



**GINGER CEBTP**  
UN PÔLE D'EXPERTISE UNIQUE AU SERVICE DE LA CONSTRUCTION

**DOSSIER ONA5.C.0061.v3**  
**MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE**

**RECONSTRUCTION DU PONT DE LA VINIERE**  
**ENTRE LES COMMUNES DE**  
**TALMONT SAINT HILAIRE & JARD SUR MER (85)**


**PHASE AVANT-PROJET**



INGÉNIERIE EUROPE  
GROUPE  
  
GINGER CEBTP

*Vous aider à construire l'avenir*

ÉTUDE - EXPERTISE - MAÎTRISE D'ŒUVRE - CONTRÔLE - ANALYSE

	<p><b>GINGER CEBTP</b>                  4 rue du Fondateur                  CP 1103                  44806 SAINT HERBLAIN Cedex                  Tél : 02 40 92 18 71                  Fax : 02 40 92 06 19                  Mail : <a href="mailto:nantes.cebtp@gingergroupe.com">nantes.cebtp@gingergroupe.com</a></p>		
<p>A la demande des :</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"> <p><b>COMMUNE DE TALMONT ST HILAIRE</b>                      Mairie de Talmont Saint Hilaire                      3, rue de l'hôtel de ville                      85440 TALMONT SAINT HILAIRE                      Téléphone : 02 51 90 60 42</p> </td> <td style="width: 50%; text-align: center;"> <p><b>COMMUNE DE JARD SUR MER</b>                      Mairie de Jard-sur-Mer                      Place de l'Hôtel de Ville                      85520 Jard-sur-Mer                      Téléphone : 02 51 33 40 17</p> </td> </tr> </table>		<p><b>COMMUNE DE TALMONT ST HILAIRE</b>                      Mairie de Talmont Saint Hilaire                      3, rue de l'hôtel de ville                      85440 TALMONT SAINT HILAIRE                      Téléphone : 02 51 90 60 42</p>	<p><b>COMMUNE DE JARD SUR MER</b>                      Mairie de Jard-sur-Mer                      Place de l'Hôtel de Ville                      85520 Jard-sur-Mer                      Téléphone : 02 51 33 40 17</p>
<p><b>COMMUNE DE TALMONT ST HILAIRE</b>                      Mairie de Talmont Saint Hilaire                      3, rue de l'hôtel de ville                      85440 TALMONT SAINT HILAIRE                      Téléphone : 02 51 90 60 42</p>	<p><b>COMMUNE DE JARD SUR MER</b>                      Mairie de Jard-sur-Mer                      Place de l'Hôtel de Ville                      85520 Jard-sur-Mer                      Téléphone : 02 51 33 40 17</p>		
<p>Pour le compte de :</p> <p style="text-align: center;"><b>COMMUNE DE TALMONT ST HILAIRE</b>                  Mairie de Talmont Saint Hilaire                  3, rue de l'hôtel de ville                  85440 TALMONT SAINT HILAIRE                  Téléphone : 02 51 90 60 42                  Télécopie : 02 51 90 28 94                  Email : <a href="mailto:info@talmontsainthilaire.fr">info@talmontsainthilaire.fr</a></p>			
<p><b>Dossier n°ONA5.C.0061.v3</b></p>			
<p><b>TRAVAUX DE RECONSTRUCTION DU PONT DE LA VINIERE</b></p>			
<p><b>COMMUNES DE TALMONT SAINT HILAIRE ET JARD SUR MER (85)</b></p>			
<p><b><u>ETUDE D'AVANT PROJET</u></b></p>			
<p>Rédigé par le Chargé d'études : <b>J.PRIOU</b>                  Tél : 0240921871 – <a href="mailto:j.priou@gingergroupe.com">j.priou@gingergroupe.com</a></p>	<p style="text-align: center;">Signature </p>		
<p>Contrôlé par le Chargé d'affaires : <b>F.LUCAS</b>                  Tél : 0240921871 – <a href="mailto:f.lucas@gingergroupe.com">f.lucas@gingergroupe.com</a></p>	<p style="text-align: center;">Signature </p>		
<p>Ce dossier comprend 29 pages de texte et 18 pages d'annexes</p>			
Version	Date	Modifications	
1	22/10/2012	Version initiale	
2	24/10/2012	Chiffrages de 2 options	
3	27/12/2012	Option retenue	

*Ce rapport devient la propriété du Client après paiement intégral du prix de la mission, son utilisation tant interdite jusqu'à ce paiement.*

*A compter du paiement intégral du prix, le Client devient libre d'utiliser le Rapport et de le diffuser, à conditions de respecter et de faire respecter les limites d'utilisation des résultats qui figurent au rapport, et notamment les conditions de validité et d'application du Rapport*

## SOMMAIRE

1	INTRODUCTION -----	4
2	L'OUVRAGE ET LE CONTEXTE ACTUEL -----	5
3	MISSION -----	7
4	DOCUMENTS REMIS POUR LA MISSION -----	8
5	REGLEMENTS UTILISES -----	8
6	SYNTHESE DIAGNOSTIC VISUEL -----	9
7	CHOIX TECHNIQUES RETENUES – RECONSTRUCTION -----	11
8	HYPOTHESES – DONNEES -----	12
8.1	HYPOTHESES GEOTECHNIQUES.....	12
8.2	DONNEES SISMIQUES.....	12
8.3	CHARGEMENTS .....	13
8.3.1	Charges permanentes.....	13
8.3.2	Charges d'exploitation.....	13
9	MATERIAUX -----	16
9.1	BETON DE STRUCTURE.....	16
9.2	ACIERS – ARMATURES BETON ARME .....	16
9.3	ARMATURES PRECONTRAINTES DES POUTRES PREFABRIQUEES.....	17
9.4	DÉBLAIS.....	17
9.5	RESEAUX.....	17
9.6	CORNICHES EN PIERRE OU EN BETON PREFABRIQUE.....	18
9.7	GARDE-CORPS .....	19
9.8	COMPOSITION DES REVETEMENTS.....	20
10	ANALYSE DES CONTRAINTES DUES AU SITE-----	20
10.1	CONTRAINTE DOMAINE PUBLICS MARITIMES.....	20
10.2	CONTRAINTE ENVIRONNEMENTALE .....	21
10.3	CONTRAINTES DE CIRCULATION.....	22
10.4	LIMITE CADASTRALE.....	23
10.5	CONTRAINTE LIEE AUX TRAVAUX MARITIMES.....	24
10.6	DELAI DES TRAVAUX.....	25
11	DESCRIPTIONS DES TRAVAUX -----	26
12	ESTIMATION FINANCIERE -----	29
13	VALIDATION DU MAITRE D'OUVRAGE -----	29

ANNEXE A : ESTIMATION FINANCIERE  
 ANNEXE B : PLANS DE PRINCIPE – PHASE AVP

## 1 INTRODUCTION

A la demande de :



**COMMUNE DE TALMONT ST HILAIRE**  
Mairie de Talmont Saint Hilaire  
3, rue de l'hôtel de ville  
85440 TALMONT SAINT HILAIRE  
Téléphone : 02 51 90 60 42



**COMMUNE DE JARD SUR MER**  
Mairie de Jard-sur-Mer  
Place de l'Hôtel de Ville  
85520 Jard-sur-Mer  
Téléphone : 02 51 33 40 17

Pour le compte de :

**COMMUNE DE TALMONT ST HILAIRE**  
Mairie de Talmont Saint Hilaire  
3, rue de l'hôtel de ville  
85440 TALMONT SAINT HILAIRE  
Téléphone : 02 51 90 60 42  
Télécopie : 02 51 90 28 94  
Email : [info@talmontsainthilaire.fr](mailto:info@talmontsainthilaire.fr)

**GINGER CEBTP** – Région OUEST – Agence de NANTES est chargée de réaliser la mission de maîtrise d'œuvre de conception des travaux de reconstruction du pont de la Vinière entre les communes de Talmont St Hilaire et Jard-Sur-Mer (85).

