

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
DIRECTION GÉNÉRALE DES TRANSPORTS INTÉRIEURS

EXECUTION DES VISITES
PAR PLONGEURS AUTONOMES

RECOMMANDATION

DIRECTION DES ROUTES ET
DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
DIRECTION GÉNÉRALE DES TRANSPORTS INTÉRIEURS

Direction des Routes et de la Circulation Routière 244, Bd Saint-Germain - 75775 PARIS Cedex 16

EXECUTION DES VISITES
PAR PLONGEURS AUTONOMES

Document réalisé et diffusé par la Division des Ouvrages d'Art du
46,avenue Aristide Briand-92223 BAGNEUX-Tél. 664-14-77 **SETRA**

SOMMAIRE

- 1 - Recommandation.
- 2 - Un tableau décrivant la chronologie des opérations.
- 3 - Un modèle de clause à insérer dans un marché à passer avec une société de plongeurs autonomes.
- 4 - Un modèle de procès verbal comportant :
 - 4.1 - Exemple concernant une coupe longitudinale.
 - 4.2 - Exemple concernant une culée.
 - 4.3 - Exemple concernant le plan d'une pile.
 - 4.4 - Exemple concernant des coupes autour d'une pile.
 - 4.5 - Exemple de tableau de constatations.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS

LE DIRECTEUR DES ROUTES
ET DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE

PARIS, LE 25 septembre 1978.
244. BOULEVARD SAINT-GERNÇAIN (VII^E)
CODE POSTAL 75775 PARIS CEDEX 16
TÉLÉPHONE ; 544.39.93 - TELEX 25038

C.T.O.A.

p. 614

Le Directeur des Routes et
de la Circulation Routière

à

- . Messieurs les Directeurs Départementaux
de l'Équipement
- . Messieurs les Chefs des Services Maritimes (1)
- . Messieurs les Chefs de Service de Navigation (1)
- . Messieurs les Directeurs des Ports Autonomes de
Dunkerque, Le Havre, Rouen, Nantes-St-Nazaire,
Bordeaux, Marseille, Strasbourg et Paris (1)
- . Monsieur le Directeur du Service d'Études Techniques
des Routes et Autoroutes
- . Monsieur le Directeur du Laboratoire Central
des Ponts et Chaussées
- . Messieurs les Directeurs Régionaux de l'Équipement
- . Messieurs les Directeurs des Centres d'Études
Techniques de l'Équipement

OBJET : Recommandation pour l'exécution des visites par plongeurs autonomes.-

Par circulaire CTOA-p.377- du 19 Avril 1978, je vous avais indiqué un certain nombre de règles à suivre en matière d'investigations relatives aux dégradations, désordres et menaces affectant les appuis de ponts.

Il convient de codifier de façon plus détaillée les modalités de ces visites afin de les rendre plus efficaces. Notamment par une collaboration étroite entre les plongeurs spécialisés et les agents de la D.D.E. et une préparation méthodique des visites.

Je demande que, dans chaque service, un responsable (au moins) soit désigné pour préparer et surveiller les visites des plongeurs. Ce responsable sera soit le Chef de la cellule "ouvrages d'art", soit un agent qualifié, du niveau Ingénieur.

La mission du responsable des visites d'ouvrages d'art (ou de chacun d'eux si vous en désignez plusieurs) est fixée de la façon suivante pour les ouvrages dont il est chargé.

- Mission du responsable

. En début d'année, il fera la synthèse des propositions des Subdivisions et des Arrondissements. Il préparera l'envoi, par le service, de ces propositions à l'Administration Centrale.

. Il assumera la préparation des visites et participera à leur conduite et à l'étude des suites à donner dans les conditions précisées ci-après pour chacun de ces trois parties :

Préparation des visites

Dès l'envoi des propositions à l'Administration Centrale, le responsable réunira les documents nécessaires à la visite sur les ouvrages. Au retour du programme approuvé, il recevra par écrit, des Ingénieurs

.../...

(1) Pour les ouvrages relevant de la Direction des Routes et de la Circulation Routière

d'Arrondissement intéressés, l'indication des points particuliers à surveiller sur ces ouvrages. Enfin, le responsable s'assurera, par une reconnaissance préalable avec le subdivisionnaire, que les mesures préparatoires aux visites ont bien été prises.

(Mise en place de repères de nivellement sur tous les appuis, utilisation éventuelle de bases de clinomètres ou de bases de mesures horizontales).

Conduite des visites - Procès-verbaux

Les visites auront lieu, sauf impossibilité en période de basses eaux. Le responsable assistera personnellement aux visites, muni des documents visés ci-dessus, en se tenant en contact avec le plongeur par téléphone. La télévision subaquatique, avec enregistrement magnéto-scopique, sera utilisée en cas de besoin. Il s'assurera de la façon dont est effectuée la visite et que les renseignements recueillis sont suffisants.

