



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

Ce document a été numérisé par le CRDP de Rennes

**pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement
professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.



Aménagement de la déviation de MONTIVILLIERS

DOSSIER TECHNIQUE

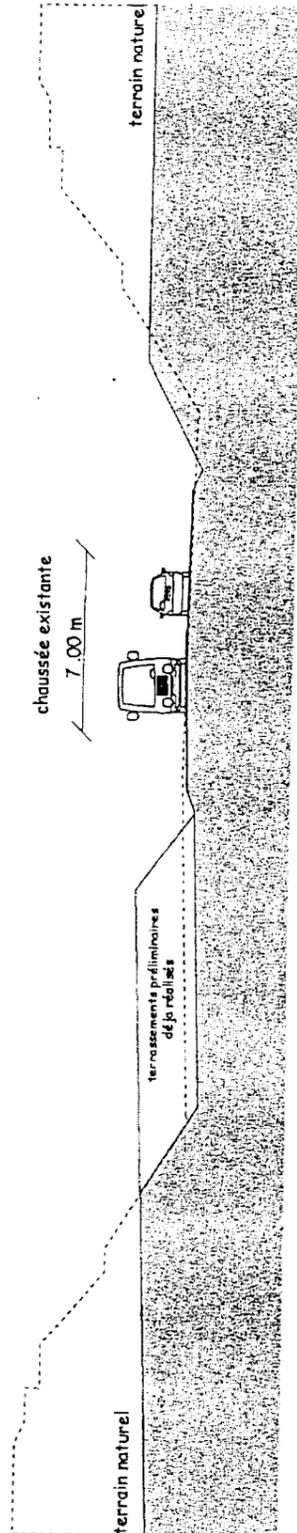
BEP

TRAVAUX PUBLICS
 Dominante construction en ouvrage d'art

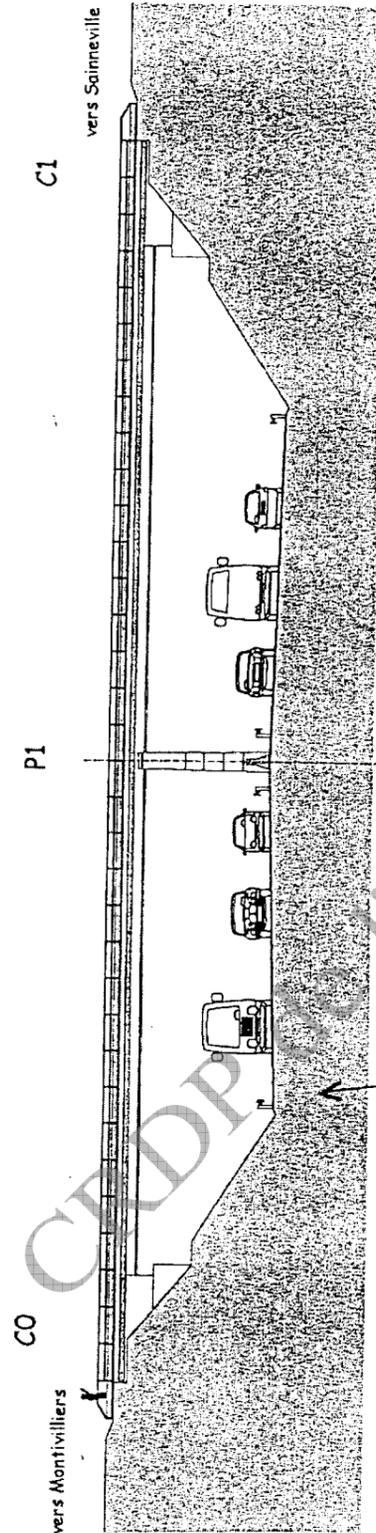
EP 1a

SOMMAIRE	
Page de présentation	Page 1/10
État initial / état final	Page 2/10
Extrait du C.C.T.P.	Page 3/10
Coupe longitudinale	Page 4/10
Coupe sur tablier	Page 5/10
Coupes diverses	Page 6/10
Élévation de la pile	Page 7/10
Vue en plan de la culée	Page 8/10
Détails des perrés	Page 9/10
Les treillis soudés	Page 10/10