## 2 L'OUVRAGE ET LE CONTEXTE ACTUEL

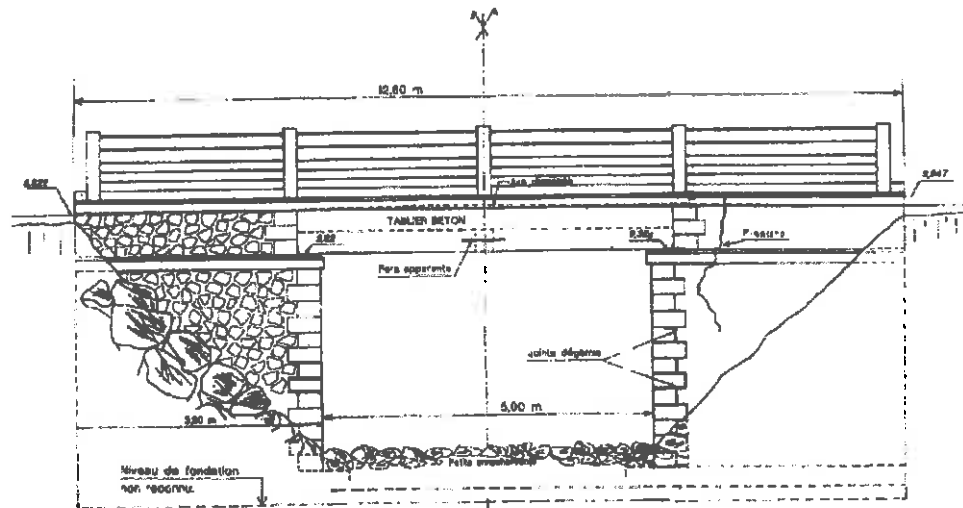
Dans le cadre d'un projet d'aménagement, les communes de Talmont-Saint-Hilaire et de Jard-Sur-Mer envisagent de démolir et de reconstruire le pont de la Vinière. Situé sur une voie communale à la limite des deux communes.



*Extrait carte IGN (source Geoportail)*

Les caractéristiques de l'ouvrage existant sont les suivantes :

- L'ouvrage est limité à 5.5 T,
- Chaussée de 3.00 m de largeur,
- Deux trottoirs de 0.90 m de largeur,
- Ouverture actuelle de 5 m,
- Largeur utile de l'ouvrage 4.80 m,
- Deux culées en pierres maçonnées,
- Longueur de l'ouvrage de 12.6 m.



Coupe schématique du pont existant

Les caractéristiques du nouvel ouvrage seront les suivant :

- L'ouvrage sera dimensionné pour des **charges roulantes de 40 T** (véhicule agricole),
- La chaussée sera de 4.50 m de largeur,
- Les culées existantes en maçonnerie ne sont pas conservées,

### **3 MISSION**

La mission actuelle de **GINGER CEBTP** est une mission de maîtrise d'œuvre conformément à l'appel d'offre du 13 Juillet 2012 et notre proposition technique ONA5.C.0094 du 10 juillet 2012, accepté par notification en date du 26 Juillet 2012.

Il s'agit d'une mission de maîtrise d'œuvre en phase conception au sens de la loi MOP du 12 juillet 1985 (et décret du 29/11/93 et arrêté du 21/12/93). Elle porte sur les phases :

- Etudes préliminaire et d'avant projet (**AVP**),
- Etudes de projet (**PRO**),
- Assistance pour la passation des contrats de travaux (**ACT**),
- Assistance à la Direction de l'exécution du contrat de travaux (**DET**) et ordonnancement, coordination et pilotage de chantier (**OPC**),
- Visa des études d'exécution (**VISA**),
- Assistance aux opérations de réception (**AOR**).

Le présent rapport contient les **Etudes d'Avant Projet (AVP)** ayant pour objet :

- De décrire les matériaux utilisés,
- D'établir le **programme fonctionnel** d'utilisation de l'ouvrage (contraintes de sécurité, environnementales, techniques ...) ainsi que le **choix technique retenu**,
- Un **rendu graphique** de l'AVP proposé sous forme de plans, coupes, élévations, ...,
- Une estimation prévisionnelle financière et dans le temps (planning prévisionnel) détaillée des travaux,

Ces études sont présentées au maître d'ouvrage pour approbation.

## **4 DOCUMENTS REMIS POUR LA MISSION**

Les documents qui nous ont été remis pour cette étude sont les suivantes :

- Diagnostic visuel de l'ouvrage, établi par la Direction départementale de l'équipement et de l'Agriculture (subdivision des Sables d'Olonne) en date du 14 octobre 2009,
- Compte rendu de la réunion de démarrage du 7 septembre 2012 avec les spécifications techniques retenues par le maître d'ouvrage,
- Plan topographique référencé n°12103, établi par S ELARL Jacques GUYAU en date du 18 septembre 2012,
- Rapport géotechnique référencé ONA2.C.0211, établi par GINGER CEBTP en date du 8 Octobre 2012.

## **5 REGLEMENTS UTILISES**

Les règlements utilisés pour cette étude sont :

- **Eurocode 0** « Base de calcul des structures »,
- **Eurocode 1** « Actions sur les structures »,
- **Eurocode 2** « Calcul des structures en béton »,
- **Eurocode 7** « Calcul géotechnique » et en l'absence d'annexe nationale, le fascicule 62 titre V « Règles techniques de conception et de calcul des fondations des ouvrages de génie civil »,
- **Eurocode 8** « Conception et dimensionnement des structures pour leur résistance aux séismes ».



Les ouvrages devront également respecter les règlements et textes suivants :

- Le Cahier des Clauses Administratives Générales des marchés publics de travaux (CCAG-Travaux d'Octobre 2009) ainsi que le Cahier des Clauses Techniques Générales des marchés publics de travaux (CCTG, annexe n°1 : travaux de génie civil et annexe n°2 : travaux de bâtiment) sont applicables, sauf stipulation contraire du CCTP.
- Instruction technique sur les Directives Communes de 1979 (circulaire n° 79-25 du 13 mars 1979),
- Le guide méthodologique du SETRA EC2 application aux ponts routes en béton,
- Fascicule 2 du C.C.T.G. pour les terrassements (1999),
- Fascicule 64 du C.C.T.G. " Travaux de maçonnerie d'ouvrages de génie civil "
- Fascicule 65A du C.C.T.G. pour l'exécution des ouvrages de génie civil en béton armé ou précontraint,
- Fascicule 68 du C.C.T.G. pour l'exécution des fondations d'ouvrage de génie civil,
- Guide GTR (1992),
- Normes en vigueur.

## **6 SYNTHESE DIAGNOSTIC VISUEL**

Le rapport de diagnostic visuel de l'ouvrage réalisé en Octobre 2009 a fait ressortir les éléments suivants :

- Des problèmes de planéité de la voirie et l'absence d'étanchéité sur le tablier du pont,
- Des gardes corps qui ne respectent pas les normes en vigueur,
- Des éclats de béton apparents sur les trottoirs et les gardes corps avec des aciers corrodés,
- Le tablier présente de nombreux désordres en sous face : fissures, éclats de béton, aciers apparents et corrodés, ...
- Les culées présentes elles aussi de nombreux désordres : fractures, fissures, descellements/déjointements, érosion, déformations, tassements importants, ...