Le responsable visera le procès-verbal de visite et les pièces techniques jointes; le cas échéant, il proposera une visite approfondie

Suites à donner à la visite

La responsabilité des propositions de réparations ou des mesures à prendre dans le domaine règlementaire appartient à l'Ingénieur d'Arrondissement, gestionnaire de l'ouvrage.

Ces propositions seront avantagement établies en collaboration avec le responsable des visites d'ouvrages d'art et avec les plongeurs spécialisés. Dans les cas difficiles, le CETE pourra apporter son concours

- Relations avec les plongeurs

Dès que le programme sera arrêté, ils devront être informés du nom du responsable des visites d'ouvrages d'art qui assistera à la visite et visera les procès-verbaux.

Dès que possible, ils rentrent en contact avec le responsable et, en tout état de cause, 5 semaines au moins avant leur arrivée sur le site.

Parallèlement, la marche devra prévoir un délai de 4 semaines entre l'annonce de leur arrivée sur le site et l'opération proprement dite.

Je vous adresse ci-joint :

- . un tableau décrivant la chronologie des opérations
- . un modèle de clause relative à la consistance des prestations, à insérer dans les marchés à passer avec les sociétés en cause
- . un modèle de procès-verbal accompagné de dessins de principe d'appuis (plan, coupe, élévation) et du relevé de fond de lit de la rivière.

Je vous demande de faire part en temps utile des difficultés auxquelles pourrait donner lieu la mise en vigueur des instructions ci-dessus :

- . à l'I.G.O.A. dont vous dépendez
- . au SETRA - Division des Ouvrages d'Art

Le Directeur des Routes et
de la Circulation Routière

M. FEVE

P.J. - 1 dossier

RECOMMANDATION POUR L'EXÉCUTION DES VISITES PAR PLONGEURS AUTONOMES

TABLEAU SYNOPTIQUE DES OPÉRATIONS DE VISITE

| Société de plongeurs | Directeur Départemental de l'Équipement Ingénieur d'Arrondissement | | I.G.O.A. D.R.C.R. |
|---|--|--|--|
| | Subdivisionnaire | Responsable des visites d'ouvrage d'art | |
| Reçoit notification du programme. | Prépare le programme en début d'année. Reçoit notification du programme. | - Réunit les différents programmes en provenance des Arrondissements. - Prépare leur envoi à la D.R.C.R. - Réunit les documents nécessaires aux visites. - Reçoit notification du programme. | Examen et décision sur le contenu du programme. |
| Entre en contact avec le responsable des visites d'ouvrage d'art. | Désigne les agents qui assisteront le responsable des visites d'ouvrage d'art (niveau C.T.P.E.). Effectue une reconnaissance préalable avec le responsable des visites d'ouvrage d'art. | A la réception du programme le DDE donne le nom du responsable aux plongeurs. Effectue une reconnaissance préalable avec le Subdivisionnaire. | |
| Effectue la visite - matériel - téléphone+enregistrement - caméra+enregistrement - levé des profils (topofil) Fait le rapport - coupes - profils et les signe | Subdivisionnaire ou C.T.P.E. Aide aux opérations. | Muni des documents nécessaires assiste personnellement à la visite et en contrôle l'exécution. Examine le rapport, les dessins coupes, profils; les vise les remet à l'Ingénieur d'Arrondissement ou au Subdivisionnaire. | |
| Approvisionne le matériel et exécute la visite approfondie urgente. | | <u>Cas d'urgence</u> En cas de besoin alerte l'Ingénieur d'Arrondissement pour visite approfondie urgente. | |
| Propose éventuellement une visite approfondie. participe éventuellement à l'étude des réparations. | Participe aux suites à donner à la visite. | <u>Cas normal</u> - Propose éventuellement une visite approfondie. - Participe éventuellement à l'étude des suites à donner. | La DDE envoie le rapport de visite à I.G.O.A. en cas de demande de crédit. |

OBJET DE LA COMMANDE

ARTICLE 1 - OBJET DU MARCHE

Le présent marché a pour objet la visite sous-marine par plongeurs autonomes des fondations immergées des ouvrages d'art désignés dans la liste jointe au présent marché.

