

# AGRANDISSEMENT DES INSTALLATIONS PORTUAIRES DU PORT DE TROIS-RIVIÈRES – Description de projet désigné Sommaire



**Administration portuaire de Trois-Rivières**

131-P-0007772-0-01-100-EN-R-0003-01

Avril 2015



## **AGRANDISSEMENT DES INSTALLATIONS PORTUAIRES DU PORT DE TROIS-RIVIÈRES**

Description de projet désigné en  
vertu de la Loi canadienne sur  
l'évaluation environnementale  
(2012)

RÉSUMÉ



Préparé pour :  
Administration portuaire de  
Trois-Rivières

Préparé par :  
Stantec Experts-conseils ltée

Avril 2015

131-P-0007772-0-01-100-EN-R-0003-01



## Registre d'approbation

Le présent document, intitulé Description de projet désigné en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012), a été préparé par Stantec Experts-conseils Ltée. (« Stantec ») pour le compte de Administration portuaire de Trois-Rivières (le « Client »). Toute utilisation de ce document par une tierce partie est strictement défendue. Le contenu de ce document illustre le jugement professionnel de Stantec à la lumière de la portée, de l'échéancier et d'autres facteurs limitatifs énoncés dans le document ainsi que dans le contrat entre Stantec et le Client. Les opinions exprimées dans ce document sont fondées sur les conditions et les renseignements qui existaient au moment de sa préparation et ne sauraient tenir compte des changements subséquents. Dans la préparation de ce document, Stantec n'a pas vérifié les renseignements fournis par d'autres. Toute utilisation de ce document par un tiers engage la responsabilité de ce dernier. Ce tiers reconnaît que Stantec ne pourra être tenue responsable des coûts ou des dommages, peu importe leur nature, le cas échéant, engagés ou subis par ce tiers ou par tout autre tiers en raison des décisions ou des mesures prises en fonction de ce document.

Préparé par Valérie Robichaud  
(signature)

**Valérie Robichaud, M.E.I.**  
**Professionnelle en environnement**

Vérifié par Yanick Matteau  
(signature)

**Yanick Matteau, B. Sc., M. Sc. A.**  
**Professionnel senior en environnement**  
**Chargé de projet**

REGISTRE DES RÉVISIONS ET ÉMISSIONS		
N° de révision	Date	Description de la modification et, ou de l'émission
01	2015-04-01	Version finale révisée
00	2015-03-23	Version finale



## Table des matières

<b>1.0</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>2.0</b>	<b>RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX</b> .....	<b>2</b>
<b>3.0</b>	<b>RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET</b> .....	<b>3</b>
3.1	CONTEXTE .....	3
3.2	ACTIVITÉS CONCRÈTES DÉSIGNÉES .....	3
3.3	ÉLÉMENTS ET ACTIVITÉS .....	4
3.3.1	Ouvrages et variantes .....	4
3.3.2	Activités du projet .....	6
3.3.3	Description des activités concrètes accessoires .....	8
3.4	ÉMISSIONS, REJETS ET DÉCHETS.....	9
3.5	CALENDRIER .....	9
<b>4.0</b>	<b>EMPLACEMENT DU PROJET</b> .....	<b>10</b>
4.1	DESCRIPTION DE L'EMPLACEMENT .....	10
4.1.1	Coordonnées .....	10
4.1.2	Cartes et plans.....	10
4.1.3	Éléments sensibles à proximité du projet .....	10
<b>5.0</b>	<b>PARTICIPATION DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL</b> .....	<b>11</b>
5.1	APPUI FINANCIER .....	11
5.2	TERRITOIRE DOMANIAL .....	11
5.3	LISTE DES PERMIS, LICENCES ET AUTORISATIONS.....	11
<b>6.0</b>	<b>EFFETS ENVIRONNEMENTAUX</b> .....	<b>12</b>
6.1	DESCRIPTION DU MILIEU BIOPHYSIQUE .....	12
6.1.1	Milieu physique .....	12
6.1.2	Milieu biologique .....	13
6.1.3	Navigation .....	17
6.1.4	Pêches.....	17
6.2	EFFETS ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET.....	18
<b>7.0</b>	<b>ACTIVITÉS DE PARTICIPATION ET DE CONSULTATION DU PROMOTEUR AUPRÈS DES GROUPES AUTOCHTONES</b> .....	<b>20</b>
7.1	GROUPES AUTOCHTONES TOUCHÉS OU INTÉRESSÉS PAR LE PROJET .....	20
<b>8.0</b>	<b>CONSULTATION AUPRÈS DU PUBLIC ET D'AUTRES PARTIES (NON AUTOCHTONES)</b> .....	<b>21</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Résumé des variantes proposées pour le projet d'agrandissement des installations portuaires de Trois-Rivières.....	6
Tableau 2	Calendrier des activités prévues.....	9
Tableau 3	Cotes d'inondation récurrence 2 ans, 20 ans et 100 ans aux extrémités du site de projet.....	13
Tableau 4	Espèces à statut (provincial et/ou fédéral) potentiellement présentes à proximité du site du projet.....	16
Tableau 5	Effets appréhendés sur les composantes environnementales touchées par le projet. ....	18

## LISTE DES ANNEXES

<b>ANNEXE 1</b>	<b>CARTOGRAPHIE</b>
<b>ANNEXE 2</b>	<b>COUPE TYPE DES VARIANTES</b>

## Équipe de réalisation

Sylvie Côté, géogr., M.Env. Directrice d'expertise

Yanick Matteau, B. Sc., M. Sc. A. Chargé de projet

Valérie Robichaud, biol., M.E.I. Professionnelle en environnement

Sylvain Deslandes, M. Sc. Géomaticien



## 1.0 INTRODUCTION

Le présent document résume la description de projet désigné, réalisé en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* (L.C. 2012, ch. 19, art. 52) pour le projet d'agrandissement des installations portuaires du port de Trois-Rivières. Il contient les informations requises par le *Règlement sur les renseignements à inclure dans la description d'un projet désigné* (DORS/2012-148).

La *description* de projet désigné contient la description générale du projet et du milieu adjacent, et évalue les impacts appréhendés qui relèvent de la compétence du gouvernement fédéral.

## 2.0 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Le projet de l'Administration portuaire de Trois-Rivières (APTR), intitulé *Agrandissement des installations portuaires du port de Trois-Rivières*, consiste au prolongement du quai 20 vers l'amont avec l'ajout de 3 nouveaux postes à quai adjacent à la propriété du port Trois-Rivières. L'acquisition de terrain privé appartenant à la compagnie Papetière Kruger inc. et une bande de fond marin appartenant au gouvernement du Québec sont requises pour la réalisation du projet.

Le projet s'insère dans les activités du plan de développement stratégique de l'APTR intitulé *Cap sur 2020 : se doter d'infrastructures modernes, productives et intégrées à son milieu en support à une main-d'œuvre compétente*, déposé en 2008.

Le promoteur est l'Administration portuaire de Trois-Rivières. Les coordonnées du promoteur et du consultant sont retrouvées ci-dessous.

### Coordonnées du promoteur du projet

Nom	Administration portuaire de Trois-Rivières
Adresse civique	1545 rue du Fleuve, bureau 300, Trois-Rivières, Québec, G9A 6K4
Dirigeant principal	Michel Parent
Téléphone	819-378-2887 poste 203
Courriel	<a href="mailto:michel.parent@porttr.com">michel.parent@porttr.com</a>

### Coordonnées du consultant mandaté par le promoteur

Nom	Stantec Experts-conseils inc.
Adresse civique	1080 côte du Beaver Hall, bureau 300 Montréal, Québec, H2Z 1S8
Responsable du projet	Yanick Matteau
Téléphone	514 281-1033 poste 2941
Courriel	<a href="mailto:yanick.matteau@stantec.com">yanick.matteau@stantec.com</a>

Aucune consultation n'a eu lieu dans le cadre de la description de projet.

Aucune étude environnementale régionale en vertu de l'article 73 de la LCEE (2012) n'est disponible pour le secteur de Trois-Rivières.

Le projet n'est pas assujéti à un examen des impacts sur l'environnement sous la Loi sur la qualité de l'environnement du Québec. Considérant l'empiétement du projet dans le milieu aquatique, l'APTR fera une demande d'examen auprès de Pêches et Océans Canada afin que ceux-ci déterminent l'application de la Loi sur les pêches. Un avis d'ouvrage en vertu de la Loi sur la protection de la navigation sera également transmis à Transports Canada.



## 3.0 RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

### 3.1 CONTEXTE

Depuis 1999, l'APTR assume la gestion du port de Trois-Rivières conformément à la Loi maritime du Canada, et ce, sous la gouverne d'un conseil d'administration composé de représentants du milieu régional. La mission de l'APTR est d'assurer l'atteinte des objectifs de la Loi maritime du Canada par une saine gestion des infrastructures publiques sous sa responsabilité en favorisant l'activité commerciale et le développement régional et national.

En 2008, l'APTR a entrepris un important plan de développement stratégique intitulé Cap sur 2020 : se doter d'infrastructures modernes, productives et intégrées à son milieu en support à une main-d'œuvre compétente. Bien que des projets de réaménagements, de construction ou reconstruction aient eu lieu depuis 2008, on retrouve un besoin d'augmenter les capacités d'entreposage et les aires de transbordement afin de répondre à la demande et à l'achalandage du port. Cependant, la situation géographique du port de Trois-Rivières ne laisse que très peu de possibilité d'expansion, car les limites de propriété du port sont adossées au centre-ville du côté est, de résidences côté centre et d'entreprises commerciales et industrielles côté ouest.