*« Les désordres qui affectent le tablier peuvent être attribués au vieillissement du béton armé qui le constitue. L'absence d'étanchéité à l'extrados du tablier est un facteur accélérant de ce phénomène.*

*Les charges que supporte cet ouvrage sont manifestement supérieures à celles pour lesquelles il a été dimensionné. Les charges de circulation ont créé de la fissuration sous le hourdis. »*

*« Il est à noter que cet ouvrage est emprunté par des véhicules agricoles dont le tonnage est bien supérieur à la limitation imposée, de plus l'empattement de ces véhicules a pour conséquence l'application de charges roulantes sur les trottoirs en encorbellement. »*

**Synthèse du diagnostic :**

*« La réparation des désordres n'aurait pas pour effet d'augmenter la portance de l'ouvrage qui reste sous dimensionnée au regard des charges roulantes qu'il doit.*

*De plus une grosse incertitude subsiste quant à la nature et qualité de ses fondations. »*

## 7 CHOIX TECHNIQUES RETENUES – RECONSTRUCTION

Suite au diagnostic, à la réunion de démarrage du 7 septembre 2012 et aux différents contacts auprès des services de l'état DREAL, DDTM et service Lois sur l'eau, les spécifications requises concernant les choix techniques retenus par le maître d'ouvrage pour l'étude d'Avant Projet (AVP) se portent sur la reconstruction d'un pont avec les caractéristiques suivantes :

- 1 Trottoir coté aval, avec des rampes d'accès de part et d'autre du pont, accessibilité pour personne à mobilité réduite demandée (PMR), largeur 1.50 m,
- Le garde-corps opposé au trottoir devra être décalé du bord de la chaussée de au-moins 50/70 cm pour éviter sa dégradation par les remorques agricoles (exemple d'un petit trottoir),
- Une largeur de circulation sur le pont de 4.50 m,
- Des gardes roues de 20 cm de hauteur,
- **Les culées en pierres existante ne sont plus conservées, elles seront démolies,**
- **Les berges seront reprofilées à l'identique des berges amont et aval (enrochements),**
- L'ouvrage devra être dimensionné pour une charge roulante de 40 T,
- Des réservations sont à prévoir pour le passage de réseaux,
- **Des aménagements relatifs aux équipements, garde-corps bois avec corniches..., seront étudiés pour intégrer l'ouvrage dans le site,**
- La réfection de la chaussée de part et d'autre de l'ouvrage.

## 8 HYPOTHESES – DONNEES

### 8.1 HYPOTHESES GEOTECHNIQUES

Selon le rapport géotechnique n°ONA2.C.0211 établi le 8 Octobre 2012 par GINGER-CEBTP agence de Nantes, le système de fondation sera de type fondations profondes de types pieux ou micropieux ancrés dans le calcaire marneux compact dont le toit a été observé à 9.5 / 15 m de profondeur au droit des sondages.

Les caractéristiques géo-mécaniques des sols en place sont :

Horizon	Nature	Profondeur (m)		Caractéristiques à retenir		
		de	Jusqu'à	$p_l^*$ (MPa)	$E_M$ (MPa)	$\alpha$
1	<b>Argile molle</b>	1 – 1.5	8 - 13	0.1	1.5	2/3
2a	<b>Calcaire marneux tendre</b>	8 - 13	9.5 - 15	1.3	12	1/2
2b	<b>Calcaire marneux compact</b>	9.5 - 15	> 18	4.5	220	1/2

### 8.2 DONNEES SISMQUES

Selon les deux décrets et l'arrêté du 26 octobre 2011, le présent pont est soumis à la réglementation parasismique européenne en vigueur : **Eurocode 8**.

« Les ponts nouveaux définitifs de catégories d'importance 2, 3 ou 4 [...] et situés dans les zone de sismicité 2, 3, 4 ou 5 [...] doivent être construits par application des règles [...] dites règles Eurocode 8, accompagnées des documents dits annexes nationales ».

Le pont appartient à la **catégorie d'importance 3** (le pont appartient au domaine public et franchi un canal). La zone de sismicité est **modéré « zone 3 »** (Talmont-Saint-Hilaire).

### 8.3 CHARGEMENTS

#### 8.3.1 CHARGES PERMANENTES

- Béton armé : 2.5 t /m<sup>3</sup>
- Béton non armé, étanchéité : 2.2 t /m<sup>3</sup>
- Enrobé, Chaussée : 2.4 t/m<sup>3</sup>

#### 8.3.2 CHARGES D'EXPLOITATION

L'ouvrage sera dimensionné suivant les normes en vigueur, conformément à l'Eurocode 1-2 « Actions sur les ponts »

Le nombre de voie est déterminé suivant la largeur  $w$  de la chaussée entre bordure ou entre limite intérieures des dispositifs de retenue des véhicules. La largeur de la chaussée étant inférieure à 5.4 m ( $w < 5.4$  m) le nombre de voie est donc de 1 avec une largeur de voie conventionnelle de 3 m.

#### Systeme de charge LM1 :

Les valeurs sont données avec la majoration dynamique.

- a) Charges concentrées à doubles essieu (tandem : TS), chaque essieu ayant pour poids :

$$a_Q \times Q_k = 0.9 \times 300 = 270 \text{ KN} = 27 \text{ T/ essieu}$$

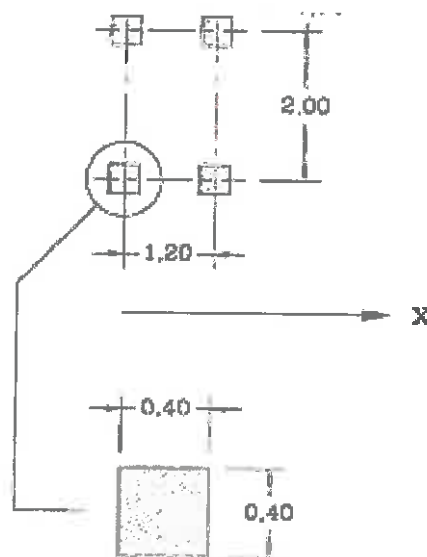


Schéma d'implantation des charges 1

b) Charge uniformément répartie :

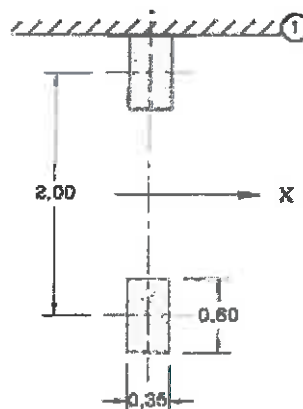
Charge répartie que sur les parties défavorables

$$\alpha_q \times q_k = 0.7 \times 9 = 6.3 \text{ kN/m}^2 = \mathbf{0.63 \text{ T/m}^2}$$

### Système de charge LM2 :

Le modèle de charge 2 consiste en une **charge d'essieu unique**  $\beta_Q \times Q_{ak}$  qu'il convient d'appliquer en un point quelconque de la chaussée,  $Q_{ak}$  étant égal à 400 kN, majoration dynamique comprise.

Avec  $\beta_Q = \alpha_Q = 0.9$  soit  $0.9 \times 400 = 360 \text{ kN} = \mathbf{36 \text{ T/essieu}}$



#### Légende

- X Direction de l'axe longitudinal du pont
- 1 Bordure

### Schéma d'implantation des charges 2

### **Système de charge LM3 : (véhicule spéciaux)**

A la demande du maître d'ouvrage, le pont doit être dimensionné pour la circulation d'une charge de 40 t. Suivant les indications de la plaque technique, la remorque a un PTAC (Poids Total Autorisé en Charge) de 22.390 T dont 2 essieux de 9.25 T/essieu. L'entre-axe des roues est estimé à 2 m et l'entre-axe des 2 essieux à 1.36 m).



