

**Gipuzkoako  
Foru Aldundia**  
Ingurumeneko eta Obra  
Hidraulikoetako Departamentua



**Diputación Foral  
de Gipuzkoa**  
Departamento de Medio  
Ambiente y Obras Hidráulicas

**DOCUMENT ENVIRONNEMENTAL DE L'AVANT-  
PROJET POUR LA CONSTRUCTION D'UNE  
STATION DE JAUGEAGES  
DANS LE BAS BIDASOA**

DÉCEMBRE 2017



**ESTUDIOS AMBIENTALES S.L.U.**

**DOCUMENT ENVIRONNEMENTAL DE L'AVANT-PROJET POUR LA  
CONSTRUCTION D'UNE STATION DE JAUGEAGES  
DANS LE BAS BIDASOA**

**OBJET: CERTIFICATION DE L'AUTEUR**

**Antonio Bea Sánchez**, en tant qu'Administrateur d'Ekos Estudios Ambientales, S.L.U., certifie que les auteurs listés ci-dessous ont participé à la préparation de cette étude.

**M<sup>a</sup> Jesús Arrayago Ugalde**  
Diplômé universitaire en Sciences Biologiques  
Directeur d'étude

**Yves Meyer Loos**  
Diplômé universitaire en Sciences Biologiques  
Responsable du domaine de la Biodiversité

Lasarte-Oria, Décembre 2017



DOCUMENT ENVIRONNEMENTAL DE L'AVANT-PROJET POUR LA  
CONSTRUCTION D'UNE STATION DE JAUGEAGES DANS LE BAS BIDASOA

**DOCUMENT ENVIRONNEMENTAL DE L'AVANT-PROJET POUR LA  
CONSTRUCTION D'UNE STATION DE JAUGEAGES  
DANS LE BAS BIDASOA**

*Décembre 2017*

**DOCUMENT ENVIRONNEMENTAL DE L'AVANT-PROJET POUR LA  
CONSTRUCTION D'UNE STATION DE JAUGEAGES  
DANS LE BAS BIDASOA**

<b>INDEX</b>	<b>Page</b>
1. ANTÉCÉDANTS.....	4
2. INTRODUCTION .....	6
3. ÉQUIPE DE TRAVAILLE .....	6
4. MOTIVATION DE L'APPLICATION SIMPLIFIÉE DU PROCÉDÉ D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL .....	7
5. DÉFINITION, SPÉCIFICITÉS ET EMPLACEMENT DU PROJET .....	8
5.1. ABRI DE JAUGEAGE .....	8
5.2. TOUR MURAL FIXE .....	9
5.3. SECTION DE CÔNTROL .....	10
5.4. STRUCTURES ET CONTENTIONS.....	10
5.5. ACCÈS .....	10
5.6. ÉTUDE HYDRAULIQUE .....	11
5.7. SERVICES AFFECTÉS .....	11
5.8. AFFECTATIONS À LA PROPRIÉTÉ .....	11
6. PRINCIPALES ALTERNATIVES ÉTUDIÉES.....	13
6.1. ALTERNATIVES SÉLECTIONNÉES .....	13
6.2. COMPARACIÓN AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS .....	14
6.3. MATRICIEL COMPARAISON D'ALTERNATIVES.....	16
6.4. MATRICIEL VALORATION QUANTITATIVE DE L'AFFECTATION ENVIRONNEMENTALE DES ALTERNATIVES.....	17
6.5. DISCUSSION.....	18
6.6. CONCLUSION.....	19
7. DIAGNOSE DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT.....	21
7.1. CHANGEMENT CLIMATIQUE .....	21
7.2. GÉOLOGIE ET SOLS.....	22
7.3. HYDROLOGIE .....	23
7.4. VÉGÉTATION ET HABITATS .....	26
7.5. FAUNE VERTÉBRÉE.....	28
7.5.1. Principales espèces à haut intérêt de conservation .....	29
7.5.2. Périodes sensibles pour la faune piscicole.....	32
7.6. PERMÉABILITÉ ÉCOLOGIQUE .....	32
7.7. ESPACES NATURELS .....	33
7.7.1. Réseau Natura 2000.....	33
7.7.2. Réseau d'espaces protégés de la CAPB .....	35
7.8. PAYSAGE.....	37
7.9. PATRIMOINE ARCHÉOLOGIQUE ET HISTORIQUE-ARCHITECTONIQUE.....	39
7.10. RISQUES ENVIRONNEMENTAUX.....	39
7.11. PLANS TERRITORIAUX SECTORIAUX .....	40

<b>8. IDENTIFICATION ET VALORATION D'IMPACTS.....</b>	<b>41</b>
8.1. MATRICIEL D'IMPACTS .....	50
<b>9. EVALUATION DES REPERCUSSIONS DU PROJET DANS LE RESEAU NATURA 2000 ....</b>	<b>51</b>
9.1. MÉTHODOLOGIE.....	52
9.2. RELATION DU PROJET AVEC LA GESTION DU SITE.....	52
9.3. DESCRIPTION DU PROJET, ALTERNATIVES CONSIDÉRÉES, D'AUTRES PLANS ET PROGRAMMES .....	53
9.3.1. Alternatives considérées.....	53
9.3.2. Description du projet .....	55
9.3.3. Autres plans et projets qui, comme le projet de construction de la station de jaugeages, peuvent avoir des effets négatifs significatifs dans le Réseau Natura 2000 .....	55
9.3.4. Caractéristiques des lieux potentiellement affectés .....	55
9.3.5. Identification, analyse et évaluation des impacts sur les espaces potentiellement affectés .....	70
9.3.6. Recommandations, mesures préventives et correctrices .....	75
9.3 CONCLUSION SUR L'AFECTATION DE L'AVANT-PROJET SUR LE RESEAU NATURA 2000.....	76
<b>10. MESURES PRÉVENTIVES, CORRECTRICES ET COMPENSATOIRES .....</b>	<b>77</b>
10.1. CRITÈRES GÉNÉRAUX POUR LA BONNE REALISATION DES TRAVAUX.....	77
10.2. MESURES CORRECTRICES QUI DEMANDENT DES ACTUATIONS AVEC UN HAUT DEGRÉ DE DÉFINITION .....	81
10.2.1. Notifications aux administrations .....	81
10.2.2. Mesures de protection de la qualité de la rivière Bidasoa.....	82
10.2.3. Mesures de protection de la faune.....	84
10.2.4. Mesures de protection des zones sensibles.....	86
10.2.5. Protection de la terre végétale .....	87
10.2.6. Protection du bon état des voies publiques.....	88
10.2.7. Substitution de la station actuelle de jaugeages .....	89
10.2.8. Restauration écologique et du paysage .....	89
10.2.9. Mesures compensatoires .....	91
<b>11. PROGRAMME DE VIGILANCE ENVIRONNEMENTALE.....</b>	<b>100</b>
11.1. PHASE PRE-OPÉRATIONELLE.....	100
11.2. PHASE DE TRAVAUX .....	103
11.3. PHASE DE EXPLOITATION .....	111
11.4. BUDGET DU PLAN DE VIGILANCE ENVIRONNEMENTALE.....	113
<b>12. BUDGET TOTAL .....</b>	<b>114</b>
<b>13. DIFICULTÉS DANS L'ÉLABORATION DU DOCUMENT.....</b>	<b>114</b>
<b>14. CONCLUSIÓN .....</b>	<b>114</b>
<b>15. BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>115</b>
<b>16. CARTOGRAPHIE.....</b>	<b>117</b>
16.1. PLANS DU PROJET .....	118
Situation .....	119
État projeté. Plan d'ensemble. Ortho photographie .....	120
État projeté. Plan de détail .....	121
Profils transversaux .....	122
Section type: enrochement et micro pilotis .....	125
Accès au chantier.....	126



Étude hydraulique. Profil longitudinal.....	127
Affectations à la propriété .....	128
16.2. SYNTHESE DU MILIEU .....	129

**CD: Comparaison Environnementale des Alternatives**

## 1. ANTÉCÉDANTS

Le réseau de jaugeage de la Province (« Diputación Foral ») de Gipuzkoa est composée de 24 stations de jaugeage et de qualité des eaux, ayant pour but l'enregistrement de données de pluviométrie, niveau et débit des fleuves, ainsi que les principaux paramètres de la qualité de l'eau. Les mesures se font en temps réel et leurs données s'utilisent autant pour des études, projets et planification général comme pour le suivi de situations limite telles que les crues considérables des fleuves ou les rejets polluants.

Le Gouvernement de la province (« Diputación ») rédige en ce moment le document intitulé Stratégie pour la lutte contre le Changement climatique 2050 en Gipuzkoa, dans lequel sont recueillies des différentes mesures autant pour l'adaptation de l'impact sur la santé de sa population comme pour les infrastructures hydrauliques clés et les systèmes de prévention et gestion des urgences. Sont également proposées des lignes d'action garantissant l'approvisionnement d'eau, y comprise l'adaptation des infrastructures vulnérables au moyen d'un plan intégral d'urgences face au Changement climatique.

L'information hydrométéorologique du réseau de jaugeage est un outil de base pour la détection précoce des effets du Changement climatique dans les ressources hydriques de nos bassins puisqu'elle permet d'étudier les tendances saisonnières des débits, connaître les changements subis par ces ressources ainsi que leur variabilité, et par là même, classifier les bassins d'après les tendances observées jusqu'à des moments précis et en fonction de sa différente vulnérabilité face au Changement.

Les stations de jaugeage de Gipuzkoa font partie du réseau d'alerte face aux inondations de la CAPB (Communauté Autonome du Pays Basque) et servent aussi à réaliser les cartes de danger et de risque d'inondation. Dans le bassin inférieur de la rivière Bidasoa s'y trouvent d'agglomérations qui appartiennent aux villes d'Irun (Gipuzkoa) et d'Hendaia (Communauté Pays Basque) et aussi un grand nombre d'industries et de services. Malheureusement, le niveau de connaissance du régime de débit de la rivière Bidasoa est faible et clairement insuffisant étant donné que la seule station de jaugeage

qui existe dans son cours inférieur, celle située à proximité du pont d'Endarlatsa, ne réunit pas les conditions idéales pour mesurer le débit des eaux.

Cette station de jaugeage de la rivière Bidasoa a été construite en 1969, sur son cours naturel, et ne possède pas de point de décharge ni d'autre structure permanente de contrôle hydraulique, ni de passerelle ni de tour fixe pour réaliser de jaugeages directes au moulinet, puis par le fait d'être placée en aval du pont d'Endarlatsa, les piliers altèrent le régime hydraulique de la rivière, ce qui a un effet sur les mesures obtenues.

Une station de jaugeage registre le niveau de la lame d'eau de la rivière. Le débit est calculé indirectement à partir du niveau d'eau au moyen de l'application d'une fonction mathématique appelée « courbe de tarage ». Pour son élaboration, il est nécessaire de réaliser des jaugeages directs au moulinet à des différentes hauteurs de l'échelle graduée. La qualité, voire bonté, d'une « courbe de tarage » est donc définie par le nombre de jaugeages obtenus pour des débits élevés. Dans la station de jaugeage actuelle d'Endarlatsa, tout au long de ses plus de quarante ans de fonctionnement, 14 différentes « courbes de coûts » ont été obtenues, les jaugeages au moulinet ne couvrant que la partie basse de la courbe, puis depuis 2014, il n'y a aucune courbe en fonctionnement, ce qui veut dire que, actuellement, seul le niveau de la lame d'eau est enregistré, n'ayant pas de débit associé.

A ce sujet, le Gouvernement de la province propose d'améliorer cette infrastructure au moyen de construire une nouvelle station de jaugeage dans le cours inférieur de la Bidasoa à un emplacement différent, là où il serait possible de mesurer le débit des eaux d'une manière précise ainsi que de disposer de l'équipement nécessaire pour réaliser de jaugeage au moulinet, y inclus les moments dans lesquels les débits sont supérieures aux niveaux d'alerte par inondations.

## **2. INTRODUCTION**

Suite à la demande du Département de travaux hydrauliques du Gouvernement de la province de Gipuzkoa, Ekos Estudios Ambientales S.L.U. a réalisé ce « Document environnemental de l'avant-projet pour la construction d'une station de jaugeage dans le Bas Bidasoa ».

Le présent avant-projet propose la construction d'un abri de jaugeage sur la rive gauche de la rivière, de 6 x 4 mètres, afin d'abriter les équipes de mesurage, de stockage et de transmission de données, ainsi qu'un tour mural fixe ayant pour but de réaliser des jaugeages directs au moulinet. De cette manière, la finalité serait celle de compléter le réseau des stations de jaugeage et de qualité des eaux de la Gipuzkoa, en tant qu'outil fondamental pour la prise de données de pluviométrie, niveau et débit des rivières, de même que pour obtenir les principaux paramètres de qualité des eaux et le suivi des situations extrêmes (grandes crues, rejets polluants).

Dans ce document, en premier lieu, sont analysées 5 alternatives de localisation pour la station puis, après sa comparaison environnementale, la plus avantageuse a été sélectionnée et développée dans l'Avant-projet. Suit une description des principales variables environnementales, identifiant et évaluant les affections les plus significatives tout en proposant des mesures de correction et de compensation, y inclus un programme de surveillance environnementale, le tout indispensable afin d'éviter ou minimiser les affectations, et auquel s'ajoute une évaluation de la répercussion de ce projet dans le Réseau Natura 2000.

## **3. ÉQUIPE DE TRAVAILLE**

Le présent document a été réalisé par M<sup>a</sup> Jesús Arrayago Ugalde et Yves Meyer Loos, les deux diplômés universitaires en Sciences Biologiques.

#### 4. MOTIVATION DE L'APPLICATION SIMPLIFIÉE DU PROCÉDÉ D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Ce projet se déroule dans la Zone spécial de conservation (ZSC) ES2120016 Aiako Harria. En rapport aux projets qui se déroulent dans un site du Réseau Natura 2000, la *Loi 21/2013 du 9 décembre, sur l'Évaluation environnementale* dit:

➤ *Article 7. Domaine de l'application de l'évaluation d'impact environnemental:*

*2. Seront l'objet d'une évaluation simplifiée d'impact environnemental:*

*b) Les projets non inclus soit dans l'annexe I soit dans l'annexe II qui pourraient avoir un effet visible, direct ou indirect, sur les espaces protégés para le Réseau Natura 2000.*

➤ *Septième disposition supplémentaire. Évaluation environnementale des plans, programmes et projets qui pourraient affecter des espaces du Réseau Natura 2000 :*

*1. L'évaluation des plans, programmes et projets y inclus ceux dans les cas où il n'y ait de rapport direct avec la gestion d'un lieu Réseau Natura 2000 ou bien sans qu'elle en ait besoin, et qui pourrait affecter de manière considérable les lieux mentionnés, que ce soit individuellement ou en combinaison avec d'autres plans, programmes ou projets, sera soumise, dans le cadre des procédés prévus dans la présente loi, à une évaluation adéquate aux répercussions dans le lieu, tenant compte les objectifs de conservation du lieu en question, conformément aux dispositions de la Loi 42/2007 du 13 décembre sur le Patrimoine naturel et la biodiversité.*

En consecuencia, el proyecto que nos ocupa está sometido al trámite de **Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada**.

En conséquence, le projet qui nous occupe doit subir le procédé d'Évaluation simplifiée d'impact environnemental.

Le présent «Document environnemental de l'avant-projet pour la construction d'une station de jaugeage dans le Bas Bidasoa» a pour but de suivre la demande d'initialisation de l'Évaluation simplifiée d'impact environnemental du projet, conformément à l'article 45 de la Loi 21/2013 du 9 décembre, d'Évaluation environnementale.

## **5. DÉFINITION, SPÉCIFICITÉS ET EMPLACEMENT DU PROJET**

Sont décrites par la suite les principales spécificités de l'avant-projet, dont la durée de l'exécution est prévue pour quatre mois.

### **5.1. ABRI DE JAUGEAGE**

Sur la rive gauche de la rivière est prévue une construction mesurant à l'intérieur, au plan 6,0 x 4,0 m dont l'objet est celui d'abriter l'équipement suivant :

- Équipes de mesure du niveau d'eau et de la qualité de l'eau.
- Équipes de stockage et de transmission de données.
- Tour mural fixe pour la réalisation de jaugeages directs au moulinet.

L'abri sera pourvu des puits correspondants de jaugeage et de repos, équipés à leur tour avec les installations nécessaires pour la réalisation de leur fonction (conduits, valves, sondes, flotteur, etc.). La structure de l'ensemble sera réalisée en béton armé, ce qui demandera la vidange du terre-plein actuel de la route, à l'abri d'un écran de micro pilotis. Le radier principal de l'abri sera surélevé par rapport au niveau d'inondation pour une période de retour de 100 ans (13,37 m) puis les équipes, de même que le fil de tension duquel sera suspendu le moulinet, par-dessus la correspondante à 500 ans (14,48 m).

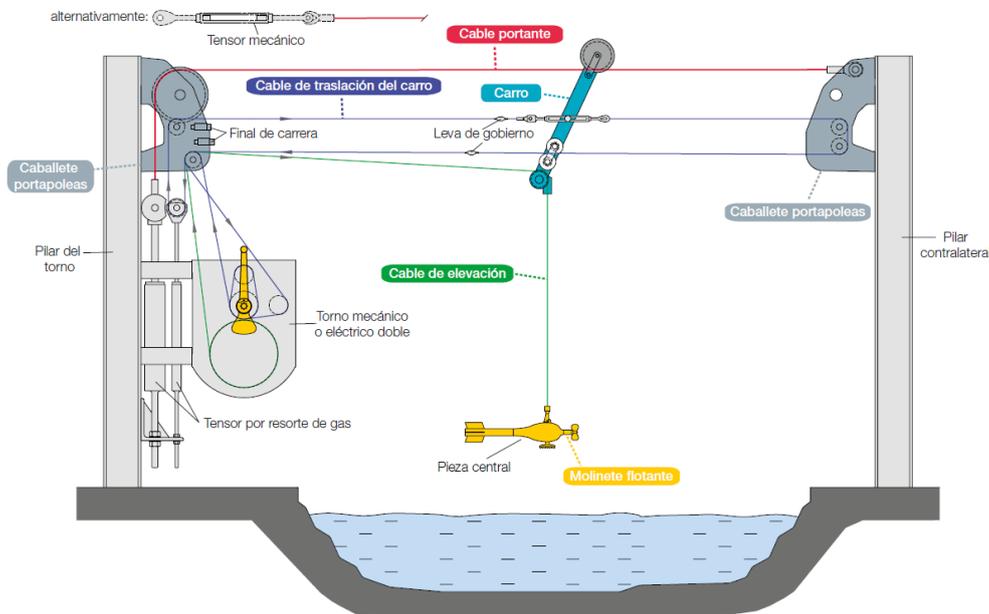
L'accès à l'abri de jaugeage pourra s'installer dans la voie cyclable-piétonne puis aussi dans la route GI-3455 au moyen d'échelles métalliques..

## 5.2. TOUR MURAL FIXE

Le tour mural fixe présentera les éléments suivants :

- Poteau métallique (profil HEB) cimenté en base de béton, placé à l'intérieur de l'abri de jaugeage.
- Ancrage en rocher actif sur la rive droite, face au poteau métallique de l'abri de jaugeage.
- Fil de tension en acier, fixé au poteau d'ancrage, sur lequel défilera le charriot du tour et duquel seront suspendus le contrepoids et le moulinet.
- Fil de tension en acier, fixé également au poteau HEB d'ancrage, duquel seront suspendus des éléments (balises) de signalement pour éviter la collision d'oiseaux.
- Le corps principal du tour sera visé au poteau placé dans l'abri.

Représentation schématique d'une grue de fil OTT (source: OTT Hydromet GmbH):



Diamètre du fil:

- Fil portant : 16 mm
- Fil de déplacement du charriot : 6 mm
- Fil d'élévation : 3,5 mm

### **5.3. SECTION DE CÔNTROL**

Les suivantes interventions sont prévues sur le lit et les berges de la rivière :

- Protection des berges au moyen d'un enrochement revégétalisé non-bétonné.
- Protection du lit au moyen d'une rampe en pierre placée sous le lit actuel afin d'éviter l'érosion et de maintenir accessible en tout moment le passage de la faune piscicole, y inclus après des périodes de crue qui pourraient mobiliser le lit sur lequel elle disposé.

### **5.4. STRUCTURES ET CONTENTIONS**

Il est nécessaire de réaliser la vidange du terre-plein de la route actuelle N-121A afin de construire l'abri de jaugeage protégé par un blindage, pur lequel il est prévu un système de contention au moyen de:

- Écran ancré de micro-pilotis de 250 mm de diamètre en perforation pour une hauteur totale de 27 m encastré un minimum de 4,0 à 5,0 m dans le substrat rocheux sain.
- Hauteur maximale d'excavation de contention de, approximativement, 14,60 m.
- Définition de 6 niveaux d'ancrage avec une séparation verticale de 2,50 m et une séparation horizontale de 2,0 m, à l'exception du premier niveau d'ancrage lequel se posera avec une séparation horizontale de 5,00 m.
- L'écran frontal sera ancré au moyen d'un système d'ancrages avec une inclinaison par rapport à l'horizontal de 30°.
- Les deux écrans seront accoudés entre eux au moyen d'un système de poutres et d'étalement qui sera mis en place au fur et à mesure de la réalisation de l'excavation et de l'exécution de la structure intérieure.

### **5.5. ACCÈS**

Un passage indépendant est été prévu à l'entrée de la ferme (baserri) Intxaurretaberri, sur la route GI-3455. La station est pourvue d'un élargissement annexé à la voie

cyclable-piétonne pour le stationnement de trois véhicules enfilés, et pour lequel uniquement sera nécessaire de modifier la clôture actuelle du cours et son pavement dans la même finition que présente la voie cyclable-piétonne. De plus, depuis la route GI-3455, un passage piétonnier a été conçu également qui permettra l'accès à l'abri de jaugeage dans le cas où la voie cyclable-piétonne soit inondée.

## 5.6. ÉTUDE HYDRAULIQUE

L'étude hydraulique a été réalisée à l'aide du programme informatique HEC-RAS. La perte de section hydraulique associée aux interventions sur les berges génère une surélévation de la lame d'eau en amont de l'emplacement de l'actuation ainsi qu'une descente de celle là en aval du cours d'eau, avec les suivantes valeurs maximales:

	Q10	Q100	Q500
Surélévation maximale (cm))	4	4	4
Décroissement maximal (cm)	6	5	4

Les suivantes côtes d'urbanisation sont recommandées:

Élément	T (ans)	Côte d'inondation ISL (m)	Côte d'inondation CHC (m)	Côte recommandée (m)
Radier de la station	100	14,80	14,02	15,50
Emplacement d'équipes	500	16,47	15,51	16,50
Tour	500	16,47	15,51	17,70

## 5.7. SERVICES AFFECTÉS

Réseau d'approvisionnement, Réseau de téléphonie, Réseau électrique et Réseau de gaz.

## 5.8. AFFECTATIONS À LA PROPRIÉTÉ

Estimation de superficies affectées:

Affectation	Irun	Francia	Total
Expropriation	109 m <sup>2</sup>	341 m <sup>2</sup>	450 m <sup>2</sup>
Occupation temporaire	3.797 m <sup>2</sup>	410 m <sup>2</sup>	4.207 m <sup>2</sup>

## **6. PRINCIPALES ALTERNATIVES ÉTUDIÉES**

L'étude de comparaison environnementale des alternatives est présentée en un CD comme pièce adjointe à ce mémoire. Les contenues les plus significatifs sont exposés ci-dessous.

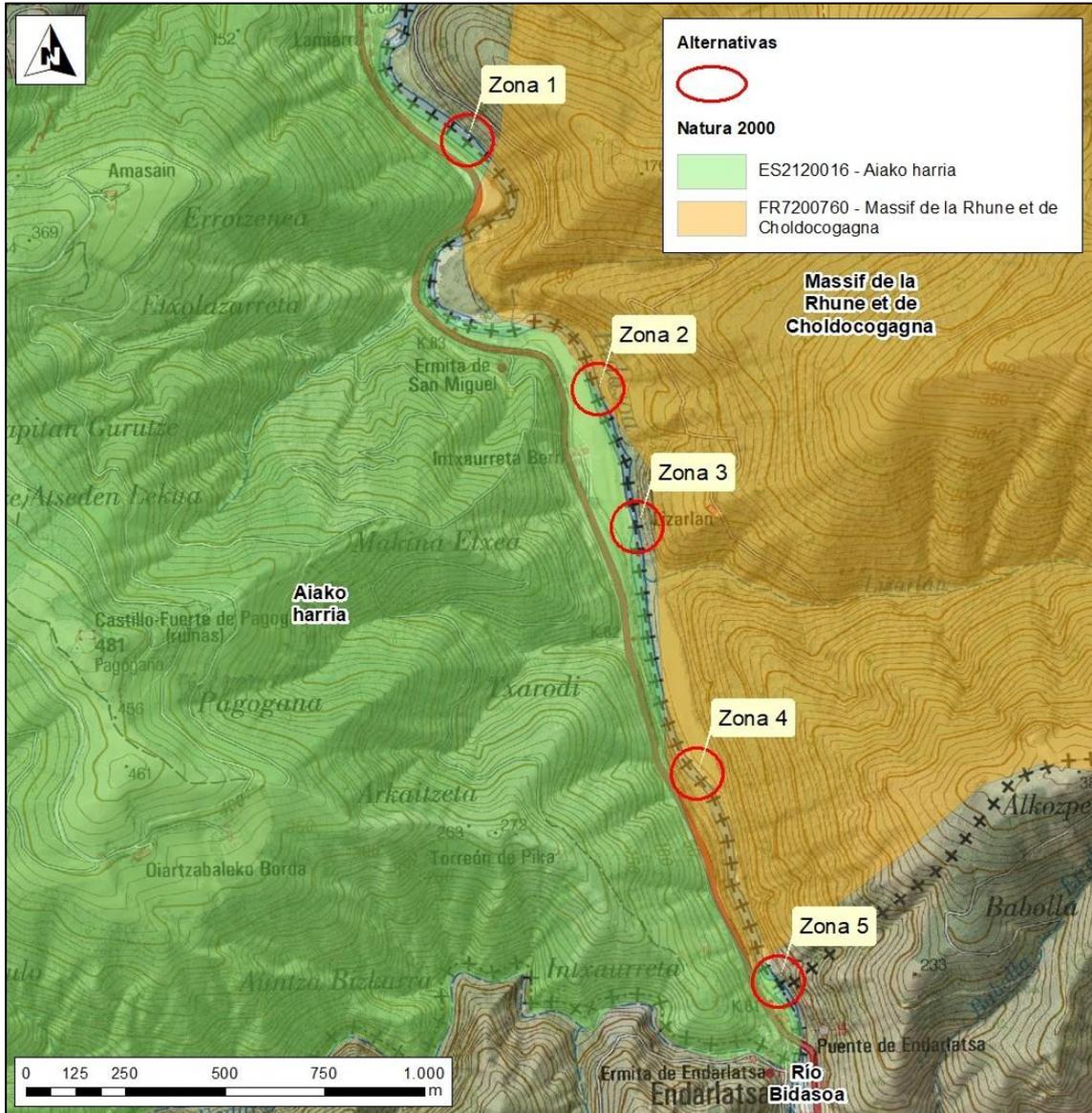
### **6.1. ALTERNATIVES SÉLECTIONNÉES**

En rapport avec la dotation de la station à réaliser et aux caractéristiques de sa localisation, le minimum requis à y inclure est le suivant :

- Une section hydraulique stable.
- Possibilité de réaliser des jaugeages directs fiables afin de calibrer les courbes de coût.
- Tour mural fixe mural pour obtenir des jaugeages au moulinet.
- Possibilité de réaliser des jaugeages directs de cours autant minimales que maximales.
- Accès aux installations dans tous moments de venues.
- Prises d'eau de la rivière dont le design diminue le risque de bourrage et facilite l'enregistrement et le nettoyage.
- Une enceinte couverte avec de l'espace suffisant pour y placer toutes les équipes de mesurage.
- Couverture pour la transmission des données en temps réel par voie radio ou voie téléphonique.
- Prises d'eau, d'électricité et de communication de données mobiles.
- Intégration respectueuse dans l'environnement sans provoquer des impacts indésirables.
- Sans difficultés particulières dans sa procédure administrative.
- Équipes de mesurage de la qualité des eaux.

L'emplacement de la future station de jaugeage doit se trouver dans le rayon d'action et dans un tronçon droit de la rivière, comptant une longueur approximative de 150-200 m. Par conséquent, quatre zones d'étude ont été définies, chacune de différente longueur (zones 1 à 4), auxquelles vient s'ajouter une cinquième qui correspond à l'emplacement

actuel de la station de jaugeage de la Confédération (zone 5). De plus, une alternative « 0 » a aussi été considérée (de non intervention).



*Principales alternativas étudiées*

## 6.2. COMPARACIÓN AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS

Les principales variables environnementales ont été analysées puis, par la suite, celles discriminant les alternatives ont été différenciées, en assignant à chacune d'entre elles un coefficient (%) qui quantifie leur importance par rapport à la totalité. Pour chacune

de ces alternatives, chaque variable reçoit un des suivants rangs d'affection environnementale négative (valeur d'impact négative) :

- Nul, l'impact n'existe point, la valeur 0 est assignée.
- Bas, les conséquences des actions du projet sur la variable sont peu appréciables, la valeur 1 est assignée.
- Moyen, les conséquences des actions du projet ont une répercussion appréciable sur la variable et il est donc nécessaire d'adopter des mesures de protection et de correction non intensives ; la valeur 2 est assignée.
- Haut, les conséquences des actions du projet ont une répercussion considérable sur la variable environnemental et il devient nécessaire d'adopter des mesures de protection et de correction intensives ; la valeur 3 est assignée.

Dans l'ensemble des variables descriptives du milieu, celles permettant de discriminer parmi les 5 alternatives ici présentées ont été choisies :

- Eaux souterraines
- Habitat fluvial
- Végétation riveraine
- Habitat pour la faune
- Espaces naturels : ZSC Aiako Harria
- Services pour écosystèmes

Multipliant la valeur de l'impact estimée de chaque alternative par le coefficient attribué à chaque variable environnementale choisie, nous sommes en mesure de quantifier l'impact que ce projet pourrait provoquer pour chacune des alternatives et ainsi pouvoir les comparer (voire matriciel des valeurs quantitatives de l'affectation environnementale des alternatives données)..