L'APTR désire donc procéder à l'acquisition de propriétés privées en amont du port actuel afin d'agrandir les installations portuaires en créant trois nouveaux postes à quais (21, 22 et 23) afin de pouvoir continuer sa croissance à long terme et répondre à la demande des clients actuels et futurs.

Le site proposé est situé aux abords du fleuve St-Laurent sur une longueur de 698 mètres et représentant une superficie de 1,6 ha. Une bande de fond marin appartenant au gouvernement du Québec serait remblayée sur une superficie maximale de 8,2 ha. Ces espaces permettront d'ajouter, au maximum, une superficie totale de 9,7 ha qui servira au transbordement et à l'entreposage de marchandises.

### 3.2 ACTIVITÉS CONCRÈTES DÉSIGNÉES

Le *Règlement désignant les activités concrètes*, stipule au paragraphe 24(c) de l'annexe que :

24 c) La construction, l'exploitation, la désaffectation et la fermeture :

d'un nouveau terminal maritime conçu pour recevoir des navires de plus de 25 000 TPL, sauf s'il est situé sur des terres qui sont utilisées de façon courante comme terminal maritime et qui l'ont été par le passé ou que destine à une telle utilisation un plan d'utilisation des terres ayant fait l'objet de consultations publiques.

Le projet de l'APTR répond aux critères du paragraphe 24(c) puisqu'aucun plan d'utilisation des terres n'indiquait cette fonction pour le secteur à l'étude. Par conséquent, le projet d'agrandissement des installations portuaires de l'APTR est une activité concrète désignée.

### 3.3 ÉLÉMENTS ET ACTIVITÉS

#### 3.3.1 Ouvrages et variantes

L'aménagement proposé comporte trois postes à quai et des aires de transbordement en arrière-quai. Six variantes d'aménagement des postes à quai sont proposées dans le projet d'agrandissement des installations portuaires à proximité du quai 20 existant du port de Trois-Rivières.

Le choix de la variante peut être distinct pour chacun des postes à quais prévus, mais toutes les variantes d'aménagement proposées incluent les éléments communs suivants :

- ▶ quais de 231,05 m de large chacun (quais 21, 22 et 23);
- ▶ un rabaissement du fond marin de -7,5 m à -11,5 m par dragage;
- ▶ la conservation du chemin d'accès du quai 20;
- ▶ la démolition de deux ducs-d'Albe et des passerelles à l'extrémité ouest du quai 20;
- ▶ la création d'une voie d'accès afin de rejoindre le chemin sur la propriété de la compagnie Kruger.

Les trois postes à quai peuvent être construits en une seule ou plusieurs phases selon la variante d'aménagement choisie. L'annexe 2 présente les coupes de quais pour 5 des six variantes.

##### 3.3.1.1 Variante 1. Caisson de béton et remblai jusqu'à la rive

Cette variante implique des caissons de béton remblayés de la face du quai jusqu'à la rive afin de créer une aire d'entreposage plane (élévation +4,5 m) d'environ 8,2 ha pour les trois postes à quai. Un mur de soutènement ainsi qu'un enrochement sont prévus en amont afin d'assurer la fermeture.

Quant aux accès, on prévoit conserver celui du quai 20 et aménager de nouveaux chemins le long de la rive.

##### 3.3.1.2 Variante 2. Caisson de béton avec aire remblayée de 25 m de large

Cette variante, similaire à la première, inclut des caissons de béton remblayés de la face du quai sur une largeur de 25 m. S'en suit par la suite un talus avec enrochement de protection descendant vers la rive. L'aire d'entreposage plane créée par le remblai et le talus est d'environ 1,7 ha pour trois postes à quai de ce type.

En plus de l'accès par le poste à quai 20, une voie d'accès d'environ 9 m de largeur par 100 m de longueur est prévue.

### **3.3.1.3 Variante 3. Dalle sur pieux avec pont sans entreposage**

La variante 3 consiste en la construction de postes à quai composés d'une dalle sur pieux de 21 m de largeur. Si les trois quais sont construits sous cette variante, l'aire de la surface de quai est d'environ 1,5 ha. Aucun remblai n'est prévu. En plus de l'accès par le poste à quai 20, une voie d'accès d'environ 8 m de largeur par 130 m de longueur est prévue sur un pont composé également d'une dalle sur pieux.

### **3.3.1.4 Variante 4. Dalle sur pieux avec aire d'entreposage**

Cette variante, similaire à la précédente, comprend en plus une aire d'entreposage à l'aire de la surface du poste à quai. Un remblayage est prévu de la rive jusqu'à une distance d'environ 25 m des nouveaux postes à quai. L'aire d'entreposage plane créée par le remblai est d'environ 6,2 ha.

En plus de l'accès par le poste 20, deux voies d'accès supplémentaires par poste à quai d'environ 8 m de largeur par 5 m de longueur sont prévues afin de permettre la circulation sécuritaire entre les quais et l'aire d'entreposage. Ces voies sont constituées de dalles sur pieux.

### **3.3.1.5 Variante 5. Duc-d'Albe sans aire d'entreposage**

La variante 5 implique la construction de trois postes à quai composés de ducs-d'Albe et de passerelles. Les ducs-d'Albe sont composés d'une dalle sur pieux. Les passerelles ont une largeur de 7,5 m afin de pouvoir accommoder une voie de circulation pour de petits véhicules d'entretien ainsi que la tuyauterie. Des réservoirs seront probablement requis et des aménagements à cet effet devront être prévus. En plus de l'accès par le quai 20, une voie d'accès, composée de ducs-d'Albe et de passerelles, d'environ 140 m de longueur est prévue.

### **3.3.1.6 Variante 6. Duc-d'Albe avec aire d'entreposage**

La variante 6 ajoute à la variante 5 une aire d'entreposage par le remblai de la rive jusqu'à une distance d'environ 25 m des nouveaux postes à quai similaire à l'aire de la variante 4.

Le tableau 1 résume les principales caractéristiques des 6 variantes. Les valeurs sont approximatives et devront être validées avant le début des travaux.

**Tableau 1 Résumé des variantes proposées pour le projet d'agrandissement des installations portuaires de Trois-Rivières**

CARACTÉRISTIQUES	VARIANTES					
	1	2	3	4	5	6
Type	Caissons de béton		Dalles sur pieux		Ducs d'Albe	
Entreposage (ha)	8,2	1,7	Aucune	6,2	Aucune	6,2
Volume de remblai (m <sup>3</sup> )	675 500	295 000	Aucun	447 000	Aucun	447 000
Pavage (ha)	6,8	1,6	Aucun	5,2	Aucun	5,2
Mur de soutènement (m. lin.)	22	22	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Dragage (m <sup>3</sup> )	170 000	170 000	65 000	65 000	65 000	65 000

### 3.3.2 Activités du projet

Bien que les détails de construction ne soient pas connus à ce moment-ci, les principales étapes de construction sont décrites ci-dessous de façon générique. Les activités du projet se préciseront selon l'avancement du projet.

#### 3.3.2.1 Phase de construction

##### Mobilisation du chantier

Préalablement au début de la construction, l'entrepreneur devra mobiliser le chantier notamment l'installation de roulottes, de services sanitaires et d'utilités publiques, d'aires d'entreposage, de stationnement et d'entretien. Leur localisation tiendra donc compte des opérations portuaires de l'APTR.

##### Dragage

Les abords du quai devront être rabaissés à un niveau de -11,5 m pour assurer la sécurité des navires. Le dragage mécanique en eau libre est préconisé pour le projet. À l'aide d'une benne preneuse montée sur une barge, les sédiments du fond marin seront excavés et transportés jusqu'au quai pour être transbordés. Selon la variante choisie, le niveau de contamination et leur capacité géotechnique, les sédiments pourraient être réutilisés comme remblai dans l'arrière-quai. Si cette option n'est pas possible, ceux-ci seront gérés, de préférence, en milieu terrestre.

##### Décapage, gestion des déblais et des remblais

La construction du quai et des ouvrages connexes pourra nécessiter le décapage des rives. Les déblais pourront être réutilisés comme remblais pour l'agrandissement du quai. Ces matériaux seront stockés temporairement à proximité du site des travaux avant leur utilisation comme remblai.

## **Construction des ouvrages**

Selon la variante choisie, les infrastructures seront soit réalisées à l'aide de pieux (Ducs d'albe et dalle sur pieux) soit par l'installation de caisson et le remblayage de l'arrière-quai (quai en caissons).

Dans le premier cas, les pieux seront enfoncés dans le fond marin par vibrofonçage, par exemple. Ces pieux bétonnés servent ensuite de fondation pour la construction de la structure aérienne du quai. Celle-ci peut être en béton ou être composée de passerelles métalliques.

Dans le deuxième cas, le quai en caissons de béton est composé d'une dalle de béton appuyé sur une série de caissons de béton déposés sur une fondation granulaire dans le fond marin. L'arrière des caissons doit être remblayé et compacté afin d'obtenir des conditions de charge adéquate.

## **Pavage**

Dans le cas où une aire d'entreposage est prévue, celle-ci sera pavée de même que les routes d'accès y menant. L'aire de transbordement pourra être drainée de façon à ce que les eaux soient acheminées vers un bassin de sédimentation avant le rejet dans le milieu.

Le quai sera possiblement doté des équipements usuels tels que bollards, échelles, garde-roues et système de défense. Ces équipements rencontreront les normes typiques aux quais industriels ou commerciaux qui accueillent des navires similaires à ceux fréquentant le port de Trois-Rivières.

### **3.3.2.2 Phase d'exploitation**

#### **Achalandage**

L'achalandage du port devrait augmenter d'environ 100 navires par année suite à l'ajout des 3 postes à quai. L'agrandissement des installations permettra d'augmenter le nombre de navires accostés simultanément au port.