*Photographie d'un exemple de remorque (source internet)*

### **Charge uniformément répartie sur trottoir :**

La valeur recommandée est de 5 kN/m<sup>2</sup> soit **0.5 T/m<sup>2</sup>**

## 9 MATERIAUX

### 9.1 BETON DE STRUCTURE

#### Bétons courants :

- Conforme à la norme NF EN 206-1 (Avril 2004),

#### Classe d'exposition :

- X0 pour le béton de propreté,
- XA2 pour les pieux,
- XS3 - XC4 – XH3 pour les bétons de structure.

#### Classe de résistance :

- C20/25 pour le béton de propreté, béton non armé (NA),
- C35/45 pour les bétons des pieux (BA),
- C35/45 pour les bétons de structure, béton armé (BA),
- C40/50 pour les bétons de structure précontrainte (BP),

Le fabricant sera titulaire de la marque NF BPE.

### 9.2 ACIERS – ARMATURES BETON ARME

#### Classe de résistance :

- DX  $f_e = 235$  MPa
- HA  $f_e = 500$  MPa
- TS  $f_e = 500$  MPa

La **classe structurale est prise égale à 6** (par défaut, durée de vie de l'ouvrage **100 ans**).

Pour un béton coulé sur place, on prendra donc un enrobage minimal de **60 mm**.

Pour un élément préfabriqué, on prendra donc un enrobage minimal de **65 mm**.

Note importante : une **marge de tolérances d'exécution** a été prise égale à **10 mm** pour le béton coulé en place et **5 mm** pour les éléments préfabriqués.



### **9.3     ARMATURES PRECONTRAINTEES DES POUTRES PREFABRIQUEES**

Les armatures de précontrainte longitudinale intérieure par pré-tension sont constituées par des torons d'acier à haute résistance pour béton précontraint dont les caractéristiques spécifiées sont les suivants :

- Classe 1860 MPa,
- Relaxation TBR.

### **9.4     DÉBLAIS**

L'Entrepreneur a, à sa charge, la recherche des lieux de décharge, les autorisations administratives nécessaires à son exploitation, ainsi que les frais d'utilisation et d'entretien des lieux. L'Entrepreneur est tenu de soumettre à l'agrément du Maître d'Œuvre un dossier d'exploitation de la décharge comprenant :

- Un plan de situation,
- Un plan des itinéraires proposés,
- Toutes les autorisations administratives d'exploitation.

Ce dossier est à fournir avant tout début d'exploitation de la décharge.

Les communes peuvent mettre à disposition de l'entreprise une déchetterie publique.

### **9.5     RESEAUX**

En phase définitive, les fourreaux suivants seront mis en place dans le trottoir :

- 2 fourreaux Ø 100,
- 1 fourreau Ø160.

Drain :

Un drain de trottoir est à prévoir dans la partie basse du béton de remplissage, disposé sur l'étanchéité.

## 9.6 CORNICHES EN PIERRE OU EN BETON PREFABRIQUE

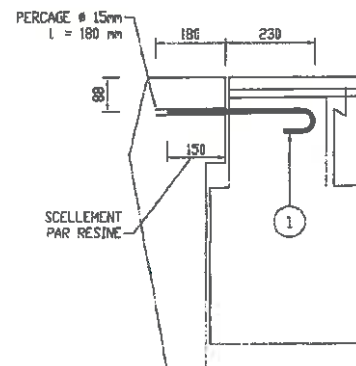
Elles pourront être préfabriquées en pierre naturelle type granite ou en béton préfabriqué et scellées chimiquement aux relevés en béton.

Ces pierres granitiques rappelleront les pierres d'angles des deux culées existantes qui sont conservées.

Les corniches doivent faire l'objet de plans d'exécution établis et soumis au visa du maître d'ouvrage.



Pierre granite brut (source internet)



Coupe de principe d'une corniche

Ci-dessous deux photographies d'exemples de pierre de taille :



Photographies (source internet)

## 9.7 GARDE-CORPS

Le dispositif de sécurité pour les piétons sur l'ouvrage sera réalisé par un garde-corps classique contemporain en bois, avec une main courante en bois. Il sera fixé sur les contres-corniches par des scellements chimiques.

Ci-dessous plusieurs photographie de garde corps type :



*Photographies (source internet Solosar)*



*Photographies (source internet Solosar)*

## **9.8 COMPOSITION DES REVETEMENTS**

Deux revêtements différents seront associés sur l'ouvrage. D'une part, l'enrobé bitumineux sur la chaussée.

D'autre part, côté aval, sur le trottoir, le revêtement se fera en béton finition sablé, en béton désactivé ou béton balayé. Il recouvrira les relevés d'étanchéité (contre-corniche), le trottoir et les rampes d'accès afin d'obtenir une finition uniforme.



*Photographie d'un béton désactivé*

## **10 ANALYSE DES CONTRAINTES DUES AU SITE**

### **10.1 CONTRAINTE DOMAINE PUBLICS MARITIMES**

Le pont délimite le domaine Publics maritimes du domaine Publics.

**Après consultation auprès des services de l'état des Territoire et de la Mer (DDTM) et si besoin, le dossier devra être présenté à la Direction Départemental des Tavaux Maritimes au titre de grands travaux sur le domaine publics maritimes.**

## 10.2 CONTRAINTE ENVIRONNEMENTALE

**Le pont se situe en zone Natura 2000.**

Aucun changement de l'état actuel du cours d'eau n'est à prévoir, Sauf lors des travaux.

L'entreprise mettra tout en œuvre afin de préserver l'environnement en tenant compte de la présence de zones sensibles, Natura 2000, ...

En phase travaux, il est prévu la réalisation de batardeaux en merlon de terre ou en « big-bags », en amont et en aval du pont avec la mise en œuvre d'une buse de transfert ceci afin de pouvoir procéder aux confortements des culées maçonnées.



Extrait d'une carte Natura 2000

Toutes les dispositions seront prises pour limiter les risques d'accident :

- pas de réservoir d'hydrocarbure sur les lieux des travaux,
- disposition des matériaux en dehors des zones protégées,
- ...

**Le dossier devra être présenté à la police de l'eau au titre de la loi sur l'eau.**

### 10.3 CONTRAINTES DE CIRCULATION

Le pont sera condamné pendant toute la phase des travaux.

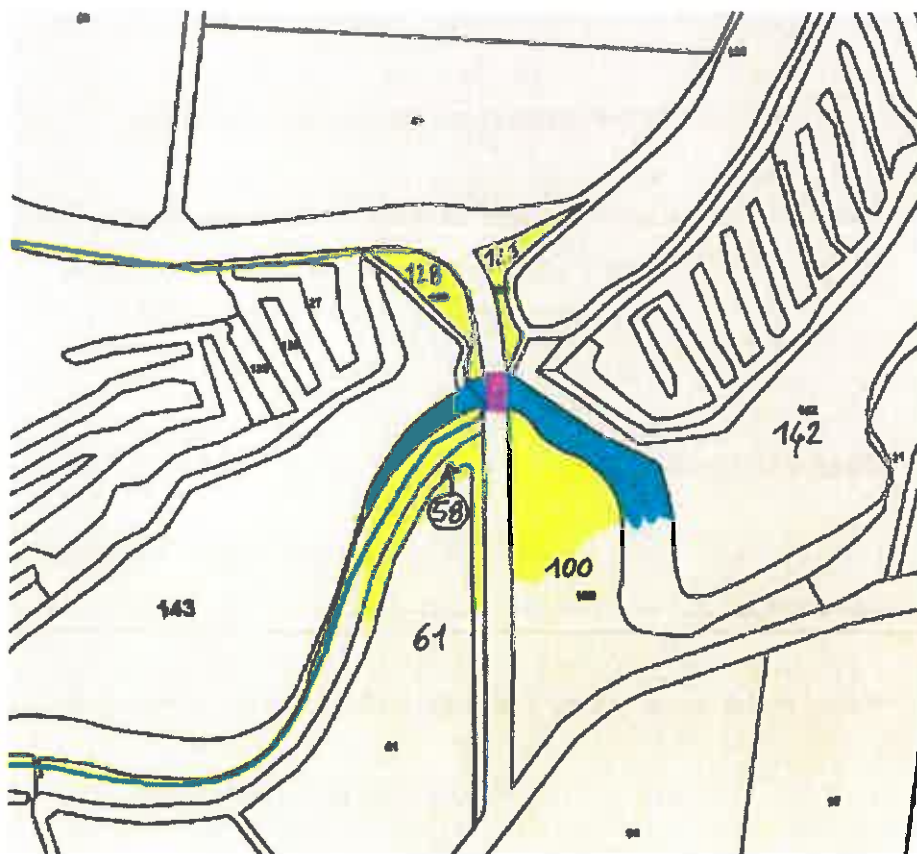
Afin de permettre le franchissement du cours d'eau pour les véhicules, une déviation devra être prévue par la départementale D21.