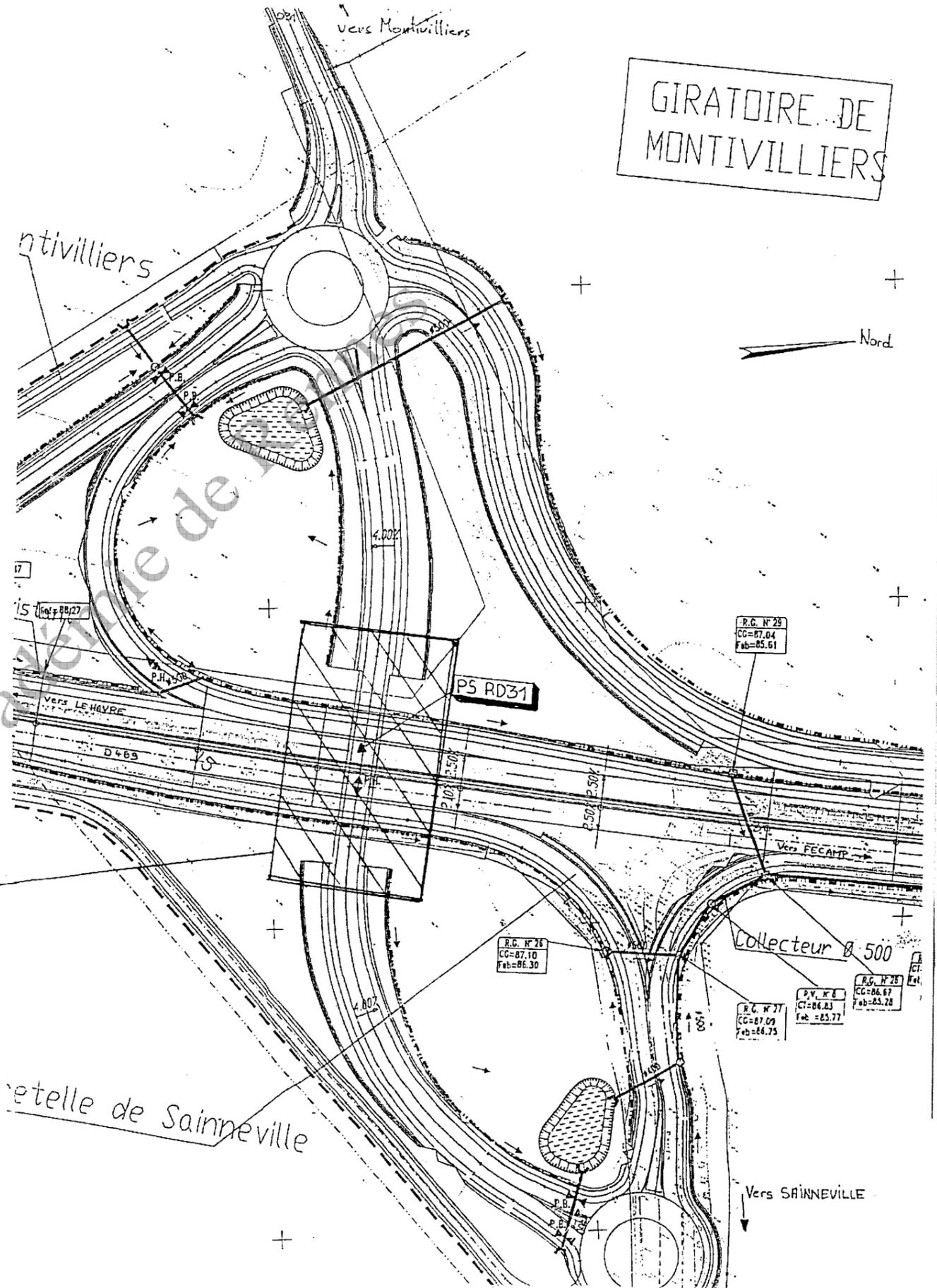
Délimitation du carrefour RD489 / RD31
PASSAGE SUPÉRIEUR RD 31
 État initial - État final



État initial



État final



Dénivellation du carrefour RD489 / RD31

PASSAGE SUPÉRIEUR RD 31

Objet de l'étude

L'aménagement de la déviation de MONTIVILLIERS a été réalisé en phase provisoire et mis en service en 1990 avec une chaussée bidirectionnelle de 7m de large.

Devant l'augmentation de la circulation et des accidents sur cette route départementale, le Conseil Général de Seine Maritime a décidé de réaliser les travaux de doublement de la déviation de MONTIVILLIERS dans sa section comprise entre la Voie Rapide de la Lézarde (axe LE HAVRE/MONTIVILLIERS) et son raccordement sur la RD925 (axe MONTIVILLIERS/FECAMP).

Dès 1998, en prévision de la mise à 2x2 voies de la déviation de MONTIVILLIERS, le Conseil Général a entrepris les travaux de dénivellation du carrefour avec la RD111 afin de résoudre des problèmes de sécurité.

La complète réalisation du projet se décompose en deux phases distinctes de travaux:

- _l'aménagement des carrefours dénivellés;
- _la construction de la chaussée neuve pour mise à 2x2 voies.

Les travaux de construction des ouvrages d'art de dénivellation des carrefours RD52 et RD31 ont débuté en mars 2001.

L'objet de la présente étude est celui de la construction du passage supérieur de la RD31 sur la déviation de MONTIVILLIERS (RD489).

L'ouvrage, d'une longueur totale de 45,10 m, est du type PRAD hyperstatique à deux travées rendues continues, reposant sur deux culées à mur de front et une pile à voile architecturée, avec des fondations profondes sur pieux.

Il est précisé que la circulation sur la RD489 sera maintenue en bidirectionnelle dans l'emprise du chantier pendant toute la durée des travaux.

La circulation sur la RD489 sera déviée uniquement de 19h00 à 6h00 le jour de la pose à la grue des poutres préfabriquées et des coffrages perdus pour le hourdis.

Le gabarit à maintenir pendant l'exécution de l'ouvrage correspond au gabarit sous les poutres définitives, soit 4,85 m minimum.

État des lieux au début du chantier

Les terrassements préliminaires sont terminés. Il a été réalisé sur la chaussée future à construire dans l'emprise des zones de chantier une couche de forme dont l'épaisseur est de 40 cm. Elle a été réalisée avec les limons issus du mouvement des terres, traités aux liants hydrauliques. Cette couche a son niveau supérieur à environ 60 cm de la couche de roulement. Les voies d'accès au chantier ne sont pas réalisées.