#### **Transbordement**

En plus du quai, l'aménagement des aires d'entreposage (pour certaines variantes) permettrait une plus grande polyvalence, une meilleure supervision et une meilleure coordination des activités. Pour le moment aucune activité n'est connue pour les nouvelles infrastructures, on peut cependant considérer que les installations seront conçues pour des activités de transbordement de tous genres (vrac liquide, vrac solide, cargo général et conteneurs) à caractère industriel. Une partie du transbordement sera réalisée par camionnage ou par le lien ferroviaire existant.

Les activités se dérouleront 24 h par jour, et ce 7 jours par semaine selon l'achalandage.

## **Approvisionnement en eau / électricité**

Les nouveaux quais et aires d'entreposage seront équipés d'un système d'aqueduc pour ravitailler les navires en eau potable et pour la prévention d'incendie. De plus l'ensemble du nouveau terminal sera alimenté en électricité pour permettre l'éclairage des aires d'entreposage et l'exploitation d'équipements spécialisés par les manutentionnaires. L'installation d'une station de raccordement pour les navires est possible afin que ceux-ci puissent s'alimenter en électricité durant leur période à quai.

## **Entretien**

On estime que la réfection du pavage devra être nécessaire après 15 à 20 ans d'utilisation du quai. Des réparations d'échelles, le remplacement des appareils d'éclairage, la peinture du chasse-roue et des bollards, ou autres travaux relativement mineurs pourraient aussi être nécessaires pendant cette période. De plus selon les informations des relevés bathymétriques, il pourrait être nécessaire d'effectuer un dragage d'entretien périodique pour maintenir la profondeur. Les sédiments retirés pendant les dragages d'entretien seront déposés en eau libre dans la mesure où ceux-ci ne sont pas contaminés.

## **Neige usée**

Les neiges usées seront gérées de la même manière que celles ramassées sur le territoire du port. Les neiges usées sont ramassées et entreposées sur le territoire du port sur une surface asphaltée et possédant un réseau de captation des eaux de fontes. Dans la mesure où le site d'entreposage n'est pas suffisant, les neiges seront chargées dans des camions et transportées vers le site d'entreposage autorisé de la ville de Trois-Rivières.

### **3.3.2.3 Phase de fermeture**

À ce moment-ci, aucune fermeture ni démantèlement n'est prévu pour ce projet.

## **Réfection en fin de vie utile**

La durée de vie des nouvelles installations est estimée à plus de 70 ans. Selon la variante choisie, il sera possible de remplacer les sections endommagées des pieux, des structures aériennes ou des caissons afin d'augmenter la durée de vie des installations portuaires. Il est à noter que le port de Trois-Rivières est en fonction depuis plus de 150 ans et que celui-ci a fait l'objet de réfection dans le passé.

### **3.3.3 Description des activités concrètes accessoires**

Selon les ententes contractuelles qui seront négociées avec d'éventuels utilisateurs des postes à quai, il est possible que des installations accessoires soient requises notamment des convoyeurs, de la tuyauterie en fonction des marchandises qui seront manutentionnées. La conception et la réalisation de ces travaux seront la responsabilité des utilisateurs et suivront les pratiques établies par l'APTR.

### 3.4 ÉMISSIONS, REJETS ET DÉCHETS

La machinerie durant la construction, les camions de transport et les navires qui accosteront sont les sources principales d'émissions atmosphériques et de gaz à effet de serre. Par ailleurs, les travaux en eau risquent de mettre en suspension des sédiments dans le fleuve Saint-Laurent.

Les installations portuaires en tant que telles n'auront pas de rejet liquide. En période de construction, des eaux chargées de particules pourraient être produites lors de l'assèchement des aires de travaux. Ces eaux seront décantées avant leur rejet pour réduire la charge de particules.

Selon la réglementation en vigueur, les navires ne peuvent rejeter directement leurs eaux usées dans les égouts ni dans les eaux du fleuve Saint-Laurent. Si la variante choisie implique une zone d'entreposage, le traitement des eaux pluviales se fera selon les réglementations en vigueur. Les eaux seront captées par des puisards et acheminées vers un séparateur hydrodynamique de type *Stormceptor* avant d'être rejetées dans le fleuve.

Le projet ne produira pas une quantité importante de déchets. Les travaux de construction et d'entretien pourront générer des matières résiduelles qui seront traitées de façon adéquate et suivant la réglementation par le promoteur.

### 3.5 CALENDRIER

Le calendrier du projet est tributaire des exigences d'évaluation environnementale.

**Tableau 2** Calendrier des activités prévues

PÉRIODE	ACTIVITÉS
Janvier 2015	Dépôt de la description de projet désignée à l'ACÉE
2015	Évaluation environnementale fédérale
2016	Avant-projet définitif
	Autorisations LPN et LP
Hiver 2017	Plans et devis
2017-2018	Construction des nouvelles installations portuaires
2018-2088	Exploitation
2088	Réfection des ouvrages

## 4.0 EMPLACEMENT DU PROJET

### 4.1 DESCRIPTION DE L'EMPLACEMENT

#### 4.1.1 Coordonnées

Les limites du projet sont situées aux endroits suivants :

- ▶ Aval: latitude : 46°19'38"N longitude : 72°32'56"O
- ▶ Amont : latitude : 46°19'19"N longitude : 72°33'13"O

#### 4.1.2 Cartes et plans

Les cartes 1 à 3 de l'annexe 1 présentent la localisation et les éléments du milieu.

Mentionnons qu'à proximité du secteur du projet:

- ▶ on ne retrouve pas de sites archéologiques ou historiques connus;
- ▶ on ne retrouve pas de terres de réserve;
- ▶ on ne retrouve pas de zones écologiques sensibles. Le projet est localisé en zone industrielle lourde;
- ▶ des terres domaniales sous l'administration de l'APTR se retrouvent en aval du site, adjacentes aux nouveaux quais et aires d'entreposage.
- ▶ le projet n'aura pas d'effet au-delà des frontières provinciales ni internationales.

#### 4.1.3 Éléments sensibles à proximité du projet

On retrouve un secteur résidentiel à environ 700 m en amont du projet.

La Réserve de la biosphère du Lac St-Pierre telle que définie par l'UNESCO est située en amont du projet à plus de 8 kilomètres

La partie terrestre du site, composée d'une partie du lot 1 017 684, appartient à la compagnie papetière Kruger inc. Ce lot fait partie de la zone industrielle IN-2303 de la ville de Trois-Rivières. La partie aquatique du site n'est pas zonée, et appartient au gouvernement du Québec. Selon le plan de zonage de la Ville de Trois-Rivières, les secteurs environnants sont des zones industrielles, commerciales ou résidentielles. Le secteur visé ne figure pas comme zone portuaire dans le plan d'utilisation des sols approuvée par l'APTR en 2004.

Le projet ne nécessite pas l'accès à des terres de réserve ou selon l'information disponible à des terres actuellement utilisées à des fins traditionnelles par les Autochtones.

## 5.0 PARTICIPATION DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL

### 5.1 APPUI FINANCIER

À ce stade-ci, le projet d'agrandissement des installations portuaires du port de Trois-Rivières n'a fait l'objet d'aucun appui financier. Une aide financière du gouvernement fédéral est à prévoir dans le cadre d'un de ces programmes d'infrastructure.

### 5.2 TERRITOIRE DOMANIAL

Il est possible que le projet nécessite l'achat de propriétés privées par l'APTR. Dans ce cas, ces terres pourraient devenir terres domaniales.

Certains travaux, dont le démantèlement d'un duc d'Albe se feront en terres domaniales. Ces terres sont administrées par l'APTR et sont adjacentes au projet. Leur localisation figure à l'annexe 1.

### 5.3 LISTE DES PERMIS, LICENCES ET AUTORISATIONS

Des autorisations fédérales pourraient être requises en vertu des lois suivantes :

- ▶ *Loi sur les pêches* (L.R.C. 1985 ch. F-14) si Pêches et Océans Canada détermine que le projet engendre des dommages sérieux à l'habitat du poisson;
- ▶ *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) si le projet s'avère avoir une incidence sur l'une des espèces inscrites sur la liste officielle des espèces sauvages en péril;
- ▶ *Loi sur la protection de la navigation* (L.R.C. (1985), ch. N-22) si Transports Canada détermine que les ouvrages entravent la navigation.

## 6.0 EFFETS ENVIRONNEMENTAUX

### 6.1 DESCRIPTION DU MILIEU BIOPHYSIQUE

#### 6.1.1 Milieu physique

##### 6.1.1.1 Physiographie

La ville de Trois-Rivières se situe dans la région des basses terres du Saint-Laurent, entre le Bouclier canadien et le nord des Appalaches. La vallée fluviale du Saint-Laurent est creusée le long d'une faille géologique qui sépare le Bouclier canadien de la chaîne des Appalaches. Au niveau du secteur de l'estuaire fluvial où se situe le site du projet, les rives sont variables, la largeur du fleuve varie de 2 à 5 km et le chenal est généralement peu profond. Au niveau du site du projet, un relevé bathymétrique réalisé en 2012 montrait que la rive possédait une pente assez douce en direction du fleuve et que l'élévation du fond marin est d'environ -7,5 m (niveau marégraphique) à la ligne de continuité du poste à quai 20. Le niveau du fleuve varie entre les élévations -0,3 m et +4,0 m de façon continue (sans marée) tout au long de l'année.

##### 6.1.1.2 Sédiments

Les sédiments de sable et de gravier dominant la superficie du tronçon fluvial entre le lac Saint-Pierre et Sainte-Anne-de-la-Pérade. Dans les zones d'accumulation temporaires, ils sont composés de limon argileux, de sable limoneux et de sable argileux. Les zones de déposition temporaire sont retrouvées principalement, sur la rive sud, près de la rivière Bécancour et le long des battures de Gentilly, et sur la rive nord, à l'embouchure de la rivière Batiscan.

Pour le site du projet, aucune donnée sur la qualité des sédiments en face sur la propriété de Kruger n'est disponible.

Quant au secteur du port de Trois-Rivières, les données des caractérisations historiques indiquent que les sédiments dans les secteurs régulièrement dragués du port de Trois-Rivières présentaient des caractéristiques physiques relativement uniformes composées de sable fin silteux et argileux avec parfois des traces de sables et présentant des fragments de végétaux. Certains échantillons montraient des concentrations d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) supérieures aux concentrations d'effets occasionnels (CEO) des critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec.

##### 6.1.1.3 Sites contaminés

Selon le Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada, on retrouve trois sites contaminés fédéraux dans le site à l'étude (rayon de 1 km). Les installations portuaires du site de Trois-Rivières (numéro de site 06434001) sont l'un de ces trois sites. Au niveau provincial, on retrouve au répertoire des

terrains contaminés du Québec, un ancien atelier de sulfite dans les installations de la compagnie Kruger inc., environ 300 m au nord du site du projet. Les sols de ce site étaient contaminés au soufre, et l'eau souterraine au sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S). La réhabilitation s'est terminée en 2000.

#### 6.1.1.4 Hydrographie

La zone portuaire de Trois-Rivières se retrouve sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent, en amont de l'embouchure de la rivière Saint-Maurice. L'aménagement proposé est situé le long de l'estuaire fluvial, une section d'eau douce soumise à l'influence des marées. Dans ce secteur, la marée, qui produit deux cycles par jour, correspond à un marnage de 0,3 m. La rivière Saint-Maurice située à plus de 2 km à l'est du projet n'est pas touchée par le projet proposé.

#### 6.1.1.5 Qualité de l'eau

L'eau du fleuve Saint-Laurent au niveau du pont Laviolette, en amont du site à l'étude, fait l'objet d'un suivi de la qualité des eaux de surface aux 6 mois par la station 00000091 du réseau-fleuve. D'après les résultats, l'eau est jugée satisfaisante selon l'indice de qualité bactériologique et physico-chimique de l'eau.

#### 6.1.1.6 Zone inondable

Selon l'annexe II du plan d'urbanisme de la Ville de Trois-Rivières, les cotes sont les suivantes :

**Tableau 3 Cotes d'inondation récurrence 2 ans, 20 ans et 100 ans aux extrémités du site de projet.**

RÉCURRENCE DE LA COTE D'INONDATION	AMONT	AVAL
2 ans	6.01	6.00
20 ans	7.03	7.01
100 ans	7.39	7.37

### 6.1.2 Milieu biologique

#### 6.1.2.1 Flore

##### Végétation terrestre

On retrouve environ 0,79 ha de friche arborescente sur le site du projet. Toute la rive en aval du projet est artificielle, puisqu'il s'agit du port de Trois-Rivières. La rive en amont est plus naturelle, mais rarement boisée sur une largeur de plus de 10 m. Les secteurs de friche arborescente sur le site du projet sont généralement composés de jeunes essences intolérantes à l'ombre (peupliers et bouleaux).



Photo 1 : Rive du site de projet dans le secteur aval

Photo 2 : Vue de la rive du site de projet et des activités industrielles de Kruger inc.

## Végétation aquatique et milieux humides

Aucune information n'est disponible sur la présence de végétation aquatique au niveau du site du projet.

On ne retrouve pas de milieu humide au niveau du site du projet, ni à proximité. Le milieu humide le plus près se situe en amont du pont Lavolette.

## Espèces à statut particulier

Aucune espèce floristique menacée, vulnérable ou susceptible d'être désignée n'est présente sur le site du projet selon la littérature, on retrouve toutefois 5 espèces menacées ou vulnérables et 15 espèces susceptibles d'être désignées dans un rayon de 10 km du site du projet. Trois de ces espèces possèdent également un statut au niveau fédéral (Arisème dragon, Carmantine d'Amérique et Noyer cendré).

Il est peu probable d'observer ces espèces au niveau du site du projet. En effet, la répartition de l'arisème dragon se termine au lac Saint-Pierre, alors que celle de la carmantine d'Amérique se limite principalement à la grande région de Montréal, outre une population près de la rivière Godefroy à proximité de Bécancour. Le noyer cendré se retrouve quant à lui généralement dans des forêts feuillues matures, ce qui n'est pas le cas sur le site du projet.

### 6.1.2.2 Faune et habitats

#### Ichtyofaune et habitats

Un total de 70 espèces se retrouve potentiellement à proximité du site à l'étude. Selon le comité les études antérieures, des sites de fraie *potentiels* pour la barbotte brune, le crapet-soleil, le

crapet de roche, le grand brochet, la marigane noire, le meunier noir, le meunier rouge et la perchaude seraient présents entre le pont Laviolette et l'embouchure de la rivière Saint-Maurice. Aucun site de fraie reconnu n'est cependant présent sur le site.

Il est probable que ces espèces utilisent le secteur du site de projet pour différentes étapes de leur cycle de vie. On suppose toutefois que les rives généralement artificialisées, le batillage et le courant limitent l'attrait pour les poissons.

## **Faune terrestre**

La forte urbanisation et le couvert végétal clairsemé du site à l'étude laissent présumer une diversité limitée de la faune terrestre. Les espèces les plus susceptibles de fréquenter le site du projet sont des espèces communes qui s'acclimatent aisément de ce niveau d'artificialisation du milieu, comme que les rongeurs.

## **Avifaune**

Le secteur du projet, qui est fortement urbanisé et industriel, offre très peu d'habitats potentiels pour l'avifaune. Au niveau des secteurs terrestres, la végétation et les bâtiments présents n'offrent un intérêt que pour les espèces communément observées en milieu urbain, comme que le moineau domestique, l'étourneau sansonnet, le merle d'Amérique, la corneille d'Amérique, le goéland à bec cerclé, le pigeon biset, la tourterelle triste. Les élevateurs à grains du port de Trois-Rivières sont fréquentés par des centaines de pigeons bisets qui profitent du grain ainsi que par un faucon pèlerin.

Au niveau du milieu aquatique, l'artificialisation des rives a fait disparaître totalement les habitats qui auraient pu attirer les espèces aquatiques communes dans le corridor du fleuve Saint-Laurent.

## **Espèces fauniques à statut particulier**

Le tableau suivant liste toutes les espèces à statut provincial et/ou fédéral potentiellement présentes à proximité du site de projet. Les informations proviennent du CDPNQ ainsi que de la documentation et bases de données consultées.

**Tableau 4 Espèces à statut (provincial et/ou fédéral) potentiellement présentes à proximité du site du projet**

GROUPE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	STATUT		
			PROVINCIAL	FÉDÉRAL <sup>1</sup> COSEPAC	FÉDÉRAL <sup>1</sup> LEP
Avifaune	Arlequin plongeur	<i>Histrionicus histrionicus</i>	Vulnérable		
	Buse à épaulettes	<i>Buteo lineatus</i>		Non en péril	Préoccupante
	Engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>	Susceptible		
	Faucon pèlerin anatum	<i>Falco peregrinus</i>	Vulnérable		
	Garrot d'Islande	<i>Bucephala islandica</i>	Vulnérable	Préoccupante	Préoccupante
	Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>		Menacée	Aucun statut
Avifaune	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		Menacée	Aucun statut
	Martinet ramoneur	<i>Chaetura pelagica</i>	Susceptible		
	Petit blongios	<i>Ixobrychus exilis</i>	Vulnérable		
	Pioui de l'Est	<i>Contopus virens</i>		Préoccupante	Aucun statut
	Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Vulnérable		
	Sterne caspienne	<i>Hydroprogne caspia</i>	Menacée		
Herpétofaune	Grenouille des marais	<i>Lithobathes (Rana) palustris</i>	Susceptible		
	Salamandre à quatre orteils	<i>Hemidactylum scutatum</i>	Susceptible		
	Tortue des bois	<i>Gleptemys insculpta</i>	Vulnérable	Menacée	Préoccupante
Ichtyofaune	Alose savoureuse	<i>Alosa sapidissima</i>	Vulnérable	Menacée	Menacée
	Bar rayé <sup>2</sup>	<i>Morone saxatilis</i>		En voie de disparition	
	Chevalier cuivré	<i>Moxostoma hubbsi</i>	Menacée		
	Dard de sable	<i>Ammocrypta pellucida</i>	Menacée		
	Esturgeon jaune	<i>Acipenser fulvescens</i>	Susceptible	Menacée	
	Esturgeon noir	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Susceptible		

GROUPE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	STATUT		
			PROVINCIAL	FÉDÉRAL <sup>1</sup> COSEPAC	FÉDÉRAL <sup>1</sup> LEP
	Fouille-roche gris	<i>Percina copelandi</i>	Vulnérable	Menacée	Menacée
	Lamproie argentée	<i>Ichthyomyzon unicuspis</i>		Préoccupante	Lamproie argentée
	Méné d'herbe	<i>Notropis bifrenatus</i>	Vulnérable		
	Tête rose	<i>Notropis rubellus</i>	Susceptible		

1- **En voie de disparition** : Espèce sauvage exposée à une disparition de la planète ou disparition du pays imminente / **Menacée** : Espèce sauvage susceptible de devenir en voie de disparition si les facteurs limitants ne sont pas renversés / **Préoccupante** : Espèces sauvages qui peut devenir une espèce sauvage menacée ou en voie de disparition en raison de l'effet cumulatif de ses caractéristiques biologiques et des menaces reconnues qui pèsent sur elle.