ARTICLE 2 - CONSISTANCE DES TRAVAUX

1) LA VISITE PROPREMENT DITE, QUI DEVRA DANS TOUTE LA MESURE DU POSSIBLE ETRE EFFECTUEE EN PERIODE DE BASSES EAUX, comprend :

- a) la visite des parties immergées avec inspection de la surface des ouvrages, par bandes dont la largeur sera fonction de la visibilité, mais qui ne devra en aucun cas dépasser 1,00 m.
- b) le lever des profils en long et en travers, espacés de 2 à 3 m., en nombre suffisant autour des piles, culées ou murs qui seront reportés sur des calques à l'échelle 1/50 ou 1/100e selon les indications portées aux dessins de principe ci-joints (annexe 2), ou éventuellement sur des dessins fournis par l'Ingénieur et le relevé du profil en travers du fond du cours d'eau au droit de l'ouvrage.

Ces profils devront se référer en plan et en niveau à des repères fixes, sur les appuis ou sur le tablier, et devront permettre la mise à jour des documents détenus par l'Ingénieur.

2) TOUS LES RENSEIGNEMENTS RECUEILLIS SERONT CONSIGNES DANS UN RAPPORT INDIQUANT NOTAMMENT :

- . la nature des terrains et des matériaux observés
- . l'état de conservation des ouvrages
- . la position, l'importance et la cause probable des désordres décelés
- . le régime des eaux aux abords des ouvrages (vitesse du courant, turbulence, pollution, visibilité).

Ce rapport sera accompagné de tous dessins côtés établis comme précisé en 1 b) et complété en cas de découvertes de désordres graves par des croquis permettant de déterminer l'état exact des ouvrages immergés.

Sous réserve des dispositions du présent marché, l'Entrepreneur devra fournir tous les matériaux, matières, etc..., et effectuer tous les travaux et prestations nécessaires à une parfaite et complète exécution du marché, suivant les règles de l'art et conformément aux documents particuliers suivants :

- . série de prix annexée
- . liste des ouvrages à visiter (annexe n° 1 au marché)
- . procès-verbal de visite (annexe n° 2 au marché)

.../...

ARTICLE 3 - DESIGNATION DU RESPONSABLE

Le Maître d'Ouvrage informera l'Entrepreneur par écrit du nom du Responsable des visites d'ouvrage d'art, désigné ci-dessous sous le nom de "Responsable".

ARTICLE 4 - CONDITIONS D'EXECUTION

Les plongeurs seront munis de tout le matériel nécessaire à leur mission et notamment d'un appareil téléphonique subaquatique avec enregistrement de leurs observations pendant toute la visite. Ils apporteront sur demande du Responsable, le matériel de télévision subaquatique avec enregistreur magnétoscopique.

ARTICLE 5 - PROGRAMME ET DELAI

L'Entrepreneur préviendra, au moins 4 semaines à l'avance, le Responsable représentant le Maître d'Oeuvre, de la date de son arrivée.
Toute visite faite en dehors de la présence du Responsable ne sera pas payée.
L'Entrepreneur devra également faire parvenir au Responsable, au plus tard un mois après la fin des visites, et établir en 3 exemplaires tous les rapports, dessins, croquis, etc.. visés à l'article (2) précité. Les calques des dessins et croquis seront joints à cet envoi.

ARTICLE 6 - ACOMPTE

Par dérogation à l'article 45 du Cahier des Clauses et Conditions Générales, applicables aux marchés de travaux: après la visite d'un ouvrage et si les prescriptions de l'article 2 ci-dessus, alinéas 1 et 2, ont bien été respectées, l'Entrepreneur pourra recevoir un acompte égal à 50% du montant des travaux exécutés, sur présentation de la facture correspondante.

Le règlement du solde sera effectué après remise par l'Entrepreneur de tous les documents visés aux articles 1 et 2.

Joindre au marché - annexe 1 - liste des ouvrages à visiter
- annexe 2 - modèle-type de procès-verbal de visite