Extraits du CCTP

1.3. Données géométriques et fonctionnelles

1.3.1. Profil en travers

Le profil en travers de l'ouvrage est constitué comme suit:

- _2 voies de 3,50 m;
 - _un trottoir de 1,00 m de largeur utile coté Le Havre;
 - _un trottoir de 2,00 m de largeur utile coté Fécamp;
- soit une largeur utile de 10,00 m et une largeur totale de 11,24 m.

La chaussée est déversée en pente unique à 1% vers Fécamp.

1.3.2. Tracé en plan

Le tracé en plan est rectiligne et par rapport à l'axe d'implantation, les appuis présentent un biais de 100 grades.

1.3.3. Profil en long

Le profil en long est constitué d'une parabole de rayon 1800 m.

1.3.4. Gabarit

L'intrados de l'ouvrage doit dégager le gabarit de 4,85 m minimum.

1.4. Description de l'ouvrage terminé

1.4.4. Tablier PRAD (Ponts-routes à poutres préfabriquées précontraintes par adhérence)

Le tablier est constitué de 2 x 10 poutres en béton précontraint par fil adhérents, de 1,00 m de hauteur et solidarités par une dalle de couverture de 22 cm d'épaisseur.

Les poutres sont reliées entre elles par des entretoises d'about.
L'ouvrage comporte 2 travées rendues continues de 22 m de portée chacune.

1.6. Mode de construction de l'ouvrage

Tel qu'il est prévu au marché, l'ouvrage est construit comme décrit ci-après :

- _Les poutres préfabriquées sont mises en place par levage à la grue;
- _La dalle est coulée à l'aide de coffrages perdus;
- _En phase de construction, les poutres reposent sur des appareils d'appui provisoires;
- _Au droit de la pile, les poutres s'appuient sur un système de support provisoire formé, de chaque coté de la pile, par une poutre transversale en acier prenant elle-même appui sur des échafaudages.

1.8. Containtes particulières imposées au chantier

1.8.3. Phasage des travaux et ordre d'exécution

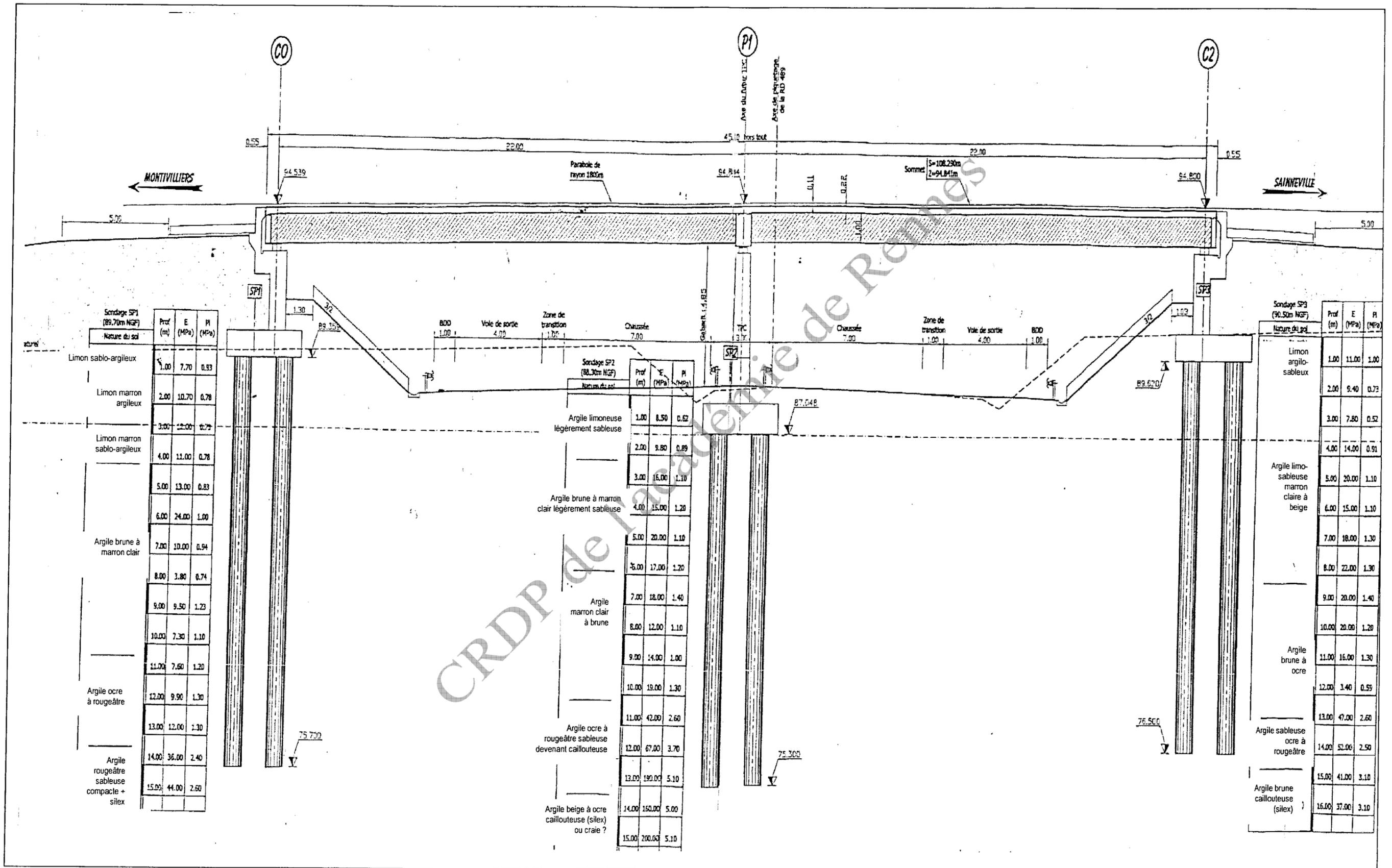
Le phasage prévu est le suivant :