2- Population du fleuve Saint-Laurent

Tel que mentionné précédemment, les rives fortement artificialisées et les activités industrielles et portuaires à proximité du site le rendent peu attirant pour la plupart des espèces mentionnées ci-dessus. Les espèces de poissons et d'oiseaux sont les plus sujettes à être retrouvées à proximité du site du projet.

### 6.1.3 Navigation

La navigation commerciale est présente dans le secteur, dans le chenal de navigation et aussi dans les aires d'approches du port de Trois-Rivières. La navigation de plaisance est également importante dans la région de Trois-Rivières, due notamment à la proximité du lac Saint-Pierre.

### 6.1.4 Pêches

#### 6.1.4.1 Pêche commerciale

Entre le lac Saint-Pierre et l'île d'Orléans, les principales espèces pêchées commercialement sont l'anguille, l'esturgeon jaune, l'esturgeon noir, la barbotte brune et la perchaude. En 2014, on y retrouvait 24 permis de pêche commerciale dont la majorité débarquaient leurs prises sur la rive sud du fleuve..

#### 6.1.4.2 Pêche récréative

Les principales espèces pêchées de façon sportive sont le brochet, le doré jaune, l'achigan, la barbotte et le maskinongé. La pêche à la perchaude est actuellement interdite. Il existe peu de sites de pêche à gué à proximité de la zone des travaux puisqu'une partie du secteur est industrialisée. La descente à l'eau en amont (voir la figure 2 de l'annexe 1) est un des lieux du secteur.

#### 6.1.4.3 Pêche autochtone

Le gouvernement du Québec et la nation Abénaki ont signé une entente spécifique entre le concernant la pratique des activités de pêche. Un permis de pêche communautaire a été

délivré aux communautés abénaquises afin de promouvoir l'exercice des traditions familiales et communautaires.

## 6.2 EFFETS ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET

Le tableau suivant décrit les impacts appréhendés pour les composantes environnementales touchées par le projet, si celui-ci était composé de trois postes à quai en caissons de béton et un remblai jusqu'à la rive (variante 1). Cette variante est jugée ayant les effets négatifs les plus importants sur l'environnement.

**Tableau 5 Effets appréhendés sur les composantes environnementales touchées par le projet.**

COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES	EFFETS APPRÉHENDÉS	ÉVALUATION SOMMAIRE DE L'EFFET
Poissons et leur habitat (incluant les espèces en péril)	Perte d'environ 8 ha d'habitat pour le poisson par le dragage et le remblai pour la construction des nouveaux quais; Dégradation temporaire du milieu aquatique par la mise en suspension de particules fines dans le fleuve Saint-Laurent lors du dragage et des travaux de construction.	Rive généralement artificialisée entre le pont Laviolette et la rivière Saint-Maurice; Le suivi des bonnes pratiques fait en sorte que la dégradation sera limitée et ponctuelle; Aucun habitat reconnu n'est présent sur le site ni sur 300 m en aval; Le potentiel d'habitat du poisson est jugé faible. Une demande d'autorisation en vertu de la <i>Loi sur les pêches</i> sera déposée au MPO pour ce projet.
Plantes marines	Aucun effet appréhendé	Aucune plante marine au sens de l'article 47 de la <i>Loi sur les pêches</i> n'est présente dans le secteur.
Oiseaux migrateurs	Perte d'environ 1 ha d'habitat pour l'avifaune.	Les secteurs de friche arborescente au niveau du site du projet sont de faibles superficies et constitués principalement de jeunes individus d'espèces intolérantes (peupliers et bouleaux); Le potentiel d'habitat pour les oiseaux migrateurs est jugé négligeable.
Territoire domanial	Augmentation du bruit et des poussières sur le territoire du port de Trois-Rivières.	Les terres domaniales adjacentes sont utilisées comme installations portuaires génératrices de poussières et de bruit; Le projet entraînera un effet négligeable de ces nuisances

COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES	EFFETS APPRÉHENDÉS	ÉVALUATION SOMMAIRE DE L'EFFET
Territoire à l'extérieur de la province ou du Canada	Aucun effet appréhendé	Trois-Rivières est situé à plus de 140 km de la frontière internationale et à plus de 165 km de la frontière avec l'Ontario
Peuple autochtone Santé et conditions socioéconomiques	Aucun effet négatif appréhendé	Le projet n'émettra pas de contaminant de façon importante et récurrente qui pourrait affecter la santé des peuples autochtones. Le projet peut améliorer les conditions socioéconomiques des peuples autochtones par la possibilité d'obtenir des contrats pendant les travaux.
Peuple autochtone Patrimoine culturel et naturel	Aucun effet appréhendé	Aucun élément historique ou terre utilisée à des fins traditionnelles n'est présent à proximité du site de projet Le secteur a fortement été perturbé par des remblais en rive. Le patrimoine naturel et culturel y est par conséquent limité.
Peuple autochtone Usage courant des terres et importance historique	Potentiel de restriction de la pêche traditionnel dans la zone remblayée (maximum de 8 ha) et la mise en suspension de sédiments pendant les travaux.	Le secteur a fortement été perturbé par des remblais en rive. Avec l'information que nous disposons, seule la pêche pourrait être impactée par le projet. Des informations supplémentaires seront requises.
Navigation	Restriction des espaces de mouvements des navires en raison des travaux et la présence des équipements au niveau du poste à quai 20; Augmentation du nombre de navires au niveau du port.	Restriction des espaces limitée à l'extrémité amont du port de Trois-Rivières; Secteur en aval déjà utilisé à des fins portuaires.

## **7.0 ACTIVITÉS DE PARTICIPATION ET DE CONSULTATION DU PROMOTEUR AUPRÈS DES GROUPES AUTOCHTONES**

### **7.1 GROUPES AUTOCHTONES TOUCHÉS OU INTÉRESSÉS PAR LE PROJET**

Aucune activité de participation et consultation n'a eu lieu avec les trois communautés à proximité (Wôlinak, Odanak et Manawan). Advenant un intérêt des groupes autochtones, l'APTR s'engage à les consulter sur les détails du projet et à intégrer leurs préoccupations dans le développement du projet.

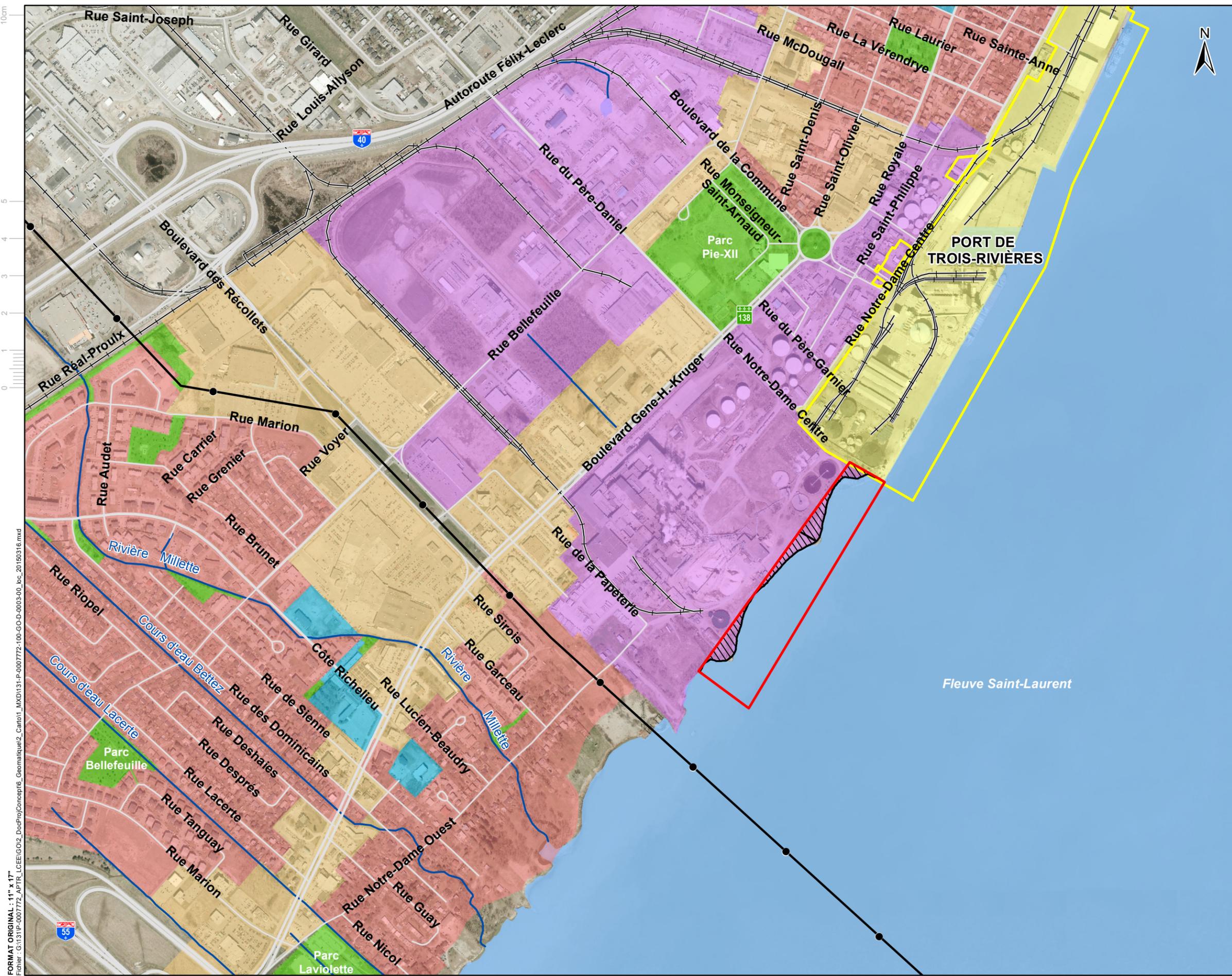
## 8.0 CONSULTATION AUPRÈS DU PUBLIC ET D'AUTRES PARTIES (NON AUTOCHTONES)

Au moment de déposer la description de projet désigné, le projet n'a pas fait l'objet de consultation publique. Selon le développement du projet, l'APTR informera les parties concernées (citoyens, municipalités, utilisateurs) des détails du projet et intégrera leurs préoccupations dans le développement du projet.



## Annexe 1 CARTOGRAPHIE

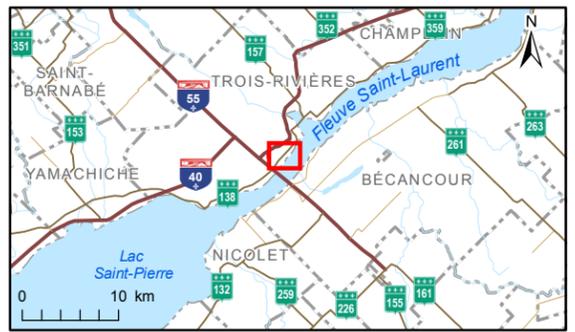




- Composantes du projet**
- Site du projet
  - Lot touché par le projet (partie du lot 1 017 694, sup. 15 856 m<sup>2</sup>)
  - Port de Trois-Rivières
- Infrastructures**
- Ligne de transport d'énergie
  - Voie ferrée
- Hydrographie**
- Cours d'eau
  - Fleuve Saint-Laurent
- Zonage**
- Industriel
  - Industriel portuaire
  - Commercial
  - Résidentiel
  - Publique et institutionnel
  - Parc

Sources :

- Image: Ortho-image, Ville de Trois-Rivières, 2012
- Zonage: Ville de Trois-Rivières, 2014
- Voie ferrée: CanVec, 1/50 000, RNCan, 2011
- Hydrographie: Carte écoforestière, MRNF Québec, 1998



Cliant

Projet  
Agrandissement des installations portuaires du port de Trois-Rivières

Titre  
**Carte 1**  
**Éléments du milieu – zone locale**

Préparé par : V. Robichaud	N/D : 131-P-0007772-100-GO-D-0003-00
Dessiné par : S. Deslandes	Échelle : 1:10 000
Vérifié par : Yanick Matteau	Date : 16 mars 2015



FORMAT ORIGINAL : 11" x 17"  
 Fichier : G:\1131P-0007772-APTR\_LCEE\G02\_Doc\Proj\Concepts\6\_Geomat\que2\_Carrot1\_MXD\131-P-0007772-100-GO-D-0003-00\_bcc\_20150316.mxd



10cm  
 5  
 4  
 3  
 2  
 1  
 0  
 1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 10  
 11  
 12  
 13  
 14  
 15  
 16  
 17  
 18  
 19  
 20  
 21  
 22  
 23  
 24  
 25  
 26  
 27  
 28  
 29  
 30  
 31  
 32  
 33  
 34  
 35  
 36  
 37  
 38  
 39  
 40  
 41  
 42  
 43  
 44  
 45  
 46  
 47  
 48  
 49  
 50  
 51  
 52  
 53  
 54  
 55  
 56  
 57  
 58  
 59  
 60  
 61  
 62  
 63  
 64  
 65  
 66  
 67  
 68  
 69  
 70  
 71  
 72  
 73  
 74  
 75  
 76  
 77  
 78  
 79  
 80  
 81  
 82  
 83  
 84  
 85  
 86  
 87  
 88  
 89  
 90  
 91  
 92  
 93  
 94  
 95  
 96  
 97  
 98  
 99  
 100  
 101  
 102  
 103  
 104  
 105  
 106  
 107  
 108  
 109  
 110  
 111  
 112  
 113  
 114  
 115  
 116  
 117  
 118  
 119  
 120  
 121  
 122  
 123  
 124  
 125  
 126  
 127  
 128  
 129  
 130  
 131  
 132  
 133  
 134  
 135  
 136  
 137  
 138  
 139  
 140  
 141  
 142  
 143  
 144  
 145  
 146  
 147  
 148  
 149  
 150  
 151  
 152  
 153  
 154  
 155  
 156  
 157  
 158  
 159  
 160  
 161  
 162  
 163  
 164  
 165  
 166  
 167  
 168  
 169  
 170  
 171  
 172  
 173  
 174  
 175  
 176  
 177  
 178  
 179  
 180  
 181  
 182  
 183  
 184  
 185  
 186  
 187  
 188  
 189  
 190  
 191  
 192  
 193  
 194  
 195  
 196  
 197  
 198  
 199  
 200  
 201  
 202  
 203  
 204  
 205  
 206  
 207  
 208  
 209  
 210  
 211  
 212  
 213  
 214  
 215  
 216  
 217  
 218  
 219  
 220  
 221  
 222  
 223  
 224  
 225  
 226  
 227  
 228  
 229  
 230  
 231  
 232  
 233  
 234  
 235  
 236  
 237  
 238  
 239  
 240  
 241  
 242  
 243  
 244  
 245  
 246  
 247  
 248  
 249  
 250  
 251  
 252  
 253  
 254  
 255  
 256  
 257  
 258  
 259  
 260  
 261  
 262  
 263  
 264  
 265  
 266  
 267  
 268  
 269  
 270  
 271  
 272  
 273  
 274  
 275  
 276  
 277  
 278  
 279  
 280  
 281  
 282  
 283  
 284  
 285  
 286  
 287  
 288  
 289  
 290  
 291  
 292  
 293  
 294  
 295  
 296  
 297  
 298  
 299  
 300  
 301  
 302  
 303  
 304  
 305  
 306  
 307  
 308  
 309  
 310  
 311  
 312  
 313  
 314  
 315  
 316  
 317  
 318  
 319  
 320  
 321  
 322  
 323  
 324  
 325  
 326  
 327  
 328  
 329  
 330  
 331  
 332  
 333  
 334  
 335  
 336  
 337  
 338  
 339  
 340  
 341  
 342  
 343  
 344  
 345  
 346  
 347  
 348  
 349  
 350  
 351  
 352  
 353  
 354  
 355  
 356  
 357  
 358  
 359  
 360  
 361  
 362  
 363  
 364  
 365  
 366  
 367  
 368  
 369  
 370  
 371  
 372  
 373  
 374  
 375  
 376  
 377  
 378  
 379  
 380  
 381  
 382  
 383  
 384  
 385  
 386  
 387  
 388  
 389  
 390  
 391  
 392  
 393  
 394  
 395  
 396  
 397  
 398  
 399  
 400  
 401  
 402  
 403  
 404  
 405  
 406  
 407  
 408  
 409  
 410  
 411  
 412  
 413  
 414  
 415  
 416  
 417  
 418  
 419  
 420  
 421  
 422  
 423  
 424  
 425  
 426  
 427  
 428  
 429  
 430  
 431  
 432  
 433  
 434  
 435  
 436  
 437  
 438  
 439  
 440  
 441  
 442  
 443  
 444  
 445  
 446  
 447  
 448  
 449  
 450  
 451  
 452  
 453  
 454  
 455  
 456  
 457  
 458  
 459  
 460  
 461  
 462  
 463  
 464  
 465  
 466  
 467  
 468  
 469  
 470  
 471  
 472  
 473  
 474  
 475  
 476  
 477  
 478  
 479  
 480  
 481  
 482  
 483  
 484  
 485  
 486  
 487  
 488  
 489  
 490  
 491  
 492  
 493  
 494  
 495  
 496  
 497  
 498  
 499  
 500  
 501  
 502  
 503  
 504  
 505  
 506  
 507  
 508  
 509  
 510  
 511  
 512  
 513  
 514  
 515  
 516  
 517  
 518  
 519  
 520  
 521  
 522  
 523  
 524  
 525  
 526  
 527  
 528  
 529  
 530  
 531  
 532  
 533  
 534  
 535  
 536  
 537  
 538  
 539  
 540  
 541  
 542  
 543  
 544  
 545  
 546  
 547  
 548  
 549  
 550  
 551  
 552  
 553  
 554  
 555  
 556  
 557  
 558  
 559  
 560  
 561  
 562  
 563  
 564  
 565  
 566  
 567  
 568  
 569  
 570  
 571  
 572  
 573  
 574  
 575  
 576  
 577  
 578  
 579  
 580  
 581  
 582  
 583  
 584  
 585  
 586  
 587  
 588  
 589  
 590  
 591  
 592  
 593  
 594  
 595  
 596  
 597  
 598  
 599  
 600  
 601  
 602  
 603  
 604  
 605  
 606  
 607  
 608  
 609  
 610  
 611  
 612  
 613  
 614  
 615  
 616  
 617  
 618  
 619  
 620  
 621  
 622  
 623  
 624  
 625  
 626  
 627  
 628  
 629  
 630  
 631  
 632  
 633  
 634  
 635  
 636  
 637  
 638  
 639  
 640  
 641  
 642  
 643  
 644  
 645  
 646  
 647  
 648  
 649  
 650  
 651  
 652  
 653  
 654  
 655  
 656  
 657  
 658  
 659  
 660  
 661  
 662  
 663  
 664  
 665  
 666  
 667  
 668  
 669  
 670  
 671  
 672  
 673  
 674  
 675  
 676  
 677  
 678  
 679  
 680  
 681  
 682  
 683  
 684  
 685  
 686  
 687  
 688  
 689  
 690  
 691  
 692  
 693  
 694  
 695  
 696  
 697  
 698  
 699  
 700  
 701  
 702  
 703  
 704  
 705  
 706  
 707  
 708  
 709  
 710  
 711  
 712  
 713  
 714  
 715  
 716  
 717  
 718  
 719  
 720  
 721  
 722  
 723  
 724  
 725  
 726  
 727  
 728  
 729  
 730  
 731  
 732  
 733  
 734  
 735  
 736  
 737  
 738  
 739  
 740  
 741  
 742  
 743  
 744  
 745  
 746  
 747  
 748  
 749  
 750  
 751  
 752  
 753  
 754  
 755  
 756  
 757  
 758  
 759  
 760  
 761  
 762  
 763  
 764  
 765  
 766  
 767  
 768  
 769  
 770  
 771  
 772  
 773  
 774  
 775  
 776  
 777  
 778  
 779  
 780  
 781  
 782  
 783  
 784  
 785  
 786  
 787  
 788  
 789  
 790  
 791  
 792  
 793  
 794  
 795  
 796  
 797  
 798  
 799  
 800  
 801  
 802  
 803  
 804  
 805  
 806  
 807  
 808  
 809  
 810  
 811  
 812  
 813  
 814  
 815  
 816  
 817  
 818  
 819  
 820  
 821  
 822  
 823  
 824  
 825  
 826  
 827  
 828  
 829  
 830  
 831  
 832  
 833  
 834  
 835  
 836  
 837  
 838  
 839  
 840  
 841  
 842  
 843  
 844  
 845  
 846  
 847  
 848  
 849  
 850  
 851  
 852  
 853  
 854  
 855  
 856  
 857  
 858  
 859  
 860  
 861  
 862  
 863  
 864  
 865  
 866  
 867  
 868  
 869  
 870  
 871  
 872  
 873  
 874  
 875  
 876  
 877  
 878  
 879  
 880  
 881  
 882  
 883  
 884  
 885  
 886  
 887  
 888  
 889  
 890  
 891  
 892  
 893  
 894  
 895  
 896  
 897  
 898  
 899  
 900  
 901  
 902  
 903  
 904  
 905  
 906  
 907  
 908  
 909  
 910  
 911  
 912  
 913  
 914  
 915  
 916  
 917  
 918  
 919  
 920  
 921  
 922  
 923  
 924  
 925  
 926  
 927  
 928  
 929  
 930  
 931  
 932  
 933  
 934  
 935  
 936  
 937  
 938  
 939  
 940  
 941  
 942  
 943  
 944  
 945  
 946  
 947  
 948  
 949  
 950  
 951  
 952  
 953  
 954  
 955  
 956  
 957  
 958  
 959  
 960  
 961  
 962  
 963  
 964  
 965  
 966  
 967  
 968  
 969  
 970  
 971  
 972  
 973  
 974  
 975  
 976  
 977  
 978  
 979  
 980  
 981  
 982  
 983  
 984  
 985  
 986  
 987  
 988  
 989  
 990  
 991  
 992  
 993  
 994  
 995  
 996  
 997  
 998  
 999  
 1000  
 1001  
 1002  
 1003  
 1004  
 1005  
 1006  
 1007  
 1008  
 1009  
 1010  
 1011  
 1012  
 1013  
 1014  
 1015  
 1016  
 1017  
 1018  
 1019  
 1020  
 1021  
 1022  
 1023  
 1024  
 1025  
 1026  
 1027  
 1028  
 1029  
 1030  
 1031  
 1032  
 1033  
 1034  
 1035  
 1036  
 1037  
 1038  
 1039  
 1040  
 1041  
 1042  
 1043  
 1044  
 1045  
 1046  
 1047  
 1048  
 1049  
 1050  
 1051  
 1052  
 1053  
 1054  
 1055  
 1056  
 1057  
 1058  
 1059  
 1060  
 1061  
 1062  
 1063  
 1064  
 1065  
 1066  
 1067  
 1068  
 1069  
 1070  
 1071  
 1072  
 1073  
 1074  
 1075  
 1076  
 1077  
 1078  
 1079  
 1080  
 1081  
 1082  
 1083  
 1084  
 1085  
 1086  
 1087  
 1088  
 1089  
 1090  
 1091  
 1092  
 1093  
 1094  
 1095  
 1096  
 1097  
 1098  
 1099  
 1100  
 1101  
 1102  
 1103  
 1104  
 1105  
 1106  
 1107  
 1108  
 1109  
 1110  
 1111  
 1112  
 1113  
 1114  
 1115  
 1116  
 1117  
 1118  
 1119  
 1120  
 1121  
 1122  
 1123  
 1124  
 1125  
 1126  
 1127  
 1128  
 1129  
 1130  
 1131  
 1132  
 1133  
 1134  
 1135  
 1136  
 1137  
 1138  
 1139  
 1140  
 1141  
 1142  
 1143  
 1144  
 1145  
 1146  
 1147  
 1148  
 1149  
 1150  
 1151  
 1152  
 1153  
 1154  
 1155  
 1156  
 1157  
 1158  
 1159  
 1160  
 1161  
 1162  
 1163  
 1164  
 1165  
 1166  
 1167  
 1168  
 1169  
 1170  
 1171  
 1172  
 1173  
 1174  
 1175  
 1176  
 1177  
 1178  
 1179  
 1180  
 1181  
 1182  
 1183  
 1184  
 1185  
 1186  
 1187  
 1188  
 1189  
 1190  
 1191  
 1192  
 1193  
 1194  
 1195  
 1196  
 1197  
 1198  
 1199  
 1200  
 1201  
 1202  
 1203  
 1204  
 1205  
 1206  
 1207  
 1208  
 1209  
 1210  
 1211  
 1212  
 1213  
 1214  
 1215  
 1216  
 1217  
 1218  
 1219  
 1220  
 1221  
 1222  
 1223  
 1224  
 1225  
 1226  
 1227  
 1228  
 1229  
 1230  
 1231  
 1232  
 1233  
 1234  
 1235  
 1236  
 1237  
 1238  
 1239  
 1240  
 1241  
 1242  
 1243  
 1244  
 1245  
 1246  
 1247  
 1248  
 1249  
 1250  
 1251  
 1252  
 1253  
 1254  
 1255  
 1256  
 1257  
 1258  
 1259  
 1260  
 1261  
 1262  
 1263  
 1264  
 1265  
 1266  
 1267  
 1268  
 1269  
 1270  
 1271  
 1272  
 1273  
 1274  
 1275  
 1276  
 1277  
 1278  
 1279  
 1280  
 1281  
 1282  
 1283  
 1284  
 1285  
 1286  
 1287  
 1288  
 1289  
 1290  
 1291  
 1292  
 1293  
 1294  
 1295  
 1296  
 1297  
 1298  
 1299  
 1300  
 1301  
 1302  
 1303  
 1304  
 1305  
 1306  
 1307  
 1308  
 1309  
 1310  
 1311  
 1312  
 1313  
 1314  
 1315  
 1316  
 1317  
 1318  
 1319  
 1320  
 1321  
 1322  
 1323  
 1324  
 1325  
 1326  
 1327  
 1328  
 1329  
 1330  
 1331  
 1332  
 1333  
 1334  
 1335  
 1336  
 1337  
 1338  
 1339  
 1340  
 1341  
 1342  
 1343  
 1344  
 1345  
 1346  
 1347  
 1348  
 1349  
 1350  
 1351  
 1352  
 1353  
 1354  
 1355  
 1356  
 1357  
 1358  
 1359  
 1360  
 1361  
 1362  
 1363  
 1364  
 1365  
 1366  
 1367  
 1368  
 1369  
 1370  
 1371  
 1372  
 1373  
 1374  
 1375  
 1376  
 1377  
 1378  
 1379  
 1380  
 1381  
 1382  
 1383  
 1384  
 1385  
 1386  
 1387  
 1388  
 1389  
 1390  
 1391  
 1392  
 1393  
 1394  
 1395  
 1396  
 1397  
 1398  
 1399  
 1400  
 1401  
 1402  
 1403  
 1404  
 1405  
 1406  
 1407  
 1408  
 1409  
 1410  
 1411  
 1412  
 1413  
 1414  
 1415  
 1416  
 1417  
 1418  
 1419  
 1420  
 1421  
 1422  
 1423  
 1424  
 1425  
 1426  
 1427  
 1428  
 1429  
 1430  
 1431  
 1432  
 1433  
 1434  
 1435  
 1436  
 1437  
 1438  
 1439  
 1440  
 1441  
 1442  
 1443  
 1444  
 1445  
 1446  
 1447  
 1448  
 1449  
 1450  
 1451  
 1452  
 1453  
 1454  
 1455  
 1456  
 1457  
 1458  
 1459  
 1460  
 1461  
 1462  
 1463  
 1464  
 1465  
 1466  
 1467  
 1468  
 1469  
 1470  
 1471  
 1472  
 1473  
 1474  
 1475  
 1476  
 1477  
 1478  
 1479  
 1480  
 1481  
 1482  
 1483  
 1484  
 1485  
 1486  
 1487  
 1488  
 1489



10cm

5

4

3

2

1

0



FORMAT ORIGINAL : 8.5" x 11"  
Fichier : \\blaverhaas\st2\projets\131\10-9007772\_APTR\_LCEE\G03\_Doc\Proj\concept\6\_Geomatique2\_Carroi\_MXD\011-P-0007772-100-GO-D-0004-00\_1ec\_20150324.mxd