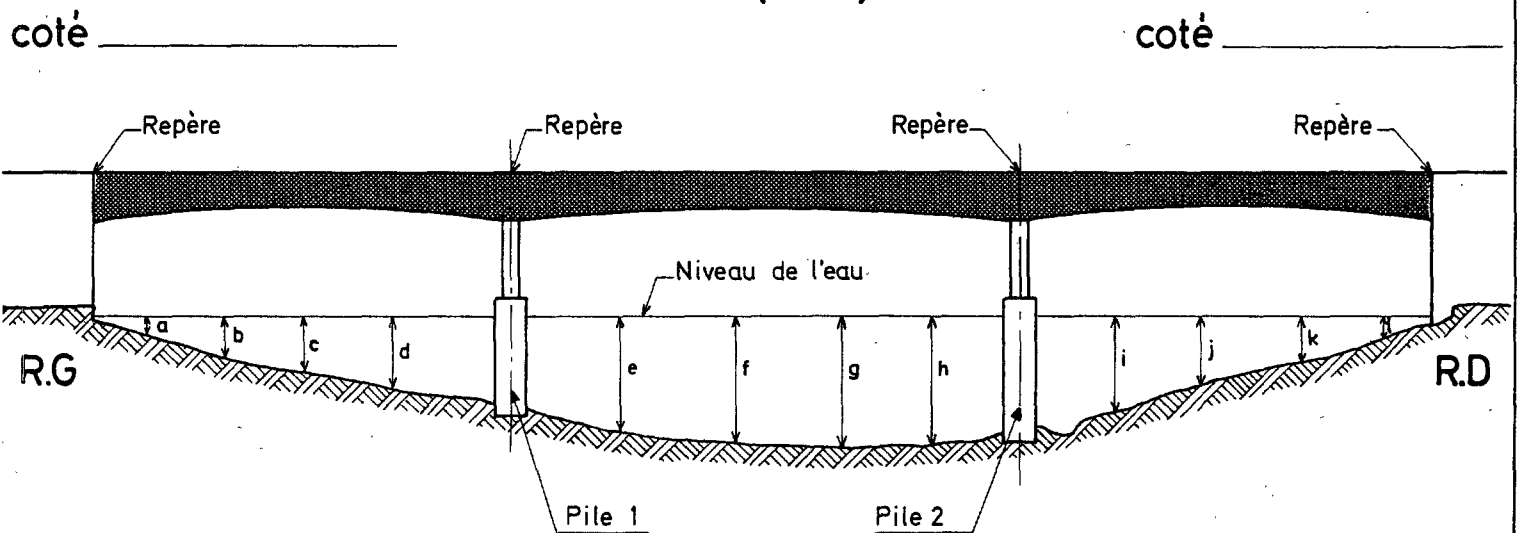
Campagne 19..

P.V. DE VISITE

— R.N n° _____ de _____ à _____ Km. _____
 — Pont _____ Béton⁽¹⁾ _____ Maçonnerie⁽¹⁾ _____ Métallique⁽¹⁾ _____
 — Responsable O.A. _____ Tél P.T.T. _____
 — Subdivisionnaire _____ Tél P.T.T. _____

— Date de la visite : _____
 — Entreprise : _____
 — Nom des plongeurs : _____
 — Visite des piles N° : _____ Culées : _____

Élévation schématique de l'ouvrage
coté (amont)
coté (aval)



— ⁽¹⁾ rivière non polluée ⁽¹⁾ polluée ⁽¹⁾ soumise aux marées oui = _____ non = _____
 — ⁽¹⁾ cote de nivellement de l'eau le jour de la visite (variations éventuelles) _____
 — ⁽¹⁾ Culée R.G. _____ pile 1 _____ pile 2 _____ pile 3 _____ pile 4 _____ pile 5 _____ Culée R.D. _____
 — vitesse du courant le jour de la visite _____