6.3. MATRICIEL COMPARAISON D'ALTERNATIVES

	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3	Alternative 4	Alternative 5
<b>Eaux souterraines</b>	Sans affectation <b>NULLE</b>	Affectation d'un emplacement à intérêt hydrologique. Dépôts alluviaux et alluvio-colluviaux. Coef. d'infiltration 80% <b>MOYENNE</b>	Affectation d'un emplacement à intérêt hydrologique. Dépôts alluviaux et alluvio-colluviaux. Coef. d'infiltration 80% <b>MOYENNE</b>	Sans affectation <b>NULLE</b>	Sans affectation <b>NULLE</b>
<b>Habitat fluvial</b>	Affectation de la qualité des eaux en travaux, affectation de la morphologie du cours et affectation de la végétation riveraine de type arboricole <b>MOYENNE</b>	Affectation de la qualité des eaux en travaux, affectation de la morphologie du cours et affectation de la végétation riveraine de type arboricole <b>BASSE</b>	Affectation de la qualité des eaux en travaux, affectation de la morphologie du cours et affectation de la végétation riveraine de type arboricole <b>BASSE</b>	Affectation de la qualité des eaux en travaux, affectation de la morphologie du cours et affectation de la végétation riveraine de type arboricole <b>MOYENNE</b>	Affectation de la qualité des eaux en travaux, affectation de la morphologie du cours et affectation de la végétation riveraine de type arboricole <b>MOYENNE</b>
<b>Végétation riveraine</b>	Affectation de la végétation riveraine de type arboricole sur les deux rives <b>HAUTE</b>	Affectation très réduite de la végétation d'intérêt sur la rive droite <b>BASSE</b>	Affectation très réduite de la végétation d'intérêt sur la rive droite <b>BASSE</b>	Affectation de la végétation riveraine de type arboricole sur la rive gauche <b>MOYENNE</b>	Affectation de la végétation riveraine de type arboricole sur les deux rives <b>HAUTE</b>
<b>Habitat pour la faune</b>	Affectation de l'habitat d'intérêt pour la faune terrestre (forêt alluviale) Sans affectation de l'habitat d'intérêt pour la faune piscicole <b>MOYENNE</b>	Sans affectation de l'habitat d'intérêt pour la faune terrestre. Affectation de l'habitat d'intérêt pour la faune piscicole (frayère de lamproie marine) <b>HAUTE</b>	Sans affectation de l'habitat d'intérêt pour la faune terrestre. Sans affectation de l'habitat d'intérêt pour la faune piscicole. <b>BASSE</b>	Affectation de l'habitat d'intérêt pour la faune terrestre (forêt alluviale). Affectation de l'habitat d'intérêt pour la faune piscicole (nids de lamproie marine) <b>MOYENNE</b>	Affectation de l'habitat d'intérêt pour la faune terrestre (forêt alluviale). Affectation à un espace appartenant au Plan de gestion de <i>Galemys pyrenaicus</i> . Affectation de l'habitat d'intérêt pour la faune piscicole (frayère de lamproie marine et de saumon atlantique) <b>HAUTE</b>
<b>Espaces naturels ZSC Aiako Harria</b>	Affectation réduite à un espace du Réseau Natura 2000ES2120016 Aiako harria : Zone urbaine et infrastructures <b>BASSE</b>	Affectation réduite à un espace du Réseau Natura 2000ES2120016 Aiako harria : Zone d'exploitation d'élevage extensif <b>BASSE</b>	Affectation réduite à un espace du Réseau Natura 2000ES2120016 Aiako harria : Zone d'exploitation d'élevage extensif <b>BASSE</b>	Affectation réduite à un espace du Réseau Natura 2000ES2120016 Aiako harria : Zone d'évolution naturelle Zone d'exploitation forestière extensive <b>MOYENNE</b>	Affectation réduite à un espace du Réseau Natura 2000ES2120016 Aiako harria : Zone d'évolution naturelle Zone d'exploitation forestière extensive <b>MOYENNE</b>
<b>Services pour écosystèmes</b>	Affectation d'une zone de haute contribution pour la conservation de la biodiversité <b>BASSE</b>	Affectation d'une zone de haute contribution pour la conservation de la biodiversité <b>BASSE</b>	Affectation d'une zone de haute contribution pour la conservation de la biodiversité <b>BASSE</b>	Affectation d'une zone de très haute contribution pour la conservation de la biodiversité <b>MOYENNE</b>	Affectation d'une zone de très haute contribution pour la conservation de la biodiversité <b>MOYENNE</b>

Note : Son signalées en vert les solutions les plus favorables (affectation nulle ou base) et en rouge les plus défavorables (affectation haute).

**6.4. MATRICIEL VALORATION QUANTITATIVE DE L'AFECTATION ENVIRONNEMENTALE DES ALTERNATIVES**

VARIABLES	Coéfficient	VALEUR D'IMPACT NEGATIF									
		Alternative 1		Alternative 2		Alternative 3		Alternative 4		Alternative 5	
		Affectation	Valoration	Affectation	Valoration	Affectation	Valoration	Affectation	Valoration	Affectation	Valoration
<b>Eaux souterraines</b>	5%	NULLE	0	MOYEN	2 x 0,05 = 0,10	MOYENNE	2 x 0,05 = 0,10	NULLE	0	NULLE	0
<b>Habitat fluvial</b>	10%	MOYENNE	2 x 0,10 = 0,20	BASSE	1 x 0,10 = 0,10	BASSE	1 x 0,10 = 0,10	MOYENNE	2 x 0,10 = 0,20	MOYENNE	2 x 0,10 = 0,20
<b>Végétation riveraine</b>	10%	HAUTE	3 x 0,10 = 0,30	BASSE	1 x 0,10 = 0,10	BASSE	1 x 0,10 = 0,10	MOYENNE	2 x 0,10 = 0,20	HAUTE	3 x 0,10 = 0,30
<b>Habitat pour la faune</b>	35%	MOYENNE	2 x 0,35 = 0,70	HAUTE	3 x 0,35 = 1,05	BASSE	1 x 0,35 = 0,35	MOYENNE	2 x 0,35 = 0,70	HAUTE	3 x 0,35 = 1,05
<b>ZSC Aiako Harria</b>	30%	BASSE	1 x 0,30 = 0,30	BASSE	1 x 0,30 = 0,30	BASSE	1 x 0,30 = 0,30	MOYENNE	2 x 0,30 = 0,60	MOYENNE	2 x 0,30 = 0,60
<b>Services des écosystèmes</b>	5%	BASSE	1 x 0,05 = 0,05	BASSE	1 x 0,05 = 0,05	BASSE	1 x 0,05 = 0,05	MOYENNE	2 x 0,05 = 0,10	MOYENNE	2 x 0,05 = 0,10
<b>IMPACT TOTAL</b>	<b>100%</b>		<b>1,55</b>		<b>1,70</b>		<b>1,00</b>		<b>1,80</b>		<b>2,25</b>

RANGS DE VALORATION DE L'AFECTATION ENVIRONNEMENTALE POUR CHAQUE VARIABLE : NULLE (0); BASSE (1); MOYENNE (2) ET HAUTE (3)

## 6.5. DISCUSSION

L'**alternative 0** située à côté du pont d'Endarlatsa ne réunit pas les conditions idéales pour le mesurage de débits. Par ailleurs, au fil de plus de quarante ans de fonctionnement de cette station de jaugeages, 14 courbes de tarage différentes ont été enregistrées, les jaugeages au moulinet réalisés ne portant que sur la partie basse de la courbe et, depuis 2014, il n'y plus de courbe à jour, ce qui veut dire que, actuellement, seul le niveau de la lame d'eau est enregistré, n'étant donc pas associé à aucun débit. Par conséquent, aucune information détaillée n'est obtenue sur ce bassin hydrologique de 600 km<sup>2</sup>, ce qui pourrait porter des conséquences sur les 96.000 habitants situés en aval (Hendaia 17.000, Irun 62.000, Hondarribia 17.000) étant donné qu'elle ne fait pas partie du réseau d'alerte aux inondations, car elle ne peut point transmettre d'information en temps réel pour ainsi être en mesure d'avertir la population dans une situation d'alerte et risque pour les personnes et/ou les biens. Les données obtenues dans cette station hydrométrique de la Confédération Hydrographique Cantabrique ne suffisent point non plus pour la réalisation de travaux de recherche qui sont en train d'être élaborés au présent avec les données de stations de jaugeage d'autres bassins de la Gipuzkoa (perte de sol) ni non plus pour l'élaboration d'études en rapport à l'activité scientifique du Parc naturel (dynamique et évolution de processus naturels, ressources hydriques, qualité des cours d'eau en surface). Pour tout cela, l'alternative 0 est la pire parmi les alternatives considérées.

L'**alternative 1** demeure la plus favorable dans 5 des variables étudiées. Son principal inconvénient est son emplacement dans une zone à végétation riveraine bien préservée. La réalisation du projet implique une affectation considérable de l'aulnaie cantabrique de la Bidasoa sur ses berges, avec un double impact, autant sur la communauté végétale comme sur la communauté de la faune liée à l'écosystème fluvial. De plus, il faut signaler que l'aulnaie cantabrique est un habitat d'intérêt communautaire déclaré prioritaire par la Directive Habitats.

L'**alternative 2** est la plus favorable des solutions dans 6 des variables étudiées. Cependant, son exécution affecterait directe et indéfiniment une frayère de lamproie marine (*Petromyzon marinus*), spécimen d'intérêt communautaire (Annexe II de la Directive Habitats) et classée en danger d'extinction dans la CAPB.

L'**alternative 3** est la plus favorable dans 7 des variables étudiées et la seule qui ne comporte aucune affectation « Haute » dans toutes les variables étudiées. L'abri de la station de jaugeages serait placé dans une zone à végétation herbacée-rudérale (le talus de la route N-121A) ce qui veut dire que la forêt riveraine de la Bidasoa ne serait pas affectée ni non plus sa pleine alluviale. De même, le tronçon affecté ne porte pas d'intérêt pour la reproduction d'aucune espèce d'intérêt élevé parmi la communauté piscicole connue dans la zone.

L'**alternative 4** est la solution la plus favorables uniquement dans 2 des variables étudiées, affectant autant la forêt riveraine comme un nids identifié de lamproie marine (*Petromyzon marinus*), espèce d'intérêt communautaire (Annexe II de la Directive Habitats) y classée en danger d'extinction dans la CAPB.

L'**alternative 5** est la solution la plus favorable dans 4 des variables étudiées mais supposerait des affectations significatives sur la végétation riveraine –affectation de la forêt riveraine et la végétation arbustive des dépôts alluviaux- et aussi sur la faune, avec une affectation directe et permanente dans une zone significative pour la reproduction de la lamproie marine (*Petromyzon marinus*), espèce d'intérêt communautaire (Annexe II de la Directive Habitats) et classée en danger d'extinction dans la CAPB, et également du saumon atlantique (*Salmo salar*).

## 6.6. CONCLUSION

Les deux variables les plus discriminantes –l'affectation de la forêt riveraine de la Bidasoa et l'affectation des zones de reproduction de la faune ichtyologique –

permettent de conclure que l'**alternative 3** est la solution la plus favorable du point de vue de l'environnement.

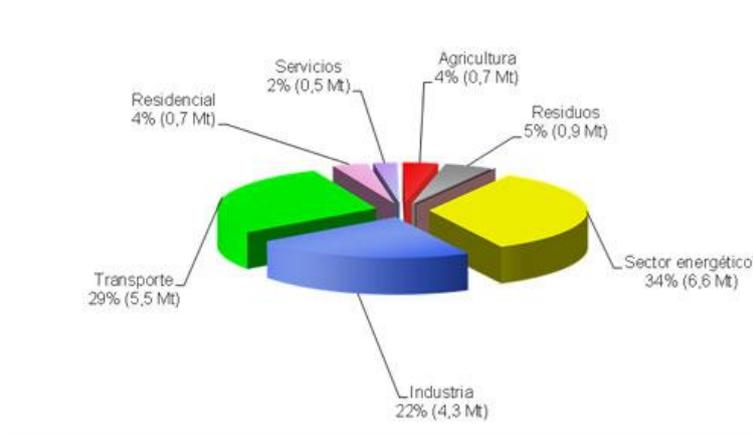
Parmi les 5 emplacements analysés dans l'étude des alternatives, le numéro 3 est celui qui réunit les conditions les plus favorables, et cela dû au fait que le régime hydraulique de la rivière est idéal pour l'enregistrement des débits, l'affectation de l'environnement moindre et la section de contrôle est adéquate pour l'emplacement de l'abri de jaugeages ainsi que pour le tour fixe permettant la réalisation de jaugeages à moulinet pour la «courbe de tarage».

## 7. DIAGNOSE DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT

### 7.1. CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le réchauffement du système climatique est incontournable et, depuis les années 1950, nombreux des changements observés n'ont pas de précédent dans les derniers décennies voire millénaires. L'atmosphère et l'océan se sont réchauffés, les volumes de neige et de glace diminués, le niveau de la mer élevé. Il existe un consensus dans la communauté scientifique autour du fait que, depuis 1850, la raison principale du changement climatique actuel est liée à l'augmentation de la concentration dans l'atmosphère des gaz à effet de serre (GES) associés aux activités de production et les pratiques de consommation des personnes.

Dans la Communauté Autonome Basque, les secteurs avec les émissions les plus élevées sont l'énergétique, suivi du transport et de l'industriel, tandis que le secteur de services est un des secteurs économiques qui moins contribue aux émissions des gaz à effet de serre (GES).



*Émissions por secteur économique (source : Gouvernement Basque, 2016)*

Dans le cadre des projets Klimatek, l'étude « Scénarios régionaux de changement climatique à haute résolution dans le Pays Basque » on a obtenu:

- Un atlas climatique.
- Des scénarios de changement climatique pour le XXI<sup>e</sup> siècle de haute résolution spatiale. (1km x 1km) générés à partir de simulations réalisées dans le cadre Euro-CORDEX.

Des études préalables d'une moindre résolution spatiale indiquaient déjà des variations significatives des variables climatiques de base.

- Augmentation de températures minimales en hiver et des maximales en été.
- Entre 15 et 20 % de diminution des pluies prévue pour la fin du siècle.
- Réchauffement de la température de l'eau et remonté du niveau de la mer.

Quant aux impacts, les prévisions signalent que les plus grands se trouveront dans des zones côtières, à conséquence de la remontée du niveau moyen de la mer (projection de 49 cm vers la fin du siècle). Sont aussi prévues des affectations aux écosystèmes fluviaux comme conséquence de l'altération des débits des rivières avec une diminution de l'apport d'eau en hiver et au printemps et une augmentation de la variabilité du régime hydrique. Cette situation diminue la garantie des écosystèmes d'approvisionnement. La majorité des approvisionnements présente une vulnérabilité entre moyenne et très haute face aux changements dans les apports hydriques.

## **7.2. GÉOLOGIE ET SOLS**

Du point de vue géomorphologique, le secteur affecté par le projet se trouve en domaine géomorphologique fluvial, au fond de la vallée alluviale de la zone de flancs et d'interfluve vallonné.

Les matériaux affleurant dans la zone du barrage correspondent aux dépôts alluviaux superficiels du Quaternaire. La perméabilité de ces matériaux est moyenne par porosité. Quant aux sols, ceux qui se trouvent dans les terrasses alluviales de la Bidasoa appartiennent aux sols du type cambisol gleyic d'une élevée utilisation agricole.

### **7.3. HYDROLOGIE**

#### **Hydrologie souterraine**

La zone concernée par le projet est encadrée dans le bassin hydrogéologique de la masse d'eau souterraine « Aiako –Harria » mais sans point de coïncidence avec le secteur de recharge de cette masse.

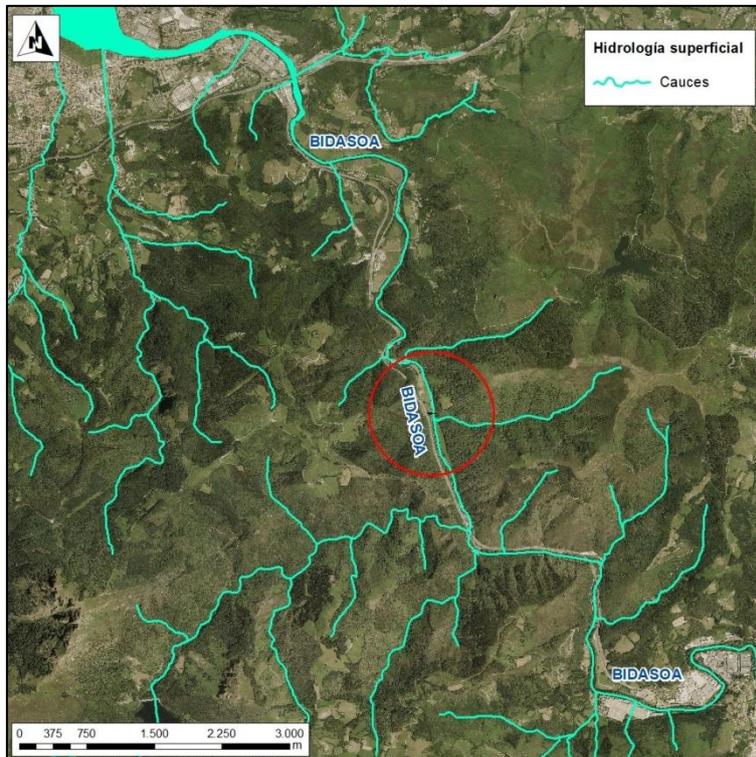
#### **Hydrologie superficielle**

La zone concernée par le projet est encadrée dans l'Unité Hydrologique Bidasoa avec une superficie de 724 km<sup>2</sup>, de laquelle uniquement 63 km<sup>2</sup> appartiennent à la Gipuzkoa et correspondent à la zone située sur la rive gauche de la rivière à partir d'Endarlatsa et jusqu'à l'embouchure. Une commission franco-espagnole gère ce secteur, car il s'agit d'eaux internationales. Le reste de la superficie appartient à la Communauté Autonome (Foral) de Navarre.

La rivière Bidasoa possède un large réseau de tributaires, parmi lesquels se trouvent, sur sa zone basse, les caniveaux d'irrigation d'Endara et de Jaizubia.

Il s'agit, en général, d'un bassin avec peu de présence humaine et dans laquelle prédominent les usages forestier, agricole et d'élevage. Dans la partie qui correspond à la Navarre ne se trouvent point de noyaux de grande envergure à proximité de la Bidasoa. Par contre, l'estuaire présente une densité de population élevée répartie dans les villes d'Hendaye, Irun et Hondarribia, avec un total de 96.000 habitants approximativement.

Le dernier Plan Hydrologique de Bassin (URA, 2015) a modifié la nature de cette masse d'eau, en passant de très modifiée à naturelle, dû à l'évolution positive de son état et au respect des critères de bon état d'une masse naturelle, n'étant donc plus justifié de la maintenir comme très modifiée.



*Hydrologie superficielle à l'entourage de la zone concernée par le projet  
(Source : GeoEuskadi)*

D'après la caractérisation des démarcations hydrographiques de la Communauté Autonome du Pays Basque (Gouvernement Basque, 2005), le tronçon de la rivière Bidasoa affectée par ce projet appartient à la masse d'eau en superficie naturelle Bidasoa III, du type « Axes principaux ».

Quant à l'état écologique de cette masse, d'après les derniers résultats publiés par URA (campagne 2017) la masse Bidasoa III remplit ses objectifs dans tous les indicateurs physicochimiques et biologiques. La tendance de la masse est stable.

D'après l'Étude de la qualité de l'eau des rivières de la Gipuzkoa An 2016 (Gouvernement de Gipuzkoa –«Diputación Foral»-, 2017), l'échantillonnage réalisé dans le tronçon d'Endarlatsa montre une qualité biologique très satisfaisante et une qualité physicochimique de l'eau élevée, avec absence de contamination organique ou

de métaux, de même que les conditions de température et d'oxygénation sont adéquates, de sorte qu'il s'agit des eaux aptes pour salmonidés.



*Aspect de la rivière Bidasoa dans la zone d'actuation*

### **Exploitations d'eau**

Quant aux points d'eau, d'après l'information cartographique à disponibilité sur les points d'eau (source : GeoEuskadi), il n'existe pas de point d'eau à proximité de la zone d'intervention.

### **Registre de zones protégées**

Le Plan hydrologique de la démarcation cantabrique orientale inclut un registre de zones en rapport avec le moyen aquatique qui est l'objet de protection légale. Le domaine concerné par le projet a des points de coïncidence avec des éléments de ce registre :

- Sites de prise d'eaux futures pour approvisionnement :
  - 1701100051 Rivière Bidasoa III.
- • Tronçon d'intérêt environnemental:
  - Rivière Bidasoa à Irun et affluents de la Bidasoa.
- • Sites désignés pour la protection des habitats ou espèces en rapport avec le milieu aquatique :

- Aiako Harria (Zone spéciale de conservation appartenant au Réseau Natura 2000)
- • D'autres formes de protection :
  - Parc Naturel Pagoeta (Réseau d'espaces naturels protégés de la CAPB)
  - Aires spéciales d'intérêt avec des espèces menacées : vison européen

#### **7.4. VÉGÉTATION ET HABITATS**

D'après la carte de séries de végétation de la CAPB à 1:50.000 (source GeoEuskadi), la végétation potentielle du lieu correspond à celle de l'aulnaie cantabrique.

Actuellement, sur la rive gauche, la végétation potentielle se trouve en grande partie substituée par des prés-pâturages et la forêt riveraine se réduit dans le meilleur des cas à une rangée d'arbres et d'arbustes très espacés et sous-bois pratiquement inexistant du à l'action du bétail. Les arbres autochtones sont en train d'être substitués, en grande mesure, par de grands platanes à ombre (*Platanus hispanica*).

Sur la rive droite, la bande de végétation riveraine présente un meilleur aspect, avec une plus grande diversité spécifique et structurelle, en partie due à la pente élevée du terrain qui empêche l'exploitation fermière. Sur cette partie en pente, la végétation riveraine est composée d'une tache de forêt mixte de feuillus avec des chênes pédonculés de grande portée occupant une zone de pente élevée, tandis que sur les zones de plaine, on y trouve également des pâturages, des fougères et des grands platanes à ombre.

Parmi les arbres et arbustes qui composent la végétation riveraine, on observe des : platanes d'ombre (*Platanus hispanica*), aulnes (*alnus glutinosa*), frênes (*Fraxinus excelsior*), chênes (*Quercus robur*), noisetier (*Corylus avellana*) et cornouiller (*Cornus sanguinea*).

Dans les couches basses l'on trouve : *Arum italicum*, *Asplenium scolopendrium*, *Brachypodium pinnatum*, *Carex pendula*, *Geranium robertianum*, *Hedera helix*, *Helleborus viridis*, *Hypericum androsaemum*, *Polystichum setiferum*, *Ranunculus ficaria*, *Ranunculus repens*, *Urtica dioica*, *Viola riviniana*, en plus d'espèces propres des prés et de pâturages de l'entourage.



*Aspect de la végétation sur la rive gauche.*



*Aspect de la végétation sur la rive droite.*

Il faut signaler la présence de différentes espèces envahissantes de l'entourage proche : *Robinia pseudoacacia*, *Cortaderia selloana*, *Fallopia japonica*, *Phyllostachys* sp., *Crocsmia* × *crocsmiiflora*.

Globalement, l'intérêt de la végétation du lieu est classé comme modéré car l'état de conservation de la végétation riveraine est loin de son état optimal. Aucune espèce protégée n'a été observée dans la zone potentiellement affectée par le projet. D'après la carte d'habitats d'intérêt communautaire de la CAPB, la prairie de fauche affectée par les installations auxiliaires du projet appartient au type d'habitat 6510 Prairies de fauche de basse altitude.



*Prairie de fauche affectée par les zones auxiliaires.*

## **7.5. FAUNE VERTÉBRÉE**

Le Réseau pour le suivi de l'état écologique des rivières de la CAPB inclut une station d'échantillonnage à Endarlatsa. D'après les résultats de la campagne 2016 dans cette station, l'état écologique est défini comme Bon, avec une tendance stable, et la faune macro-invertébrée benthique est classée comme excellente. Para rapport à la faune piscicole, elle est considérée insuffisante, classée Modéré ; la communauté est composée par 9 espèces des 11 potentielles : anguille, loup de rivière, goujon, toxostome, lamproie marine, vairon, limande, saumon et truite commune puis est absent le chabot mais présent le toxostome qui est une espèce introduite. Toutes ces espèces sauf l'anguille, présentent des densités faibles.

### 7.5.1. Principales espèces à haut intérêt de conservation

#### **Lamproie marine – Itsas lanproia (*Petromyzun marinus*)**

Classée en « danger d'extinction » dans le Catalogue basque d'espèces menacées (CVEA en espagnol) et comme « vulnérable » dans le Catalogue national des espèces menacées (CNEA, en espagnol).

Il s'agit d'une espèce migratoire qui naît dans les rivières, où se déroule sa vie larvaire jusqu'à la forme adulte. Ces adultes vivent dans la mer environs 20 à 30 mois dans des profondeurs ente 200 et 300 mètres, comme parasites principalement de poissons, et quand ils atteignent la maturité sexuelle, ils retournent aux rivières pour compléter la reproduction, après laquelle ils meurent.

Les lieux de plus haut intérêt pour la conservation de l'espèce sont constitués par les frayères. D'après les données disponibles (LEUNDA PM et ALVAREZ J, 2013) il n'existe point de nids dans les alentours de la zone d'intervention du projet..

#### **Alose – Kodaka (*Alosa alosa*)**

Classée comme « Rare » dans le CVEA et comme « Vulnérable » dans le CNEA.

Le seul noyau connu dans la CAPB se trouve dans le cours inférieur de la rivière Bidasoa. Une présence sporadique de cette espèce a aussi été enregistrée dans les rivières Urumea et Oria, tandis que dans le reste des bassins fluviaux se considère disparue.

Il s'agit d'une espèce qui naît dans la rivière, émigre à la mer et retourne vers les bassins fluviaux pour frayer. Se réintroduit dans les rivières pour se reproduire dans des zones á eaux lentes et relativement profondes, et après cela meurt ou retourne dans la mer. Est très sensible à des obstacles modérés dû à sa nulle ou presque capacité de saut.

D'après les données disponibles (LEUNDA PM, ELSO J, ÁLVAREZ J, 2012), en amont de l'Endarlatsa se situe le puits des cinquante, considéré comme une frayère potentielle d'alose, avec du frai confirmé avant la démolition du barrage.

### **Saumon atlantique – Izokin arrunta (*Salmo salar*)**

Le saumon atlantique est une espèce migratoire. Elle naît dans la rivière, émigre à la mer puis retourne à la rivière pour sa reproduction après une période de temps variable, entre un et trois ans, et après la reproduction, meurt. On a connaissance de l'existence de noyaux dans les bassins de la Bidasoa, Urumea et Oria. Depuis à peu près 20 ans, le gouvernement de Gipuzcoa (« Diputación ») instaure des plans de manipulation et réintroduction du saumon atlantique avec pour objectif celui d'incrémenter les bassins pour la reproduction.

Dans l'actualité, le saumon atlantique de la Bidasoa se distribue et reproduit presque dans sa totalité dans la partie du bassin en Navarre. En territoire de la Gipuzkoa, la rivière Bidasoa est un passage transitoire et d'acclimatation, à l'exception d'une partie immédiatement en aval d'Endarlatsa et du caniveau d'irrigation Endara, où l'espèce arrive à se reproduire (Mesures de conservation, Document 2. Objectifs et interventions particulières, juin 2013). De plus, il est intéressant de conserver en bon état les puits les plus profonds pendant l'été, car c'est là que l'espèce se repose d'habitude.

En amont de l'Endarlatsa, le Gouvernement de la Navarre fait un suivi annuel de la population du saumon, ayant comptabilisé en 2017 un total de 23 frayères entre Endarlatsa et Berrizaun, puis d'avantage trois dans les principaux affluents de ce tronçon. Une régression a été observée dans la zone de colonisation par rapport à des années précédentes, dont la cause probable est le retard dans les pluies d'automne en 2016, ce qui tenant compte du faible débit de la rivière Bidasoa pendant l'automne, a provoqué une migration tardive qui s'est traduite en une moindre colonisation du bassin. Ce fait met en valeur les grandes variations de dynamiques de cette espèce selon les années.

**Vison européen – Bisoï europarra (*Mustela lutreola*)**

En danger d'extinction (CVEA et CNEA).

Habite de très divers milieux aquatiques : rivières, ruisseaux, canaux et lagunes dont les berges présentent une végétation dense. Ses abris et couchages se trouvent parmi les ronces, les tas de branches et troncs, cannaie et zones de dense végétation, en utilisant souvent des cavités faites par d'autres animaux, creux d'arbres et entre racines dans lesquels ils accumulent de feuilles mortes, plumes et poils.

Le Plan de Gestion en vigueur considère tout le long de la rivière Bidasoa aire spécial d'intérêt et fixe comme période critique pour la reproduction de l'espèce entre le 15 mars et le 31 juillet.

Étant donnés les exigences de cette espèce et les caractéristiques du tronçon affecté par le projet, on considère peu probable la possibilité d'affecter directement les abris ou couchages de cette espèce.

**Loutre paléarctique – Igaraba (*Lutra lutra*)**

En danger d'extinction (CVEA).

Habite les cours d'eaux, lacs, barrages et eaux côtières dont les berges sont recouvertes d'une dense végétation. Leurs nids sont réalisés avec des feuilles mortes, de l'herbe, de la mousse, placé entre des rochers, des racines d'arbres, de la végétation palustre et des ronces et même parfois dans des structures faites par l'homme.

Récemment la présence de cette espèce a été relevée dans la partie de la rivière Bidasoa dans Gipuzkoa. Elle n'est pas l'objet d'aucun Plan de gestion dans notre territoire.

Étant données les exigences de cette espèce et les caractéristiques de la partie affectée par le projet, la possibilité d'affecter directement les abris ou les couchages de cette espèce est considérée peu probable.

### **Desman ibérique – Muturluzea (*Galemys pyrenaicus*)**

En danger d'extinction (CVEA) et vulnérable (CNEA).

Habite les berges de rivières et ruisseaux avec eaux permanentes avec caractéristiques de haut débit. Construit son nids sur les berges, parmi les rochés, sous les racines d'un grand arbre ou profitant des galeries d'autres animaux (taupes et rats d'eau). C'est un excellent plongeur et son alimentation est faite à base d'invertébrés de petite taille qui se trouvent dans le lit de la rivière.

D'après le Plan de gestion, tout le long du ruisseau Endara dans son parcours en Gipuzkoa est classée Aire spéciale d'intérêt, étant peu probable que les abris ou les couchages soient affectés de manière directe dans la zone d'affectation de ce projet.

#### **7.5.2. Périodes sensibles pour la faune piscicole**

Le tableau suivant montre les périodes les plus sensibles pour la faune piscicole (pendant lesquelles aucun travail affectant la rivière ne doit être entrepris) et les périodes moins sensibles (meilleurs pour l'exécution des travaux):

<b>ESPÈCE</b>	<b>PÉRIODE PLUS SENSIBLE</b>	<b>PÉRIODE MOINS SENSIBLE</b>
Lamproie marine	Avril – Juin	Août
Saumon atlantique	Octobre – Novembre	Juillet – Septembre
Alose	Mai – Juillet	Août – Septembre

Donc, la meilleure période pour réaliser les travaux est entre les mois d'août et octobre, quand les débits sont bas.

#### **7.6. PERMÉABILITÉ ÉCOLOGIQUE**

Le domaine d'étude se superpose en partie à un élément structurel du Réseau de couloirs écologiques de la CAPB:

- L'espace noyau Aiako Harria.

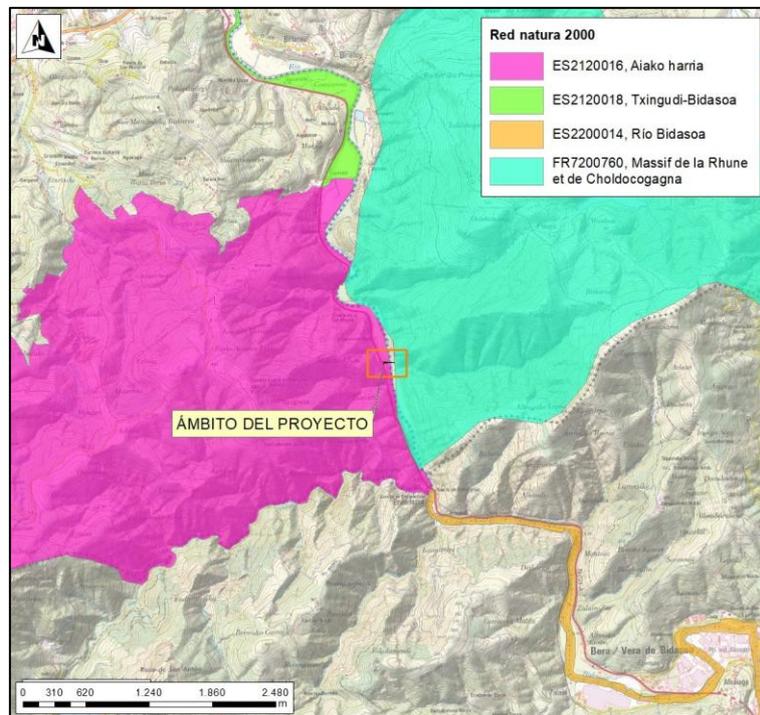
La rivière Bidasoa n'est pas sur la liste de sections fluviales à intérêt particulier de connexion. Cependant, l'écosystème fluvial de la Bidasoa est un couloir naturel de grande importance pour des nombreuses espèces, parmi lesquelles celles liées à l'écosystème fluvial. Les plus significatives sont:

- Poissons migrateurs anadromes: saumon (*Salmo salar*), alose (*Alosa alosa*) et lamproie marine (*Petromyzon marinus*)
- Poissons migrateurs catadromes: anguille (*Anguilla anguilla*)
- Mammifères protégés liés aux environs aquatiques: loutre (*Lutra lutra*), vison européen (*Mustela lutreola*) et desman ibérique (*Galemys pyrenaicus*)
- Oiseaux aquatiques: merle aquatique (*Cinclus cinclus*) et martin pêcheur (*Alcedo atthis*).

## **7.7. ESPACES NATURELS**

### **7.7.1. Reseau Natura 2000**

Le domaine concerné para le projet est coïncidant avec l'espace ES2120016 Aiako Harria du Reseau Natura 2000. La zone d'intervention se trouve dans la limite de l'espace FR7200760 Massif de la Rhune et de Choldocogagna, aussi dans le Réseau Nature 2000 mais en France. De plus, le tronçon de la rivière Bidasoa dans la Navarre appartient au Zone spéciale de conservation ES2200014 Rivière Bidasoa, tandis que le dernier tronçon de la rivière Bidasoa appartient au Zone spéciale de conservation ES2120018 Txingudi Bidasoa.



*Le Réseau Natura 2000 dans l'entourage du projet.*

Les objectifs de conservation de la Zone spéciale de conservation (ZSC) ES2120016 Aiako Harria et les mesures de protection des éléments qui ont servi pour l'inclure dans le Réseau Nature 2000 sont définis dans le Décret 355/2013 du 4 juin, dans lequel Aiako Harria (ES2120016) est identifiée comme Zone spéciale de conservation et par là même, sont approuvées des mesures de conservation.

Les objectifs de conservation de la Zone spéciale de conservation (ZSC) FR7200760 Massif de la Rhune et de Choldocogagna et les mesures de conservation des éléments qui ont servi pour l'inclure dans le Réseau Nature 2000 sont définis dans le Document D'objectifs Massif de La Rhune et de Choldocogagna. Site Natura 2000 FR.72.00760.

Les objectifs de conservation de la Zone spéciale de conservation (ZSC) ES2200014 et les mesures de protection des éléments qui ont servi pour l'inclure dans le Réseau Natura 2000 sont définis dans le Décret foral (Navarra) 51/2014 du 2 juillet, dans lequel

est identifié le site d'importance communautaire appelé « Rivière Bidasoa » comme Zone spéciale de conservation ainsi que son Plan de gestion s'y approuve.

Les objectifs de conservation de la Zone spéciale de conservation (ZSC) Txingudi Bidasoa et les mesures de protection des éléments qui ont servi pour l'inclure dans le Réseau Nature 2000 sont définis dans le Décret 356/2013 du 4 juin, dans lequel est identifiée la Zone spéciale de conservation «Txingudi-Bidasoa» (ES2120018) ainsi que s'y trouvent approuvées les mesures de conservation et celles des Zones de protection spéciale pour les oiseaux ES0000243 « Txingudi ».

Dans le paragraphe 9 de ce Document environnemental de projet se trouve une évaluation des conséquences du Projet dans le Réseau Natura 2000.

#### **7.7.2. Réseau d'espaces protégés de la CAPB**

L'espace Aiako Harria appartient également au Réseau d'espaces protégés de la CAPB, qui compte avec la dénomination de Parc naturel (Décret 241/1995 du 11 avril dans lequel est déclaré Parc naturel le domaine d'Aiako Harria).

Les mesures de protection et d'aménagement du Parc naturel sont définies dans :

- DÉCRET 240/1995 du 11 avril dans lequel est approuvé le Plan d'aménagement des ressources naturelles du domaine d'Aiako Harria.
- DÉCRET 87/2002 du 16 avril dans lequel est approuvée la réglementation du Plan directeur d'aménagement et gestion du Parc naturel d'Aiako Harria.
- DÉCRET FORAL (Navarra) 46/1999 du 4 mai sur l'administration du Parc naturel d'Aiako Harria.

D'après la division en zones définie dans le Plan d'aménagement et gestion des ressources naturelles (PAGRN), le domaine d'actuation correspond à une Zone de

conservation active: domaines d'intérêt naturel et culturel qui demandent la protection de l'environnement et l'entretien ou amélioration des usages actuels.



*Division en zones du Parc naturel dans l'entourage du projet*

Ses NORMES établissent :

1. L'interdiction de toute utilisation qui ne soit déjà présente dans ces zones. Dans ce sens, les usages actuellement présents sont :

a) D'élevage de bétail:

- Pâturage en régime de semi-stabulation.
- Activités de création et d'amélioration des pâturages.
- Apiculture.

b) Forestière:

- Exploitation des masses arborées naturelles, sauf les coupes rases.
- Exploitation des masses arborées de reboisement.
- Reboisement.

c) Loisirs:

- Loisirs intensifs dans des aires dotées d'infrastructure.
- Loisirs extensifs.

- Loisirs linéaires.
- Abris.

d) Chasse et pêche

e) Activités scientifiques, éducatives et de recherche.

f) Exploitation d'eau et d'énergie :

- Prises et collectes des eaux.
- Concessions pour la production d'énergie, mini centrales.

g) De construction et d'infrastructures :

1. La construction de celles considérées strictement nécessaires pour le correct développement des usages décrits ci-dessus.
2. Le changement d'utilisation pourra se produire avec l'accord de l'Organisme gestionnaire du Parc.
3. Tout changement d'utilisation permis aura pour but l'amélioration écologique. Exceptionnellement et par des raisons socio-économiques dûment justifiées, un autre type de changement sera permis en dehors de ceux présents dans la zone.
4. En aucun cas sera permis un changement d'utilisation qui provoquerait la déforestation d'une zone quelconque actuellement peuplée, en particulier par des espèces autochtones.
5. Dans les terrains actuellement occupés par des plantations des conifères, le pourcentage de feuillus autochtones dans les prochaines repopulations ne sera jamais inférieure au 15% ; ce pourcentage ne sera point cumulatif.
6. Dans les terrains actuellement non arborés, le pourcentage des feuillus autochtones des futures repopulations ne sera jamais inférieur au 30%.
7. Il est interdit de réaliser tous travaux qui demanderaient le défrichement des terrains sans la supervision de l'Organisme gestionnaire du Parc, à l'exception des trous de plantation.

## **7.8. PAYSAGE**

Une grande partie des renseignements de ce paragraphe provient de l'Avant-projet du Catalogue des paysages singuliers et exceptionnels de la CAPB (Gouvernement basque, 2005) puis, également, du plus récent Catalogue du paysage de Donostialdea- Bas Bidasoa (Gouvernement basque, 2016). Celui-ci inclus la zone concernée par le projet

dans son unité M1 Aiako Harria qui correspond aussi à la zone au paysage dl intérêt spécial M1.

Le champ de cette étude est encadré dans la limite orientale de cette unité : l'étroit fonds de la vallée de la rivière Bidasoa, ouvert à son passage par le massif de granit, est parcouru dans sa longueur para la route nationale N-121A, la voie principale entre la région du Bas Bidasoa et la Navarra. Les flancs abruptes de la vallée, qui présentent fréquemment des éperons rocheux parmi la végétation atlantique, mettent en valeur leur origine granitique, tandis que sur les berges sont visibles les fangs caractéristiques des dynamiques sédimentaires fluviomaritimes.

La morphologie des rochers d'Aia est celle du paysage naturel de montagne, qui se caractérise par la succession de sommets, d'escarpements et d'étroites vallées à flancs abruptes. Son profil se trouve très exposé et en relation visuelle avec tout le domaine fonctionnel de Donostialdea, pouvant être considéré comme un horizon et une scène permanents autant que référence visuelle pour ses habitants.

Les forêts naturelles et les plantations forestières dominant et conservent des nombreux éléments remarquables du paysage, tels que les gorges, les cascades, les affleurements, les sommets, les gisements et les forteresses abandonnées de guerres passées, qui lui ont valu sa classification comme Parc naturel. Parmi les peu nombreuses infrastructures, il faut souligner la ligne de transport d'énergie comme le plus important impact sur le paysage, tout comme les routes GI-3454 et la N-121A. Il est proposé de les conserver intégralement aux effets du paysage, en ajoutant propos et actions d'amélioration.

Le domaine directement concerné par le projet présente un paysage de type mosaïque agro-forestière en domaine fluvial, encadré dans le bassin visuel de la Bidasoa, avec une superficie de 13,11 km<sup>2</sup>, ne faisant pas partie de la liste des bassins catalogués dans l'Avant-projet du Catalogue des paysages singuliers et exceptionnels de la CAPB.



*Mosaïque agro-forestière dans le domaine fluvial de la zone d'affectation du projet*

## **7.9. PATRIMOINE ARCHÉOLOGIQUE ET HISTORIQUE-ARCHITECTONIQUE**

La zone d'affectation n'a point de coïncidences avec des éléments archéologiques ou historique-architectoniques.

## **7.10. RISQUES ENVIRONNEMENTAUX**

La zone d'affectation du projet n'a point de coïncidences avec des Zones à risque potentiel considérable d'inondation définies dans les études d'inondabilité les plus récentes, menées en 2015.

La zone d'actuation ne coïncide pas avec des emplacements appartenant au répertoire des sols qui supportent ou qui ont supporté des activités ou d'installations potentiellement polluantes du sol (Ihobe, version préliminaire 2016).

D'après le Plan d'urgences d'incendies forestières du Département de sécurité du Gouvernement basque, le risque d'incendie dans la zone d'actuation est nul.

Le domaine d'étude appartient à la zone sismique VI, la plus élevée de la CAPB. La cause principale de cette activité est la proximité à des territoires de la Navarre et du SO de la France, qui ont une plus grande activité sismique.

Les mouvements sismiques d'intensité VI dans l'échelle acceptée par le European Macroseismic Intensity Scale (EMS-98) présentent les procès suivants : peuvent s'apercevoir autant à l'intérieur comme à l'extérieur des maisons, dans des hauts bâtiments, les gens peuvent en avoir peur et sortir dans la rue, peu de personnes perdent l'équilibre, les animaux domestiques sortent de leurs niches, quelques assiettes ou récipients en verre peuvent se casser, les livres peuvent tomber des étagères, quelques meubles peuvent se déplacer et des alarmes pourraient sonner, des fissures dans des bâtiments anciens ou de mauvaise qualité se présenter et, occasionnellement dans des régions de montagne des glissements de terrain pourraient se produire.

Le domaine d'actuation n'appartient point aux zones de grand risque incluses dans le Plan d'urgences.

## **7.11. PLANS TERRITORIAUX SECTORIAUX**

### **Plan territorial sectoriel d'aménagement des berges de rivières et ruisseaux**

Ce PTS a été définitivement approuvé au moyen du Décret 415/1998 du 22 décembre. D'après la composante environnementale, les rives affectées se classent comme « zones naturelles d'intérêt préférentiel ». D'après la composante hydraulique, le tronçon de la rivière Bidasoa concerné par le projet est inclus dans la catégorie VI, bassin de superficie supérieure à 600 km<sup>2</sup>. Et d'après la composante urbaine, les rives sont classées comme « rives en domaine rural ».

### **Plan territorial sectoriel agro-forestier de la Communauté Autonome Basque**

Ce PTS a été définitivement approuvé par le Décret 177/2014 du 16 septembre.

Le domaine de l'étude est inclus dans la catégorie « Parcs naturels, biotopes et Reserve de la biosphère d'Urdaibai », à son tour exclus du domaine d'aménagement de ce PTS.

## 8. IDENTIFICATION ET VALORATION D'IMPACTS

La caractérisation d'impacts se fait d'après l'Annexe VI de la Loi 21/2013 du 9 de décembre, d'évaluation environnementale, et, par ailleurs, est réalisée une évaluation globale des impacts identifiés et caractérisés, puis hiérarchisés comme suit : non significatif, peu significatif, significatif et très significatif, ce qui se présente dans un matriciel d'impacts.

- **Perte de sol**

Les éléments auxiliaires des travaux occuperont des sols et pourraient supposer leur compactage et donc l'augmentation du risque d'érosion. Pour arriver à l'emplacement des travaux, les mouvements des machines se dérouleront essentiellement sur la route et sur l'accès à la ferme préexistants, ce qui veut dire que la perte de sol sera moindre et limitée aux sols localisés sur les berges. L'accès depuis la ferme Intxaurretaberri jusqu'au lieu de l'intervention et des installations auxiliaires se réalisera sur un sol élevé à intérêt agrologique, d'une surface approximative de 4.207 m<sup>2</sup> d'occupation temporaire et de 450 m<sup>2</sup> à exproprier, ce qui voudra dire l'application de mesures destinées à éviter l'endommagement inutile dû au passage des machines, à la conservation du sol et des mesures de restauration à la fin des travaux. Étant donnée l'efficacité des mesures préventives et que la majorité des sols à intérêt affectés récupéreront son utilisation actuelle, l'impact évalué est peu significatif.

- **Affectation du débit et des berges**

Les interventions qui modifieront le débit et les berges sont les suivantes:

- Élaboration de la bâtisse sèche, d'abord sur la rive droite puis ensuite sur la gauche.
- Dégagement, défrichage et excavation d'assainissement des superficies concernées.
- Réalisation de la rampe en pierre souterraine, sous le lit actuel, au long de 30 m. dans la rivière.

- Réalisation du barrage en enrochements vivants sur les deux rives : 80 m sur la rive gauche et 110 m. sur la droite, approximativement.
- Réalisation d'une tranchée blindée (tuyaux de prise) pour l'abri.

Ces actuaciones modifieront la géomorphologie du lit, cependant cette affectation sera temporaire dans les superficies affectées par les barrages, mais permanente quant à la rampe en pierre souterraine et les barrages des berges.

Il s'agit d'un impact négatif dont l'ampleur est considérée peu significative, étant donné qu'il s'agit d'une affectation très localisée dans l'espace, puisqu'elle concerne une superficie réduite par rapport à la longueur de la rivière, car c'est une actuación faible sur les berges lesquelles, après la restauration, récupéreront en grande mesure leur nature.

- **Baisse de la qualité de l'eau**

La qualité de l'eau de la rivière Bidasoa diminuera à conséquence de l'apport de corps solides, principalement dû aux actuaciones exécutées dans le lit : principalement pour la réalisation du barrage en enrochements vivants (d'abord sur la rive droite et ensuite sur la rive gauche), la réalisation de la tranchée blindée, le passage des machines et la restitution du lit ; en second lieu, il peut y avoir un apport de solides en suspension dû au mouvement des terres et il peut se produire le déversement accidentel d'hydrocarbures utilisés par les véhicules et les machines qui interviendront au cours des travaux. Ces affectations auront une répercussion en aval de la zone d'actuación.

En tous cas, étant donné que le domaine d'actuación est réduit, le caractère des travaux limité dans le temps, puis l'établissement des mesures préventives afin d'éviter l'apport de solides en suspension et les déversements accidentels, l'impact est considéré peu significatif.

- **Affectation à la végétation riveraine**

Les interventions prévues sont respectueuses vis-à-vis de la grande majorité de la végétation riveraine qui se trouve dans l'actualité puisque le projet prévoit des barrages en enrochements vivants qui récupéreront la végétation lesquels ne seront pas bétonnés dans 190 m. (80 m. sur la rive gauche et 110 m sur la rive droite), de telle sorte que les arbres existants dans la zone concernée et sur les deux rives se maintiennent. Il est possible que la construction des tuyaux pour la prise de l'abri affecte un exemplaire de platane à ombre. La végétation qui se trouvera affectée correspond à des arbustes appartenant au cortège forestier riverain, qui se trouve dispersé, de telle manière que son développement n'est pas continu. Sur la rive droite, l'exécution de l'ancrage pour le tour de tarage ne suppose point d'affectation pour la végétation car l'intervention sera minimale.

Les affectations du projet sur la végétation riveraine sont minimales, puis l'intérêt de celle-ci est réduit, raison par laquelle l'évaluation de l'impact en cours de travaux est considérée d'une ampleur peu significative. Par la suite, une fois appliquées les mesures de correction et de compensation, il est considéré que l'effet de l'intervention sera positif sur la végétation riveraine de l'entourage.

- **Élimination des exemplaires de faune**

L'élimination directe de faune se produira comme conséquence du défrichement de la végétation, les mouvements des machines et l'occupation du terrain. Elle affectera principalement les espèces qui présentent une capacité de mouvement réduite, tels les amphibiens, les reptiles et les micromammifères, étant probable que certains exemplaires d'espèces communes et d'une large distribution soient affectés, tandis que la faune terrestre à plus grande mobilité, pourra se déplacer vers des zones proches sans être directement affectée. Les oiseaux et les différentes espèces de poissons pourront se déplacer vers des parties de la rivière non directement affectées par les travaux, car il s'agit d'une intervention très localisée dans l'espace.

Un spécialiste en faune réalisera une prospection préalable au défrichage, ayant pour but de détecter des éventuels nids d'oiseaux d'intérêt ou de terriers de vison européen, ce qui, tenant compte de la période dans laquelle se réaliseront les travaux, permettra d'écarter l'affectation des espèces à haut intérêt, tels le saumon atlantique, la lamproie maritime, l'alose, le vison européen, la loutre. Par conséquent, cet impact est évalué comme peu significatif.

- **Affectation à la qualité de l'habitat de la faune**

Cette affectation se produira principalement pendant la phase des travaux, dû à l'augmentation de solides en suspension dans l'eau, les défrichements, les mouvements de terres, la modification du lit, la présence de travailleurs et de machines ; tout cela suppose une dégradation de la qualité de l'habitat fluvial pour la faune terrestre et aquatique.

La zone d'intervention ne présente pas des conditions adéquates pour la reproduction d'espèces à haut intérêt, même si elles traversent cette partie de la rivière dans ses déplacements. La prospection préalable au chantier et le respect des périodes sensibles pour les espèces, puis tenant compte de la portée réduite dans l'espace de l'intervention ainsi que la courte durée des travaux, l'impact se considère comme peu significatif.

Pour la phase d'exploitation, il a été évalué l'impact que pourrait provoquer le fil de tension en acier sur lequel se déplacera le chariot du tour (duquel sont suspendus le contrepoids et le moulinet), étant donné le risque de collision pour les oiseaux qui se déplacent au long de la rivière. L'installation projetée compte un fil portant de 16 mm de diamètre, plus deux autres de translation de 6 mm placés à quelques centimètres de celui-là et un fil d'élévation verticale de 3,5 mm duquel est accroché le moulinet flottant dans son bout lâche. Il est estimé que les deux fils les plus minces renfonceront la visibilité de l'obstacle comme effet optique pour les oiseaux.

Considérant le diamètre des fils, il est estimé qu'il existe un risque de percussion. Au fait, la réglementation actuelle pour la protection de l'avifaune de la percussion et de l'électrocution (*Décret 1432/2008 du 29 août, qui établit les mesures pour la protection de l'avifaune de la percussion et de l'électrocution par les fils électriques de haute tension*) fixe l'impératif d'installer des dispositifs pour sauvegarder les oiseaux ou bien des signaux visuels dans les fils à terre ou conducteurs dont le diamètre est inférieur à 20 mm. Afin de réduire au maximum le risque de percussion des oiseaux, il est proposé d'installer des signaux visuels sur le câblage comme mesure de correction.

La construction de la rampe en pierre sous le lit sera souterraine, puis sur celui-ci se replaceront les matériaux retirés préalablement du lit, de telle sorte que la côte et la morphologie du lit actuel se maintiendront, raison pour laquelle il n'y aura pas de barrière empêchant le déplacement de la faune piscicole.

L'application de cette mesure, en plus de la restauration environnementale proposée, offre une évaluation de l'impact en phase d'exploitation de peu significatif.

D'autre part, après l'application des mesures de correction et de compensation, l'évaluation de l'intervention offrira un effet positif sur la qualité de l'habitat pour la faune, car la végétation riveraine de l'entourage s'améliorera.

- **Affectation sur le Réseau Natura 2000**

L'affectation de la ZSC ES2120016 Aiako Harria est étudiée en profondeur dans le paragraphe 9. Évaluation des répercussions du projet dans les Réseau Natura 2000. Cette évaluation conclut que ce projet ne provoquera aucun endommagement dans l'intégrité des Zones spéciales de conservation de l'entourage, que ce soit individuellement ou en combinaison avec d'autres projets ou plans. Par conséquent, l'évaluation de l'affectation sur le Réseau Natura 2000 est considérée non significative.

- **Affectation dans le Parc naturel Aiako Harria**

- **PLAN D'AMÉNAGEMENT ET GESTION DES RESSOURCES NATURELLES**

La zone d'intervention du projet est classifiée comme « Site de conservation active » et par là, son règlement interdit tout usage non présent dans l'actualité.

Le site Peñas de Aia – Aiako Harria a été classé Parc naturel le 11 avril 1995. Cependant, le PAGRN ne registre pas l'existence de la station de jaugeages d'Endarlatsa, malgré le fait qu'elle soit placée à l'intérieur de ses limites depuis sa construction en 1969, ce qui veut dire que cet usage n'est pas mentionné parmi ceux du Parc. Cependant, et de par son existence antérieure même à la classification du site comme parc naturel, nous considérons que l'avant projet de la station de jaugeages peut se contempler comme un usage déjà existant, non enregistré par erreur, car elle est en fonctionnement à l'intérieur des limites du Parc depuis presque 50 ans.

La station de jaugeages projetée est une infrastructure liée à l'exploitation des eaux, raison par laquelle elle se trouverait parmi les cas dont le PAGRN permet la construction d'édificiations sur un tronçon de 50 m. au long du lit de la rivière Bidasoa (Article 21 : Activités de construction et infrastructures)

Les mesures de correction et de compensation posées dans le projet de cette station de jaugeages remplissent les directrices indiquées par le PAGRN dans le but de protéger les ressources hydrologiques (Article 24) car elles minimisent les impacts, utilisent des barrages mous, restaurent les berges et utilisent un système de dépuración d'effluents pendant les travaux.

- **PLAN DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION**

Les interventions de restauration prévues dans les berges sont dirigées vers l'observation des normes qui visent les interventions d'individus dans les rivières et ruisseaux, valorisant particulièrement la restauration des zones altérées. Para rapport à l'utilisation de bâtisses, l'Avant-projet justifie le besoin de placer la station de jaugeages

obligatoirement dans le territoire du PN, installation qui peut se considérer liée à de systèmes généraux ou bien à d'autres d'utilité publique.

D'autre part, la station de jaugeages projetée se situe en aval de l'embouchure du caniveau d'irrigation Endara, de telle manière que le projet fournira les renseignements fondamentaux pour la gestion et l'usage soutenable des ressources hydriques de ce caniveau, lequel à son tour et en association avec la forêt, est classé Site de réserve (Sites à très haute valeur écologique ou singuliers, dans lesquels seules sont permises les activités adressées à l'amélioration et la conservation de la nature). Ces renseignements aideront à connaître la dynamique ou l'évolution des procès naturels et contribueront à améliorer la connaissance des ressources hydriques et la qualité des eaux en superficie, puis également servira à réaliser des recherches en rapport à l'activité scientifique, telle l'étude de la perte de sol dans le bassin à partir de l'enregistrement de la valeur des solides en suspension et la turbidité de l'eau. Par là même, le projet contribuera à la connaissance et à la gestion d'une ressource importante du Parc naturel, ce qui est perçu comme positif.

Par conséquent, compte tenu du fait que toutes les interventions se réaliseront sous l'autorisation obligatoire de l'Organisme de gestion du Parc et sous sa supervision, nous évaluons l'affectation du Parc naturel d'Aiako Harria comme non significative.

- **Diminution de la qualité du paysage**

Pendant les travaux, le paysage sera altéré par les défrichements et les agents propres aux travaux : démolitions, mouvements de terres, présence de machines, saleté dans l'entourage, dépôts de matériaux, etc. En cours d'exploitation, les dimensions réduites de la nouvelle édification de l'abri (dimensions à l'intérieur sur plan 6,0 x 4,0 m) et de son emplacement dans une zone altérée et séparée de la plaine n'auront à peine d'incidence sur le paysage.

Tenant compte de la faible portée de l'intervention, le caractère limité dans le temps des travaux, le nombre d'observateurs potentiels puis les mesures de restauration proposées, l'impact est considéré peu significatif.

- **Affectation à la qualité de l'habitat humain**

Les habitants de la ferme Itxaurretaberri et les usagers de la voie verte de la Bidasoa seront affectés par les travaux d'exécution du projet car ceux ci mènent à une diminution de la qualité de vie due à l'augmentation de la pollution atmosphérique et de la pollution acoustique. Étant donné la portée très limitée, la courte durée des travaux et le nombre réduit de personnes potentiellement affectées, l'impact est considéré comme peu significatif pendant la durée des travaux.

Au cours de la phase d'exploitation, l'évaluation donne un effet positif pour la population localisée en aval (96.000 habitants approximativement) puisque le bassin de la Bidasoa pourra ainsi joindre le réseau d'alerte par inondations de la CAPB, en comptant désormais avec une station de jaugeages semblable au restant des stations de la communauté autonome.

- **Production de déchets dangereux**

Pendant les travaux se produira une série de déchets de type dangereux, générés en grande partie par l'entretien et la mise au point des machines (huile usagé, filtres, terres contaminées...) puis aussi par les récipients vides contaminés. L'importance de ces déchets tourne autour du risque de pollution potentielle provoqué par sa production et son dépôt sur le site des travaux et jusqu'au moment de l'enlèvement et gestion par l'entreprise habilitée.

De par les caractéristiques de l'endroit, un déversement ou échappement accidentel pourrait avoir des conséquences car les travaux se déroulent dans un alluvial. Ce risque

pourra être minimisé au moyen d'une correcte manipulation et stockage soigneux des déchets dangereux sur le site.

Par ailleurs, dans le cas d'un déversement accidentel, la récupération des conditions environnementales demandera également que des mesures de correction soient mises en place, et il est possible que cette récupération se prolonge dans le temps. En tous cas, au moyen de la mise en fonctionnement des mesures appropriées d'identification et de gestion des déchets, il est possible atteindre une sécurité certaine face à une pollution assez élevée, ce qui mène à considérer qu'il s'agit d'impact d'une ampleur peu significative.

- **Production de débris**

Après l'utilisation de tout le matériel approprié aux travaux de restauration et d'enfouissement du barrage à enrochements, il est calculé que se produiront 2.000 – 2.500 m<sup>3</sup>environ de débris ; ce matériel proviendra de l'excavation pour l'assainissement des berges, de l'excavation du lit et de l'excavation du terre plein où se construira l'abri, en plus des matériaux qui seront produits pour la construction de l'abri : béton, acier, tuiles et céramique, etc.

L'ampleur de l'impact a été considérée peu significative puis comme le volume de débris est réduit, il est prévu qu'ils seront placés dans des sites de décharge habilités, en accord avec le Décret 49/2009, lequel établie les règles pour l'élimination des déchets au moyen du stockage dans des décharges et la réalisation de remplissages.



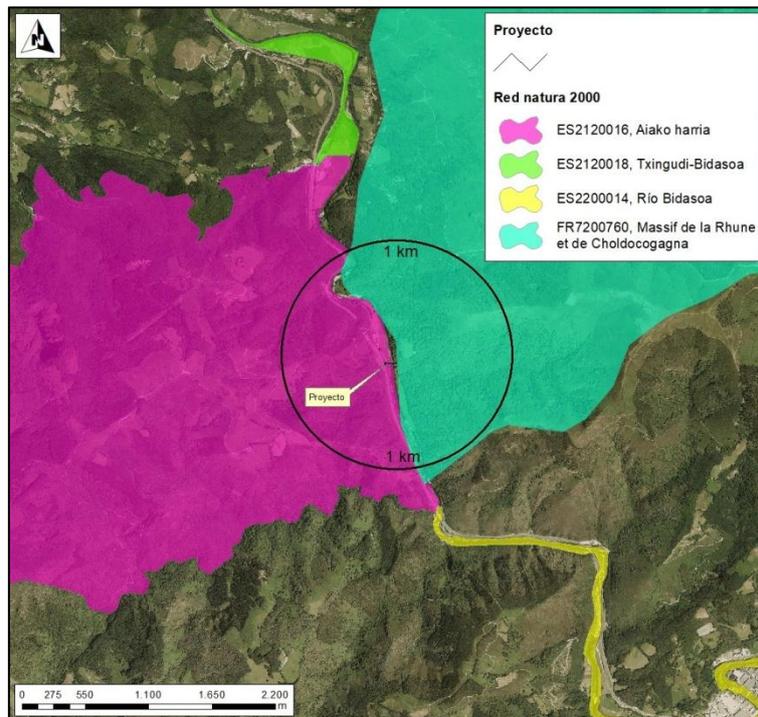
## 9. EVALUATION DES REPERCUSSIONS DU PROJET DANS LE RESEAU NATURA 2000

Le domaine concerné directement par le projet coïncide avec deux espaces qui font partie du Réseau Natura 2000 :

- ES2120016 Aiako Harria (CAPB).
- FR7200760 Massif de la Rhune et de Choldocogagna (France).

Para ailleurs à, approximativement, 1,3 km au nord et 1,5 km au sud du domaine potentiellement affecté par le projet, la rivière Bidasoa fait aussi partie de deux Zones spéciales de conservation :

- ES2200014 Rivière Bidasoa (Navarra).
- ES2120018 Txingudi Bidasoa (CAPB).



*Réseau Natura 2000 dans l'entourage du projet*

Ci-dessous se trouve l'évaluation des répercussions du projet dans le Réseau Natura 2000, dont la finalité est celle de prévoir l'existence ou pas des effets négatifs dans la totalité du site Natura 2000.

## **9.1. MÉTHODOLOGIE**

Pour évaluer les affectations provoquées par l'Avant-projet, les recommandations méthodologiques du Ministère espagnol de l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement (2012) et de la Commission Européenne (2001) ont été suivies.

Para ailleurs, les objectifs et les mesures de conservation des sites potentiellement affectés ont été particulièrement pris en compte:

- Document d'objectifs et mesures de la ZSC ES2120016 Aiako Harria.
- Document d'objectifs de la ZSC FR7200760 Massif de la Rhune et de Choldocogagna.
- Plan de gestion du Zone spéciale de conservation "Rivière Bidasoa".
- Document d'objectifs et de mesures de la ZSC ES2120018 Txingudi Bidasoa.

## **9.2. RELATION DU PROJET AVEC LA GESTION DU SITE**

L'AVANT-PROJET DE CONSTRUCTION D'UNE STATION DE JAUGEAGES DANS LE BAS BIDASOA n'a pas de rapport direct<sup>1</sup> avec la gestion<sup>2</sup> du Réseau Natura 2000, ni non plus est celui-là est souhaitable pour celui-ci donc, les répercussions dans le Réseau Natura 2000 doivent se soumettre à évaluation.

---

<sup>1</sup> « Directe » fait référence à des mesures conçues exclusivement pour la gestion de la conservation d'un site et non pas aux conséquences directes ou indirectes d'autres activités (COMMISSION EUROPÉENNE. Direction générale de l'environnement, 2001).

<sup>2</sup> « Gestion » fait référence à des mesures de gestion qui favorisent la conservation du site (COMMISSION EUROPÉENNE. Direction générale de l'environnement, 2001).

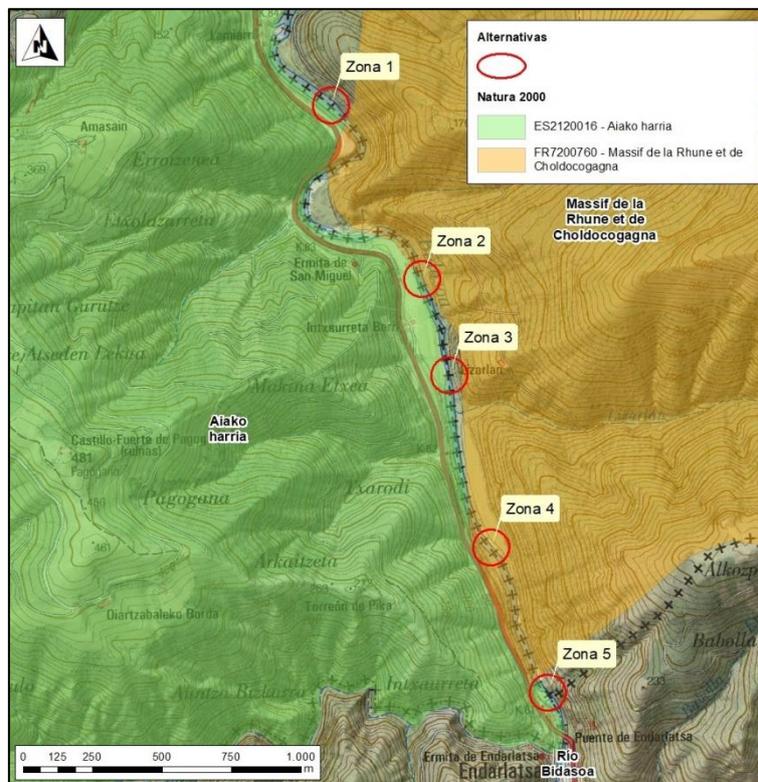
### 9.3. DESCRIPTION DU PROJET, ALTERNATIVES CONSIDÉRÉES, D'AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

#### 9.3.1. Alternatives considérées

Dans le paragraphe 6 PRINCIPALES ALTERNATIVES ÉTUDIÉES se décrivent les alternatives considérées accompagnées d'une justification des raisons principales qui ont mené à adopter comme solution l'une d'entre elles, compte tenu des effets environnementaux.

En somme, 5 alternatives pour l'emplacement ont été considérées, plus une alternative 0 équivalente à non intervention :

- Alternative 0: non intervention.
- Alternatives 1, 2, 3, 4 y 5: alternatives d'emplacement.



*Alternatives considérées*

L'**Alternative 0** de non intervention implique de continuer sans renseignements détaillés sur un bassin hydrologique de plus de 600 km<sup>2</sup> qui pourrait porter des répercussions aux habitants situés en aval (Hendaia 17.000, Irun 62.000, Hondarribia 17.000). Les données apportées par l'actuelle station hydrologique de la Confédération Hydrographique de la Cantabrique ne sont point utilisables pour aucun des études scientifiques et techniques qui d'habitude ont recours à celles là, car la station n'est pas en fonctionnement actuellement. D'après tout cela, cette alternative 0 est la pire parmi toutes celles considérées.

Quant aux alternatives d'emplacement, la comparaison des effets environnementaux sur les variables du milieu dévoile que les deux variables les plus discriminantes sont : l'affectation à la forêt riveraine de la Bidasoa et l'affectation aux zones de reproduction de la faune ichtyologique.

L'**Alternative 1** affecte un tronçon avec de la végétation riveraine relativement bien conservée sur les deux rives. Elle ne présente pas d'affectation sur aucun habitat d'intérêt ichtyologique.

L'**Alternative 2** ne présente pas d'affectation sur la végétation riveraine d'intérêt mais supposerait l'affectation directe et permanente d'une frayère de lamproie marine (*Petromyzon marinus*), espèce d'intérêt communautaire (annexe II de la Directive Habitats) et classée en danger d'extinction dans la CAPB.

L'**Alternative 3** ne suppose point d'affectation à la végétation riveraine d'intérêt ni non plus à d'autres quelconque habitat d'intérêt ichtyologique.

L'**Alternative 4** affecte une zone de forêt riveraine en relativement bon état de conservation et à un nid de lamproie marine, espèce d'intérêt communautaire (annexe II de la Directive Habitats) et classée en danger d'extinction dans la CAPB.

L'**Alternative 5** amènerait à des affectations significatives sur la végétation riveraine – effets sur la forêt riveraine et sur la végétation arbustive de dépôts alluviaux- et sur la faune avec une affectation directe et permanente sur une zone significative pour la reproduction de la lamproie marine, espèce d'intérêt communautaire (annexe II de la Directive Habitats) et classée en danger d'extinction dans la CAPB, et du saumon atlantique (*Salmo salar*)

Par conséquent, la comparaison environnementale des alternatives permet de conclure sans équivoque que l'**Alternative 3** est la plus favorable des solutions du point de vue environnemental.

### **9.3.2. Description du projet**

La description détaillée du projet peut être consultée dans le Paragraphe 5. DÉFINITION , SPÉCIFICITÉS ET EMBLEMEMENT DU PROJET.

### **9.3.3. Autres plans et projets qui, comme le projet de construction de la station de jaugeages, peuvent avoir des effets négatifs significatifs dans le Réseau Natura 2000**

Nous n'avons pas de connaissance de plan ou projet que ce soit lequel, au même temps que l'avant-projet de construction d'une station de jaugeage dans le Bas Bidasoa, pourrait avoir des effets négatifs significatifs dans le Réseau Natura 2000.

### **9.3.4. Caractéristiques des lieux potentiellement affectés**

#### **9.3.4.1. Aiako Harria**

La Zone spéciale de conservation (ZSC) Aiako Harria est située dans l'extrême oriental de la Gipuzkoa. Il s'étend entre les rivières Bidasoa et Urumea, avec sa limite méridionale dans la Communauté Forale de la Navarre. Il a une extension de 6.806 Ha

et y inclus le territoire appartenant aux suivants cinq municipalités : Irun, Oiartzun, Errenteria, Hernani et Donostia.

Le site a une vocation éminemment forestière, avec de bonnes et larges représentations de chênes et de hêtres acidophiles. Dans les zones hautes se trouvent des pâturages et des buissons, avec des enclaves ponctuels d'esphagnum et d'autres plantes d'intérêt. Les affleurements rocheux accueillent de la flore saxicole des rochers de silicium, extrêmement rare dans la Communauté Autonome du Pays Basque. Parmi la flore se trouvent de différentes espèces d'un intérêt chorologique remarquable, les abondantes peuplades de *Soldanella villosa* étant les plus représentatives, un endémisme sténoïque très restreint.

La qualité des eaux de la Bidasoa et des caniveaux d'irrigation affluents est acceptable, d'après les indices physiques et chimiques puis biologiques. La conservation des forêts riveraines est partielle. Ainsi, la faune liée à l'eau possède une remarquable importance, en particulier dans le caniveau d'Endara, zone de frayère du saumon (*Salmo salar*). D'autres espèces d'intérêt présentes sont le desman ibérique (*Galemys pyrenaicus*) et le vison européen (*Mustela lutreola*). Parmi les oiseaux, sont particulièrement notables les différentes espèces rupicoles telle la petite colonie de vautour fauve (*Gyps fulvus*) et d'autres typiques des masses forestières.

La zone est considérée d'intérêt géologique dans la Communauté Autonome du Pays Basque, étant donné la singularité et la variété des matériaux et des structures tectoniques existantes. L'évaluation géologique s'accroît de par la présence de filons mineurs, quelques uns connus et exploités au moins depuis la période des Romains.

Son emplacement dans l'extrémité occidentale du système pyrénéen le rend en endroit significatif dans la migration des oiseaux qui contournent les Pyrénées. Il y existe un grand nombre de nidifications de pigeons, qui profitent, du point de vue cynégétique, du flux d'autres oiseaux.

### **Éléments clés ou objets de gestion dans le site potentiellement affecté par l'avant-projet**

Parmi les éléments clés identifiés dans le Document d'objectifs de la ZSC Aiako Harria - *hêtraie acidophile atlantique, chênaie gallaïco-portugaise avec de Q. robur et Q. pyrenaica, chênaie acidophile à dominante Quercus robur, forêts alluviales avec des aulnes et de frênes, bruyère atlantique, pâturage acide de montagne, tourbe de transition, coléoptères saproxyliques et pics noirs* -, aucun ne se trouve dans le domaine potentiellement affecté par l'avant-projet.

### **Habitats naturels et espèces sylvestres en régime de protection spécial dans le domaine potentiellement affecté par le projet**

Dans le domaine potentiellement affecté par le projet ne se trouve point d'habitat naturel en régime de protection spéciale.

Parmi les espèces sylvestres en régime de protection spéciale présentes dans le domaine potentiellement affecté et qui pourraient utiliser la zone autant de par ses ressources comme pour se reproduire, se trouvent: le crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*) et le lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Parmi les espèces sylvestres en régime de protection spéciale qui utilisent toute la rivière pour chasser et se déplacer mais sans les conditions pour se reproduire dans cette zone, se trouvent: l'alose (*Alosa alosa*), le saumon atlantique (*Salmo salar*), le martin pêcheur (*Alcedo atthis*), le merle aquatique (*Cinclus cinclus*), le murin de Natterer (*Myotis nattereri*), la pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la loutre (*Lutra lutra*) et le vison européen (*Mustela lutreola*). Il n'y a point de possibilité pour qu'ils se reproduisent dans la zone potentiellement affectée dû à l'absence d'un habitat approprié.

### **État de conservation des éléments clés présents dans la zone potentiellement affectée par l'avant-projet**

De tous les éléments clés identifiés dans le Document d'Objectifs de la ZSC Aiako Harria, aucun ne se trouve dans le domaine potentiellement affecté par l'avant-projet.

En tous cas, puisque toutes les espèces d'intérêt de la zone sont des espèces liées aux écosystèmes fluviaux, il est indiqué par la suite le résultat de la dernière campagne de suivi de la masse de l'eau de la Bidasoa correspondant au cycle 2015-2016 (Gouvernement de la province de Gipuzkoa –« Diputación Foral de Gipuzkoa »-, 2017).

Autant dans la rivière Bidasoa à la hauteur d'Endarlatsa comme dans le caniveau d'irrigation Endara, des bons résultats physiques et chimiques s'obtiennent, de telle sorte que ses eaux en résultent aptes pour les salmonidés. De leur côté, les résultats des indices biotiques de macro invertébrés indiquent une très bonne qualité biologique de l'eau à Endarlatsa et à Endara. Quant à la situation trophique, une certaine eutrophie est enregistrée à Endarlatsa, étant habituelle une basse productivité.

En définitive, les résultats obtenus indiquent une bonne situation générale autant biologique que physique et chimique dans les rivières Bidasoa et Endara.

### **Objectifs et mesures de conservation en rapport aux éléments présents dans la zone potentiellement affectée par l'avant-projet**

Seuls sont cités ici ces objectifs de conservation et mesures qui se trouvent en rapport aux éléments présents dans la zone potentiellement affectée par l'avant-projet et qui pourraient influencer l'évaluation de l'effet du projet sur ces éléments.

Les objectifs et mesures établies dans le Document d'objectif de la ZSC Aiako Harria pour les écosystèmes fluviaux visent essentiellement les caniveaux d'irrigation du site et ne semblent pas être destinés à la rivière Bidasoa.

Cependant, on peut considérer que le but 2, le résultat 2.1 et quelques mesures associées peuvent s'appliquer au tronçon de la rivière Bidasoa qui coïncide avec le site (seules sont indiquées les mesures appliquées au domaine potentiellement affecté par le projet):

<b>Objectifs et mesures</b>	
<b>2. But</b>	<b>Atteindre et maintenir une complexité structurale des caniveaux d'irrigation et un état de conservation favorable des aulnaies du lieu, de sorte que les populations stables de flore et de faune menacée associée soient maintenues</b>
<b>Résultat 2.1</b>	<b>La végétation naturelle est restaurée et par là, s'améliore l'intégrité écologique des aulnaies et leur connectivité transversale et longitudinale</b>
<p>29) Reviser sur le champ la présence des espèces exotiques envahissantes dans tous les caniveaux d'irrigation et les aulnaies puis proposer des interventions appropriées pour l'erradication et le contrôle.</p> <p>31) Promouvoir des accords volontaires de conservation pour maintenir non cultivée une bande de 10 m de chaque côté du cours fluvial, tout comme des mesures de restauration de l'aulnaie dans les plantations qui occupent cette bande, au moyen de l'élimination des pieds qui l'occupent actuellement. Dans le cas d'Usoko, la meilleure solution technique devra être analysée car, même si la végétation de couverture est de plantations de conifères, elle pourvoit l'ombre parfaite pour la flore menacée existante puis la pente est élevée.</p> <p>33) Réaliser des contrôles périodiques afin de détecter la présence de vison américain et son extraction quand ce soit nécessaire. Si la présence de vison américain est détectée, des barrières de piégeage pour son éradication.</p> <p><b>Normes</b></p> <p>38) Aucune intervention ne pourra être réalisée si elle suppose l'élimination totale ou partielle de la végétation rivulaire autochtone, ou bien des arbres de grandes dimensions ou d'intérêt écologique dans l'entourage des berges. Dans le cas de se produire par cause majeure, des mesures compensatoires devront s'inclure d'égale envergure et efficacité.</p>	

#### 9.3.4.2. Massif de la Rhune et de Choldocogagna

Le lieu est composé par les premiers monts basques de basse altitude de l'extrémité sud-ouest du Département français des Pyrénées atlantiques. Sa limite sud est la frontière avec l'Espagne. Sa superficie est de 5.784 Ha. Le rang d'altitude commence aux 3 mètres au niveau de la Bidasoa et atteint les 900 m. dans La Rhune.

Le site du massif de La Rhune et Choldocogagna est riche en habitats et espèces d'intérêt communautaire et prioritaire.

L'écologie des espèces d'intérêt présentes souligne l'importance de 4 grands ensembles:

- Marais et rivières: Huit habitats naturels rattachés à l'eau et habitat pour espèces d'intérêt communautaire: le desman ibérique, le saumon atlantique, la lamproie, l'huitre perlière d'eau douce et l'écrevisse européenne.
- Milieus forestiers: Sept habitats naturels et des espèces d'insectes (*Rosalia alpina*, *Osmoderma eremita*, *Cerambyx cerdo*, *Lucanus cervus*). Ces milieux jouent aussi un rôle fondamental pour les oiseaux, qui n'ont pas été prises en compte dans le Document d'objectif, et les chiroptères (aires de chasse, parfois abris)
- Le milieu souterrain: habitat naturel qui est l'habitat de sept espèces de chiroptères appartenant à l'annexe II de la Directive des habitats présents dans le site (*Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus euryale*, *Myotis blytii*, *Miniopterus schreibersi*, *Myotis myotis*, *Myotis bechsteini*) mais aussi celui des autres six espèces de chiroptères incluses dans le site.
- Entourages rocheux (pentes rocheuses, éboulis et rochers suintants): deux types d'habitats naturels d'intérêt communautaire, puis le type d'habitat des deux espèces végétales appartenant à l'annexe II de la Directive d'habitats (*Trichomanes speciosum* et *Soldanella villosa*). Les rochers et les reliefs

karstiques abritent également des espèces d'oiseaux nidifiants qui appartiennent à la Directive des oiseaux et aux chiroptères.

### **Éléments clés ou objets de gestion dans la zone potentiellement affectée par le projet**

D'après le DOCOB (Document d'objectifs) du site, les habitats et les espèces clés ou d'intérêt patrimonial primordial sont :

- *Soldanella villosa*
- *Trichomanes speciosum*
- *Osmoderma eremita*
- *Rosalia alpina*

Aucun de ces éléments clés ne se trouve dans l'entourage potentiellement affecté par l'avant-projet.

### **Habitats naturels et espèces sylvestres en régime de protection spéciale dans le domaine potentiellement affecté par l'avant-projet**

Dans le domaine potentiellement affecté par l'avant-projet ne se trouve aucun type d'habitat naturel en régime de protection spéciale (les types d'habitat à haute valeur patrimoniale), ni non plus des espèces à haute valeur patrimoniale susceptibles d'utiliser le domaine potentiellement affecté pour se reproduire.

Parmi les espèces sylvestres à haute valeur patrimoniale susceptible d'utiliser le domaine d'intervention comme ressource et non pas comme milieu de reproduction, citer: *Salmo salar*.

### **État de conservation des éléments clés présents dans la zone potentiellement affectée par l'avant-projet**

D'entre tous les éléments clés identifiés dans le DOCOB du site, aucun ne se trouve dans le domaine potentiellement affecté par l'avant-projet.

En tous cas, étant donné que beaucoup parmi les espèces d'intérêt de la zone sont des liées à l'écosystème fluvial, il est pertinent de rappeler que, d'après les résultats de la dernière campagne de suivi de la masse d'eau de la Bidasoa correspondant au cycle 2015-2016, les données obtenues indiquent une bonne situation générale autant biologique que physique et chimique dans les rivières Bidasoa et Endara (Gouvernement Foral de la Province de Gipuzkoa (« Diputación »), 2017).

### **Objectifs et mesures de conservation en rapport aux éléments présents dans la zone potentiellement affectée par l'avant-projet**

Le seul objectif général en rapport avec le domaine potentiellement affecté par l'avant-projet est:

- Objectif général: mettre en place une gestion forestière adaptée à la conservation de la biodiversité.
  - Objectif opérationnel: préservation des forêts des fonds des ravins.
    - Fiche d'action A9.

La mesure est d'application au type d'habitat 91E0 –Forêt alluviale d'alouses et frênes qui constitue la forêt potentielle des berges de la rivière Bidasoa. De plus, dans la fiche de l'action A9 il est mentionné qu'une partie de quelques de ces habitats est située en territoire espagnol et nécessiterait une gestion intégrale du bassin hydrologique.

Cette fiche d'action s'applique à la forêt riveraine de la rivière Bidasoa et inclus une sélection de mesures destinées à améliorer l'état de conservation des forêts riveraines.

#### 9.3.4.3. Rivière Bidasoa (Navarra)

Le site est localisé à une distance de 1,3 km en amont de la zone d'intervention.

La Bidasoa est la rivière cantabrique la plus orientale de la péninsule Ibérique. Elle est née dans la municipalité de Baztan, à proximité de la localité d'Errazu, à partir de la confluence des affluents Izpegi et Iztauz. Dès sa naissance et jusqu'à la localité de Doneztebe/Santesteban, elle traverse des vallées amples, suivant une direction pour la plupart est-ouest et, après une courbe de 90°, au moment où elle reçoit les eaux de la rivière Ezkurra, elle avance avec un caractère méandrique, perçant le massif de Cinco Villas, fortement encastré dans des reliefs importants, puis par la suite en direction générale sud-nord, elle rejoint la mer Cantabrique entre les villes de Hondarribia et Hendaia.

La ZSC se signifie par l'importance des communautés animales liées aux cours fluviaux qu'elle abrite. Parmi l'ichtyofaune présente dans la ZSC, on trouve des espèces migratoires anadromes tel le saumon (*Salmo salar*), l'aloise (*Alosa alosa*), la lamproie marine (*Petromyzon marinus*) et l'anguille catadrome (*Anguilla anguilla*). En dehors de ces espèces, dans l'ichtyofaune, il faut souligner le chabot (*Cottus aturi*) présent dans les caniveaux tributaires de la Bidasoa. D'autres espèces liées au milieu aquatique présentes dans le ZSC sont la loutre (*Lutra lutra*), le vison européen (*Mustela lutreola*) et le desman ibérique (*Galemys pyrenaicus*). La présence du gastéropode *Elona quimperiana* (inclus dans les annexes II et IV de la Directive Habitats) est aussi confirmée. De même l'odonate *Oxygastra curtisii* (annexe II de la Directive Habitats) récemment cité dans le ZSC. Parmi les oiseaux aquatiques présents sont à souligner, de par leur mention dans les annexes de la Directive Habitats, le merle aquatique (*Cinclus cinclus*) et le martin pêcheur (*Alcedo Atthis*). La connexion écologique existante avec les marécages de Txingudi à Gipuzkoa a une répercussion dans la forte présence d'espèces hivernales, tels les garces et les cormorans. Du point de vue des habitats, est à souligner la présence de plusieurs habitats d'intérêt communautaire représentatifs de

l'écosystème fluvial, tels les HIC 91E0\*, 3240, 3260 et 3270, en plus de chênaies du HIC 9160 et les châtaigneraies anciennes du HIC 9260 présentes dans la Réserve de San Juan Xar.

Quant à la flore, la ZSC abrite des populations de flore menacée composée par des espèces qui se développent autour des fontaines et des ruisseaux de montagne telle *Vandesboschia speciosa* et *Cystopteris diaphana*, et aussi des plantes menacées propres aux différents habitats fluviaux comme les *Carex cespitosa*, *C. strigosa*, et les bois de la Réserve de San Juan Xar abritent une des populations des plus importantes de *Carpinus betulus* connues en Navarre.

Finalement, les cours fluviaux inclus dans la ZSC, dans son rôle de correcteur écologique, fournissent des habitats importants pour des nombreuses espèces de flore et de faune, autant résidentes comme migratoires. Ils deviennent le lien naturel des populations de faune aquatique et semi-aquatique de la ZSC Rivière Baztan et caniveau Artisiaga et de la ZSC Bidasoa dans sa partie en Gipuzkoa (ZSC Txingudi-Bidasoa ES 2120018).

### **Éléments clés ou objets de gestion de la zone potentiellement affectée par l'avant-projet**

Les éléments clés définis dans le Plan de gestion sont :

- Système fluvial
- Habitats fluviaux
  - Habitats de la Directive 92/43/CEE (codes UE 3150, 3240, 3260, 3270, 91E0\*, 9160, 9260)
  - D'autres habitats (code Habitat) 622032, 62101B, 411531, 551034, 823016
- Forêt de San Juan de Xar
- Flore menacée
  - *Vandenboschia speciosa*

- *Cystopteris diaphana*
- *Carex strigosa*
- *Carpinus betulus*
- *Carex cespitosa*
- Saumon atlantique, alose, lamproie marine et chabot
- Vison européen et loutre paléarctique
- Desman ibérique
- *Oxygastra curtisii*

Parmi ces éléments clés, uniquement les espèces de faune de plus grande mobilité pourraient fréquenter la zone potentiellement affectée par le projet :

- Saumon atlantique, alose, lamproie marine et chabot
- Vison européen et loutre paléarctique
- Desman ibérique
- *Oxygastra curtisii*

### **Habitats naturels et espèces sylvestres en régime de protection spéciale dans le domaine potentiellement affecté par l'avant-projet**

Suivant le Plan de gestion du site, les autres espèces significatives présentes dans le lieu sont :

<b>Espèce</b>	<b>Nom</b>	<b>CEANA<sup>3</sup></b>	<b>CNEA<sup>4</sup></b>	<b>CEE<sup>5</sup></b>	<b>UICN<sup>6</sup></b>
<i>Elona quimperiana</i>	Escargot de Quimper			II-IV	
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Écaille chinée			II	
<i>Margaritifera margaritifera</i>	Moule perlière d'eau douce		LESPE	II-V	
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Écrevisse à pieds blancs	DE	VU	II-V	VU
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille, civelle				VU
<i>Salmo trutta</i>	Truite				VU

<sup>3</sup> CEANA Catalogue d'espèces menacées de Navarre ; IE Intérêt spécial ; VU Vulnérable ; PE Danger d'extinction.

<sup>4</sup> CNEA Catalogue national (espagnol) d'espèces menacées ; IE Intérêt spécial ; VU Vulnérable ; PE Danger d'extinction ; LESPE Liste d'espèces sylvestres sous protection spéciale.

<sup>5</sup> CEE Annexes des Directives UE.

<sup>6</sup> UICN Union internationale pour la conservation de la nature, sigles en anglais.

Espèce	Nom	CEANA <sup>3</sup>	CNEA <sup>4</sup>	CEE <sup>5</sup>	UICN <sup>6</sup>
<i>Parachondrostoma miegii</i>	Toxostome			II	LC
<i>Gobio lozanoi</i>	Goujon	IE			VU
<i>Barbatula quignardi</i>	Merluche, barbatula				VU
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre commune				NT
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé		LESPE		LC
<i>Calotriton asper</i>	Calotriton des Pyrénées	IE	LESPE	IV	NT
<i>Alytes obstetricans</i>	Crapaud accoucheur commun		LESPE	IV	NT
<i>Bufo bufo</i>	Crapeaud commun				LC
<i>Pelophylax perezi</i>	Grenouille de Pérez			V	LC
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse		LESPE	V	LC
<i>Mauremys leprosa</i>	Émyde lépreuse	IE	LESPE	II-IV	VU
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	VU	IE		NE
<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	IE	IE		NE
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	VU	LESPE		NE
<i>Alcedo atthis</i>	Martin Pêcheur	IE	LESPE	I	NT
<i>Cinclus cinclus</i>	Merle d'eau	IE	LESPE		NE
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	IE	LESPE		NE
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule			II	NE
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau			II	NE
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté			II	NE
<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	Grand cormoran				NE
<i>Mustela putorius</i>	Putois	IE		V	NT

Parmi tous ces éléments d'intérêt, seules les espèces de faune à plus grande mobilité, oiseaux, mammifères et poissons peuvent fréquenter la zone potentiellement affectée par l'avant-projet.

### **Objectifs et mesures de conservation en rapport aux éléments présents dans la zone potentiellement affectée par l'avant-projet**

D'entre tous les objectifs et mesures définies dans le Plan de gestion, ceux qui sont en rapport avec la zone potentiellement affectée par l'avant-projet sont les suivants :

- Objectif final 5.1 Améliorer l'état de conservation du saumon atlantique, l'aloise, la lamproie marine et le chabot.
  - Objectifs opérationnels 5.1.2 Améliorer les conditions de l'habitat du saumon atlantique, l'aloise, la lamproie marine et le chabot.
    - N5.1.2.5. Les usages et les interventions qui affectent les habitats du saumon atlantique, l'aloise, la lamproie marine et le chabot devront inclure les conditions nécessaires afin de garantir la conservation de

ceux-là, sauf si celles-là nuisent la santé humaine et la sécurité publique.

- Objectif final 6.1 Garantir la conservation du vison européen et la loutre paléarctique.
  - Objectif opérationnel 6.1.3 Améliorer les conditions de l'habitat pour le vison européen et la loutre paléarctique.
    - Sont applicables les mesures, directives, directrices et règlements liés à la récupération et/ou restauration des habitats fluviaux dans l'Élément clé « Système fluvial » et « Habitats fluviaux ».
- Objectif final 7.1 Garantir la conservation du desman ibérique.
  - Objectif opérationnel 7.1.2 Améliorer les conditions de l'habitat du desman ibérique.
    - Sont applicables les mesures, directives, directrices et règlements des Éléments clés « Système fluvial » et « Habitats fluviaux ».
- Objectif final 8.1 Garantir la conservation de l'*Oxygastra curtisii*.
  - Objectifs opérationnels 8.1.2 Préserver et restaurer l'habitat actuel et potentiel de l'*Oxygastra curtisii*.
    - 8.1.2.1. Les usages et les actuaciones affectant les habitats de *Oxygastra curtisii* doivent inclure les conditions nécessaires pour garantir leur conservation, sauf si se produisent des situations qui pourraient nuire la santé humaine et la sécurité publique.

#### 9.3.4.4. Txingudi Bidasoa (CAPB)

Cet espace est situé à environs 1,5 km en aval de la zone potentiellement affectée par l'avant-projet.

Sur toute la côte de Gipuzkoa, celui de la Bidasoa (Txingudi *sensu lato*) est l'estuaire qui présente un plus grand intérêt de conservation en vertu de ses valeurs environnementales. Cet espace maintien des enclaves de marais fonctionnel de haute valeur et d'intérêt de par sa faune et sa flore. Dans ceux-là se trouvent des habitats d'intérêt communautaire parmi lesquels il existe une interconnexion et un rapport étroit. Quelques un parmi ces derniers sont rares dans la CAPB mais présents dans l'estuaire de la Bidasoa. Il est remarquable, par exemple, que cet estuaire préserve la seule

population actuellement connu en Gipuzkoa de *Zostera noltii*, la principale phanérogame qui colonise le sous-type atlantique de l'habitat « Plaines boueuses ou sableuses non couvertes de marée basse (CODE UE 1140) ». De plus, le maintien de certaines activités traditionnelles et la possibilité de récupérer pour la dynamique des marées de certaines zones incluses dans le domaine, accordent à ce système une haute valeur et un potentiel élevé.

De même, l'estuaire de la rivière Bidasoa est considéré une zone de spécial intérêt pour la conservation de la flore et la faune car il maintient des populations d'espèces incluses dans le catalogue de flore et faune menacée de la CAPB et abrite les conditions nécessaires pour que ses populations se développent.

La relevance écologique de l'entourage de Txingudi réside dans la présence d'un milieu marécageux, un espace à haute fragilité du point de vue de la nature et de l'écologie. La vulnérabilité de ces systèmes augmente et la capacité de se régénérer diminue au fur et à mesure que la surface naturelle de ce milieu se réduit.

La zone du marais et le système estuarien dans son ensemble constituent un écosystème d'importance écologique capitale et de haute fragilité. Txingudi est un espace de grande originalité motivée par l'exclusivité des nombreuses espèces qu'il abrite, tout comme par quelques procès qui perdurent dans le territoire : migration d'espèces, ségrégation de communautés dans des micros ambiances, etc.

Le Document d'objectif du site établit les suivants éléments clés :

- Estuaire
- Avifaune
- *Bufo calamita*
- *Gasterosteus aculeatus*

### Habitats naturels et espèces sylvestres en régime de protection spécial dans le domaine potentiellement affecté par l'avant-projet

Aucun des habitats d'intérêt communautaire et des espèces de flore protégée indiqués dans l'espace coïncide avec le domaine potentiellement affecté par l'avant-projet. Les espèces de faune d'intérêt communautaire ou régional indiquées dans l'espace sont:

Espèce	Dir. Habitat	Dir. Oiseaux	CEEA <sup>7</sup>	CEAPV <sup>8</sup>	État de conservation
<b>POISSONS</b>					
<i>Alosa alosa</i> (Alose)	II, V			R	Inconnu
<i>Salmo salar</i> (Saumon)	II, V				Inapproprié
<i>Petromyzon marinus</i> (Lamproie marine)	II				Inconnu
<b>ANFIBES</b>					
<i>Epidalea calamita</i> (Crapeaud calamite)	IV			VU	Défavorable
<b>OISSEAUX</b>					
<i>Pandion haliaetus</i> (Balbuzard pêcheur)		I	VU	R	Défavorable
<i>Acrocephalus paludicola</i> (Phragmite aquatique)		I	*	DIE	Défavorable
<i>Charadrius dubius</i> (Petit gravelot)			*	VU	Défavorable
<i>Platalea leucorodia</i> (Spatule blanche)		I	*	VU	Inapproprié
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Bihoreau gris)			*	R	Inapproprié
<i>Porzana porzana</i> (Marouette ponctuée)			*	DIE	Défavorable
<i>Rallus aquaticus</i> (Râle d'eau)				R	Inapproprié
<i>Numenius arquata</i> (Courlis cendré)		II		-	Défavorable
<b>INVERTEBRÉS</b>					
<i>Lucanus cervus</i> (Lucane)	II		*		Inconnu

Parmi toutes ces espèces, seules les espèces de faune à plus grande mobilité, oiseaux, mammifères et poissons peuvent fréquenter la zone potentiellement affectée par l'avant-projet.

<sup>7</sup> CEEA Catalogue espagnol d'espèces menacées ; VU vulnérable.

<sup>8</sup> CEAPV Catalogue d'espèces menacées de la Communauté autonome du Pays Basque ; VU vulnérable ; R rare ; PE danger d'extinction ; DIE à intérêt spécial ; LESPR liste d'espèces sylvestres en régime de protection spéciale.

## **Objectifs et mesures de conservation liés aux éléments présents dans la zone potentiellement affectée par l'avant-projet**

Aucun des objectifs et mesures établis pour la ZSC Txingudi-Bidasoa est lié au domaine affecté par le projet.

### **9.3.5. Identification, analyse et évaluation des impacts sur les espaces potentiellement affectés**

#### **9.3.5.1. ZSC ES2120016 Aiako Harria**

Par la suite, l'identification et la valorisation des effets potentiels de l'avant-projet sur les objectifs de conservation de la ZSC ES2120016 Aiako Harria est réalisé.

#### **Effets sur éléments clés**

D'après le Document d'objectifs de a ZSC Aiako Harria, les éléments clés du lieu sont : hêtraies atlantiques acidophiles, chênaies gallaïco-portugaises avec de *Quercus robur* et *Quercus pyrenaica*, chênaies acidophiles à dominante *Quercus robur*, forêts alluviales avec des aulnes et des frênes, bruyère atlantique, pâturage acide de montagne, tourbe de transition, coléoptères saproxyliques et pics noirs.

Aucun de ces éléments clés ne se trouve dans le domaine potentiellement affecté par l'avant-projet donc, aucun élément clé du site ne sera affecté par le projet.

#### **Effets sur des habitats naturels et espèces sylvestres en régime de protection spécial**

Dans le domaine potentiellement affecté par l'avant-projet ne se trouve point d'habitat naturel en régime de protection spécial donc, il ne se produira point d'affectation sur l'habitat naturel en régime de protection spécial.

Quant aux espèces, dans le domaine d'affectation ne se trouve aucune espèce de flore en régime de protection spéciale donc, il ne se produira point d'affectation sur la flore en régime de protection spéciale.

L'élimination directe de la faune se produira comme conséquence du défrichage de la végétation, les mouvements de machines et l'occupation du terrain. Seront affectées principalement les espèces qui présentent une capacité de mouvement moindre, tels amphibiens, reptiles et micromammifères, raison par laquelle ils peuvent se voir affectés des exemplaires de crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*) et de lézard des murailles (*Podarcis muralis*). En revanche, la faune terrestre qui compte avec une plus grande mobilité, pourra se déplacer à des zones proches sans se trouver directement affectée. Étant donné qu'aucune d'entre les espèces ci-dessous se reproduit dans la zone d'intervention, il n'est pas probable que des exemplaires de ces espèces-ci soient directement affectés: alose (*Alosa alosa*), saumon atlantique (*Salmo salar*), martin pêcheur (*Alcedo atthis*), merle aquatique (*Cinclus cinclus*), murin de Natterer (*Myotis nattereri*), pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), loutre (*Lutra lutra*) et vison européen (*Mustela lutreola*).

Certains exemplaires de faune pourraient être affectés de manière indirecte par la diminution de la qualité de leur habitat pendant les travaux. L'augmentation de concentration de solides en suspension dans l'eau, les défrichements, les mouvements de terres et la présence d'opérateurs et de machines qui supposeraient une dégradation de la qualité de l'habitat fluvial pour la faune. La rivière Bidasoa est une zone d'intérêt spécial pour le vison européen, même si le domaine potentiellement affecté par le projet ne présente pas des caractéristiques adéquates pour la reproduction de l'espèce.

En cours d'exploitation disparaissent les sources d'ennuis pour la faune sylvestre et avec l'application des mesures de restauration écologique et de paysage ajoutée à l'exécution des mesures d'amélioration de la végétation riveraine, se prévoit une amélioration de la capacité de l'accueil dans le lieu pour la faune sylvestre en régime de protection spécial.

Par conséquent, avec l'application des mesures préventives de protection de la faune et tenant compte de la taille réduite du domaine d'intervention et la courte durée des travaux, l'impact sur les espèces sylvestres en régime de protection spéciale est évalué comme étant **peu significatif** pendant les travaux et **non significatif** en phase d'exploitation.

#### **Effets sur les objectifs de conservation du site**

Quant aux objectifs de conservation du site, incorporant les mesures destinées à restaurer le tronçon de berge affecté directement par le projet ainsi que les mesures destinées à améliorer l'état de l'écosystème fluvial –plantation d'aulnaie cantabrique dans des zones non arborées et élimination d'espèces envahissantes- (voire Paragraphe 10. Mesures préventives, correctrices et compensatoires), l'on considère que l'avant-projet peut aider à atteindre le *But 2. Atteindre et maintenir une structure complexe de caniveaux d'irrigation et un état de conservation favorable des aulnaies du site, de telle sorte que la population de flore et faune menacée associée se maintienne stable*. Même si pendant la phase d'exécution la végétation riveraine en mauvais état sera affectée, en phase d'exploitation les mesures correctrices de la zone d'affectation tout comme les mesures d'amélioration de la végétation riveraine dans les berges non affectées par le projet permettront une amélioration globale de l'état de conservation de la végétation des berges de la rivière Bidasoa. Pour cette raison, dans le cas où ces mesures soient exécutées, l'avant-projet est **compatible** avec les objectifs de conservation du lieu.

#### 9.3.5.2. Massif de la Rhune et de Choldocogagna

A continuación, se realiza la identificación y valoración de los potenciales efectos del anteproyecto sobre los objetivos de conservación de la ZEC FR7200760 Massif de la Rhune et de Choldocogagna.

### **Effets sur les éléments clés**

D'après le DOCOB (Document d'objectifs) du site, les habitats et espèces clés ou d'intérêt patrimonial sont :

- *Soldanella villosa*
- *Trichomanes speciosum*
- *Osmoderma eremita*
- *Rosalia alpina*

Aucun parmi ces éléments clés de l'espace ne se trouve dans le domaine d'affectation de l'avant-projet donc, l'avant-projet n'aura aucune conséquence sur les éléments clés de l'espace.

### **Effets sur les habitats naturels et espèces sylvestres en régime de protection spéciale**

Dans le domaine potentiellement affectée par l'avant-projet ne se trouve point de habitat naturel à haute valeur patrimoniale ce qui veut dire que l'avant-projet no suppose pas d'affectation d'aucun genre aux différents types d'habitats naturels en régime de protection spécial.

Quant aux espèces, dans le domaine d'affectation ne se trouve aucune espèce de flore en régime de protection spéciale donc, aucune affectation ne se produira sur la flore en régime de protection spéciale. En ce qui concerne les espèces de faune, la seule à haute valeur patrimoniale indiquée dans le domaine potentiellement affecté est le saumon (*Salmo salar*), qui se sert du site comme ressource, mais qui n'a pas là d'habitat adéquat pour sa reproduction. Par conséquent, avec l'application des mesures préventives et correctrices de protection à la faune, puis, compte pris de la taille réduite du domaine de l'intervention ainsi que le caractère limité dans le temps des travaux, l'évaluation de l'impact sur les espèces sylvestres en régime de protection spécial est **peu significative** pendant les travaux et **non significative** en phase d'exploitation.

### **Effets sur les objectifs de conservation du site**

Concernant les objectifs de conservation du site, telle l'incorporation de mesures destinées à la restauration du tronçon de berges affectées directement par l'avant-projet de même que les mesures destinées à améliorer l'état de l'écosystème fluvial – plantation d'aulnaie cantabrique dans des zones non arborées et l'élimination d'espèces envahissantes- dans les zones non affectées par le projet (voir Paragraphe 10. Mesures préventives, correctrices et compensatoires), la conclusion est que le projet est **compatible** avec l'objectif opérationnel: « *préservation des forêts des fonds des ravins* » (But 2), si ces mesures sont exécutées.

#### 9.3.5.3. Río Bidasoa (Navarra)

### **Effets sur les éléments clés et autres espèces et habitats d'intérêt**

L'espace est situé à 1,3 km en amont du domaine d'intervention. Pour cette raison, les éléments clés et les autres espèces et habitats d'intérêt indiqués dans la ZSC Rivière Bidasoa en Navarra, la seule possibilité est celle d'affecter des exemplaires de quelques unes d'entre les espèces de plus grande mobilité du site.

L'affectation de ces espèces a déjà été évaluée dans le paragraphe de la ZSC ES2120016 Aiako Harria, dont la conclusion est qu'il se produirait un impact **peu significatif** en cours des travaux et **non significatif** en phase d'exploitation.

### **Effets sur les objectifs du site**

Quant aux objectifs de conservation de l'espace, étant donné l'absence d'effets significatifs sur ses éléments clés, puis tenant compte de la distance de 1,3 km entre la zone d'intervention et la limite de l'espace, puis rajoutant la courte durée du chantier et la superficie réduite de l'intervention, le projet **n'aura point d'incidence appréciable** sur les objectifs de conservation du lieu.

#### 9.3.5.4. Txingudi Bidasoa (CAPB)

##### **Effets sur les éléments clés et autres espèces et habitats d'intérêt**

Cet espace est situé à environ 1,5 km en aval de la zone potentiellement affectée par l'avant-projet. Ainsi, parmi les éléments clés et les autres espèces et habitats d'intérêt identifiés dans la ZSC Txingudi-Bidasoa, il est uniquement possible d'affecter des exemplaires de quelque espèce de faune à plus grande mobilité.

Ces espèces sont celles liées à l'estuaire de la rivière Bidasoa dans lequel apparaissent de manière sporadique. La zone affectée par l'avant-projet n'inclus pas des habitats adéquats pour la reproduction d'aucune de ces espèces.

Les affectations directes et indirectes de ces espèces sont similaires à celle qui a déjà été évaluée dans le paragraphe de la ZSC ES2120016 Aiako Harria, où la conclusion est qu'il se produirait un impact **peu significatif** pendant le chantier et **non significatif** en phase d'exploitation.

##### **Effets sur les objectifs de conservation du site**

En ce qui concerne les objectifs de conservation de l'espace, étant donnée l'absence d'objectif et de mesures en rapport avec le domaine affecté par l'avant-projet, il n'y a point d'effets considérables provoqués par les interventions sur les objectifs de conservation du lieu.

#### **9.3.6. Recommandations, mesures préventives et correctrices**

Ci-dessous sont citées les mesures qui permettront éviter ou bien minimiser les effets du projet sur les zones spéciales de conservation dans l'entourage et ses objectifs de conservation. Le détail de ces mesures se trouve dans le Paragraphe 10. Mesures préventives, correctrices et compensatoires.

Les principales valeurs naturelles qui doivent être préservées sont celles liées à l'écosystème fluvial, autant l'habitat aquatique comme les berges, et pour cette raison, les mesures préventives et correctrices, tout comme le Plan de vigilance environnementale, sont destinés principalement à éviter les affectations à la rivière Bidasoa, à ses berges et aux espèces de faune sylvestre associées à l'habitat fluvial.

Parmi les mesures établies sont à souligner ici les critères de bonne réalisation des travaux, et plus particulièrement, les mesures adressées à protéger les zones sensibles et la faune liée à l'écosystème fluvial, et de même quant aux mesures destinées à protéger la qualité des eaux en surface.

Il est particulièrement important tenir compte du fait que la rivière Bidasoa est une zone d'intérêt spécial pour le vison européen (*Mustela lutreola*), puisque d'après le contenu de ses Plans de gestion, l'intervention demande d'une autorisation préalable issue par le Département de promotion économique, milieu rural et équilibre territorial du Gouvernement foral de la Province de Gipuzkoa.

### **9.3 CONCLUSION SUR L'AFECTATION DE L'AVANT-PROJET SUR LE RESEAU NATURA 2000**

À la lumière de l'évaluation des répercussions de l'AVANT-PROJET DE CONSTRUCTION D'UNE STATION DE JAUGEAGES DANS LE BAS BIDASOA dans le Réseau Natura 2000, on peut conclure en toute objectivité que le projet ne provoquera d'endommagement dans l'intégrité des ZSC de son entourage, que ce soit de manière individuelle ou en combinaison avec d'autres projets ou plans.

## **10. MESURES PRÉVENTIVES, CORRECTRICES ET COMPENSATOIRES**

Les mesures préventives et correctrices, de même que le Plan de vigilance environnemental, sont tous destinés principalement à éviter les affectations de la rivière Bidasoa, de ses berges et des espèces de faune sylvestre associées à l'habitat fluvial. Il est particulièrement pertinent tenir compte du fait que la rivière Bidasoa est une Zone d'intérêt spécial pour le vison européen (*Mustela lutreola*) sachant que, d'après le contenu de ses Plans de gestion, l'intervention aura besoin d'une autorisation préalable issue par le Département de promotion économique, milieu rural et équilibre territorial du Gouvernement de la province (« Diputación ») de Gipuzkoa.

### **10.1. CRITÈRES GÉNÉRAUX POUR LA BONNE REALISATION DES TRAVAUX**

#### Plan de construction

Les travaux doivent inclure avec un Plan de construction dans lequel soient spécifiées les phases et la synchronisation des différentes unités. Ce plan doit être rédigé en sorte qu'il compte le moins temps possible depuis les mouvements des terres jusqu'au renouvellement de la végétation des nouvelles surfaces générées, de telle sorte que le risque de provoquer des procès d'érosion et d'instabilité soit minimisé.

#### Manuel de bonnes pratiques

L'entrepreneur, avant le commencement des travaux, présentera le Manuel de bonnes pratiques à suivre par son personnel pendant les travaux. Dans ce manuel se traiteront des aspects tels que la superficie maximale à affecter, les productions de poussière et de bruit ainsi que la manière de les corriger, la préservation des arbres à protéger, le maintien des conditions d'apaisement de la faune, l'occupation minimale du terrain et l'interdiction de déversements dans celui-ci, l'interdiction de réaliser de brulages de déchets de défrichements, la gestion des résidus, etc.

### Occupation minimale des terrains

La délimitation des terrains nécessaires pour l'exécution du projet se réalisera sous le critère général de limiter l'occupation de ceux-là au strictement indispensable à l'exécution et à la fonctionnalité du projet.

### Zonnes auxiliaires aux travaux

Compte tenu des caractéristiques de la zone intervenue, le parc de machines, les installations auxiliaires du chantier et les aires d'approvisionnement de matériaux ne pourront pas se placer trop loin de la rivière. Dans la mesure des possibilités, ils devront s'installer loin de la zone de police des cours et des aires de ruissellement naturel du terrain, afin d'éviter qu'ils soient entraînés par l'eau en cas de crues ou pluies intenses. En tous cas, s'éviteront les zones immédiatement voisines à la rivière et à la végétation riveraine, les zones de végétation arborée autochtone, les zones d'instabilité géotechnique et les terrains dont la pente soit supérieure au 25%. Les emplacements choisis pour approvisionnement, stationnement de machines et véhicules et pour les tâches de remplissage de carburants seront situés dans les lieux à tels effets.

### Défrichements et gestion de terre végétale

Avant de réaliser tout mouvement de terres dans les berges à l'aide de machines lourdes, un défrichage manuel de la végétation herbacée et arbustive ainsi que l'abattage de la végétation arborée doivent être réalisés.

La terre végétale doit se conserver pour son ultérieure utilisation dans les tâches de restauration propres à l'intervention et conformément aux dispositions du Paragraphe 10.2.5 Protection de la terre.

### Gestion des déchets

Les déchets produits pendant les travaux s'administreront suivant la *Loi 22/2011 du 28 juillet de déversements et sols pollués*. Pendant l'exécution des travaux, il est interdit de

déverser d'huiles usagées des machines, lesquelles devront être pris en charge par un gestionnaire habilité, puis aucun autre déchet ne pouvant pas être abandonné.

Le projet doit également inclure une Étude de gestion de déchets dans lequel seront établies les mesures nécessaires de conformité avec le *RD 105/2008 du 1 février dans lequel est réglementée la production et la gestion des déchets de la construction et de la démolition, tout comme le DECRET 112/2012 du 26 juin dans lequel est réglementée la production et la gestion des déchets de la construction et la démolition.*

#### Sols pollués

Dans le cas d'indices de pollution du sol, se procédera en accord avec l'Article 22 de la *Loi 4/2015 du 25 juin pour la prévention et la correction de la pollution du sol.*

#### Protection de la qualité des eaux superficielles

Pendant les travaux, l'exécution du projet provoquera un apport de solides en suspension dans le réseau hydrologique de la zone étudiée. Comme mesures générales pendant les travaux, il faudra éviter dans la mesure des possibilités l'apport de solides en suspension et de matériaux de construction dans le cours. Pour cela, l'emplacement des éléments auxiliaires aux travaux devient d'une grande importance tout comme l'isolement de cette superficie du réseau de drainage naturel.

Afin de faciliter la prompt absorption des substances polluantes qui pourraient se déverser et d'intervenir rapidement dans cas de déversement, il faudrait disposer sur le chantier de la sépiolite, filtres à diatomées, plats de couverture de propylène ou tout autre absorbant d'hydro-carburants.

La charge ou décharge de carburants se seront pas permises, ni les vidanges d'huile ou autres activités de ce genre en dehors de l'espace aménagé à cet effet.

### Protection de la végétation

Malgré le mauvais état de conservation, la végétation riveraine de la Bidasoa est considérée d'intérêt, y inclus les tronçons dans lesquels dominant les platanes à ombre car ils fournissent de l'ombre et de la stabilité aux berges. Dans ce sens, avant le commencement des défrichements et abattages, il faudra délimiter la zone d'affection, afin d'éviter d'abattages ou endommagement non souhaitable pour la végétation. Défrichage ou abattage de végétation seront évités là où il ne sera pas prévu d'occupation directe.

### Protection de la faune

Le fait de jalonner les zones avec de la végétation ainsi que les mesures proposées pour protéger la qualité des eaux sont des mesures de correction qui protègent et minimisent les affectations des habitats de la faune. Il est vrai que la présence de terriers de vison européen (*Mustela lutreola*) n'a pas été détectée dans le domaine d'intervention, il est considéré comme étant nécessaire de réaliser des prospections avant et après les défrichements de végétation riveraine dans la zone d'intervention.

### Protection de la qualité de l'atmosphère

En tant que mesure de protection de la qualité de l'air, seront réalisés d'arrosages périodiques dans les zones dans lesquelles transiteront camions et machines du chantier. La fréquence de ces arrosages peut varier en fonction de la climatologie et de l'intensité de l'activité des travaux, et devra augmenter dans la saison plus chaude et sèche, ou bien dans des journées de fort vent. Toutes les machines du chantier seront à jour en ce qui concerne l'Inspection technique de véhicules (ITV).

### Protection de l'état des voies publiques

Particulière attention doit se faire aux possibles affections en rapport à couvrir de boue les voies. Le cas échéant, le nettoyage se réalisera manuellement ou avec un tuyau d'arrosage.

### Restauration écologique et du paysage

Toutes les superficies affectées –berges, zones d'installations auxiliaires, etc.- doivent se restaurer convenablement.

### Nettoyage du chantier

Tout le domaine affecté par les travaux se maintiendra dans les meilleures conditions de propreté, évitant l'abandon des déchets pendant l'exécution des travaux. Dans le cas de provoquer des altérations, elles seront récupérées et restituées selon des critères écologiques. A la fin des travaux, une campagne exhaustive de nettoyage sera menée au bout, enlevant les déchets de la construction et démantelant toute installation temporaire. Les matériaux qui en résultent des démolitions, cimentations, coffrages, etc. seront enlevés de la zone puis envoyés à la décharge habilitée pour déchets inertes.

## **10.2. MESURES CORRECTRICES QUI DEMANDENT DES ACTUATIONS AVEC UN HAUT DEGRÉ DE DÉFINITION**

### **10.2.1. Notifications aux administrations**

Avant le commencement des travaux, la Confédération hydrographique de la Cantabrique et l'Agence basque de l'eau (URA) doivent être notifiées par rapport aux interventions prévues à l'intérieur du Domaine public hydraulique.

Avant la réalisation de l'abattage nécessaire d'arbres, le permis correspondant du Gouvernement foral de la Province de Gipuzkoa doit être sollicité puis obtenu.

L'entrepreneur responsable de l'exécution des travaux l'est également de solliciter l'autorisation de déversement pour l'effluent des bassins de décantation des stériles prévus et cela à la Confédération hydrographique de la Cantabrique.

Étant donné que le tronçon de la rivière Bidasoa affecté par le projet appartient aux Zones d'intérêt spécial pour le vison européen (*Mustela lutreola*), espèce prioritaire dans l'Annexe II de la Directive Habitats et classifiée vulnérable dans la CAPB (Ordre foral du 12 mai 2004, dans laquelle est approuvé le Plan de gestion du vison européen *Mustela lutreola* (Linnaeus, 1761) dans le territoire historique de Gipuzkoa, (Bulletin officiel de Gipuzkoa 28-05-2004) une autorisation préalable issue par le Service de faune et flore sylvestre du Département de promotion économique, milieu rural et équilibre territorial du Gouvernement foral de la Province de Gipuzkoa sera indispensable.

### **10.2.2. Mesures de protection de la qualité de la rivière Bidasoa**

#### **Installation de bassins de décantation des stériles / sédimentation de la zone d'occupation temporaire**

Pour éviter l'apport de solides en suspension pendant la phase d'exécution de la station de jaugeages, des bassins de sédimentations seront placés dans la zone d'occupation temporaire, ce qui permettra l'apaisement et la clarification des eaux à haute concentration en solides et ainsi prévenir les affections des eaux de la rivière Bidasoa.

Afin de garantir la sédimentation du majeur nombre de particules, se construiront plusieurs bassins aux dimensions suffisantes pour traiter le débit fourni par pompage pendant le procès de la construction, but pour lequel est à disposition une surface d'environ 3.000 m<sup>2</sup>.

Afin de garantir que les solides et les substances polluantes qui seraient entraînés par l'eau (béton, carburants, huiles à moteur, huile hydraulique, etc.) soient retenus avant de son déversement dans le cours, au niveau du débordement se placera du matériel de filtration (par exemple, des balles de paille recouvertes de géotextile).

Dans la zone d'installations auxiliaires se réalisera une tranchée ou caniveau excavée dans la terre qui servira à recueillir les effluents et les eaux sales afin de les rediriger à un bassin de décantation.

Pour son entretien, des inspections périodiques devront se pratiquer puis des vidanges seront réalisées quand nécessaire, et avant que la capacité maximale de rétention soit atteinte. Les hydro carburants seront manipulés d'une manière adéquate. Ils auront un déversoir en aval là où le programme de vigilance établira le contrôle de qualité des eaux de l'effluent.

### **Pierres propres pour exécuter le barrage dans le lit**

Afin d'éviter l'apport d'éléments polluants aux eaux de la rivière Bidasoa, il sera garanti que les pierres employées pour réaliser le barrage dans le lit soient libres de matériaux de construction, poussière, boue, etc.

### **Tranchée pour le nettoyage du béton**

Il faudra disposer d'un point signalisé pour le nettoyage de la bétonnière, au moyen d'une tranchée que servira de mesure de protection, pour recueillir le mortier en provenance du nettoyage du béton des cubes, caniveaux, etc. pendant les travaux au béton.

Cette tranchée sera excavée dans la terre, recouverte avec du géotextile et pourra avoir des dimensions approximatives de 2 m. x 2 m. x 2 m. En cas de colmatage, il se couvrira puis s'ouvrira une nouvelle tranchée. Aucun travail au béton ne sera réalisé sans avoir à disposition un système de ce type. Aucune des zones en dehors de celles affectées par le projet ne sera utilisée à cet effet.

Elle devra être dûment signalisée puis également entretenue, puis, à la fin de son utilisation, le sol sera haché, démantelé et la zone affectée récupérée.

### **Barrière longitudinale de filtrage et de sédimentation**

Une barrière longitudinale de filtrage et de sédimentation sera placée tout au long de la zone d'intervention sur les berges et préalablement au commencement du mouvement

des terres. Il s'agit d'une mesure provisoire pour le contrôle de l'apport de fins et de solides en suspension au lit de la rivière au moyen des eaux en ruissellement. Elle est basée cette mesure dans la création d'une barrière faite de balles de paille placées longitudinalement sans laisser de l'espace entre elles, de manière à obtenir, d'un côté, que les eaux de ruissellement s'apaisent légèrement favorisant ainsi la sédimentation des limons et puis, de l'autre, en traversant la paille, elles se filtrent. La barrière doit être placée longitudinalement, considérant la morphologie du terrain et ainsi permettant qu'elle s'interpose au ruissellement avant que celui-ci atteigne le cours à protéger.

Il est convenable de creuser une petite tranchée (10-20-10 cm de profondeur est suffisante) pour les introduire dans l'intérieur. Les balles de paille se fixent au sol au moyen de pieux.

### **10.2.3. Mesures de protection de la faune**

#### **Application du rapport obligatoire sur le vison européen**

En tant que mesure principale pour la protection du vison européen, seront appliquées les recommandations réalisées par le Département de promotion économique, milieu rural et équilibre territorial du Gouvernement foral de la Province de Gipuzkoa (« Diputación ») dans son rapport obligatoire rédigé dans le cadre du Plan de gestion du vison européen en Gipuzkoa.

#### **Prospections en charge par un spécialiste**

Avant et après les défrichements, le domaine affecté par le projet sera prospecté par un spécialiste en faune afin de détecter des éventuels terriers ou abris de vison européen, loutre ou autres espèces à haut intérêt. Les interventions pourront se réaliser à condition d'avoir vérifié qu'il n'existe point de terrier ou abri d'exemplaires d'espèces à haut intérêt dans le domaine d'actuation.

### **Installation de la signalisation anticollision pour oiseaux**

Afin de minimiser le risque de collision des oiseaux contre le câblage, il est proposé d'installer signalisation anticollision, particulièrement quelques uns d'entre les modèles qui se sont vérifiés comme très efficaces dans la bibliographie spécialisée (M. Ferrer, 2012):

- Spirale jaune de polypropylène :
  - Cadence: chaque 5 mètres (un seul fil), chaque 10 m. en quinconce.
  - Efficacité: très bonne.
  - Durabilité: au delà de trois ans. Réussite dans le test d'essai de 6 semaines en chambre climatique.



- Pales à trois bâtons avec des autocollants réfléchissants:
  - Cadence: chaque 5 mètres (un seul fil), chaque 10 m. en quinconce.
  - Efficacité: très bonne.
  - Durabilité: au delà de trois ans



### **Éclairage nocturne**

En outre, autant dans la phase de travaux comme dans celle d'exploitation, il est recommandé de réduire au minimum l'éclairage crépusculaire et nocturne dans les zones proches à la rivière.

### **Période d'intervention**

Il sera évité de réaliser des interventions dans les périodes plus sensibles pour la faune piscicole, considérant que la meilleure période pour mener à bien les interventions qui affecteront le cours est celle qui s'étend entre août et septembre-octobre, toujours avec les cours en baisse.

<b>ESPÈCE</b>	<b>PERIODE PLUS SENSIBLE</b>	<b>PERIODE MOINS SENSIBLE</b>
Lamproie marine	Avril – Juin	Août
Saumon atlantique	Octobre – Novembre	Juillet - Septembre
Alose	Mai – Juillet	Août - Septembre

#### **10.2.4. Mesures de protection des zones sensibles**

Pendant la préparation du chantier et avant le commencement des travaux, de même qu'aux cours de ceux-là, il faudra faire particulière attention aux zones voisines à celles des interventions, essayant d'éviter l'endommagement non nécessaire.

Afin de ne pas altérer que le strict minimum les éléments de l'entourage (végétation riveraine, cours, arbres, éléments de patrimoine non affecté par les travaux, etc.) les zones exclues des interventions mais voisines à celles-ci seront balisées, de manière à garantir la conservation de la végétation et du patrimoine culturel. Également, les exemplaires d'arbres qui ne seront pas affectés par les travaux mais qui se trouvent sur les limites de ceux-là seront marqués et protégés.

Les balises seront clairement visibles, consistantes et difficiles à déplacer, permettant une hauteur minimale de 50 cm. entre le sol et la limite inférieure de la maille de clôture pour permettre le passage de la faune.

#### **10.2.5. Protection de la terre végétale**

Avant de commencer la construction de la station des jaugeages, l'on procédera au retrait sélectif de la couche de terre végétale de toute la surface affectée par le projet, y incluses, si c'est le cas, les aires de localisation des installations temporaires pour les travaux, chemins auxiliaires ou zones d'approvisionnement temporaires de matériaux. Ces dernières seront choisies parmi des endroits suffisamment éloignés du cours, sans possibilité d'interférer les activités des travaux, et également là où il n'y ait point de végétation d'intérêt ou pleinement développée.

La terre végétale sera réutilisée dans les ultérieures taches de restauration du site du chantier. Elle sera maintenue dans des conditions favorables jusqu'au moment de sa réutilisation, dans des tas inférieurs au 1,5 m. de hauteur. Si le remploi tarde, ils seront protégés au moyen d'un ensemencement manuel, avec des graines de mêmes espèces qui seront utilisées ultérieurement dans la restauration, afin d'éviter l'érosion ou la perte de matière organique.

La terre végétale rassemblée doit être protégée du compactage et de la pollution. La circulation des machines sur les tas de terre végétale est interdite. Le risque d'être affectée étant constaté, cette zone de stockage sera signalée au moyen d'une clôture ou bien jalonnée, en vue de sa protection.

Dans le cas où des compactages soient détectés, ces terres affectées, qui auraient perdu leur structure et aération ne seront plus utilisées dans la revégétation.

La constatation faite de l'existence de plusieurs espèces végétales envahissantes dans les alentours de la zone d'intervention (*Robinia pseudoacacia*, *Cortaderia selloana*, *Fallopia japonica*, *Crocasmia × crocosmiiflora*, *Buddleja davidii*), seront menées à but des actions pour empêcher la propagation de ces plantes envahissantes. Dans ce sens, doit être contrôlée, en particulier, l'origine des terres employées dans la restauration de la couche végétale, évitant celles qui pourraient être polluées avec des espèces envahissantes.

#### **10.2.6. Protection du bon état des voies publiques**

Un lave-roues sera installé du côté de l'entrée/sortie de la zone d'occupation temporaire, sur le passage indépendant située à l'entrée de la ferme Intxaurretaberri, depuis la GI-3455, aux caractéristiques suivantes :

- fabrication en dalles et murs en béton, dont le fond présentera des tuyaux circulaires en acier laminé qui faciliteront l'enlèvement de la boue collée aux roues des camions.
- avec un puisard avec séparateur de carburants et un fossé de décantation de solides, réalisés en béton armé, de sorte qu'au renouvellement de l'eau du lavoir, les eaux sales traverseront ces deux éléments avant d'être déversées aux canaux de drainage superficiels.
- possédant deux dépotoirs entre communiqués, en PVC et 1 m<sup>3</sup> de capacité.

Le fond du lave-roues, dans lequel s'accumuleront les matériaux les plus lourds qui se décolleront des camions, sera vidangé périodiquement puis ces matériaux seront emportés à la décharge habilitée ou autorisée. La correcte application de cette mesure contribuera à éviter la dissémination des espèces envahissantes ; a cet effet, si les camions sont soupçonnés d'être susceptibles de disséminer des espèces envahissantes, une inspection des véhicules sera réalisée avant de les emmener dans le lieu et puis, après le nettoyage des roues, les eaux sales seront vidangées puis retirées.

### 10.2.7. Substitution de la station actuelle de jaugeages

Au bout d'un certain temps après la mise en fonctionnement de la nouvelle station de la Bidasoa qui est proposé de construire, et une fois enregistrés les tarages avec les données historiques de la station actuelle d'Endarlatsa, avec la superposition de plusieurs années entre les deux, il est proposé d'abandonner l'actuelle station puis récupérer le milieu du point de vue de l'environnement.