### Communautés autochtones

-  Abénakis
-  Atikamekw

Client			
Projet		Agrandissement des installations portuaires du port de Trois-Rivières	
Titre		<b>Carte 3</b> <b>Communautés autochtones à proximité du projet</b>	
Sources :			
- Fond de carte : MRNF, 2012; ESRI 2008			
- Communautés : MRNF, 2012			
Préparé : Yanick Matteau	N/D :	131-P-0007772-100-GO-D-0004-00	
Dessiné : Alex Rutherford	Échelle :	1:1 750 000	
Vérifié : Yanick Matteau	Date :	24 mars 2015	
0		50 km	
Projection UTM, fuseau 18, NAD83			
			



## **Annexe 2      COUPE TYPE DES VARIANTES**



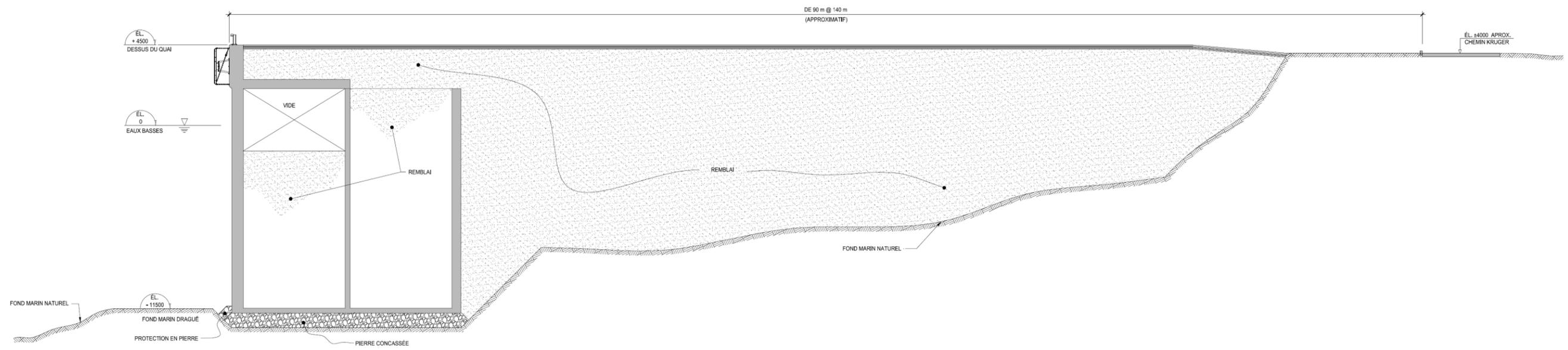


Figure 1 : Coupe-type de la variante 1 -Caisson de béton et remblai jusqu'à la rivière

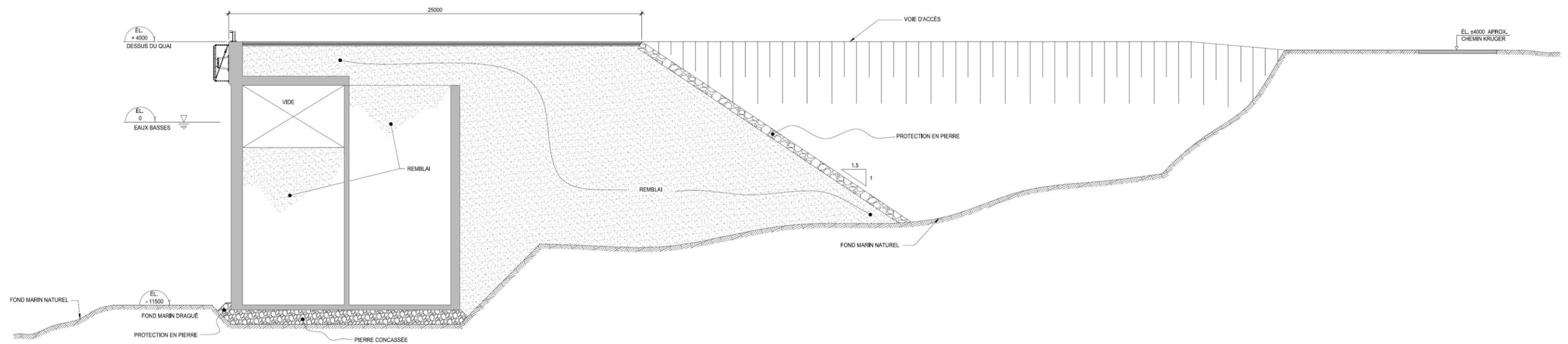


Figure 2 : Coupe-type de la variante 2 -Caisson de béton avec aire remblayée de 25 m de large



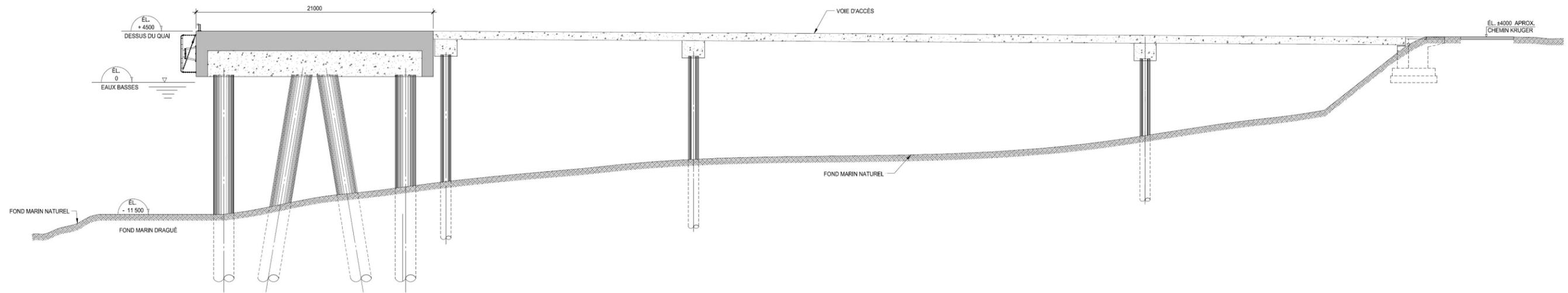


Figure 3 : Coupe-type de la variante 3 - Dalle sur pieux avec pont sans entreposage

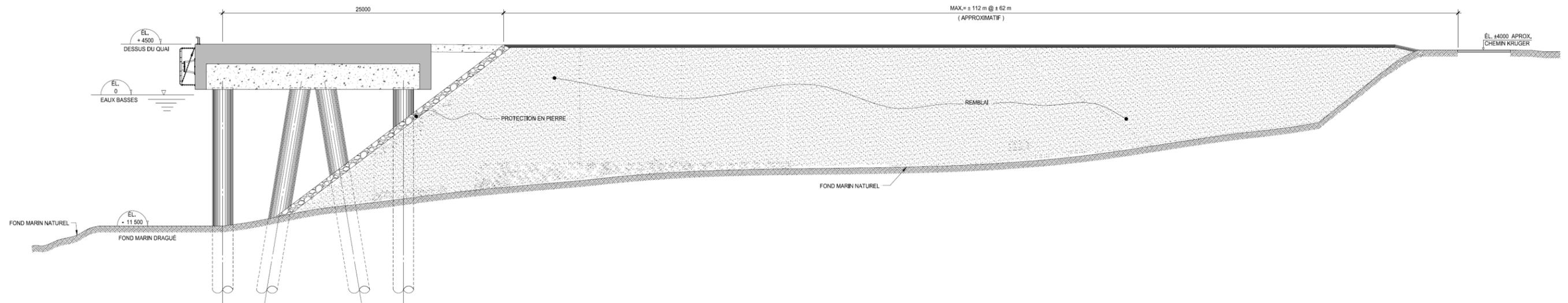


Figure 4 : Coupe-type de la variante 4 -Dalle sur pieux avec entreposage



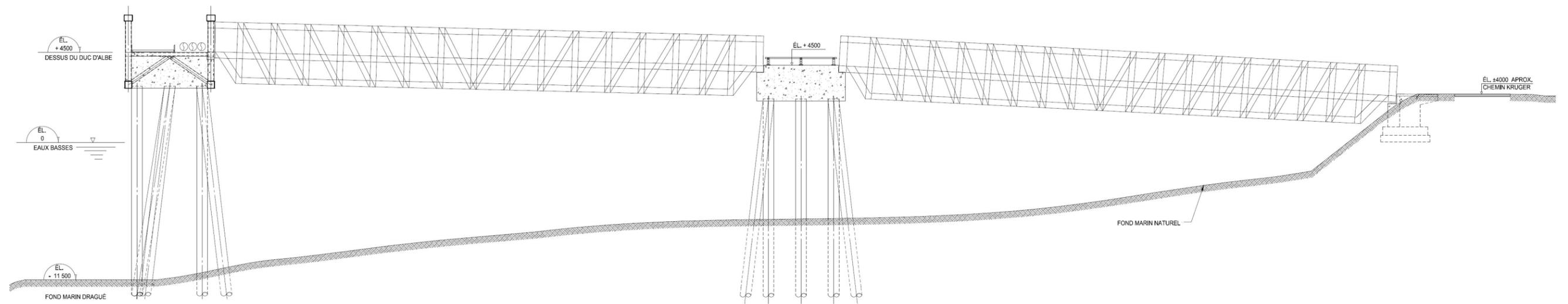


Figure 5 : Coupe-type de la variante 5 - Duc d'Albe sans entreposage