- _Mise en place d'un séparateur en béton en bord d'accotement de la RD489;
- _Confection de la zone d'installation de chantier le long de la RD489 avec accès unique à partir de la RD31 (accès niveau bas de l'ouvrage);
- _Construction de pistes de chantier à partir des RD31 Est et Ouest (accès niveau haut de l'ouvrage);
- _Fouilles des fondations et construction des pieux des culées et de la pile;
- _Construction des culées C0 et C2 et de la pile P1 avec son dispositif d'appui provisoire pour la pose des poutres;
- _Construction du perré de la culée C2 et mise en place des remblais contigus;
- _Construction du perré et de la culée C0 et mise en place du remblaiement contigu à la culée;
- _Pose à la grue des poutres préfabriquées de la travée P1-C2, puis C0-P1, pose et fixation des coffrages perdus pour le hourdis (circulation RD489 déviée de 19h00 à 6h00);
- _Ferrailage du hourdis y compris la zone de continuité au dessus de la pile, bétonnage général du hourdis;
- _Transfert des poutres sur leurs appuis définitifs;
- _Enlèvement du dispositif d'appui provisoire autour de la pile P1;
- _Pose des équipements du tablier.

Délai des travaux (article 3 de l'acte d'engagement)

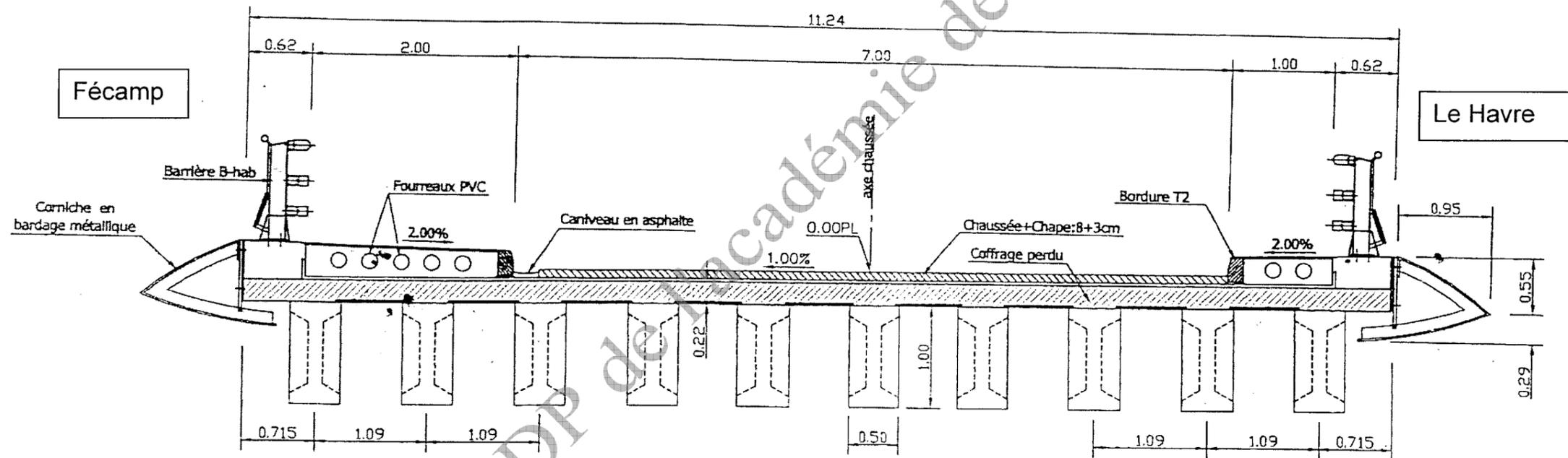
Le délai des travaux du Passage Supérieur RD31 est de 5 mois, le début des travaux est le mois de Mars. Ce délai intègre le terrassement des pistes et zone de chantier et les remblais contigus.

Coupe longitudinale

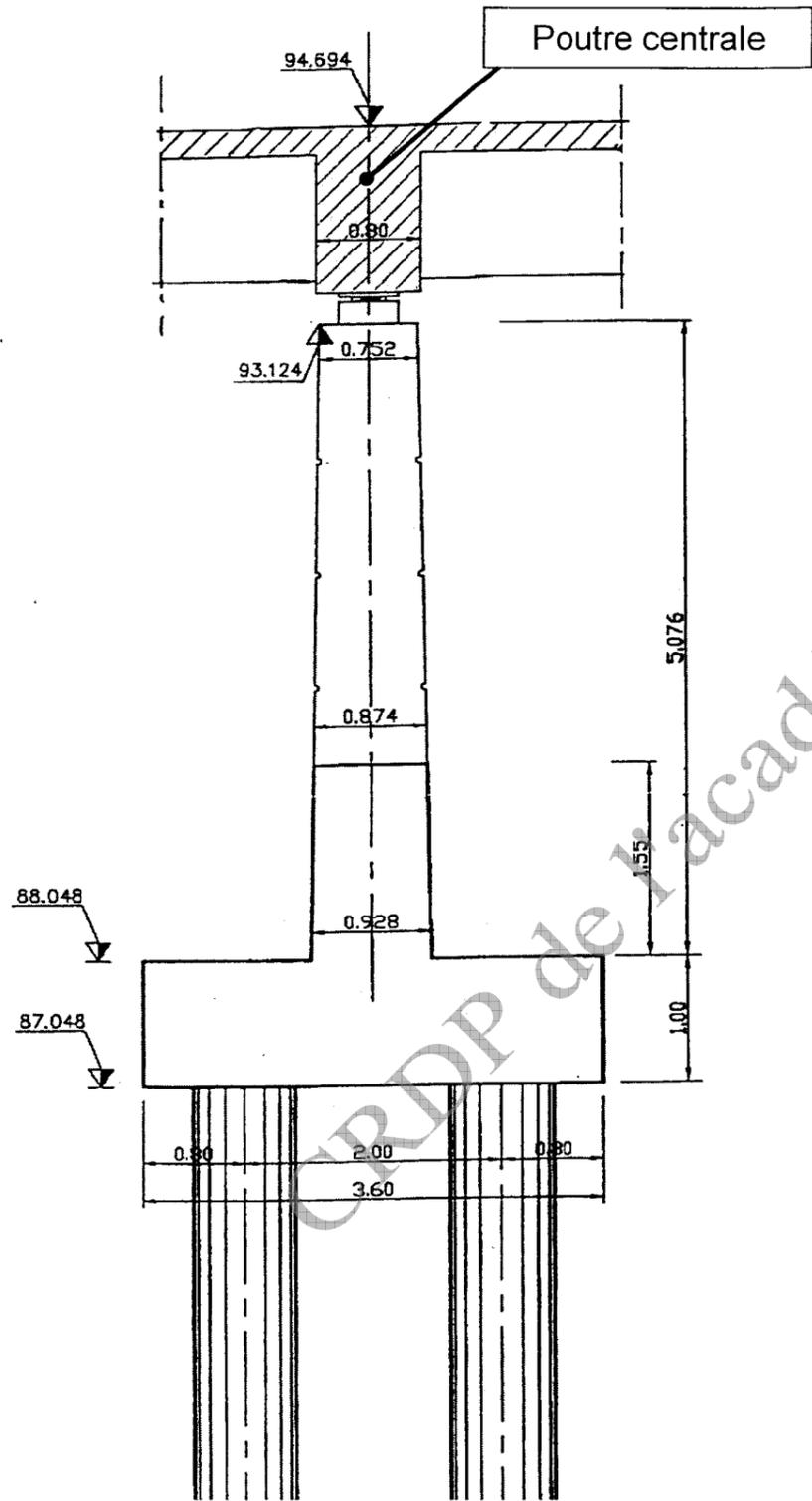


Tablier

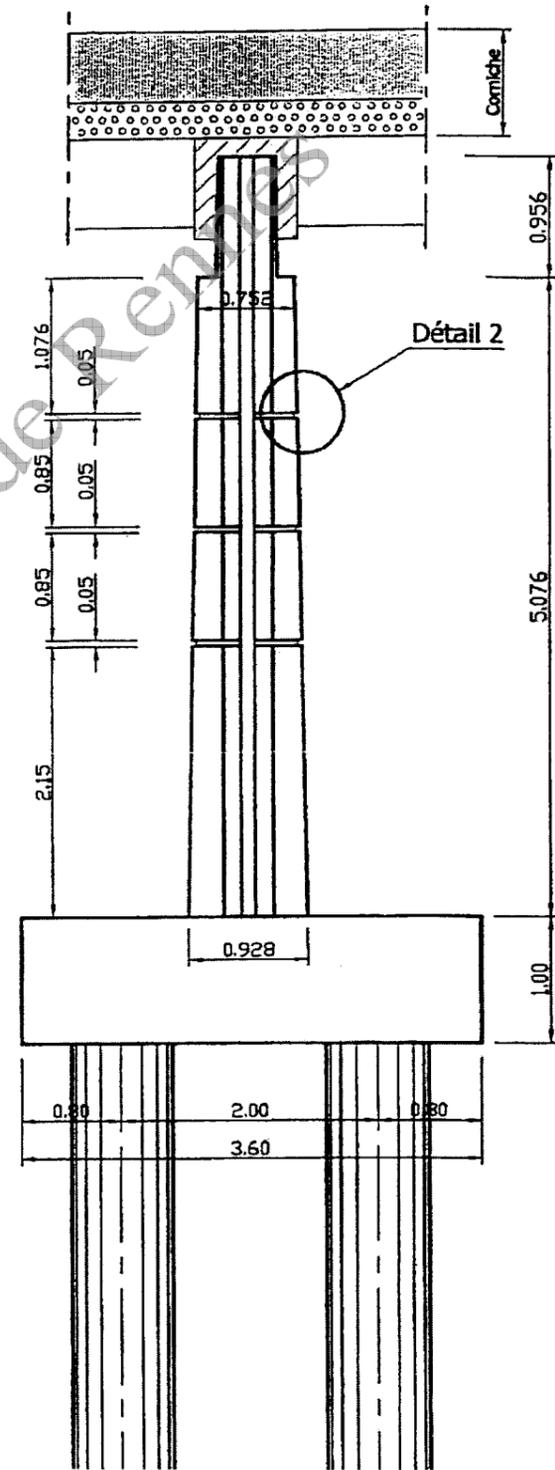
COUPE TRANSVERSALE AUX ABORDS DES APPUIS



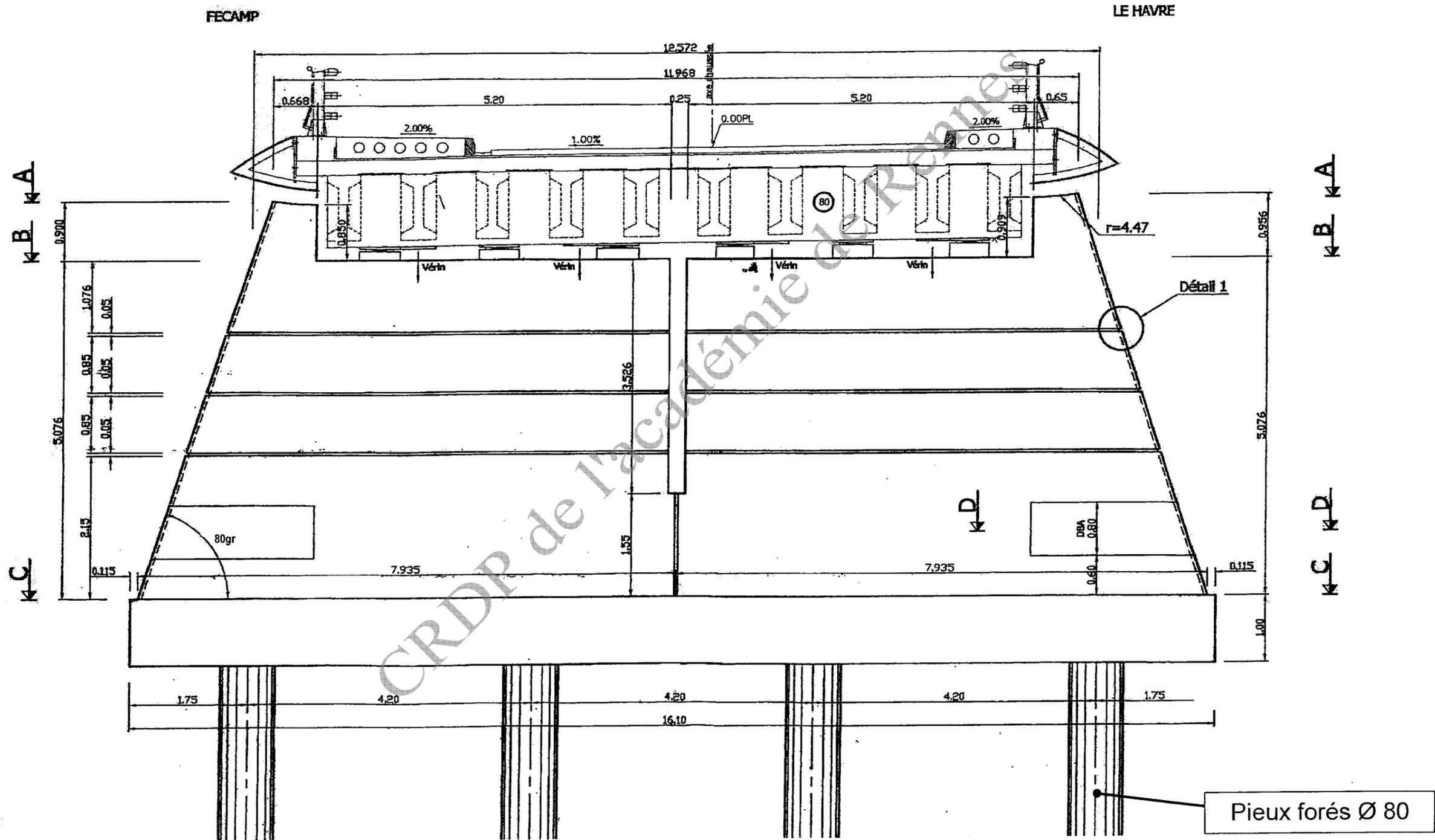
Coupe à l'axe de la pile



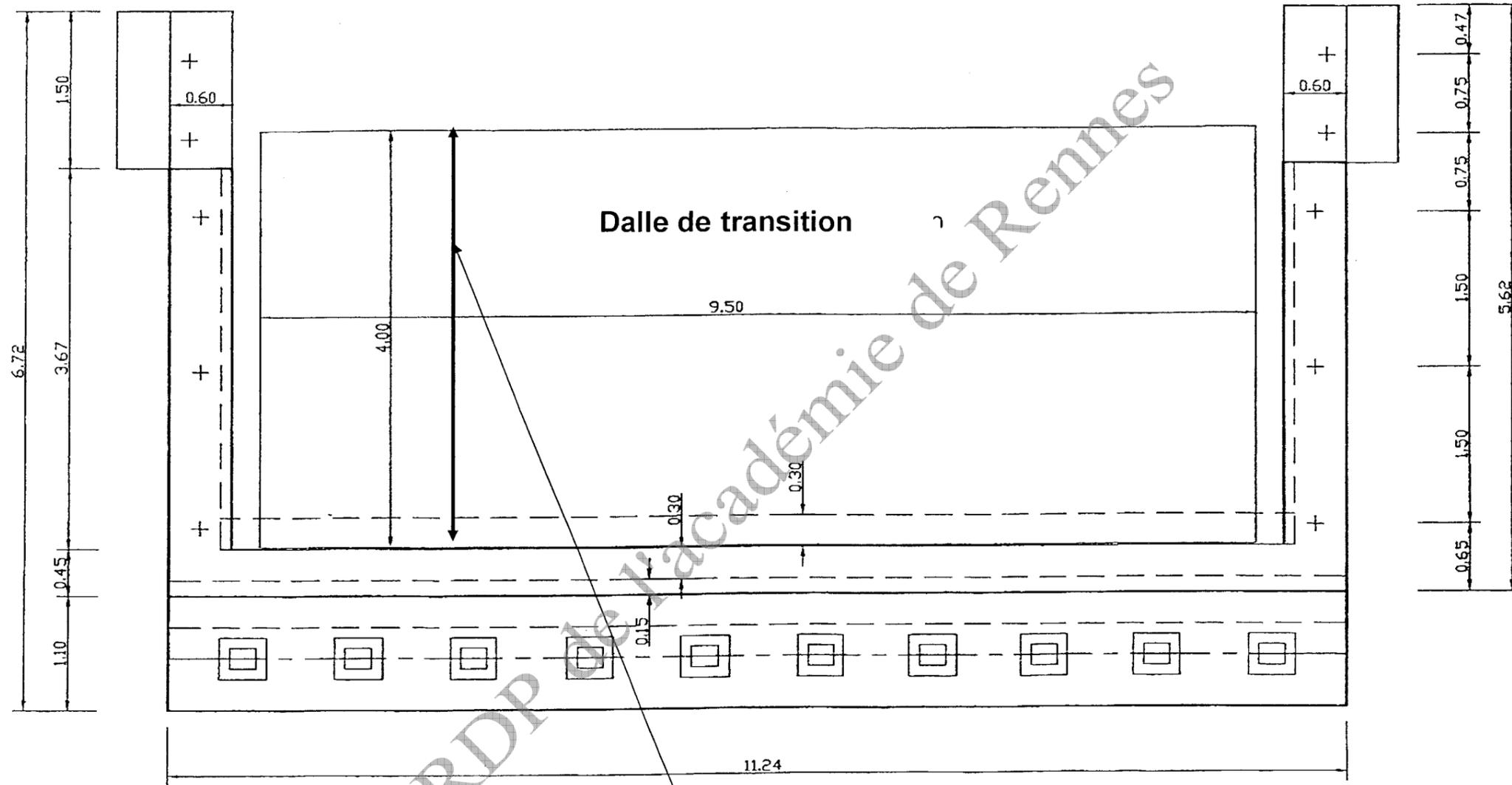
Élévation de la pile coté le Havre



Élévation de la pile



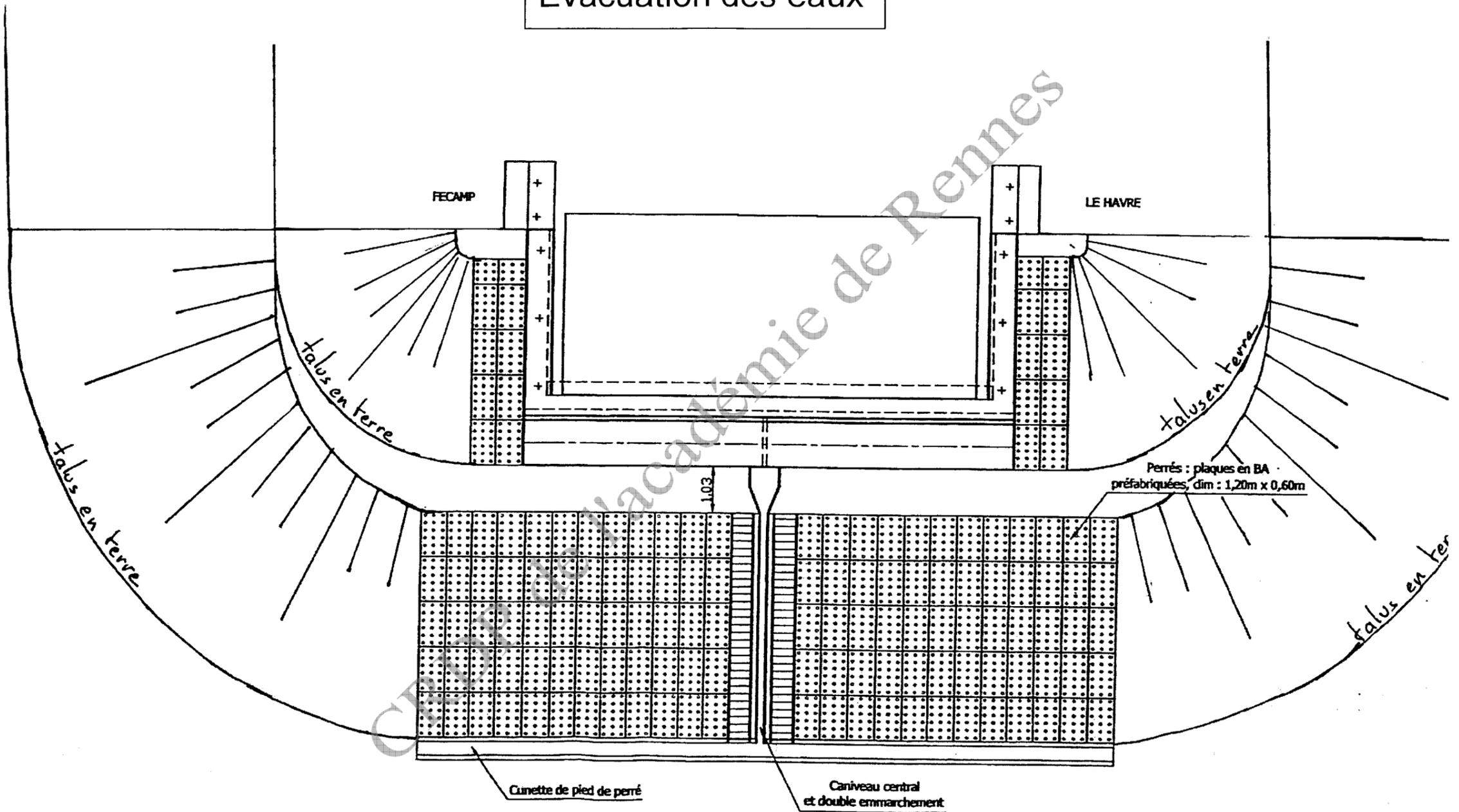
Vue en plan d'une culée



appareils d'appui : 200x250x4(8+2)

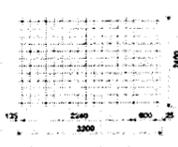
Sens de pose des aciers porteurs

Détails des perres Évacuation des eaux



Les treillis soudés

PRODUITS STANDARDISES SUR STOCK - Caractéristiques nominales – Fiche technique n°9 - 2005

TREILLIS ANTIFISSURATION (NF A 35-024)												
Désignation ADETS	Section		E e mm	D d mm	Abouts		Nombre de fils N n	Longueur Largeur L l m	Masse nominale Kg/m ²	Surface 1 rouleau ou 1 panneau m ²	Masse 1 rouleau ou 1 panneau kg	Colisage
	S cm ² /m	S s cm ² /m			AV mm/mm	AR mm/mm						
RAF R ⁶	0,80	0,80 0,53	200 300	4,5 4,5	100/100 100/100	12 167	50,00* 2,40	1,043	120,00	125,10	1	
PAF R ⁸	0,80	0,80 0,53	200 300	4,5 4,5	150/150 100/100	12	3,60 2,40	1,042	8,64	9,00	100	
RAF C ⁶	0,80	0,80 0,80	200 200	4,5 4,5	100/100 100/100	12 200	40,00* 2,40	1,250	96,00	120,00	1	
PAF C ⁸	0,80	0,80 0,80	200 200	4,5 4,5	100/100 100/100	12	3,60 2,40	1,250	8,64	10,80	100	
PAF V ⁸	0,99	0,80 0,99	200 160	4,5 4,5	135/25 100/100	12 16			7,68	9,60	100	

*Rouleaux : diamètre extérieur minimum autorisé = 500 mm.

TREILLIS DE STRUCTURE (NF A 35-016 ou NF A 35-019-2)												
Désignation ADETS	Section		E e mm	D d mm	Abouts		Nombre de fils N n	Longueur Largeur L l m	Masse nominale Kg/m ²	Surface 1 panneau m ²	Masse 1 panneau kg	Colisage
	S cm ² /m	S s cm ² /m			AV mm/mm	AR mm/mm						
ST 10 ⁶	1,19	1,19 1,19	200 200	5,5 5,5	100/100 100/100	12 24	4,80 2,40	1,870	11,52	21,54	50 ou 80	
ST 20 ⁶	1,89	1,89 1,28	150 300	6 7	150/150 75/75	16 20	6,00 2,40	2,487	14,40	35,61	40	
ST 25 ⁶	2,57	2,57 1,28	150 300	7 7	150/150 75/75	16 20	6,00 2,40	3,020	14,40	43,49	40	
ST 30 ⁶	2,83	2,83 1,28	100 300	6 7	150/150 50/50	24 20	6,00 2,40	3,226	14,40	46,46	30	
ST 35 ⁶	3,85	3,85 1,28	100 300	7 7	150/150 50/50	24 20	6,00 2,40	4,026	14,40	57,98	30	
ST 50 ⁶	5,03	5,03 1,68	100 300	8 8	150/150 50/50	24 20	6,00 2,40	5,267	14,40	75,84	20	
ST 60 ⁶	6,36	6,36 2,52	100 200	9 8	100/100 50/50	24 30	6,00 2,40	6,965	14,40	100,30	16	
ST 15 C ⁶	1,42	1,42 1,42	200 200	6 6	100/100 100/100	12 20	4,00 2,40	2,220	9,60	21,31	70	
ST 25 C ⁶	2,57	2,57 2,57	150 150	7 7	75/75 75/75	16 40	6,00 2,40	4,026	14,40	57,98	30	
ST 25 CS ⁶	2,57	2,57 2,57	150 150	7 7	75/75 75/75	16 20	3,00 2,40	4,026	7,20	28,99	40	
ST 25 MI ⁶	2,57	2,57 2,57	150 150	7 7	75/75 50/50	13 20	3,00 1,90	4,081	5,70	23,26	40	
ST 40 C ⁶	3,85	3,85 3,85	100 100	7 7	50/50 50/50	24 60	6,00 2,40	6,040	14,40	86,98	20	
ST 50 C ⁶	5,03	5,03 5,03	100 100	8 8	50/50 50/50	24 60	6,00 2,40	7,900	14,40	113,76	15	
ST 65 C ⁶	6,36	6,36 6,36	100 100	9 9	50/50 50/50	24 60	6,00 2,40	9,980	14,40	143,71	10	

