



Subdivision :

Campagne :

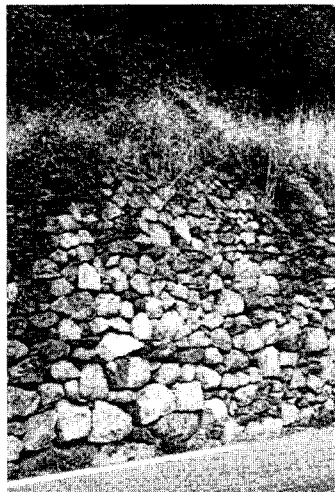
Identifiant et Nom: _____



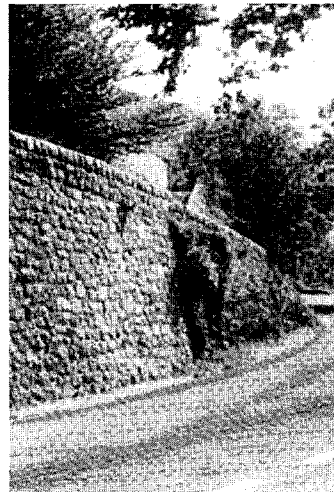
MURS DE SOUTÈNEMENT

MUR POIDS EN MAÇONNERIE

TYPE 1



PIERRES SÈCHES



TYPE 2

MAÇONNERIE JOINTOYÉE

Page laissée blanche intentionnellement



CAMPAGNE :

Département :

Identifiant du mur :

Nom du mur :

Données administratives

Maître d'ouvrage

Autres maîtres d'ouvrage Convention Date

Gestionnaire

Subdivision Centre d'exploitation

Commune Canton

Zone urbanisée Contraintes administratives

Données de repérage

Voie de rattachement

Type Numéro

Nom

PR début du mur

PR+Abs Gestionnaire

Catégorie

Chaussée Concédé

Déviations

Description

Emplacement du mur

Position du mur

le mur soutient la voie à l'intérieur d'un lacet

le mur protège la voie entre chaussées séparées

autre cas

Localisation du mur

par rapport à la voie de rattachement (sens des PR croissants), le mur est

à gauche au milieu (ch. séparées)

à droite

Description du mur

Constitution

Matériau apparent Tirants d'origine

Type Fondations immergées

Nom du procédé oui non

Mode de fonctionnement Périodiquement

Géométrie

Longueur Hauteur du disp.

Surface visible de retenue

de estimée Hauteur mini

soutènement calculée Hauteur visible maxi

Date de construction

Année : _____

Période :

< 1850 1951 - 1975

1850 - 1900 1976 - 1995

1901 - 1950 > 1995

Visite

Noms des visiteurs : _____

Conditions climatiques :

Température : _____

Temps : _____

Date de la visite : _____

Moyens pour la visite

Moyens utilisés :

Echelle

Nacelle positive

Nacelle négative

Autre (préciser)

Moyens nécessaires :

Dévégétalisation Autres (préciser)

Signalisation

Caractéristiques des moyens de visite (type de passerelle, hauteur d'échelle...)

Page laissée blanche intentionnellement

MUR EN MAÇONNERIE DE PIERRES SÈCHES MUR EN MAÇONNERIE JOINTOYÉE

Types n° 1 & n° 2

PRÉAMBULE

Ce document est destiné à permettre la cotation des ouvrages de soutènement du type "mur poids en maçonnerie", en application de la méthode I.Q.O.A..

Principes généraux

Il fait à la fois office de cadre de procès-verbal de visite et de catalogue des désordres apparents que l'on peut trouver sur ce type de structure. Il permet donc de regrouper les constatations effectuées par les visiteurs sur l'ouvrage et propose pour chaque désordre une classe, représentative de sa gravité et fonction d'éléments d'appréciation à relever in situ.

Il convient, néanmoins, de ne pas toujours reprendre systématiquement la proposition de classement. En effet, la gravité d'un désordre dépend en général de la présence de défauts complémentaires. Leur analyse globale conduit à formuler un diagnostic, qui seul permet de juger de la pertinence de la cotation de l'état de la partie d'ouvrage atteinte ou de l'ouvrage, dans son ensemble.

Le document d'évaluation et sa fiche de synthèse en dernière page sont structurés en quatre parties :

1. Zone d'influence
2. Equipements
3. Drainage
4. Structure

Dans la zone d'influence, on recherche des désordres symptomatiques d'instabilité du soutènement.

Sur la structure proprement dite, on relève les désordres liés à sa résistance et à sa stabilité.

L'état des équipements permet d'apprécier le niveau de service, de confort et de sécurité de l'ouvrage.

Enfin, le drainage est traité à part pour faire ressortir son importance. Ce chapitre permet d'évaluer les risques d'accumulation d'eau derrière l'ouvrage, entraînés par le mauvais état ou le mauvais entretien des dispositifs d'évacuation des eaux.

Description – Constitution de l'ouvrage

Les murs poids représentent un type de soutènement parmi les plus courants. La fonction de soutènement est assurée par le poids propre du mur qui équilibre la poussée des terres du massif soutenu, en imposant de fortes contraintes au massif d'assise de fondation.

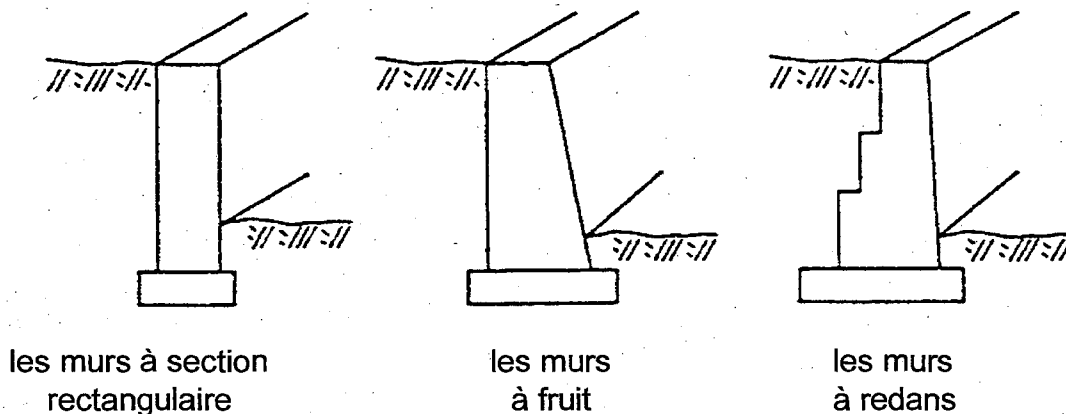
Les murs de soutènement en maçonnerie portant des voies de communication ont des origines parfois très anciennes (de plusieurs siècles voire davantage). Ils présentent une certaine diversité de part leur âge, leur constitution, leur mode d'exécution ou leur forme. Par exemple, on pourra trouver des fondations très différentes : semelles béton, racinaux (pièces de charpentes), pilotis, pied de mur directement construit sur le sol...

La maçonnerie est un assemblage de blocs rigides (pierres, moellons, briques...), parfois sans liaison (mur en maçonnerie de pierres sèches : type n° 1), mais souvent reliés par des joints de mortier en plus ou moins bon état de conservation (mur en maçonnerie jointoyée : type n° 2). C'est un matériau composite qui a une bonne résistance à la compression mais une faible résistance à la traction. En outre les appareillages en maçonnerie ont une assez bonne capacité à se déformer sans rompre.

Différents types de murs poids en maçonnerie

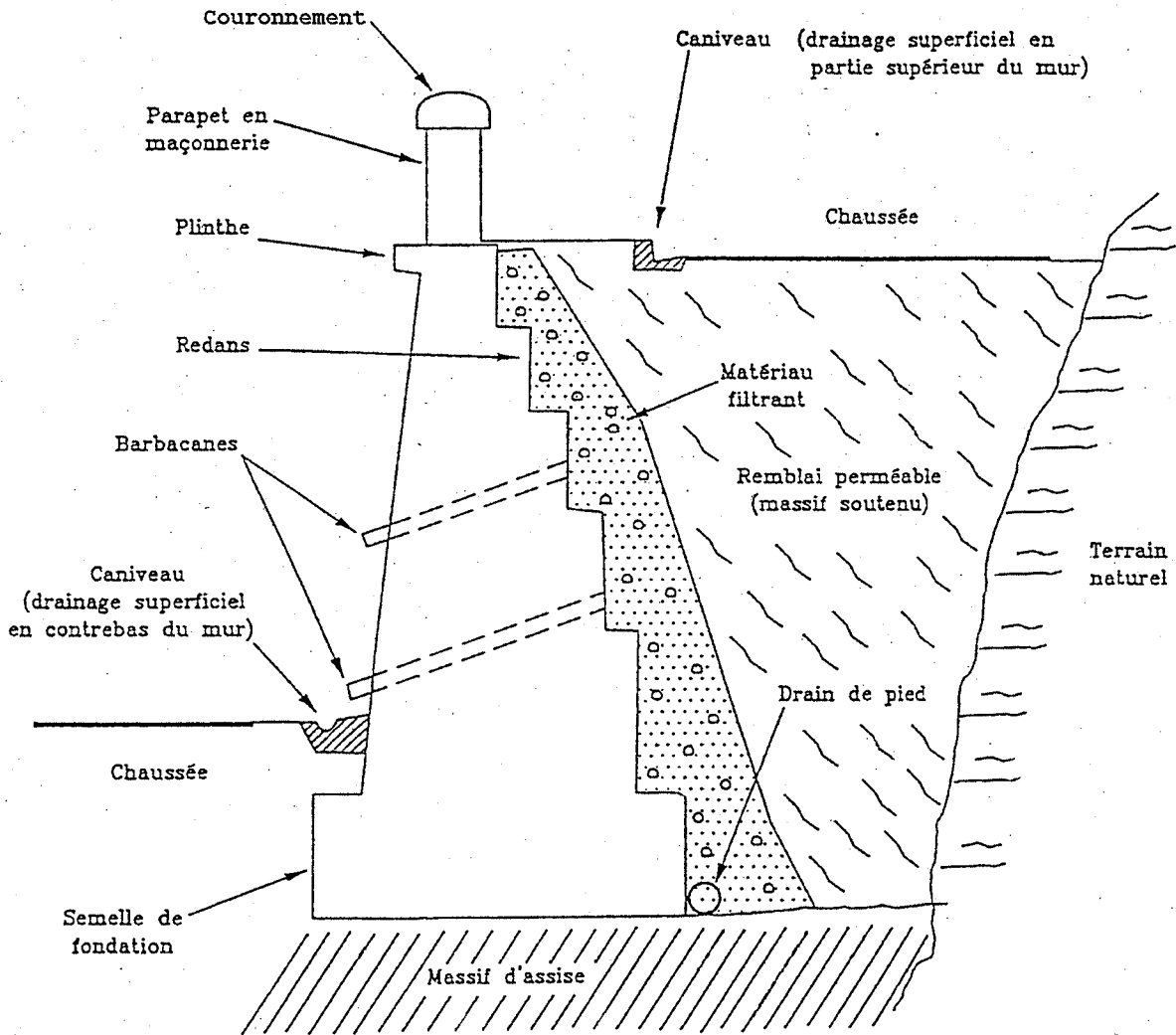
Ce sont des murs massifs, leur épaisseur moyenne, hors fondations, est comprise entre $0,25 h$ et $0,40 h$ (h étant la hauteur de terre soutenue).

Suivant la forme de leur section transversale, on distingue :

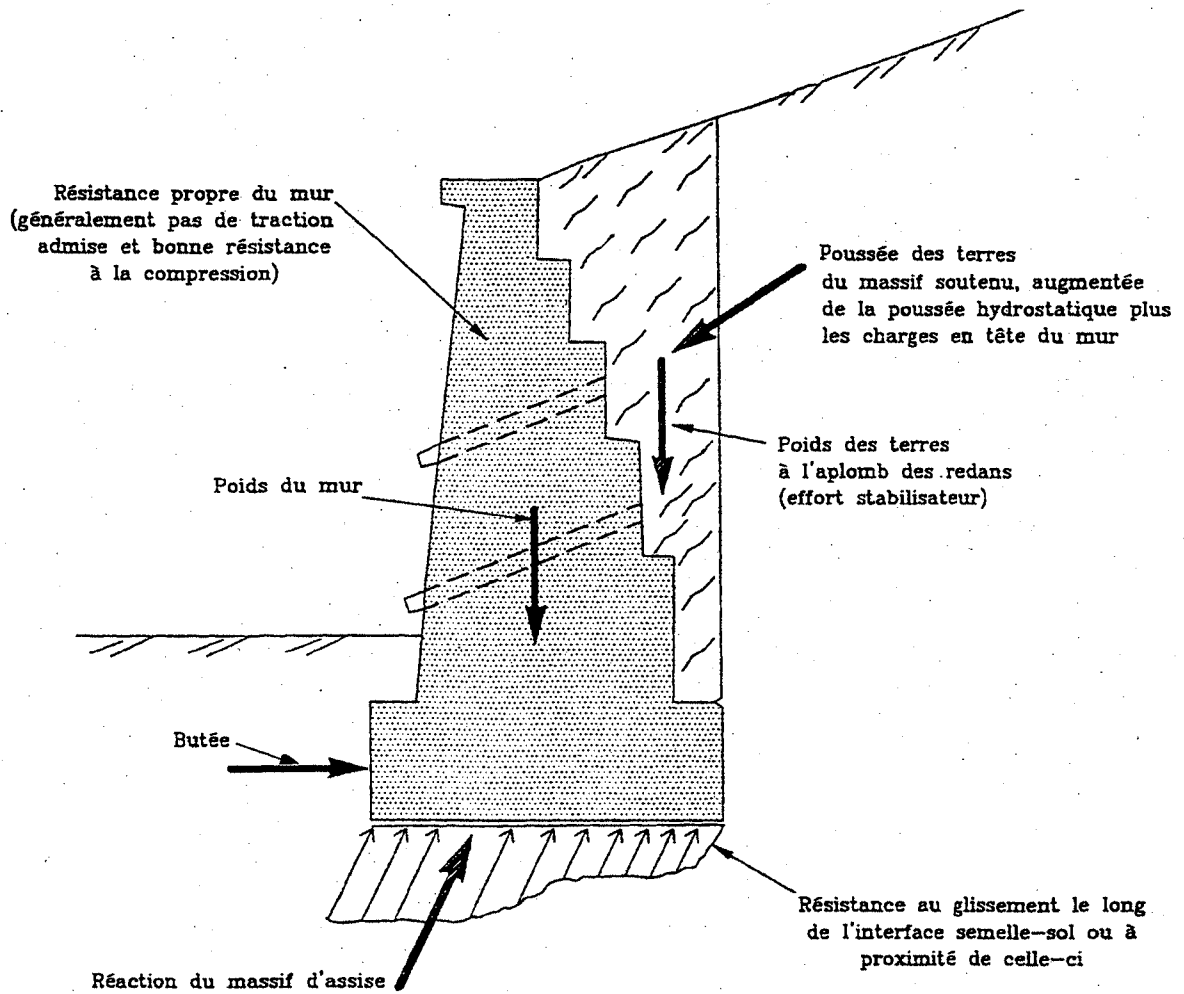


- ◇ Les dossiers d'ouvrage des murs en maçonnerie sont le plus souvent inexistant ; il n'est cependant pas inutile de les rechercher dans les archives.
- ◇ Les caractéristiques mécaniques de ces murs ne répondent pas toujours aux exigences de la circulation actuelle (surcharges routières, vibrations).
- ◇ Parfois ces murs ont été rehaussés ou bien la voie qu'ils supportent a été élargie, provoquant ainsi des surcharges (poids du remblai supplémentaire, actions dynamiques dues au trafic situé plus près du mur).
- ◇ Il arrive que les murs soient rejointoyés (il faut alors vérifier si le drainage interne du mur est toujours assuré).
- ◇ Les joints en parement ont souvent été refaits superficiellement et ne permettent pas toujours de juger de l'état réel des maçonneries (on peut éventuellement les inspecter à partir des barbacanes, ou bien dégarnir une partie du joint).
- ◇ Les défauts sont plus difficilement observables sur les murs en pierres sèches que sur les murs rejointoyés (par exemple : les fractures, les déformations, les défauts de drainage...).
- ◇ Les murs en maçonnerie recouverts d'un enduit sont considérés comme des murs de type 2.
- ◇ Les murs en maçonnerie renforcés par des tirants, des placages,... ne fonctionnent plus comme des murs poids et sont à inclure dans les ouvrages divers (type 14).

MORPHOLOGIE D'UN MUR EN MAÇONNERIE



FONCTIONNEMENT D'UN MUR POIDS



IMPLANTATIONS POSSIBLES POUR UN MUR DE SOUTÈNEMENT

① Le mur soutient la voie

Schéma de principe d'un soutènement direct de la voie

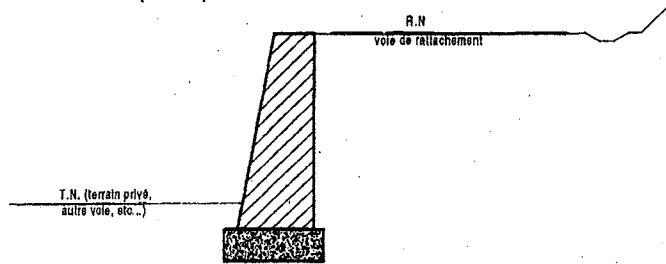


Schéma de principe d'un soutènement en pied de talus de la voie

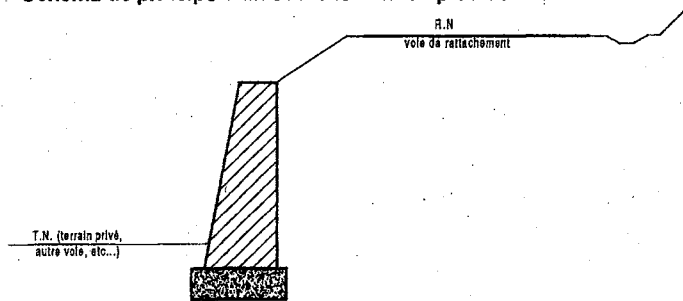
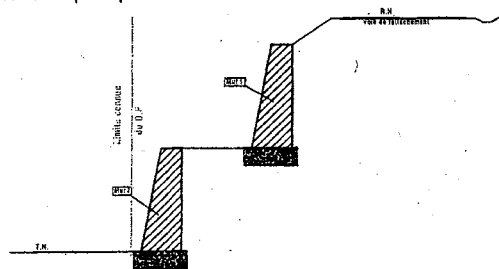


Schéma de principe d'un soutènement en terrasse de la voie



② Le mur protège la voie

Schéma de principe du soutènement d'un terrain surplombant la voie

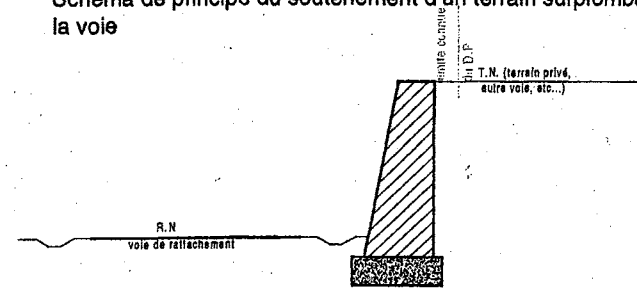
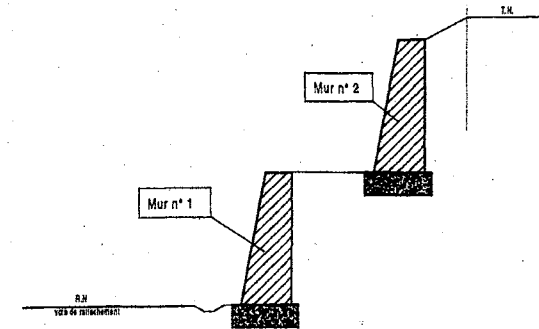
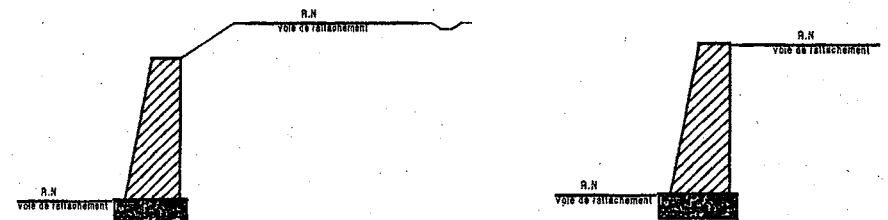


Schéma de principe de soutènement en terrasse des terrains surplombant la voie



③ à l'intérieur d'un lacet ou entre chaussées séparées



NOTICE EXPLICATIVE

I – MENTIONS ET SIGNES

Mention "S"

La mention « **S** » est destinée à souligner l'urgence à intervenir sur une dégradation dont l'existence et la permanence représentent un risque pour les usagers et les tiers. Elle ne doit pas servir à établir un diagnostic de sécurité sur l'itinéraire.

La colonne « **sécurité** » permet au visiteur, sous le contrôle du gestionnaire de l'ouvrage, de porter la mention « **S** » s'il estime qu'un défaut présente un risque immédiat pour les usagers et les tiers.

Il est rappelé qu'il appartient au gestionnaire de l'ouvrage de prendre toutes dispositions pour que les défauts affectés de la mention « **S** » soient traités dans les plus brefs délais.

Doute sur la cotation : ""*

Comme pour la méthodologie IQOA pour les ponts, il est rappelé que le visiteur n'est pas systématiquement obligé de reprendre la cotation proposée pour un défaut, dans les procès-verbaux de visite. Il peut proposer en lieu et place de cette cotation le signe « * », s'il juge ne pas avoir les éléments de diagnostic ou la compétence pour retenir la cotation proposée.

Cette cotation provisoire doit être levée par la CDOA.

Doute sur la nature du défaut : "?"

Le visiteur, en cas de doute sur l'existence d'un défaut qui paraîtrait similaire à l'un de ceux proposés dans le procès-verbal, peut porter dans la colonne « relevé » le signe « ? », en attendant le résultat d'une autre visite ou d'une inspection complète.

Cette cotation provisoire doit être levée par la CDOA.

Utilisation de la croix : "X"

Dans le chapitre « zone d'influence » du procès-verbal d'un ouvrage de soutènement, les défauts ont été répertoriés en deux catégories : ceux ayant une influence sur la stabilité de la structure et dont la cotation varie de 1 à 3U, et ceux n'ayant pas de répercussions sur la structure. Pour ces derniers, il est demandé au visiteur d'indiquer seulement leur présence par une « **X** » dans la colonne « relevé ».

Pour bien marquer la nécessité d'un examen d'ensemble, surtout dans le cas de désordres affectant les équipements ou le drainage, mais dont l'origine peut être structurelle, le signe « \triangle » apparaît dans la colonne « observations, commentaires, croquis » dans le cadre de procès-verbal de visite.

Cette indication a pour but d'attirer l'attention du visiteur sur l'existence d'un risque pour la structure ou la stabilité de l'ouvrage, qu'il convient d'analyser.

A titre d'exemple, pour le défaut 3121 de la page D2 : « Absence de barbacanes ou de drains » :

- ◆ Si l'absence de barbacanes ou de drains ne s'accompagne pas de zones humides ou de végétation sur le mur, la classe proposée est 1.
- ◆ Par contre, si cette absence de barbacanes est doublée de présence de zones humides et/ou de végétation sur le parement, la classe proposée est 2E. Le signe \triangle mentionné dans la colonne « observations, commentaires, croquis » indique que l'on peut craindre une mise en charge du massif soutenu et que ce défaut n'engendre à plus ou moins court terme des défauts structurels sur le mur.

Rapprochement avec d'autres défauts présents

En partie inférieure de la colonne « origines possibles des défauts » apparaissent parfois des propositions de corrélation du défaut décrit avec d'autres désordres.

Dans le cas présent, l'attention est attirée sur le défaut suivant :

4116

⇒ Le défaut constaté est une absence de barbacanes ou de drains (n° 3121). Vérifier si ce défaut est concomitant avec le défaut n° 4116 : bombement.

II - DESSIN

Si la cotation d'un seul défaut de l'ouvrage est « 2E », « 3 », « 3U », « ? » ou « * », cela implique que le classement du mur n'est pas évident et nécessite un diagnostic plus approfondi. Dans ce cas, le visiteur devra obligatoirement effectuer un relevé détaillé des défauts de la structure, sur un plan si possible à l'échelle, et prendre des photos des défauts, qui viendront compléter le procès-verbal de visite.

II – LA ZONE D'INFLUENCE

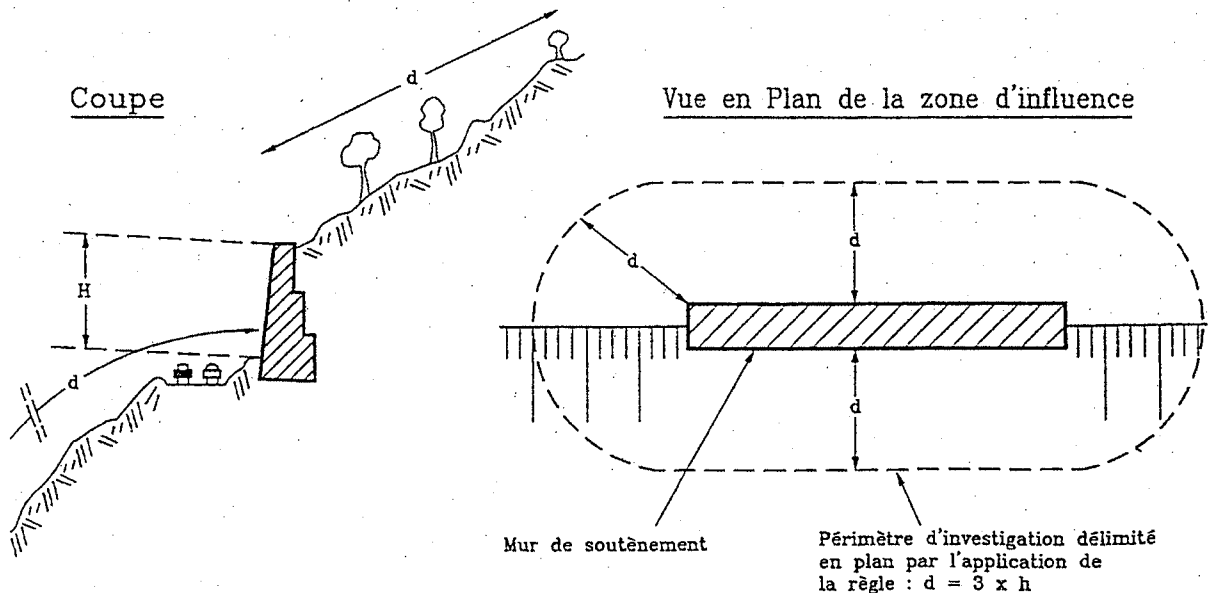
- Dans ce présent document, la zone d'influence à considérer sera définie par un périmètre délimité par une distance en plan « d » mesurée en tout point du soutènement et au minimum égale à trois fois la valeur de la hauteur maximale « H » de l'ouvrage.

Le visiteur s'attachera donc à examiner l'ensemble des éléments naturels et des structures situés à l'intérieur ou empiétant sur ce périmètre, à savoir notamment :

- les talus ou les terrains environnants
- la végétation
- les constructions (bâtiments, clôtures, etc...)
- les réseaux divers
- le lit d'un cours d'eau...

A noter que la chaussée (soutenue ou protégée par le soutènement), bien que située dans la zone d'influence, sera toujours traitée dans le chapitre « équipements ».

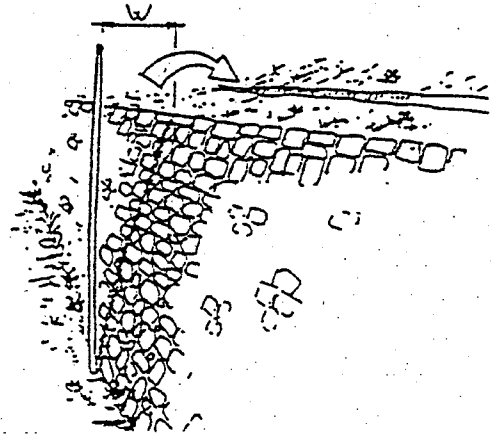
Schéma de principe de la délimitation de la zone d'influence



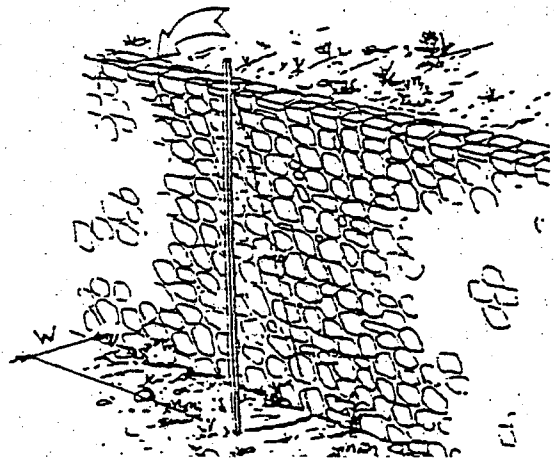
III – QUELQUES DÉFINITIONS DE PRINCIPE

Déversement et basculement

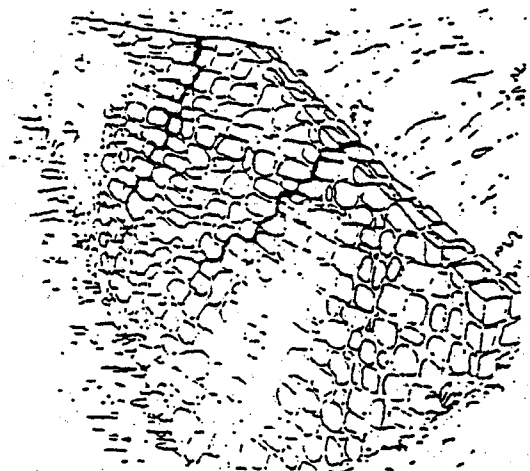
→ **un déversement vers l'amont**
(rotation vers l'amont du plan du mur)



→ **un déversement vers l'aval**
(rotation vers l'aval du plan du mur)



→ **un basculement**
(rotation dans le plan du mur)



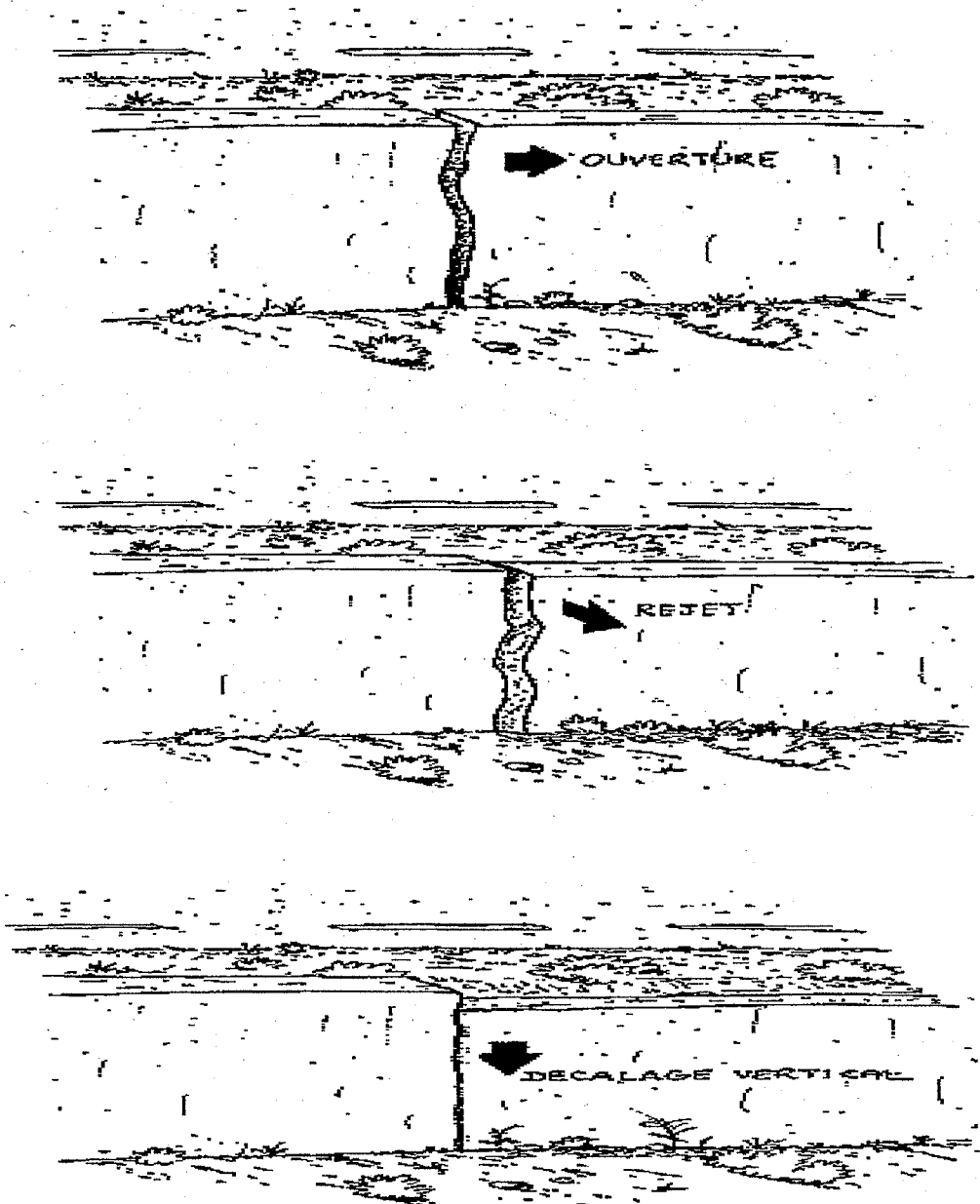
Différence entre "fissure" et "fracture"

→ une fissure est une discontinuité ne se traduisant pas par une séparation franche des deux éléments situés de part et d'autre des lèvres de la fissure

on mesure l'ouverture d'une fissure

→ une fracture est une discontinuité mécanique se traduisant par une séparation totale des deux éléments de structure situés de part et d'autre des lèvres de la fracture

on mesure l'ouverture, le rejet ou le décalage vertical des lèvres d'une fracture



**MUR EN MAÇONNERIE DE PIERRES SÈCHES
MUR EN MAÇONNERIE JOINTOYÉE**

Types n° 1 & n° 2

SOMMAIRE DU P.V. DE VISITE

- 1 ZONE D'INFLUENCE.....Z1 à Z11**
- 1.1. - EN PARTIE SUPÉRIEURE DU MUR
 - 111 - stabilité d'ensemble
 - 112 - autres défauts
 - 1.2. - EN CONTREBAS DU MUR
 - 121 - stabilité d'ensemble
 - 122 - autres défauts
- 2 ÉQUIPEMENTSE1 à E23**
- 2.1. - AU-DESSUS DU MUR
 - 211 - chaussée
 - 212 - trottoirs, bordures et accotements
 - 213 - dispositifs de retenue
 - 214 - plinthes, corniches
 - 215 - autres équipements
 - 2.2. - EN CONTREBAS DU MUR
 - 221 - chaussée
 - 222 - trottoirs, bordures et accotements
 - 223 - dispositifs de retenue
 - 224 - autres équipements
- 3 DRAINAGE.....D1 à D9**
- 3.1. - INTERNE AU MUR
 - 311 - désordres sur parement
 - 312 - désordres du dispositif de drainage
 - 3.2. - EN PARTIE SUPÉRIEURE DU MUR
 - 321 - défauts d'évacuation de l'eau
 - 322 - désordres des dispositifs

3.3. - EN CONTREBAS DU MUR

331 - défauts d'évacuation de l'eau

332 - désordres des dispositifs

4 STRUCTURE.....S1 à S21

4.1. - MUR

411 - mouvements, déformations

412 - fractures

413 - défauts des matériaux

4.2. - FONDATIONS

421 - en site aquatique

422 - en site terrestre

4.3. - CONTRE-MURS

431 - mouvements-déformations

432 - fractures

4.4. - ÉLÉMENTS DE RENFORCEMENT OU DE RÉPARATIONS ANTÉRIEURS

441 - éléments de renforcement antérieurs

442 - réparations antérieures

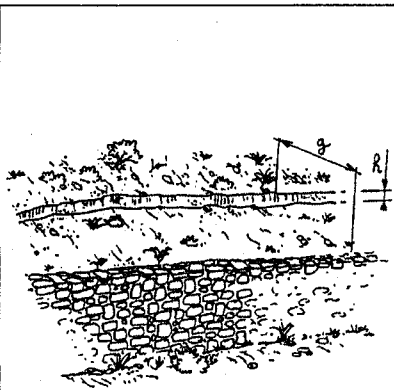
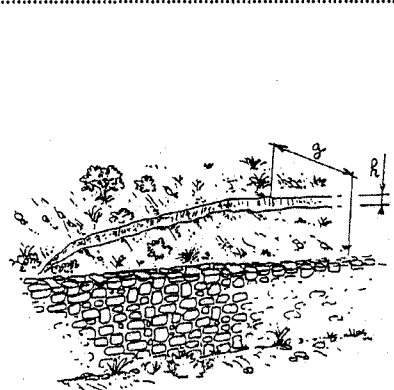
PARTIES NON VISITÉES

PLANCHES PHOTOGRAPHIQUES OU CROQUIS

FICHE DE SYNTHÈSE D'ÉVALUATION

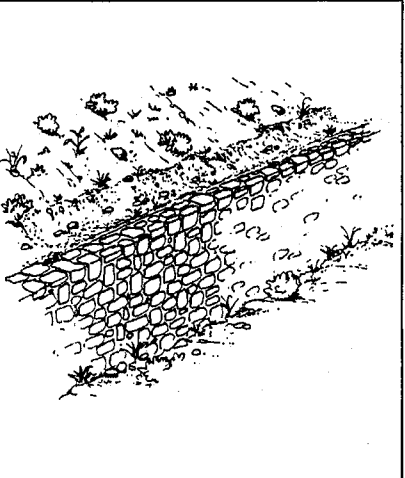
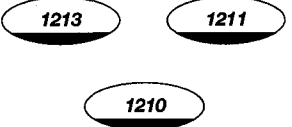
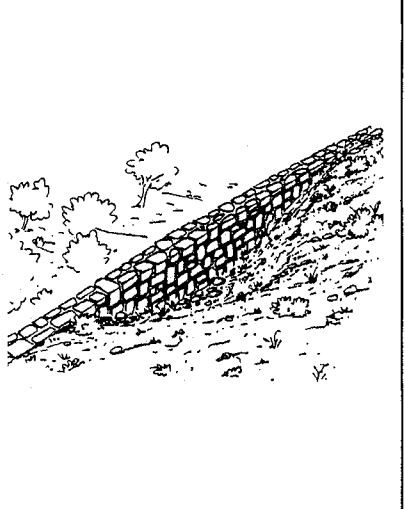
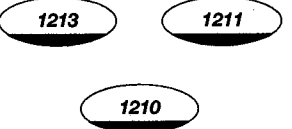
1 - ZONE D'INFLUENCE

1.1 - En partie supérieure du mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
111 STABILITÉ D'ENSEMBLE								
	1110	Fissuration du terrain (ou de la chaussée) parallèlement au mur Fissures du terrain soutenu, sensiblement parallèles à l'axe longitudinal de l'ouvrage. - Fissuration discontinue. - Fissuration continue. . Sans décalage vertical. . Avec décalage vertical.	0 1 2E 3			- Due à la nature du matériau du massif soutenu (tassement résultant d'une période de sécheresse...) - Ou due à un mouvement d'ensemble de l'ouvrage et/ou un déversement (vers l'aval). <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 1212 4110 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> 1213 4111 </div>	Préciser : ✓ la valeur de «g» ; distance entre l'axe de la fissure et le parement extérieur en tête de l'ouvrage, ✓ la valeur de «h» ; hauteur maximale du décalage vertical de la fissure.	
		1111	Fissuration du terrain en arc de cercle Fissures du terrain soutenu, sensiblement en arc de cercle par rapport à l'axe longitudinal de l'ouvrage. - Fissuration discontinue. - Fissuration continue. . Sans décalage vertical. . Avec décalage vertical.	0 1 2E 3			- Due à la nature du matériau du massif soutenu (tassement résultant d'une période de sécheresse...) - Ou due à un mouvement d'ensemble de l'ouvrage et/ou un déversement vers l'aval. <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 1212 4111 </div> <div style="display: flex; justify-content: center; margin-top: 10px;"> 1213 </div>	Préciser la valeur : ✓ la valeur de «g» ; rayon de l'arc de cercle formé par la fissure, ✓ la valeur «h» ; hauteur maximale du décalage vertical de la fissure.

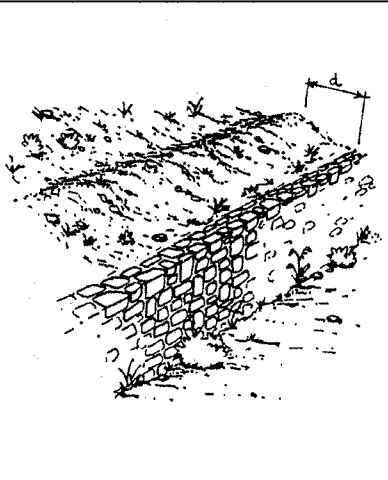
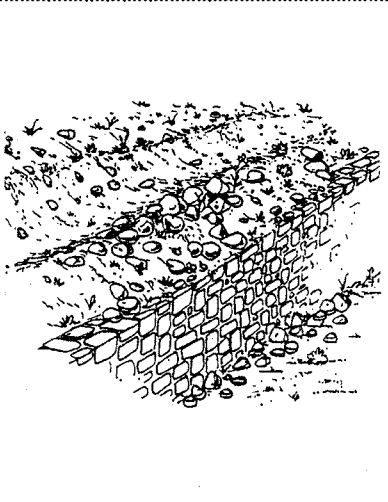
1 - ZONE D'INFLUENCE

1.1 - En partie supérieure du mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
111 STABILITÉ D'ENSEMBLE - (SUITE)							
	1112	<p>Tassement du terrain en tête du mur</p> <p>Observable par un affaissement du terrain du massif soutenu, et/ou des systèmes d'évacuation des eaux, en tête du mur.</p> <p>- Localisé.</p> <p>- Étendu.</p>	0			<p>- Dû à la nature du matériau du massif soutenu (érodable, effet de la sécheresse...).</p> <p>- Ou dû à un glissement d'ensemble du mur de l'ouvrage et/ou un déversement vers l'amont.</p>	<p>Préciser la profondeur du tassement par rapport au plan supérieur du terrain du massif soutenu.</p>
				2			
	1113	<p>Tassement de terrain</p> <p>Observable par un affaissement du terrain du massif soutenu dans la zone d'influence.</p> <p>- Localisé.</p> <p>- Étendu.</p>	0			<p>- Dû à un défaut du système de drainage interne de l'ouvrage, ou à la rupture d'une canalisation implantée dans le massif soutenu.</p> <p>- Ou dû à un glissement d'ensemble important de l'ouvrage.</p>	<p>Préciser la position du tassement par rapport à l'ouvrage et ses caractéristiques. (Localisation, surface, profondeur).</p>
				2E			

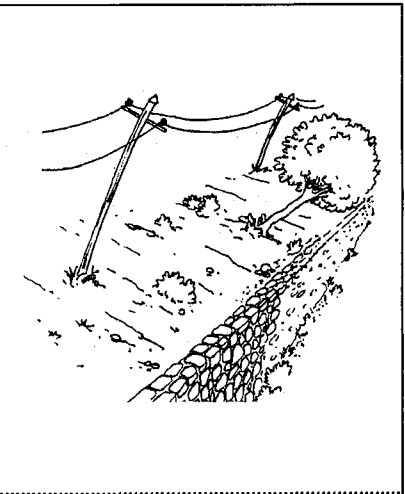

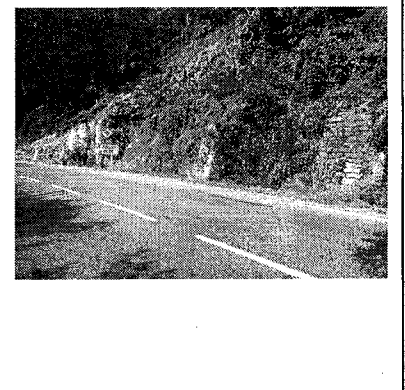
■ 1 - ZONE D'INFLUENCE

1.1 - En partie supérieure du mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
111 STABILITÉ D'ENSEMBLE - (SUITE)								
	1114	<p>Bourrelets de terrain</p> <p>Observables par des déformations (en forme de vagues) du terrain du massif soutenu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Localisés. - Étendus. 	<p>0</p> <p>2E</p> <p>3U</p>			<ul style="list-style-type: none"> - Dus à une instabilité du terrain superficiel du massif soutenu. - Ou dus à un mouvement général et révélateur d'un glissement d'ensemble de l'ouvrage (avec éventuellement déversement vers l'amont). 	<p>Préciser la hauteur du bourrelet par rapport au plan supérieur du terrain du massif soutenu et la distance "d" par rapport au parement extérieur en tête de l'ouvrage.</p>	
		1115	<p>Érosions</p> <p>Observables par des ravinements du sol dans la zone d'influence de l'ouvrage accompagnées ou non de stockage de matériaux en tête (éboulis, blocs, ...).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Localisées. - Étendues. - Étendues avec stockage de matériaux en tête. 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2E</p>			<ul style="list-style-type: none"> - Dues à l'instabilité du terrain superficiel, aggravé par un défaut de drainage et d'évacuation des eaux dans la zone d'influence de l'ouvrage, et/ou des interventions au voisinage de l'ouvrage (tranchées, déboisement,...). 	<p>Indiquer si les stockages de matériaux sont de nature à induire des surcharges en tête de l'ouvrage.</p>
		CLASSE DUE À LA STABILITÉ D'ENSEMBLE EN PARTIE SUPÉRIEURE DU MUR						<ul style="list-style-type: none"> - On retient la cotation la plus élevée ? > * > 3U > 3 > 2E > 2 > 1. - On reporte, éventuellement, la mention «S».

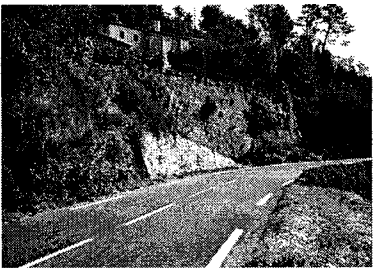
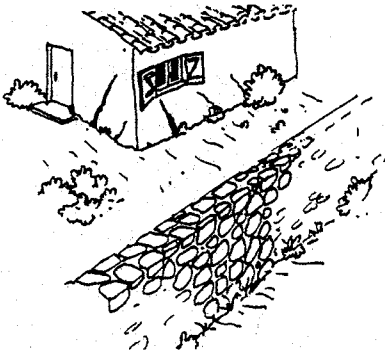
1 - ZONE D'INFLUENCE

1.1 - En partie supérieure du mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAITS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAITS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAITS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
	112	AUTRES DÉFAITS					
	1120	Inclinaisons anormales d'arbres, poteaux Arbres, poteaux, et candélabres implantés dans la zone d'influence de l'ouvrage, anormalement penchés.	0			Désordre non classé, examiner les défauts de structure (chapitre 4).	Indiquer par une croix (x) dans la colonne "relevé" la présence du défaut. 
	1121	Présence de végétation nuisible Arbres, végétation abondante et nuisible dans la zone d'influence de l'ouvrage.	0			Désordre non classé, examiner les défauts de drainage (chapitre 3).	Indiquer par une croix (x) dans la colonne "relevé" la présence du défaut.



■ 1 - ZONE D'INFLUENCE

1.1 - En partie supérieure du mur

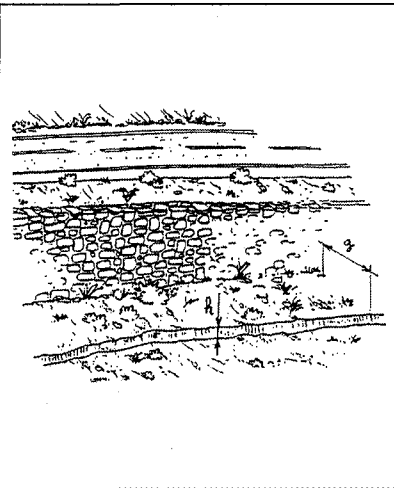
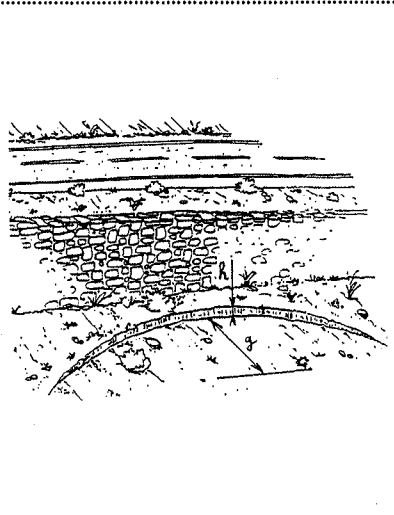
ILLUSTRATIONS DES DÉFAITS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAITS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAITS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
112 AUTRES DÉFAITS - (SUITE)							
	1122	<p>Présence de surcharges</p> <p>Accumulations de matériaux, ou constructions récentes ; respectivement stockés ou construites dans la zone d'influence de l'ouvrage ou rechargements abusifs de la chaussée soutenue.</p>	0			Désordre non classé, examiner les défauts de structure (chapitre 4).	<p>Indiquer par une croix (x) dans la colonne "relevé" la présence du défaut.</p> <p style="text-align: center;">△</p>
	1123	<p>Désordres des structures voisines du mur</p> <p>Tassements, fissures, ruines partielles de bâtiments implantées dans la zone d'influence de l'ouvrage.</p>	0			Désordre non classé, examiner les défauts de structure (chapitre 4).	<p>Indiquer par une croix (x) dans la colonne "relevé" la présence du défaut.</p> <p style="text-align: center;">△</p>

1 - ZONE D'INFLUENCE

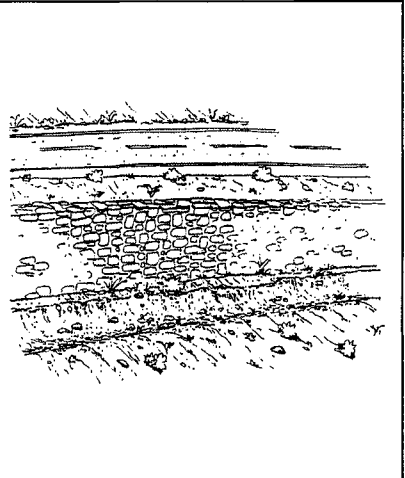
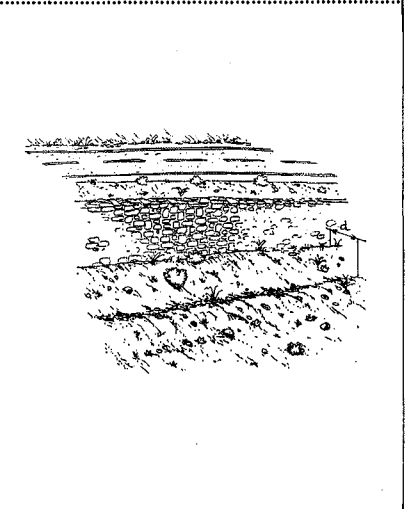
1.1 - En partie supérieure du mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAITS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAITS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAITS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
112 AUTRES DÉFAITS - (SUITE)							
	1124	Défauts des réseaux des concessionnaires Désordres résultants de la défaillance de réseaux en tranchée présents dans la zone d'influence.	0			Désordre non classé, examiner les défauts de structure (chapitre 4).	Indiquer par une croix (x) dans la colonne «relevé» la présence du défaut. 
	MENTION DUE AUX AUTRES DÉFAITS EN PARTIE SUPÉRIEURE DU MUR						- On reporte 1 en cas d'absence de défauts et X en cas de présence. - On reporte, éventuellement, la mention «S».

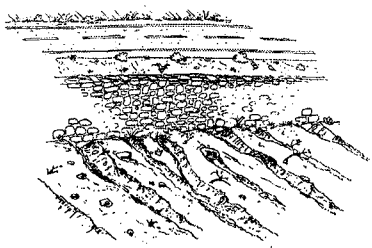
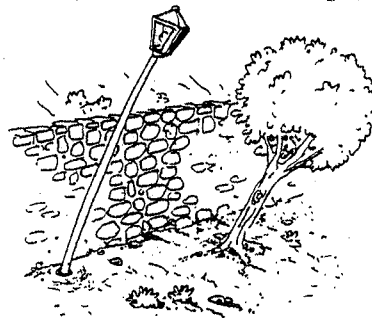

■ 1 - ZONE D'INFLUENCE
1.2 - En contrebas du mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
	121	STABILITÉ D'ENSEMBLE					
	1210	Fissuration du terrain parallèle au mur Fissures du terrain en pied, sensiblement parallèles à l'axe longitudinal de l'ouvrage. - Fissuration discontinue. - Fissuration continue. . Sans décalage vertical. . Avec décalage vertical.	0 1 2E 3U			- Due à la nature du matériau du terrain du massif d'assise (tassement résultant d'une période de sécheresse...) - Ou due à un déversement vers l'aval de l'ensemble de l'ouvrage. - Ou due à une instabilité de terrain, hors de la zone d'influence.	Préciser : ✓ la valeur de "g", distance entre l'axe de la fissure et le pied du parement extérieur de l'ouvrage, ✓ la valeur de "h" ; hauteur maximale du décalage vertical de la fissure.
		1211	Fissuration du terrain en arc de cercle Fissures du terrain portant, sensiblement en arc de cercle par rapport à l'axe longitudinal de l'ouvrage. - Fissuration discontinue. - Fissuration continue. . Sans décalage vertical. . Avec décalage vertical.	0 1 2E 3U			- Due à la nature du matériau du massif portant (tassement résultant d'une période de sécheresse...) - Ou due à un déversement vers l'aval de l'ensemble de l'ouvrage. - Ou due à une instabilité de terrain, hors de la zone d'influence.


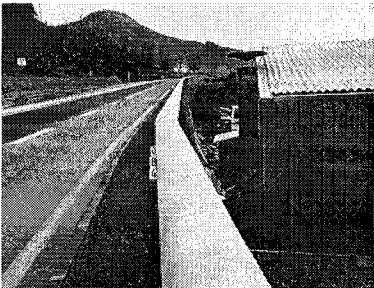

■ 1 - ZONE D'INFLUENCE
1.2 - En contrebas du mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
	121	STABILITÉ D'ENSEMBLE - (SUITE)						
	1212	<p>Tassement du terrain en pied</p> <p>Observable par un affaissement du terrain du massif, d'assise, et/ou des systèmes d'évacuation des eaux, en pied du mur.</p> <p>- Localisé.</p> <p>- Étendu.</p>	0			<p>- Dû à la nature du matériau du massif d'assise (érodable, effet de la sécheresse...).</p> <p>- Ou dus à un déversement vers l'aval de l'ouvrage.</p> <p>- Ou dû au tassement d'un réseau de concessionnaire. (Tranchée).</p> <p style="text-align: center;"> 1110 4110 1111 </p>	<p>Préciser la profondeur du tassement par rapport au plan supérieur du terrain du massif d'assise.</p>	
		1213	<p>Bourrelets de terrain.</p> <p>Observable par des déformations (en forme de vagues) du terrain du massif d'assise.</p> <p>- Localisés.</p> <p>- Étendus.</p>	0			<p>- Dus à une instabilité du terrain superficiel du massif portant.</p> <p>- Ou dus à un mouvement général et révélateur d'un glissement d'ensemble de l'ouvrage (avec éventuellement un déversement vers l'amont de la structure).</p> <p style="text-align: center;"> 1110 1113 1111 1114 1112 4111 4113 </p>	<p>Préciser la hauteur du bourrelet par rapport au plan supérieur du terrain du massif d'assise et la distance «d» de l'axe du bourrelet par rapport au pied du parement extérieur de l'ouvrage.</p>

■ 1 - ZONE D'INFLUENCE
1.2 - En contrebass du mur

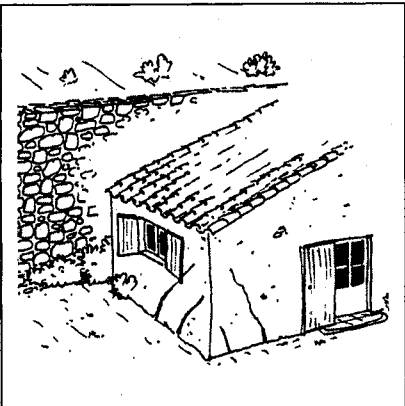

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
121 STABILITÉ D'ENSEMBLE - (SUITE)								
	1214	Érosions Observables suite à des ravinements du sol dans la zone d'influence (hors fondations). - Localisées. - Étendues.	0 1 2			- Dues à l'instabilité du terrain superficiel, aggravé par un défaut du système d'évacuation des eaux dans la zone d'influence de l'ouvrage. - Et/ou dues au déboisement intensif, des travaux de déblaiement ou de remblaiement effectués au voisinage de l'ouvrage.	Ne pas confondre avec le défaut 4202.	
	CLASSE DUE À LA STABILITÉ D'ENSEMBLE EN CONTREBAS DU MUR					- On retient la cotation la plus élevée ? > * > 3U > 3 > 2E > 2 > 1. - On reporte, éventuellement, la mention «S».		
	122 AUTRES DÉFAUTS							
	1220	Inclinaisons anormales d'arbres et poteaux Arbres, poteaux, et candélabres implantés dans la zone d'influence de l'ouvrage anormalement penchés.	0			Désordres non classés, examiner les défauts de structure (chapitre 4).	Indiquer par une croix (x) dans la colonne "relevé" la présence du défaut. 	

■ 1 - ZONE D'INFLUENCE
1.2 - En contrebas du mur





ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
122 AUTRES DÉFAUTS - (SUITE)							
	1221	Présence de végétation nuisible Arbres, végétation luxuriante et nuisibles dans la zone d'influence de l'ouvrage.	0	/		Désordre non classé, examiner les défauts de drainage (chapitre 3).	Indiquer par une croix (x) dans la colonne "relevé" la présence du défaut.
	1222	Présence de surcharges Accumulations de matériaux, ou constructions récentes ; stockés ou construites dans la zone d'influence de l'ouvrage.	0	/		Désordre non classé, examiner les défauts de structure (chapitre 4).	Indiquer par une croix (x) dans la colonne "classe proposée" la présence du défaut. 

■ 1 - ZONE D'INFLUENCE

1.2 - En contrebas du mur

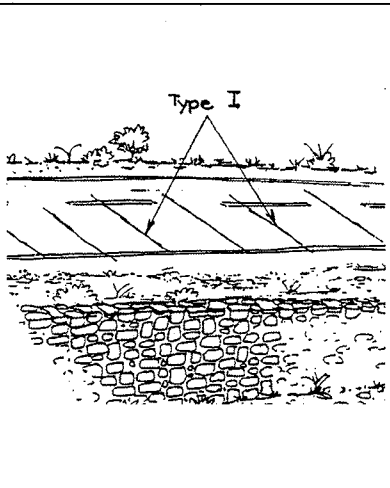
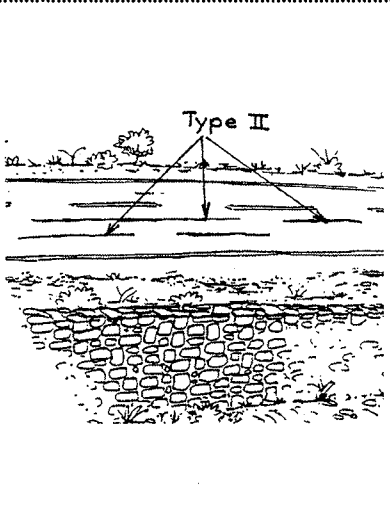

ILLUSTRATIONS DES DÉFAITS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAITS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAITS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
122 AUTRES DÉFAITS - (SUITE)							
	1223	Désordres des structures voisines du mur Tassements, fissures, ruines partielles de bâtiments implantés dans la zone d'influence de l'ouvrage.	0			Désordre non classé, examiner les défauts de structure (chapitre 4).	Indiquer par une croix (x) dans la colonne "classe" la présence du défaut. 
	MENTION DUE AUX AUTRES DÉFAITS EN CONTREBAS DU MUR						- On reporte 1 en cas d'absence de défauts et X en cas de présence. - On reporte, éventuellement, la mention «S».

■ 2 - ÉQUIPEMENTS
2.1 - Au-dessus du mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
	211	CHAUSSÉE					
	2110	Déformation vers le bas Observable par un affaissement de la chaussée sur ouvrage.	0 2			<ul style="list-style-type: none"> - Due à un tassement du matériau du massif soutenu (matériau compressible ou entraînement de fines). - Et/ou un mouvement du mur (déversement vers l'aval, glissement sur sa base). - Et/ou une altération de la maçonnerie du mur (bombement, lacune...). - Et/ou un défaut du drainage interne du mur. - Et/ou une intervention de concessionnaire (tranchée, chambre de tirage...). 	<p><i>Localiser la déformation, indiquer la valeur approximative de la flèche.</i></p> 
	2111	Effondrement local Observable par un trou, une cavité intéressant au-delà des enrobés de la chaussée, le remblai du massif soutenu.	0 2E			<ul style="list-style-type: none"> - Dû à un tassement du matériau du massif soutenu (matériau compressible ou entraînement de fines). - Et/ou une altération de la maçonnerie du mur (lacune, effondrement partiel...). - Et/ou un défaut de drainage interne du mur. - Et/ou une intervention de concessionnaire (tranchée, chambre de tirage...). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Ne pas confondre avec le "nid de poule".</i> ✓ <i>Localiser l'effondrement, indiquer la valeur approximative de la profondeur.</i> 

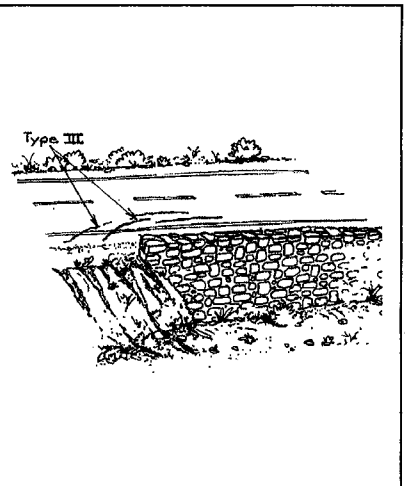
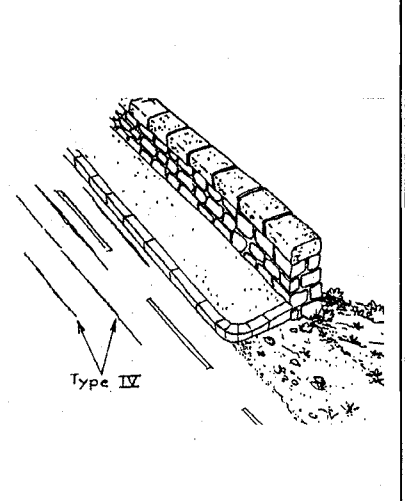
■ 2 - ÉQUIPEMENTS

2.1 - Au-dessus du mur

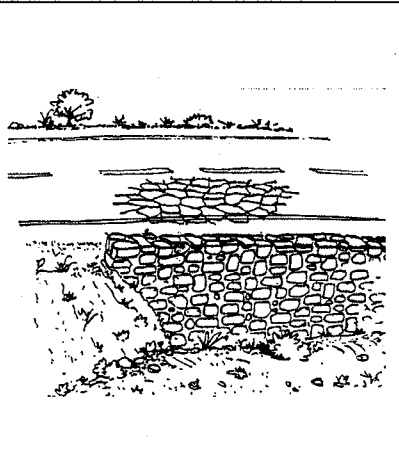
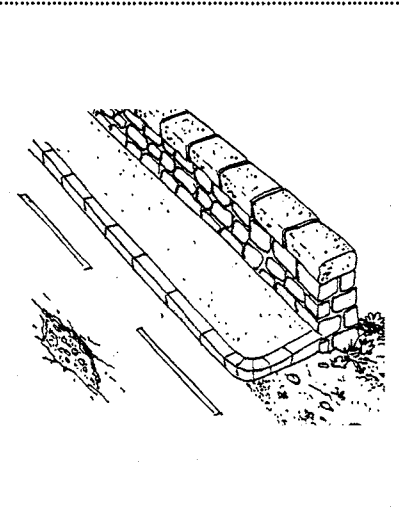
ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
	211	CHAUSSÉE - (SUITE)						
 <p>Type I</p>	2112	Fissures transversales de type I Fissuration continue ou discontinue observable sur la chaussée.	0			- Dues à un mauvais comportement des matériaux de chaussée. - Et/ou un défaut de mise en œuvre.	Situées à l'aplomb de l'ouvrage ou dans la zone d'influence.	
		- D'ouverture inférieure à 1 cm.	1					
		- D'ouverture supérieure à 1 cm.	2					
 <p>Type II</p>	2113	Fissures longitudinales ou en arc de cercle de type II Fissuration continue ou discontinue située sur la chaussée, hors de la zone de tête de l'ouvrage :	0			- Dues à un mauvais comportement des matériaux de chaussée. - Et/ou un défaut de mise en œuvre.		
		- D'ouverture inférieure à 1 cm.	2					
		- D'ouverture supérieure à 1 cm.						
		. Sans décalage vertical.	2					
		. Avec décalage vertical.	2E					

■ 2 - ÉQUIPEMENTS

2.1 - Au-dessus du mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
211 CHAUSSÉE - (SUITE)							
 <p>Type III</p>	2114	Fissures longitudinales du type III	0			- Dues à la nature du matériau du massif soutenu (fissuration résultant d'une période de sécheresse...).	Situées en rive de l'ouvrage et éventuellement se prolongeant dans la zone d'influence.
		Fissuration située en rive du mur et à ses extrémités, rectiligne et/ou éventuellement incurvée vers le talus.	1			- Ou dues à un mouvement d'ensemble de l'ouvrage (avec une rotation vers l'aval).	
		- Fissuration discontinue.	2			- Ou dues à un défaut du drainage interne (poussée hydrostatique).	
		- Fissuration continue.	2E				
		. Sans décalage vertical.					
		. Avec décalage vertical.					
 <p>Type IV</p>	2115	Fissures longitudinales de type IV	0			- Dues à la nature du matériau du massif soutenu (fissuration résultant d'une période de sécheresse...).	Situées en tête et à l'aplomb de l'ouvrage.
		Fissuration située en tête de l'ouvrage, en rive du mur, à la jonction bordures de trottoirs/chaussée ou sur l'accotement. (En l'absence de trottoirs).	1			- Dues à un mouvement local ou d'ensemble de l'ouvrage (avec un déversement vers l'aval).	
		- Fissuration discontinue.	2			- Ou dues à une fuite de matériau du remplissage (défaut de drainage interne).	
		- Fissuration continue.	2E			- Ou dues à un choc de véhicule.	
		. Sans décalage vertical.					
		. Avec décalage vertical.					

■ 2 - ÉQUIPEMENTS
2.1 - Au-dessus du mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
	211	CHAUSSÉE - (SUITE)					
	2116	Faïençage À l'aplomb de l'ouvrage ou dans la zone d'influence. - Localisé. - Étendu.	0 1 2			- Dû à un mauvais comportement des matériaux de chaussée.	
	2117	Nid(s) de poule À l'aplomb de l'ouvrage ou dans la zone d'influence. - Ponctuels. - Nombreux.	0			- Dû(s) à un défaut localisé des enrobés de la chaussée.	À ne pas confondre avec défaut n° 2111 "effondrement local".
			1 2			- Et/ou un drainage insuffisant de la chaussée. - Et/ou la conséquence d'une stagnation localisée des eaux de ruissellement sur la chaussée.	
							

■ 2 - ÉQUIPEMENTS

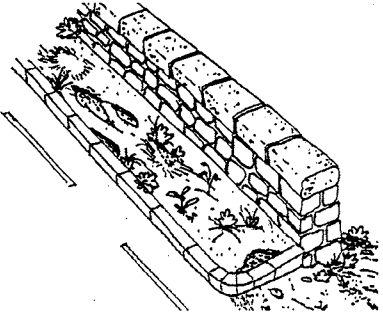

2.1 - Au-dessus du mur

Procès-verbal de visite

SCHÉMA DES DÉFAITS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAITS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINE DU DÉFAUT COMMENTAIRES	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
211 CHAUSSÉE - (SUITE)								
	2118	Défauts de surface Tels que flache, pelade, orniérage, bourrelet, remontée d'eau, à l'aplomb de l'ouvrage et dans la zone d'influence. - Localisés. - Étendus.	0 1 2			- Dus à un mauvais comportement des matériaux de chaussée.	Préciser le type de défaut.	
	CLASSE DUE À LA CHAUSSÉE AU-DESSUS DU MUR						- On retient la cotation la plus élevée ? > * > 2E > 2 > 1. - On reporte, éventuellement, la mention «S».	
	212 TROTTOIRS, BORDURES ET ACCOTEMENTS							
	2120	Défauts des bordures de trottoirs Observable par : - Un défaut d'alignement général ou localisé. - L'absence d'un ou plusieurs éléments. - L'altération des bordures (disjointolements, épaufrures, effritements...). . Localisés. . Généralisés.	0 1 2			- Dus à une mauvaise exécution. - Et/ou à des chocs. - Et/ou aux actions physico-chimiques du milieu environnant.	Préciser les trottoirs concernés (à gauche TG ou à droite TD dans le sens des PR croissants) et le type du défaut.	

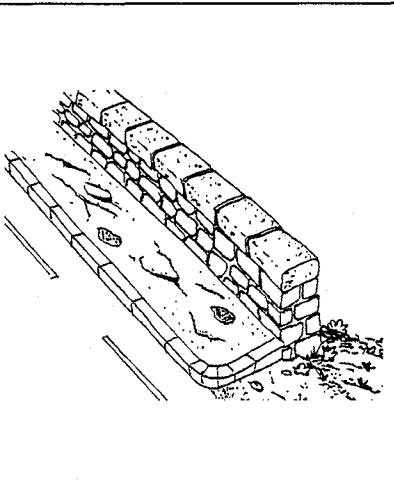
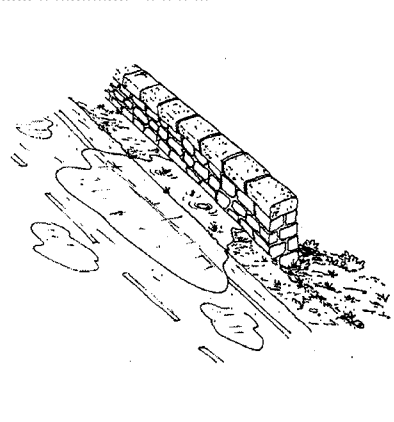
■ 2 - ÉQUIPEMENTS

2.1 - Au-dessus du mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
212 TROTTOIRS, BORDURES ET ACCOTEMENTS - (SUITE)							
	2121	Défauts sur trottoirs (ou accotements) Observables par : - Une dégradation du revêtement. - Une déformation de surface. - La présence de végétation. . Localisés. . Étendus.	0			- Dus à la stagnation des eaux de ruissellement. - Et/ou dus à un mauvais comportement des matériaux constitutifs. - Et/ou une insuffisance d'entretien.	Préciser les trottoirs ou accotements concernés (à gauche TG ou à droite TD dans le sens des PR croissants) et la nature du défaut.
	2122	Affaissement du corps de trottoir ou de l'accotement Au droit du mur, ou dans la zone d'influence. . Localisé. . Étendu.	0	2	2E	- Dû à un tassement du matériau du remblai du massif soutenu (matériau compressible ou entraînement de fines). - Et/ou un mouvement du mur (déversement vers l'aval, glissement sur sa base). - Et/ou une altération de la maçonnerie du mur. - Et/ou un défaut du drainage interne du mur. - Et/ou une intervention de concessionnaire (tranchée, chambre de tirage).	Préciser les trottoirs ou accotements concernés (à gauche TG ou à droite TD dans le sens des PR croissants). 

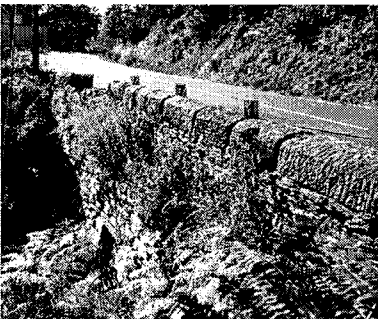



■ 2 - ÉQUIPEMENTS

2.1 - Au-dessus du mur



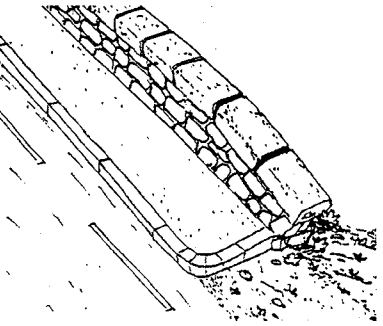

ILLUSTRATIONS DES DÉFAITS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAITS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAITS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
212 TROTTOIRS, BORDURES ET ACCOTEMENTS - (SUITE)								
	2123	<p>Défaut d'étanchéité du revêtement du trottoir</p> <p>Observable par des fissurations, des décollements, un vieillissement du revêtement.</p> <p>. Localisé.</p> <p>. Généralisé.</p>	0			<ul style="list-style-type: none"> - Dû à l'absence de revêtement ou sa mauvaise exécution. - Et/ou au mauvais comportement des matériaux constitutifs du revêtement. 	Préciser le trottoir concerné (à gauche TG ou à droite TD dans le sens des PR croissants).	
		2124	<p>Configuration de l'ensemble chaussée/accotement</p> <p>- Favorisant la stagnation d'eau ou les ruissellements vers la tête du mur.</p>	0			- Défaut du drainage de la chaussée (de profil en long ou en travers de la chaussée).	
			<p>- Favorisant la circulation des véhicules trop près des parapets.</p>	2			<ul style="list-style-type: none"> - Et/ou absence de bordures de trottoirs (pour limiter le gabarit transversal). - Défaut du revêtement de l'accotement. 	
<p>CLASSE DUE AUX TROTTOIRS, BORDURES ET ACCOTEMENTS AU-DESSUS DU MUR</p>						<ul style="list-style-type: none"> - On retient la cotation la plus élevée ? > * > 2E > 2 > 1. - On reporte, éventuellement, la mention «S». 		

■ 2 - ÉQUIPEMENTS

2.1 - Au-dessus du mur


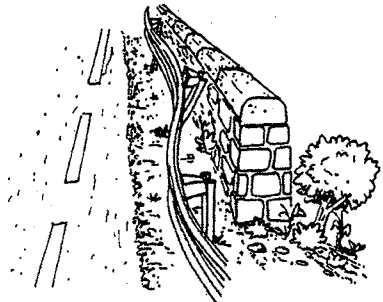
ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
213 DISPOSITIFS DE RETENUE							
	2130	Déplacements latéraux, dislocations locales du parapet Présence du défaut.	0 2E			- Dus à des chocs (véhicules, avalanches, éboulements, etc).	
	2131	Défauts d'alignement en plan et/ou renversement du parapet Observable par un défaut d'alignement dans le plan du parapet et/ou un déversement vers l'aval. - Présence du défaut.	0 2E			- Dus à des mouvement du mur (déversement vers l'aval, glissement sur sa base). - Et/ou des poussées du matériau de remblai du massif soutenu. - Et/ou à des chocs (véhicules, avalanches, éboulements, etc).	

■ 2 - ÉQUIPEMENTS
2.1 - Au-dessus du mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
213 DISPOSITIFS DE RETENUE - (SUITE)							
	2132	<p>Défaut d'alignement du parapet en élévation à l'aplomb du mur</p> <p>Observable par un défaut du profil en long du dispositif de retenue.</p> <p>. Présence du défaut.</p>	0			<p>- Dû à des mouvements locaux ou généraux de la structure (mur ou fondations).</p>	
	2133	<p>Défaut d'alignement du parapet en élévation à l'about du mur</p> <p>Observable par un défaut du profil en long du dispositif de retenue localisé à l'extrémité de l'ouvrage.</p> <p>- Présence du défaut.</p>	0			<p>- Dû à un tassement différentiel de la structure.</p>	



■ 2 - ÉQUIPEMENTS

2.1 - Au-dessus du mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAITS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAITS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAITS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
213 DISPOSITIFS DE RETENUE - (SUITE)								
	2134	Défauts des matériaux constitutifs du parapet Disjoints, altérations des moellons, briques... - Localisés. - Généralisés.	0 1 2			- Dus à la mauvaise qualité de la maçonnerie (matériaux et joints).		
		2135	Défauts des autres dispositifs de retenue (garde-corps, glissières et barrières de sécurité) Observables par : - Un défaut d'alignement général ou localisé, en plan ou en élévation. - Une altération des matériaux constitutifs. - Une altération de leurs fixations à la structure. - Une brèche ou une discontinuité dans le dispositif.	0 2 2 2 2			- Dus à une mauvaise exécution. - Et/ou des chocs (avalanches, éboulements, etc). - Et/ou aux actions physico-chimiques du milieu environnant. - Et/ou à un défaut de la structure.	△
		CLASSE DUE AUX DISPOSITIFS DE RETENUE AU-DESSUS DU MUR						- On retient la cotation la plus élevée ? > * > 2E > 2 > 1. - On reporte, éventuellement, la mention «S».

■ 2 - ÉQUIPEMENTS

2.1 - Au-dessus du mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
	214	PLINTHES - CORNICHES					
	2140	Défauts des plinthes, corniches et couronnements Observables par : <ul style="list-style-type: none"> - Un défaut d'alignement général ou localisé, en plan ou en élévation. - L'altération des matériaux constitutifs. - Une altération de leurs fixations à la structure. - Des défauts des joints entre éléments préfabriqués. (Suintements, fuites, stalactites, salissures...). 	0			<ul style="list-style-type: none"> - Dus à une mauvaise exécution. - Et/ou des chocs (véhicules, avalanches, éboulements, etc). - Et/ou aux actions physico-chimiques du milieu environnant. - Et/ou à un défaut d'étanchéité des joints. - Et/ou à un défaut de la structure. 	
	CLASSE DUE AUX PLINTHES ET CORNICHES AU-DESSUS DU MUR					<ul style="list-style-type: none"> - On retient la cotation la plus élevée ? > * > 2E > 2 > 1. - On reporte, éventuellement, la mention «S». 	

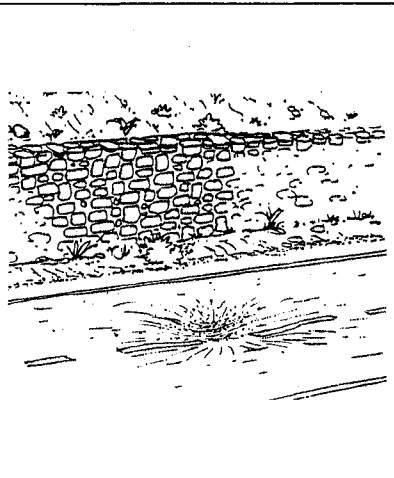

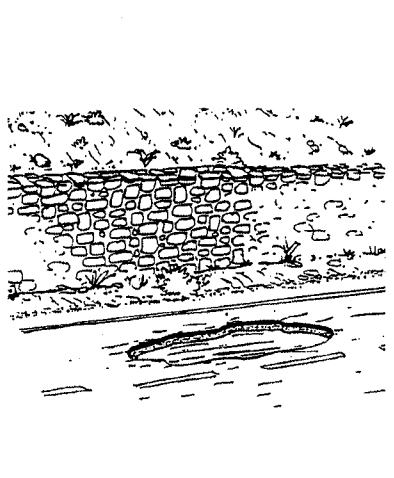

■ 2 - ÉQUIPEMENTS
2.1 - Au-dessus du mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
		215 AUTRES ÉQUIPEMENTS					
		Il s'agit des :				À juger au cas par cas en fonction des éléments fournis par la visite.	Détailler la nature et l'importance des défauts constatés. Illustrer par des photos et croquis.
	2150	Défauts des dispositifs de signalisation					
	2151	Défauts des échelles					
	2152	Défauts des escaliers					
	2153	Défauts des dispositifs d'éclairage					
	2154	Défauts des consoles PTT...					
	2155	Défauts des éléments décoratifs					
	2156	Défauts des murs anti-bruit					
	2157	Défauts					
		En fonction des défauts relevés sur le site, l'état apparent de l'équipement sera jugé par le visiteur (entre 1 et 2E) au travers des trois règles de classement suivants :					
		* Bon état de fonctionnement.	1				
		* Travaux d'entretien nécessaires.	2				
		* Travaux d'entretien urgents nécessaires, pour éviter à terme une atteinte de la structure, susceptible de justifier son classement ultérieur en «3».	2E				
		CLASSE DUE AUX AUTRES ÉQUIPEMENTS AU-DESSUS DU MUR				- On retient la cotation la plus élevée ? > * > 2E > 2 > 1. - On reporte, éventuellement, la mention «S».	

■ 2 - ÉQUIPEMENTS

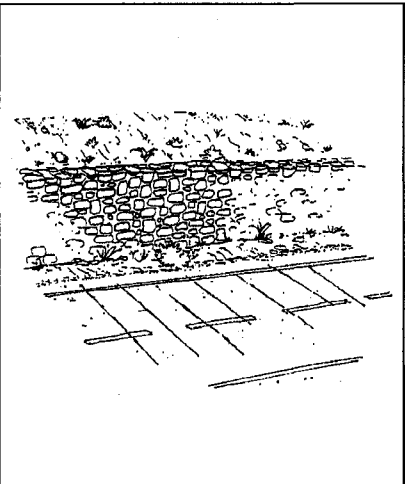
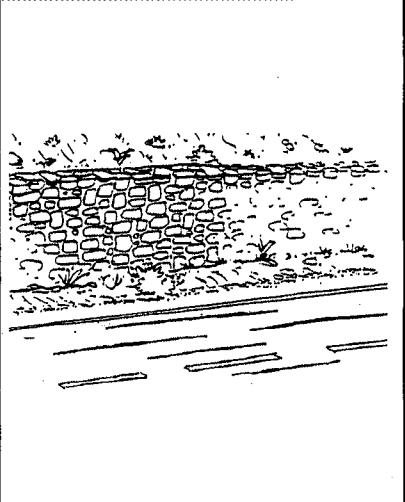

2.2 - En contrebas du mur

Procès-verbal de visite

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
	221	CHAUSSÉE					
	2210	Déformation vers le bas Observable par un affaissement de la chaussée. - Présence du défaut.	0 2			- Due à un tassement du matériau du massif d'assise (matériau compressible ou entraînement de fines). - Et/ou un défaut de drainage. - Et/ou un mouvement du mur (déversement vers l'amont). - Et/ou une intervention de concessionnaire (tranchée, chambre de tirage...).	Localiser la déformation, indiquer la valeur approximative de la flèche. 
	2211	Effondrement local Observable par un trou, une cavité intéressant, au-delà des enrobés de la chaussée, le matériau du massif d'assise. - Présence du défaut.	0 2E			- Dû à un tassement du matériau du massif d'assise (matériau compressible ou entraînement de fines). - Et/ou un défaut de drainage. - Et/ou une intervention de concessionnaire (tranchée, chambre de tirage...).	Ne pas confondre avec le "nid de poule". Localiser l'effondrement, indiquer la valeur approximative de la profondeur. 

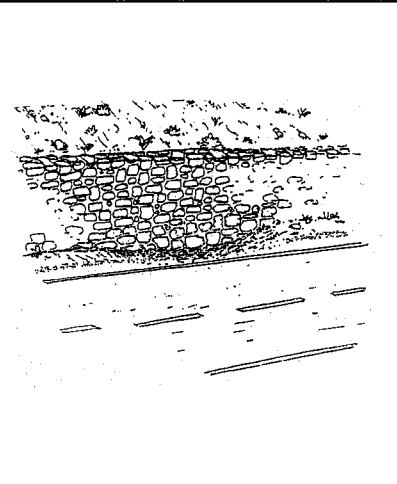
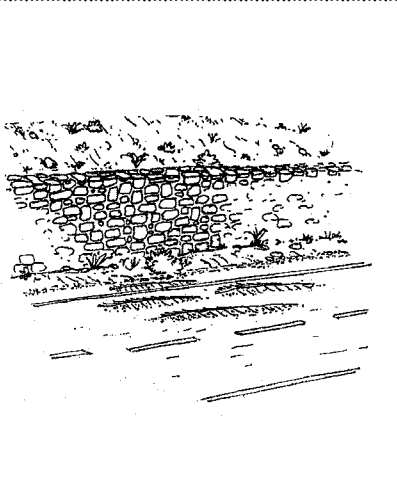
■ 2 - ÉQUIPEMENTS

2.2 - En contrebas du mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
	221	CHAUSSÉE - (SUITE)						
	2212	Fissures transversales de type I Fissuration continue ou discontinue observable sur la chaussée. - D'ouverture inférieure à 1 cm. - D'ouverture supérieure à 1 cm.	0 1 2			- Dues à un mauvais comportement des matériaux de chaussée. - Et/ou un défaut de mise en œuvre.	Situées à l'aplomb du mur ou dans la zone d'influence.	
		2213	Fissures longitudinales ou en arc de cercle de type II Fissuration continue ou discontinue située sur la chaussée ou en rive. - D'ouverture inférieure à 1 cm.	0			- Dues à la nature du matériau du terrain du massif portant (tassement résultant d'une période de sécheresse). - Et/ou un défaut de mise en œuvre.	
			- D'ouverture supérieure à 1 cm. . Sans décalage vertical.	1 2			- Ou dues à un déversement d'ensemble de l'ouvrage (avec une rotation vers l'aval).	
. Avec décalage vertical.			2E			- Et/ou un défaut de mise en œuvre.		

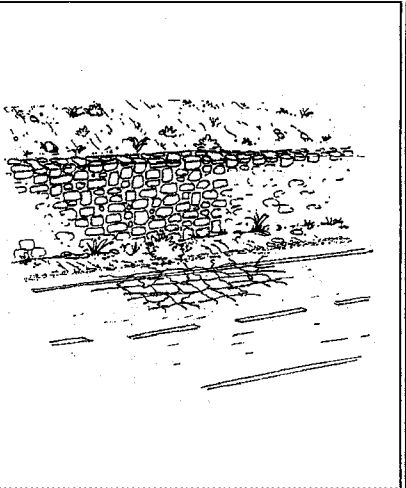
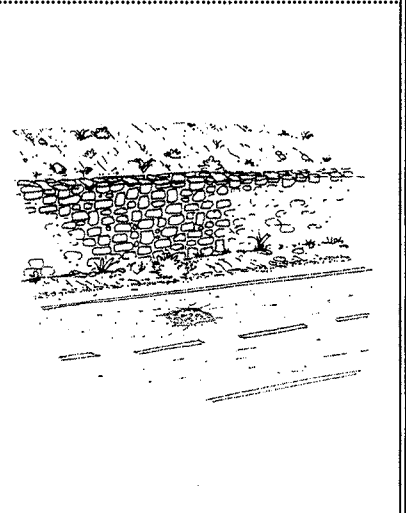
■ 2 - ÉQUIPEMENTS

2.2 - En contrebas du mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAITS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAITS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAITS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
	221	CHAUSSÉE - (SUITE)					
	2214	<p>Tassement du terrain en pied</p> <p>Observable en rive de chaussée par un affaissement du terrain du massif d'assise, et/ou des systèmes de collecte et d'évacuation des eaux.</p> <p>- Localisé.</p> <p>- Étendu.</p>	0 2 2E			<p>- Dû à la nature du matériau du massif portant (érodable, effet de la sécheresse,...).</p> <p>- Et/ou un défaut d'évacuation des eaux de la chaussée en pied de l'ouvrage.</p> <p>- Ou dû à un mouvement d'ensemble du mur (déversement vers l'aval).</p>	<p>Préciser la profondeur et l'importance du tassement.</p> <p>▲</p>
	2215	<p>Bourrelets sur la chaussée</p> <p>Observables par des déformations (en forme de vague) des enrobés de la chaussée.</p> <p>- Localisés.</p> <p>- Étendus.</p>	0 2 2E			<p>- Dus à une instabilité du terrain superficiel du massif d'assise.</p> <p>- Ou dus à un mouvement général et révélateur d'un glissement d'ensemble de l'ouvrage (avec éventuellement un déversement vers l'amont de la structure).</p>	<p>Préciser la hauteur du bourrelet par rapport au plan de la chaussée.</p> <p>▲</p>

■ 2 - ÉQUIPEMENTS

2.2 - En contrebas du mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
	221	CHAUSSÉE - (SUITE)					
	2216	Faiencage À l'aplomb de l'ouvrage ou dans la zone d'influence. - Localisé. - Étendu.	0 1 2			Dû à un mauvais comportement des matériaux de chaussée.	
		2217	Nid(s) de poule À l'aplomb de l'ouvrage ou dans la zone d'influence. - Ponctuels. - Nombreux.	0 1 2			- Dû(s) à un défaut localisé des enrobés de la chaussée. - Et/ou un drainage insuffisant de la chaussée. - Et/ou la conséquence d'une stagnation localisée des eaux de ruissellement sur la chaussée.

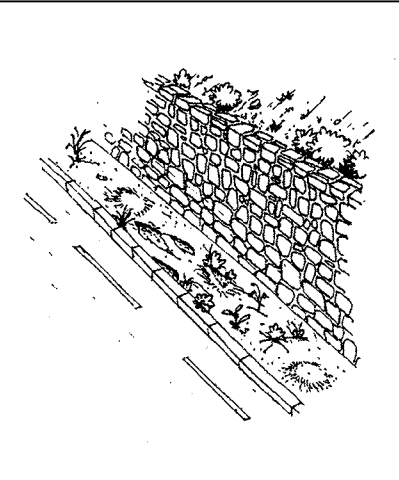
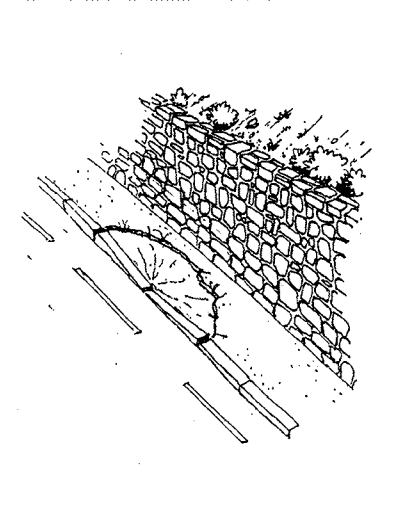

■ 2 - ÉQUIPEMENTS

2.2 - En contrebas du mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
	221	CHAUSSÉE - (SUITE)						
	2218	Défauts de surface Tels que flache, pelade, orniérage, remontée d'eau, à l'aplomb de l'ouvrage et dans la zone d'influence.	0			Dus à un mauvais comportement des matériaux de chaussée.		
		- Localisés.	1					
		- Étendus.	2					
	CLASSE DUE À LA CHAUSSÉE EN CONTREBAS DU MUR					- On retient la cotation la plus élevée ? > * > 2E > 2 > 1. - On reporte, éventuellement, la mention «S».		
	222	TROTTOIRS, BORDURES ET ACCOTEMENTS						
	2220	Défauts des bordures de trottoirs Observable par :	0			- Dus à une mauvaise exécution.	Préciser de quels trottoirs il s'agit (à gauche TG ou à droite TD dans le sens des PR croissants).	
		- Un défaut d'alignement général ou localisé.				- Et/ou à des chocs.		
		- L'absence ou plusieurs éléments.				- Et/ou aux actions physico-chimiques du milieu environnant.		
		- L'altération des bordures (disjointoiements, épaufrures, effritements...).						
		- Localisés.	1					
		- Généralisés.	2					

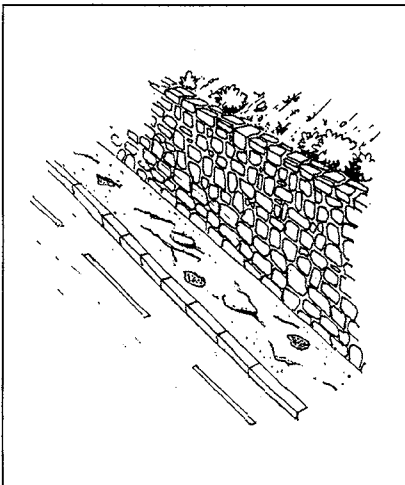
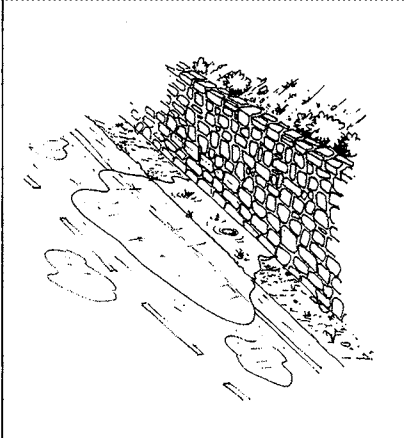
■ 2 - ÉQUIPEMENTS

2.2 - En contrebas du mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
222 TROTTOIRS, BORDURES ET ACCOTEMENTS - (SUITE)							
	2221	Défauts sur trottoirs Observables par : - Une dégradation du revêtement. - Une déformation de surface. - La présence de végétation.	0			- Dus à la stagnation des eaux de ruissellement. - Et/ou dus à un mauvais comportement des matériaux constitutifs. - Et/ou une insuffisance d'entretien.	Préciser de quels trottoirs il s'agit (à gauche TG ou à droite TD dans le sens des PR croissants).
		. Localisés.	1				
		. Étendus.	2				
	2222	Affaissement du corps de trottoir ou de l'accotement Au droit du mur, ou dans la zone d'influence : - Localisé. - Étendu.	0			- Dû à un tassement du matériau du remblai du massif d'assise (matériau compressible ou entraînement de fines). - Et/ou un mouvement du mur (déversement vers l'aval, glissement sur sa base). - Et/ou un défaut du système d'évacuation - et de collecte des eaux en pied du mur. - Et/ou une intervention de concessionnaire (tranchée, chambre de tirage...).	Préciser de quels trottoirs il s'agit (à gauche TG ou à droite TD dans le sens des PR croissants).
			2				
			2E				

■ 2 - ÉQUIPEMENTS

2.2 - En contrebas du mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
222 TROTTOIRS, BORDURES ET ACCOTEMENTS - (SUITE)							
	2223	<p>Défaut d'étanchéité du revêtement du trottoir</p> <p>Observable par des fissures, des décollements, un vieillissement du revêtement.</p> <p>- Localisé.</p> <p>- Généralisé.</p>	0			<p>- Dû à l'absence de revêtement ou sa mauvaise exécution.</p> <p>- Et/ou au mauvais comportement des matériaux constitutifs du revêtement.</p>	
			1				
			2				
	2224	<p>Configuration d'ensemble chaussée/accotement</p> <p>- Favorisant la stagnation d'eau ou les ruissellements vers le pied du mur.</p> <p>- Favorisant la circulation des véhicules trop près du parement.</p> <p>. Présence du défaut.</p>	0			<p>- Défaut du drainage de la chaussée.</p> <p>- Et/ou absence de bordures de trottoirs (pour limiter le gabarit transversal).</p>	
			2				
<p>CLASSE DUE AUX TROTTOIRS, BORDURES ET ACCOTEMENTS EN CONTREBAS DU MUR</p>						<p>- On retient la cotation la plus élevée ? > * > 2E > 2 > 1.</p> <p>- On reporte, éventuellement, la mention «S».</p>	





■ 2 - ÉQUIPEMENTS

2.2 - En contrebas du mur

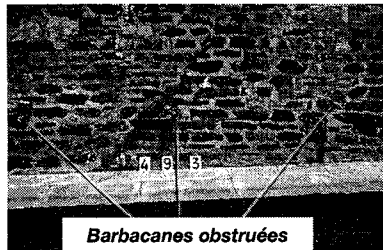
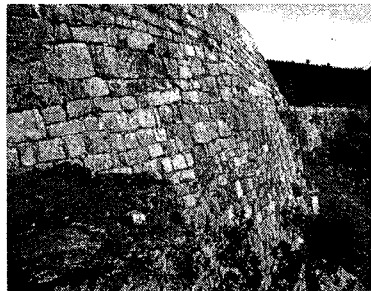
ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
	224	AUTRES ÉQUIPEMENTS						
		Il s'agit des :				À juger au cas par cas en fonction des éléments fournis par la visite.	<p>Détailler la nature et l'importance des défauts constatés. Illustrer par des photos et croquis.</p> <p>Ne concerne que les panneaux signalisation liés au mur.</p>	
	2240	Défauts des dispositifs de signalisation						
	2241	Défauts des échelles						
	2242	Défauts des escaliers						
	2243	Défauts des dispositifs d'éclairage						
	2244	Défauts des consoles PTT...						
	2245	Défauts des éléments décoratifs						
	2246	Défauts des murs anti-bruit						
	2247	Défaut de fonctionnement d'une fontaine						
	2248	<p>Autres défauts (Préciser)</p> <p>En fonction des défauts relevés sur le site, l'état apparent de l'équipement sera jugé par le visiteur (entre 1 et 2E) au travers des trois règles de classement suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> * Bon état de fonctionnement. * Travaux d'entretien nécessaires. * Travaux d'entretien urgents nécessaires, pour éviter à terme une atteinte de la structure, susceptible de justifier son classement ultérieur en «3». 	1	2	2E			
	CLASSE DUE AUX AUTRES ÉQUIPEMENTS EN CONTREBAS DU MUR					<p>- On retient la cotation la plus élevée ? > * > 2E > 2 > 1.</p> <p>- On reporte, éventuellement, la mention «S».</p>		

■ 3 - DRAINAGE

3.1 - Interne au mur

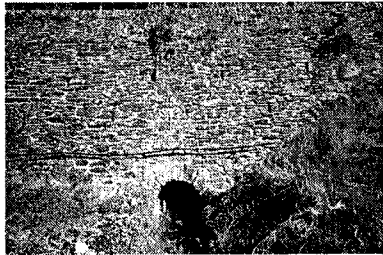

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
311 DÉSORDRES SUR PAREMENT							
	3110	Zones humides, ruissellements d'eau, efflorescences, concrétions sur le parement du mur - Défauts localisés. - Défauts étendus. . En présence d'un système de drainage apparemment efficace. . En présence d'un système de drainage apparemment inefficace.	0			- Dus aux infiltrations des eaux de ruissellement à travers le massif soutenu.	Préciser le type de défaut et si possible, son origine. 
			1			- Et/ou à l'absence ou au défaut de fonctionnement des dispositifs de drainage interne.	
			2			- Et/ou une altération ou un colmatage du dispositif de drainage interne.	
			2E			- Et/ou à un sous dimensionnement du drainage interne.	
	3111	Écoulements de fines du matériau du remblai Observables par la présence de coulures au niveau des débouchés des barbacanes. Présence de défaut.	0			- Dus à un défaut de granulométrie du matériau du remblai du massif soutenu.	
			2E			- Et/ou une mauvaise mise en œuvre du remblai.	
						- Et/ou un défaut de conception ou de réalisation du système drainant en arrière du mur.	

■ 3 - DRAINAGE
3.1 - Interne au mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
312 DÉSORDRES DU DISPOSITIF DE DRAINAGE							
 <p style="text-align: center;">Barbacanes obstruées</p>	3120	<p>Altération du dispositif de drainage interne</p> <p>Observable par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colmatage des barbacanes ou des drains. - La présence de végétation obstruant le dispositif. 	0			<ul style="list-style-type: none"> - Due à des défauts de réalisation du dispositif (absence de matériau filtrant, de drain à l'arrière du mur..). - Et/ou à un colmatage volontaire, par vandalisme, des barbacanes. 	<p>△ Ce défaut ne concerne à priori que les murs jointoyés.</p>
			<ul style="list-style-type: none"> . Sans suintements sur le parement. 2 . Avec suintements sur le parement. 2E 				
	3121	<p>Absence de barbacanes ou de drains</p> <p>Observable par l'absence de barbacanes ou de drains sur le mur.</p>	0			<ul style="list-style-type: none"> - Due à un défaut de conception ou de réalisation. 	<p>△ Ce défaut ne concerne à priori que les murs jointoyés.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> . En l'absence de zones humides ou de végétation. 1 . En présence de zones humides ou de végétation. 2E 			<p style="text-align: center;">(4116) (4130)</p>	<p>△</p>	

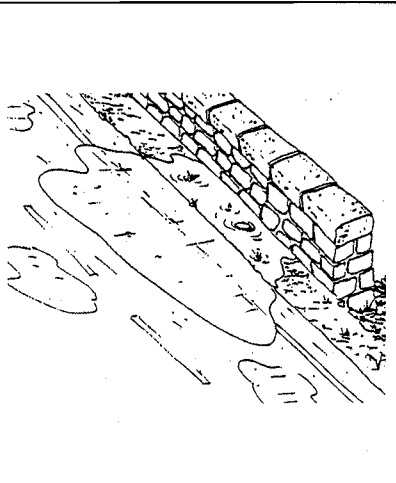

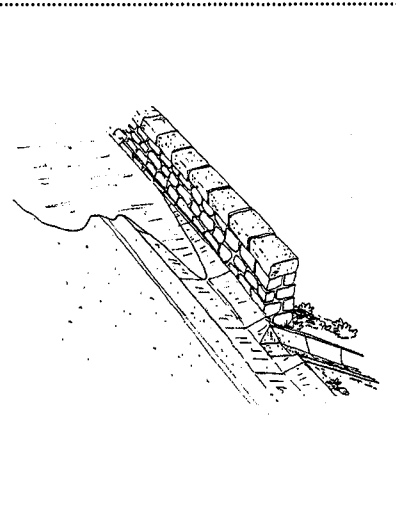

■ 3 - DRAINAGE

3.1 - Interne au mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
312 DÉSORDRES DU DISPOSITIF DE DRAINAGE - (SUITE)								
	3122	<p>Fonctionnement du dispositif apparent de drainage interne</p> <p>Observable par l'efficacité et l'adaptation du nombre et du diamètre des barbacanes, aux débits constatés des eaux d'infiltration.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Efficace sans zones humides. - Efficace avec zones humides. - Inefficace avec zones humides. 	0			<p>Les dysfonctionnements peuvent être dus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - À des colmatages des barbacanes ou des drains (végétation, nids d'oiseaux, fines entraînées, gel...). - À un sous-dimensionnement du système de drainage interne (nombre et diamètre des barbacanes insuffisants ou inadaptés). 	<p>Ce défaut ne concerne à priori, que les murs jointoyés.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	
				1				
				2				
			2E					
CLASSE DUE AU DRAINAGE INTERNE AU MUR						<ul style="list-style-type: none"> - On retient la cotation la plus élevée ? > * > 2E > 2 > 1. - On reporte, éventuellement, la mention «S». 		

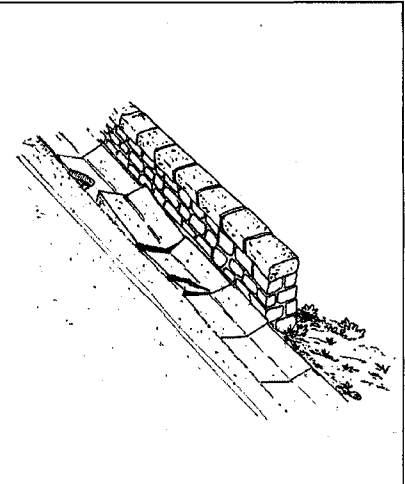
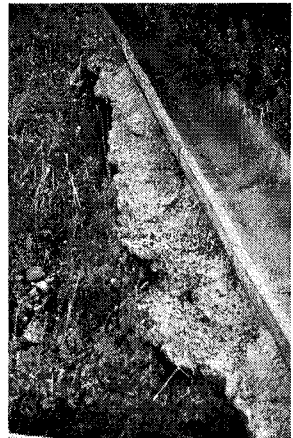
■ 3 - DRAINAGE

3.2 - En partie supérieure du mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
321 DÉFAUTS D'ÉVACUATION DE L'EAU								
	3210	<p>Stagnation d'eau</p> <p>Observable par la présence d'eau qui ne s'écoule pas, sur la chaussée, en tête du mur ou à proximité.</p>	0			<ul style="list-style-type: none"> - Due à l'absence de dispositif de collecte et d'évacuation d'eau. - Ou à une mauvaise conception ou réalisation, une dégradation des dispositifs d'évacuation des eaux. 		
		2						
	3211	<p>Configuration d'ensemble drainage / partie supérieure du mur</p>	0			<ul style="list-style-type: none"> - Défauts des systèmes d'évacuation et de collecte des eaux. 		
		2	<ul style="list-style-type: none"> - Favorisant la stagnation d'eau ou les ruissellements vers la tête du mur. 					
		2E	<ul style="list-style-type: none"> - Favorisant la stagnation d'eau et la mise en charge du remblai du massif soutenu. 					

■ 3 - DRAINAGE

3.2 - En partie supérieure du mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
322 DÉSORDRES DES DISPOSITIFS							
	3220	<p>Dégradation du dispositif d'évacuation des eaux</p> <p>Observable par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des descellements des caniveaux. - Des fractures dans le dispositif. - Des raccords défectueux. - Des avaloirs obstrués. <ul style="list-style-type: none"> . Sans stagnation d'eau. . Avec stagnation d'eau. 	0			<ul style="list-style-type: none"> - Due à un défaut de conception ou de réalisation du dispositif d'évacuation. - Et/ou une dégradation par défaut d'entretien, vandalisme, accident... 	<p>Préciser le type de défaut.</p> <p style="text-align: center;">▲</p>
		3221	<p>Dégradation des dispositifs de collecte et de descente des eaux</p> <p>Observable par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des descellements des caniveaux. - Des fractures dans le dispositif. - Des raccords défectueux. <ul style="list-style-type: none"> . Sans érosions ni ravinements dans la zone d'influence. . Avec érosions ou ravinements dans la zone d'influence. 	0			<ul style="list-style-type: none"> - Due à un défaut de conception ou de réalisation du dispositif de collecte. - Et/ou une dégradation par défaut d'entretien, vandalisme, accident...

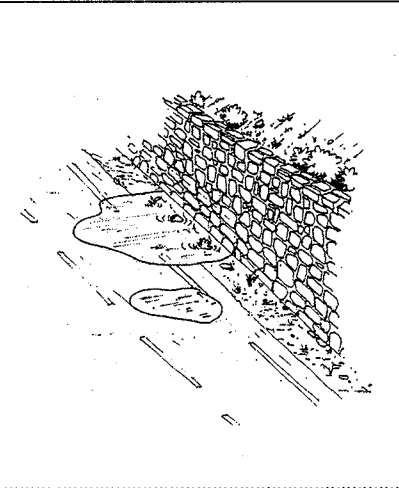
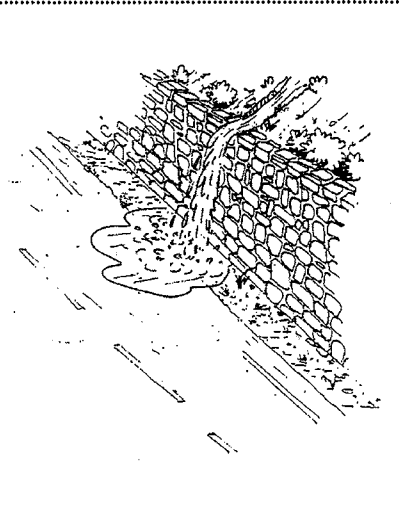
■ 3 - DRAINAGE

3.2 - En partie supérieure du mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
	322	DÉSORDRES DES DISPOSITIFS - (SUITE)					
	3222	<p>Colmatage des dispositifs de collecte et d'évacuation des eaux</p> <p>Observable par un défaut de fonctionnement des caniveaux, des avaloirs, des regards... encombrés de débris et gravats divers.</p> <p>- Sans stagnation d'eau.</p> <p>- Avec stagnation d'eau.</p>	0			<p>- Dû à un défaut de conception ou de réalisation du dispositif de collecte.</p> <p>- Et/ou une dégradation par défaut d'entretien, vandalisme, accident...</p>	
			2				
			2E				
CLASSE DUE AU DRAINAGE EN PARTIE SUPÉRIEURE DU MUR						<p>- On retient la cotation la plus élevée ? > * > 2E > 2 > 1.</p> <p>- On reporte, éventuellement, la mention «S».</p>	

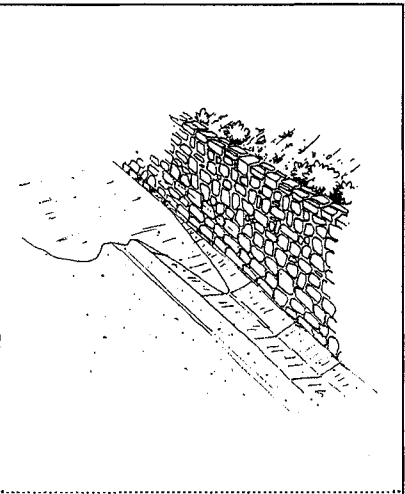

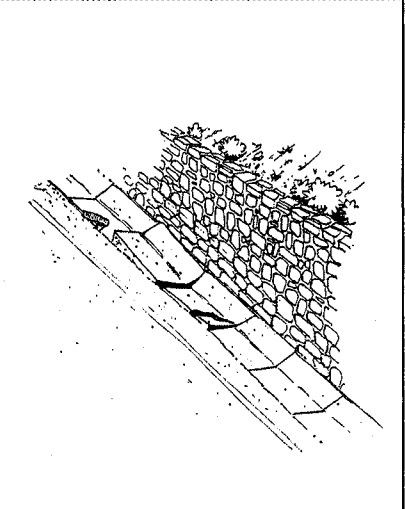
■ 3 - DRAINAGE

3.3 - En contrebas du mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
331 DÉFAUTS D'ÉVACUATION DE L'EAU							
	3310	<p>Stagnation d'eau</p> <p>Observable par la présence d'eau qui ne s'écoule pas, sur la chaussée, en pied du mur ou à proximité.</p>	0 2			<ul style="list-style-type: none"> - Due à l'absence de dispositifs de collecte et d'évacuation des eaux. - Ou à une mauvaise conception ou réalisation, une dégradation des dispositifs d'évacuation des eaux. 	
		3311	<p>Chutes d'eau sur le parement de l'ouvrage</p> <p>Présence du défaut</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sans désorganisation de la maçonnerie. - Avec désorganisation de la maçonnerie. 	0 2 2E			<ul style="list-style-type: none"> - Dues à un dysfonctionnement des dispositifs de collecte et/ou d'évacuation au-dessus de l'ouvrage ou interne à l'ouvrage. - Et/ou à des percolations importantes à travers le parement du mur, à travers les joints, les fractures...

■ 3 - DRAINAGE

3.3 - En contrebas du mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
331 DÉFAUTS D'ÉVACUATION DE L'EAU - (SUITE)							
	3312	<p>Configuration d'ensemble Drainage / zone en contrebas du mur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Favorisant les stagnations d'eau. - Favorisant les stagnations d'eau, les érosions et les ravinelements du massif d'assise. 	0 2 2E			- Défauts des systèmes d'évacuation et de collecte des eaux.	
	332 DÉSORDRES DES DISPOSITIFS						
	3320	<p>Dégradation du dispositif de collecte et de descente des eaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observable par : <ul style="list-style-type: none"> - Des descellements des caniveaux. - Des fractures dans le dispositif. - Des raccordements défectueux. . Sans érosions ni ravinelements dans la zone d'influence. . Avec érosions ou ravinelements dans la zone d'influence. 	0 2 2E			<p>Due à un défaut de conception ou de réalisation du dispositif de collecte.</p> <p>- Et/ou une dégradation par défaut d'entretien, vandalisme, accident...</p>	Préciser le type de défaut.

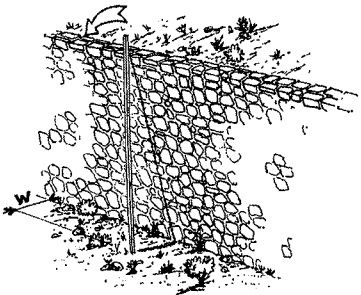
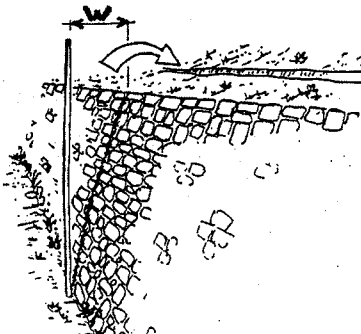
■ 3 - DRAINAGE

3.3 - En contrebas du mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
	332	DÉSORDRES DES DISPOSITIFS - (SUITE)					
	3321	<p>Colmatage des dispositifs de collecte et d'évacuation des eaux</p> <p>Observable par un défaut de fonctionnement des caniveaux, des avaloirs, des regards... encombrés de détritrus et gravats divers.</p> <p>. Sans stagnation d'eau.</p> <p>. Avec stagnation d'eau.</p>	0			<p>- Dû à un défaut de conception ou de réalisation du dispositif de collecte des eaux.</p> <p>- Et/ou une dégradation par défaut d'entretien, vandalisme, accident...</p>	Indiquer l'origine des chutes d'eau.
			2				
			2E				
CLASSE DUE AU DRAINAGE EN CONTREBAS DU MUR						<p>- On retient la cotation la plus élevée ? > * > 2E > 2 > 1.</p> <p>- On reporte, éventuellement, la mention «S».</p>	



■ 4 - STRUCTURE

4.1 - Mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
411 MOUVEMENTS, DÉFORMATIONS							
	4110	<p>Déversement vers l'aval</p> <p>Rotation vers l'aval du mur.</p> <p>Observable par une inclinaison anormale du parement du mur vers l'aval.</p> <p>- $W < H/100$.</p> <p>- $W > H/100$.</p> <p>H : hauteur du mur.</p>	0 2E 3U			<p>- Dû à une poussée excessive du massif soutenu.</p> <p>- Et/ou un poinçonnement du sol de fondation.</p> <p>- Et/ou un affouillement.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin: 5px;">1110</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin: 5px;">2113</div> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">1212</div> </div>	<p>✓ Ce défaut peut s'accompagner de fissures, de décollements longitudinaux en tête du mur, et/ou de tassements en pied du mur.</p> <p>✓ Ce défaut peut être visible par un défaut d'horizontalité de l'arase supérieure du mur.</p>
		4111	<p>Déversement vers l'amont</p> <p>Rotation vers l'amont du mur.</p> <p>Observable par une inclinaison anormale du parement du mur vers l'amont.</p> <p>- Sans apparition de fissures ou de bourrelets dans la zone d'influence ou sur la chaussée.</p> <p>- Avec apparition de fissures ou de bourrelets dans la zone d'influence ou sur la chaussée.</p>	0 3 3U			<p>- Traduit un glissement d'ensemble du mur.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin: 5px;">1110</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin: 5px;">1213</div> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">1111</div> </div>

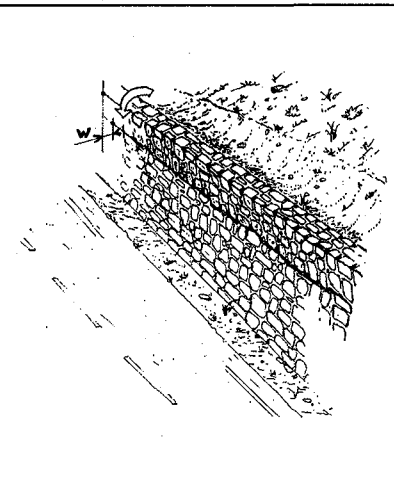



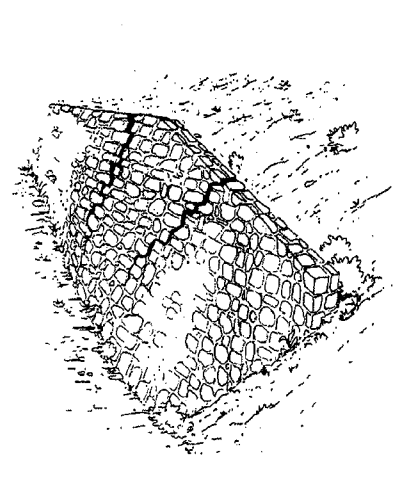
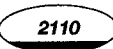
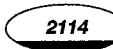
4 - STRUCTURE

4.1 - Mur

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
411 MOUVEMENTS, DÉFORMATIONS - (SUITE)							
	4112	<p>Déplacement ou déformation en plan</p> <p>Déformation ou déplacement d'une partie ou de l'ensemble du mur dans un plan transversal.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sans apparition de fractures verticales sur le parement. - Avec apparition de fractures verticales sur le parement. 	0 2E 3U			<ul style="list-style-type: none"> - Dû à un glissement localisé ou généralisé de la fondation du mur sur sa base. - Dû à une poussée excessive du massif soutenu. 	Indiquer si ce désordre s'accompagne de désordres structurels.
	4113	<p>Déplacement ou déformation en élévation</p> <p>Déformation ou déplacement d'une partie ou de l'ensemble du mur dans un plan vertical.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sans apparition de fissures ou de bourrelets dans la zone d'influence ou sur la chaussée. - Avec apparition de fissures ou de bourrelets dans la zone d'influence ou sur la chaussée. 	0 2E 3U			<ul style="list-style-type: none"> - Défaut dû à un excès de charge verticale, ou à un tassement du sol de fondation (affouillement). <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin: 5px;">1210</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin: 5px;">1213</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin: 5px;">2113</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin: 5px;">4210</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin: 5px;">4220</div> </div>	Préciser si ce défaut s'accompagne de désordres structurels.

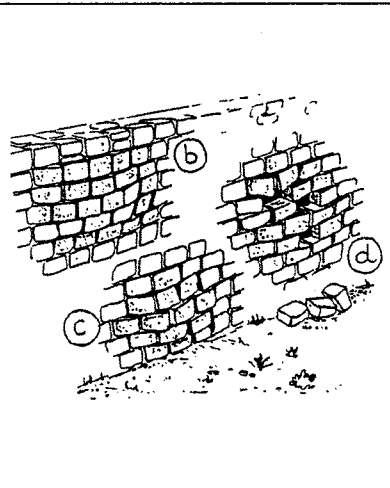

4 - STRUCTURE

4.1 - Mur

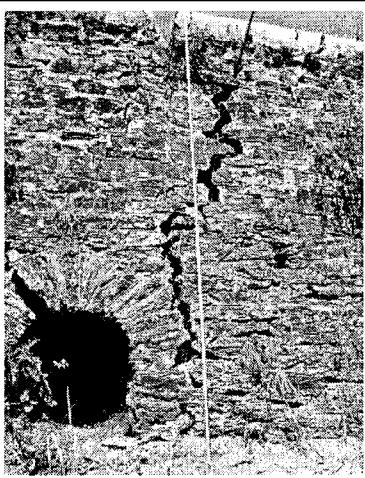
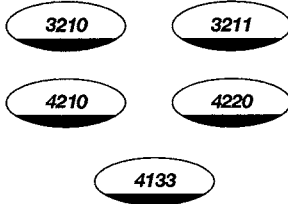
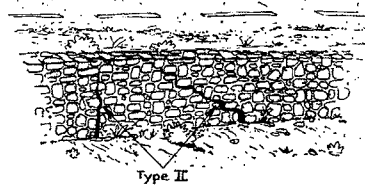
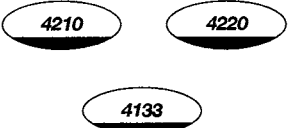
ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
411 MOUVEMENTS, DÉFORMATIONS - (SUITE)							
	4114	<p>Déversement de la partie haute du mur</p> <p>Renversement par décrochement de la partie haute du mur.</p> <p>- $W < H1/100$.</p> <p>- $W > H1/100$.</p> <p>H1 : hauteur déversée de la partie haute du mur.</p>	0 2E 3U			<p>Décrochement dû à une poussée excessive en tête du massif soutenu (surcharges, charges dynamiques, chocs...).</p> <p style="text-align: center;">    </p>	<p>✓ Préciser si ce défaut s'accompagne de désordres structurels. (Fissures, décollements et/ou tassements en tête du mur...).</p> <p>✓ Vérifier s'il ne s'agit pas du déversement d'une réhausse du mur d'origine.</p>
		4115	<p>Basculement de l'extrémité du mur</p> <p>Observable par un défaut du profil en long de l'ouvrage.</p> <p>- Sans défauts structurels.</p> <p>- Avec défauts structurels, mais sans déversement.</p> <p>- Avec défauts structurels et déversement.</p>	0 2E 3 3U			<p>Dû à un tassement différentiel du sol de fondation.</p> <p style="text-align: center;">   </p>

■ 4 - STRUCTURE

4.1 - Mur

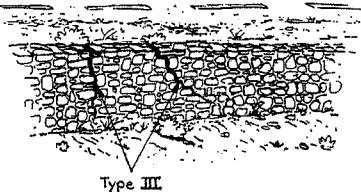
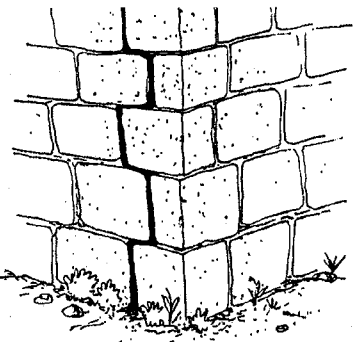
ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
411 MOUVEMENTS, DÉFORMATIONS - (SUITE)								
	4116	Bombement Observable par une déformation localisée du parement du mur. a - De faible ampleur, sans disjoints ou désorganisation de la maçonnerie. b - De faible ampleur, avec disjoints ou désorganisation de la maçonnerie. c - Avec disjoints et/ou désorganisation de la maçonnerie, mais sans lacunes de moellons. d - Avec disjoints et/ou désorganisation de la maçonnerie, et avec lacunes de moellons.	0 1 2E 3 3U			- Dû à une poussée excessive du massif soutenu (par exemple sous l'effet de la poussée hydrostatique). - Et/ou appauvrissement de la qualité des joints. - Et/ou à un sous-dimensionnement du mur (trafic ou autres surcharges). <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 10px;">3210</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 10px;">3211</div> </div>		
		4117	Défaut d'horizontalité des lits de pierres du parement - Localisé ou étendu mais sans désorganisation de la maçonnerie. - Localisé et avec désorganisation de la maçonnerie - Étendu et avec désorganisation de la maçonnerie.	0 2E 3 3U			- Dû à un mouvement de la structure, stabilisé ou évolutif (affouillement, tassement différentiel). <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 10px;">4210</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 10px;">4220</div> </div>	Certains murs présentent, de construction, des lits de pierres non horizontaux, (ne relèvent pas du défaut 4117).

■ 4 - STRUCTURE
4.1 - Mur

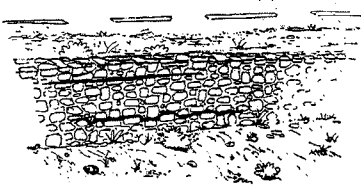

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
	412	FRACTURES					
	4120	Fracture verticale de type I Fracture continue, ou qui suit une ligne de joints verticaux, plus ouverte en haut qu'en bas. - Fractures isolées ou multiples sans désorganisation de la maçonnerie. - Fractures multiples avec désorganisation de la maçonnerie. . Avec décalage vertical < 1 cm. . Avec décalage vertical > 1 cm.	0 2E 3 3U			- Due à une poussée excessive du massif soutenu. - Et/ou un tassement différentiel du massif d'assise. - Et/ou un affouillement de la fondation. 	Plus facilement visible sur les murs en pierres sèches.
	4121	Fracture verticale ou oblique de type II Fracture isolée (ou multiples) remontante et plus ouverte en bas qu'en haut. - Fractures isolées ou multiples sans désorganisation de la maçonnerie. - Fractures multiples avec désorganisation de la maçonnerie. . Avec décalage vertical < 1 cm. . Avec décalage vertical > 1 cm.	0 2E 3 3U			- Due à un tassement différentiel du sol sous la semelle de fondation (affouillement). 	Fracture continue ou qui suit une ligne de joints.

4 - STRUCTURE

4.1 - Mur


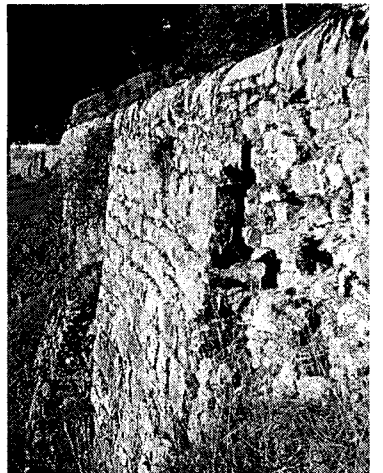
ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
412 FRACTURES - (SUITE)								
 <p>Type III</p>	4122	<p>Fracture verticale ou oblique de type III (extrémité)</p> <p>Fracture isolée (ou multiples), située en extrémité de mur, plus ouverte en haut qu'en bas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fractures isolées ou multiples sans désorganisation de la maçonnerie. - Fractures multiples avec désorganisation de la maçonnerie. <ul style="list-style-type: none"> . Avec décalage vertical < 1 cm. . Avec décalage vertical > 1 cm. 	0 2E 3 3U			<ul style="list-style-type: none"> - Due à un tassement différentiel du sol localisé à une extrémité du mur (ou à un plot). - Due à une concentration d'efforts plus importants en extrémité de mur. <p style="text-align: center;"> 4210 4220 4133 </p>	Fracture continue ou qui suit une ligne de joints.	
		4123	<p>Décollement de chaîne d'angle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sans cavité, ni affouillement du sol en pied du mur. 	0 3			<ul style="list-style-type: none"> - Dû à une déformation de la chaîne d'angle liée à un défaut d'assise (il peut être accentué par l'appauvrissement de la maçonnerie adjacente). <p style="text-align: center;"> 4210 4220 </p>	Préciser l'ouverture maximale du décollement et s'il s'agit de CA1 ou CA2 (chaîne d'angle n° 1 ou n° 2 dans le sens des PR croissants).
			<ul style="list-style-type: none"> - Avec cavité et/ou affouillement du sol en pied du mur. 	3U				

■ 4 - STRUCTURE
4.1 - Mur

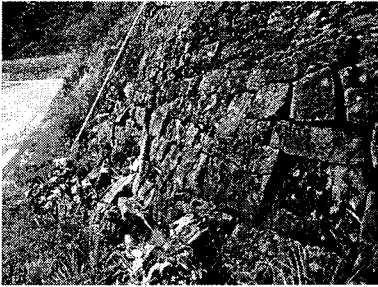
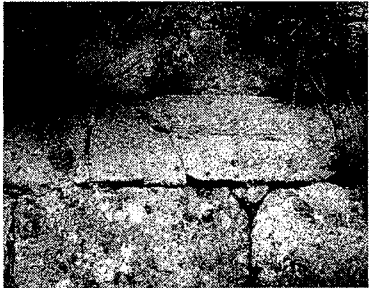
ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
	412	FRACTURES - (SUITE)					
	4124	Fracture horizontale Fracture continue isolée (ou multiples), ou qui suit une ligne joints horizontaux.	0			- Due à une poussée excessive du massif soutenu en partie supérieure du mur (surcharges). - Due à un défaut de drainage en partie supérieure ou interne au mur. - Et/ou aux attaques physico chimiques du milieu environnant sur le mortier des joints. - Et/ou à l'action de la végétation.	Vérifier que la fracture ne se situe pas dans une zone de changement de section du mur (redans).
		- Fracture horizontale sans rejet.	2				
		- Fracture horizontale, avec rejet et sans désorganisation de la maçonnerie.	2E				
		- Fracture horizontale, avec rejet et avec désorganisation de la maçonnerie.	3U				
	413	DÉFAUTS DES MATÉRIAUX					
	4130	Disjoints, altération des joints (pour les murs jointoyés)	0			- Dus à un défaut de drainage en partie supérieure ou interne au mur. - Et/ou aux attaques physico chimiques du milieu environnant sur le mortier des joints. - Et/ou à l'action de la végétation.	
		- Sur une surface de faible ampleur.	2				
		- Généralisé.	3				
		. Sans désorganisation de la maçonnerie.	3				
		. Avec désorganisation de la maçonnerie.	3U				
						3210 3211 3311 1121 4131 4136	

■ 4 - STRUCTURE

4.1 - Mur


ILLUSTRATIONS DES DÉFAITS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAITS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAITS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS		
413 DÉFAUTS DES MATÉRIAUX - (SUITE)									
	4131	Descellements des moellons, lacunes - Localisés. - Étendus. - Généralisés, sans désorganisation de la maçonnerie. - Généralisés avec désorganisation de la maçonnerie.	0 2 2E 3 3U			- Ils sont la conséquence des disjoints, bombements et/ou le résultat de l'altération en profondeur des moellons, des pierres et des briques (gel). <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 4116 4132 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> 4130 4133 </div>			
			4132	Cavités, effondrements partiels Observables par la disparition d'une partie de la maçonnerie du parement. - Localisés (surface inférieure à 1 m²). - Étendus (surface supérieure à 1 m²).	0 3 3U			- Résultent de bombements ou disjoints importants, conséquences : - d'une poussée excessive du massif soutenu, - et/ou de l'action de la végétation, - et/ou débouché d'un système de drainage interne dans le mur.	
				<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 4116 4130 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> 4131 4133 </div>					

■ 4 - STRUCTURE
4.1 - Mur

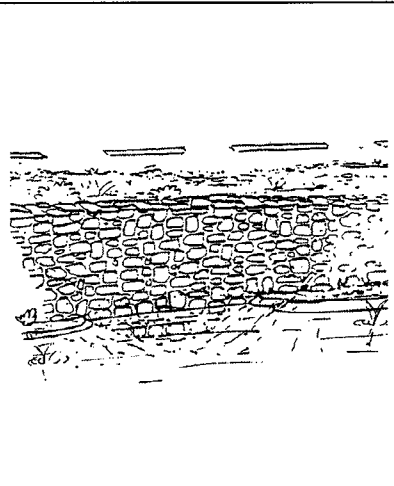
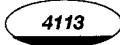

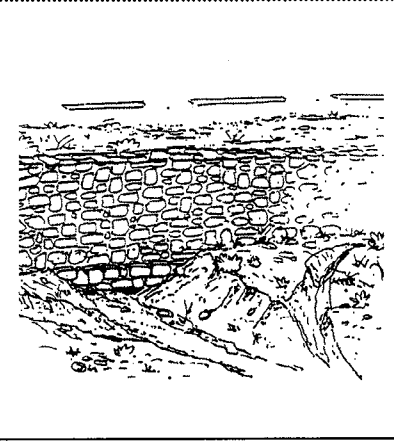
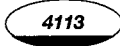

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
413 DÉFAUTS DES MATÉRIAUX - (SUITE)							
	4133	<p>Désorganisation de la maçonnerie</p> <p>Observable par une dislocation des appareillages de la maçonnerie de pierres, de moellons ou de briques.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Localisée. - Étendue. - Généralisée. - Généralisés, avec des cavités ou effondrements partiels. 	<p>0</p> <p>2</p> <p>2E</p> <p>3</p> <p>3U</p>			<ul style="list-style-type: none"> - Due à un excès de poussée du massif soutenu (surcharge, poussée hydrostatique). - Et/ou un défaut de portance des fondations (affouillement). <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 10px;">4116</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 10px;">4130</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 10px;">4131</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 10px;">4120</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 10px;">4121</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 10px;">4122</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 10px;">4132</div> </div>	<p>Les désorganisations de maçonnerie s'accompagnent généralement de disjointoiements, fractures, lacunes, effondrements partiels...</p>
		4134	<p>Altération des pierres ou des briques de la maçonnerie du parement</p> <p>Observable sur le parement par des effritements, des éclatements, des éléments d'appareillage de la maçonnerie.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Localisée. - Étendue. - Généralisée. <ul style="list-style-type: none"> . Sans désorganisation de la maçonnerie. . Avec désorganisation de la maçonnerie. 	<p>0</p> <p>2</p> <p>2E</p> <p>3</p> <p>3U</p>			<ul style="list-style-type: none"> - Due à l'action du gel et/ou du milieu physico-chimique environnant.

■ 4 - STRUCTURE

4.1 - Mur

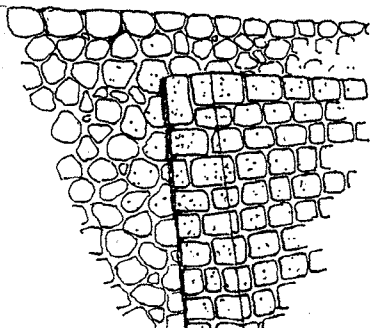
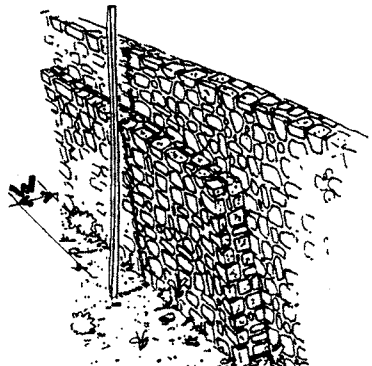
ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
413 DÉFAUTS DES MATÉRIAUX - (SUITE)								
	4135	<p>Présence de végétation</p> <p>Observable dans les joints dégradés, les lacunes ou les cavités de la maçonnerie et/ou rampant sur les parements (lierre).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pouvant être éliminée sans moyens particuliers d'accès ou de coupe. - Nécessitant pour son enlèvement des moyens particuliers d'accès ou de coupe. . Sans risques de désorganisation de la maçonnerie. . Avec risques de désorganisation de la maçonnerie. 	0 1 2 2E			<p>- Due à un défaut d'entretien.</p>		
	4136	<p>Éléments de maçonnerie fracturés</p> <p>Fissures ou fractures dans les moellons, pierres ou briques des appareils en maçonnerie.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peu nombreux. - Nombreux. . Sans désorganisation de la maçonnerie. . Avec désorganisation de la maçonnerie. 	0 1 2 3			<p>Présence due :</p> <ul style="list-style-type: none"> - À une mauvaise répartition des efforts verticaux dans le mur (une dégradation des joints peut entraîner des excès de compression locaux). - Et/ou la présence de surcharges en tête du mur. - Et/ou un défaut de résistance des éléments d'appareil. - Et/ou des chocs de véhicules. <p style="text-align: center;">4130</p>		
	CLASSE DUE AU MUR						<ul style="list-style-type: none"> - On retient la cotation la plus élevée ? > * > 3U > 3 > 2E > 2 > 1. - On reporte, éventuellement, la mention «S». 	

■ 4 - STRUCTURE
4.2 - Fondations

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
	421	EN SITE AQUATIQUE						
	4210	Affouillement Affouillement du lit du cours d'eau, de ses berges ou fosse d'érosion. a - Dans la zone d'influence. b - Sous la semelle de fondation.	0			- Dû à la dégradation des éléments de protection ou à leur absence. - Et/ou à l'action du courant, notamment lors d'une crue et/ou une modification du régime hydraulique du cours d'eau. - Et/ou une évolution du tracé du lit du cours d'eau de façon naturelle ou par suite de travaux d'entretien ou d'aménagement.		
		. Sans altération des fondations.	2E					
		. Avec altération de la fondation et/ou de la structure.	3					
			3U					
						 		
	422	EN SITE TERRESTRE						
	4220	Ravinements Ravinements du terrain à la base du mur.	0			- Désordres liés à un défaut du système de drainage. - Et/ou d'évacuation des eaux en pied du mur.		
		- Sans dégarnissage de la fondation.	1			- Et/ou une intervention inadaptée (tranchée).		
		- Avec dégarnissage de la fondation.	2			- Et/ou une érosion régressive sur les perrés.		
		. Sans altération de la structure.	2					
		. Avec altération de la structure.	2E					
						 		
CLASSE DUE AUX FONDATIONS						- On retient la cotation la plus élevée ? > * > 3U > 3 > 2E > 2 > 1. - On reporte, éventuellement, la mention «S».		

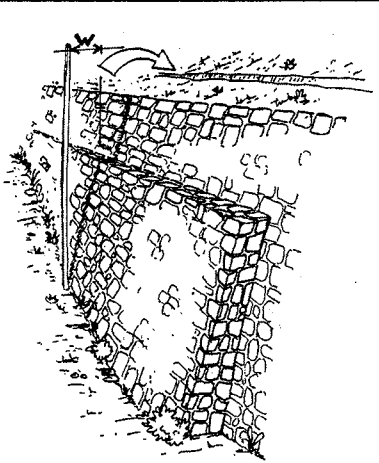
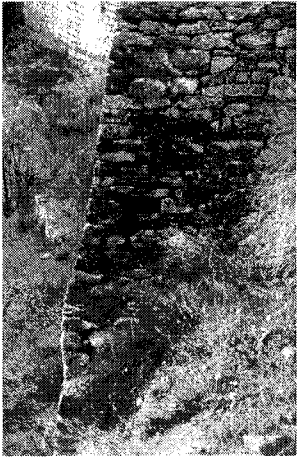
■ 4 - STRUCTURE

4.3 - Contre-murs

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
431 MOUVEMENTS - DÉFORMATIONS							
	4310	<p>Désolidarisation</p> <p>Désolidarisation entre le mur et le contre-mur.</p> <p>- Localisée.</p> <p>- Sur une grande partie de la hauteur du contre-mur.</p>	0 2 3U			Désolidarisation due à un défaut de fondation du contre-mur et/ou un déversement du mur.	<p>✓ Cette désolidarisation doit être au moins de l'ordre du cm.</p> <p>✓ Préciser la localisation du contre-mur et du défaut.</p>
		4311	<p>Déversement vers l'aval</p> <p>Rotation vers l'aval de l'ensemble mur + contre-mur.</p> <p>Observable par une inclinaison anormale du parement du contre-mur vers l'aval.</p> <p>- $W' < H/100$.</p> <p>- $W' > H/100$.</p> <p>H : hauteur de l'ensemble mur+contre-mur.</p>	0 3 3U			Dû à une poussée excessive du massif soutenu.