Extrait d'une carte IGN (source Geoportail)

De plus, l'espace public de part et d'autre du pont semble restreint (largueur d'environ 8 m), par conséquence, les installations de chantier avec la base vie (bungalows, conteneurs, stockage, ...) sera en recule par rapport au chantier (100 m environ), seuls certains stockages pourront être positionnés à proximité du chantier.

#### 10.4 LIMITE CADASTRALE



Extrait d'une carte cadastrale (source Geoportail)

Les propriétaires des parcelles voisines du pont ont été identifiées, parcelles 58, 61 et 100 sur la rive côté Jard sur Mer et les parcelles 128, 129, 142 et 143 sur la rive côté Talmont St Hilaire.

Les parcelles 58, 61, 100, 142 et 143 appartiennent à des particuliers, les parcelles 128 et 129 appartiennent à des services de l'Etat.

### 10.5 CONTRAINTE LIEE AUX TRAVAUX MARITIMES

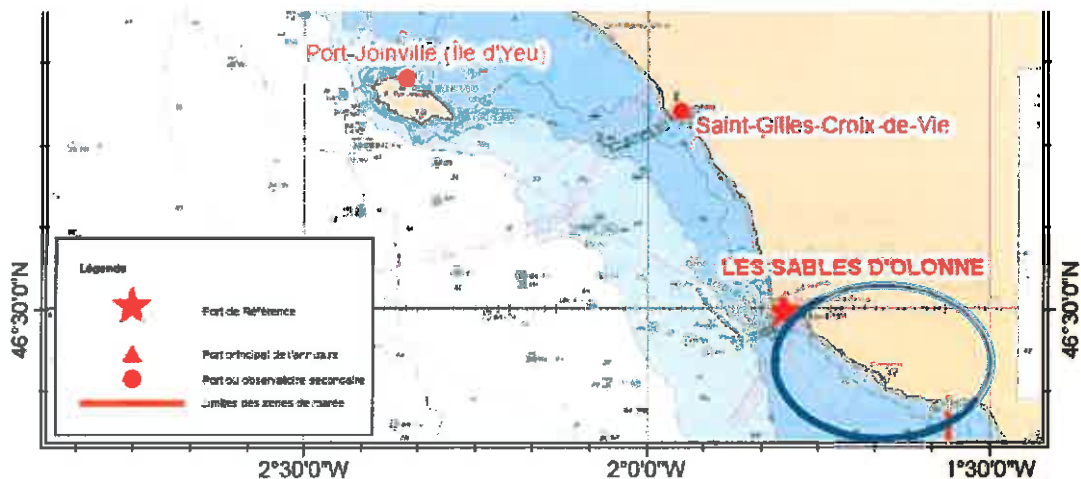
Les travaux en milieux maritimes sont dépendant de plusieurs facteurs naturels tel que :

- les **intempéries**, qui ne sont pas prévisibles,
- les **cycles des marées**, il n'est, en général, pas possible de réaliser les travaux sans prendre en compte les cycles de marée. Dans ce cas, les travaux devront être interrompus et reportés au cycle de marée suivante,

#### Données hydrauliques :

L'ouvrage est soumis aux effets de la marée, qui seront minimisés de part la mise en œuvre des batardeaux.

A titre indicatif, il est donné des niveaux d'eau (marée) à proximité du pont.



3.11.1.A. — Carte des sites de la zone de marée des abords de la Loire et des Sables d'Olonne.

Carte extraite du catalogue SHOM 2011



Les niveaux hydrographiques sont issus du catalogue SHOM édition 2011, abords de la Loire et les Sables d'Olonne ayant comme port de référence les Sables d'Olonne. Nous considérerons le port de référence, pour les niveaux caractéristiques de marée (en m CM : Mètre Côte Marine et en mètre NGF-IGN69)

Niveaux hydrographiques	Cote (m CM)	Cote (m NGF-IGN69)
PHMA	+ 5.93	+ 3.10
PMVE	+ 5.20	+ 2.37
PMME	+ 4.20	+ 1.37
NM	+ 3.20	+ 0.37
BMME	+ 2.05	- 0.78
BMVE	+ 0.75	- 2.08
PBMA	- 0.02	- 2.851

Les niveaux caractéristiques de la marée :

- PHMA : niveau de plus haute mer astronomique,
- PMVE : niveau des pleines mers de vives-eaux,
- PMME : niveau des pleines mers de mortes-eaux,
- NM : niveau moyen,
- BMME : niveau des basses mers de mortes-eaux,
- BMVE : niveau des basses mers de vives-eaux,
- PBMA : niveau de plus basse mer astronomique.

**Remarque Important :** ces données ne tiennent pas compte des différences de latitude entre le point de référence et le pont, ni de l'effet des marais entre la mer et le pont. Ces différences peuvent induire des variations dans les valeurs. GINGER CEBTP ne peut s'engager sur ces variations de valeurs.

## 10.6 DELAI DES TRAVAUX

Au stade de l'AVant Projet (AVP), on peut estimer les travaux à 3.5 à 4 mois. Un planning plus détaillé sera remis en phase PRO/DCE en fonction des choix du maitre d'ouvrage et des nouveaux documents remis.

## 11 DESCRIPTIONS DES TRAVAUX

Les travaux comprendront :

### Installations de chantier :

- Les installations de chantier, (Signalisation temporaire, bungalows, étaielement, échafaudage,...)
- Les études d'exécution, (établissements des notes de calculs, des plans, des procédures d'exécution et de tout mémoire technique,...),
- La réalisation d'un constat d'huissier,
- La signalisation du chantier au droit du chantier,
- L'amenée, l'installation du matériel,

### Travaux préparatoires :

- Le piquetage et l'implantation de l'ouvrage futur,
- La **protection du milieu environnemental** selon les indications fournis par le service de l'état (DDTM, DREAL,...),
- Les travaux de dévégétalisation et de nettoyage,

### Travaux de démolition – Terrassement :

- Les travaux de sciage de chaussée existante,
- Les travaux de **démolition du tablier existant** et l'évacuation des déchets, (garde-corps, hourdis, poutres,...),
- Les travaux de démolition des culées existantes comprenant les terrassements des matériaux à l'intérieur des culées,
- La démolition de la chaussée aux emprises des travaux de terrassement,
- Les travaux de terrassement aux abords de l'ouvrage, ...

Travaux de reprofilage des talus :

- Les travaux d'enrochements et de reprofilage des talus existants,

Fondations de l'ouvrage :

- La mise en place de la foreuse aux emplacements des fondations / pieux,
- La **réalisation des fondations profondes** (pieux forés tubés) y compris les forages, la mise en place des aciers et du béton,
- Le recépage des pieux,
- La réalisation de **deux chevêtres** en béton armé sur les fondations y compris l'application d'un produit de badigeon pour les parois béton en contact avec les terres,
- Le remblaiement des fouilles, compactage et l'évacuation des excédents,

Tablier de l'ouvrage :

- La mise en place des **poutrelles en béton précontraints préfabriqués** avec un coffrage perdu,
- La réalisation du **tablier coulé en place**, (tablier en béton armé, surface inférieure en contact avec les poutrelles préfabriquées et coffrage perdu, finition surfacée en partie supérieure),
- La réalisation des contre-corniches en béton armé,

Equipements de l'ouvrage :

- La mise en place d'une étanchéité sur l'extrados du tablier,
- La mise en œuvre des bordures du trottoir et des **fourreaux dans le trottoir**,
- La finition béton désactivée, en sable, ou balayé pour le trottoir,
- La pose des **garde-corps**, des **bordures de trottoir** et **corniches** préfabriquées,
- La réalisation de la chaussée, sur l'ouvrage,

Epreuves de contrôle :

- La réalisation des essais de contrôle, essais sur les pieux (auscultation sonique), contrôle des bétons, les essais dynamiques des garde-corps,
- L'épreuve de chargement de l'ouvrage.

Réception :

- Le repliement de tout le matériel de chantier et le nettoyage du chantier et des abords,
- La remise d'un dossier complet de recollement,

Les travaux ne comprendront pas :

- La signalisation permettant la mise en place d'une déviation provisoire sauf au droit de l'ouvrage,
- Le déplacement des réseaux,
- Les contraintes liées à l'ouverture d'un dossier loi sur l'eau, ...

## **12 ESTIMATION FINANCIERE**

L'estimation financière est jointe en **annexe A**.

Nota : L'estimation des travaux n'a pour but que d'indiquer une enveloppe budgétaire au stade AVP. Elle sera recalée en fonction des choix du maître d'ouvrage au stade PRO.

## **13 VALIDATION DU MAITRE D'OUVRAGE**

La maîtrise d'ouvrage veillera notamment à valider les points suivants :

- La limite d'intervention,
- L'emplacement des zones de stockage et des installations de chantier,
- Les contraintes liées aux travaux,
- les travaux hors chaussée sur l'ouvrage,
- Le choix retenu pour les équipements, garde-corps
- Le choix retenu pour le revêtement du trottoir.

Le maître d'ouvrage devra prévenir les riverains des contraintes liées aux travaux, notamment la fermeture du pont pendant les travaux.

## **ANNEXE A : ESTIMATION FINANCIERE**

<b>ESTIMATION FINANCIERE DES TRAVAUX VERSION 3 - PHASE AVP</b>	
<b>Installation de chantier :</b>	<b>32 000.00 €</b>
Installations de chantier, Etudes d'exécution, Constat d'huissier Frais de signalisation Amenée, installation du matériel,	
<b>Travaux préparatoires :</b>	<b>4 000.00 €</b>
Protection du milieu environnementale Piquetage et implantation Travaux de dévégétalisation – nettoyage	
<b>Travaux de démolition - Terrassement</b>	<b>17 000.00 €</b>
Démolition du tablier existant et l'évacuation des déchets Démolition de la chaussée Purge et terrassement des matériaux à l'intérieur des culées Travaux de sciage de chaussée existante, Arasement des culées existantes,	
<b>Travaux de réparation des culées :</b>	<b>€</b>
Mise en place de deux batardeaux Travaux d'épuisement (de mise à sec des culées) Consolidations par tirants <i>Mise en place de la foreuse à l'emplacement de chaque tirant</i> <i>Réalisation de tirants définitifs</i> <i>Fourniture et mise en place des platines</i> <i>Mise en tension des tirants</i>	
Restauration des maçonneries (rejointoiement et injection) <i>Reprise en sous-œuvre par blocage en gros béton</i> <i>Rejointoiement avec injection des maçonneries</i> <i>Brochage des fissures</i> <i>Travaux d'enrochement</i> <i>Reprofilage des talus</i>	
<b>Travaux de reprofilage des berges :</b>	<b>4 000.00 €</b>
Travaux d'enrochement Reprofilage des talus	
<b>Réalisation des fondations profondes</b>	<b>45 000.00 €</b>
Implantation de la foreuse au emplacement des pieux Forage des pieux Béton C35/45 Acier HA	
<b>Réalisation de deux chevêtres</b>	<b>12 000.00 €</b>
Béton de propreté Béton C35/45 Acier HA Coffrage Badigeonnage Remblaiement des fouilles, compactage et l'évacuation	
<b>Tablier de l'ouvrage:</b>	<b>37 000.00 €</b>
Fourniture et Mise en place des poutrelles en béton précontraints préfabriqués Réalisation des coffrages du tablier Réalisation du tablier coulé en place Réalisation des contres-corniches	
<b>Equipements de l'ouvrage</b>	<b>27 000.00 €</b>
Mise en place d'une étanchéité sur l'extrados du tablier Bordure T1 Béton de remplissage du trottoir Fourreaux dans trottoir Finition sur le trottoir Fourniture et pose des garde-corps bois Fourniture et Pose corniches préfabriquées béton Réalisation de la chaussée sur l'ouvrage	
	<i>dont:</i> <b>7 500.00 €</b> <b>10 000.00 €</b>

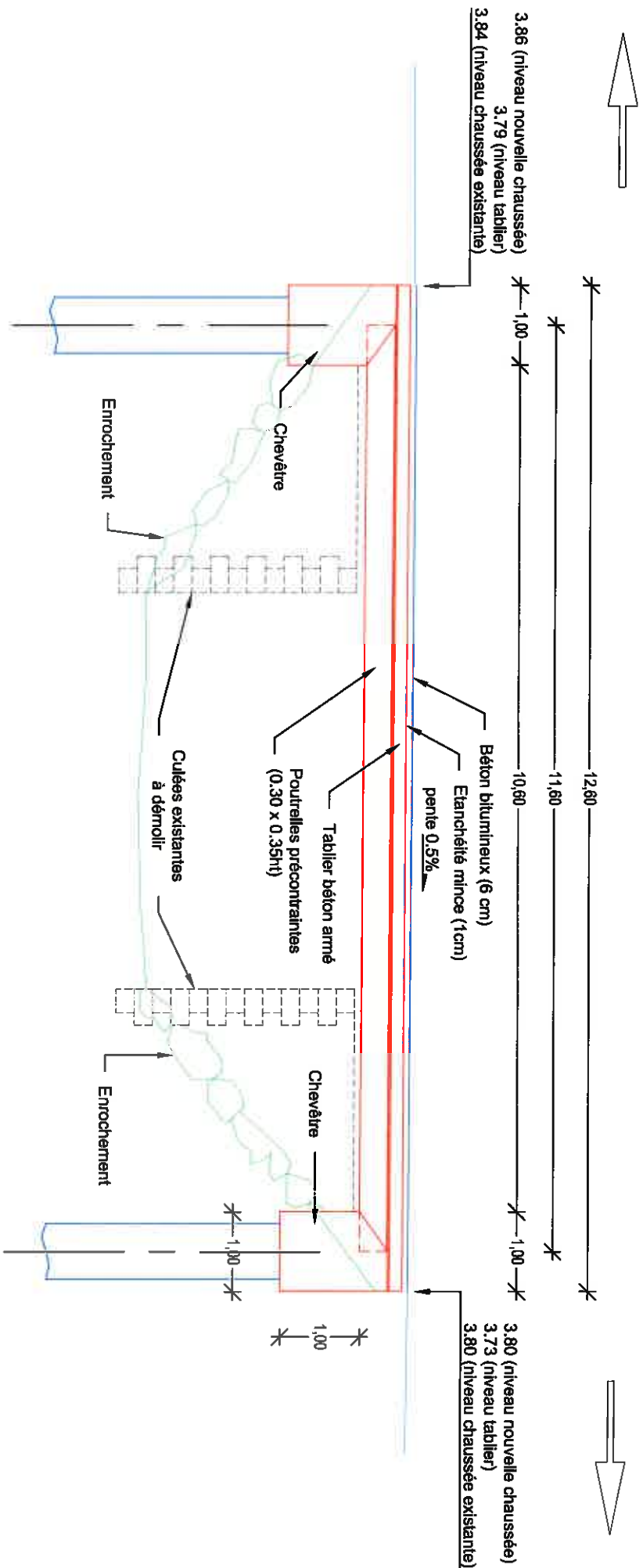
<b>Essais de contrôle</b>	<b>6 000.00 €</b>
Essais de contrôle des bétons Auscultation sonique des pieux Essais dynamiques des garde-corps Epreuve de chargement	
<b>Réception</b>	<b>2 500.00 €</b>
Repliement de tout le matériel de chantier, Etablissement des plans de récolement. Nettoyage du chantier et des abords,	
<b>TOTAL HT Travaux Génie Civil</b>	<b>186 500.00 €</b>
<b>TVA 19.6% Travaux Génie Civil</b>	<b>36 554.00 €</b>
<b>TOTAL TTC Travaux Génie Civil</b>	<b>223 054.00 €</b>
St Herblain, le 27 décembre 2012	
Non Chiffré :	
Reprofilage de la chaussée et travaux de voirie en dehors de l'ouvrage, Signalisation permettant la mise en place d'une déviation provisoire, Panneaux de polices routières, Raccordement des réseaux, Contraintes liées à l'ouverture d'un dossier loi sur l'eau,	
<b>Nota : L'estimation des travaux n'a pour but que d'indiquer une enveloppe budgétaire en phase AVP. Elle sera recalée en fonction des choix du maître d'ouvrage au stade PRO.</b>	



