

RAPPORT



22/02/24

PI RD498 ANDREZIEUX

Id : 13377-1

A72 – PR 17+0245

Visite IQOA



Note IQOA : 3U

Direction Interdépartementale des Routes Centre Est
Service Patrimoine et Entretien / Cellule Ouvrages d'Art
228, rue Garibaldi – 69446 LYON Cedex 03
Tél. 04 69 16 62 60
Mél : Coa.Spe.Dirce@developpement-durable.gouv.fr

www.dir-centre-est.fr



DIRECTION
INTERDÉPARTEMENTALE
DES ROUTES
CENTRE-EST



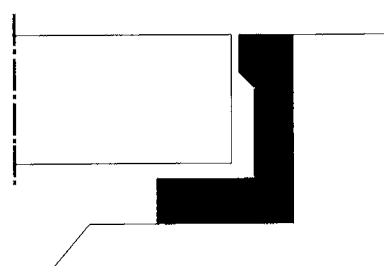
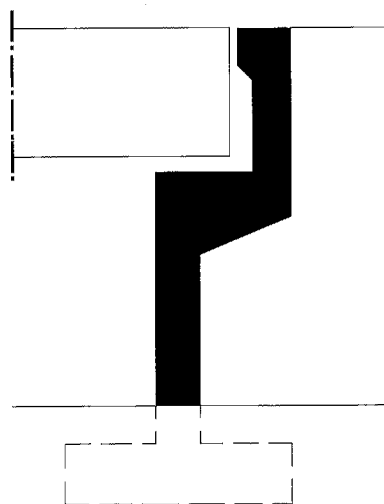
IMAGE DE LA QUALITÉ
DES OUVRAGES D'ART

100%

LES APPUIS
ET
APPAREILS D'APPUI

CULÉES
EN
BÉTON ARMÉ

PROCÈS VERBAL
DE VISITE



Page laissée blanche intentionnellement

CULEE



DEPARTEMENT : 42

Subdivision : La Varizelle

Route : A72

NOM DU FRANCHISSEMENT :

PI RD498 ANDREZIEUX

OUVRAGE N° : 13377-1

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES CULEES (1)

CULEES	Type	Matériau	APPAREILS D'APPUI		
			Ligne	Nombre par ligne	Type
Co Mur de front	mur en retour	béton armé	Ao	NV	NV
Mur de gauche					
Mur de droite					
Cn Mur de front	mur en retour	béton armé	An	NV	NV
Mur de gauche					
Mur de droite					

VISITE DES CULEES

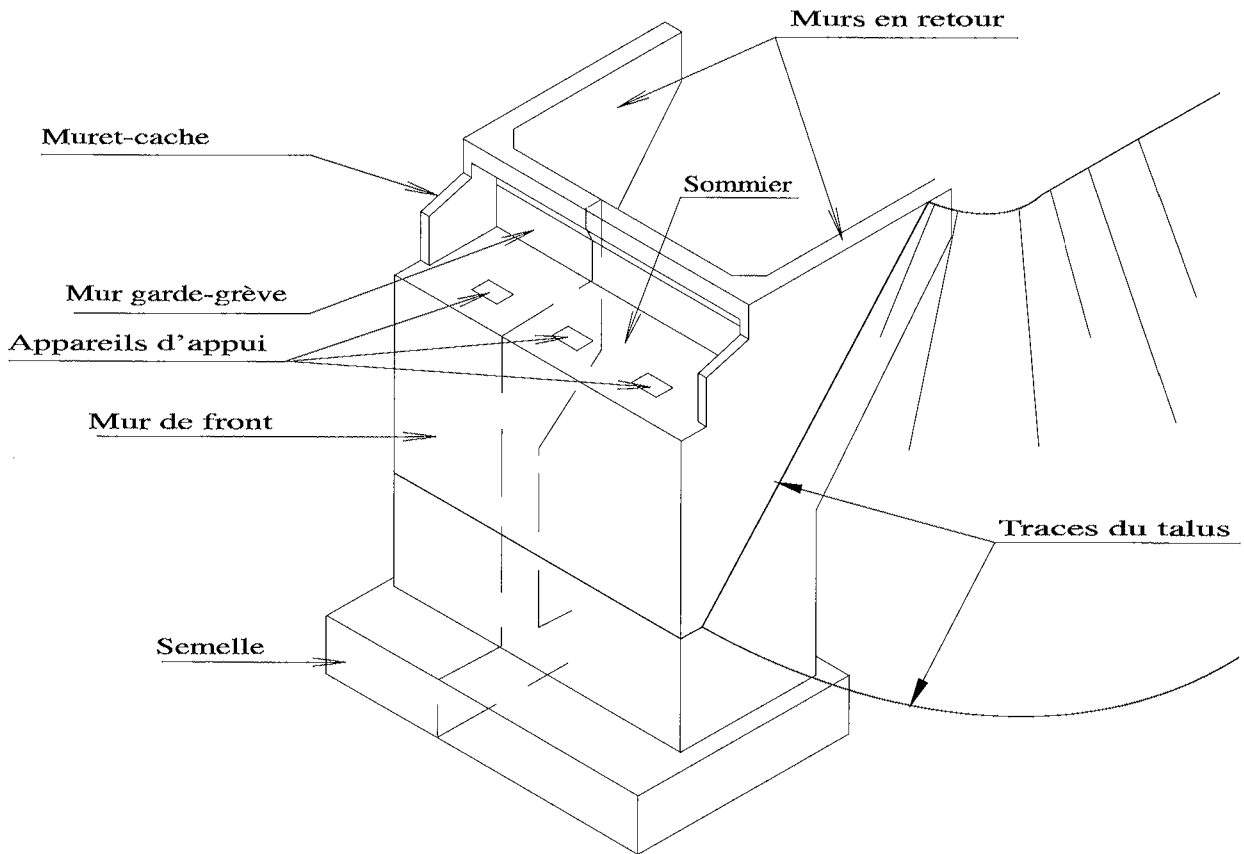
Noms des visiteurs : ANMA	Conditions climatiques : Température : 5 °C Temps : Nuageux
CLASSE DES CULEES : 3U	Moyens utilisés :
DATE DE LA VISITE : 10/01/2024	

(1) La terminologie employée est celle du logiciel EDOUART.

Page laissée blanche intentionnellement

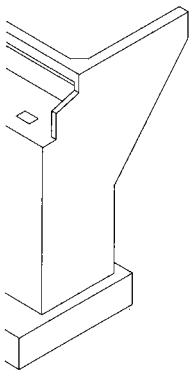
MORPHOLOGIE DES CULEES EN BETON ARME

LA CULEE REMBLAYEE

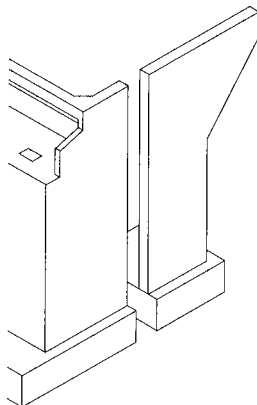


MURS

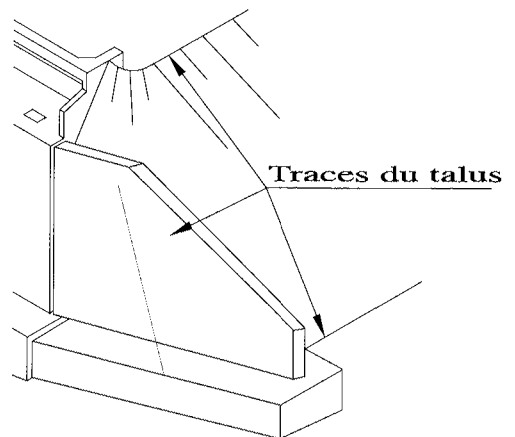
En retour
encastré



En retour
indépendant



En aile
indépendant

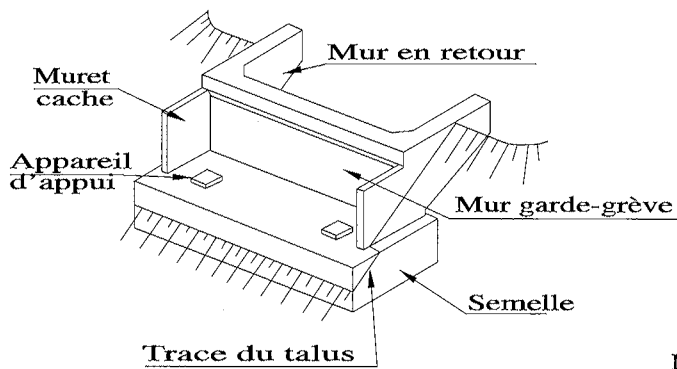


MORPHOLOGIE DES CULEES EN BETON ARME

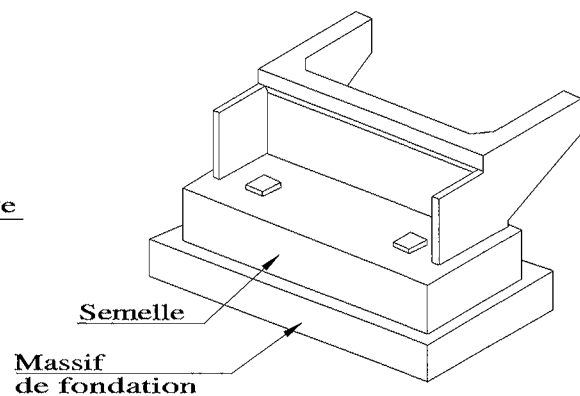
LA CULEE ENTERREE

fondations superficielles

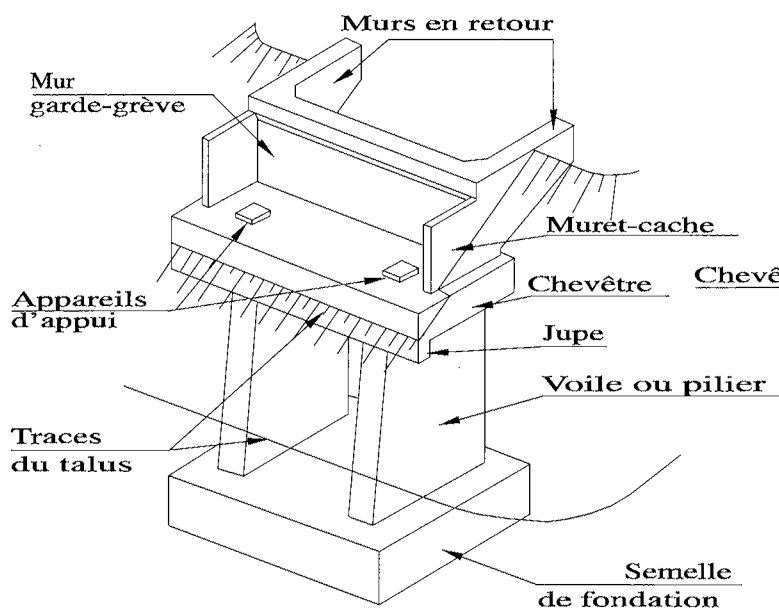
sans massif de fondation



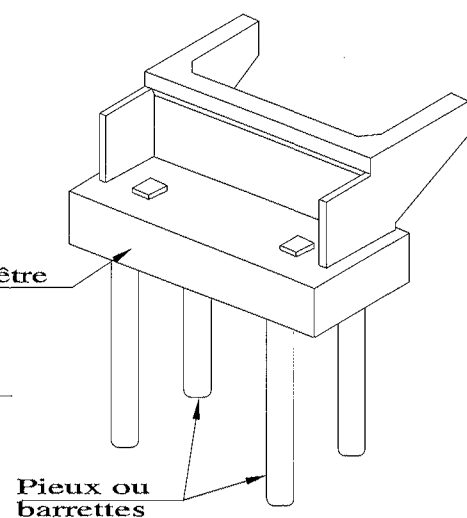
avec massif de fondation



fondation superficielle par l'intermédiaire de voiles ou de piliers



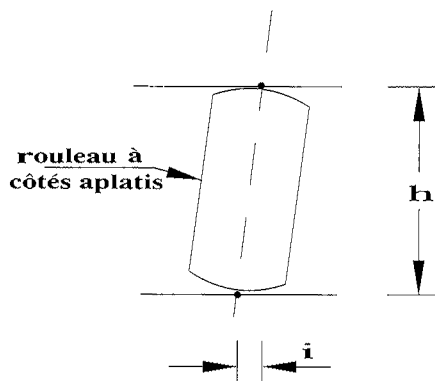
fondation profonde sur pieux ou barrettes



MORPHOLOGIE DES APPAREILS D'APPUI

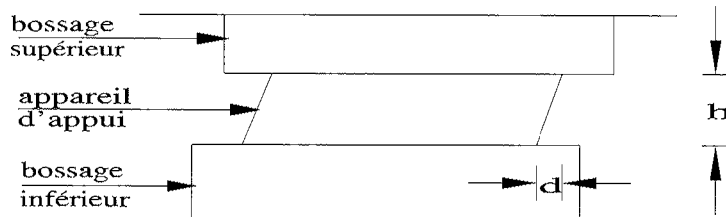
INCLINAISON : i

appareils à rouleau



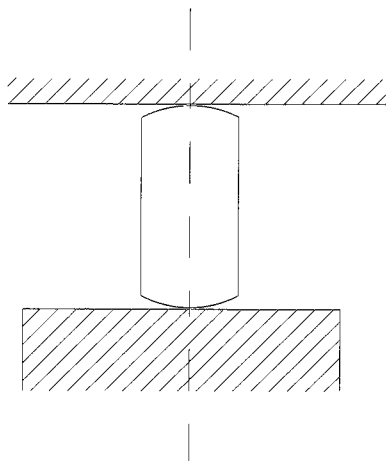
DISTORSION : d

appareils en caoutchouc fretté

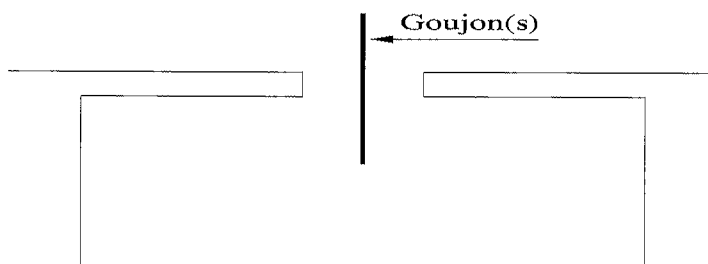


APPAREILS D'APPUI EN BETON ARME

à rouleau

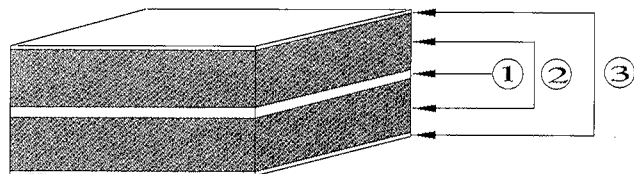


par section rétrécie de béton

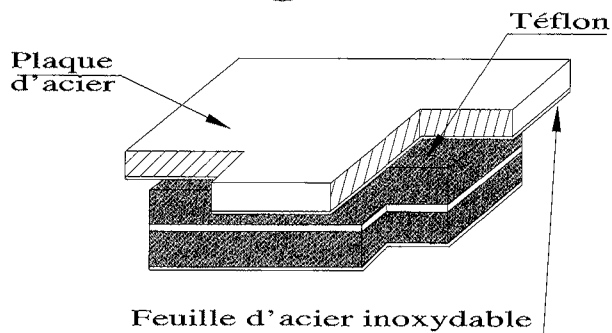


APPAREILS D'APPUI EN CAOUTCHOUC FRETTE

fixes



glissants



- ① Frette intermédiaire (tôle) *
- ② Feuillet de caoutchouc
- ③ Frettes extérieures (tôle) *

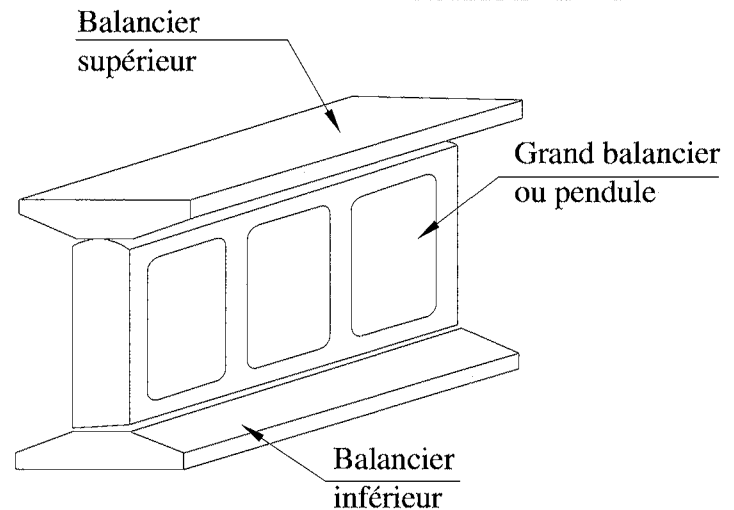
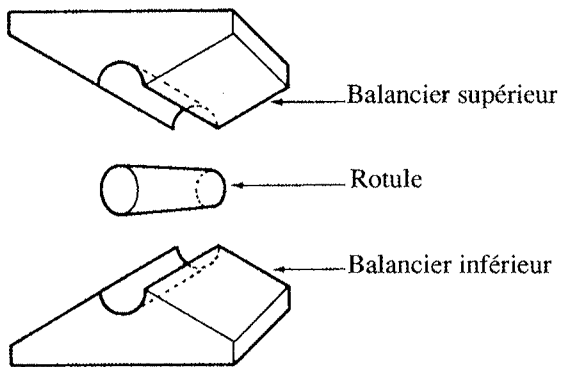
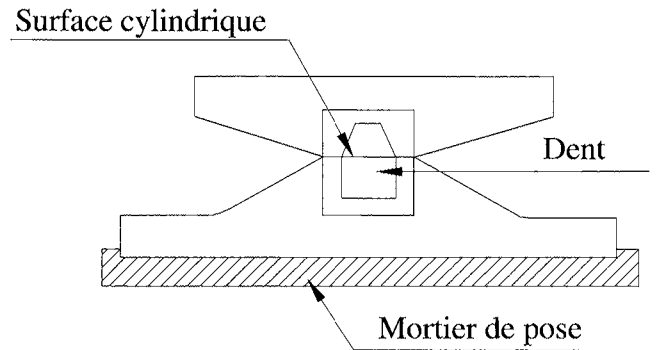
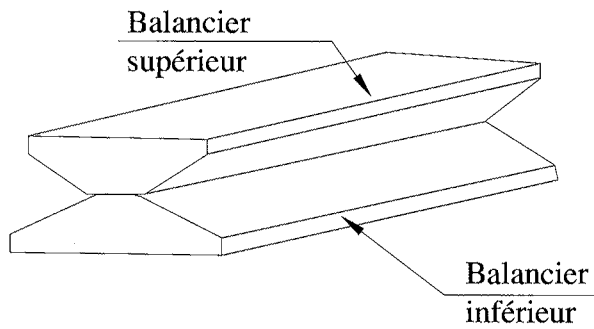
* Frettes apparentes ou non

MORPHOLOGIE DES APPAREILS D'APPUI

APPAREILS D'APPUI METALLIQUES

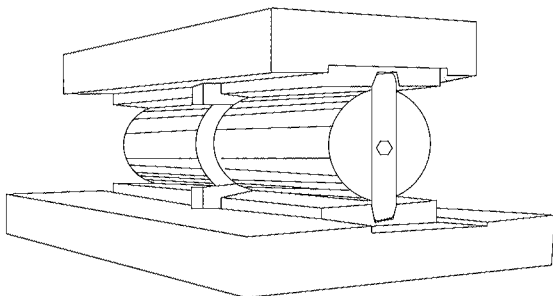
FIXES A BALANCIERS

Les balanciers ont une face plane qui les empêche de rouler

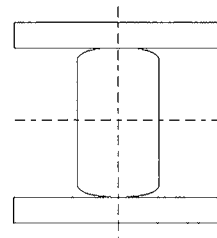


MOBILES A ROULEAU SIMPLE OU A BALANCIERS ET ROULEAUX MULTIPLES

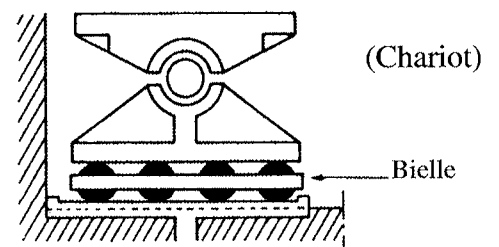
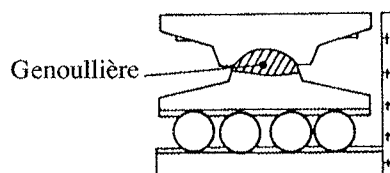
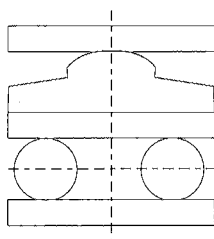
à rouleau simple cylindrique



à rouleau simple à côtés aplatis



à balanciers et rouleaux multiples (galets) avec ou sans bielle

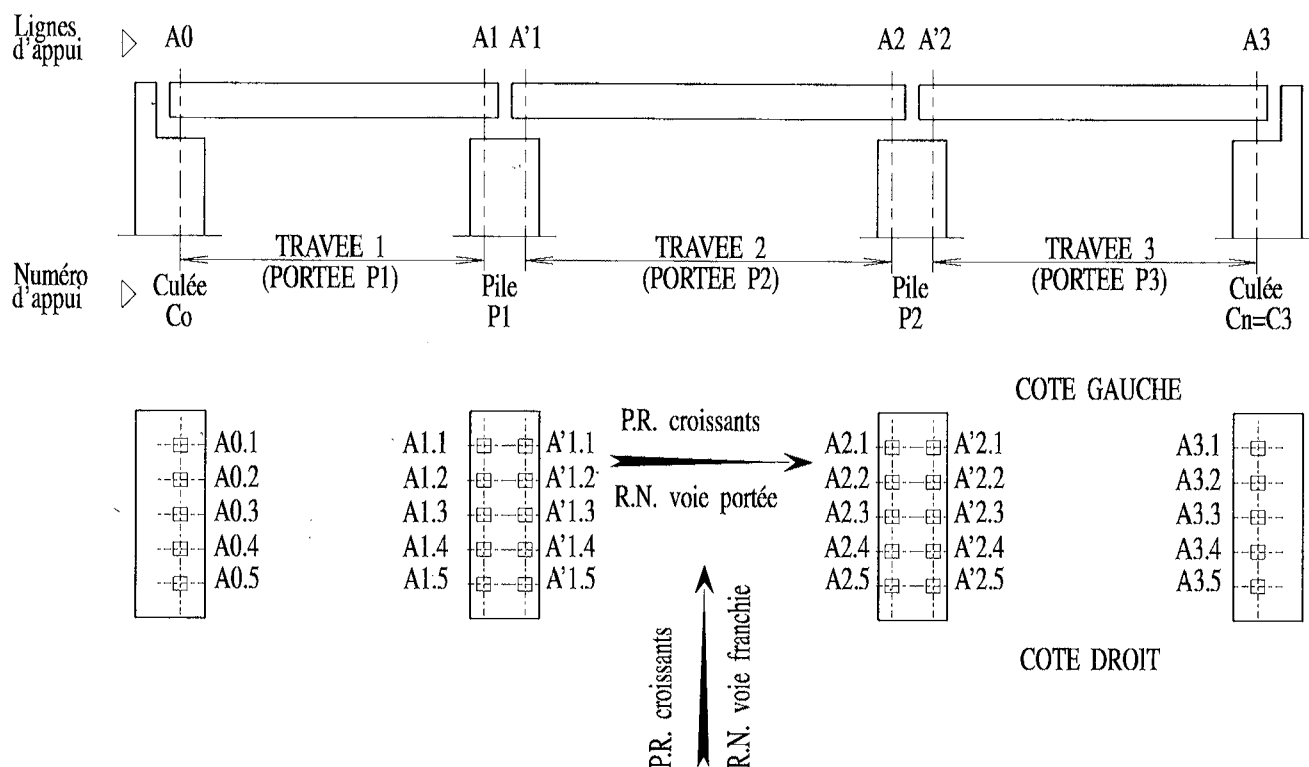


ORIENTATION

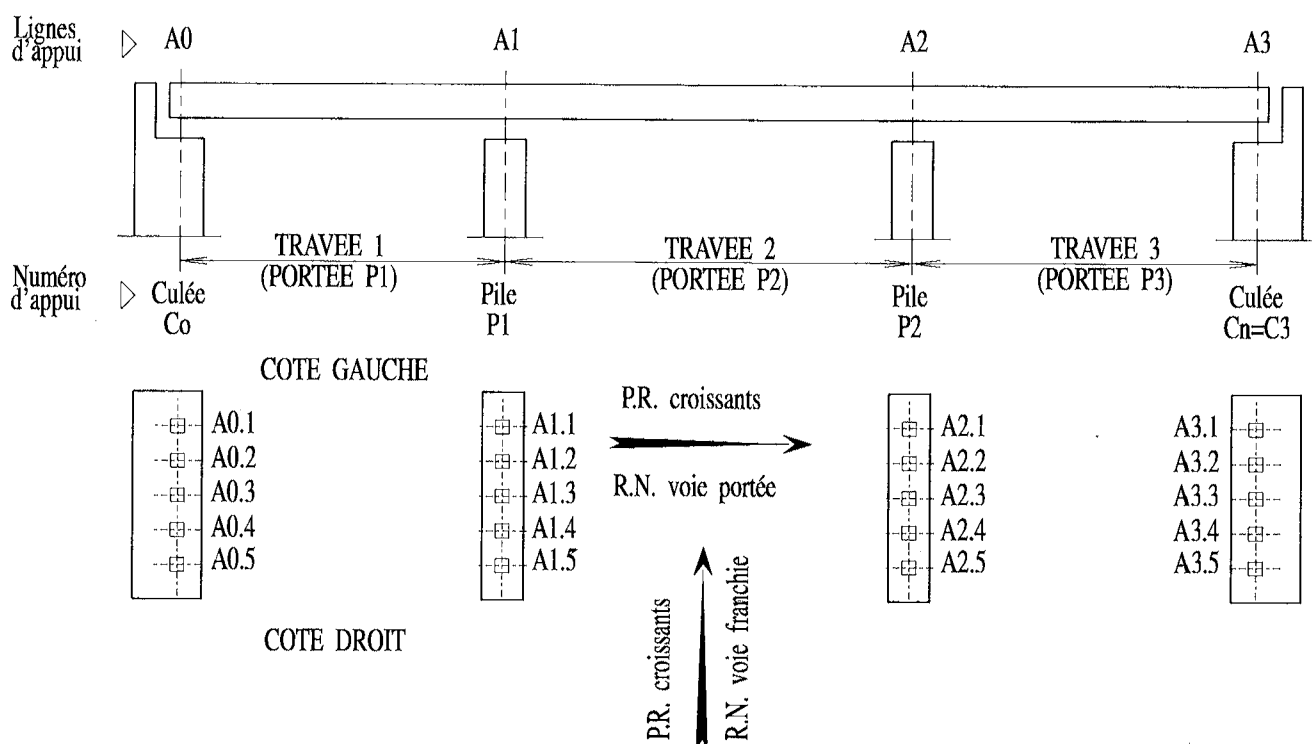
REPERAGE DES PARTIES DE L'OUVRAGE

(cas d'ouvrages à 3 travées)

TABLIER A TRAVEES INDEPENDANTES



TABLIER CONTINU



Page laissée blanche intentionnellement

CULEES EN BETON ARME PROCES-VERBAL DE VISITE
--

SOMMAIRE

	Pages
<u>I - ELEMENTS DE PROTECTION</u>	
- Perrés.....	13
- Eléments de protection en site aquatique.....	14
- Dispositifs latéraux d'évacuation des eaux	15
 <u>II - STRUCTURE DES CULEES</u>	
- Superstructure des culées	18 à 31
- Murs • en retour encastrés sur les culées.....	32 à 37
• en retour indépendants	38 à 45
• en aile indépendants.....	46 à 51
- Défauts d'aspect des culées et des murs	52 à 53
- Talus non perreyés	54 à 56
- Fondations en site aquatique	57
- Lit du cours d'eau.....	58
- Appareils d'appui des culées.....	59 à 62

Page laissée blanche intentionnellement

I - ELEMENTS DE PROTECTION

- **Perrés**
- **Eléments de protection en site aquatique**
- **Dispositifs d'évacuation des eaux**

Page laissée blanche intentionnellement

PERRES

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	S E C U R I T E	
		Co	Cn			
101 - DEFORMATION(S) LOCALE(S) OU D'ENSEMBLE	0	0	0	Préciser la localisation et l'étendue de la zone dégradée		
- sans affaissements locaux de la plate-forme à l'arrière du mur garde-grève	2					
- avec affaissements locaux de la plate-forme à l'arrière du mur garde-grève	*					
102 - EFFONDREMENTS LOCAUX ET/OU CAVITES DANS LE PERRE	0			Préciser la localisation et l'étendue de la zone dégradée		
- en site terrestre	2	2	2	Lacunes du matériaux constituant les perrés.		
- en site aquatique sur les parties situées au-dessus du niveau des plus hautes eaux	*					
- en site aquatique sur les parties situées au-dessous du niveau des plus hautes eaux	*					
103 - DEGRADATION DES MATERIAUX CONSTITUTIFS DU PERRE	0			Préciser la localisation et l'étendue de la zone dégradée		
- sans mise en cause de la stabilité du talus protégé	1	1	1			
- avec mise en cause de la stabilité du talus protégé	2					
104 - VEGETATION SUR LE PERRE	0					
- pouvant être éliminée sans moyens particuliers d'accès ou de coupe	1	1	1			
- nécessitant pour son enlèvement des moyens particuliers d'accès ou de coupe	2					
105 - AUTRES DEFAUTS	0	SO	SO			
A décrire en les illustrant par un croquis ou une photographie.	*					

Relever "0" en cas d'absence de défaut

CLASSE DUE AUX PERRES

On retient la cotation la plus élevée
? > * > 2 > 1 > 0

ELEMENTS DE PROTECTION DES CULEES EN SITE AQUATIQUE

(RADIER, ENROCHEMENTS, OUVRAGES DE STABILISATION DES BERGES, OUVRAGES
PARAFUILLLES EN BETON OU EN PALPLANCHES METALLIQUES, GLISSIERES, DUCS D'ALBE)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	S E C U R I T E
		Co	Cn		
106 - DEGRADATION DES ELEMENTS DE PROTECTION	0			Décrire avec précision la nature et l'ampleur de la dégradation	
Présence du défaut	*				
106 bis - AUTRES DEFAUTS	0				
A décrire en les illustrant par un croquis ou une photographie.	*				

Relever "0" en cas d'absence de défaut

**CLASSE DUE AUX ELEMENTS DE
PROTECTION DES CULEES EN SITE
AQUATIQUE**

On retient la cotation la plus élevée
 $2 > 1 > 0$

DISPOSITIFS D'EVACUATION DES EAUX

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	S E C U R I T E	
		Co	Cn			
106 ter - DEGRADATION DES DISPOSITIFS D'EVACUATION DES EAUX	0	0	0	Décrire la nature et l'ampleur de la dégradation		
- sans mise en cause de la structure - avec mise en cause de la structure	2 *					

Relever "0" en cas d'absence de défaut

**CLASSE DUE AUX DISPOSITIFS D'EVACUATION
DES EAUX**

On retient la cotation la plus élevée
? > * > 2 > 1 > 0

ELEMENTS DE PROTECTION

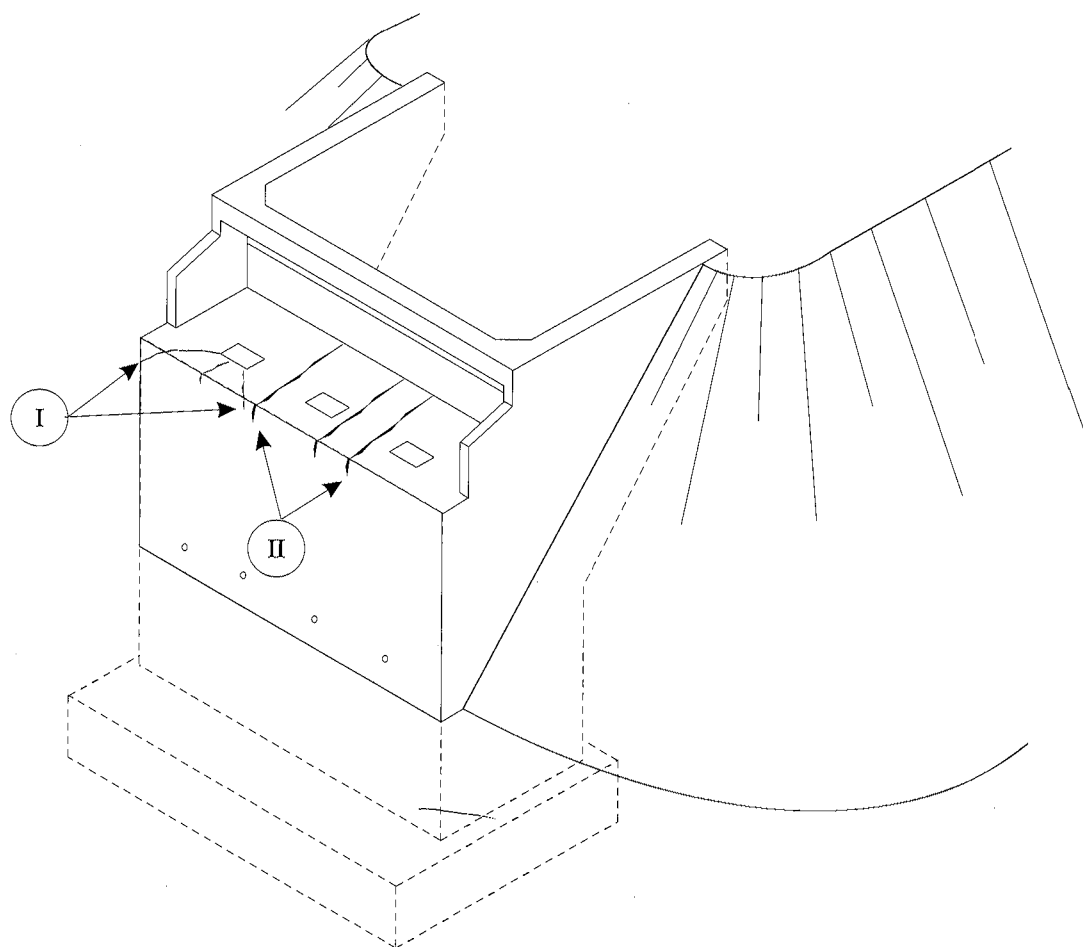
Page laissée blanche intentionnellement

II - STRUCTURE DES CULEES

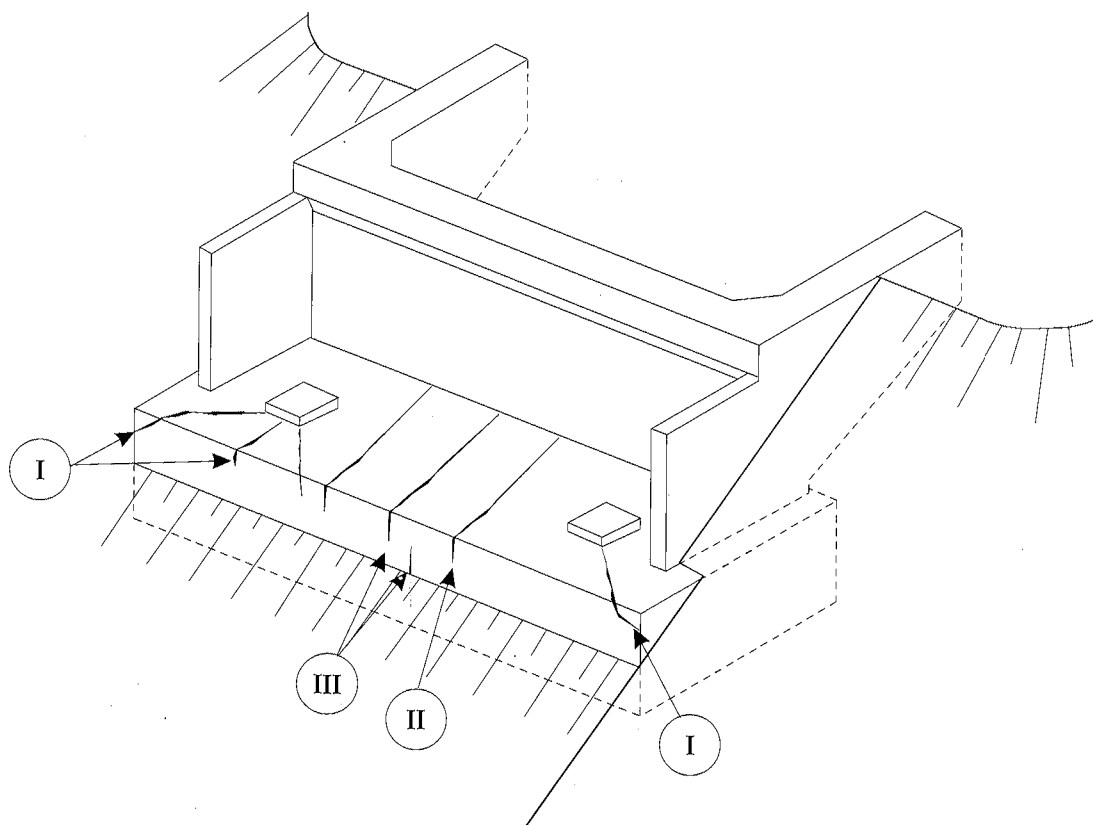
- Superstructure des culées
- Murs . en retour encastrés sur les culées
 . en retour indépendants
 . en aile indépendants
- Défauts d'aspect des culées et des murs
- Talus non perreyés
- Fondations en site aquatique
- Lit du cours d'eau
- Appareils d'appui des culées

CHEVETRE OU SOMMIER

CULEE REMBLAYEE



CULEE ENTERREE

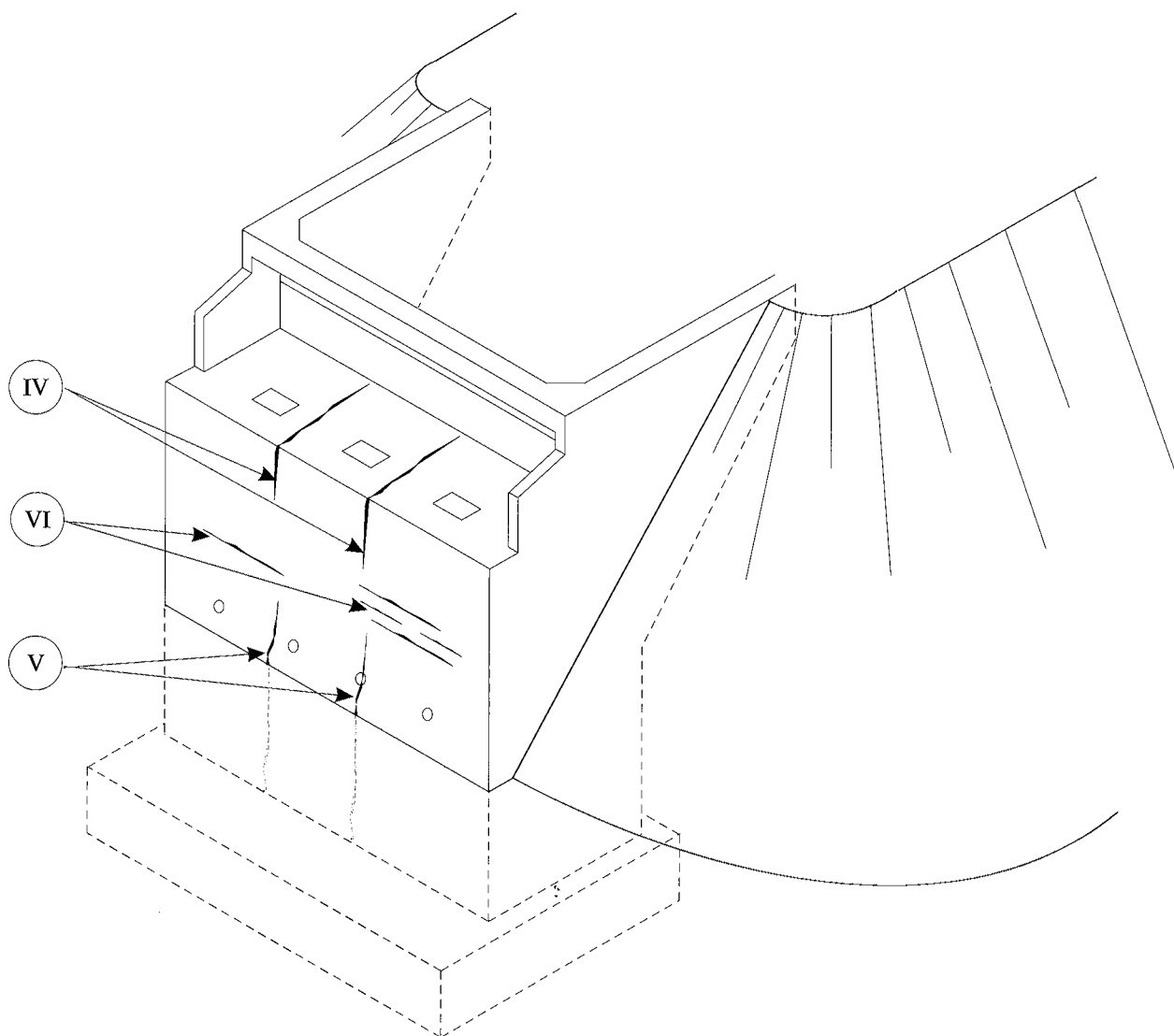


CULEE

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		Co	Cn		
107 - DEFAUT DE VERTICALITE		0	0		
- d'origine ou stabilisé - évolutif ou traduisant un mouvement des terres ou des fondations	1 *				
108 - FISSURES DU CHEVETRE OU DU SOMMIER					
108.1 - DE TYPE I	0			Préciser la localisation	
- sèches - avec venue d'eau ou accompagnées d'efflorescences - se prolongeant dans le dé d'appui	1 * *				
108.2. - DE TYPE II	0				
Présence du défaut	1				
108.3. - DE TYPE III	0			Préciser le sens remontant ou descendant	
Apparaissant dans le cas d'une culée enterrée avec chevetre sur piliers ou sur pieux - d'ouverture inférieure à 0,3 mm et sèches - d'ouverture inférieure à 0,3 mm et avec venue d'eau ou accompagnées d'efflorescences - d'ouverture supérieure à 0,3 mm	1 * *				

Relever "0" en cas d'absence de défaut

MUR DE FRONT D'UNE CULEE REMBLAYEE

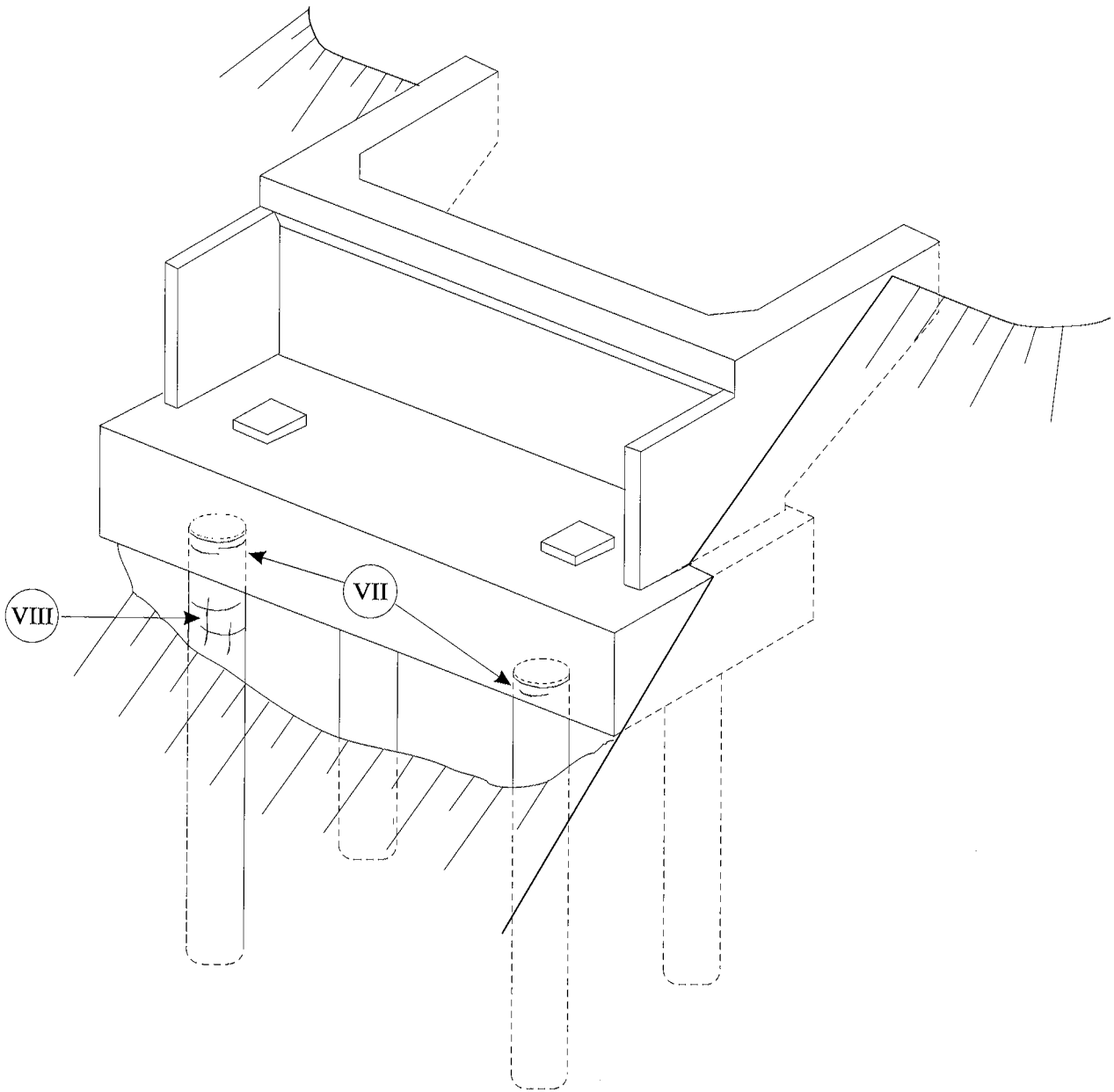


CULEE (Suite)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		Co	Cn		
109 - FISSURES DU MUR DE FRONT dans le cas d'une culée remblayée					
109.1. - DE TYPE IV	0			Préciser la localisation	
- régnant sur quelques décimètres, sèches et non exposées aux venues d'eau	1				
- régnant sur quelques décimètres, et exposées aux venues d'eau	*				
- régnant sur une bonne partie de la hauteur	*				
109.2.- DE TYPE V	0				
- dues au retrait gêné					
- sèches	1				
- avec venue d'eau et/ou accompagnées d'efflorescences	2				
- dues à un tassement ou une insuffisance d'armatures dans la semelle	*				
109.3.- DE TYPE VI	0				
- sans barbicanes ou bien en présence de barbicanes colmatées	2				
- en présence de barbicanes qui fonctionnent bien	*				

Relever "0" en cas d'absence de défaut

PILIERES OU PIEUX D'UNE CULEE ENTERREE

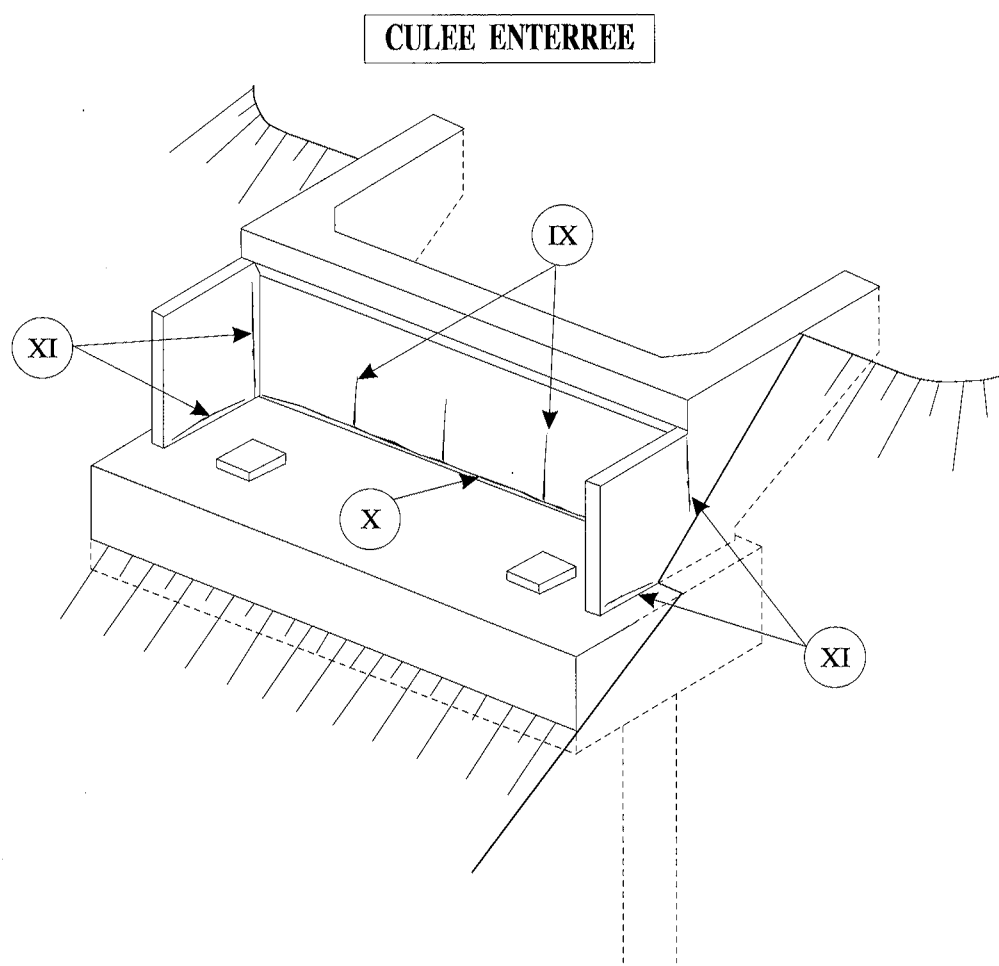
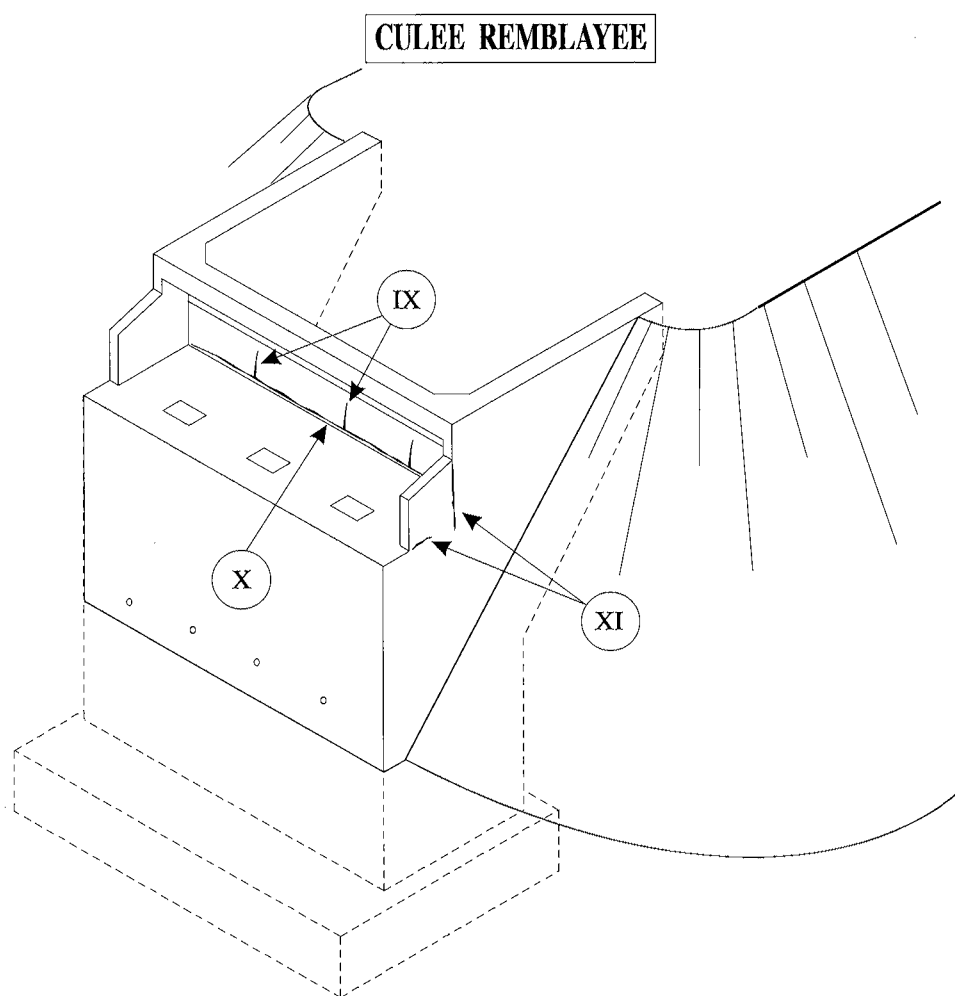


CULEE (Suite)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		Co	Cn		
110 - FISSURES DES PILIERS OU DES PIEUX lorsque ces parties sont apparentes dans le cas d'une culée enterrée					
110.1. - DE TYPE VII	0				
- d'ouverture inférieure à 0,3 mm et sèche(s)	1				
- d'ouverture inférieure à 0,3 mm et avec venue d'eau ou accompagnée(s) d'efflorescences	*				
- d'ouverture supérieure à 0,3 mm et/ou accompagnée(s) d'un mouvement vers l'arrière ou vers l'avant de la culée	*				
110.2. - DE TYPE VIII	0				
Voir défauts 115, 116, 118, 119					

Relever "0" en cas d'absence de défaut

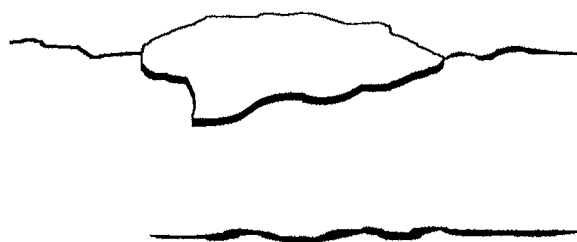
MUR GARDE-GREVE ET MURETS-CACHE



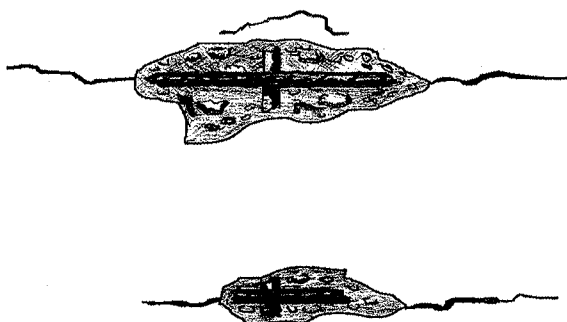
CULEE (Suite)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		Co	Cn		
111 - FISSURES DU MUR GARDE-GREVE					
111.1. - DE TYPE IX	0			Préciser la localisation	
- sèches	1				
- avec venue d'eau et/ou accompagnées d'efflorescences	2				
111.2. - DE TYPE X	0			Préciser la localisation	
- sans contact entre l'about du tablier et le mur garde-grève et sèches	1				
- sans contact entre l'about du tablier et le mur garde-grève avec venue d'eau ou accompagnées d'efflorescences	*				
- avec contact entre l'about du tablier et le mur garde-grève	*				
112 - FISSURES DES MURETS-CACHE					
- DE TYPE XI	0			Préciser la localisation	
- sans contact entre l'about du tablier et le muret-cache et sèches	1				
- sans contact entre l'about du tablier et le muret-cache avec venue d'eau ou accompagnées d'efflorescences	2				
- avec contact entre l'about du tablier et le muret-cache	*				

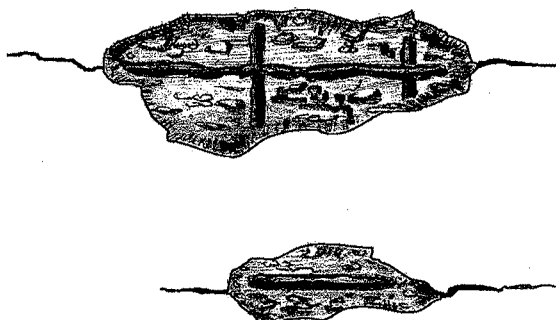
Relever "0" en cas d'absence de défaut

**115 - AMORCE D'ECLATEMENT
DE PAREMENT****116 - ECLATEMENT(S) LOCALISE(S) DE BETON A NU D'ARMATURES**

116.1



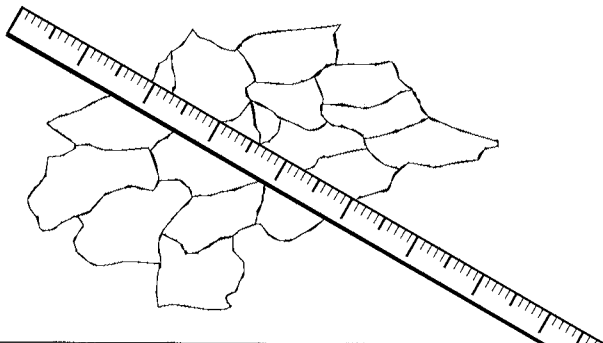
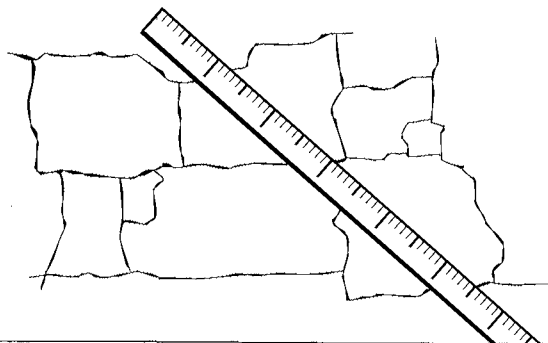
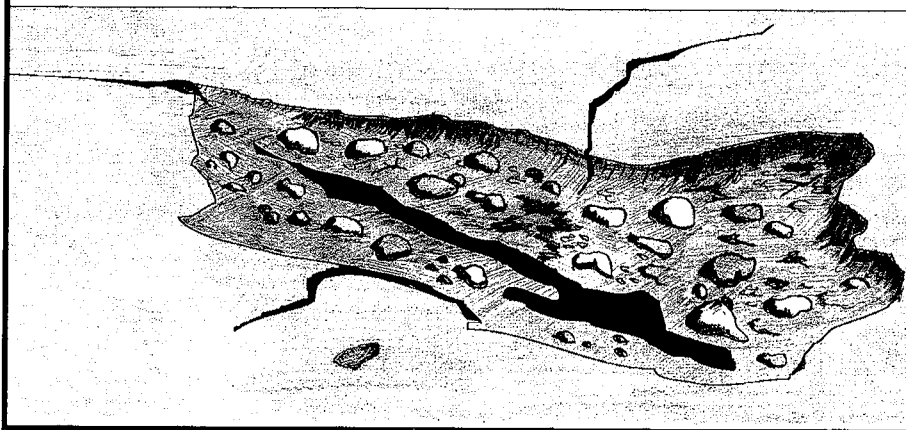
116.2



CULEE (Suite)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		Co	Cn		
113 - ACCUMULATION DE DETRITUS, PRESENCE D'EAU ET/OU DE VEGETATION SUR LE SOMMIER	0	NV	NV	faible espace entre le sommier et la dalle du tablier.	
- sans dégradation des bossages et des appareils d'appui	1				
- avec dégradation des bossages et des appareils d'appui	*				
- avec gêne au libre débattement longitudinal du tablier	*				
114 - MOUVEMENT D'ENSEMBLE DE L'APPUI	0	0	0	Préciser l'appui concerné et la nature du mouvement	
C'est-à-dire tassement ou basculement ou rotation ou déversement...	*				
115 - AMORCE D'ECLATEMENT DE PAREMENT SANS ARMATURES APPARENTES	0			Préciser la localisation et l'étendue	
- Localisé	1				
- Etendu	2	2	2		
116 - ECLATEMENT(S) LOCALISE(S) DE BETON AVEC MISE A NU D'ARMATURE(S)	0			Préciser la localisation et l'étendue Les armatures sont apparents sur une grande surface du parement avec des pertes de sections importantes.	
116.1 - sans réduction notable des sections des armatures apparentes	2				
116.2 - avec réduction importante des sections des armatures principales et/ou rupture de certaines d'entre elles	*	3U	2E		

Relever "0" en cas d'absence de défaut

117 - FAIENCAGE SUPERFICIEL IRREGULIER**118 - MAILLAGE "REGULIER" DE FISSURES****119 - ECAILLAGE**

CULEE (Suite)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		Co	Cn		
117 - FAIENÇAGE SUPERFICIEL IRREGULIER	0	0	0	Préciser la localisation et l'étendue	
Quelles que soient l'étendue et la localisation PRENDRE UNE PHOTOGRAPHIE	1				
118 - MAILLAGE "REGULIER" DE FISSURES	0	0	0	Préciser la localisation et l'étendue	
Quelles que soient l'étendue et la localisation PRENDRE UNE PHOTOGRAPHIE - ne traduisant pas un phénomène d'alcali-réaction (maillage reproduisant le ferrailage de peau) - traduisant un phénomène d'alcali-réaction	1 ou 2 *				
119 - ECAILLAGE DU BETON	0			Préciser la localisation et l'étendue	
Quelles que soient l'étendue et la localisation PRENDRE UNE PHOTOGRAPHIE	*	2E	2E		

Relever "0" en cas d'absence de défaut

CULEE (Suite)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	S E C U R I T E
		Co	Cn		
120 - DESAGREGATION DU BETON	0			Préciser la localisation et l'étendue	
Quelles que soient l'étendue et la localisation PRENDRE UNE PHOTOGRAPHIE	*	3U	2E		
121 - ERAFLURE(S), EPAUFRURE(S), ECLAT(S) DE BETON DU(S) A UN CHOC A UN FROTTEMENT	0	0	0	Préciser la localisation et l'étendue	
- sans armature apparente - avec armature apparente pouvant être tordue ou cisaillée	1 2				
122 - AUTRES DEFAUTS	0	0	0	Préciser la localisation et l'étendue	
A décrire en les illustrant par un croquis ou une photographie	*				

Relever "0" en cas d'absence de défaut

CLASSE DUE A LA SUPERSTRUCTURE DE LA CULEE

On retient la cotation la plus élevée
? > * > 2 > 1 > 0

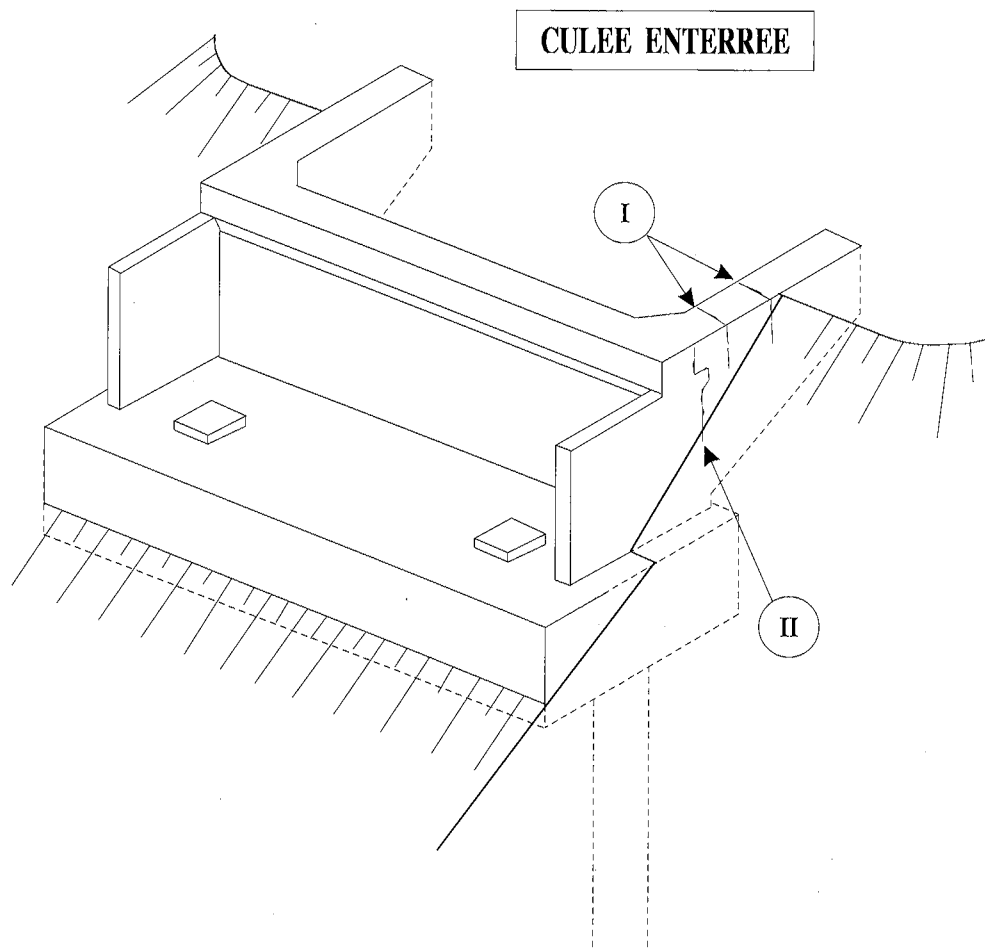
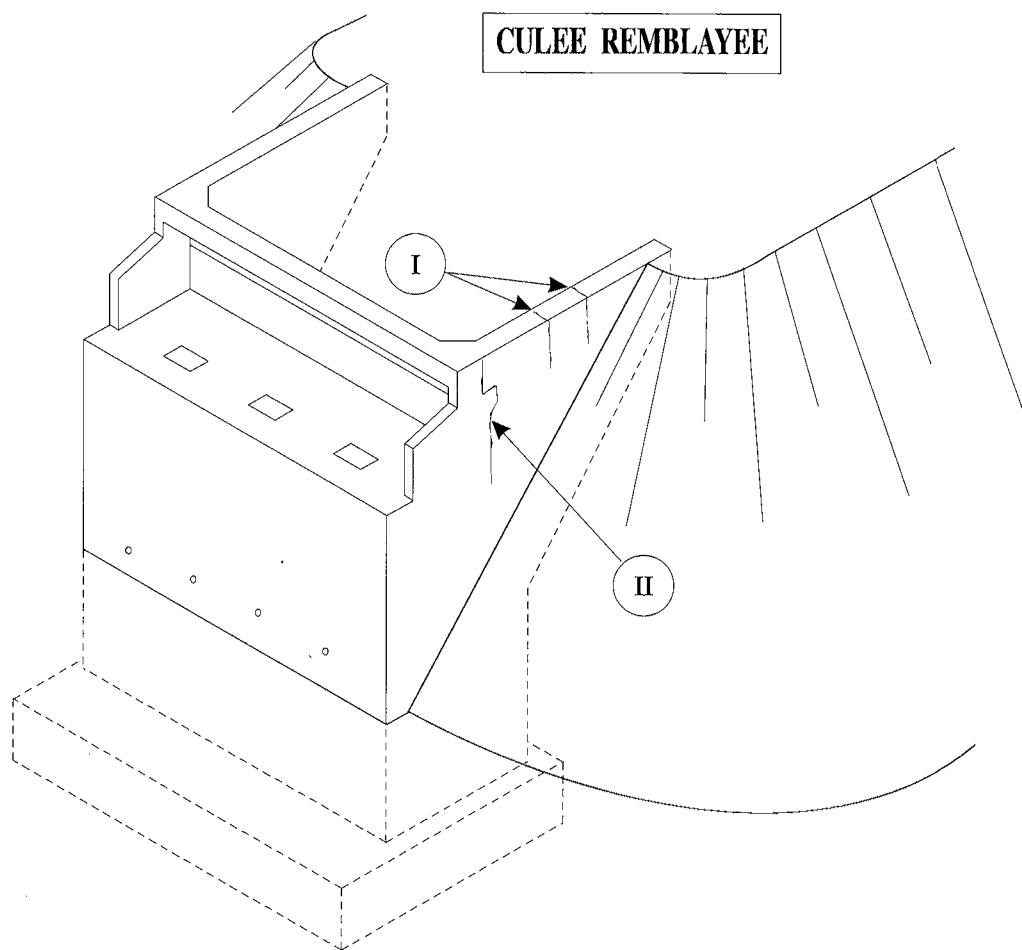
MURS DES CULEES EN BETON ARME

Ne sont remplies que les pages du procès-verbal qui correspondent au cas des culées visitées, selon qu'elles sont pourvues de

- Murs en retour encastrés (pages 30 à 35)
- Murs en retour indépendants (pages 36 à 43)
- Murs en aile indépendants (pages 44 à 49)

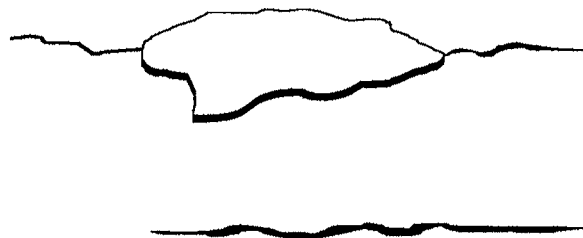
Co		Cn	
G	D	G	D

MURS EN RETOUR ENCASTRES SUR LA CULEE

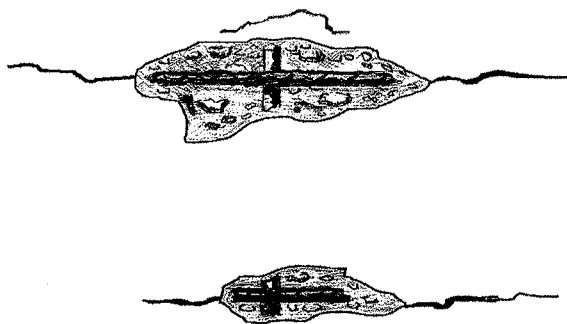


MURS EN RETOUR ENCASTRES SUR LA CULEE

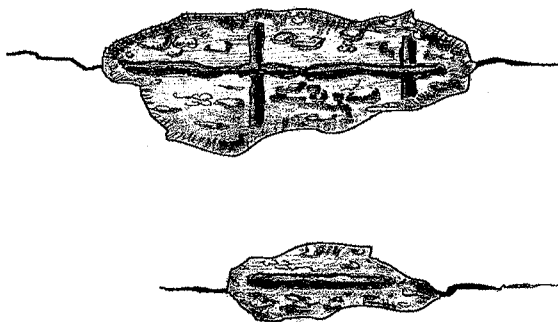
DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		Co	Cn		
123 - FISSURES DE TYPE I	0			Préciser la localisation	
- très fines et courtes (inférieures à 50 cm de longueur)	1				
- plus longues et/ou plus ouvertes et sèches	2				
- plus longues et/ou plus ouvertes avec venue d'eau ou accompagnées d'efflorescences	*				
124 - FISSURES DE TYPE II	0			Préciser la localisation	
- sèches	1				
- avec venue d'eau et/ou accompagnées d'efflorescences	*				

**125 - AMORCE D'ECLATEMENT
DE PAREMENT****126 - ECLATEMENT(S) LOCALISE(S) DE BETON AVEC MISE
A NU D'ARMATURES**

126.1



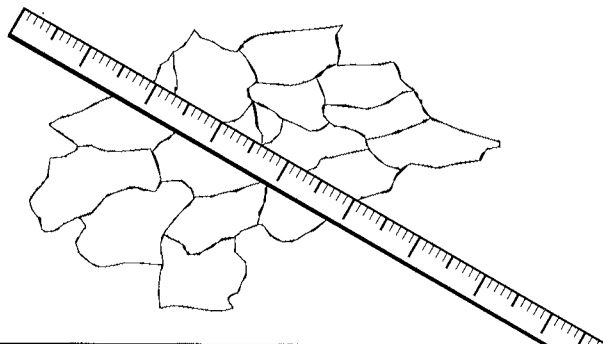
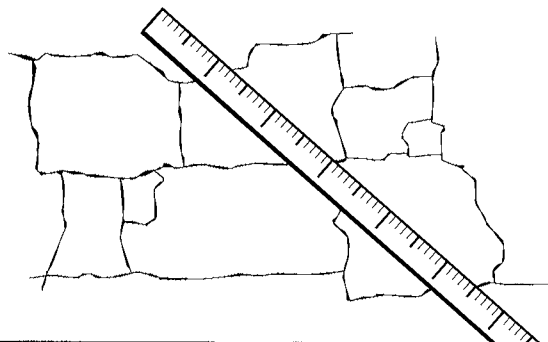
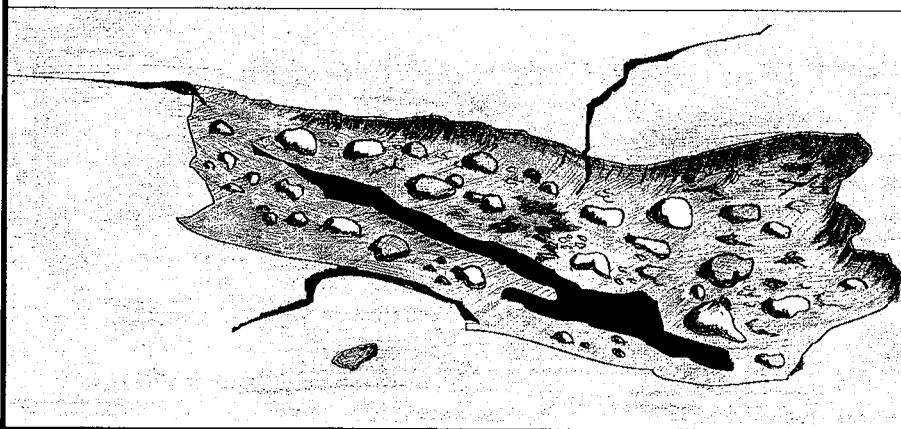
126.2



MURS EN RETOUR ENCASTRES SUR LA CULEE (Suite)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	S E C U R I T E
		Co	Cn		
125 - AMORCE D'ECLATEMENT DE PAREMENT SANS ARMATURES APPARENTES	0			Préciser la localisation et l'étendue	
- Localisée	1				
- Etendue	2				
126 - ECLATEMENT(S) LOCALISE(S) DE BETON AVEC MISE A NU D'ARMATURE(S)	0			Préciser la localisation et l'étendue	
126.1 - sans réduction notable des sections des armatures apparentes	2				
126.2 - avec réduction importante des sections des armatures principales et/ou rupture de certaines d'entre elles	*				
127 - ERAFLURE(S), EPAUFRURE(S), ECLAT(S) DE BETON DU(S) A UN CHOC OU A UN FROTTEMENT	0			Préciser la localisation et l'étendue	
- sans armature apparente	1				
- avec armature apparente pouvant être tordue ou cisailée	2				

Relever "0" en cas d'absence de défaut

128 - FAIENCAGE SUPERFICIEL IRREGULIER**129 - MAILLAGE "REGULIER" DE FISSURES****130 - ECAILLAGE**

MURS EN RETOUR ENCASTRES SUR LA CULEE (SUITE)

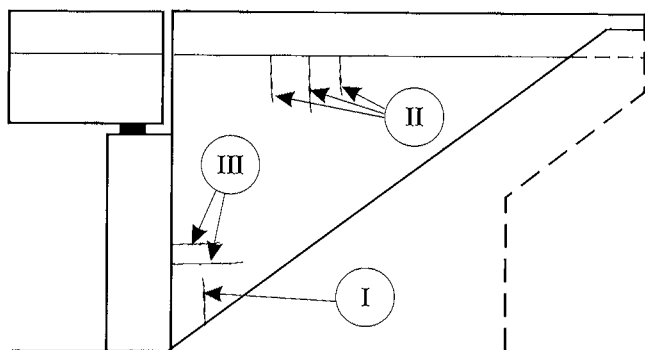
DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		C o	C n		
128 - FAIENÇAGE SUPERFICIEL IRREGULIER	0			Préciser la localisation et l'étendue	
Quelles que soient l'étendue et la localisation PRENDRE UNE PHOTOGRAPHIE	1 ou 2				
129 - MAILLAGE "REGULIER" DE FISSURES	0			Préciser la localisation et l'étendue	
Quelles que soient l'étendue et la localisation PRENDRE UNE PHOTOGRAPHIE - ne traduisant pas un phénomène d'alcali- réaction (maillage reproduisant le ferrailage de peau) - traduisant un phénomène d'alcali-réaction	1 ou 2 *				
130 - ECAILLAGE DU BETON	0			Préciser la localisation et l'étendue	
Quelles que soient l'étendue et la localisation PRENDRE UNE PHOTOGRAPHIE	*				
131 - DESAGREGATION DU BETON	0			Préciser la localisation et l'étendue	
Quelles que soient l'étendue et la localisation PRENDRE UNE PHOTOGRAPHIE	*				
132 - AUTRES DEFAUTS	0				
A décrire en les illustrant par un croquis ou une photographie.	*				

Relever "0" en cas d'absence de défaut

**CLASSE DUE AUX MURS EN RETOUR
ENCASTRES SUR LA CULEE**

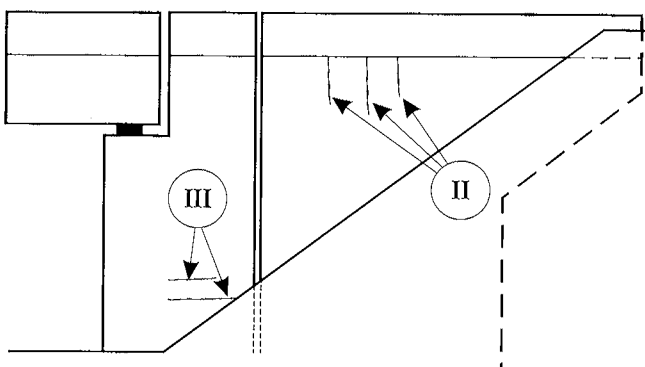
On retient la cotation la plus élevée
? > * > 2 > 1 > 0

FISSURES



TYPE I

Remontantes, prenant naissance à la base du mur au niveau de la reprise de bétonnage avec la semelle, dont l'ouverture varie de la microfissure à 0,2 mm, régnant sur une hauteur de quelques décimètres, situées le plus souvent au droit des barbacanes ou des trous de passage des entretoises de coffrage.



TYPE II

En tête du mur, généralement courtes, peu nombreuses (1 à 3) situées sensiblement à mi-longueur.

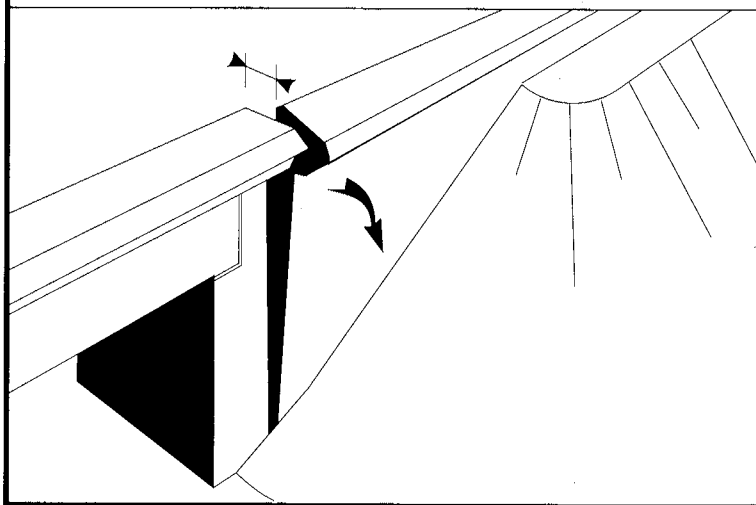
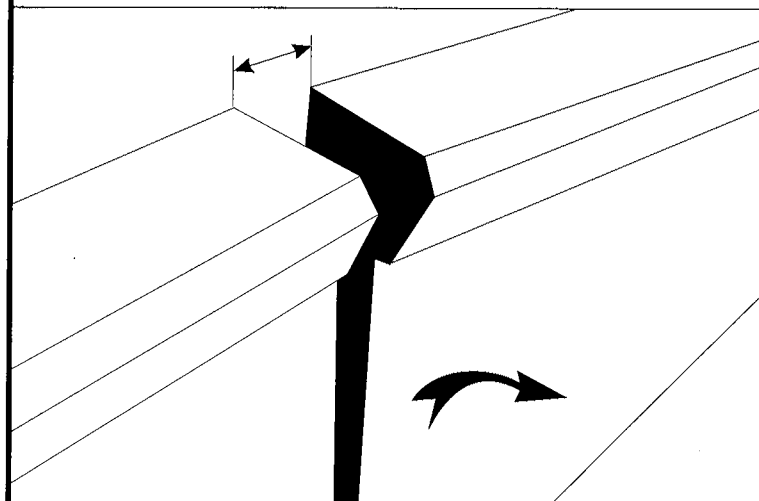
TYPE III

Prenant naissance au joint sec entre le mur en retour et le piédroit apparaissant essentiellement dans le cas où le mur est rigidifié ou appuyé en tête, généralement situées un peu en dessous de la mi-hauteur hors sol du mur

MURS EN RETOUR INDEPENDANTS

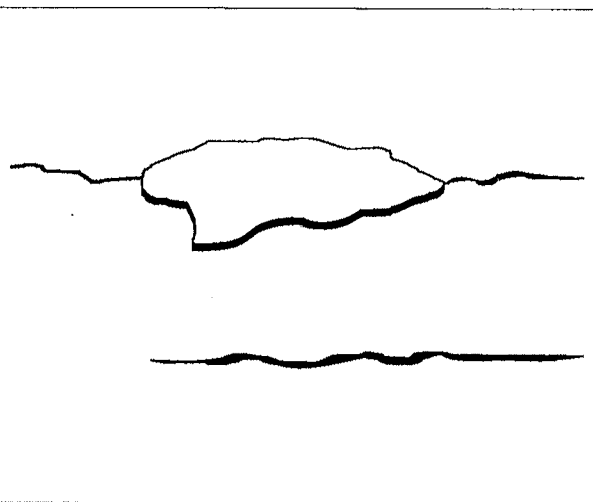
DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		Co	Cn		
133 - FISSURE(S) VERTICALE(S) DE TYPE I	0				
- sèche(s)	1				
- avec venue d'eau et/ou accompagnée(s) d'efflorescences	2				
134 - FISSURE(S) VERTICALE(S) DE TYPE II	0				
- très fines et courtes (inférieures à 50 cm de longueur)	1				
- plus longues et/ou plus ouvertes	2				
135 - FISSURE(S) HORIZONTALE(S) DE TYPE III	0				
- très fines et courtes (inférieures à 50 cm de longueur)	1				
- se prolongeant jusque dans le talus, en l'absence de barbacanes ou bien en présence de barbacanes colmatées	2				
- se prolongeant jusque dans le talus, en présence de barbacanes qui fonctionnent bien	*				

Relever "0" en cas d'absence de défaut

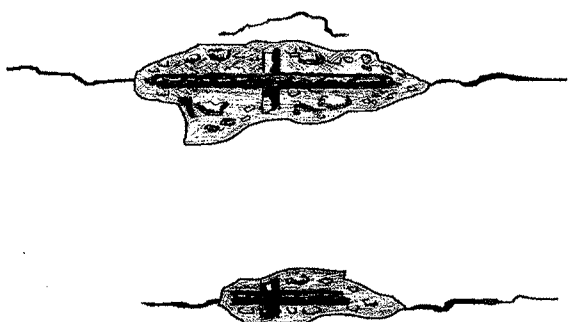
136 - DEVERSEMENT**137 - BASCULEMENT**

MURS EN RETOUR INDEPENDANTS (suite)

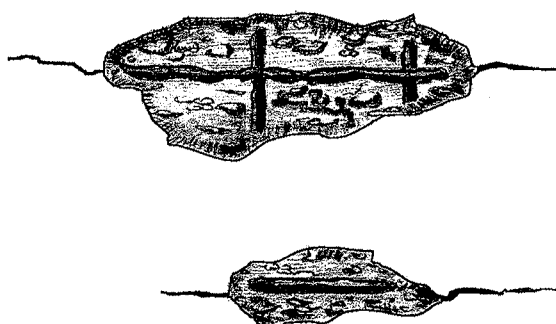
DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		Co	Cn		
136 - DEVERSEMENT DU MUR	0				
- inférieur à 5 cm en tête du mur	2				
- supérieur à 5 cm en tête du mur	*				
137 - BASCULEMENT DU MUR	0				
- avec une ouverture du joint entre le mur et le piédroit inférieure à 3 cm	2				
- avec une ouverture du joint entre le mur et le piédroit supérieure à 3 cm	*				

**138 - AMORCE D'ECLATEMENT
DE PAREMENT****139 - ECLATEMENT(S) LOCALISE(S) DE BETON AVEC MISE
A NU D'ARMATURES**

139.1



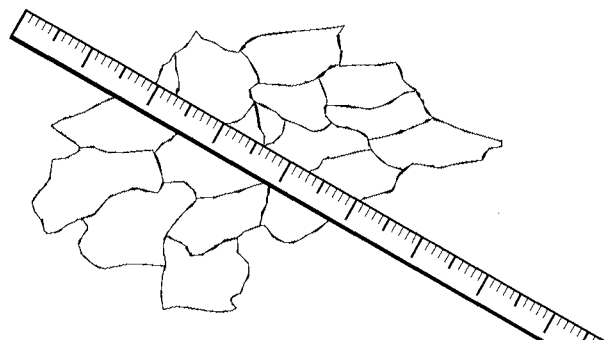
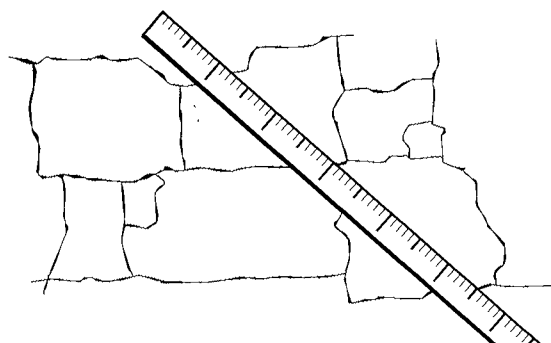
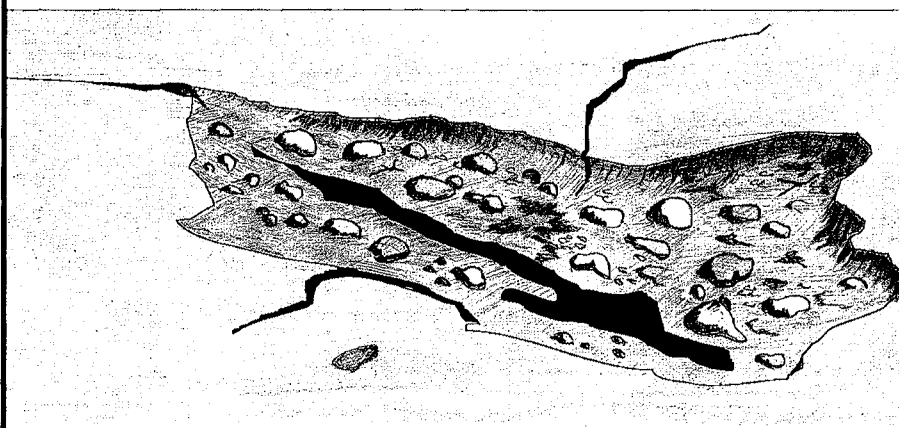
139.2



MURS EN RETOUR INDEPENDANTS (Suite)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	S E C U R I T E
		Co	Cn		
138 - AMORCE D'ECLATEMENT DE PAREMENT SANS ARMATURES APPARENTES	0			Préciser la localisation et l'étendue	
- Localisée	1				
- Etendue	2				
139 - ECLATEMENT(S) LOCALISE(S) DE BETON AVEC MISE A NU D'ARMATURE(S)	0			Préciser la localisation et l'étendue	
139.1 - sans réduction notable des sections des armatures apparentes	2				
139.2 - avec réduction importante des sections des armatures principales et/ou rupture de certaines d'entre elles	*				
140 - ERAFLURE(S), EPAUFRURE(S), ECLAT(S) DE BETON DU(S) A UN CHOC OU A UN FROTTEMENT	0			Préciser la localisation et l'étendue	
- sans armature apparente	1				
- avec armature apparente pouvant être tordue ou cisailée	2				

Relever "0" en cas d'absence de défaut

141 - FAIENCAGE SUPERFICIEL IRREGULIER**142 - MAILLAGE "REGULIER" DE FISSURES****143 - ECAILLAGE**

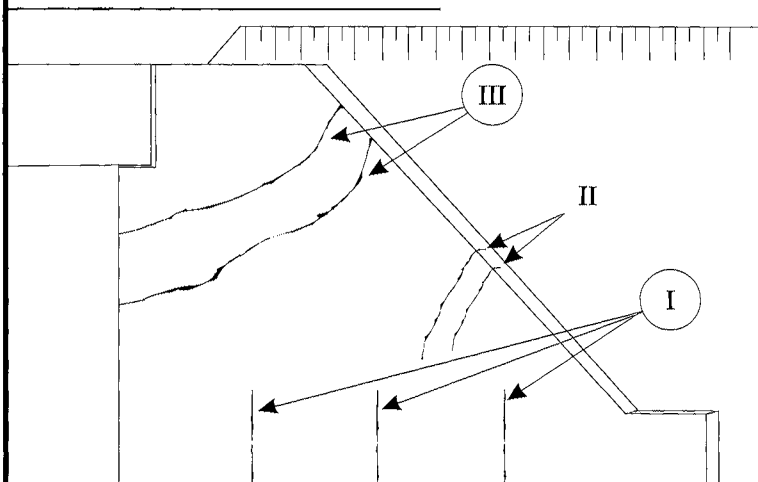
MURS EN RETOUR INDEPENDANTS (SUITE)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		Co	Cn		
141 - FAIENÇAGE SUPERFICIEL IRREGULIER	0			Préciser la localisation et l'étendue	
Quelles que soient l'étendue et la localisation PRENDRE UNE PHOTOGRAPHIE	1 ou 2				
142 - MAILLAGE "REGULIER" DE FISSURES	0			Préciser la localisation et l'étendue	
Quelles que soient l'étendue et la localisation PRENDRE UNE PHOTOGRAPHIE	1 ou 2				
- ne traduisant pas un phénomène d'alcali- réaction (maillage reproduisant le ferrailage de peau)					
- traduisant un phénomène d'alcali-réaction	*				
143 - ECAILLAGE DU BETON	0			Préciser la localisation et l'étendue	
Quelles que soient l'étendue et la localisation PRENDRE UNE PHOTOGRAPHIE	*				
144 - DESAGREGATION DU BETON	0			Préciser la localisation et l'étendue	
Quelles que soient l'étendue et la localisation PRENDRE UNE PHOTOGRAPHIE	*				
145 - AUTRES DEFAUTS	0				
A décrire en les illustrant par un croquis ou une photographie.	*				

Relever "0" en cas d'absence de défaut

CLASSE DUE AUX MURS EN RETOUR INDEPENDANTS				
On retient la cotation la plus élevée ? $\times$ * $\times$ 2 $\times$ 1 $\times$ 0				

FISSURES



DE TYPE I

Remontantes, prenant naissance à la base du mur au niveau de la reprise de bétonnage avec la semelle, dont l'ouverture varie de la microfissure à 0,2 mm, régnant sur une hauteur de quelques décimètres, situées le plus souvent au droit des barbacanes ou des trous de passage des entretoises de coffrage.

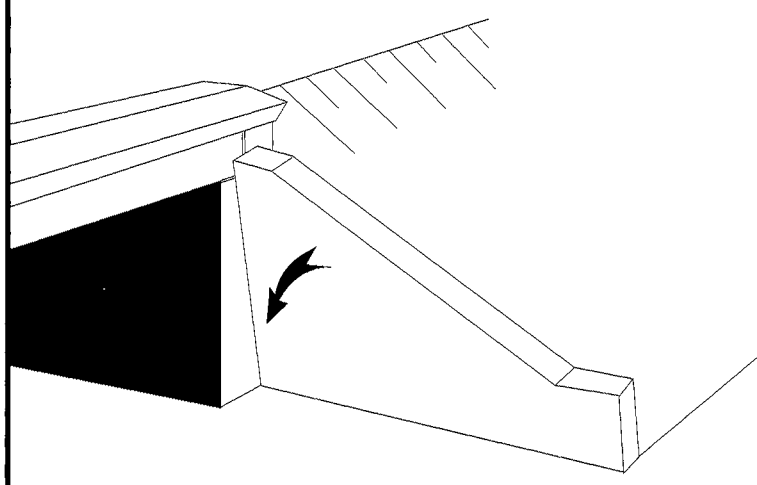
DE TYPE II

De direction générale descendante prenant naissance au niveau du rampant situées vers la partie centrale de celui-ci, au nombre de 1 à 3, généralement courtes.

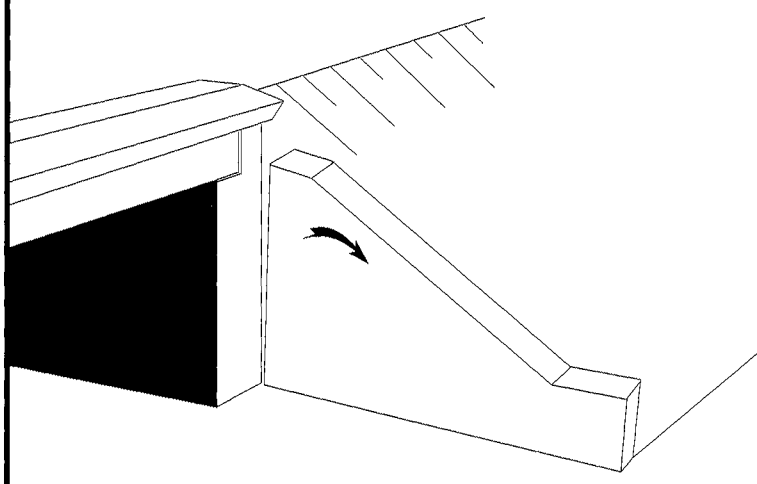
DE TYPE III

Au tracé courbe, au nombre de 1 à 2, situées dans l'angle supérieur du mur, apparaissant dans le cas où il est appuyé en tête

149 - DEVERSEMENT



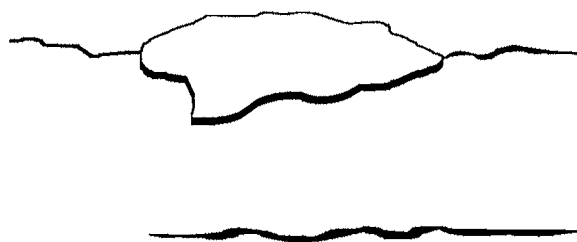
150 - BASCULEMENT



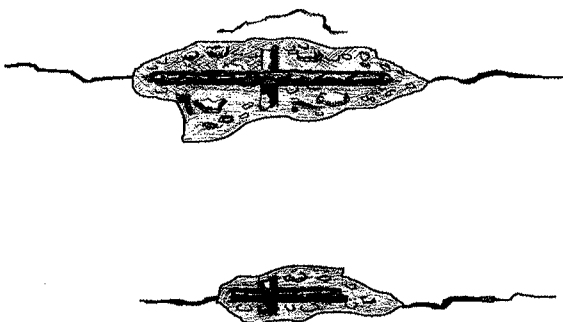
MURS EN AILE INDEPENDANTS

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		Co	Cn		
146 - FISSURE(S) VERTICALE(S) DE TYPE I	0			Préciser la localisation	
- sans venue d'eau - avec venue d'eau, ou traces de rouille ou armatures oxydées	1 2				
147 - FISSURE(S) DE TYPE II	0			Préciser la localisation	
- très fines et courtes (inférieures à 50 cm de longueur) - plus longues et/ou plus ouvertes	1 2				
148 - FISSURE(S) DE TYPE III	0			Préciser la localisation	
- très fines et courtes (inférieures à 50 cm de longueur) - intéressant toute la largeur du mur et/ou plus ouvertes en l'absence de barbacanes ou en présence de barbacanes colmatées - intéressant toute la largeur du mur et/ou plus ouvertes en présence de barbacanes qui fonctionnent bien	1 2 *				
149 - DEVERSEMENT DU MUR	0				
- inférieur à 5 cm en tête du mur - supérieur à 5 cm en tête du mur	2 *				
150 - BASCULEMENT DU MUR	0				
- avec une ouverture du joint entre le mur et le piédroit inférieure à 3 cm - avec une ouverture du joint entre le mur et le piédroit supérieure à 3 cm	2 *				

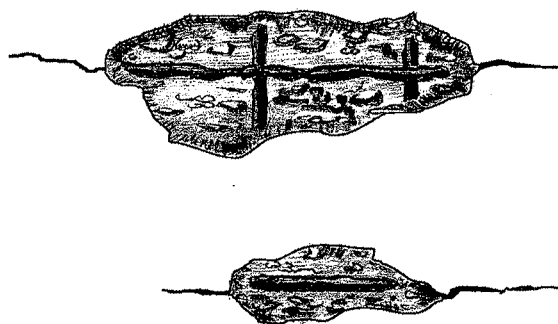
Relever "0" en cas d'absence de défaut

**151 - AMORCE D'ECLATEMENT
DE PAREMENT****152 - ECLATEMENT(S) LOCALISE(S) DE BETON AVEC MISE
A NU D'ARMATURES**

152.1



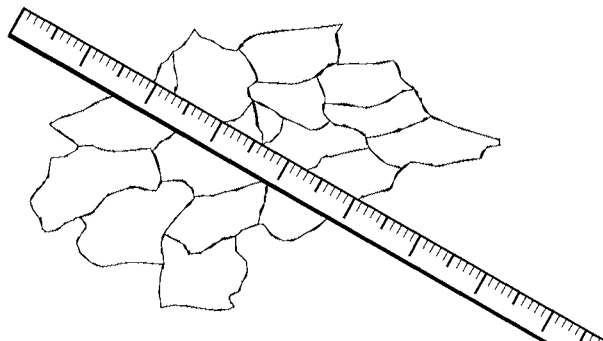
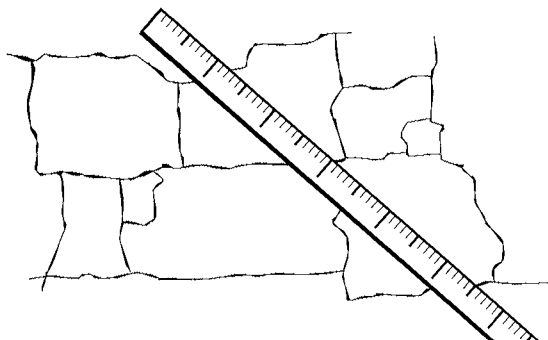
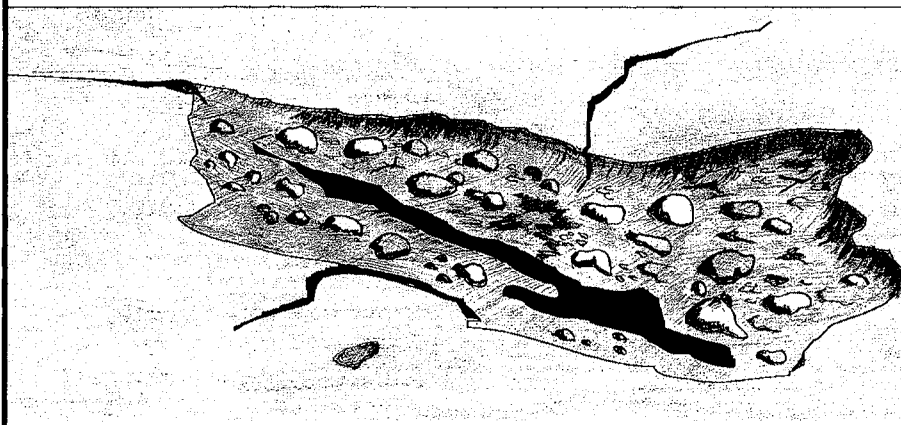
152.2



MURS EN AILE INDEPENDANTS (Suite)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	S E C U R I T E
		Co	Cn		
151 - AMORCE D'ECLATEMENT DE PAREMENT SANS ARMATURES APPARENTES	0			Préciser la localisation et l'étendue	
- Localisée	1				
- Etendue	2				
152 - ECLATEMENT(S) LOCALISE(S) DE BETON AVEC MISE A NU D'ARMATURE(S)	0			Préciser la localisation et l'étendue	
152.1 - sans réduction notable des sections des armatures apparentes	2				
152.2 - avec réduction importante des sections des armatures principales et/ou rupture de certaines d'entre elles	*				
153 - ERAFLURE(S), EPAUFRURE(S), ECLAT(S) DE BETON DU(S) A UN CHOC OU A UN FROTTEMENT	0			Préciser la localisation et l'étendue	
- sans armature apparente	1				
- avec armature apparente pouvant être tordue ou cisailée	2				

Relever "0" en cas d'absence de défaut

154 - FAIENCAGE SUPERFICIEL IRREGULIER**155 - MAILLAGE "REGULIER" DE FISSURES****156 - ECAILLAGE**

MURS EN AILE INDEPENDANTS (SUITE)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		Co	Cn		
154 - FAIENÇAGE SUPERFICIEL IRREGULIER	0			Préciser la localisation et l'étendue	
Quelles que soient l'étendue et la localisation PRENDRE UNE PHOTOGRAPHIE	1 ou 2				
155 - MAILLAGE "REGULIER" DE FISSURES	0			Préciser la localisation et l'étendue	
Quelles que soient l'étendue et la localisation PRENDRE UNE PHOTOGRAPHIE - ne traduisant pas un phénomène d'alcali- réaction (reproduisant le ferrailage de peau) - traduisant un phénomène d'alcali-réaction	1 ou 2 *				
156 - ECAILLAGE DU BETON	0			Préciser la localisation et l'étendue	
Quelles que soient l'étendue et la localisation PRENDRE UNE PHOTOGRAPHIE	*				
157 - DESAGREGATION DU BETON	0			Préciser la localisation et l'étendue	
Quelles que soient l'étendue et la localisation PRENDRE UNE PHOTOGRAPHIE	*				
158 - AUTRES DEFAUTS	0				
A décrire en les illustrant par un croquis ou une photographie.	*				

Relever "0" en cas d'absence de défaut

**CLASSE DUE AUX MURS EN AILE
INDEPENDANTS**

On retient la cotation la plus élevée
? $\geq$ * $\geq$ 2 $\geq$ 1 $\geq$ 0

DEFAUTS D'ASPECT DE LA CULEE ET DES MURS

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		Co	Cn		
159 - NIDS DE CAILLOUX	0	0	0	Préciser la localisation et l'étendue	
Présence du défaut	1 ou 2				
160 - SUIITEMENTS, EFFLORESCENCES, STALACTITES	0			Préciser la localisation sur la structure et la taille du défaut	
Hors des fissurations-types déjà répertoriées sur la culée et les murs	1	1	1		
161 - LACUNE(S) DE BETONNAGE ET EPAUFRURES SANS ARMATURES APPARENTES	0			Préciser la localisation sur la structure et la taille du défaut	
Hors des fissurations-types déjà répertoriées sur la culée et les murs	1 ou 2	2	2		
162 - ARMATURES APPARENTES SANS ECLATEMENT DU BETON	0	0	0	Préciser la localisation et le nombre d'éléments apparents	
Présence du défaut	1 ou 2				

Relever "0" en cas d'absence de défaut

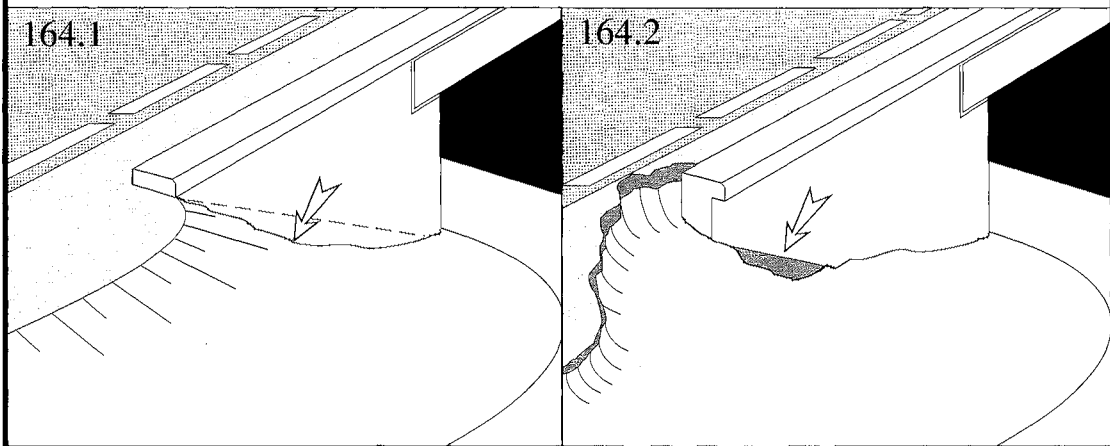
DEFAUTS D'ASPECT DE LA CULEE ET DES MURS (Suite)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		Co	Cn		
163 - AUTRES DEFAUTS D'ASPECT	0	0	0	Préciser la nature de ces autres défauts, leur localisation sur la structure et leur étendue	
Ce sont notamment des :					
- éclaboussures, salissures, graffitis, affiches différences de teinte	1				
- empreintes du coffrage, défauts de planéité, bullage, pommelage	1				
- tâches noires, traces de rouille ponctuelles superficielles	1				
- inclusions et arrachements superficiels	1				
- trous des réservations de passage des brides de coffrage laissés ouverts	1				
- traces de reprise de bétonnage	1				
- coulées de laitance, ségrégation, ragréages	1				

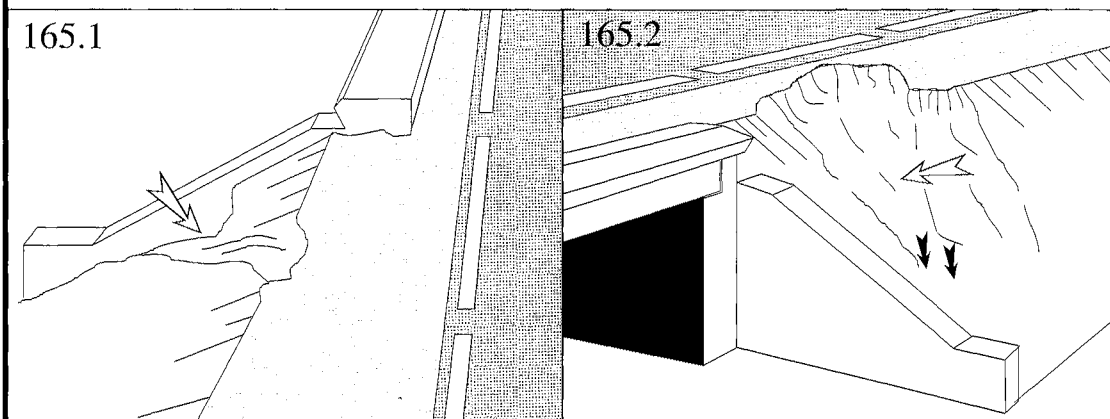
Relever "0" en cas d'absence de défaut

CLASSE DUE AUX DEFAUTS D'ASPECT DE LA CULEE ET DES MURS					
On retient la cotation la plus élevée ? > * > 2 > 1 > 0					

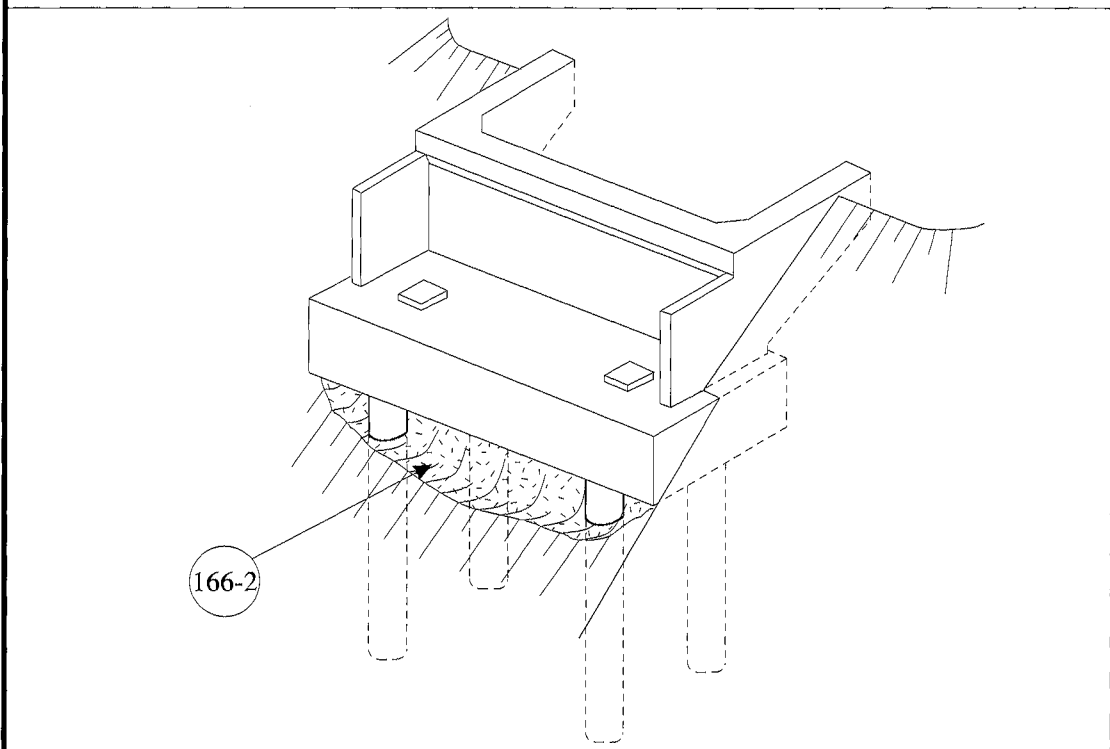
164 - RAVINEMENT OU TASSEMENT DU TALUS LE LONG DU MUR EN RETOUR



165 - RAVINEMENT OU TASSEMENT DU TALUS LE LONG DU MUR EN AILE



166 - RAVINEMENT, TASSEMENT, GLISSEMENT DU TALUS DEVANT LE CHEVETRE D'UNE CULEE ENTERREE



TALUS NON PERREYES

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	S E C U R I T E	
		C o	C n			
164 - RAVINEMENT OU TASSEMENT DU TALUS LE LONG D'UN MUR EN RETOUR	0	0	0	Préciser la localisation		
164.1. - sans affaissement de la plate-forme au droit du mur ni dégarnissage de l'arête inférieure du mur en retour	2					
164.2. - sans affaissement de la plate-forme au droit du mur et accompagné d'un dégarnissage de l'arête inférieure du mur	*					
- avec affaissement de la plate-forme au droit du mur en retour accompagné ou non d'un dégarnissage de l'arête inférieure du mur	*					
165 - RAVINEMENT OU TASSEMENT DU TALUS LE LONG D'UN MUR EN AILE	0	0	0	Préciser la localisation		
165.1. - sans affaissement de la plate-forme au droit de l'angle supérieur du mur en aile	2					
165.2. - avec affaissement de la plate-forme au droit de l'angle supérieur du mur en aile	*					
166- RAVINEMENT, TASSEMENT, GLISSEMENT DU TALUS DEVANT LE CHEVETRE D'UNE CULEE ENTERREE	0	0	0			
166.1. - <u>Cas du chevetre reposant sur un massif de fondation superficiel</u>						
- sans dégarnissage de la base du massif de fondation	2					
- avec dégarnissage jusqu'à la base du massif de fondation du chevetre mais sans cavité sous le massif	*					
- avec cavité(s) sous le massif de fondation du chevetre	*					
166.2. - <u>Cas du chevetre reposant sur des piliers ou des pieux</u>						
- sans dégarnissage de la base du chevetre ni affaissement de la chaussée de la voie	2					
- avec dégagement des têtes des pieux ou des piliers mais sans affaissement de la chaussée de la voie portée à l'arrière du mur garde-grève	*					
- avec affaissement de la chaussée de la voie portée à l'arrière du mur garde-grève	*					

Relever "0" en cas d'absence de défaut

TALUS NON PERREYES (Suite)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		Co	Cn		
167 - VEGETATION SUR UN TALUS	0	0	0		
Poussant de façon anarchique					
- pouvant être éliminée sans moyens particuliers d'accès ou de coupe	1				
- nécessitant pour son enlèvement des moyens particuliers d'accès ou de coupe	2				
168 - AUTRES DEFAUTS	0	SO	SO		
A décrire en les illustrant par un croquis ou une photographie	*				

Relever "0" en cas d'absence de défaut

CLASSE DUE AUX TALUS NON PERREYES			
On retient la cotation la plus élevée ?>*>2S>2>1>0			

FONDATEIONS EN SITE AQUATIQUE

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		Co	Cn		
169 - AFFOUILLEMENT DU LIT DU COURS D'EAU OU DES BERGES OU FOSSES D'EROSION	0			Préciser la localisation et évaluer les dimensions de la cavité dans le sol. Préciser le type du sol.	
169.1 - située à l'écart de la base du mur de front, des autres murs et du radier	2				
169.2 - située à la base du mur de front ou des autres murs ou en extrémité du radier, mais sans cavité sous les semelles de fondation	*				
169.3 - avec cavité sous les semelles de fondations du mur de front ou des autres murs ou sous le radier	*				
170 - ALTERATION DES FONDATIONS	0			Préciser la nature de la dégradation, la partie de la fondation concernée	
lorsqu'elles ont été mises à jour en partie par suite de l'érosion du sol. Les défauts peuvent être par exemple - des fissures, des fractures, des armatures apparentes oxydées dans une semelle de fondation superficielle, ou dans la semelle de liaison d'une fondation profonde sur pieux, ou dans la partie dégarnie des pieux eux-mêmes - des cavités, dislocations dans le massif de fondation sous semelle - des désolidarisations, dislocations, ou altérations des dispositifs de couronnement ou d'encagement de la fondation, en béton ou en palplanches métalliques, etc.	*				

Relever "0" en cas d'absence de défaut

CLASSE DUE AUX FONDATIONS EN SITE AQUATIQUE

On retient la cotation la plus élevée
? > * > 2 > 1 > 0

STRUCTURE

LIT DU COURS D'EAU

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
171 - OBSTACLES A L'ECOULEMENT DES EAUX	0		Préciser la nature de l'obstacle et sa localisation	
(atterrissements, végétation, corps flottants, sous l'ouvrage ou à proximité à l'amont ou à l'aval)	*			
174 - CHEMINEMENT D'EAU SOUS LE RADIER (S'il y en a un) OU LA CULEE	0		Préciser la localisation et l'importance de l'écoulement	
Présence du défaut	*			
175 - AUTRES DEFAUTS	0			
A décrire en les illustrant par un croquis ou une photographie	*			

Relever "0" en cas d'absence de défaut

CLASSE DUE AU LIT DU COURS D'EAU

On retient la cotation la plus élevée

? > * > 2 > 1 > 0

APPAREILS D'APPUI DES CULEES

Ne sont remplies que les pages du procès-verbal qui correspondent au cas des culées visitées, selon qu'elles sont pourvues d'

- Appareils d'appui en béton armé
- Appareils d'appui en caoutchouc fretté
- Appareils d'appui métalliques

Co	Cn
NV	NV
NV	NV
NV	NV

APPAREILS D'APPUI EN BETON ARME

Appareils à rouleau ☐ Sections rétrécies de béton ☐

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		Co	Cn		
176 - FISSURATION D'UN ROULEAU	0			Localiser l'appareil concerné	
Présence du défaut	*				
177 - ECLATEMENT DU BETON	0			Localiser l'appareil concerné	
Présence du défaut	*				
178 - ACIERS APPARENTS	0			Localiser l'appareil concerné	
Présence du défaut	*				
179 - INCLINAISON DE ROULEAU	0			Indiquer le sens et les valeurs de la hauteur (h) et de l'inclinaison. Relever la température	
- Inclinaison inférieure au dixième de sa hauteur ($< h/10$)	1				
- Inclinaison supérieure au dixième de sa hauteur ($> h/10$)	*				
180 - GENE A L'INCLINAISON DE ROULEAU(X)	0			Préciser la nature du blocage	
Présence du défaut	*				
181 - AUTRES DEFAUTS	0				
A décrire en les illustrant par un croquis ou une photographie	*				

Relever "0" en cas d'absence de défaut

CLASSE DUE AUX APPAREILS D'APPUI EN BETON ARME

On retient la cotation la plus élevée

? > * > 2 > 1 > 0

APPAREILS D'APPUI EN CAOUTCHOUC FRETTE

Normaux ☐ Glissants ☐

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		Co	Cn		
182 - DEFAUTS DE FONCTIONNEMENT	0			Préciser le sens et les valeurs de la hauteur (h) et de la distorsion (d), relever la température ou bien l'étendue et la localisation des autres défauts	
- Distorsions : $d < \text{hauteur}/2$ $d > \text{hauteur}/2$	1 *				
- Mauvaise portance sur les bossages	*				
- Absence de traces de glissement	*				
- Cheminement sur le support	*				
183 - DEFAUTS DES FRETES	0			Localiser l'étendue et la localisation	
- Piquage	2				
- Oxydation, feuilletage	*				
- Décollement par rapport au caoutchouc . sans glissement relatif . avec glissements relatifs	1 *				
184 - DEFAUTS DU CAOUTCHOUC	0			Préciser l'étendue et la localisation	
- Baillement	2				
- Boudinage	2				
- Gerçures (fissures)	2				
- Ecrasement avec éclatement	*				
185 - PLAQUE(S) DE GLISSEMENT (cas des appareils glissants)	0				
- Contamination, salissures, peinture, corrosion sur la plaque en acier inoxydable					
- avec traces de glissement	1				
- sans traces de glissement	*				
- Décollement ou arrachement de la feuille de téflon	*				
186 - DEFAUTS DES BOSSAGES EN BETON ARME	0			Préciser l'étendue et la localisation et le type du défaut	
- Engrèvement de l'appareil dans un bossage	1				
- Epaufrures, défaut de planéité, défaut de parallélisme	2				
- Eclatement ou fissuration	*				
187 - AUTRES DEFAUTS	0				
A décrire en les illustrant par un croquis ou une photographie	*				

Relever "0" en cas d'absence de défaut

CLASSE DUE AUX APPAREILS D'APPUI EN CAOUTCHOUC FRETTE

On retient la cotation la plus élevée

 $2 > * > 2 > 1 > 0$

APPAREILS D'APPUI METALLIQUES

Fixes à balanciers ☐ Mobiles à balanciers et rouleaux ☐ A rouleau simple ☐

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		Co	Cn		
188 - OXYDATION DE PIECES	0			Localiser l'appareil concerné	
- Sans réduction d'épaisseur - Avec réduction d'épaisseur	2 *				
189 - INCLINAISON DE BALANCIER	0			Préciser le sens et les valeurs de la hauteur (h) et de l'inclinaison (i). Relever la température	
- Inclinaison inférieure au dixième de sa hauteur (< h/10) - Inclinaison supérieure au dixième de sa hauteur (> h/10)	1 *				
190 - GENE A L'INCLINAISON DE BALANCIER(S) OU A LA ROTATION DE ROULEAU(X) OU DE GALET(S)	0			Préciser la nature du blocage	
Présence du défaut	*				
191 - FISSURATION OU RUPTURE(S) DE PIECE(S)	0			Préciser l'étendue et la localisation	
Présence du défaut	*				
192 - DEFAUTS DES BOSSAGES EN BETON ARME	0			Préciser l'étendue et la localisation et le type du défaut	
- Epaufures, défaut de planéité, défaut de parallélisme - Eclatement ou fissuration	2 *				
193 - AUTRES DEFAUTS	0				
A décrire en les illustrant par un croquis ou une photographie	*				

Relever "0" en cas d'absence de défaut

CLASSE DUE AUX APPAREILS D'APPUI METALLIQUES				
On retient la cotation la plus élevée ? > * > 2 > 1 > 0				

PHOTOGRAPHIES

PHOTOGRAPHIES

CAMPAGNE

Modèle de fiche H

Franchissement
Identifiant

Numéro

CLASSE DES CULEES (indépendantes)
--

SUBDI		CDOA	
classe	S	classe	S

- ELEMENTS DE PROTECTION DES CULEES

- . Perrés
- . Eléments de protection en site aquatique
- . Dispositifs d'évacuation des eaux

2			
SO			
1			

- STRUCTURE DES CULEES (hors appareils d'appui)

- . Superstructure des culées
- . Murs des culées
- . Défauts d'aspect des culées et des murs
- . Talus non perreyés
- . Fondations en site aquatique
- . Lit du cours d'eau

3U			
SO			
2			
1			
SO			
SO			

CLASSE DE LA STRUCTURE DES CULEES (hors appareils d'appui)

3U

(1)

. APPAREILS D'APPUI SUR CULEES

NV

(1)

(1) Les classes . de la structure des culées
 . des appareils d'appui
 sont à reporter dans la fiche de synthèse située à la fin du procès-verbal relatif au tablier de l'ouvrage.

Page laissée blanche intentionnellement

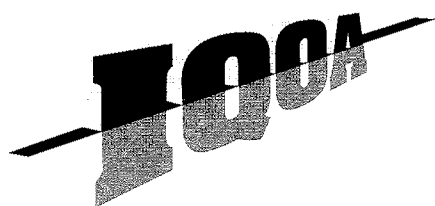
Page laissée blanche intentionnellement

Le nom "I.Q.O.A" a fait l'objet d'un dépôt de marque auprès de l'I.N.P.I.

Ce document est disponible sous la référence : F 9622 PV au
Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes
Bureau de vente
46, avenue Aristide Briand - BP 100 - 92223 Bagneux Cedex
Téléphone : 01 46 11 31 53 - Télécopie : 01 46 11 33 55



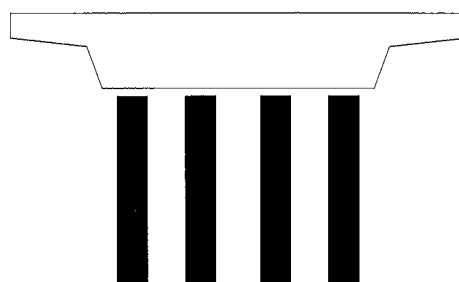
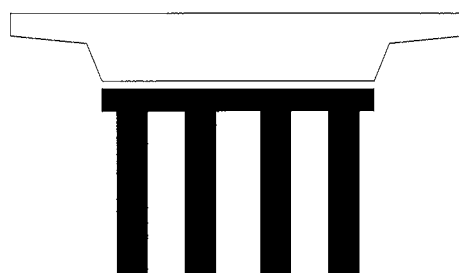
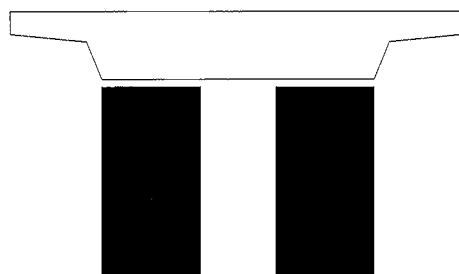
IMAGE DE LA QUALITÉ
DES OUVRAGES D'ART



LES APPUIS ET APPAREILS D'APPUI

PILE EN BÉTON ARMÉ

PROCÈS VERBAL DE VISITE



CAMPAGNE

**PILE
EN
BÉTON ARMÉ**



DEPARTEMENT : 42

Subdivision : La Varizelle

Route : A72

NOM DU FRANCHISSEMENT :

PI RD498 ANDREZIEUX

OUVRAGE N° : 13377-1

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES PILES (1)

PILES		
N°	Type	Matériau
P1	Voile	béton armé
P2	Voile	béton armé
P3		
P4		

Appareils d'appui non visible

APPAREILS D'APPUI		
Ligne	Nombre par ligne	Type
A1		
A'1		
A2		
A'2		
A3		
A'3		
A4		
A'4		

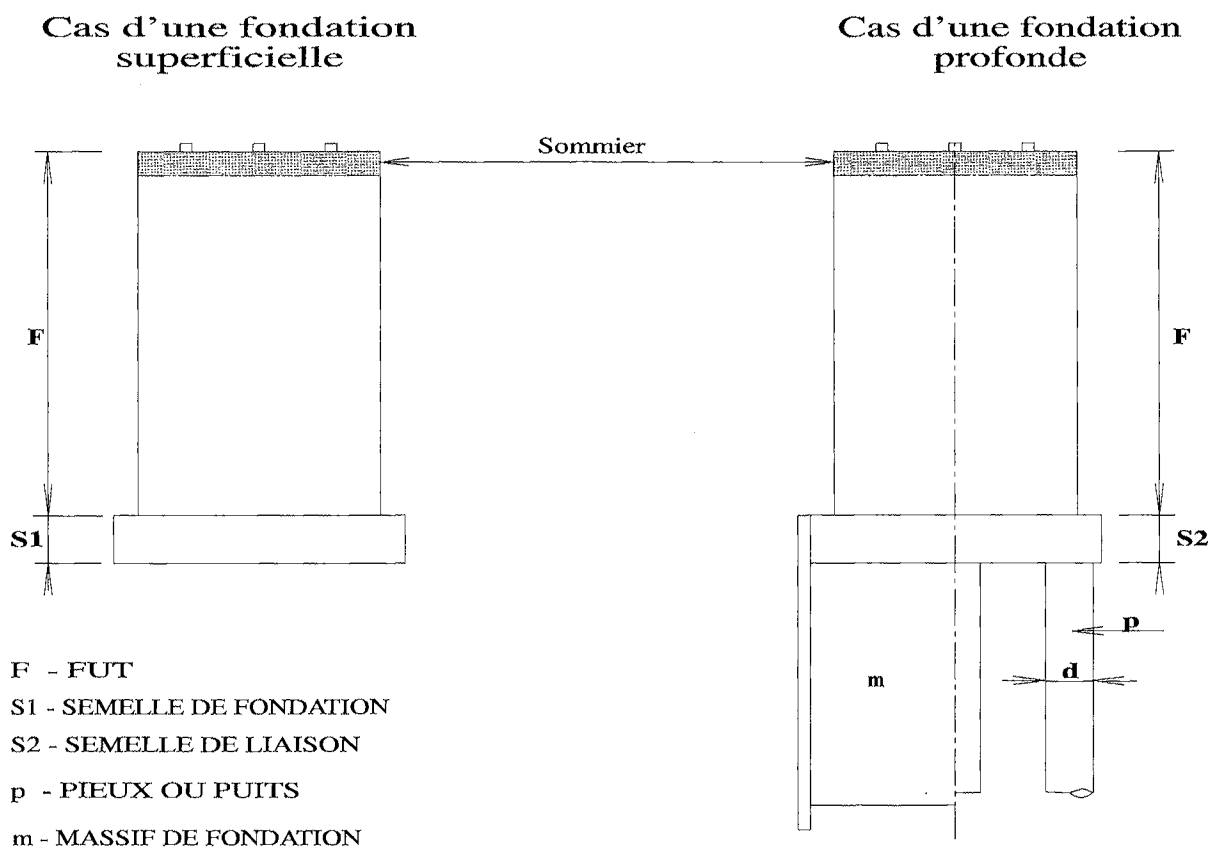
VISITE DES PILES

Noms des visiteurs : ANMA	Conditions climatiques : Température : 5 °C Temps : Nuageux
CLASSE DES PILES : 1	Moyens utilisés : SO : Sans Objet NV : Non Visible
DATE DE LA VISITE : 10/01/2024	

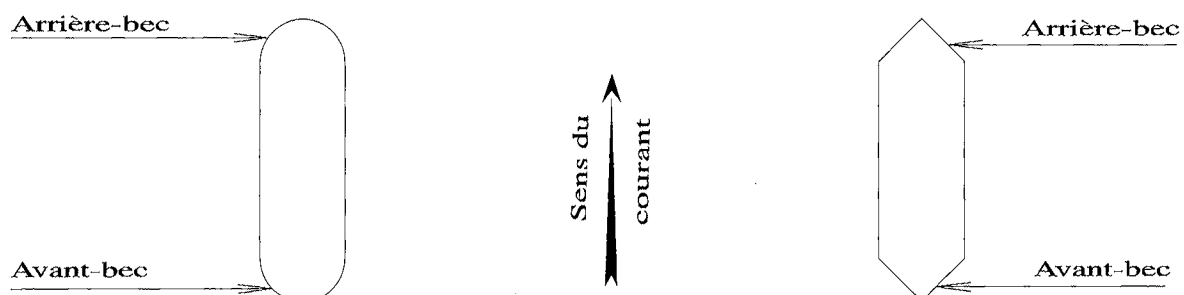
(1) La terminologie employée est celle du logiciel EDOUART.

MORPHOLOGIE DES PILES EN BETON ARMÉ

ELEMENTS CONSTITUTIFS D'UNE PILE



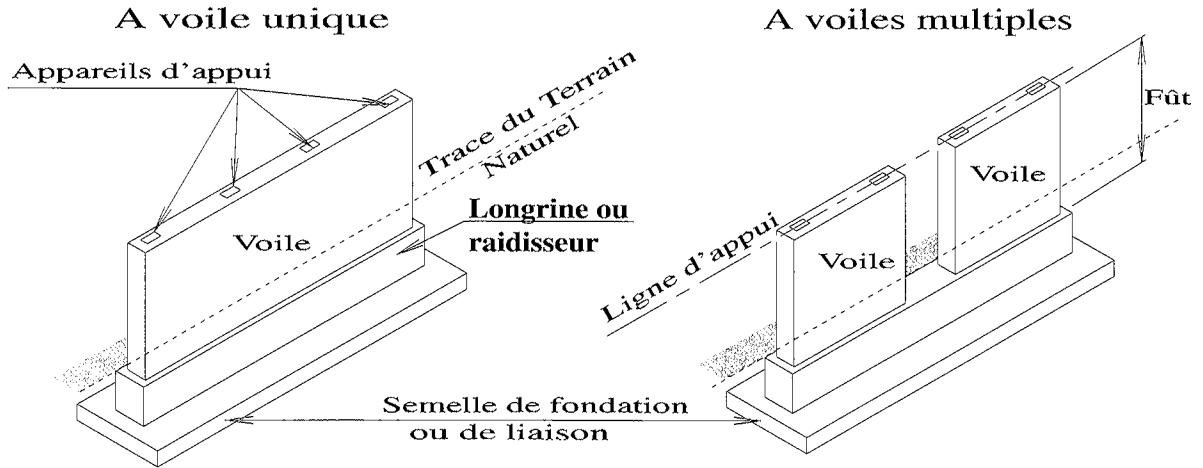
VUE EN PLAN SCHEMATIQUE DE FUTS DE PILES EN SITE AQUATIQUE



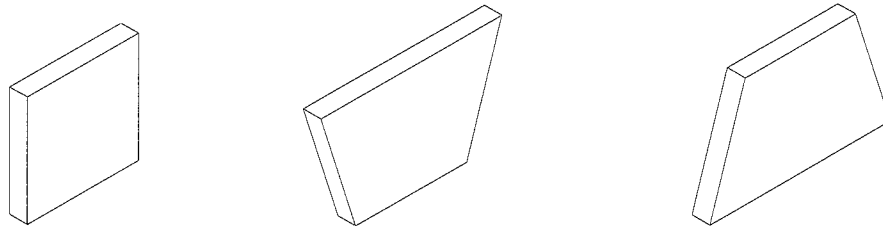
MORPHOLOGIE

DES PILES EN BETON ARMÉ

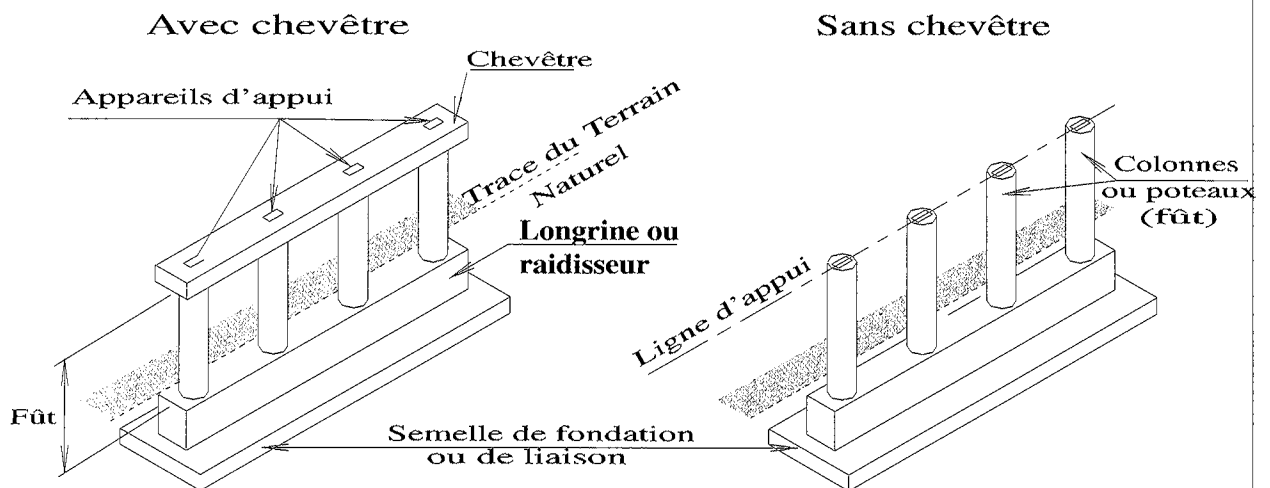
LES PILES MURS



FORMES USUELLES DE VOILES



LES PILES COLONNES



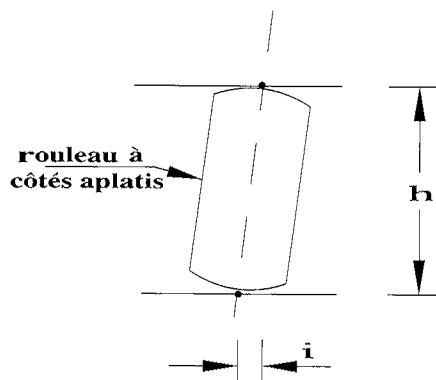
FORMES USUELLES DE COLONNES (OU POTEAUX)



MORPHOLOGIE DES APPAREILS D'APPUI

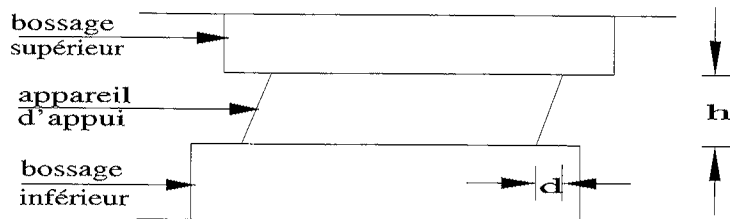
INCLINAISON : i

appareils à rouleau



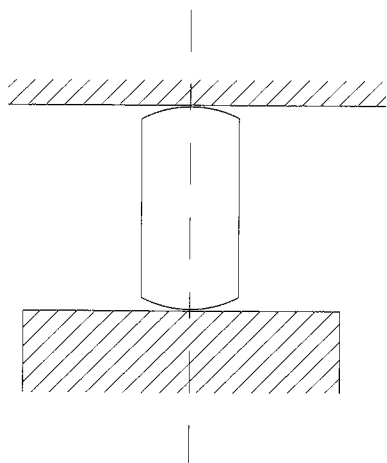
DISTORSION : d

appareils en caoutchouc fretté

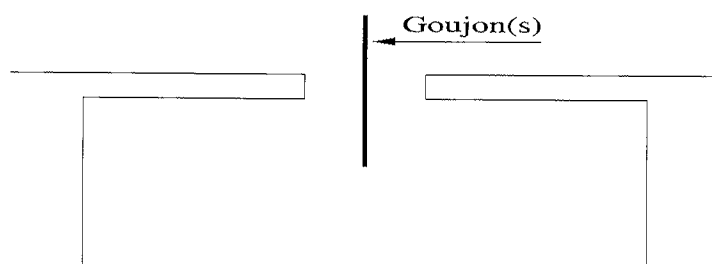


APPAREILS D'APPUI EN BETON ARME

à rouleau

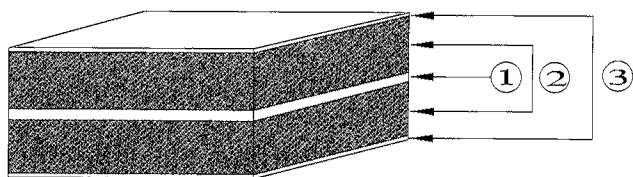


par section rétrécie de béton

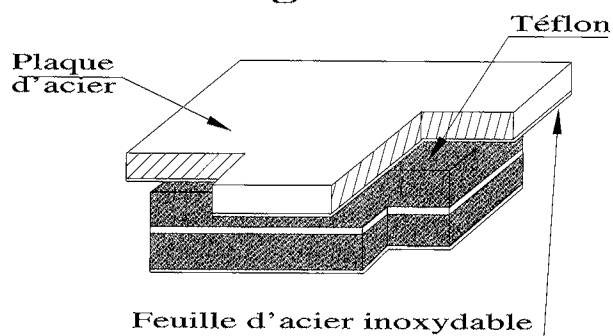


APPAREILS D'APPUI EN CAOUTCHOUC FRETTE

fixes



glissants



- ① Frette intermédiaire (tôle) *
- ② Feuillet de caoutchouc
- ③ Frettes extérieures (tôle) *

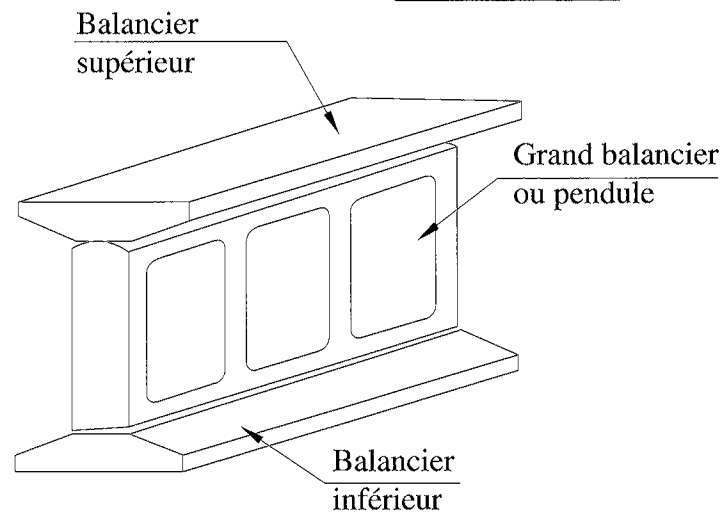
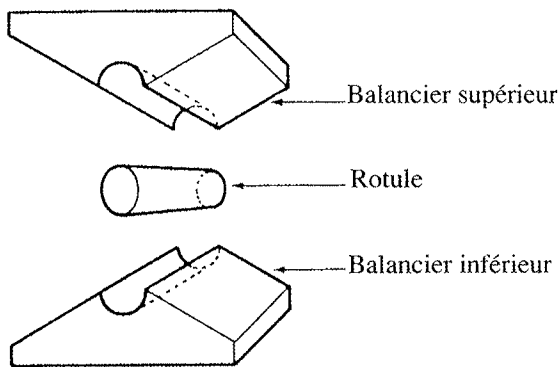
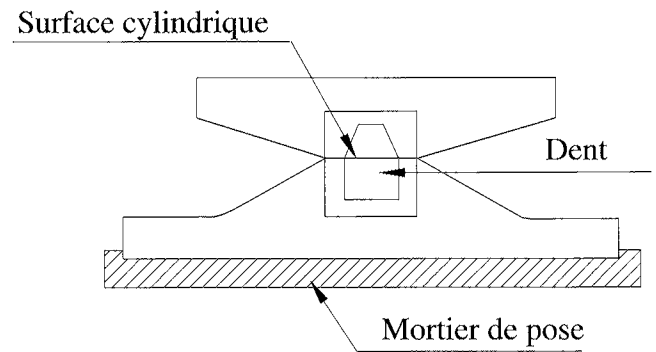
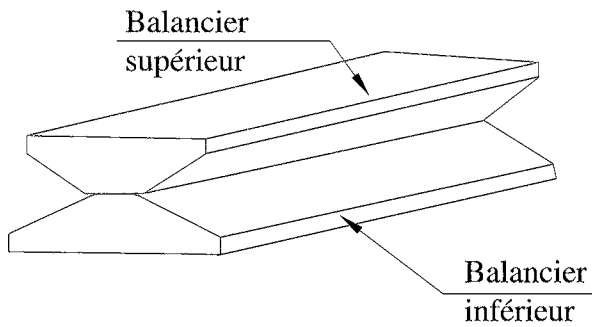
* Frettes apparentes ou non

MORPHOLOGIE DES APPAREILS D'APPUI

APPAREILS D'APPUI METALLIQUES

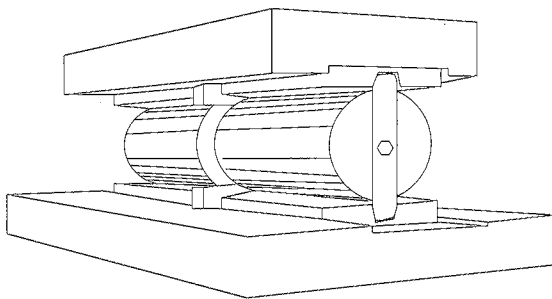
FIXES A BALANCIERS

Les balanciers ont une face plane qui les empêche de rouler

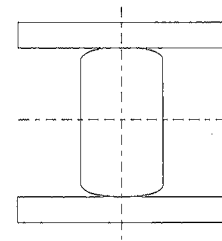


MOBILES A ROULEAU SIMPLE OU A BALANCIERS ET ROULEAUX MULTIPLES

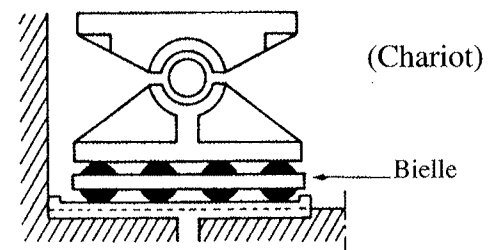
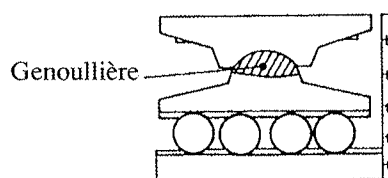
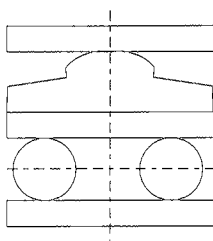
à rouleau simple cylindrique