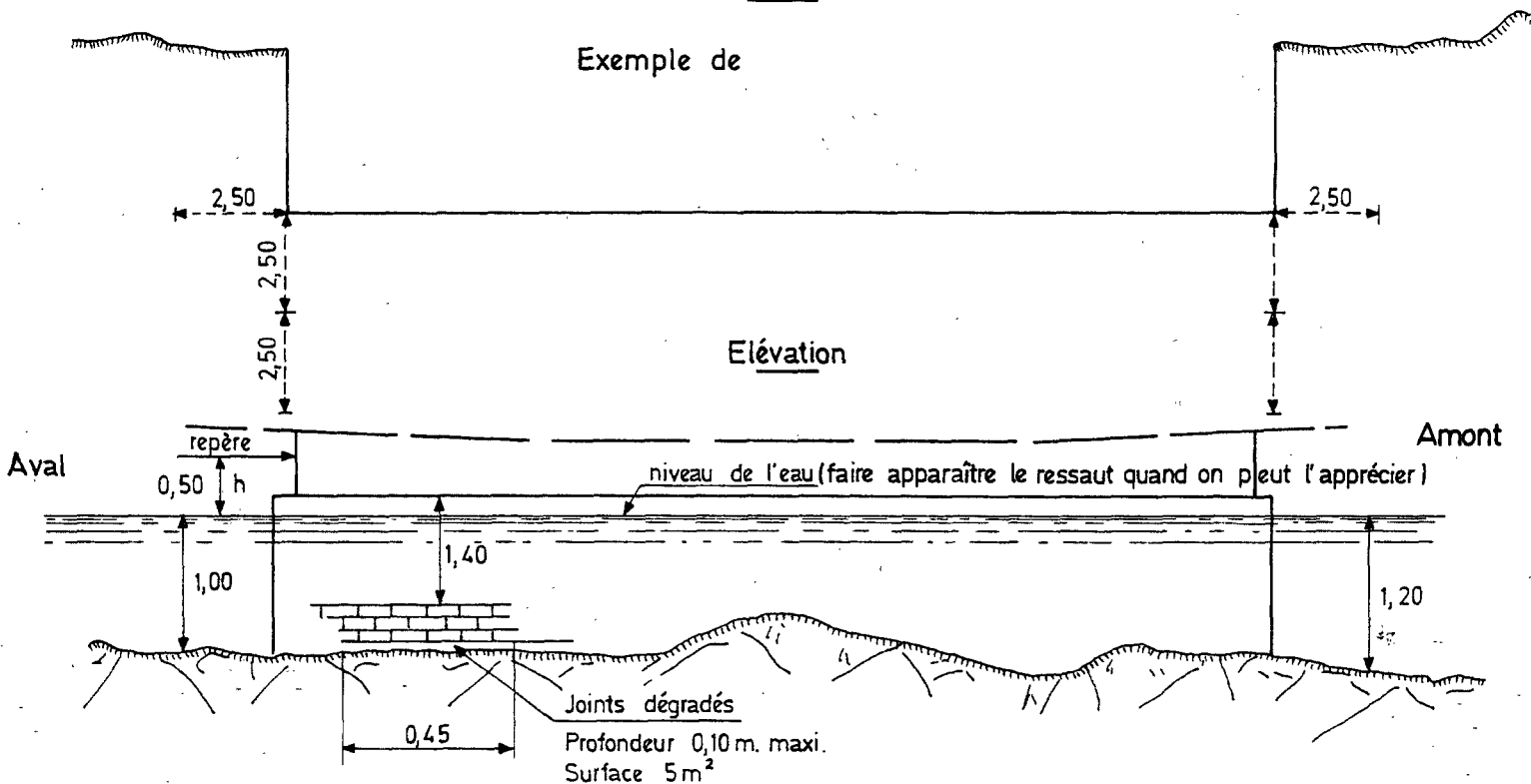
(1) Rayer la mention inutile

NOTA : Il sera bon de niveler en même temps
les repères des milieux de travées

20.6.78
01.03
modifié le 11.8.78

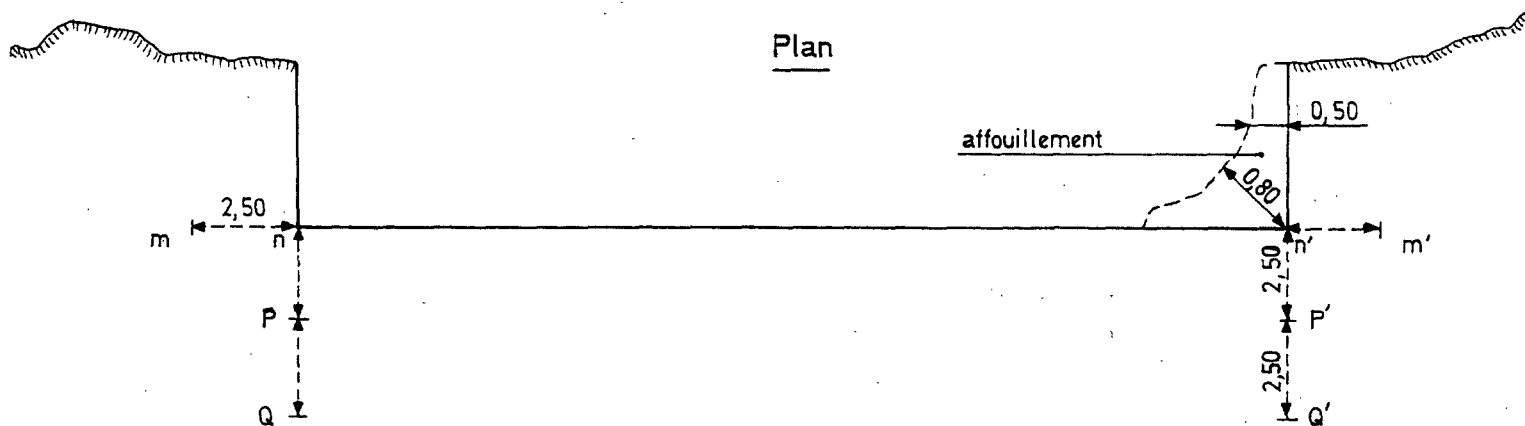
Vue en Plan

Exemple de

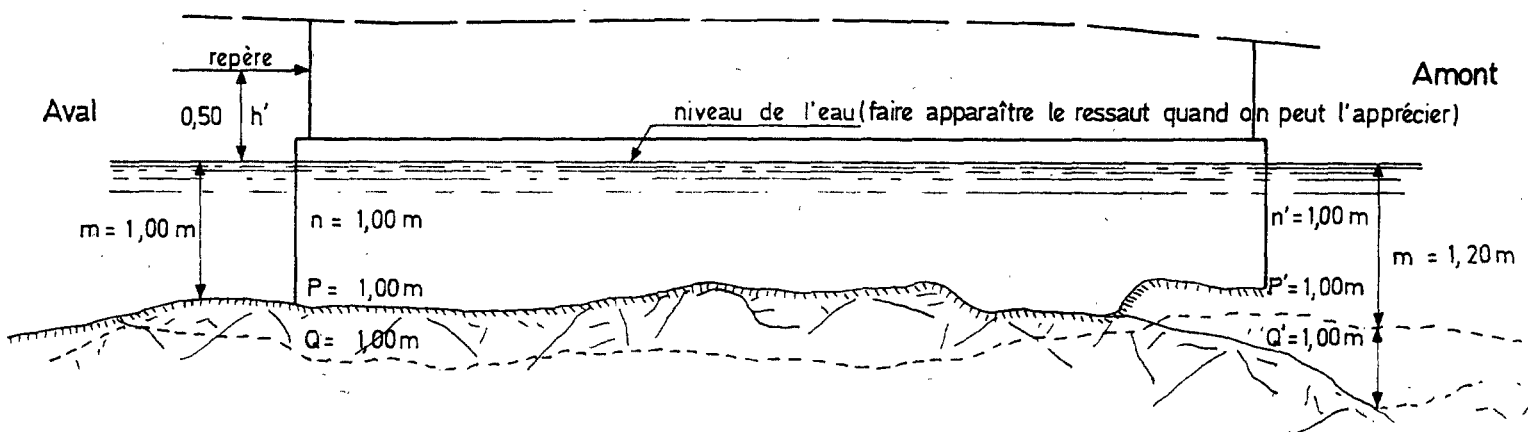


CULÉE RIVE GAUCHE

Plan



Elévation