**ANNEXE B : PLANS DE PRINCIPE – PHASE AVP**

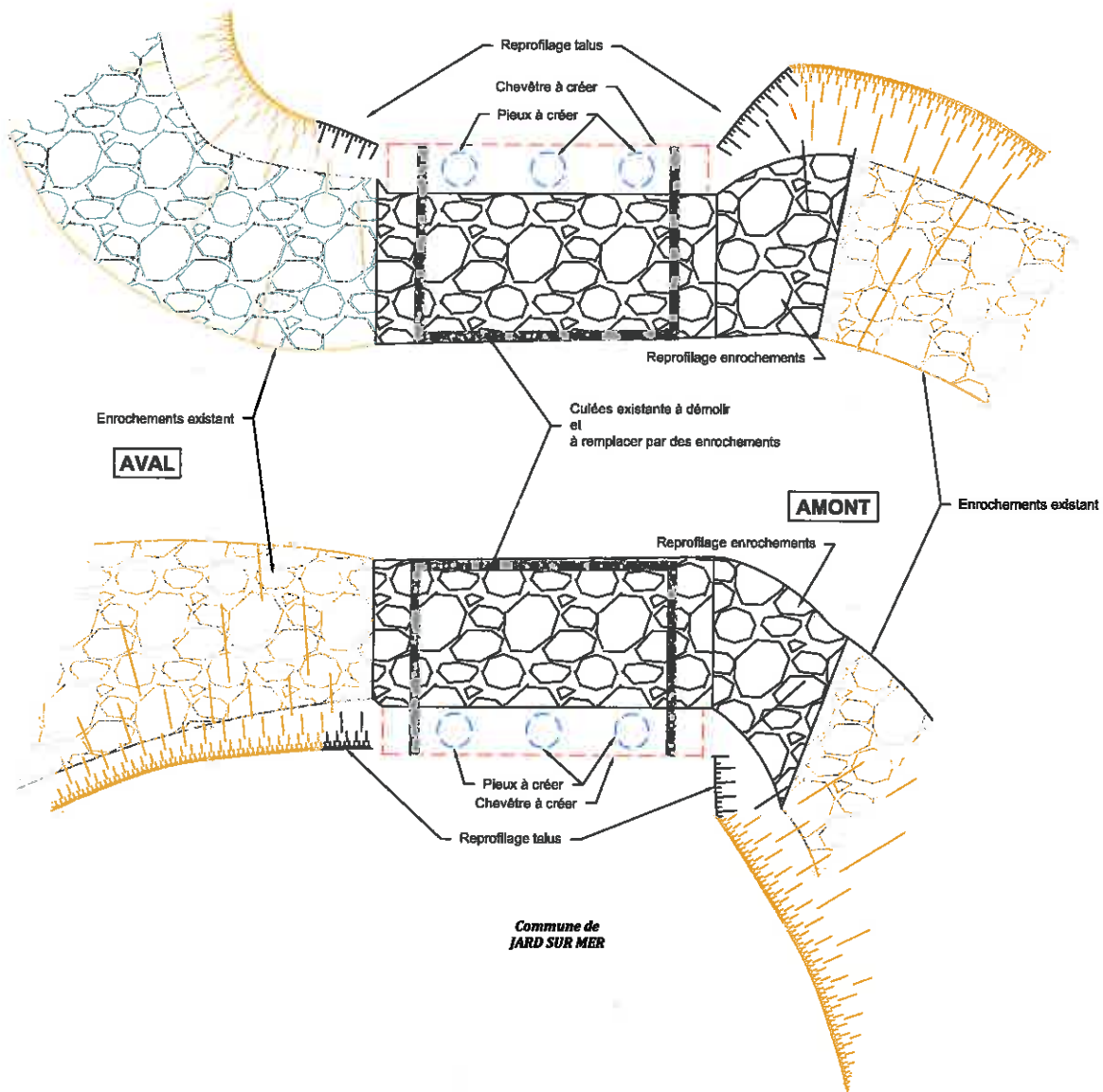
Vers JARD-SUR-MER

Vers TALMONT-ST-HILLAIRE



<p>GINGER CERTP 4, rue du fondeur Cp 1103 44806 SAINT HERBLAIN Cedex Tel : 02 40 92 18 71 Fax : 02 40 92 06 10</p>			<p>ONAS.C.0061-V3 Reconstruction du Pont de La Vihlaie TALMONT- ST-HILLAIRE (49)</p>
<p>Dessinateur : R.BONNEAU Relacteur : F. LUCAS</p>			
<p>Echelle : 1/50ème, feuille A3</p>		<p>Date : 26/12/2012</p>	
<p>Phase AVP coupe longitudinale dans l'axe de l'ouvrage</p>			

Commune de  
**TALMONT SAINT HILAIRE**



Commune de  
**JARD SUR MER**

GINGER CEBTP  
4, rue du fondeur  
CP 1103  
44806 SAINT HERBLAIN Cedex  
Tel : 02 40 92 18 71  
Fax : 02 40 92 06 10



ONA5.C.0061-v3

Reconstruction  
du Pont de La  
Vinière  
-  
TALMONT-  
ST-HILAIRE (85)