à rouleau simple à côtés aplatis



à balanciers et rouleaux multiples (galets) avec ou sans bielle

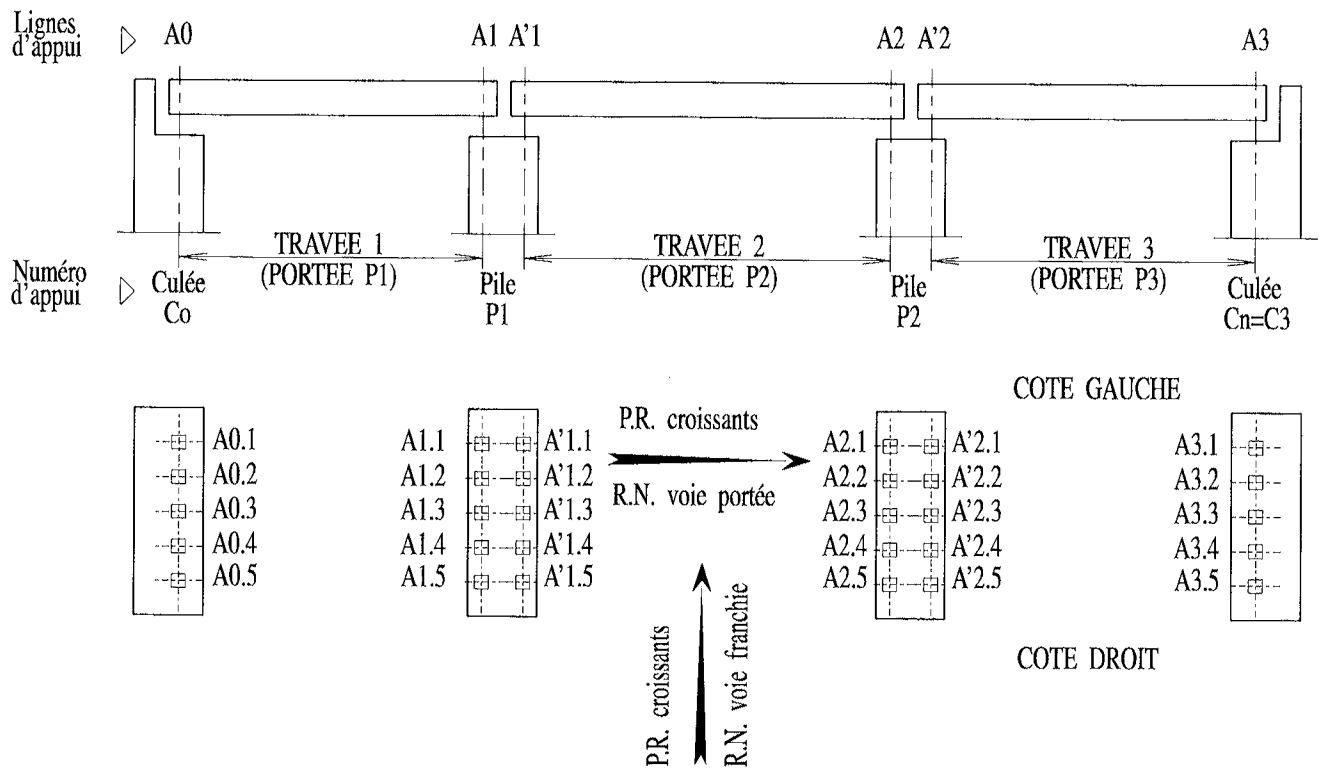


ORIENTATION

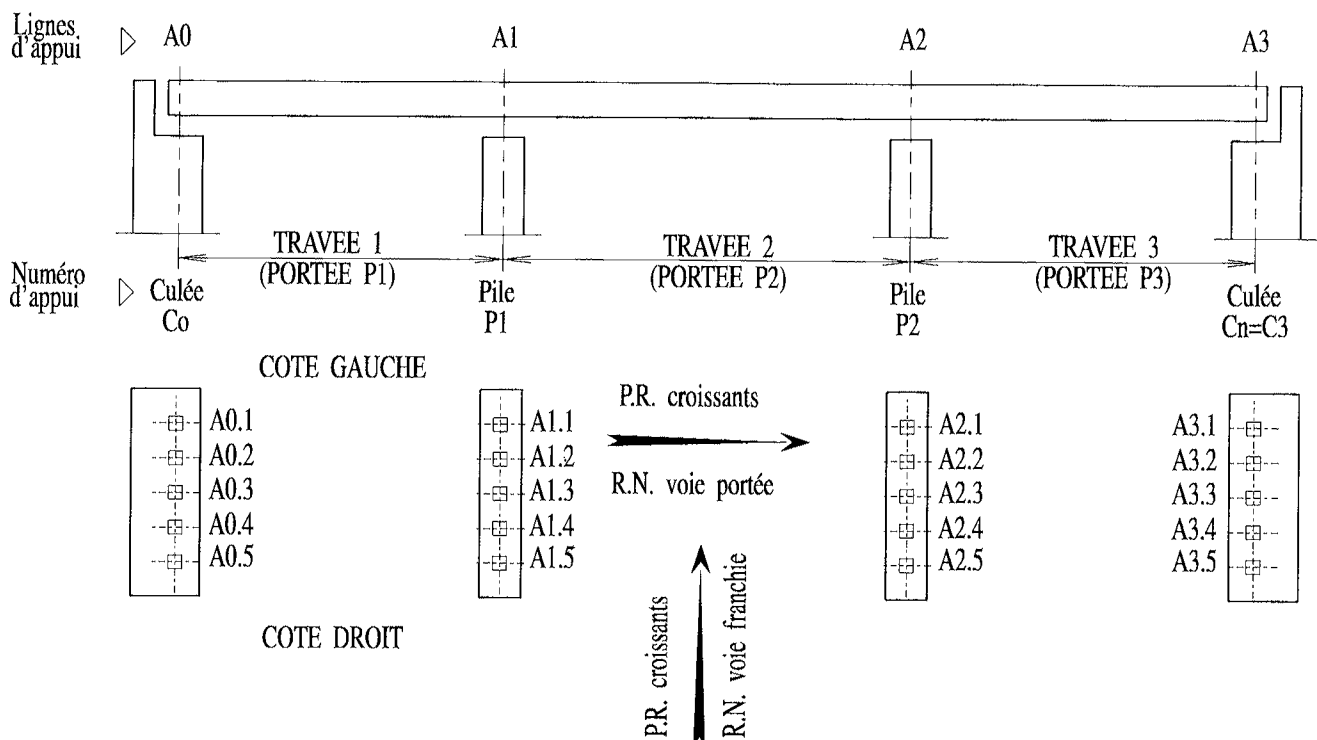
REPERAGE DES PARTIES DE L'OUVRAGE

(cas d'ouvrages à 3 travées)

TABLIER A TRAVEES INDEPENDANTES



TABLIER CONTINU



PILES EN BETON ARME PROCES-VERBAL DE VISITE

SOMMAIRE

	Pages
<u>I - ELEMENTS DE PROTECTION</u>	
- Eléments de protection en site aquatique	13
 <u>II - STRUCTURE DES PILES</u>	
- Superstructure des piles	17
- Fondations en site aquatique.....	34
- Lit du cours d'eau.....	35
- Appareils d'appui.....	36

I - ELEMENTS DE PROTECTION

- Éléments de protection en site aquatique



ELEMENTS DE PROTECTION DES PILES EN SITE AQUATIQUE

(RADIER, ENROCHEMENTS, OUVRAGES DE STABILISATION DES BERGES, OUVRAGES
PARAFOUILLES EN BETON OU EN PALPLANCHES METALLIQUES, GLISSIERES, DUCS D'ALBE)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	RELEVÉ				OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	S E C U R I T E
		P1	P2	P3	P4		
201 - DEGRADATION DES ELEMENTS DE PROTECTION	0					Préciser la nature et l'ampleur de la dégradation	
Présence du défaut	*						
201 bis - AUTRES DEFAUTS	0						
A décrire en les illustrant par un croquis ou une photographie.	*						

Relever "0" en cas d'absence de défaut

**CLASSE DUE AUX ELEMENTS DE
PROTECTION DES PILES EN SITE
AQUATIQUE**

On retient la cotation la plus élevée
? > * > 2 > 1 > 0

ELEMENTS DE PROTECTION



II - STRUCTURE DES PILES

- Superstructure des piles
- Fondations en site aquatique
- Lit du cours d'eau
- Appareils d'appui



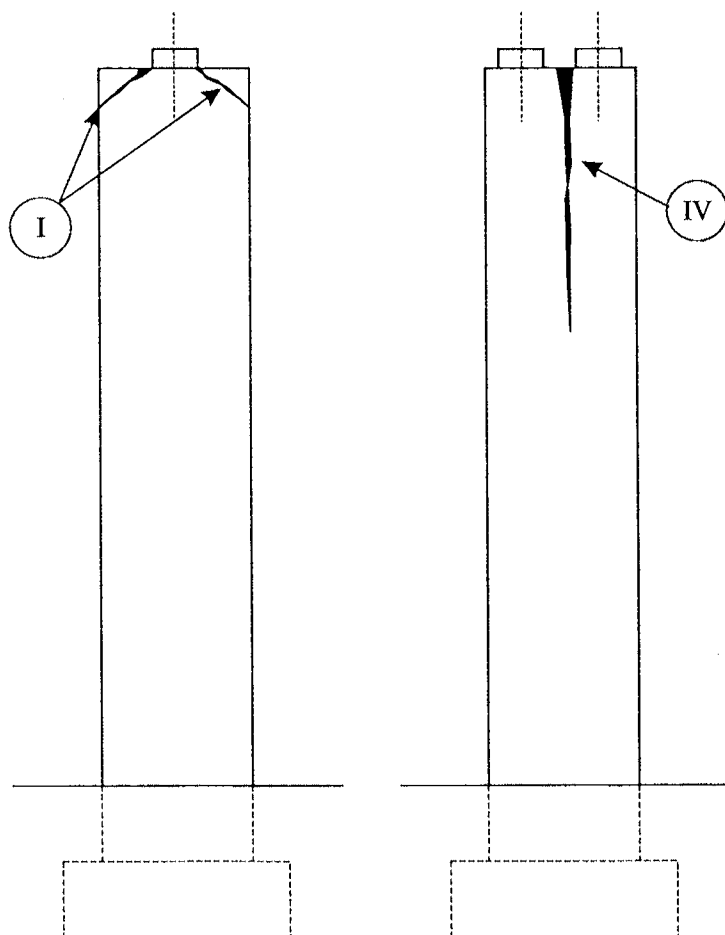
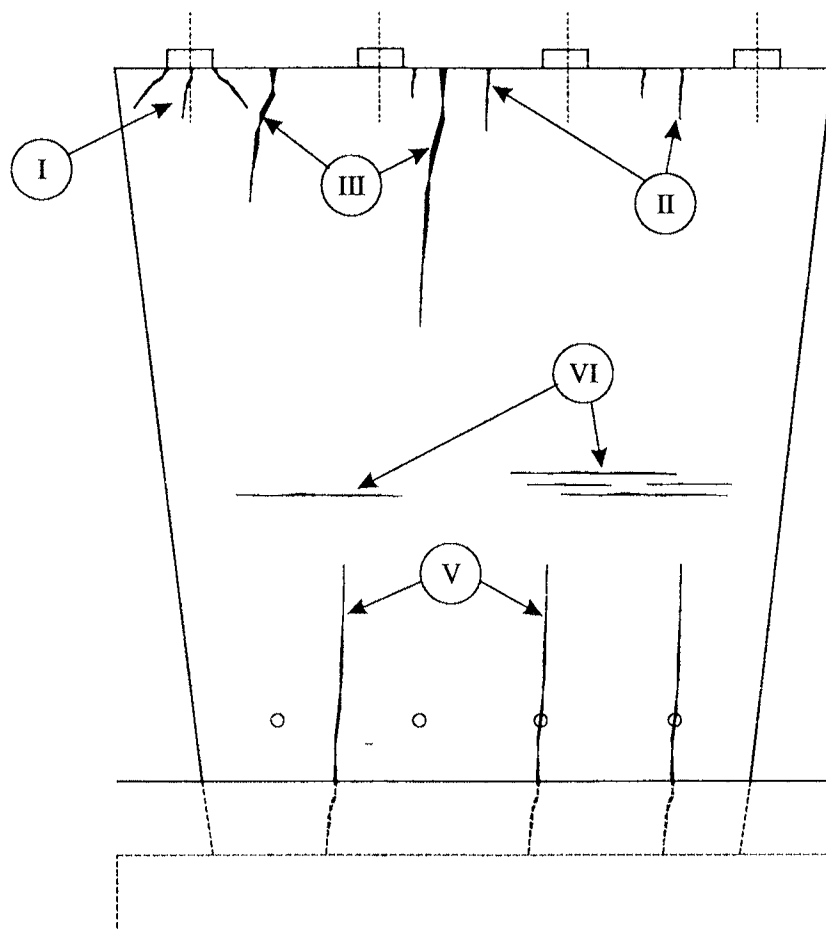
SUPERSTRUCTURES DES PILES

Ne sont remplies que les pages du procès-verbal qui correspondent au cas des piles visitées, selon qu'elles sont du type

	P1	P2	P3	P4
Piles - murs (pages 18 et 19)	X	X		
Piles - colonnes avec chevêtre (pages 20 à 23)				
Piles - colonnes sans chevêtre (pages 24 et 25)				
Piles d'un autre type (pages 26 et 27)				

Les pages 28 et suivantes sont à remplir dans tous les cas.

PILES MURS



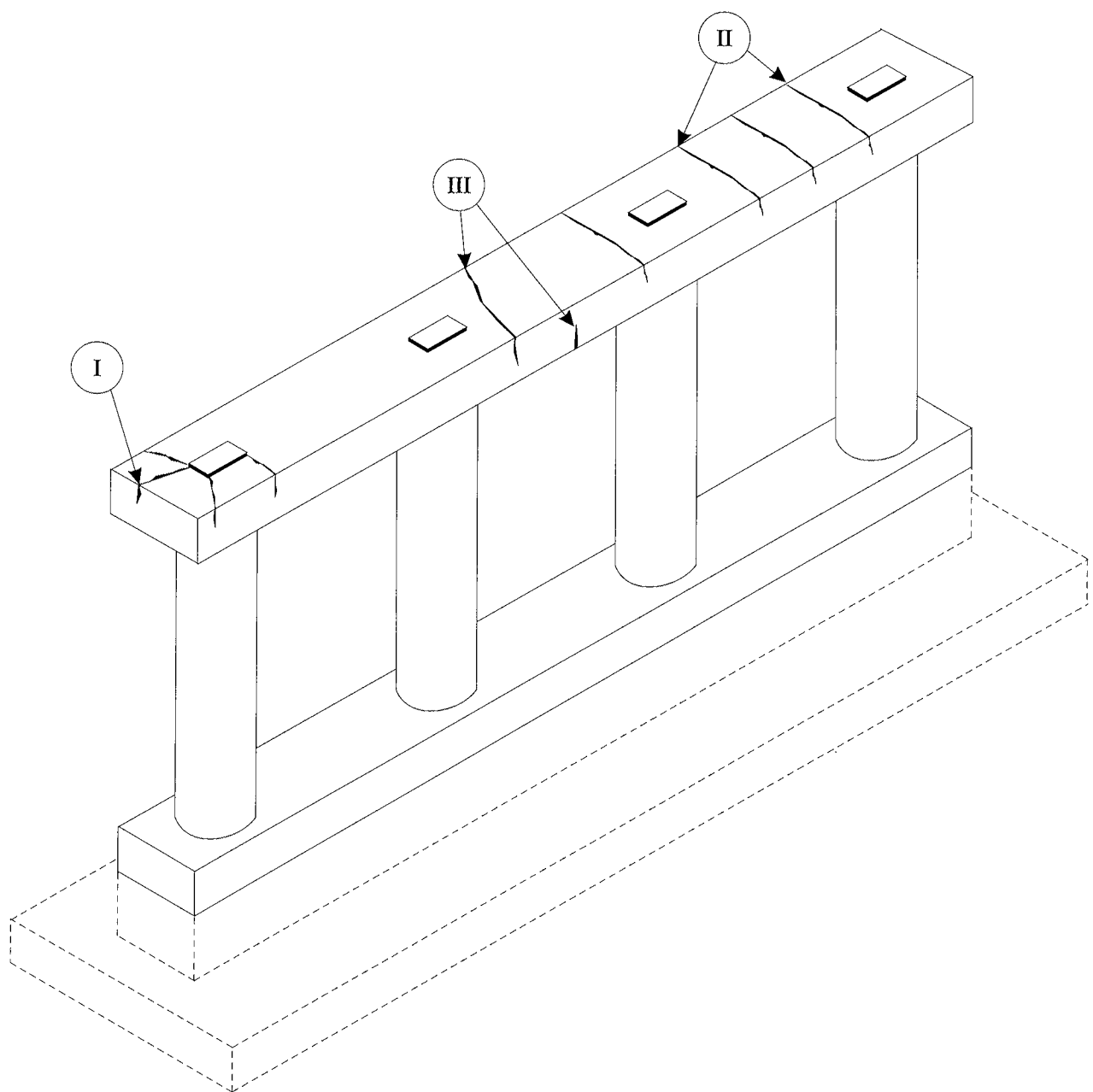
PILE MUR

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	RELEVÉ				OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		P1	P2	P3	P4		
202 - DEFAUT DE VERTICALITE	0	0	0				
- d'origine ou stabilisé - évolutif ou traduisant un mouvement du tablier ou des fondations	1 *						
203 - FISSURES							
203.1. - DE TYPE I	0	0	0			Préciser la localisation	
- sèches - avec venue d'eau ou accompagnées d'efflorescences - se prolongeant dans le dé d'appui	1 * *						
203.2. - DE TYPE II	0	0	0			Préciser la localisation	
- Présence du défaut	1						
203.3. - DE TYPE III	0	0	0			Préciser la localisation	
- régnant sur quelques décimètres, sèches et non exposées aux venues d'eau - régnant sur quelques décimètres et exposées aux venues d'eau - régnant sur une bonne partie de la hauteur du fût	1 * *						
203.4. - DE TYPE IV	0	0	0			Préciser la localisation	
rencontrées le plus souvent sur les piles- culées	*						
203.5. - DE TYPE V	0					Préciser la localisation	
- sèches et en site terrestre - en site aquatique	1 *	1	0				
203.6. - DE TYPE VI	0	0	0			Préciser la localisation	
- au droit d'une reprise de bétonnage : - d'ouverture inférieure à 0,6 mm - d'ouverture supérieure à 0,6 mm - sur un seul parement, sèches ou avec venue d'eau : - d'ouverture inférieure à 0,3 mm - d'ouverture comprise entre 0,3 et 0,6 mm - d'ouverture supérieure à 0,6 mm	1 2 1 * *						

Relever "0" en cas d'absence de défaut

PILES COLONNES

avec chevêtre



PILE "COLONNES" AVEC CHEVETRE

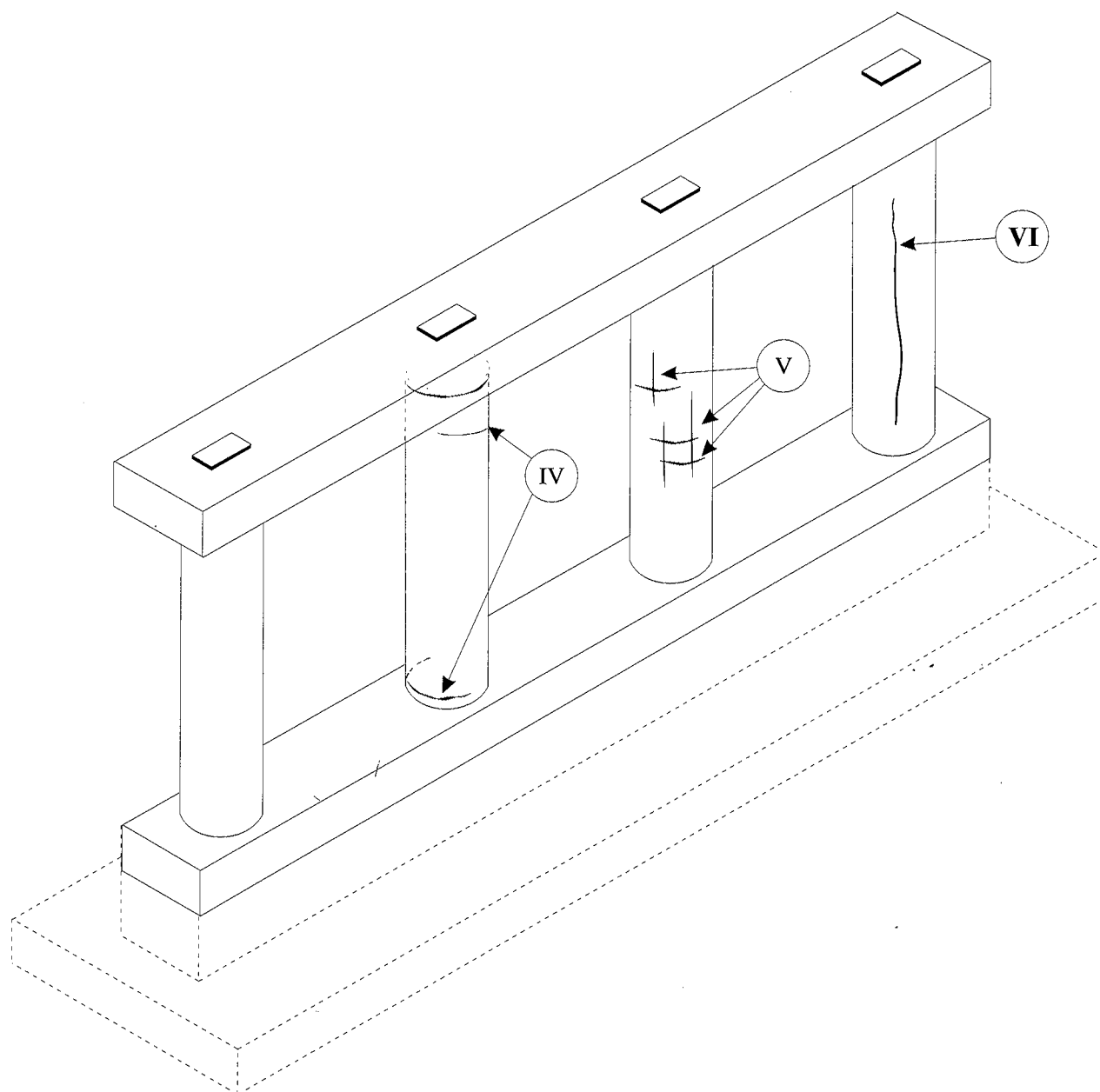
Les "colonnes" sont des pièces élancées de faible section par rapport à leur hauteur.