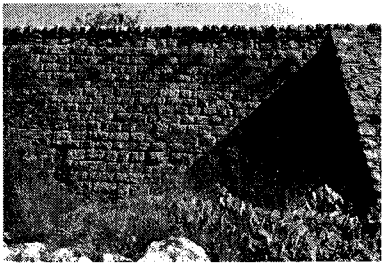
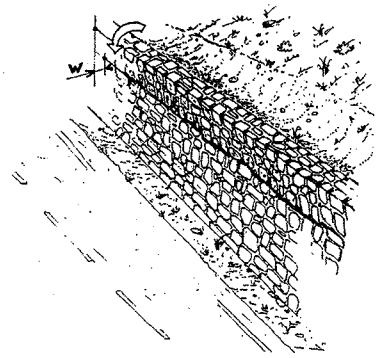
■ 4 - STRUCTURE

4.3 - Contre-murs

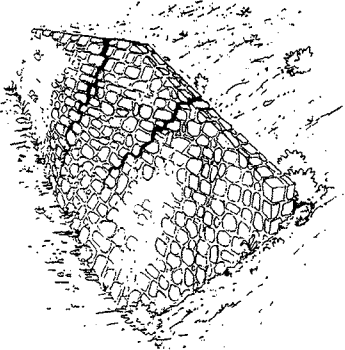
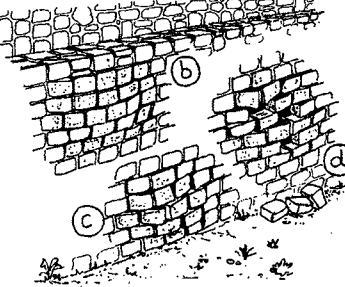
ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
431 MOUVEMENTS - DÉFORMATIONS - (SUITE)							
	4312	<p>Déversement vers l'amont</p> <p>Rotation vers l'amont de l'ensemble mur + contre-mur.</p> <p>Observable par une inclinaison anormale du parement du contre-mur vers l'amont.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sans apparition de fissures ou de bourrelets dans la zone d'influence ou sur la chaussée. - Avec apparition de fissures ou de bourrelets dans la zone d'influence ou sur la chaussée. 	0 3 3U			Traduit un glissement d'ensemble de l'ouvrage.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ À ne pas confondre avec le fruit d'origine du mur. (Souvent important pour ce type d'ouvrage). ✓ Préciser la localisation du contre-mur et du défaut.
		4313	<p>Déplacement ou déformation en plan</p> <p>Déformation ou déplacement d'une partie ou de l'ensemble de l'ouvrage dans un plan transversal.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sans désolidarisation entre le mur et le contre-mur. - Avec désolidarisation entre le mur et le contre-mur. 	0 2E 3U			Dû à un glissement localisé ou généralisé de la fondation du contre-mur ou de l'ouvrage sur sa base.

■ 4 - STRUCTURE

4.3 - Contre-murs

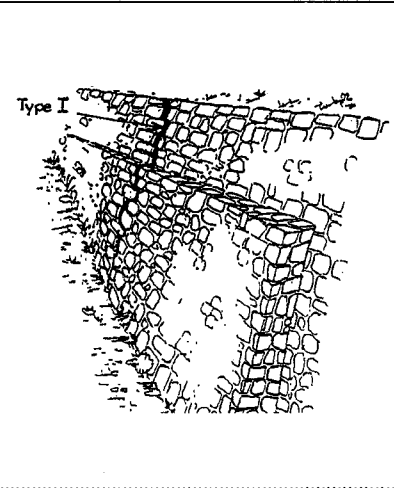
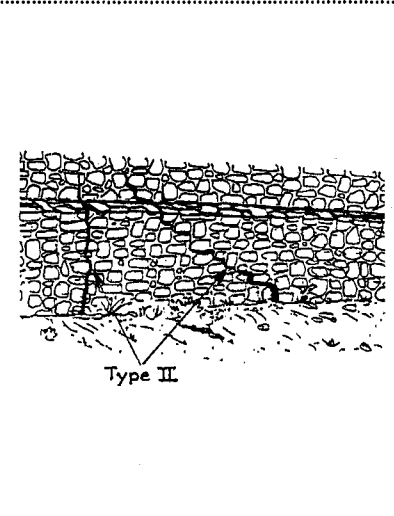
ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
431 MOUVEMENTS - DÉFORMATIONS - (SUITE)								
	4314	<p>Basculement</p> <p>Déformation ou déplacement d'une partie ou de l'ensemble de l'ouvrage dans un plan vertical.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sans défauts structurels. - Avec défauts structurels mais sans désolidarisation mur/contre-mur. - Avec défauts structurels et avec désolidarisation mur/contre-mur. 	0			Défaut dû à un excès de charge verticale, ou à un tassement du sol de fondation (affouillement).	Préciser la localisation du contre-mur et du défaut.	
				2E				
				3				
	4315	<p>Déversement de la partie haute de l'ouvrage</p> <p>Déversement par décrochement de la partie haute de l'ouvrage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - $W < H/100$. - $W > H/100$. <p>H : hauteur déversée de la partie haute de l'ensemble mur+contre-mur.</p>	0			Décrochement dû à une poussée excessive en tête du massif soutenu (surcharges, charges dynamiques, chocs...).	<p>✓ Préciser si ce défaut s'accompagne de désordres structurels (fissures, décollements et/ou tassements en tête du mur...).</p> <p>✓ Indiquer également si ce défaut s'accompagne d'un décollement entre le contre-mur et le mur.</p> <p>✓ Préciser la localisation du contre-mur et du défaut.</p>	
				2E				
				3U				

■ 4 - STRUCTURE
4.3 - Contre-murs

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
431 MOUVEMENTS - DÉFORMATIONS - (SUITE)								
	4316	<p>Basculement de l'extrémité de l'ouvrage</p> <p>Observable par un défaut du profil en long de l'ouvrage.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sans défauts structurels. - Avec défauts structurels, mais sans renversement. - Avec défauts structurels et avec renversement. 	0 2E 3 3U			<p>Dû à un tassement différentiel du sol de fondation.</p>	<p>✓ Indiquer si le renversement éventuel s'accompagne d'un décollement mur/contre-mur.</p> <p>✓ Préciser la localisation du contre-mur et du défaut.</p>	
		4317	<p>Bombement</p> <p>Observable par une déformation localisée du parement du mur.</p> <ul style="list-style-type: none"> a - De faible ampleur, sans disjointoiements ou désorganisations de la maçonnerie. b - De faible ampleur, avec disjointoiements ou désorganisations de la maçonnerie. c - Avec disjointoiements et/ou désorganisation de la maçonnerie, mais sans lacunes de moellons. d - Avec disjointoiement et/ou désorganisation de la maçonnerie mais avec lacunes de moellons. 	0 1 2E 3 3U			<ul style="list-style-type: none"> - Dû à une poussée excessive du massif soutenu (par exemple sous l'effet de la poussée hydrostatique). - Et/ou appauvrissement de la qualité des joints. - Et/ou à un sous-dimensionnement du mur (trafic ou autres surcharges). 	<p>Préciser la localisation du contre-mur et du défaut.</p>

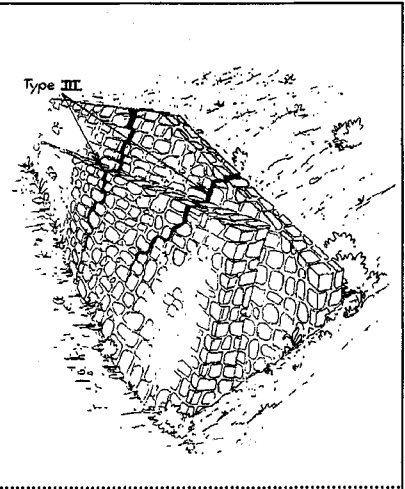
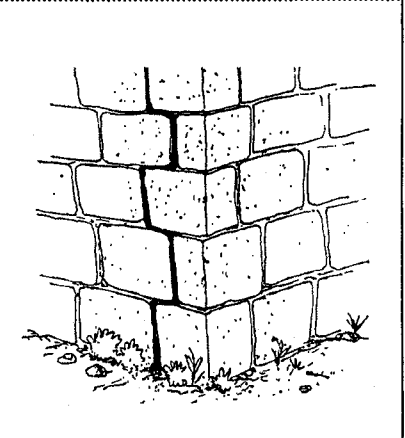
■ 4 - STRUCTURE

4.3 - Contre-murs

ILLUSTRATIONS DES DÉFAITS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAITS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAITS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
	432	FRACTURES						
 <p>Type I</p>	4320	Fracture verticale de type I Fracture continue ou qui suit une ligne de joints verticaux, plus ouverte en haut qu'en bas. - Fractures isolées ou multiples sans désorganisation de la maçonnerie. - Fractures multiples avec désorganisation de la maçonnerie.	0 2E 3U			Due à une poussée excessive du massif soutenu et/ou un tassement différentiel.	Préciser la localisation du contre-mur et du défaut.	
	 <p>Type II</p>	4321	Fracture verticale de type II Fracture isolée (ou multiples) remontante et plus ouverte en bas qu'en haut. - En site terrestre. - En site aquatique.	0 3 3U			Due à un tassement différentiel du sol sous la semelle de fondation (affouillement).	✓ Fracture continue ou qui suit une ligne de joints. ✓ Préciser la localisation du contre-mur et du défaut.

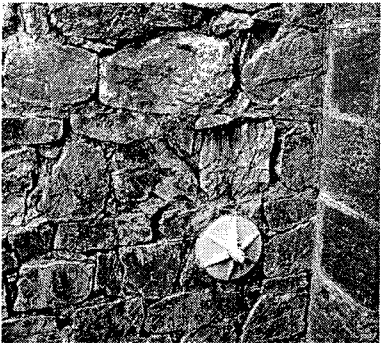
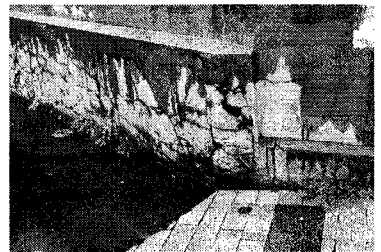
■ 4 - STRUCTURE

4.3 - Contre-murs

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
432 FRACTURES - (SUITE)							
	4322	<p>Fracture verticale ou oblique de type III</p> <p>Fracture isolée (ou multiples), située en extrémité de l'ouvrage, plus ouverte en haut qu'en bas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fractures isolées ou multiples sans désorganisation de la maçonnerie. - Fractures multiples avec désorganisation de la maçonnerie. 	0 2E 3			<p>Due à un tassement différentiel du sol localisé de l'ouvrage (ou à un plot).</p>	<p>✓ Fracture grande ou qui suit une ligne de joints.</p> <p>✓ Préciser la localisation du contre-mur et du défaut.</p>
		4323	<p>Décollement de chaîne d'angle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sans cavité ni affouillement du sol en pied de l'ouvrage. - Avec cavité et/ou affouillement du sol en pied de l'ouvrage. 	0 3 3U			<ul style="list-style-type: none"> - Dû à une déformation de la chaîne d'angle liée à un défaut d'assise. - Il peut être accentué par l'appauvrissement de la maçonnerie adjacente.
CLASSE DUE AUX CONTRE-MURS						<ul style="list-style-type: none"> - On retient la cotation la plus élevée ? > * > 3U > 3 > 2E > 2 > 1. - On reporte, éventuellement, la mention «S». 	



■ 4 - STRUCTURE

4.4 - Éléments de renforcement ou de réparations antérieurs

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
441 ÉLÉMENTS DE RENFORCEMENT ANTÉRIEURS							
	4410	De type tirant	0				
		- Bon état.	1				
		- Corrodé superficiellement.	2				
		- Corrodé avec perte de matière.	2E				
	4411	De type rejointoiement, ou enduit, ou béton projeté de surface	0				
		- Altération locale.	2				
		- Altération localisée avec rétention d'eau dans la maçonnerie.	2E				
		- Altération généralisé.	3				
		- Altération généralisée avec descellement de moellons.	3U				


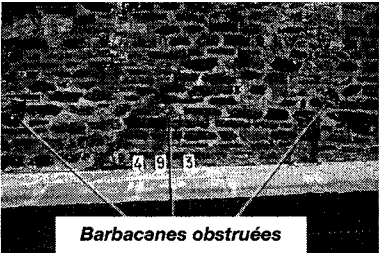
■ 4 - STRUCTURE

4.4 - Éléments de renforcement ou de réparations antérieurs

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
	441	ÉLÉMENTS DE RENFORCEMENT ANTÉRIEURS - (SUITE)					
	4412	De fondation (ou encagement)	0				
		- Opérationnel.	1				
		- Avec altération localisée.	2				
		- Avec altération généralisée sans affouillement.	2E				
		- Avec altération généralisée et affouillement.	3U				
	4413	Par injection de maçonnerie	0				
		- Opérationnel.	1				
		- Altérée sans rétention d'eau.	2E				
		- Altérée avec rétention d'eau sans désorganisation de la maçonnerie.	3				
		- Altérée avec rétention d'eau et désorganisation de la maçonnerie.	3U				

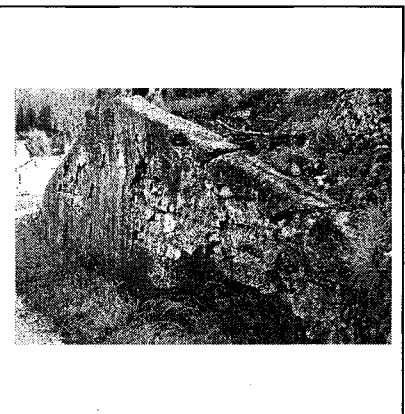
■ 4 - STRUCTURE

4.4 - Éléments de renforcement ou de réparations antérieurs

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
441 ÉLÉMENTS DE RENFORCEMENT ANTÉRIEURS - (SUITE)							
	4414	De type contrefort (en maçonnerie ou béton armé)	0				
		- Opérationnel.	1				
		- Avec dégradations localisées sans décollement contre-fort/mur.	2E				
		- Avec dégradations localisées et décollement contre-fort/mur.	3U				
442 RÉPARATIONS ANTÉRIEURES							
 <p>Barbacanes obstruées</p>	4420	De type drainage (barbacanes)	0				
		- Dysfonctionnement localisé.	2				
		- Dysfonctionnement généralisé.	2E				

■ 4 - STRUCTURE

4.4 - Éléments de renforcement ou de réparations antérieurs

ILLUSTRATIONS DES DÉFAUTS	N°	DESCRIPTION DES DÉFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	SÉCURITÉ	ORIGINES POSSIBLES DES DÉFAUTS	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
	442	RÉPARATIONS ANTÉRIEURES - (SUITE)					
	4421	De type placage épinglé en béton armé ou béton projeté	0				
		- Opérationnel.	1				
		- Avec dégradations localisées sans décollement placage/mur.	2E				
		- Avec dégradations localisées et décollement placage/mur.	3U				
CLASSE DUE AUX ÉLÉMENTS DE RENFORCEMENT OU DE RÉPARATION ANTÉRIEURS						- On retient la cotation la plus élevée ? > * > 3U > 3 > 2E > 2 > 1. - On reporte, éventuellement, la mention «S».	

DÉSIGNER LES PARTIES DU MUR QUI N'ONT PU ÊTRE VISITÉES

- ✓ soit parce qu'elles n'étaient pas accessibles d'assez près pour détecter les défauts,
- ✓ soit parce que leurs parements étaient masqués par un niveau d'eau élevé en site aquatique, par de la végétation, par des canalisations de concessionnaires, par tout autre obstacle à préciser.

PARTIE DU MUR		ZONES NON VISITÉES ET CAUSE	
ZONE D'INFLUENCE		Précisez la partie concernée et les causes de l'impossibilité de sa visite.	
ÉQUIPEMENTS		Précisez la partie concernée et les causes de l'impossibilité de sa visite.	
DRAINAGE		Précisez la partie concernée et les causes de l'impossibilité de sa visite.	
STRUCTURE		Précisez la partie concernée et les causes de l'impossibilité de sa visite.	

ÉLÉMENTS NON VISITÉS CAR MANQUANTS

--

Page laissée blanche intentionnellement

Page laissée blanche intentionnellement

Page laissée blanche intentionnellement

Page laissée blanche intentionnellement

Page laissée blanche intentionnellement

Page laissée blanche intentionnellement

FICHE DE SYNTHÈSE

ZONE D'INFLUENCE				
	SUBDI		CDOA	
	CLASSE	S	CLASSE	S
<i>En partie supérieure du mur</i>				
- Stabilité d'ensemble - Autres défauts (1)				
<i>En contrebas du mur</i>	CLASSE	S	CLASSE	S
- Stabilité d'ensemble - Autres défauts (1)				
CLASSE DE LA ZONE D'INFLUENCE				

SYNTHÈSE POUR LE MUR (2)				
	SUBDI		CDOA	
	CLASSE	S	CLASSE	S
- Zone d'influence				
- Équipements				
- Drainage				
- Structure (hors élargissement)				
- Élargissement				
CLASSE DU MUR				

ÉQUIPEMENTS				
	SUBDI		CDOA	
	CLASSE	S	CLASSE	S
<i>Au dessus du mur</i>				
- Chaussée - Trottoirs, bordures et accotements - Dispositifs de retenue - Plinthes, corniches - Autres équipements				
<i>En contrebas du mur</i>	CLASSE	S	CLASSE	S
- Chaussée - Trottoirs, bordures et accotements - Dispositifs de retenue - Autres équipements				
CLASSE DES ÉQUIPEMENTS				

OBSERVATIONS ET SUGGESTIONS
<p>Pour tout ouvrage affecté d'une classe 2E, 3, 3U ("+" ou "?"), le procès-verbal de visite associé à cette fiche de synthèse doit être complété par un relevé détaillé des défauts sur un plan, si possible, à l'échelle.</p>

DRAINAGE				
	SUBDI		CDOA	
	CLASSE	S	CLASSE	S
- Interne au mur - En partie supérieure du mur - En contrebas du mur				
CLASSE DU DRAINAGE				

STRUCTURE				
	SUBDI		CDOA	
	CLASSE	S	CLASSE	S
- Mur - Fondations - Contre-murs - Éléments de renforcement ou de réparation antérieurs				
CLASSE DE LA STRUCTURE				

(1) Pour ces défauts ne peuvent apparaître, dans la colonne "CLASSE", que "1" ou "X", sans influence sur la classe de la zone d'influence.

(2) La classe de synthèse de l'ouvrage est en principe la plus élevée de celles relatives à chacune des parties constitutives.

Page laissée blanche intentionnellement

Page laissée blanche intentionnellement



Document disponible sous la référence **F0019PV** au bureau de vente du SETRA
46, avenue Aristide Briand - BP 100 - 92225 Bagneux Cedex - France
Téléphone : 01 46 11 31 53 - Télécopie : 01 46 11 33 55
Internet : <http://www.setra.equipement.gouv.fr>

Prix : 7.62 €