Dessinateur : R. BONNEAU

Relecteur : F. LUCAS

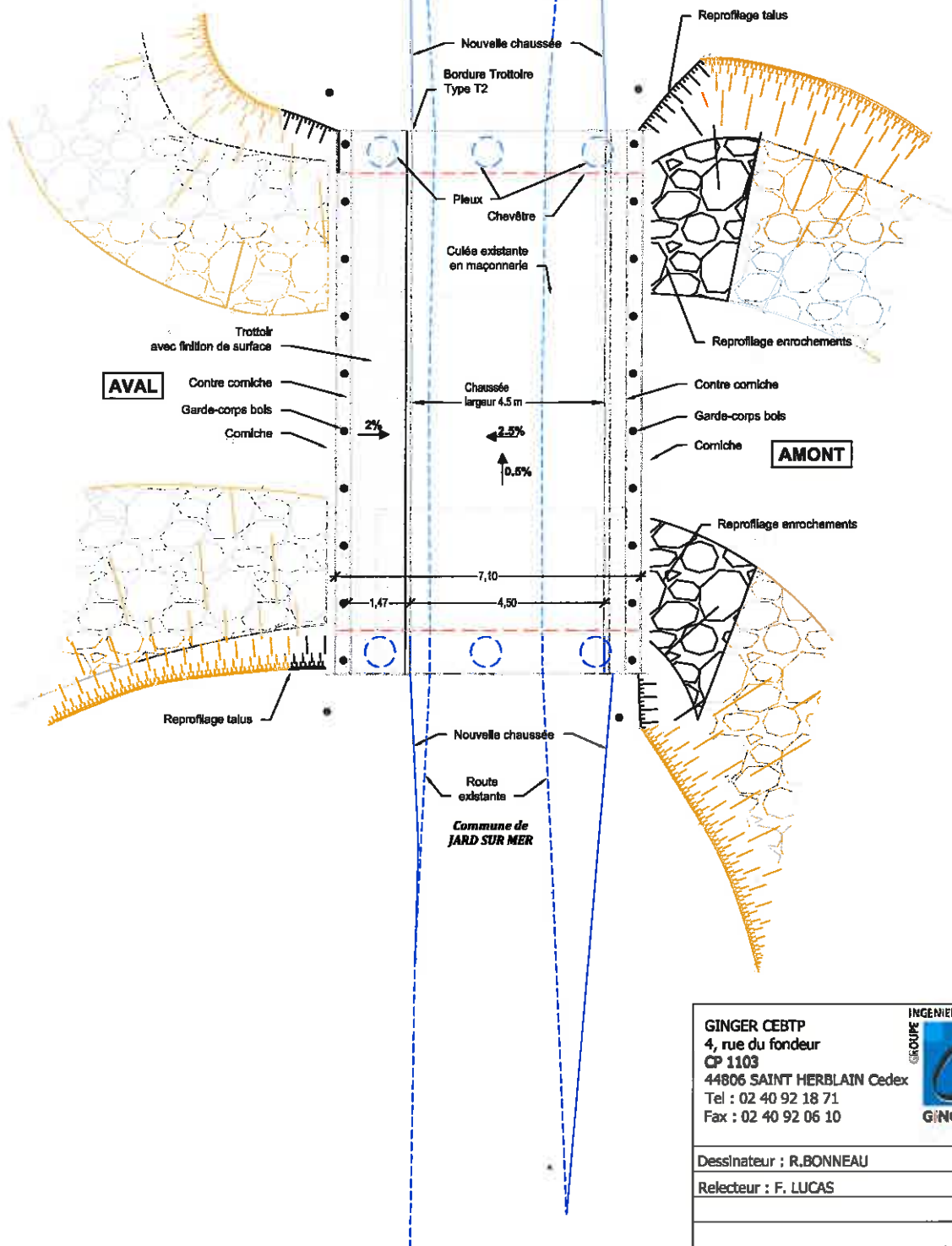
Phase AVP

Vue en plan  
reprise des  
maçonneries

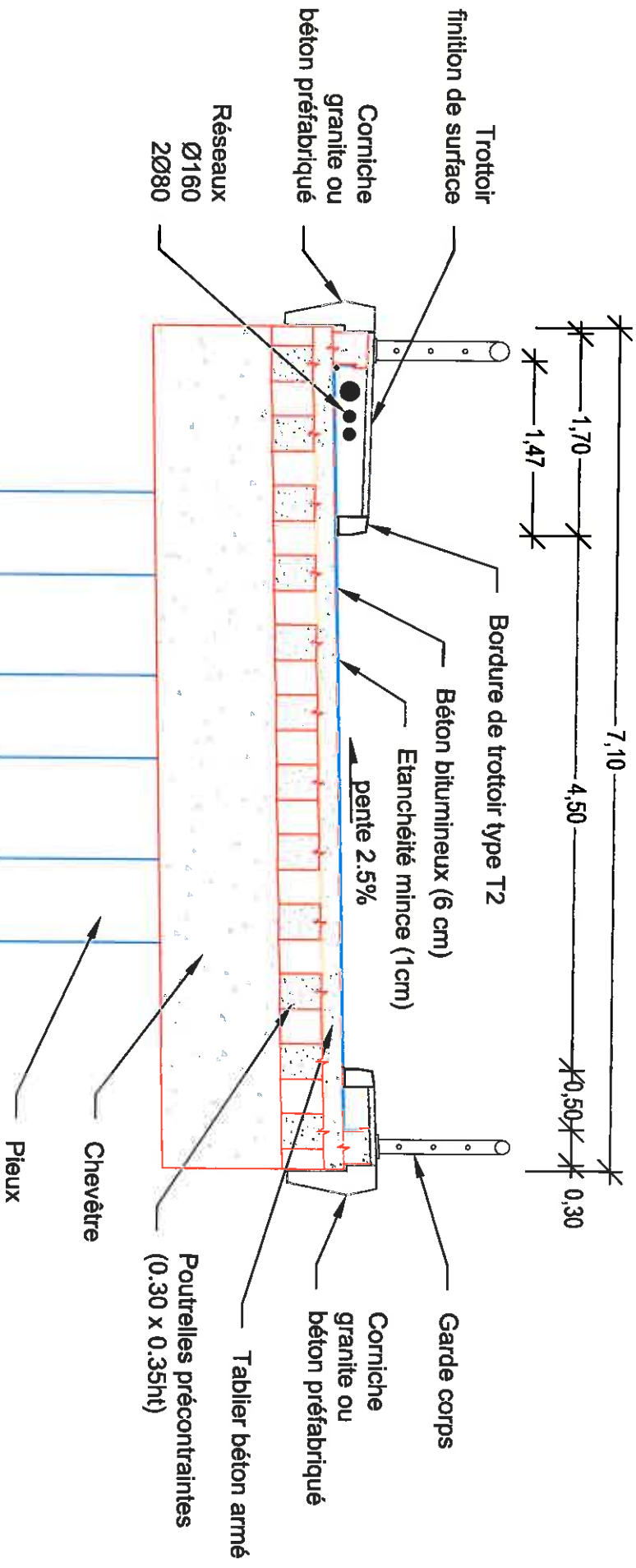
Echelle : 1/100ème, feuille A3

Date : 26/12/2012

Commune de  
**TALMONT SAINT HILAIRE**



<p>GINGER CEBTP 4, rue du fondeur CP 1103 44806 SAINT HERBLAIN Cedex Tel : 02 40 92 18 71 Fax : 02 40 92 06 10</p>	<p>INGENIERIE EUROPE GRUPE  GINGER CEBTP</p>	<p>ONAS.C.0061-v3 Reconstruction du Pont de La Vinière - TALMONT- ST-HILAIRE (85)</p>
<p>Dessinateur : R.BONNEAU</p>		<p>Phase AVP</p>
<p>Relecteur : F. LUCAS</p>		<p>-</p>
<p>Echelle : 1/100ème, feuille A3</p>		<p>Vue en plan de l'ouvrage</p>
<p>Date : 26/12/2012</p>		<p></p>



**GINGER CEBTP**  
 4, rue du fondeur  
 CP 1103  
 44806 SAINT HERBLAIN Cedex  
 Tel : 02 40 92 18 71  
 Fax : 02 40 92 06 10



Dessinateur : R. BONNEAU

Relacteur : F. LUCAS

Echelle : 1/50ème, feuille A4

Date : 26/12/2012

**ONAS.C.0061-V3**  
 Reconstruction  
 du Pont de La  
 Vinière  
 TALMONT-  
 ST-HILAIRE (85)

**Phase AVP**  
 Coupe type