### 10.2.8. Restauration écologique et du paysage

#### 10.2.8.1. Bouturage d'enrochement vivants avec saules noirs

Le bouturage des deux enrochements vivants des bergers de la Bidasoa est proposé.

Les deux enrochements se mélangeront avec des terres au fur et à mesure qu'ils sont exécutés, de sorte qu'entre les blocs d'enrochement il y est suffisamment de terre pour garantir le succès du bouturage. Dans les trous de l'enrochement s'introduiront les boutures de saule noir ou saule à feuilles d'olivier (*Salix atrocinerea*) lesquelles doivent rester clouées dans la terre accumulé derrière l'enrochement. Autant que possible, les boutures seront cueillies dans la zone. La densité du bouturage doit être de 1 unité/m<sup>2</sup>.

#### Mesurages

Unité	Mesurage	Prix unitaire	Total
Bouturage avec 627 unités de boutures de <i>Salix atrocinerea</i> . Y inclus le ramassage et la préparation des boutures dans l'entourage du chantier, leur transport et le bouturage en chantier et le regarnissage.	627 m <sup>2</sup>	3,85	2.413,95 €

### 10.2.8.2. Restauration du pré de fauche

Dans les zones de pré en occupation temporaire pour l'exécution des travaux (accès et zones auxiliaires), le remplacement de la couverture végétale existante est proposé.

Dans ce but, se réalisera un ensemencement d'herbacées à bas entretien (S1) dont le but principal est la replantation immédiate des superficies dénudées, de telle sorte que la colonisation du pré par des espèces d'herbacées autochtones propres à cet habitat se facilite en grande mesure. Est inclus le hersage et le labour.

La composition et la dose du mélange des graines recommandées est la suivante :

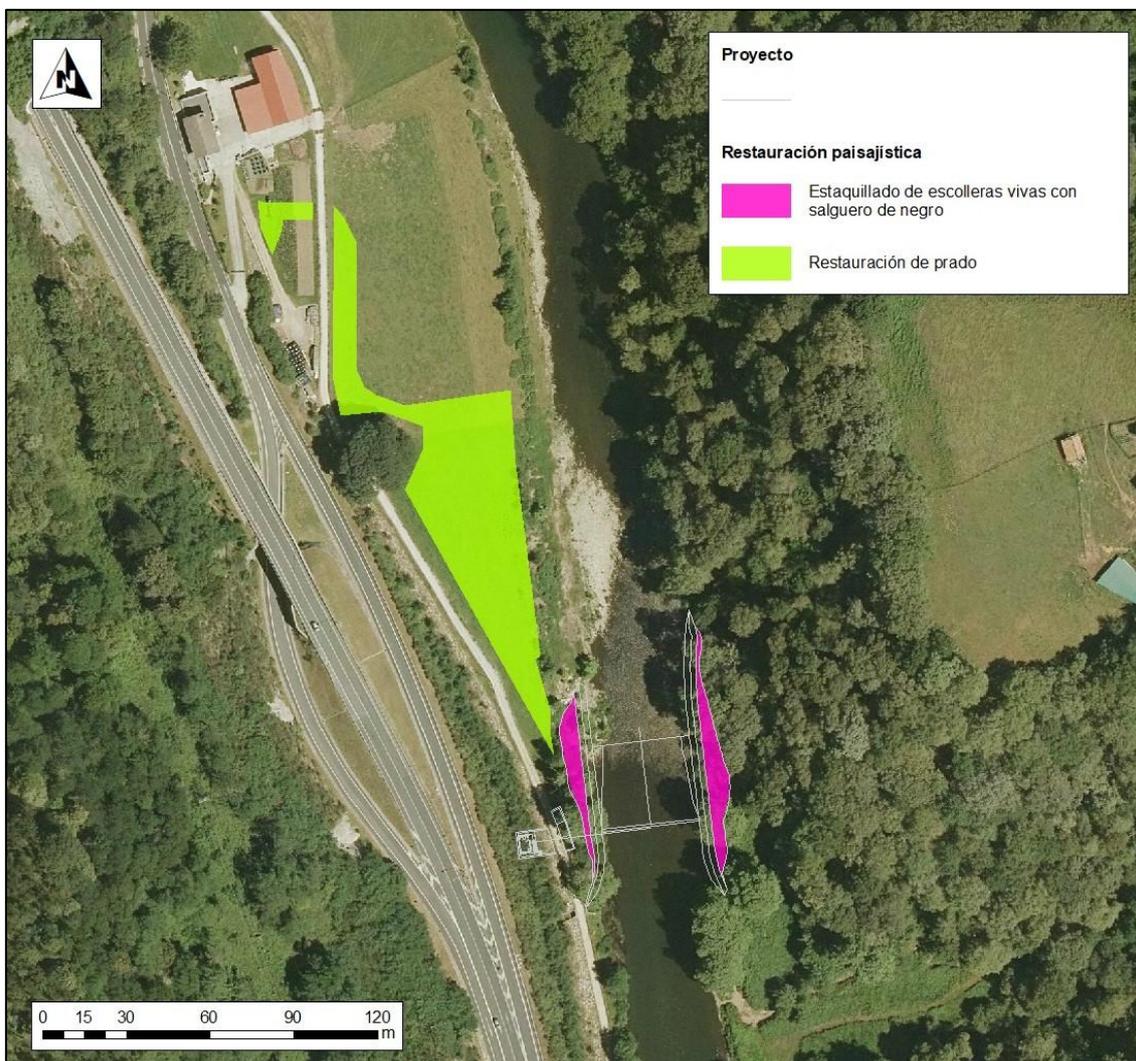
<b>MÉLANGE DE GRAINES S1</b>		
<b>Herbacées</b>	<b>% (en poids)</b>	<b>Kg/1.000 m<sup>2</sup></b>
<i>Festuca rubra</i> Boreal	40	12,8
<i>Festuca rubra</i> Rapid	30	9,6
<i>Lolium perenne</i> Verna	30	9,6
<b>TOTAL GRAINES</b>	<b>100</b>	<b>32,0</b>

#### **Mesurages:**

<b>Unité</b>	<b>Mesurage</b>	<b>Prix unitaire</b>	<b>Total</b>
Restauration de pré de fauche. Est inclus l'hersage et le labour puis la semence des espèces herbacées du type S1	4.021 m <sup>2</sup>	0,86	3.458,06 €

### 10.2.8.3. Budget pour la restauration écologique et du paysage

<b>Intervention</b>	<b>Quantité</b>
Bouturages d'engrèvements vivants aux saules noirs	2.413,95 €
Restauration du pré de fauche	3.458,06 €
<b>Total restauration</b>	<b>5.872,01 €</b>



*Restauración ecológica et du paysage proposée*

### 10.2.9. Mesures compensatoires

En réponse à la demande de l'Organisme de gestion du Parc naturel d'Aiako Harria, sollicitant l'adoption des mesures compensatoires pour compenser la perte du naturel du cours dans la zone de la station de jaugeages au moyen de l'adoption de mesures ayant pour but l'amélioration de l'état de conservation global de l'écosystème fluvial, face à l'affectation prévue, les mesures compensatoires établies sont la restauration de l'aulnaie cantabrique dans la zone de servitude de la rive gauche sur un tronçon sur lequel il n'y a point de végétation arborée puis l'élimination d'une population de bambou,

les deux sur la rive gauche. Sur la rive droite il n'y a pas de mesures proposées, dans l'attente de l'avis des autorités correspondantes.

#### 10.2.9.1. Restauration de la végétation riveraine

Un tronçon des berges situé en aval de l'intervention, lequel n'a point de végétation arborée, sera restauré avec des espèces caractéristiques de l'aulnaie cantabrique qui constitue la forêt potentielle de la zone.

Préalable au commencement des interventions de restauration de la forêt riveraine, ayant pour but de fournir la protection nécessaire aux futures plantations face au bétail qui paît dans la zone, et jusqu'à ce que l'évolution des plantes soit telle que l'houpier ne soit pas à la portée des bêtes, il est proposé d'installer une clôture dans le périmètre de la zone restaurée.

La clôture employée sera un grillage triple torsion galvanisé de 1,20 m de hauteur, avec une bande en fil de fer barbelé centré tri galvanisé dans la partie supérieure du grillage, c'est-à-dire, à 10 cm au dessus de celui là. Les pieux employés seront de robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), écorcés, de 8 cm, pointues, et avec une hauteur de 180 cm. Le bétail pourra accéder à la rivière à travers différents points d'accès.

Dans la restauration seront employées des espèces autochtones et seront adoptées des mesures destinées à éviter la parution d'espèces envahissantes (revégétalisation immédiate des superficies dénudées, contrôle à leur origine et composition des graines et plantes à utiliser, etc.).

Avant le commencement des travaux de revégétalisation des zones riveraines affectées, il es proposé de décompacter au moyen de sous-solage (entre 40 et 100 cm de profondeur, selon les caractéristiques du terrain) suivi de la préparation du sol au moyen

de hersage (15-20 cm de profondeur) bien s'ajustant à la physiographie du terrain naturel. Sur le terrain ainsi préparé, le suivant semis d'herbacées est proposé:

<b>MELANGE DE GRAINES S1</b>		
<b>Herbacées</b>	<b>% (en poids)</b>	<b>Kg/1.000 m<sup>2</sup></b>
<i>Festuca rubra</i> Boreal	40	12,8
<i>Festuca rubra</i> Rapid	30	9,6
<i>Lolium perenne</i> Verna	30	9,6
<b>TOTAL GRAINES</b>	<b>100</b>	<b>32,0</b>

Par la suite, sur la partie des berges à pente plus prononcée (la partie la plus éloignée de la zone d'intervention) sera placée et sécurisée une couverture organique sur les talus dument préparée et avant la plantation. Ainsi, les herbacées poussent par les rainures et s'évite le lavage des terres.

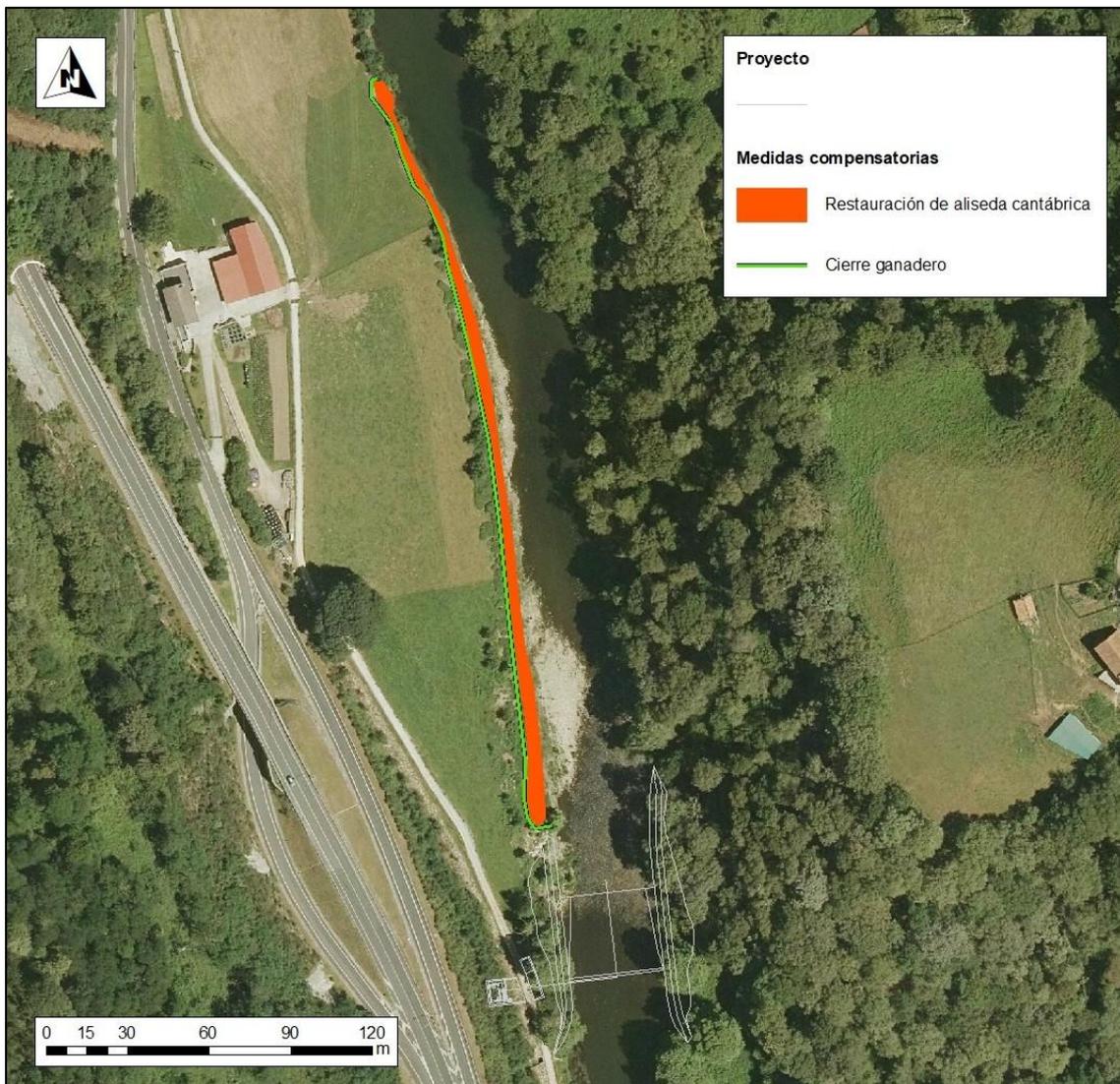
Finalement, arrivera le moment de planter des espèces arborées et arbustives propres de l'aulnaie cantabrique dont les proportions sont : 50% d'aulnes (*Alnus glutinosa*) et, dans la partie haute des berges, un 10% de frênes (*Fraxinus excelsior*) et un 10% de chênes pedunculés (*Quercus robur*) en ce qui concerne les espèces arborées. Puis, quant aux arbustives, un 15% de noisetier (*Corylus avellana*) et un 15% de saule (*Salix atrocinerea*).

La densité de plantation sera de 1 unité / 9 m<sup>2</sup>, c'est-à-dire, un cadre de plantation de 3 x 3 m en distribution irrégulière, évitant les lignes droites, de façon à ce que les plantations simulent, dans la mesure du possible, les formations naturelles.

Les arbres auront un périmètre de 6-8 cm, mesure prise à 1 m de la hauteur du tronc et desservis avec motte. Quant aux arbustes, lesquels seront présentés en conteneur, les exemplaires auront une hauteur de 80-100 cm et ceux de ronce, 30-40 cm de hauteur.

**Mesurages:**

Unité	Mesurage	Prix unitaire	Total
Clôture de périmètre en restauration	300 m.l.	6,13	1.839,00
Décompactage du terrain au moyen de sous-solage	1120 m <sup>2</sup>	0,21	235,20
Préparation du sol au moyen de hersage	1120 m <sup>2</sup>	0,17	190,40
Graines d'espèces herbacées type S1. Est incluse la livraison de matériaux: graines et engrais NPK complet, main d'œuvre ad hoc et réensemencement des superficies non réussies.	1120 m <sup>2</sup>	0,69	772,80
Livraison, pose et sécurisation de couverture organique en fibre de noix de coco ou similaire	170 m <sup>2</sup>	2,57	436,90
Plantation de <i>Alnus glutinosa</i> .	62 ud	33,09	2.051,58
Plantation de <i>Fraxinus excelsior</i>	12 ud	30,22	362,64
Plantation de <i>Quercus robur</i>	12 ud	53,82	645,84
Plantation de <i>Corylus avellana</i> .	18 ud	11,81	212,58
Plantation de <i>Salix atrocinerea</i>	18 ud	7,51	90,12



*Mesure compensatoire : Restauration de la végétation riveraine*

#### 10.2.9.2. Traitement d'espèce exotique envahissante: *Phyllostachys cf. aurea*

Il est proposé de traiter le foyer de bambou jaune (*Phyllostachys aurea*), espèce exotique envahissante transformatrice, localisé sur la rive gauche de la rivière Bidasoa, en amont des interventions.

Il s'agit d'une masse presque mono spécifique, d'environ 1.000 m<sup>2</sup> estimés en superficie, occupant le terrain situé entre la voie verte de la Bidasoa et la lame d'eau.



*Population de bambou sur la rive gauche de la Bidasoa*

Pour commencer, se réalisera le défrichage de la zone aérienne de *Pyllostachys aurea* et, par la suite, doit s'extraire le rhizome à l'aide d'une rétro caveuse. Cette intervention peut s'effectuer dans n'importe quelle saison de l'année même s'il paraît plus convenable travailler le substrat relativement sec, puisque de cette façon la quantité de sol collée aux rhizomes est moindre et ainsi, sa perte minimisée.

Les berges affectées doivent se restaurer autant afin d'éviter l'érosion que pour récupérer sa végétation caractéristique, c'est pourquoi une couche de 30 cm de terre végétale doit se poser puis éteindre et semer des herbacées sur cette superficie traitée. La dose des différents mélanges de graines à semer sera la suivante:

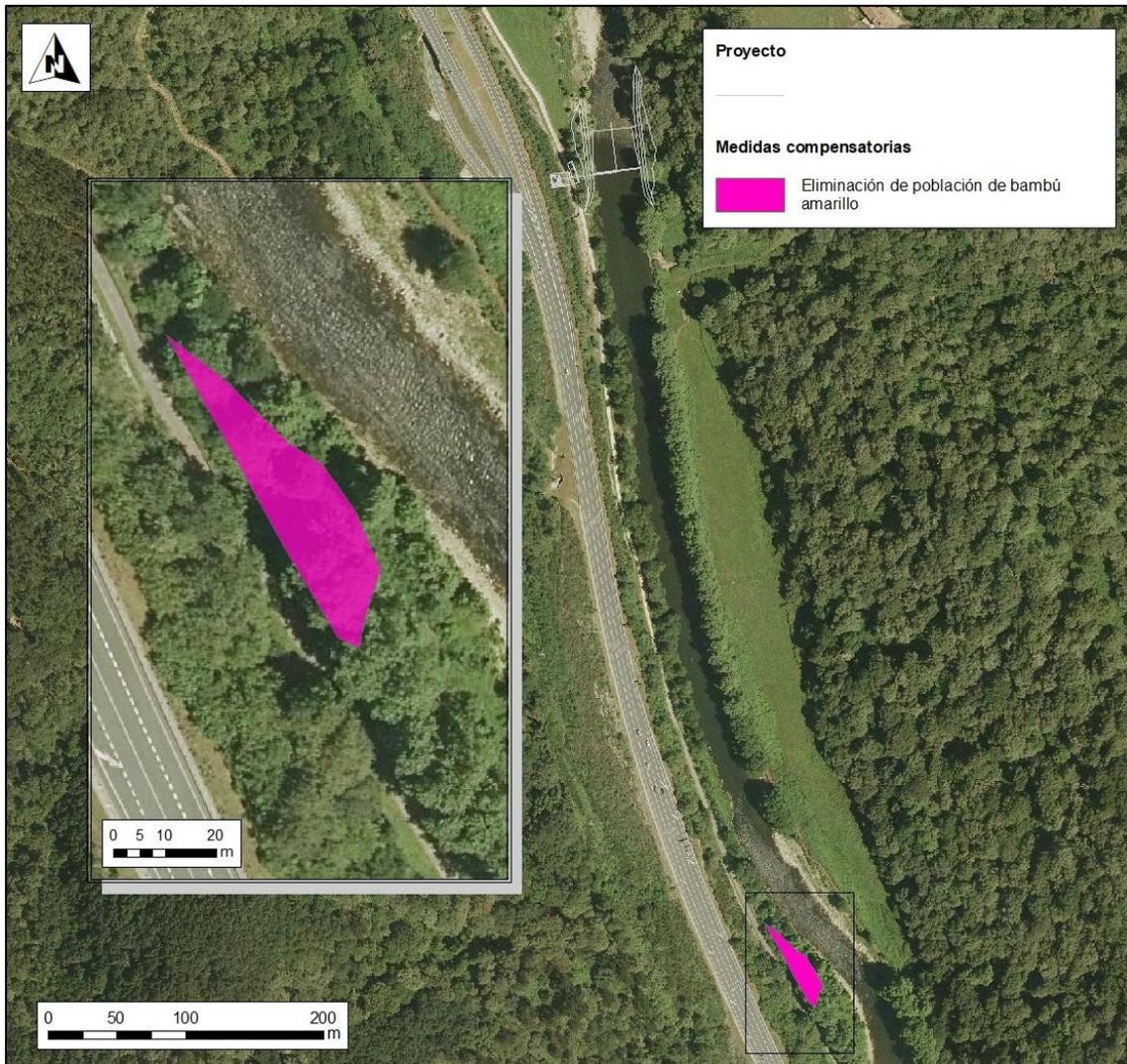
<b>MELANGE DE GRAINES S1</b>		
<b>Herbacées</b>	<b>% (en poids)</b>	<b>Kg/1.000 m<sup>2</sup></b>
<i>Festuca rubra</i> Boreal	40	12,8
<i>Festuca rubra</i> Rapid	30	9,6
<i>Lolium perenne</i> Verna	30	9,6
<b>TOTAL GRAINES</b>	<b>100</b>	<b>32,0</b>

Par la suite, l'application de la méthode de contrôle proposée est celle d'encourager la concurrence offerte par les espèces rivulaires autochtones, procurant l'épuisement des rhizomes rémanents, et cela au moyen de la plantation d'aulnaie cantabrique dans les superficies traitées à l'appui d'une tache de défrichage pendant la période de garantie. Pour cela, la plantation d'espèces arborées et arbustives propres de l'aulnaie cantabrique dans la suivante proportion : 50% d'aulnaie (*Alnus glutinosa*), un 20% de frêne (*Fraxinus excelsior*) et un 30% de saule (*Salix atrocinerea*).

La densité de la plantation sera de 1 unité / 9 m<sup>2</sup>, c'est-à-dire, un cadre de plantation de 3 x 3 m. la distribution sera irrégulière, évitant les lignes droites, de sorte que les plantations soient similaires, dans la mesure du possible, aux formations naturelles.

Les arbres auront un périmètre de 6-8 cm, mesure prise à un mètre de la hauteur du tronc et desservis en motte. Quant aux arbustes, délivrés en conteneur, les exemplaires auront une hauteur de 80-100 cm.

Unité	Mesurage	Prix unitaire	Prix
Traitement d'espèce exotique envahissante transformatrice <i>Phyllostachys aurea</i> , au moyen de la méthode de contrôle mécanique qui consiste à extraire le rhizome du substrat à la retro caveuse, après le défrichage de la partie aérienne. Y inclus le retrait de tiges, rhizomes et substrat par un gestionnaire habilité	700	12,00	8400,00
Apport de terre végétale pour pose de végétation. Consiste en excavation, charge, transport et épandage de terre végétale en provenance du chantier même	210	3,11	653,10
Semence d'espèces herbacées du type S1. Est incluse la livraison de matériaux: graines et engrais NPK complet, main d'œuvre ad hoc et réensemencement des superficies non réussies	700	0,69	483,00
Plantation de <i>Alnus glutinosa</i> .	39 ud	33,09	1290,51
Plantation de <i>Fraxinus excelsior</i>	16 ud	30,22	483,52
Plantation de <i>Salix atrocinerea</i> , <i>Salix triandra</i> , <i>Salix purpurea</i> ,	23 ud	7,51	172,73



*Mesure compensatoire : Élimination de la population de bambou jaune*

### 10.2.9.3. Budget des mesures compensatoires

<b>Intervention</b>	<b>Prix</b>
Restauration de l'aulnaie cantabrique	6.837,06 €
Élimination de la population de bambou jaune	11.482,86 €
<b>Total mesures compensatoires</b>	<b>18.319,92 €</b>

## **11. PROGRAMME DE VIGILANCE ENVIRONNEMENTALE**

Le Programme de vigilance environnementale (PVE) est structuré en fonction des différentes phases du projet. Pour chacun d'entre ces facteurs à contrôler, une méthodologie de contrôle a été spécifiée, de même que des valeurs limite ou des valeurs seuil lesquelles, dans le cas d'être dépassées, déclencherait la mise en fonctionnement des mesures correctrices complémentaires aussi spécifiées.

La vigilance environnementale sera réalisée sous la supervision technique d'un cabinet d'assistance environnementale qualifiée dans des sujets environnementaux, lequel réalisera des visites hebdomadaires en cours des travaux et prêtera son conseil à la Direction des travaux à propos des égards portant sur l'environnement et sur la manière de mener à bien un contrôle des bonnes pratiques pendant l'exécution des travaux, tout comme contrôler l'application des mesures préventives ou correctrices. Il devra, également, élaborer les rapports mensuels et de fin de travaux.

### **11.1. PHASE PRE-OPÉRATIONELLE**

✓ **Contrôle des notifications aux Administrations avant le commencement des travaux :**

- Confédération hydrographique de la Cantabrique : Notification des interventions prévues à l'intérieur du Domaine public hydraulique, d'abattage et de plantation dans les zones de servitude et de police, autorisant le déversement des effluents dans les bassins de décantation.
- Agence basque pour l'eau – URA : Notification des interventions prévues à l'intérieur de la Zone de police du Domaine public hydraulique.
- Département de promotion économique, milieu rural et équilibre territorial du Gouvernement foral de la Province de Gipuzkoa : interventions à l'intérieur du Parc naturel d'Aiako Harria (Organisme de gestion), vison européen et abattage d'arbres.

✓ **Contrôle du réensemencement**

Le réensemencement sera évalué sur le terrain, une fois le bouturage réalisé, pour contrôler qu'il n'y ait pas eu d'éléments affectés de manière non justifiée (végétation riveraine, arbres).

**Méthodologie et périodicité du contrôle:** Contrôle par un technicien environnemental habilité avant le commencement des travaux. Préalable aux défrichements, l'accord sur la revégétalisation de toutes les surfaces affectées par le tracé, des surfaces auxiliaires et des chemins de chantier doit être issu, sans lequel les travaux ne doivent pas commencer.

**Valeur seuil:** Affectation d'éléments à intérêt d'une manière injustifiée.

**Mesures d'application:** Chaque cas s'étudiera individuellement.

✓ **Accomplissement du Plan de gestion de déchets**

Conformément au Décret 112/2012 du 26 juin, par lequel est réglée la production et la gestion des déchets de la construction et la démolition.

**Méthodologie et périodicité du contrôle:** Avant le commencement des travaux, il sera vérifié que l'Étude de gestion des déchets de construction et démolition est rédigée selon le décret cité ci-dessus. Il sera vérifié également sa mise en fonctionnement.

**Valeur seuil:** Absence de l'Étude de gestion des déchets de construction et démolition ou non respect de celui là.

**Mesures d'application:** Rédaction et/ou respect de l'Étude de gestion des déchets de construction et démolition.

✓ **Contrôle de la qualité des eaux**

État de la qualité des eaux en superficie dans la rivière Bidasoa en amont et en aval de la zone d'intervention.

**Méthodologie et périodicité du contrôle:** Analyses de paramètres suivants, dans les cours d'eaux mentionnés:

- pH

- Matériaux en suspension
- Concentration d'huiles et graisses
- Concentration d'hydro carburants

Des échantillons seront pris dans les points situés en amont et en aval de la zone d'intervention.

**Valeur seuil:** Les valeurs obtenues serviront comme comparaison aux valeurs obtenues en phase de travaux.

**Mesures d'application:** Non applicable.

#### ✓ **Contrôle de la faune**

Suivi des possibles terriers ou abris du vison européen, loutre ou nids d'espèces d'intérêt dans la zone d'affectation et les aires d'abattage.

**Méthodologie et périodicité du contrôle:** Ayant pour but d'éviter la affectation des terriers ou abris du vison européen ou d'autres espèces, ou des nids et des élevages d'oiseaux dans des zones arborées, avant le commencement des travaux, sera réalisée une prospection de la zone d'affectation par un technicien qualifié.

**Valeur seuil:** Aucun endommagement ne sera accepté.

**Mesures d'application:** Dans le cas où des reproductions soient détectées, le commencement des travaux se limitera, en évitant le défrichage en périodes de reproduction. Dans le cas où des affectations soient détectées concernant ces espèces, la Direction environnementale des travaux sera notifiée pour qu'elle puisse prendre les mesures appropriées.

## 11.2. PHASE DE TRAVAUX

### ✓ **Contrôle de la continuité des services et de l'accessibilité**

Campagne d'information vis-à-vis des arrêts et détours temporaires puis sur leur durée qui pourraient affecter les services et la voirie.

**Méthodologie et périodicité du contrôle:** la campagne d'information doit se réaliser suffisamment à l'avance, signalisant convenablement toute modification et les éventuelles alternatives de détour.

**Valeur seuil:** Absence de campagne d'information préalable aux travaux.

**Mesures d'application:** Information immédiate aux usagers.

### ✓ **Contrôle de la délimitation et signalisation des zones à préserver**

Pendant les travaux, conservation de la délimitation et signalisation des éléments et des zones de spécial intérêt ou vulnérabilité.

**Méthodologie et périodicité du contrôle:** Contrôle visuel de la délimitation de l'occupation du projet. Contrôle des taches de défrichage et de son adéquation aux limites posées. Contrôle des jalons et de la signalisation des aires sensibles : végétation riveraine, cours. Il sera aussi contrôlé que des exemplaires d'arbres ne soient affectés de manière injustifiée.

**Valeur seuil:** Exécution du défrichage sans la délimitation et la pose des limites du projet dans cette zone. Prolongation du défrichage au-delà des limites posées. Affectation à la végétation en dehors des limites posées. Affectation à la végétation au-delà des limites du projet.

**Mesures d'application:** Restauration de la végétation dans les superficies affectées en dehors du domaine d'occupation du projet, prise en charge par l'entrepreneur.

### ✓ **Contrôle du plan des travaux**

De conformité au plan des travaux.

**Méthodologie et périodicité du contrôle:** Contrôles visuels hebdomadaires, de la synchronisation des différentes unités des travaux et de la correcte situation des

approvisionnement des terres et des terres végétales temporaires, les installations du chantier, le parc des machines, les dépôts du matériel, les huiles et carburants et le réseau de chemins du chantier ainsi que les taches proposées dans le cours soient réalisées en saison estivale. Contrôle du respect de la restauration écologique et du paysage et contrôle de la simultanéité entre la construction et le début des taches de révégétation et restauration. Contrôle de la réalisation des travaux dans la meilleure des périodes pour les espèces de poissons d'intérêt.

**Valeur seuil:** Non respect du Plan de travaux.

**Mesures d'application:** Celles appropriées a chaque cas selon l'avis de la Direction des travaux.

#### ✓ **Contrôle de la qualité des travaux**

Contrôle de la réalisation des travaux prenant le plus grand soin possible.

**Méthodologie et périodicité du contrôle:** Le maintien de la propreté des zones d'actuation doit être observé ainsi que les points désignés pour l'approvisionnement de matériaux. Il sera vérifié que les zones exclues soient respectées et qu'aucune machine ne soit garée en dehors des lieux prévus à cet effet et de même qu'il n'y ait pas de passage en dehors de la zone du chantier. Il sera également vérifié que le maintien ou le plein de carburant ne se réalise en dehors de zones habilitées à cet effet dans les lieux pour installations auxiliaires et parc de machines. Il sera garanti que les déchets dangereux soient correctement emmagasinés.

**Valeur seuil:** Détecter des mauvaises actions dans quelque soit le point décrit ci-dessus. Détecter l'emmagasinage incorrect des déchets dangereux et/ou la non utilisation des cuves de sécurité.

**Mesures d'application:** Dans chaque cas, les mesures appropriées seront prises pour le nettoyage ou la restauration des zones qui seraient affectées.

- ✓ **Contrôle de l'installation de la zone d'installations auxiliaires, parc de machines et point de collecte.**

**Méthodologie et périodicité du contrôle:** L'imperméabilité du substrat où seront placées les installations auxiliaires du chantier sera garantie, de même que le bon fonctionnement du système de collecte des eaux dans le périmètre de la zone des installations auxiliaires et du parc des machines.

**Valeur seuil:** Détection de perméabilité et/ou fonctionnement incorrect du système de drainage de la zone des installations auxiliaires et du parc de machines.

**Mesures d'application:** des mesures appropriées à chaque cas seront prises par la Direction des travaux.

- ✓ **Contrôle de la qualité des eaux**

État de la qualité des eaux dans la rivière Bidasoa en amont et en aval de la zone d'intervention.

**Méthodologie et périodicité du contrôle:** Hebdomadaire pendant la durée des travaux.

Analyse des paramètres suivants, dans les cours d'eau mentionnés :

- pH
- Matériaux en suspension
- Concentration d'huiles et graisses
- Concentration d'hydro carburants

**Valeur seuil:** Les valeurs obtenues seront comparées en phase pré-opérationnelle.

Seront également tenus en compte les valeurs de référence suivantes :

- pH: Entre 6 et 9
- Matériaux en suspension (mg/l) : Inférieure ou égale à 25
- Hydro carburants \*

*\*[ ] les produits d'origine pétrolière ne pourront pas être présents dans des concentrations qui forment des pellicules visibles dans la surface de l'eau où se déposent en couches sur les lits des courants d'eau qui transmettraient au poisson une saveur perceptible à hydro carburants ou qui pourraient provoquer des effets nocifs dans les poissons [ ]*

**Mesures d'application:** Se rechercheront les causes de la perte de la qualité des eaux et s'agira sur celles-là, en prenant les mesures correctrices correspondantes.

✓ **Contrôle de l'excavation des tranchées pour le lavage du béton.**

**Méthodologie et périodicité du contrôle:** Pendant la durée des travaux avec du béton, se réaliseront des contrôles hebdomadaires de son utilisation, constatant que le fonctionnement est correct et se réaliseront les taches nécessaires à leur entretien. Seront également contrôlés les travaux d'élargissement du pont et, dans le cas où la Direction des travaux le considère approprié, un bassin de décantation additionnel aux dimensions suffisantes sera aussi installé.

**Valeur seuil:** Absence de tranchée pour le lavage du béton. Détection à simple inspection visuelle des effluents avec une haute charge de solides en suspension.

**Mesures d'application:** Celles qui se considéreront appropriées dans chaque cas selon l'avis de la Direction des travaux.

✓ **Contrôle de la construction des bassins de décantation**

**Méthodologie et périodicité du contrôle:** contrôle visuel avant le commencement des mouvements de terre pour les bassins de décantation prévus dans la zone d'occupation temporaire.

**Valeur seuil:** Commencement des taches de défrichage ou mouvements de terre de quelques aires du projet mentionnées sans l'installation préalable de ce système.

**Mesures d'application:** Les travaux seront arrêtés immédiatement et ne seront pas repris jusqu'à l'installation du bassin.

✓ **Contrôle du fonctionnement des bassins de décantation**

**Méthodologie et périodicité du contrôle:** Pendant la durée des travaux se réaliseront des contrôles hebdomadaires pour but de constater que le bassin de décantation fonctionne correctement et que les taches de maintien nécessaires sont abouties, tout particulièrement celles en rapport au retrait des boues accumulées.

Mensuellement seront menés à bout les analyses des effluents et les résultats seront comparés à ceux sur l'autorisation de déversement, prenant comme référence les valeurs limite de déversement ceux publiés dans le Décret 849/1986.

- Solides en suspension : 80 mg/l

- Huiles et graisses : 20 mg/l
- Hydro carburants : Absence\*
- pH: Entre 5,5 et 9,5

(\*) *Le Décret (Real Decreto) 849/1986 n'établit point de valeurs limite pour ce paramètre.*

**Valeur seuil:** Non respect de l'autorisation de déversement. Certaines valeurs analysées par-dessus des valeurs limite. Détection à simple vue des effluents avec une haute charge de solides en suspension.

**Mesure d'application:** celles appropriées à chaque cas d'après l'avis de la Direction des travaux.

✓ **Contrôle du fonctionnement optimal du caniveau pour la collecte des eaux, le puisard et le filtre d'hydro carburants dans la zone de la mise au point des machines**

**Méthodologie et périodicité du contrôle:** se réaliseront des contrôles hebdomadaires pour but de constater le fonctionnement optimal, tout en exécutant les tâches de maintien correspondantes.

**Valeur seuil:** Absence de la zone imperméable, du caniveau pour la collecte des eaux, du puisard et/ou du filtre d'hydro carburants. Détection à simple vue des effluents avec des hydro carburants.

**Mesures d'application:** celles considérées appropriées selon l'avis de la Direction.

✓ **Contrôle de l'état des voies publiques dans l'entourage des travaux**

**Méthodologie et périodicité du contrôle:** Des contrôles visuels seront réalisés afin d'évaluer la présence sur les voies publiques de poussière, de boue ou de restes de matériaux, entraînés par le transit de véhicules des travaux.

**Valeur seuil:** Détection à simple vue de poussière, de boue ou des restes de matériaux qui pourraient limiter la sécurité des voies.

**Mesures d'application:** nettoyage immédiat de la chaussée au moyen d'un rouleau de nettoyage de routes ou au tuyau d'arrosage.

✓ **Contrôle de la gestion des déchets et du respect de la loi en vigueur**

**Méthodologie et périodicité du contrôle:** Contrôle hebdomadaire de l'état du point de collecte de déchets ou Point de Collecte. Contrôle des registres de collecte et gestion de différents déchets. Une copie de chaque retrait et de leur gestion seraient gardés. Contrôle des terres excédentaires envoyées au dépôt autorisé.

**Valeur seuil:** Non respect de la loi en vigueur. Situations de risque face aux déversements. Accumulations de déchets sur le chantier. Tout autre genre de situation qui pourrait supposer un risque de pollution des sols ou des eaux.

**Mesures d'application:** Celles considérées appropriées dans chaque cas.

✓ **Contrôle de la gestion de la terre végétale**

État optimal et entretien de la terre végétale jusqu'à son utilisation dans la restauration environnementale.

**Méthodologie et périodicité du contrôle:** Suite au défrichage, il faudra contrôler que la terre végétale est emmagasinée dans des lieux appropriés, hors des aires sensibles et des zones dans lesquelles les eaux des cours voisins pourraient en résulter affectées. Contrôle de la hauteur des tas afin que celle-ci ne monte au-delà de 1,5 m. Contrôles mensuels de l'état du matériel, afin de détecter les possibles compactages, ou pollution par déversements accidentels ou mélange avec d'autres matériaux.

**Valeur seuil:** Emplacement de l'emmagasinage dans des aires à risque d'affection des eaux par décollements ou par chalutage dans le ruissellement. Détection d'une quantité de matériel de rejet par-dessus le 10%. Hauteur des tas supérieure à 1,5 m.

**Mesures d'application:** Dans le cas de générer de collectes entassées atteignant des hauteurs supérieures à 1,5 m qui ne garantissent pas la correcte aération des terres, seul le matériel dans les 2 m supérieurs sera utilisé pour la restauration. Dans le cas de détecter que les terres végétales ont été mélangées ou polluées avec d'autres matériaux, toutes les terres affectées seront retirées les transportant au point de collecte. Dans le cas où l'emplacement des tas ne garantit pas la protection du cours et de ses eaux, ils seront tous retirés immédiatement.

✓ **Contrôle des effluents de la zone des machines**

Imperméabilisation optimal de la zone de stationnement des machines.

**Méthodologie et périodicité du contrôle:** Seront réalisés des contrôles hebdomadaires dans la zone de stationnement des machines, vérifiant qu'elles fonctionnent correctement, puis en accomplissant les tâches d'entretien nécessaires.

**Valeur seuil:** Absence de zone imperméabilisée. Détection à simple vue des effluents avec des hydro carburants.

**Mesures d'application:** Celles qui seront considérées comme appropriées selon la Direction des travaux.

✓ **Suivi archéologique**

Réalisation du contrôle archéologique pensant la réalisation des travaux en garantissant que tous les organismes compétants soient alertés dans le cas de la parution de restes archéologiques.

**Méthodologie et périodicité du contrôle:** Contrôle visuel des mouvements de terre.

**Valeur seuil:** Une découverte quelconque qui supposerait la présence de matériel archéologique.

**Mesures d'application:** Celles considérées appropriées selon les cas. Clôture de protection des éléments en risque d'endommagement. Constatation d'avoir prévenu immédiatement le Département de la culture du Gouvernement foral de la Province de Gipuzkoa et que les permis correspondants sont demandés, y inclus un programme d'intervention avec le plan de travail.

✓ **Contrôle de l'installation de la signalisation anticollision pour oiseaux**

**Méthodologie et périodicité du contrôle:** Installation optimale de la signalisation anticollision pour oiseaux dans le câblage, dans les fils le mieux indiqués et avec la cadence recommandée.

**Valeur seuil:** Non respect des recommandations d'installation.

**Mesures d'application:** Enlèvement de la signalisation et installation de manière appropriée tenant compte des recommandations et l'efficacité du système.

✓ **Contrôle de l'exécution optimale de la restauration**

**Méthodologie et périodicité du contrôle:** Contrôle de l'exécution optimale de la revégétalisation, du fait qu'elle se réalise dans le minimum de temps après la pose et que toutes les surfaces sont traitées dans leur totalité.

**Valeur seuil:** Non respect du projet.

**Mesures d'application:** Celles indiquées dans chaque cas. Retrait et répétition des traitements dans les cas où ceux là n'offrent pas garanties de succès.

✓ **Contrôle de la campagne de nettoyage à la fin des travaux**

**Méthodologie et périodicité du contrôle:** Avant le moment de la réception des travaux, inspection de toute la zone et son entourage. L'existence de résidus ou ordures, restes de matériel de construction, restes du défrichage, entassements de terres ou n'importe quel autre déchet produit pendant la phase des travaux. Si c'est le cas, les éléments endommagés seront remplacés.

**Valeur seuil:** Présence de résidus de tout type ou de restes de matériel de construction dans l'entourage du projet.

**Mesures d'application:** Nettoyage et enlèvement de tous les matériaux, ordures ou déchets des travaux, gérés selon leur typologie.

✓ **Contrôle de la qualité de l'air**

Sera contrôlée la présence de poussière dans l'air et l'état des inspections techniques réalisées aux véhicules (ITV).

**Méthodologie et périodicité du contrôle:** Contrôles visuels, au moins hebdomadaires, de la présence de poussière dans l'atmosphère. Vérification de l'état de l'ITV avant d'utiliser les machines.

**Valeur seuil:** Présence de nuages de poussière détectés à simple vue. Non respect de l'ITV.

**Mesures d'application:** Arrosage des superficies de roulement des machines et véhicules du chantier. Dans le cas où cette mesure ne soit pas suffisante, le lit de poussière accumulé sur les côtés des chemins du chantier sera retiré au moyen d'une

niveleuse. Dans le cas du non respect de l'ITV, la machine en question ne sera point utilisée.

### **11.3. PHASE DE EXPLOITATION**

#### **✓ Contrôle de l'état des cours d'eau**

Un suivi de l'évolution hydro morphologique du lit sera réalisé afin de constater la réponse du cours d'eau à la nouvelle situation hydrodynamique créée.

**Méthodologie et périodicité du contrôle:** Un contrôle visuel sera réalisé mensuellement en phase d'exploitation pour constater la stabilité des berges dans les zones de l'intervention.

**Valeur seuil:** Instabilité des berges.

**Mesures d'application:** Celles qui soient considérées appropriées d'après les résultats.

#### **✓ Contrôle du succès de la revégétalisation**

**Méthodologie et périodicité du contrôle:** Comptage de regamis, pourcentages de succès, aspect de la plante, etc. Deux contrôles par an seront réalisés, au printemps et en automne, et cela pendant la période ultérieure à la démolition.

**Valeur seuil:** Non respect des taches de maintien de la revégétalisation projetée. Détection de regamis.

**Mesures d'application:** Celles considérées comme appropriées dans chaque cas. Repose de regamis.

#### **✓ Contrôle de la présence d'espèces envahissantes**

Contrôle de l'absence d'invasion d'espèces exotiques envahissantes.

**Méthodologie et périodicité du contrôle:** Vigilance des lieux affectés par le projet.

**Valeur seuil :** Présence d'envahissantes.

**Mesures d'application:** Identification des espèces envahissantes détectées et évaluation de l'impact généré par l'élaboration d'un programme de contrôle et/ou élimination.

✓ **Contrôle de l'efficacité de la signalisation anticollision pour oiseaux**

Contrôle du fonctionnement optimal de la signalisation anticollision et de l'existence de collision d'oiseaux avec les fils du chariot du tour.

**Méthodologie et périodicité du contrôle:** Visionnage des images de la caméra installée dans la station de jaugeages, en temps réel ou enregistrées. Se réalisera de préférence dans les périodes à risque plus élevé, tels des moments de brouillard, de visibilité limitée et de haute fréquence de déplacements d'oiseaux au long de la rivière.

**Valeur seuil:** Présence de collision d'oiseaux.

**Mesures d'application:** Celles considérées appropriées, telle l'installation de nouveaux sauve-oiseaux ou nouvelles signalisations, l'augmentation de la densité et la substitution du câblage par un nouveau au plus large diamètre.

#### 11.4. BUDGET DU PLAN DE VIGILANCE ENVIRONNEMENTALE

Unité	Mesurage (mois)	Prix unitaire (mois)	Total
<b>Assistance en phase de travaux.</b> Y incluse une visite hebdomadaire au chantier para un diplômé supérieur avec formation et expérience en ingénierie et gestion environnemental de la construction. Le concept inclus le conseil à l'entrepreneur, la coordination avec la Direction des travaux et la Direction environnementale des travaux ou l'assistance technique, la réalisation des inspections visuelles, le suivi de l'application des mesures correctrices, la réalisation, si c'est le cas, de l'analyse nécessaire pour le respect du Programme de vigilance environnementale prévu spécifiquement, proposition et documentation nécessaires, gestion de l'information d'après les critères et la méthodologie de la Direction environnementale des travaux. Sont inclus les frais dérivés de transports dans le chantier et à l'extérieur, tout comme les moyens auxiliaires pour accomplir ces taches.	4	900,00	3.600,00
<b>Étude analytique de la qualité physique et chimique de l'eau phase pré opérationnelle.</b> Prise d'échantillons d'eaux en deux points de la rivière Bidasoa (en amont et en aval de la zone d'intervention). Sera analysé le pH, la conductivité, les solides en suspension, les hydro carburants et les graisses et huiles.	2	200	400
<b>Étude analytique de la qualité physique et chimique de l'eau en phase de travaux.</b> Prise d'échantillons d'eaux en deux points de la rivière Bidasoa (en amont et en aval de la zone d'intervention). Sera analysé le pH, la conductivité, les solides en suspension, les hydro carburants et les graisses et huiles.	16	200	3.200
<b>Analyse de l'effluent des bassins de décantation en phase de travaux.</b> Prise d'échantillon d'eaux dans la zone de déversement. Prise d'échantillons d'eaux en deux points de la rivière Bidasoa (en amont et en aval de la zone d'intervention). Sera analysé le pH, la conductivité, les solides en suspension, les hydro carburants et les graisses et huiles.	16	200	3.200
<b>TOTAL</b>			<b>10.400,00 €</b>

## 12. BUDGET TOTAL

Intervention	Prix
Bouturage d'enrochements vivants au saule noir	2.413,95 €
Restauration du pré de fauche	3.458,06 €
Restauration de l'aulnaie cantabrique	6.837,06 €
Élimination de la population de bambou jaune	11.482,86 €
Programme de vigilance environnementale	10.400,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>34.591,93</b>

## 13. DIFICULTÉS DANS L'ÉLABORATION DU DOCUMENT

Aucune difficulté digne d'être mentionnée dans ce paragraphe n'a été trouvée.

## 14. CONCLUSIÓN

Les interventions à impact sur l'environnement, essentiellement sur le sol, l'écosystème fluvial (hydrologie, flore et faune) et les espaces naturels se produisent essentiellement en phase d'exécution, provoquant une série d'impacts à faible intensité et réversibles, toute fois l'activité qui les provoquera cessera. Ainsi, ces impacts sont considérés de faible incidence, toujours dans le cas d'appliquer les mesures préventives et correctrices ici définies.

En phase d'exploitation, la plupart de ces impacts disparaît et ceux qui persistent sont d'une ampleur très réduite, grâce aux mesures d'intégration du paysage. D'un autre côté, l'exécution des mesures compensatoires produira un effet positif et permanent sur l'écosystème fluvial après une période de récupération.

Compte pris des caractéristiques du milieu et les impacts qui pourraient se produire, la conclusion est que le projet est **viable**, toujours dans le cadre du respect des mesures correctrices proposées puis leur suivi et contrôle se déroulent d'une manière optimale.

## 15. BIBLIOGRAPHIE

ASEGINOLAZA C., GÓMEZ D., LIZUR X., MONSERRAT G., MORANTE G., SALAVERRIA M.J. Y URIBE-ETXEBARRIA P.M. 1988. Vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz

EUROPEAN COMMISSION, DG ENVIRONMENT, NATURE AND BIODIVERSITY. 2007. Interpretation manual of European Union habitats - EUR 27

EVE, GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA, 1992: Mapa Geológico del País Vasco E 1/25.000

EVE, GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA: Mapa Hidrogeológico del País Vasco E 1/100.000. 1996

FERRER, M. 2012. Aves y tendidos eléctricos. Del problema a la solución. Editado por Endesa y Fundación Migres.

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. 2005. Caracterización de las demarcaciones hidrográficas de la Comunidad Autónoma del País Vasco

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. DIRECCIÓN DE BIODIVERSIDAD Y PARTICIPACIÓN. 2005. Catálogo Abierto de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV. IKT

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, VIVIENDA Y MEDIO AMBIENTE. 2010. Mapa de distribución de los taxones incluidos en la Lista Roja de la Flora Vascul, en cuadrículas UTM 10x10 y 1x1

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y POLÍTICA TERRITORIAL. 2014. Estrategia de Geodiversidad de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Ihobe, Sociedad Pública de Gestión Ambiental

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y POLÍTICA TERRITORIAL. 2017. informe anual de la calidad del aire de la CAPV correspondiente al año 2016.

GOBIERNO VASCO. GeoEuskadi - Sistema de Información Geográfica online. [www.geo.euskadi.net](http://www.geo.euskadi.net)

GURUTXAGA, M. 2005. Red de corredores ecológicos de la Comunidad autónoma del País Vasco. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Gobierno Vasco.

LOIDI, J., I. BIURRUN, J.A. CAMPOS, I. GARCÍA-MIJANGOS & M. HERRERA. 2010. La vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Leyenda del mapa de series de vegetación a escala 1:50.000. Gobierno Vasco.

MARTÍ, R., & DEL MORAL, J. C. 2004. Atlas de las aves reproductoras de España. Parques Nacionales.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. 2005. Los tipos de Hábitat de interés comunitario de España. Guía básica. M.I.M.A.M. Madrid

PALOMO, J. L. & GISBERT, J. 2002. (Eds). Atlas de los mamíferos terrestres de España. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

URA. UR AGENTZIA - AGENCIA VASCA DEL AGUA. Ide Ura Web - Sistema de Información del Agua. <http://www.uragentzia.euskadi.net/appcont/gisura/>

URA. UR AGENTZIA - AGENCIA VASCA DEL AGUA. 2017. Red de seguimiento del estado biológico de las masas de aguas superficiales de la CAPV. Campaña 2016.

## **16. CARTOGRAPHIE**

## **16.1. PLANS DU PROJET**



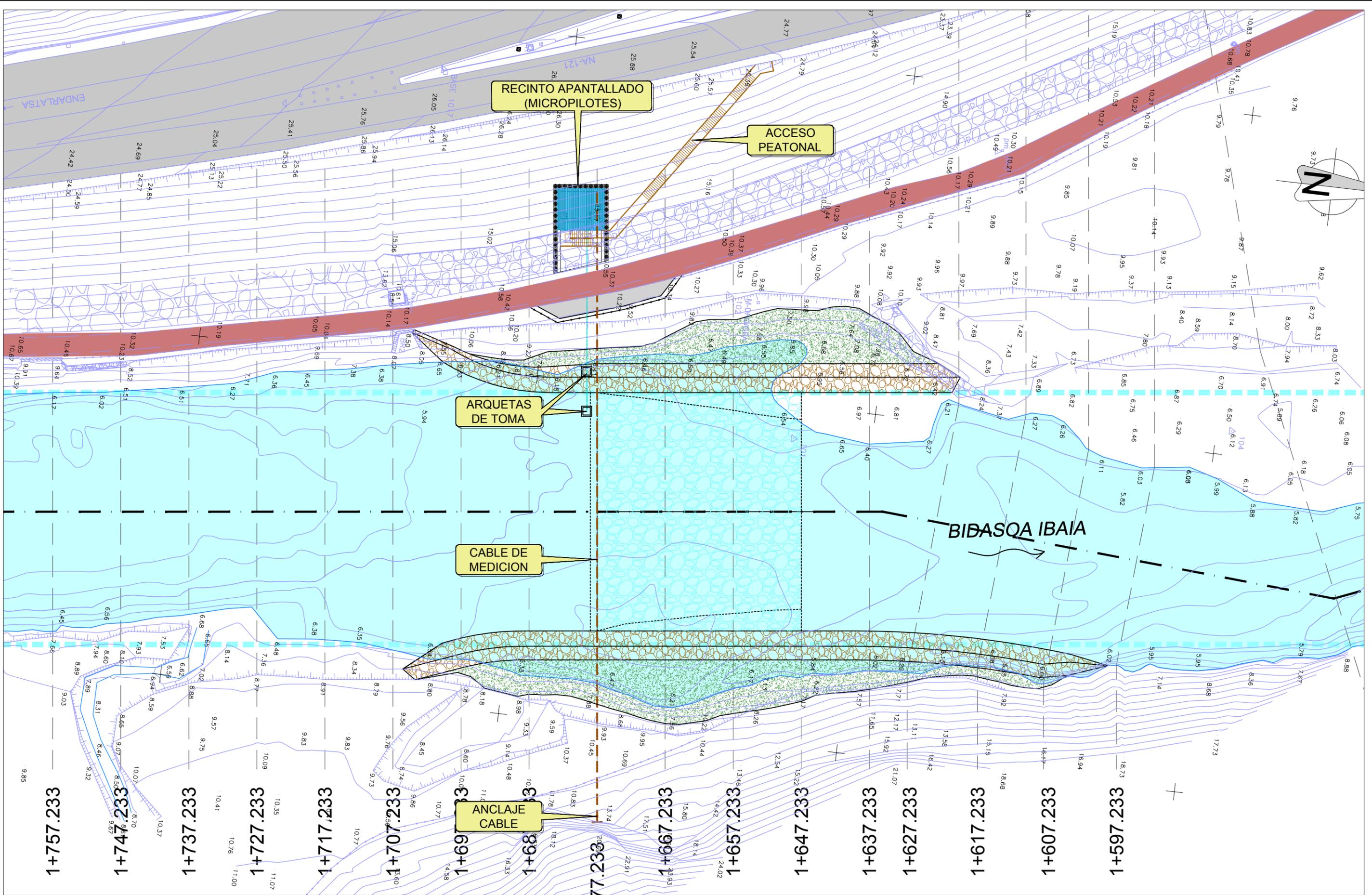
### INDICE DE PLANOS

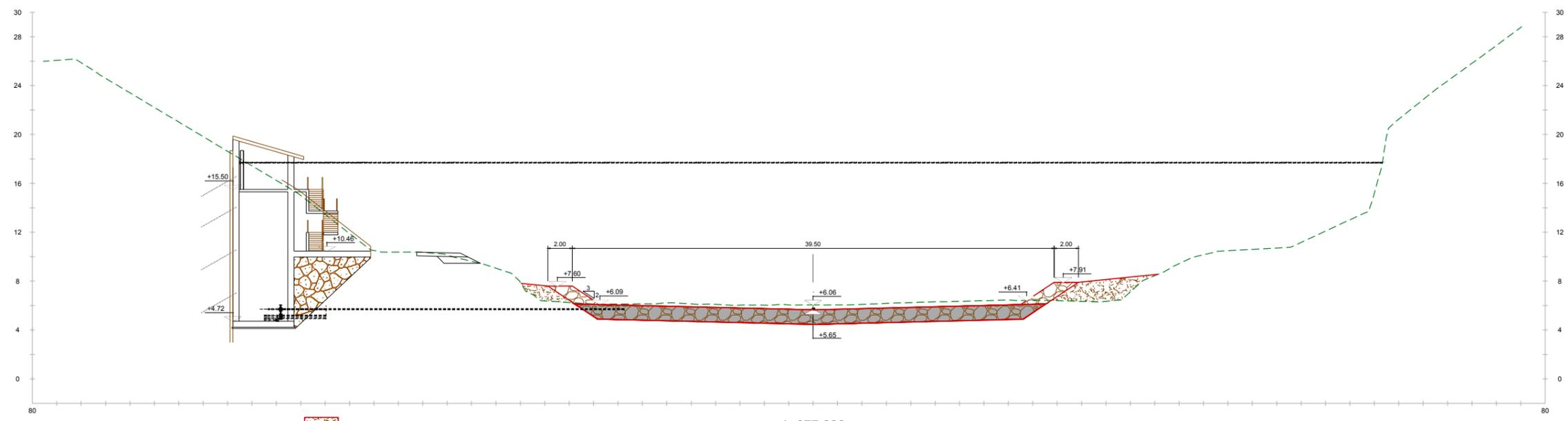
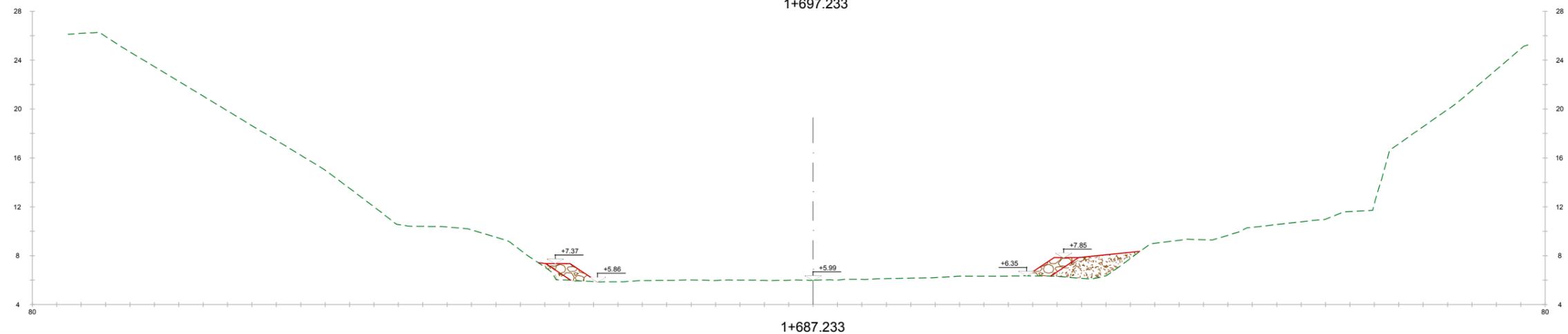
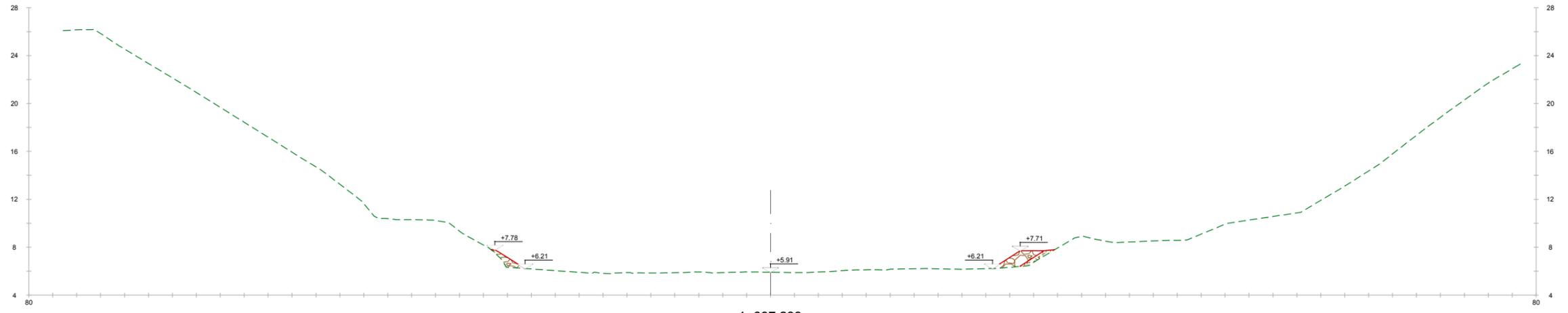
1. Situación e índice
2. Planta de estado actual
3. Planta de estado proyectado
4. Perfil longitudinal
5. Perfiles transversales
6. Accesos
7. Secciones tipo
8. Accesos en fase de obra
9. Ordenación ecológica
10. Estudio hidráulico
11. Servicios afectados
12. Afecciones a la propiedad

01- SITUACION E INDICE.dwg  
MODIFICACION: --- DIBUJADO: --- CONFIRMADO: ---  
REVISION: --- FECHA: ---



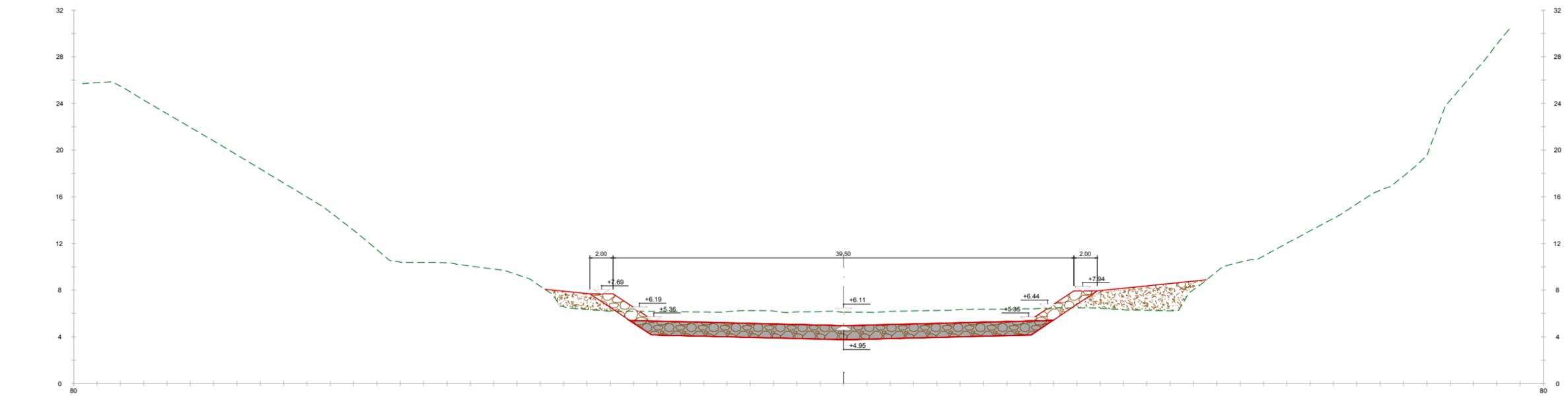
03 - ESTADO PROYECTADO.pmg  
 MODIFICACION: -DIBUJADO - CONFIRMADO  
 REVISION: - FECHA:



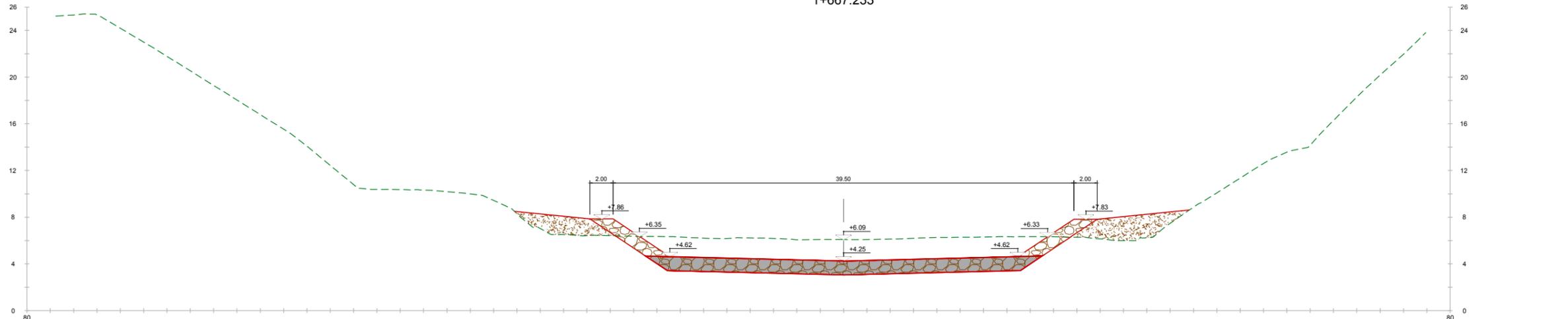


-  RELLENO GRANULAR
-  ESCOLLERA VIVA
-  RAMPA DE PIEDRAS

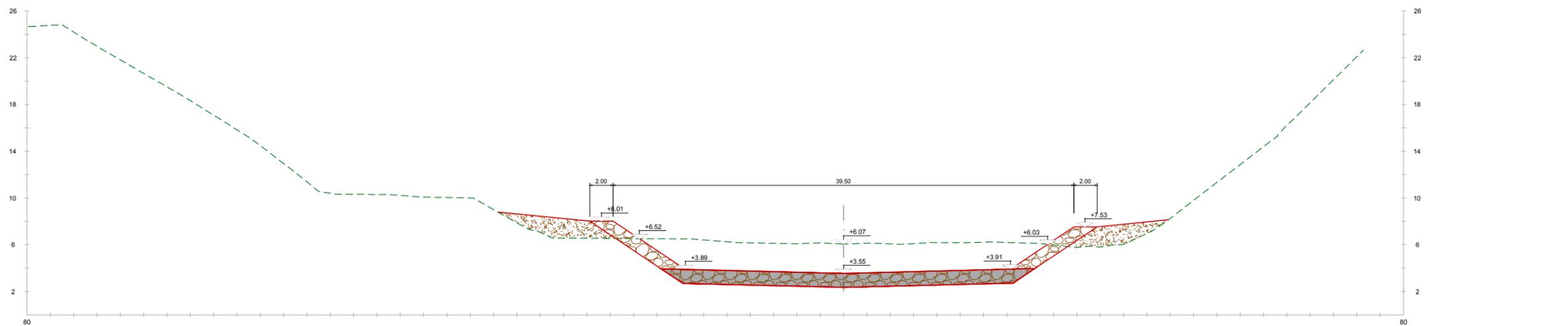
06- PERFILES TRANSVERSALES DWG  
MODIFICACION: --- DIBUJADO: --- COMPROBADO: ---  
REVISION: --- FECHA: ---



1+667.233



1+657.233

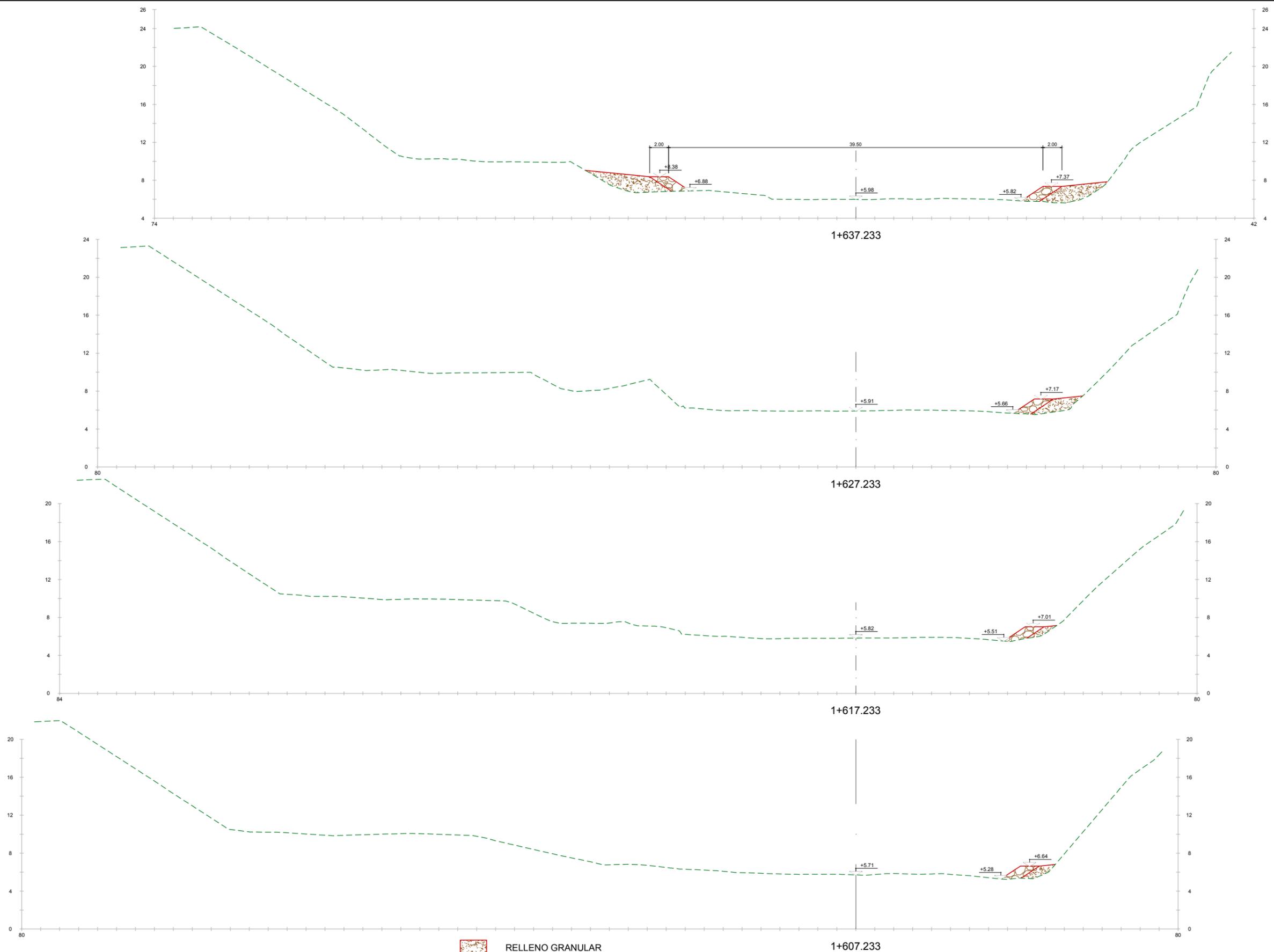


1+647.233

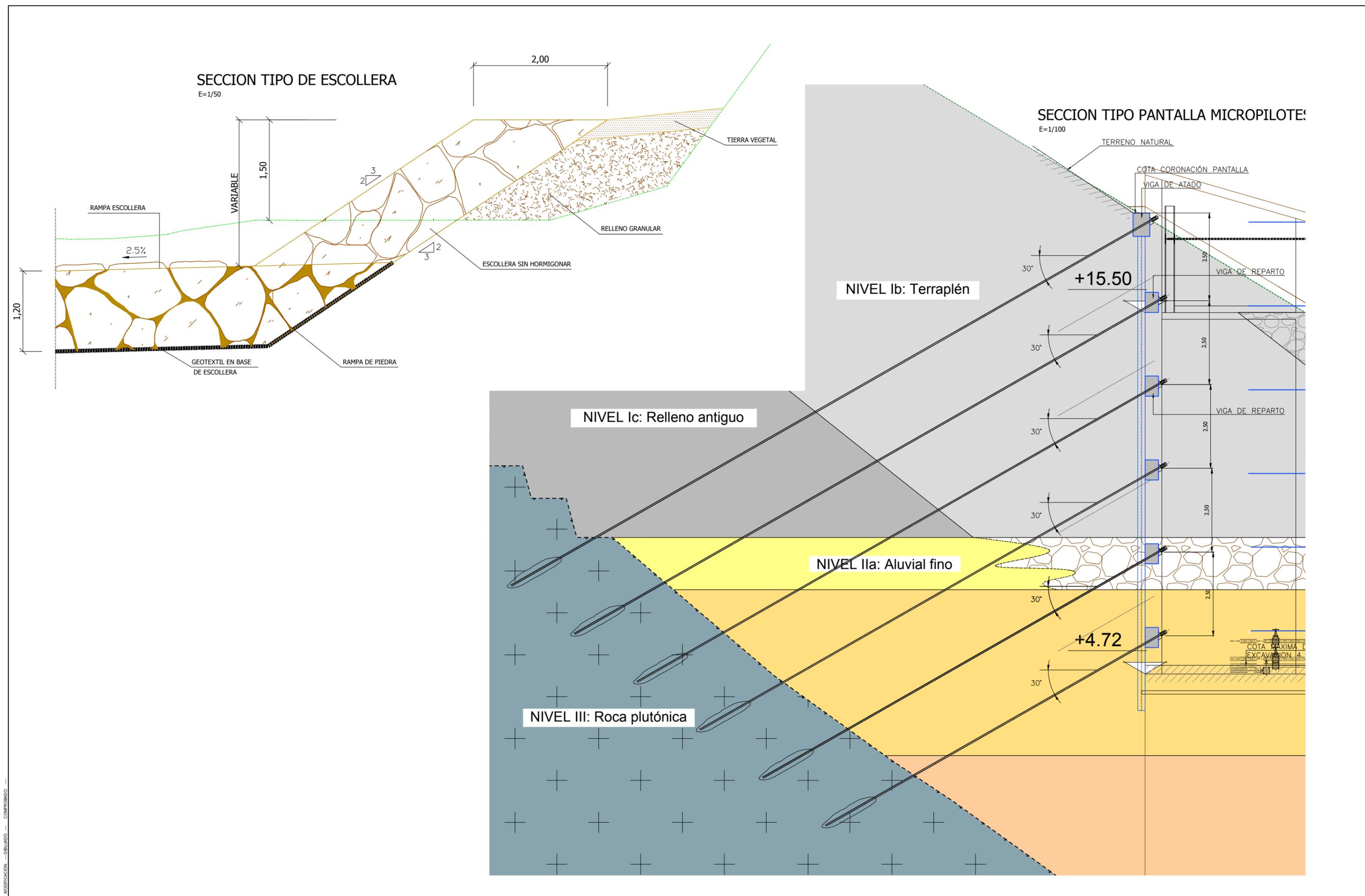
-  RELLENO GRANULAR
-  ESCOLLERA VIVA
-  RAMPA DE PIEDRAS

06- PERFILES TRANSVERSALES 09/2 MODIFICACION: --- DIBUJADO: --- COMPROBADO: --- REVISOR: --- FECHA: ---

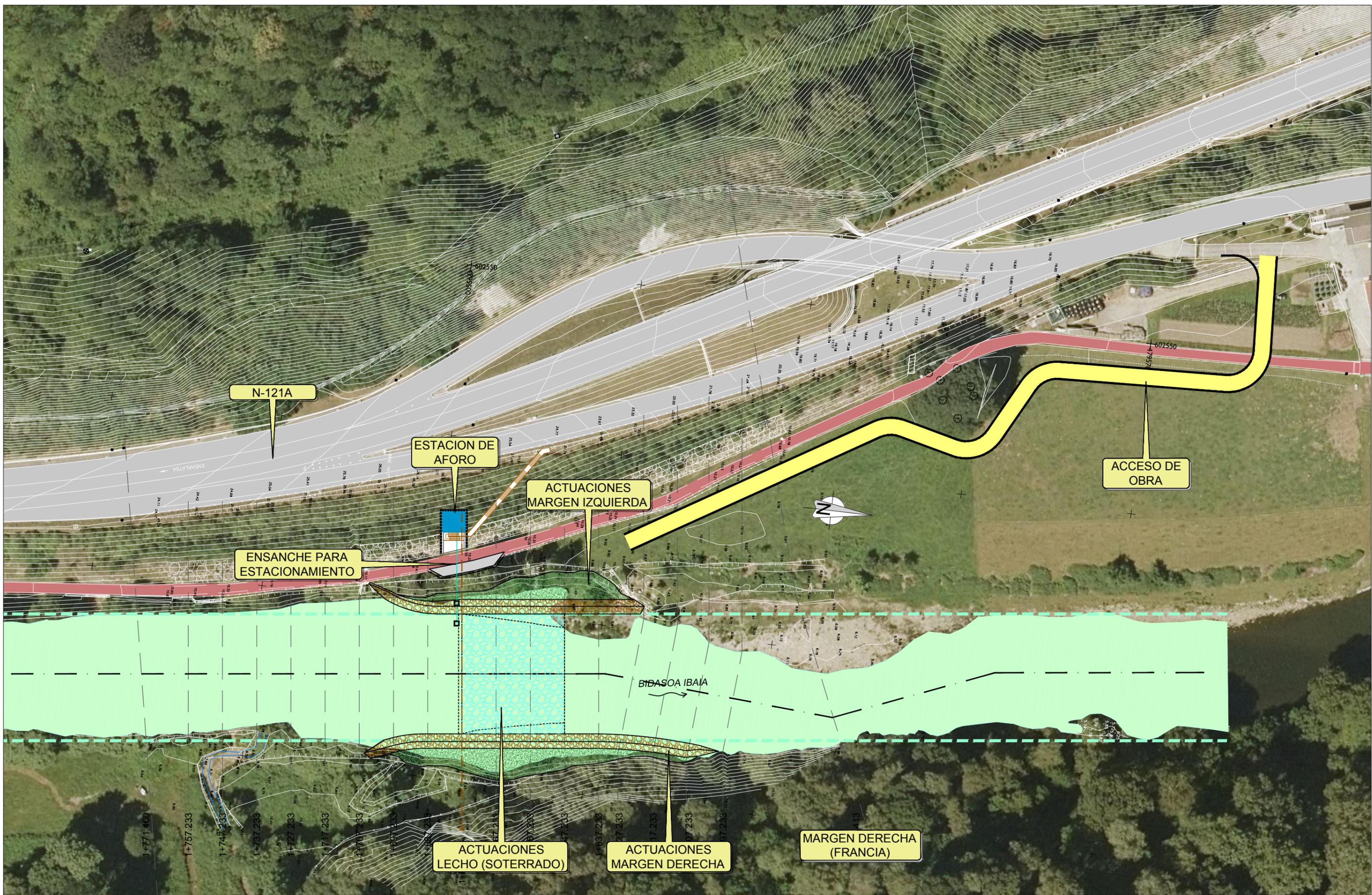
06- PERFILES TRANSVERSALES.dwg  
 REVISIÓN: FECHA: MODIFICACIÓN: DIBUJADO: COMPROBADO:



- RELLENO GRANULAR
- ESCOLLERA VIVA
- RAMPA DE PIEDRAS



MODIFICACION: --- DIBUJADO: --- CONFIRMADO: ---  
 REVISION: --- FECHA: ---



N-121A

ESTACION DE AFORO

ACTUACIONES MARGEN IZQUIERDA

ACCESO DE OBRA

ENSANCHE PARA ESTACIONAMIENTO

BIDASOA IBAIA

ACTUACIONES LECHO (SOTERRADO)

ACTUACIONES MARGEN DERECHA

MARGEN DERECHA (FRANCIA)

06-ACCESOS DE OBRA (06/10/17)  
MODIFICACION: -OBJETIVO- CONFIRMADO  
REVISION: -FECHA-

**Gipuzkoako Foru Aldundia**  
Ingurumeneko eta Obra Hidraulikoetako Departamentua

Diputación Foral de Gipuzkoa  
Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas

PROIEKTO EGILEA:  
AUTOR DEL PROYECTO:

**eptisa**

PEDEKO BELTRAN VIEDMA  
INGENIERO DE CAMINOS

PROIEKTO ZUZENDARIA:  
DIRECTOR DEL PROYECTO:

FELIPE ALVAREZ RODRIGUEZ  
INGENIERO DE CAMINOS

IZENBURUA:  
TITULO:

**BIDASOA BEHEAN AFORALEKU AURREPROIEKTUA**

ANTEPROYECTO DE ESTACIÓN DE AFOROS EN EL BAJO BIDASOA

GAKGA:  
CLAVE:

DATA:  
FECHA: 2.017ko ABENDUA  
DICIEMBRE 2017

IZENDAPENA:  
DESIGNACION:

**OBRA SARBIDEA OINPLANOIA**

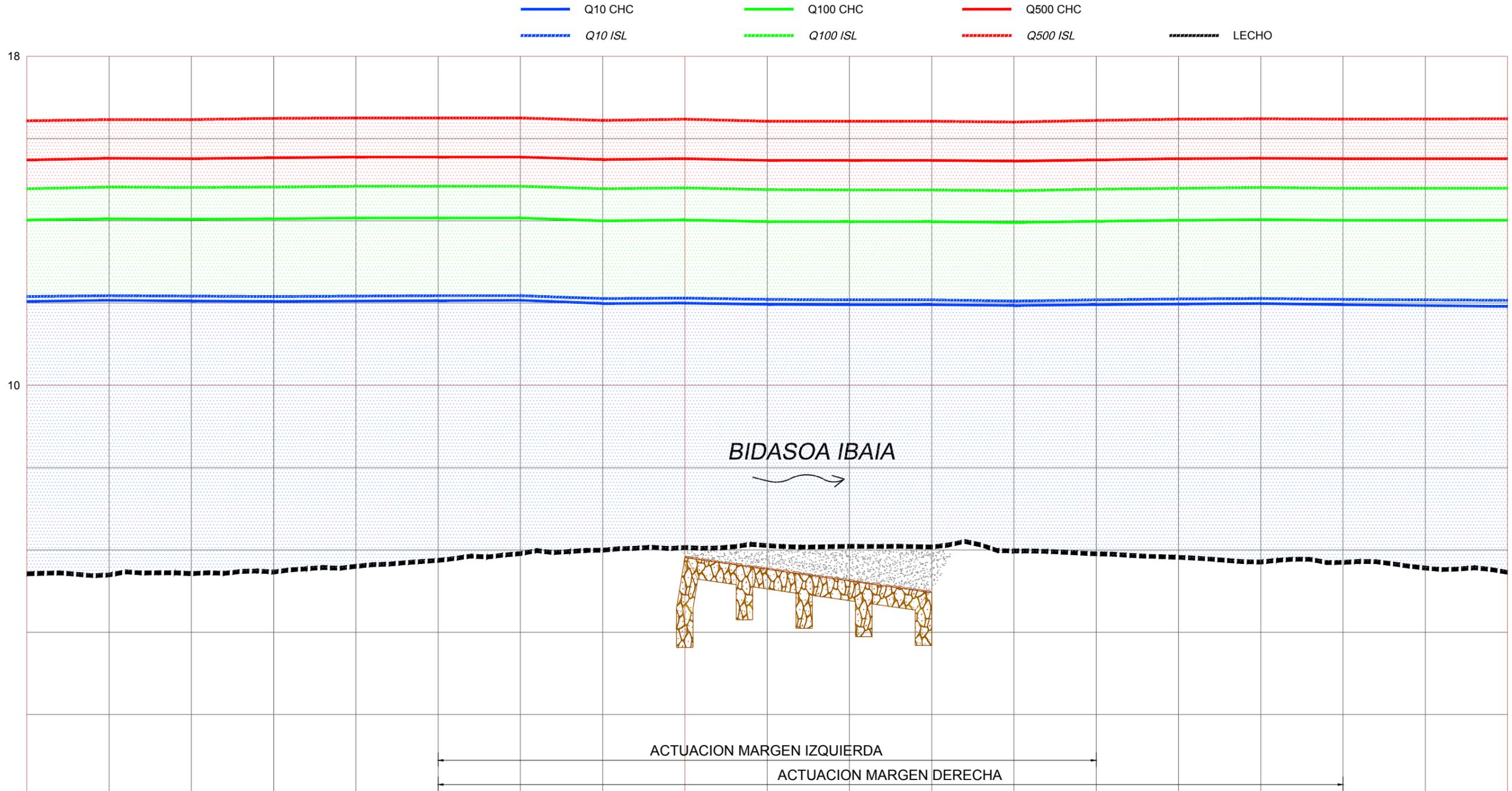
**ACCESO DE OBRA PLANTA**

ZK. PLANOIA:  
PLANO Nº: **8**

1 sk 1 ORRIA  
HOJA 1 de 1

ESKALA (K):  
ESCALA (S):  
1:1.000

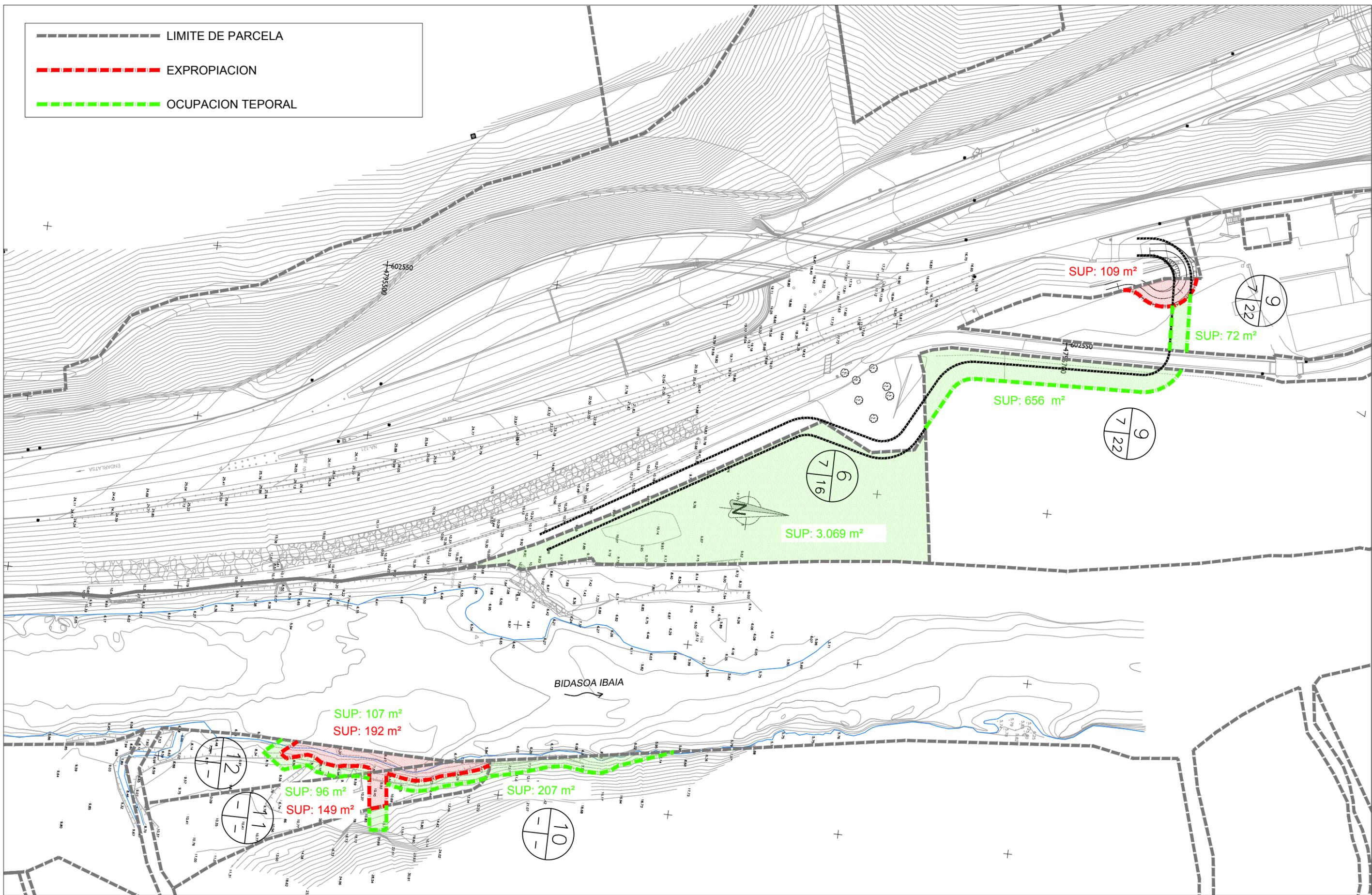
ORIGINALES DIN A3



CHC / ISL	Q500	Q100	Q10	P.K.
	15.48 / 16.43	14.02 / 14.78	12.04 / 12.16	1+757.233
	15.52 / 16.46	14.05 / 14.82	12.07 / 12.18	1+747.233
	15.51 / 16.46	14.04 / 14.81	12.05 / 12.17	1+737.233
	15.53 / 16.49	14.05 / 14.82	12.04 / 12.16	1+727.233
	15.55 / 16.50	14.07 / 14.84	12.05 / 12.17	1+717.233
	15.55 / 16.50	14.07 / 14.84	12.06 / 12.18	1+707.233
	15.55 / 16.50	14.07 / 14.84	12.07 / 12.18	1+697.233
	15.49 / 16.44	14.00 / 14.78	11.99 / 12.11	1+687.233
	15.51 / 16.47	14.02 / 14.80	12.00 / 12.12	1+677.233
	15.47 / 16.42	13.98 / 14.76	11.97 / 12.09	1+667.233
	15.47 / 16.42	13.98 / 14.75	11.96 / 12.08	1+657.233
	15.47 / 16.42	13.98 / 14.75	11.96 / 12.08	1+647.233
	15.45 / 16.40	13.96 / 14.73	11.94 / 12.05	1+637.233
	15.48 / 16.44	13.99 / 14.77	11.96 / 12.08	1+627.233
	15.51 / 16.47	14.01 / 14.79	11.98 / 12.10	1+617.233
	15.52 / 16.48	14.03 / 14.81	11.99 / 12.11	1+607.233
	15.51 / 16.47	14.01 / 14.79	11.96 / 12.09	1+597.233
	15.51 / 16.48	14.01 / 14.79	11.94 / 12.07	1+567.413

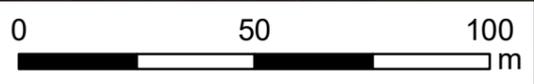
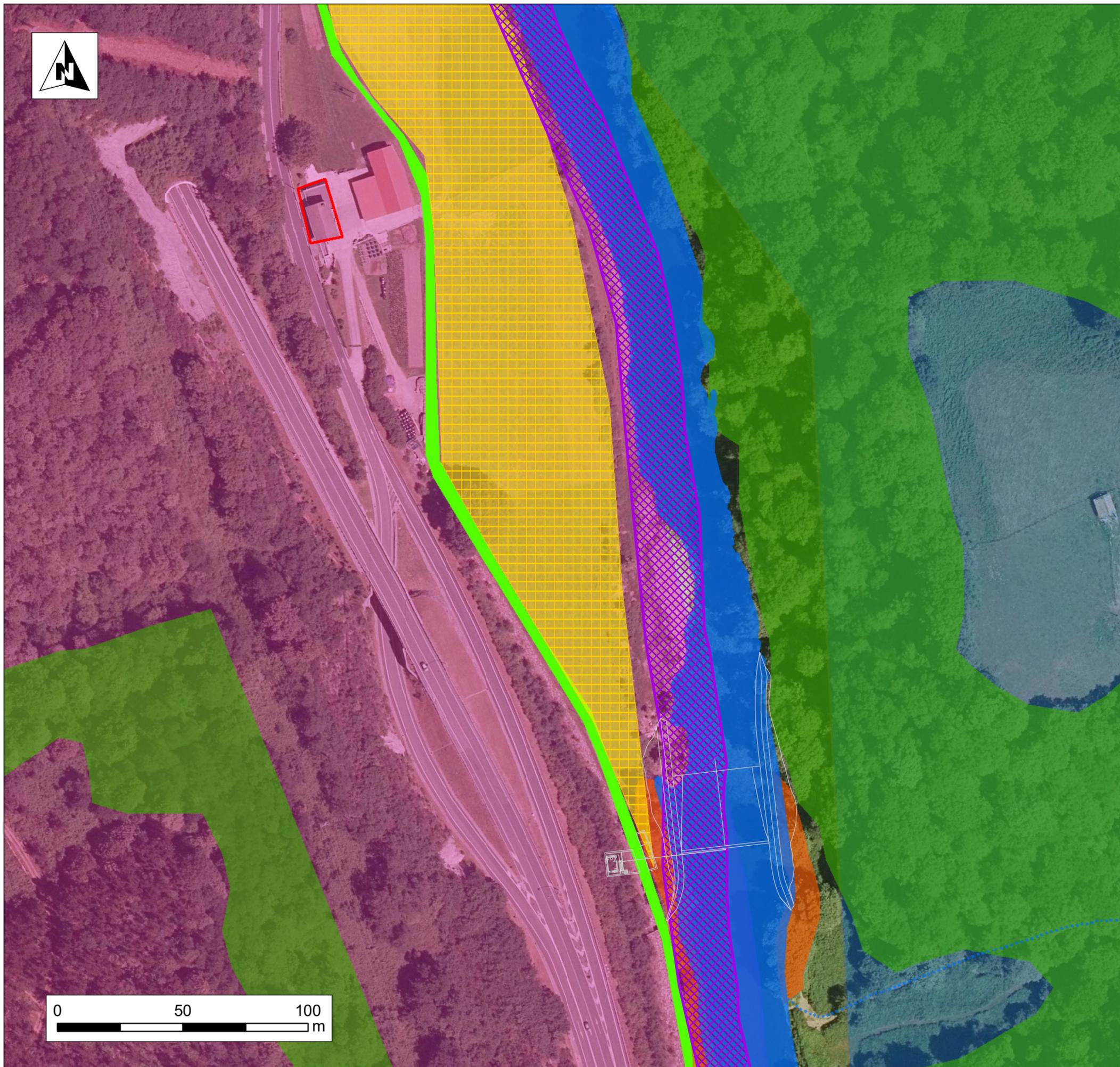
101 - PERFIL LONGITUDINAL 0/0

- - - - - LIMITE DE PARCELA  
 - - - - - EXPROPIACION  
 - - - - - OCUPACION TEPORAL



12.- AFECTACIONES A LA PROPIEDAD.DWG  
 MODIFICACION: - DIBUJADO - CONFIRMADO -  
 REVISION: - FECHA:

## **16.2. SYNTHESE DU MILIEU**



**LEGENDA / LEYENDA :**

**Proyecto**



**Suelos**

 Suelos de alta capacidad agrológica

**Hidrología superficial**

 Río bidasoa

 Arroyo Lizarlan

**Vegetación de interés**

 Robledal de Quercus robur

 Vegetación de ribera degradada

**Hábitats de interés comunitario**

 6510 Prados pobres de siega de baja altitud

**Fauna amenazada**

 Área de Interés Especial del Visión europeo

**Espacios naturales**

 ES2120016, Aiako harria

 FR7200760, Massif de la Rhune et de Choldocogagna

**Hábitat humano**

 Caserío Intxauretaberri

 Via verde del Bidasoa



**DOCUMENTO AMBIENTAL DEL ANTEPROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UNA ESTACIÓN DE AFOROS EN EL BAJO BIDASOA**



GAIA/TEMA:  
SÍNTESIS DEL MEDIO

MAPA ZK/MAPA Nº:  
1  
ESKALA/ESCALA  
DIN-A3 - 1:1.500

EGILEAK/AUTORES:  
Yves Meyer

DATA/FECHA:  
Urtarrila / Enero  
2018