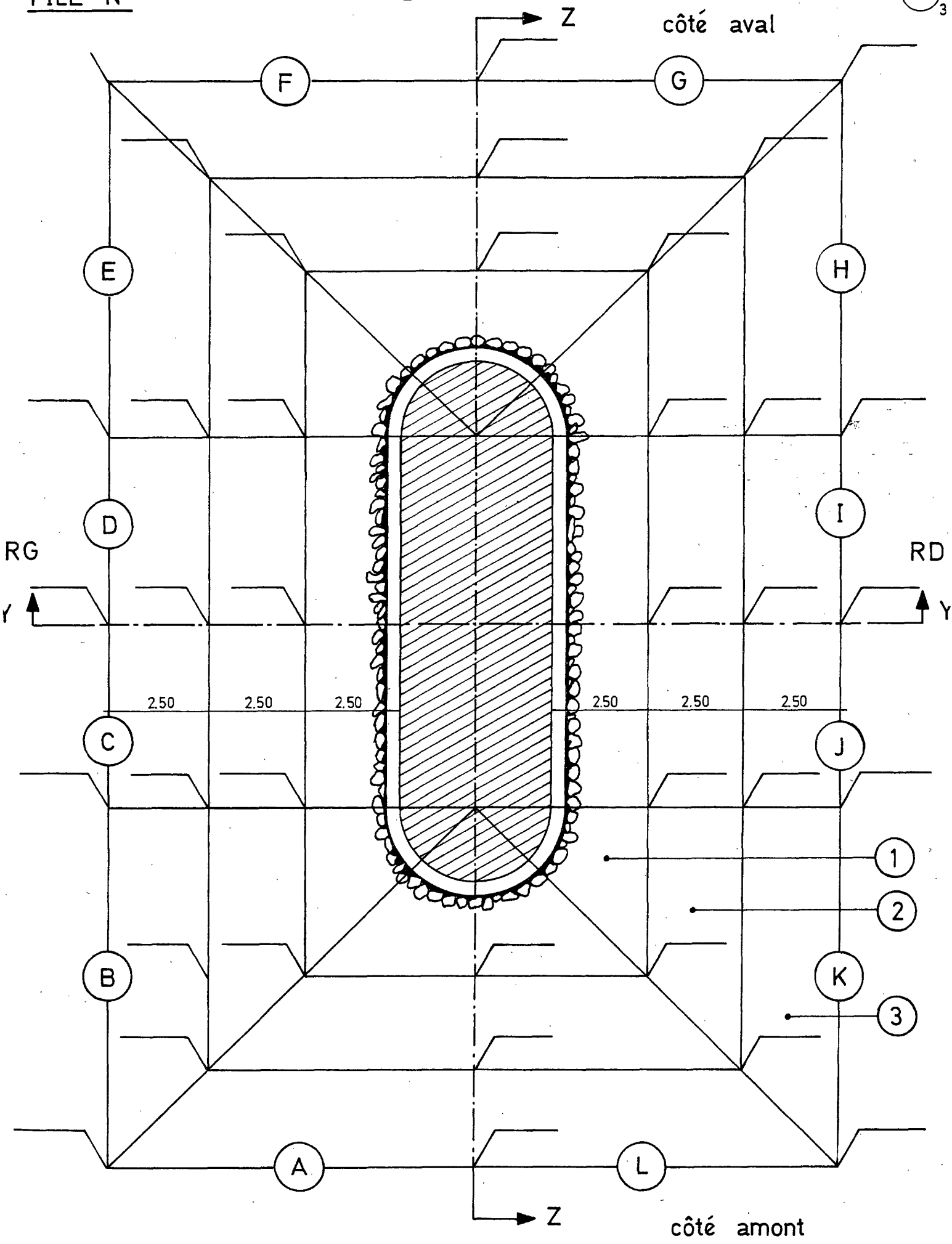


20.6.78
01.03
modifié le 11.8.78

PILE N°

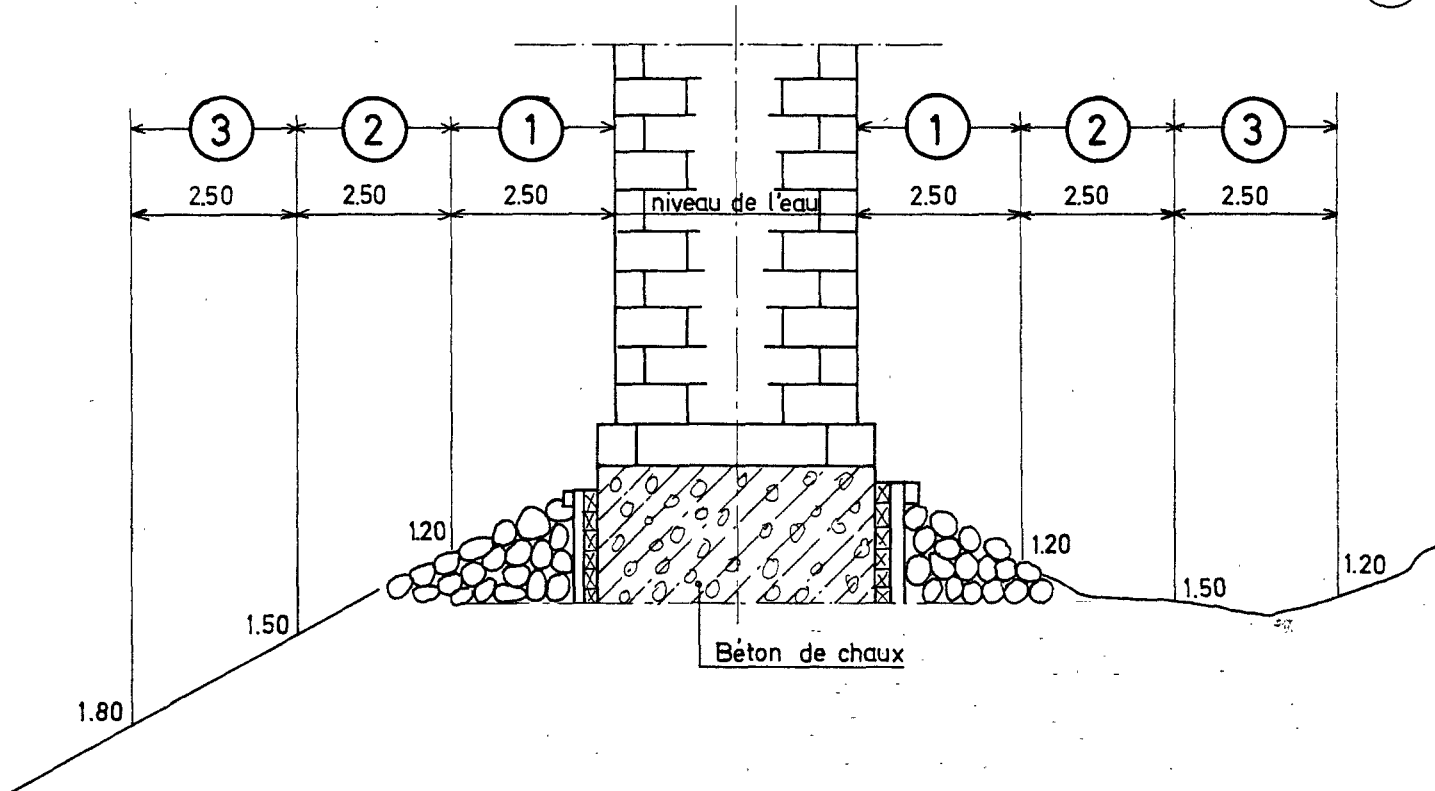
COUPE X.X

④₃

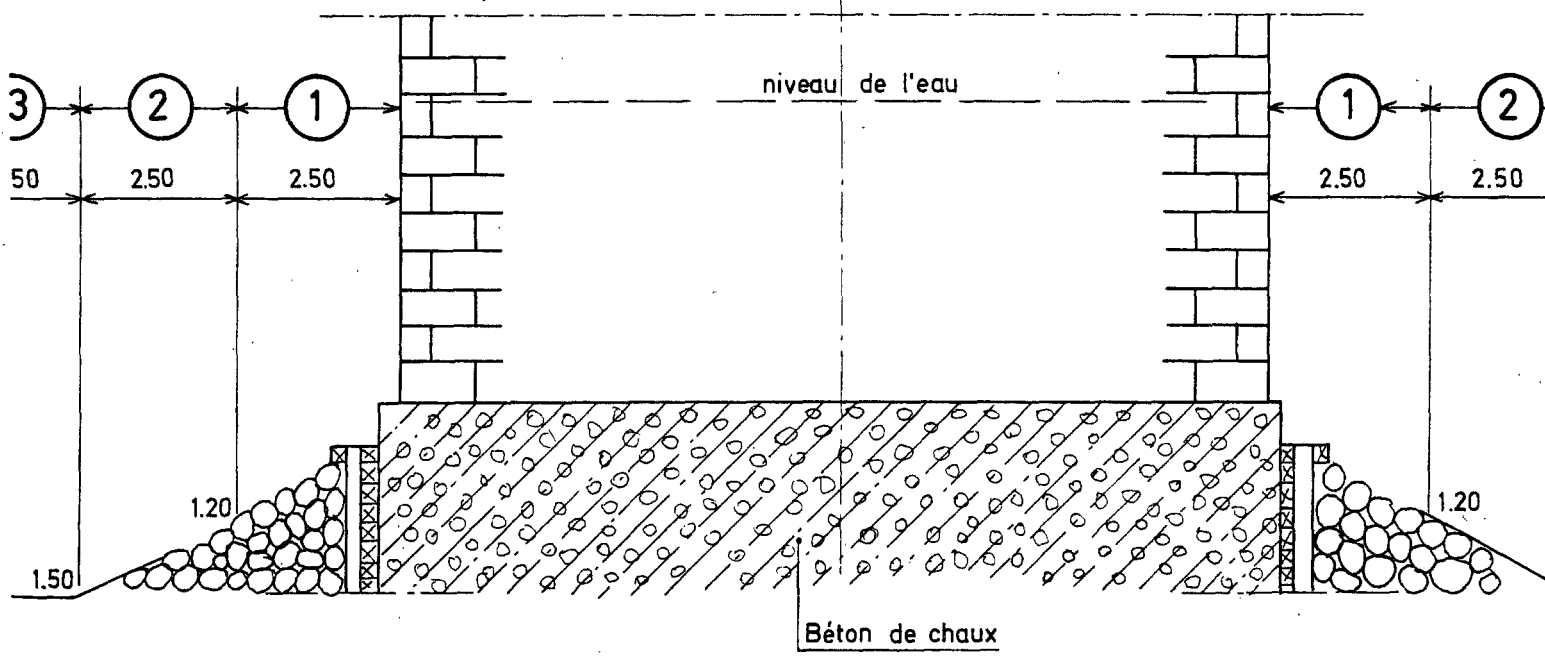


COUPE YY

4



COUPE ZZ



CONSTATATIONS

| NATURE | LOCALISATION | IMPORTANCE |
|---|--------------|------------|
| _ FONDATIONS | | |
| _ affouillements | | |
| _ | | |
| _ pieux découverts | | |
| _ RÉSULTAT des sondages exécutés à la barre à mine | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ MAÇONNERIE | | |
| _ fissures | | |
| _ joints dégarnis | | |
| _ épaufrements | | |
| _ ébranlements. maçonnerie | | |
| _ manque de cohésion | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ PROTECTIONS | | |
| _ caisson métallique avarié | | |
| _ palplanches déversées | | |
| _ rideau déformé | | |
| _ enrochement déplacé | | |
| _ enrochement insuffisant | | |
| _ gabions éventrés | | |
| _ mur de pierres | | |
| _ perré | | |
| _ sable apporté | | |
| _ vase apportée | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |