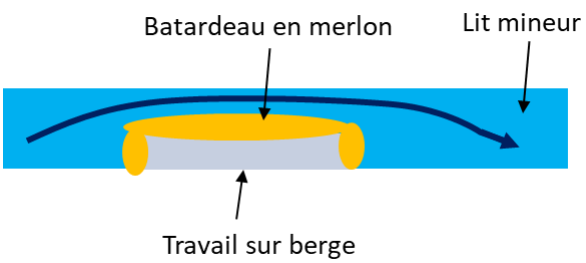
ME 02 : Réaliser une pêche de sauvegarde

Sur les sites nécessitant un assec complet ou un batardage, une pêche électrique sera réalisée juste avant le démarrage des travaux. Les poissons seront relâchés en aval du cours d'eau, en s'assurant que cette zone ne sera pas asséchée par la mise en œuvre des travaux d'un autre site.

La mesure d'applique donc aux sites 1 et 2 (bassins), 12, 15 et 17 (renaturations).

MR 02 : Assurer la continuité hydraulique pendant toute la durée des travaux

A tout moment, la continuité hydraulique devra être assurée. Deux configurations sont envisagées, comme le montrent les schémas suivants.

Sites 1, 2, 4, 12, 8	Site 15, 17
	

MR 03 : Adapter la période de démarrage des travaux et phasage des travaux

Afin de ne nuire ni à la faune ni à la flore des zones humides et des milieux aquatiques (notamment pour préserver les populations de Grenouilles vertes dans les bassins dessableurs), mais également pour des raisons pratiques de portance des sols et de stabilité des berges, les travaux devront être réalisés en période d'étiage.

Cependant, considérant qu'il y a 7 sites à réaliser, et que l'ensemble des travaux ne pourra être réalisé en même temps, nous proposons de phaser les travaux en fonction des enjeux :

Tableau 9 : Phases de travaux en fonction des enjeux

Site	Enjeux	Période à privilégier
1	Amphibiens, odonates	Etiage complet – Priorité 2
2	Amphibiens, odonates	Etiage complet – Priorité 2
4	Travail en lit mineur : continuité hydraulique, petite faune aquatique	Etiage complet – Priorité 1
15	Travail en lit mineur : continuité hydraulique, petite faune aquatique	Etiage complet– Priorité 1
12	Rien à signaler	Peut être fait malgré le retour des précipitations automnales – Priorité 3
8	Aucun (précautions sur le Robinier faux-acacia)	Peut être fait malgré le retour des précipitations automnales – Priorité 3
17	Travail en lit mineur : continuité hydraulique, petite faune aquatique	Etiage complet – Priorité 1

Sauf fortes pluies d'orage en fin d'été, les travaux devront démarrer fin août, en priorité sur les sites qui nécessitent un étiage complet.

MR 04 : Mise en assec des bassins

Sur les bassins dessableurs (site 1 et 2), une vidange puis un assec complet devront être réalisés au plus tôt 1 semaine avant le démarrage des travaux. Les bassins n'étant pas empoissonnés, une pêche de sauvegarde n'apparaît pas nécessaire.

Sur les autres sites, un simple assec par pose de batardeaux et d'une conduite suffira. Par ailleurs, les cours d'eau concernés n'étant pas listés dans l'arrêté listant les frayères de Gironde, ne présentant pas de diversité en termes de substrats, ni un profil favorable à la fraie, **les travaux n'auront pas d'incidence résiduelle après** application de cette mesure.

MA 02 : Précautions générales concernant les espèces invasives

Le site 8 est actuellement envahi par le Robinier faux-acacia. L'espèce doit nécessairement être endiguée pour que les travaux de création de la zone humide aient

La zone humide recréée devra être correctement végétalisée et gérée (ensemencement, fauche régulière, lutte contre la reprise), conformément à la mesure « MA 05 : Adapter la palette végétale de la zone humide à créer » p.46 et « MS01 – Entretien régulier du site 8 » p.47.

Les fiches insérées en pages suivantes sont issues du « Les espèces exotiques envahissantes sur les sites d'entreprises ; Livret 2 : Identifier et gérer les principales espèces », élaboré par l'UICN.

Le site 8, dans sa totalité, devra donc être nettoyé selon les préconisations des fiches insérées ci-après.

Robinier faux-acacia

Nom commun
Robinier faux-acacia

Nom scientifique
Robinia pseudacacia

Provenance
Est des États-Unis (chaîne des Appalaches)

Critères d'identification

• **Apparence générale**
Arbuste ou arbre à rameaux épineux 1 et 2.

• **Taille**
Jusqu'à 25 m.

• **Feuilles**
De couleur vert clair, 20 cm de long, alternes*, composées de 6 à 10 folioles* ovales de 2 à 5 cm 3.

• **Fleurs**
Blanches et parfumées, environ 2 cm, elles forment des grappes lâches et pendantes de 10 à 20 cm 4.

• **Fruits**
Gousses plates marron, longues de 4 à 10 cm, contenant 4 à 8 graines rondes 5. Les gousses peuvent se maintenir sur l'arbre durant tout l'hiver.

• **Écorce**
Grise-brune, profondément fissurée, plus ou moins fortement épineuse 6 et 7.

• **Mode de dissémination**
Production importante de graines et reproduction végétative à partir des racines. Le Robinier faux-acacia se reproduit d'autant mieux que la plante est en situation de stress (taille, coupe, brûlage…).

• **Calendrier de croissance**
Floraison entre mai et juillet ; fructification entre août et octobre.

• **Habitat préférentiel**
Les milieux ouverts et perturbés (bords de routes ou de voies ferrées, pâtures, friches, prairie et talus), les milieux alluviaux (pelouses sableuses et friches), les milieux forestiers (coupes forestières, forêts alluviales, forêts claires).

Risques de confusion

Plante(s) pouvant être confondue(s) et critères pour les distinguer :

• **Sophora du Japon** (*Sophora japonica L*) : folioles à extrémité pointue. Écorce presque lisse ;

• **Frêne commun** (*Fraxinus excelsior*) : les feuilles sont d'un vert plus foncé et sont composées de 5 à 13 folioles dentées* terminées en pointe. Un bourgeon noir est présent à l'extrémité des tiges 8.

Robinier faux-acacia

1 Robinier

2 Robiniers sur des sites d'entreprise

3 Feuille de Robinier

4 Fleurs de Robinier

5 Gousses et fruits

6 Épine sur une tige de Robinier

7 Écorce de Robinier

Risques de confusion

8 Feuille de Frêne commun

Méthodes de gestion documentées

Les méthodes suivantes sont applicables pour la gestion du Robinier faux-acacia.

Méthode 1
Absence d'intervention directe et confinement du site

Sur le bassin versant des Gardons (en région Languedoc-Roussillon), le Syndicat mixte d'aménagement et de gestion équilibrée (SMAGE) des Gardons a observé qu'en l'absence de gestion, les vieux peuplements de Robinier s'épuisent naturellement, s'éclaircissent et laissent place à un autre stade végétal beaucoup plus diversifié (composé de frênes, de cornouillers, de fusains...).

Dans certains contextes (par exemple pour des sites en partie naturellement isolés : à côté d'une rivière, encadré par des champs ou des bois), il pourrait donc être recommandé de ne pas intervenir directement mais de confiner le site et le laisser évoluer vers un autre stade végétal. Le confinement consiste à s'efforcer d'empêcher que la population du Robinier se disperse et se propage au-delà de l'aire colonisée, par exemple par l'arrachage tous les ans des jeunes plants se développant en dehors de la zone de contrôle.

Méthode 2
Fauche ou arrachage manuel

Description détaillée des deux méthodes et préconisations pages 8 (arrachage) et 13 (fauche).

Précisions pour adapter ces méthodes à la gestion du Robinier faux-acacia :

- **Quand intervenir :** pendant la période de végétation (d'avril à septembre).
- **Quelles précautions prendre :** répéter l'intervention 5/6 fois par an pendant environ 5 ans.
- **Quel suivi après chantier :** contrôler l'absence de réapparition du Robinier faux-acacia après les 5 ans d'intervention.

Méthode 3
Cerclage

Description détaillée du cerclage et préconisations page 16.

L'application de cette méthode à la gestion du Robinier faux-acacia ne nécessite pas de complément d'information.

Méthode 4
Abattage

Description détaillée de l'abattage et préconisations page 18.

L'abattage est à employer dans les milieux où le cerclage n'est pas possible (zones où une chute des incontrôlée des arbres présente un danger : proximité de bâtiments ou d'une zone fréquentée par des salariés, du public, des véhicules, etc.).

Expérience de gestion

Abattage en région Rhône-Alpes par le Conservatoire d'espaces naturels Rhône-Alpes

- Les arbres sont abattus pendant l'hiver puis, à la fin de l'été (entre le 15 août et le 15 septembre), les rejets dotés de feuilles sont traités au glyphosate (mélange dilué à 3 pour 100). Un contrôle annuel est réalisé à la fin de chaque été.
- **Efficacité :** le gestionnaire a constaté la disparition presque totale de l'espèce sur un secteur après plusieurs années d'application de la méthode et il a observé le retour d'espèces pionnières comme le Corynéphore (*Corynephorus canescens*). Sur un autre secteur traité, il a noté par contre l'apparition et le développement du Raisin rouge d'Amérique (*Phytolacca americana*), autre espèce exotique considérée comme envahissante, dont les graines étaient probablement maintenues jusqu'alors en dormance par le couvert dense des Robiniers sur près d'un hectare. Un arrachage manuel systématique est mis en place en complément.

+ d'info Compte-rendu de la journée d'échanges techniques entre gestionnaires d'espaces naturels de Rhône-Alpes (page 67) : http://www.riviererhonealpes.org/fichiers/docstech/%5B53%5DactesJTG04_Comp.pdf

MA04 : Suivi des travaux par un technicien rivière et/ou un écologue

Lors des étapes plus « délicates » des travaux, la technicienne hydraulique de la CCM (ou technicien rivière si possible) se rendra sur site avec les entreprises (par exemple à l'occasion des réunions de chantier) pour vérifier la bonne mise en œuvre des travaux et accompagner les entreprises en cas de question. Ce suivi apparaît primordial sur certaines étapes telles que :

- Vérification de la mise en assec (sites 1 et 2)
- Création des chenaux préférentiels sur les sites 1, 2 et 8 (MR05 décrite ci-après)
- Création du nouveau lit sur le site 12
- Reprofilage des berges (sites 4, 15, 17)

Sur les sites 1, 2 et 8 (bassins et zone humide à créer), un accompagnement supplémentaire par un écologue sera utile lors des étapes suivantes :

- Réétalage de la terre végétale du site 2 (dès les premières étapes de terrassement)
- Terrassement de la zone humide à créer

MA 05 : Adapter la palette végétale de la zone humide à créer

- La zone humide du site 8 fera l'objet de plantations afin d'accélérer la revégétalisation du site et de lutter contre le développement incontrôlé du Robinier faux-acacia, aujourd'hui très présent sur le site.
- Afin que ce site puisse être, à terme, le plus qualitatif possible, et attractif pour la faune (malgré son positionnement entre la zone d'activité et l'autoroute) locale, il est proposé d'utiliser une palette végétale reprenant les espèces du site Natura 2000 en aval.
- Cette liste est issue des inventaires réalisés par Eau-Méga en 2019 en vue de l'aménagement du « site 9 », aujourd'hui sorti du programme de travaux. Le site 9 correspond à la partie aval du Cordon d'Or et du Breyra.
- Ainsi, les espèces proposées sont sciaphiles à hémisciaphiles, et inféodées aux prairies humides inondables, en contexte bocager.

Tableau 10. Liste des espèces proposées pour les plantations du site 8

Espèces arborescentes	Espèces arbustives	Espèces herbacées monocotylédones	Espèces herbacées dicotylédones
Alnus glutinosa	*Salix fragilis*	*Carex riparia*	*Caltha palustris*
	Salix atrocinerea	*Carex remota*	*Iris pseudacorus*
		Juncus inflexus	*Lythrum salicaria*
		Cynosurus cristatus	*Lycopus europaeus*
		Bromus hordeaceus	*Cardamine pratensis*
		Bromus racemosus	*Eupatorium cannabinum*

En phase exploitation

En l'état actuel de l'avancement du projet, et considérant son objectif d'amélioration hydraulique et écologique des sites concernés, aucune mesure compensatoire ne s'avère nécessaire. En revanche, une mesure de réduction est proposée.

MR 05 : Créer un lit préférentiel du cours d'eau, au sein des bassins d'écrêtement et de la zone humide

Comme développé précédemment, le fait de faire circuler les eaux dans les bassins, présente un risque, même limité, d'assèchement de l'aval.

Aussi, un lit préférentiel devra être créé de manière superficielle dans les bassins concernés (site 1 et 2) mais également au sein de la zone humide créée (site 8). De ce fait, à mesure des crues, un lit mineur se formera naturellement et le cours d'eau retrouvera par lui-même son équilibre hydrodynamique.

Le lit dessiné ne devra pas être rectiligne ni former d'angle droit entre les ouvrages d'entrée et de sortie.

MS01 – Entretien régulier du site 8

La zone humide créée doit être correctement gérée et entretenue afin de favoriser l'apparition d'habitats humides qualitatifs.

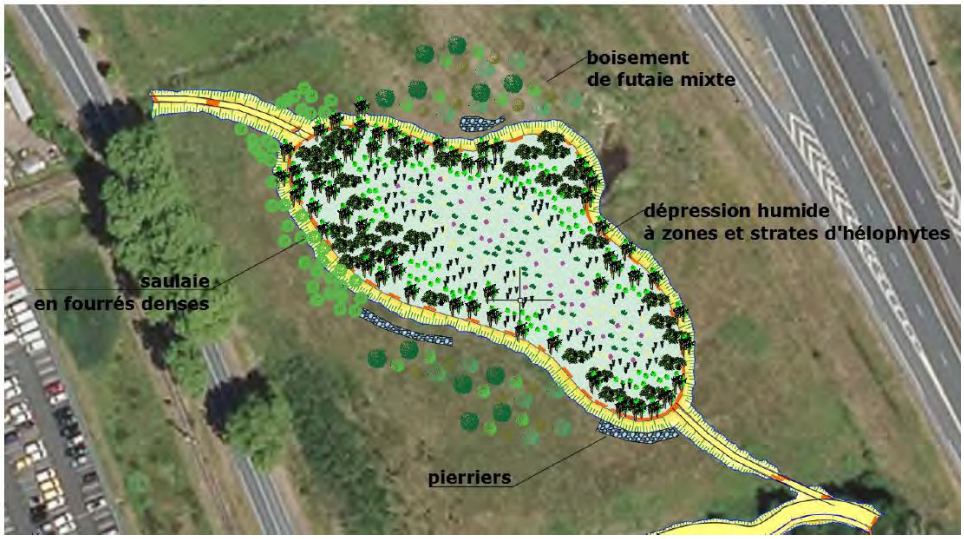


Figure 2. Cartographie des habitats visés (source : EGIS)

- L'objectif est de constituer des habitats humides variés au profit d'une plus grande biodiversité végétale et animale notamment pour des petits mammifères semi aquatiques, les amphibiens, les reptiles (couleuvres), les insectes (libellules, papillons).

- Des habitats terrestres et rivulaires complémentaires permettraient de compléter l'habitabilité du site. En constituant des fourrés de saules attenant, les reptiles disposeraient de refuges complémentaires. Des pierriers sont aussi favorables à ces groupes.
- Des bosquets de ligneux constituent des espaces favorables à certains amphibiens pour compléter leur cycle de vie (espace refuge, hibernation et zone humide comme espace de reproduction…)

Afin de lutter contre la reprise du Robinier les premières années, il est fortement préconisé de broyer régulièrement (1 fois par an) le site dans sa totalité : la zone humide mais également les zones plus hautes. Laisser les pourtours de la zone humide se refermer par le Robinier serait contre-productif, cette espèce étant à même de recouvrir les zones plantées de saule. L'ensemencement de cette zone par un mélange prairial adapté aux zones humides, et éventuellement par des hélophytes permettrait de favoriser la cicatrisation végétale de la zone, constituant ainsi un bouclier supplémentaire contre le Robinier.

Par ailleurs, une fauche annuelle de la zone humide les 5 premières années, puis 1 fois tous les 2 ans lorsque le milieu aura atteint une certaine stabilité dans son évolution, permettra de favoriser une bonne diversité d'espèces végétales hygrophiles.

ANNEXE

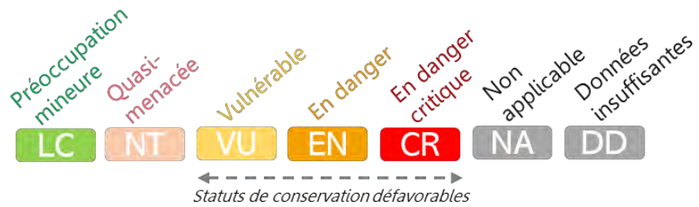
LISTE EXHAUSTIVE DE LA FLORE

DETERMINÉE SITE PAR SITE

LEGENDE

CD_NOM	D'après TAXREF V13
Nom scientifique	
NOM_VERN	
protect_nat	Protection nationale (affiche l'article de référence en fonction des taxons)
LR_FR	Liste Rouge France
LR_PC	Liste Rouge Région (en fonction des taxons)
deter_PC	Déterminance ZNIEFF
protect_PC	Protection régionale (affiche l'article de référence en fonction des taxons)
EEE	Espèce Exotique Envahissante
ZH	Espèces caractéristiques des zones humides selon l'arrêté du 24/06/08
Prio_DHFF	Espèce d'intérêt communautaire prioritaire
Dir_HFF_II	Espèce d'intérêt communautaire (annexe II de la Directive Habitats Faune Flore)
Dir_Ois	Espèce d'intérêt communautaire (annexe I de la Directive Oiseaux)

Légende des Listes rouges :



NA : s'applique, entre autres exemples, aux espèces exogènes, à caractère invasif ou non.

Tableau 11. Conditions météorologiques des inventaires

Date	Taxons recherchés	Conditions météorologiques
14 + 15-03-19	Flore, avifaune, mammifères, amphibiens,	Quelques précipitaions le 14, temps dégagé le 15 8 à 13°C sur les deux jours
02-06-19	Flore, avifaune, mammifères, amphibiens, odonates, rhopalocères, amphibiens, reptiles	Nuages 1/5, vent faible, 25 à 28 °C
18-06-19	Flore, avifaune, mammifères, amphibiens, odonates, rhopalocères, amphibiens, reptiles	Temps clair, sans vent, 25 à 32 °C
24-07-19	Flore, avifaune, mammifères, amphibiens, odonates, rhopalocères, amphibiens, reptiles	Temps mitigé, nuages 3/5, sans vent, 23 à 25°C
07-07-20	Flore, avifaune, mammifères, amphibiens, odonates, rhopalocères, amphibiens, reptiles	Temps dégagé, nuages 0/5, sans vent, 15 à 22°C
25-10-21	Inventaires complémentaire pour mise à jour – toutes espèces déterminables à cette date	Temps mitigé, nuages 4/5, vent faible, env. 18°C

Tableau 12. Liste exhaustive de la flore

CD_NOM	Nom scientifique	protect_nat	LR_FR	LR_AQU	Deter_aqu	protect_AQU	ZH	Dir_HFF_II	Site 1	Site 2	Site 4	Site 15	Site 12	Site 17	Site 8
79908	*Achillea millefolium*	-	LC	LC	-	-	-	-	X						Friche
80591	*Agrostis capillaris*	-	LC	LC	-	-	-	-							
81295	*Alliaria petiolata*	-	LC	LC	-	-	-	-							
81544	*Allium vineale*	-	LC	LC	-	-	-	-	X						
81569	*Alnus glutinosa*	-	LC	LC	-	-	X	-	X		X	X	X	X	
82637	*Anemone nemorosa*	-	LC	LC	-	-	-	-				X			
82750	*Anisantha diandra*	-	LC	LC	-	-	-	-					X		
83912	*Arrhenatherum elatius*	-	LC	LC	-	-	-	-	X			X			Friche
84110	*Arum italicum*	-	LC	LC	-	-	-	-				X	X		
84524	*Asplenium scolopendrium*	-	LC	LC	-	-	-	-				X			
85740	*Bellis perennis*	-	LC	LC	-	-	-	-				X			
85957	*Bidens frondosa*	-	NAa	-	-	-	X	-				X			
86087	*Blackstonia perfoliata*	-	LC	LC	-	-	-	-	X						
86289	*Brachypodium pinnatum*	-	DD	-	-	-	-	-		Sable					
87930	*Cardamine hirsuta*	-	LC	LC	-	-	-	-				X			
88510	*Carex flacca*	-	LC	LC	-	-	-	-	X	Sable					
88766	*Carex pendula*	-	LC	LC	-	-	X	-				X	X		

89304	*Castanea sativa*	-	LC	LC	-	-	-	-		Haie					
89653	*Centaurea nigra*	-	DD	DD	-	-	-	-	X						Friche
91289	*Cirsium arvense*	-	LC	LC	-	-	-	-					X		
91430	*Cirsium vulgare*	-	LC	LC	-	-	-	-					X		Friche
91886	*Clematis vitalba*	-	LC	LC	-	-	-	-		Bassin					
92237	*Conium maculatum*	-	LC	LC	-	-	-	-				X			
92302	*Convolvulus arvensis*	-	LC	LC	-	-	-	-					X		
92353	*Convolvulus sepium*	-	LC	LC	-	-	-	-	X						
92501	*Cornus sanguinea*	-	LC	LC	-	-	-	-				X			
92606	*Corylus avellana*	-	LC	LC	-	-	-	-					X		
93923	*Cyperus eragrostis*	-	NAa	-	-	-	X	-							Friche
94207	*Dactylis glomerata*	-	LC	LC	-	-	-	-			X	X			Friche
94503	*Daucus carota*	-	LC	LC	-	-	-	-					X		
611652	*Dioscorea communis*	-	LC	LC	-	-	-	-		Haie					
95149	*Dipsacus fullonum*	-	LC	LC	-	-	-	-	X			X			Friche
96508	*Equisetum arvense*	-	LC	LC	-	-	-	-	X			X			
96546	*Equisetum telmateia*	-	LC	LC	-	-	X	-				X	X		Cordon d'Or
96749	*Erigeron canadensis*	-	NAa	-	-	-	-	-					X		Friche
97041	*Eruca vesicaria*	-	NAa	-	-	-	-	-	X						
97434	*Eupatorium cannabinum*	-	LC	LC	-	-	X	-				X			
97537	*Euphorbia helioscopia*	-	LC	LC	-	-	-	-				X	X		
98651	*Ficaria verna*	-	LC	LC	-	-	-	-				X	X		
98717	*Filipendula ulmaria*	-	LC	LC	-	-	X	-				X			
98921	*Fraxinus excelsior*	-	LC	LC	-	-	-	-			X	X	X		
99373	*Galium aparine*	-	LC	LC	-	-	-	-				X			
100104	*Geranium molle*	-	LC	LC	-	-	-	-				X			
100142	*Geranium robertianum*	-	LC	LC	-	-	-	-				X			
100338	*Globularia bisnagarica*	-	LC	LC	X	-	-	-		Sable					
100787	*Hedera helix*	-	LC	LC	-	-	-	-		Bassin	X				
101210	*Helminthotheca echioides*	-	LC	LC	-	-	-	-				X			
101300	*Heracleum sphondylium*	-	LC	LC	-	-	-	-				X	X		
102797	*Himantoglossum hircinum*	-	LC	LC	-	-	-	-		Sable					
102900	*Holcus lanatus*	-	LC	LC	-	-	-	-							Friche
103316	*Hypericum perforatum*	-	LC	LC	-	-	-	-					X		Friche
103772	*Iris pseudacorus*	-	LC	LC	-	-	X	-			X	X		X	
104155	*Juncus compressus*	-	LC	LC	-	-	X	-							Cordon d'Or
104214	*Juncus inflexus*	-	LC	LC	-	-	X	-							Cordon d'Or
104775	*Lactuca serriola*	-	LC	LC	-	-	-	-	X						
104903	*Lamium purpureum*	-	LC	LC	-	-	-	-	X				X		
105145	*Lathraea clandestina*	-	LC	LC	-	-	X	-				X			
105400	*Leersia oryzoides*	-	LC	LC	-	-	X	-		Sable					
106670	*Lotus glaber*	-	LC	LC	-	-	-	-							Friche
107117	*Lythrum salicaria*	-	LC	LC	-	-	X	-	X						
107318	*Malva sylvestris*	-	LC	LC	-	-	-	-							Friche
107574	*Medicago arabica*	-	LC	LC	-	-	-	-				X	X		
107886	*Melilotus albus*	-	LC	-	-	-	-	-							Friche
108027	*Mentha aquatica*	-	LC	LC	-	-	X	-					X		
108029	*Mentha arvensis*	-	LC	LC	-	-	X	-			X				
108168	*Mentha suaveolens*	-	LC	LC	-	-	X	-	X			X			
112482	*Paspalum dilatatum*	-	NAa	-	-	-	-	-							Friche
112790	*Petasites pyrenaicus*	-	NAa	-	-	-	X	-				X			
112975	*Phalaris arundinacea*	-	LC	LC	-	-	X	-	X			X			Cordon d'Or
113260	*Phragmites australis*	-	LC	LC	-	-	X	-		Bassin					
113418	*Phytolacca americana*	-	NAa	-	-	-	-	-							Friche
113842	*Plantago coronopus*	-	LC	LC	-	-	-	-		Sable					
113893	*Plantago lanceolata*	-	LC	LC	-	-	-	-		Sable		X	X		Friche
114595	*Polygala vulgaris*	-	LC	LC	-	-	-	-		Sable					
115145	*Populus nigra*	-	LC	LC	-	-	X	-		Bassin		X			Friche
115655	*Potentilla sterilis*	-	LC	LC	-	-	-	-		Sable			X		
115918	*Primula veris*	-	LC	LC	-	-	-	-	X			X			
116012	*Prunella vulgaris*	-	LC	LC	-	-	-	-	X			X			

116043	*Prunus avium*	-	LC	LC	-	-	-	-		Haie					
116142	*Prunus spinosa*	-	LC	LC	-	-	-	-					X		
116265	*Pteridium aquilinum*	-	LC	LC	-	-	-	-		Sable					
116759	*Quercus robur*	-	LC	LC	-	-	-	-				X	X		
116762	*Quercus rubra*	-	NAa	-	-	-	-	-		Haie					
116903	*Ranunculus acris*	-	LC	LC	-	-	-	-				X			
116952	*Ranunculus bulbosus*	-	LC	LC	-	-	-	-					X		
117201	*Ranunculus repens*	-	LC	LC	-	-	X	-					X		
117860	*Robinia pseudoacacia*	-	NAa	-	-	-	-	-							Ferme le milieu
118916	*Rubia peregrina*	-	LC	LC	-	-	-	-		Bassin					
119097	*Rubus fruticosus*	-	-	-	-	-	-	-	X	Bassin		X	X	X	
119418	*Rumex acetosa*	-	LC	LC	-	-	-	-							Friche
119915	*Salix alba*	-	LC	LC	-	-	X	-				X			
119948	*Salix atrocinerea*	-	LC	LC	-	-	-	-	X	Bassin		X	X	X	
119977	*Salix caprea*	-	LC	LC	-	-	-	-				X			
120040	*Salix fragilis*	-	LC	LC	-	-	X	-					X		
120712	*Sambucus ebulus*	-	LC	LC	-	-	-	-			X			X	Friche
120717	*Sambucus nigra*	-	LC	LC	-	-	-	-					X		
120753	*Sanguisorba minor*	-	-	-	-	-	-	-		Sable					
122745	*Senecio vulgaris*	-	LC	LC	-	-	-	-					X		
123522	*Silene latifolia*	-	LC	LC	-	-	-	-							Friche
124233	*Sonchus asper*	-	LC	LC	-	-	-	-	X			X			
124408	*Sparganium erectum*	-	LC	LC	-	-	X	-		Bassin					
125355	*Symphytum officinale*	-	LC	LC	-	-	X	-				X	X		
717630	*Taraxacum officinale*	-	LC	LC	-	-	-	-				X			
126564	*Thymus praecox*	-	-	-	-	-	-	-		Sable					
127259	*Trifolium campestre*	-	LC	LC	-	-	-	-				X			
127454	*Trifolium repens*	-	LC	LC	-	-	-	-							Friche
128114	*Ulex europaeus*	-	LC	LC	-	-	-	-		Sable					Friche
128175	*Ulmus minor*	-	LC	LC	-	-	-	-						X	
128268	*Urtica dioica*	-	LC	LC	-	-	-	-			X	X	X	X	Friche
128660	*Verbascum thapsus*	-	LC	LC	-	-	-	-							Friche
128956	*Veronica persica*	-	NAa	-	-	-	-	-	X						