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	RELEVÉ				OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		P1	P2	P3	P4		
203 bis - DEFAUT DE VERTICALITE	0						
- d'origine ou stabilisé - évolutif ou traduisant un mouvement du tablier ou des fondations	1 *						
204 - FISSURES DU CHEVÊTRE							
204.1. - DE TYPE I	0					Préciser la localisation	
- sèches - avec venue d'eau ou accompagnées d'efflorescences - se prolongeant dans le dé d'appui	1 * *						
204.2. - DE TYPE II	0					Préciser la localisation	
Présence du défaut	1						
204.3. - DE TYPE III	0					Préciser la localisation	
- d'ouverture inférieure à 0,3 mm et sèches - d'ouverture inférieure à 0,3 mm et avec venue d'eau ou accompagnées d'efflorescences - d'ouverture supérieure à 0,3 mm	1 * *						

Relever "0" en cas d'absence de défaut

PILES COLONNES

avec chevêtre



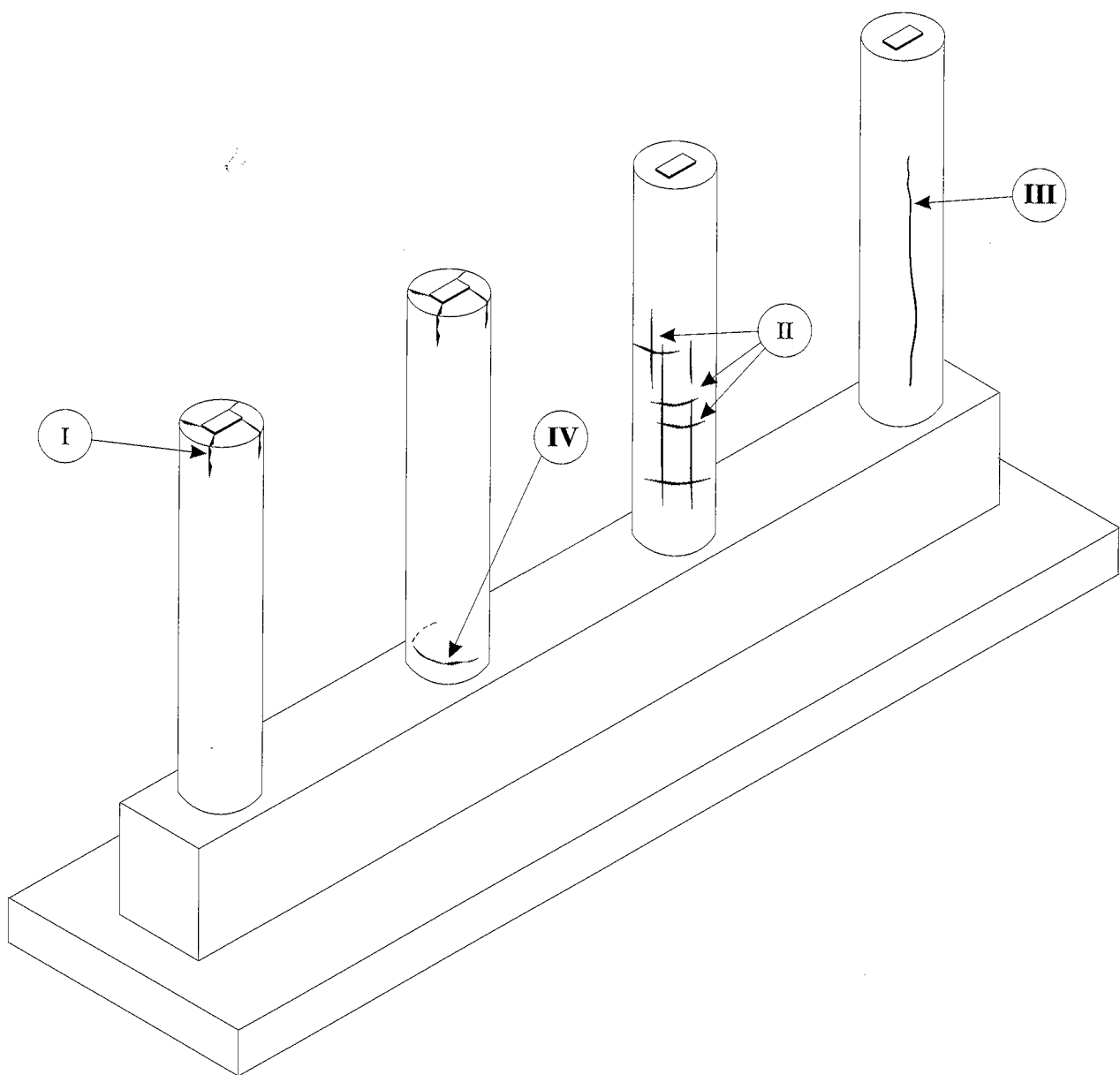
PILE "COLONNES" AVEC CHEVETRE (suite)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	RELEVÉ				OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		P1	P2	P3	P4		
205 - FISSURES DES "COLONNES"							
205.1. - DE TYPE IV	0					Préciser la localisation et le nombre de fissures	
- d'ouverture inférieure à 0,3 mm et sèches	1						
- d'ouverture inférieure à 0,3 mm avec venue d'eau ou accompagnées d'efflorescences	*						
- d'ouverture supérieure à 0,3 mm	*						
205.2. - DE TYPE V	0					Préciser la localisation et la longueur approximative d'armatures apparentes	
Présence du défaut	*						
205.3. - DE TYPE VI	0						
- sans alcali-réaction	1						
- avec alcali-réaction	*						

Relever "0" en cas d'absence de défaut

PILES COLONNES

sans chevêtre



PILE "COLONNES" SANS CHEVETRE (Suite)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	RELEVÉ				OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		P 1	P 2	P 3	P 4		
205 bis - DEFAUT DE VERTICALITE							
- d'origine ou stabilisé - évolutif ou traduisant un mouvement du tablier ou des fondations	1 *						
206 - FISSURES DES COLONNES							
206.1 - DE TYPE I	0					Préciser la localisation et le nombre de fissures	
- sèches - avec venue d'eau ou accompagnées d'efflorescences - se prolongeant dans le dé d'appui	1 * *						
206.2 - DE TYPE II						Préciser la localisation et la longueur approximative d'armatures apparentes	
Présence du défaut	*						
206.3 - DE TYPE III	0						
- sans alcali-réaction - avec alcali-réaction	1 *						
206.4 - DE TYPE IV	0					Préciser la localisation et la longueur approximative d'armatures apparentes	
- d'ouverture inférieure à 0,3 mm et sèches - d'ouverture inférieure à 0,3 mm et avec venue d'eau ou efflorescences - d'ouverture supérieure à 0,3 mm	1 * *						

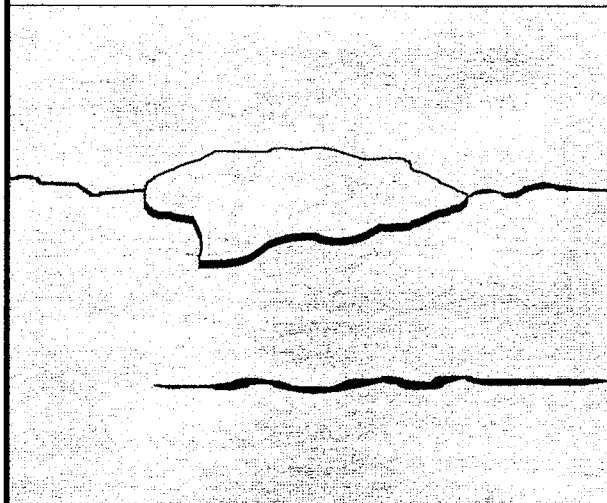
Relever "0" en cas d'absence de défaut

PILE D'UN AUTRE TYPE

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	RELEVÉ				OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		P1	P2	P3	P4		
206 bis - DEFAUT DE VERTICALITE	0						
- d'origine ou stabilisé	1						
- évolutif ou traduisant un mouvement du tablier ou des fondations	0						
207 - FISSURES	0						
A décrire en les reportant sur un croquis à l'échelle donnant la géométrie de la pile	*						

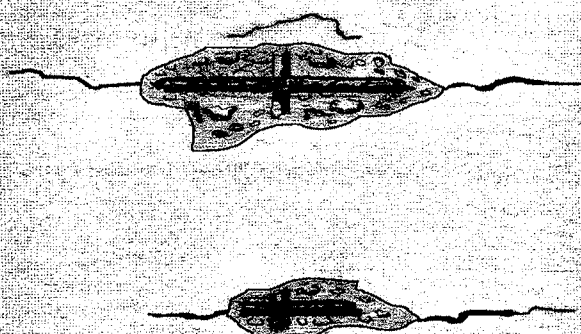
Relever "0" en cas d'absence de défaut

**210 - AMORCE D'ECLATEMENT
DE PAREMENT**

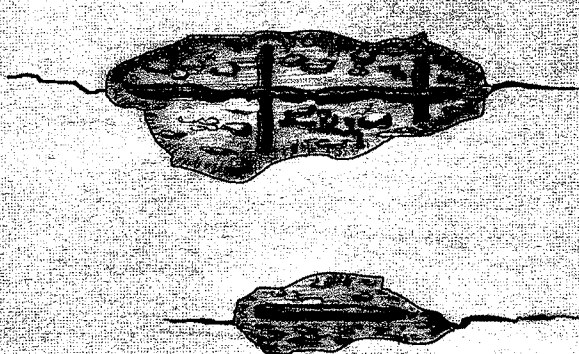


**211 - ECLATEMENT(S) LOCALISE(S) DE BETON AVEC MISE
A NU D'ARMATURES**

211.1



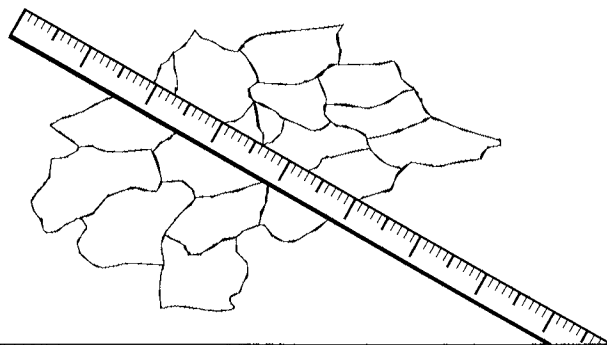
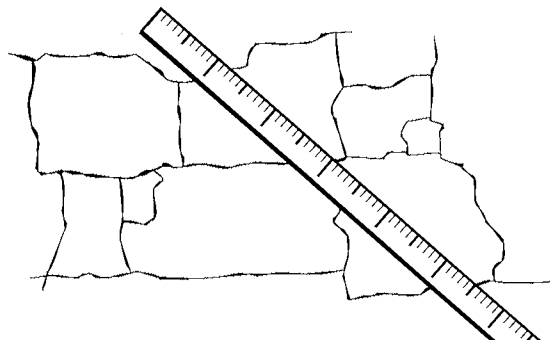
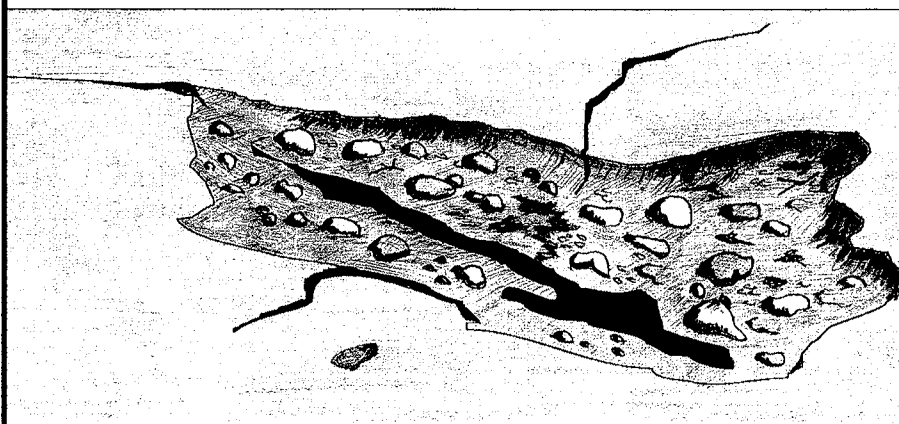
211.2



PILE (suite)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	RELEVÉ				OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		P1	P2	P3	P4		
208 - ACCUMULATION DE DETRITUS, PRESENCE D'EAU ET/OU DE VEGETATION SUR LE PLAN D'APPUI	0	0	0				
- sans dégradation des bossages et des appareils d'appui	1						
- avec dégradation des bossages et des appareils d'appui	*						
- avec gêne au libre débattement longitudinal du tablier	*						
209 - MOUVEMENT D'ENSEMBLE DE L'APPUI	0	0	0			Préciser l'appui concerné et la nature du mouvement	
C'est-à-dire tassement ou basculement ou rotation ou déversement...	*						
210 - AMORCE D'ECLATEMENT DE PAREMENT SANS ARMATURES APPARENTES	0					Préciser la localisation et l'étendue Amorces d'éclats en pied de piles	
- localisée - étendue	1 2	1	1				
211 - ECLATEMENT(S) LOCALISE(S) DE BETON AVEC MISE A NU D'ARMATURE(S)	0	0	0			Préciser la localisation et l'étendue	
211.1 - sans réduction notable des sections des armatures apparentes	2						
211.2 - avec réduction importante des sections des armatures principales et/ou rupture de certaines d'entre elles	*						

Relever "0" en cas d'absence de défaut

212 - FAIENÇAGE SUPERFICIEL IRREGULIER**213 - MAILLAGE "REGULIER" DE FISSURES****214 - ECAILLAGE**

PILE (suite)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	RELEVÉ				OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	S E C U R I T E	
		P1	P2	P3	P4			
212 - FAIENÇAGE SUPERFICIEL IRREGULIER	0	0	0			Préciser la localisation et l'étendue		
Quelles que soient l'étendue et la localisation PRENDRE UNE PHOTOGRAPHIE	1 ou 2							
213 - MAILLAGE "REGULIER" DE FISSURES	0	0	0			Préciser la localisation et l'étendue		
Quelles que soient l'étendue et la localisation PRENDRE UNE PHOTOGRAPHIE - ne traduisant pas un phénomène d'alcali-réaction (maillage reproduisant le ferraillage de peau) - traduisant un phénomène d'alcali-réaction	1 ou 2 *							
214 - ECAILLAGE DU BETON	0	0	0			Préciser la localisation et l'étendue		
Quelles que soient l'étendue et la localisation PRENDRE UNE PHOTOGRAPHIE	*							
215 - DESAGREGATION DU BETON	0	0	0			Préciser la localisation et l'étendue		
Quelles que soient l'étendue et la localisation PRENDRE UNE PHOTOGRAPHIE	*							
216 - ERAFLURE(S), EPAUFRURE(S), ECLAT(S) DE BETON DU(S) A UN CHOC OU A UN FROTTEMENT	0	0	0			Préciser la localisation et l'étendue		
- sans armature apparente - avec armature apparente pouvant être tordue ou cisailée	1 2							

Relever "0" en cas d'absence de défaut

PILE (suite)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	RELEVÉ				OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		P1	P2	P3	P4		
217 - NIDS DE CAILLOUX	0	0	0			Préciser la localisation et l'étendue	
Présence du défaut	1 ou 2						
218 - SUINTEMENTS, EFFLORESCENCES, STALACTITES	0	0	0			Préciser la localisation sur la structure et la taille du défaut	
Hors des fissurations-types déjà répertoriées sur la pile	1						
219 - LACUNE(S) DE BETONNAGE ET EPAUFRURES SANS ARMATURE APPARENTE	0	0	0			Préciser la localisation sur la structure et la taille du défaut	
Hors des fissurations-types déjà répertoriées sur la pile	1 ou 2						
220 - ARMATURES APPARENTES SANS ECLATEMENT DU BETON	0	0	0			Préciser la localisation et le nombre d'éléments apparents	
Présence du défaut	1 ou 2						

Relever "0" en cas d'absence de défaut

PILE (suite)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	RELEVÉ				OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		P1	P2	P3	P4		
221 - DEFAUTS D'ASPECT	0					Préciser la nature de ces autres défauts, leur localisation sur la structure et leur étendue	
Ce sont notamment :							
- éclaboussures, salissures, graffitis, affiches différences de teinte	1	1	1				
- empreintes du coffrage, défauts de planéité, bullage, pommelage	1						
- tâches noires, traces de rouille ponctuelles superficielles	1						
- inclusions et arrachements superficiels	1						
- trous des réservations de passage des brides de coffrage laissés ouverts	1						
- traces de reprise de bétonnage	1	1	1				
- coulées de laitance, ségrégation, ragréages	1	1	1				

Relever "0" en cas d'absence de défaut

CLASSE DUE A LA SUPERSTRUCTURE DE LA PILE						
On retient la cotation la plus élevée ? > * > 2 > 1 > 0						

FONDATEIONS EN SITE AQUATIQUE

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	RELEVE				OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		P1	P2	P3	P4		
222 - AFFOUILLEMENT DU LIT DU COURS D'EAU OU FOSSES D'EROSION	0					Préciser la localisation et évaluer les dimensions de la cavité dans le sol Indiquer le type de sol	
222.1 - situés à l'écart de la base de la pile	2						
222.2 - situés à la base de la pile ou en extrémité du radier, mais sans cavité sous la semelle de fondation	*						
222.3 - avec cavité sous la semelle de fondation de la pile ou sous le radier	*						
223 - ALTERATION DES FONDATIONS	0					Préciser la nature de la dégradation, la partie de la fondation concernée	
lorsqu'elles ont été mises à jour en partie par suite de l'érosion du sol. Les défauts peuvent être par exemple - des fissures, des fractures, des armatures apparentes oxydées dans une semelle de fondation superficielle, ou dans la semelle de liaison d'une fondation profonde sur pieux, ou dans la partie dégarnie des pieux eux-mêmes - des cavités, dislocations dans le massif de fondation sous semelle - des désolidarisations, dislocations, ou altérations des dispositifs de couronnement ou d'encagement de la fondation, en béton ou en palplanches métalliques, etc.	*						

Relever "0" en cas d'absence de défaut

CLASSE DUE AUX FONDATIONS EN SITE AQUATIQUE							
On retient la cotation la plus élevée ? $\geq$? $\geq$ 2 $\geq$ 1 $\geq$ 0							

LIT DU COURS D'EAU

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	RELEVÉ				OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		P1	P2	P3	P4		
223 bis - OBSTACLES A L'ÉCOULEMENT DES EAUX	0					Préciser la nature de l'obstacle et sa localisation	
(atterrissements, végétation, corps flottants, sous l'ouvrage ou à proximité à l'amont ou à l'aval)	*						
223 ter- CHEMINEMENT D'EAU SOUS LE RADIER (S'il y en a un)	0					Préciser la localisation et l'importance de l'écoulement	
Présence du défaut	*						
224 - AUTRES DEFAUTS	0						
A décrire en les illustrant par un croquis ou une photographie	*						

Relever "0" en cas d'absence de défaut

CLASSE DUE AU LIT DU COURS D'EAU						
On retient la cotation la plus élevée ? > * > 2 > 1 > 0						



APPAREILS D'APPUI

Ne sont remplies que les pages du procès-verbal qui correspondent au cas des piles visitées, selon qu'elles sont munies d'

	P1		P2		P3		P4	
	A1	A'1	A2	A'2	A3	A'3	A4	A'4
Appareils d'appuis en béton armé (page 36)								
Appareils d'appui en caoutchouc fretté (page 37)								
Appareils d'appui métalliques (page 38)								

Appareils d'appui non visible

APPAREILS D'APPUI EN BETON ARME

Appareils à rouleau ☐ Sections rétrécies de béton ☐

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	RELEVÉ				OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		P1	P2	P3	P4		
224 bis- FISSURATION D'UN ROULEAU	0					Préciser l'appareil d'appui	
Présence du défaut	*						
225 - ECLATEMENT DU BETON	0					Localiser l'appareil d'appui	
Présence du défaut	*						
226 - ACIERS APPARENTS	0					Localiser l'appareil d'appui	
Présence du défaut	*						
227 - INCLINAISON DE ROULEAU	0					Indiquer le sens et les valeurs de la hauteur (h) et de l'inclinaison (i). Relever la température	
- inclinaison inférieure au dixième de sa hauteur (< h/10)	1						
- inclinaison supérieure au dixième de sa hauteur (>h/10)	*						
228 - GENE A L'INCLINAISON DE ROULEAU(X)	0					Préciser la nature du blocage	
Présence du défaut	*						
229 - AUTRES DEFAUTS	0						
A décrire en les illustrant par un croquis ou une photographie	*						

Relever "0" en cas d'absence de défaut

CLASSE DUE AUX APPAREILS D'APPUI EN BETON ARME

On retient la cotation la plus élevée
? > * > 2 > 1 > 0

APPAREILS D'APPUI EN CAOUTCHOUC FRETTE

Normaux ☐ Glissants ☐

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E				OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		P 1	P 2	P 3	P 4		
230 - DEFAUTS DE FONCTIONNEMENT	0					Préciser le sens et les valeurs de la hauteur (h) et de la distorsion (d), relever la température ou bien l'étendue et la localisation des autres défauts	
- Distorsions : $d < \text{hauteur}/2$ $d > \text{hauteur}/2$ - Mauvaise portance sur les bossages - Absence de traces de glissement - Cheminement sur le support	1 * * * *						
231 - DEFAUTS DES FRETTES	0					Localiser l'étendue et la localisation	
- Piquage - Oxydation, feuilletage - Décollement par rapport au caoutchouc . sans glissement relatif . avec glissements relatifs	2 * 1 *						
232 - DEFAUTS DU CAOUTCHOUC	0					Préciser l'étendue et la localisation	
- Bâillement, - Boudinage, - Gerçures (fissures) - Ecrasement avec éclatement	2 2 2 *						
233 - PLAQUE(S) DE GLISSEMENT (cas des appareils d'appui glissants)	0						
- Contamination, salissures, peinture, corrosion sur la plaque en acier inoxydable . avec traces de glissement . sans traces de glissement - Décollement ou arrachement de la feuille de téflon	1 * * *						
234 - DEFAUTS DES BOSSAGES EN BETON ARME	0					Préciser l'étendue et la localisation et le type du défaut	
- Engrèvement de l'appareil dans un bossage - Epaufrures, défaut de planéité, défaut de parallélisme - Eclatement ou fissuration	1 2 *						
235 - AUTRES DEFAUTS	0						
A décrire et les illustrant par un croquis ou une photographie	*						

Relever "0" en cas d'absence de défaut

**CLASSE DUE AUX APPAREILS D'APPUI EN
CAOUTCHOUC FRETTE**

On retient la cotation la plus élevée

?>*>2>1>0

APPAREILS D'APPUI METALLIQUES

Fixes à balanciers ☐ Mobiles à balanciers et rouleaux ☐ A rouleau simple ☐

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	RELEVÉ				OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		P1	P2	P3	P4		
236 - OXYDATION DE PIECES	0					Localiser l'appareil concerné	
- Sans réduction d'épaisseur - Avec réduction d'épaisseur	2 *						
237 - INCLINAISON DE PENDULE	0					Préciser le sens et les valeurs de la hauteur (h) et de l'inclinaison (i) Relever la température	
- Inclinaison inférieure au dixième de sa hauteur (< h/10) - Inclinaison supérieure au dixième de sa hauteur (> h/10)	1 *						
238 - GENE A L'INCLINAISON DE BALANCIER(S) OU A LA ROTATION DE ROULEAU(X) OU DE GALET(S)	0					Préciser la nature du blocage	
Présence du défaut	*						
239 - FISSURATION OU RUPTURE(S) DE PIECE(S)	0					Préciser l'étendue et la localisation	
Présence du défaut	*						
240 - DEFAUTS DES BOSSAGES EN BETON ARME	0					Préciser l'étendue et la localisation et le type du défaut	
- Epaufures, défaut de planéité, défaut de parallélisme - Eclatement ou fissuration	2 *						
241 - AUTRES DEFAUTS	0						
A décrire en les illustrant par un croquis ou une photographie	*						

Relever "0" en cas d'absence de défaut

CLASSE DUE AUX APPAREILS D'APPUI METALLIQUES

On retient la cotation la plus élevée
? > * > 2 > 1 > 0

PHOTOGRAPHIES

PHOTOGRAPHIES

CLASSE DES PILES (independantes)

SUBDI		CDOA	
classe	S	classe	S

- ELEMENTS DE PROTECTION DES PILES

. Eléments de protection en site aquatique

SO			
----	--	--	--

- STRUCTURE DES PILES (hors appareils d'appui)

. Superstructure des piles

. Fondations en site aquatique

. Lit du cours d'eau

1			
SO			
SO			

CLASSE DE LA STRUCTURE DES PILES (hors appareils d'appui)	1			
---	---	--	--	--

(1)

. APPAREILS D'APPUI SUR PILES

NV			
----	--	--	--

(1)

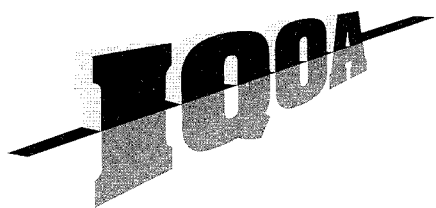
(1) Les classes . de la structure des piles
. des appareils d'appui
sont à reporter dans la fiche de synthèse située à la fin du procès-verbal relatif au tablier de l'ouvrage.

Le nom "I.Q.O.A" a fait l'objet d'un dépôt de marque auprès de l'I.N.P.I.

Ce document est disponible sous la référence : F 9623 PV au
Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes
Bureau de vente
46, avenue Aristide Briand - BP 100 - 92223 Bagneux Cedex
Téléphone : (1) 46.11.31.53 - Télécopie : (1) 46.11.33.55



IMAGE DE LA QUALITÉ
DES OUVRAGES D'ART



PONT DALLE EN BÉTON PRÉCONTRAIT

TABLIER



PROCÈS VERBAL
DE VISITE

Page laissée blanche intentionnellement

CAMPAGNE

FAMILLE

TABLIER

Type Coupe Matériau



MODELE DE FICHE A

DEPARTEMENT : 42
 Subdivision : La Varizelle
 Route : A72

NOM DU FRANCHISSEMENT :

PI RD498 ANDREZIEUX

OUVRAGE N° : 13377-1
 LISTE

FRANCHISSEMENT (1)

NOM : PI RD498 ANDREZIEUX

Identifiant : 13377-1

Nombre d'ouvrage(s) : 1

Voies	Type	N°	PR + Absc.	Trafic de la R.N. (M.J.A.) :
portée				Catégorie de la R.N. :
franchise 1				
franchise 2				
franchise 3				

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE (1)

N° : 13377-1

NOM : PI RD498 ANDREZIEUX

L'ouvrage est-il un élargissement ? (O / N) :

Nombre de travées : 3

Biais mini : gr

Biais maxi : gr

LONGUEUR : 50,70.. m

LARGEUR : 19,01.. m

SURFACE : ..964.. m²

Tirant d'air maximal (distance entre l'intrados et le point le plus bas de la brèche) : m

CULEES	Type	Matériau
Co Mur de front		
Mur de gauche		
Mur de droite		
Cn Mur de front		
Mur de gauche		
Mur de droite		

PILES				
Début	Fin	Nb	Type	Matériau
	à			
	à			
	à			

Date d'achèvement des travaux de construction :

Période :

VISITE

Noms des visiteurs	ANMA	Conditions climatiques	Température : °C
CLASSE DE L'OUVRAGE : 3U		Temps :	
DATE DE LA VISITE : 10/01/2024		Moyens utilisés :	
		SO : Sans Objet	
		NV : Non Visible	

(1) La terminologie employée est celle du logiciel EDOUART.

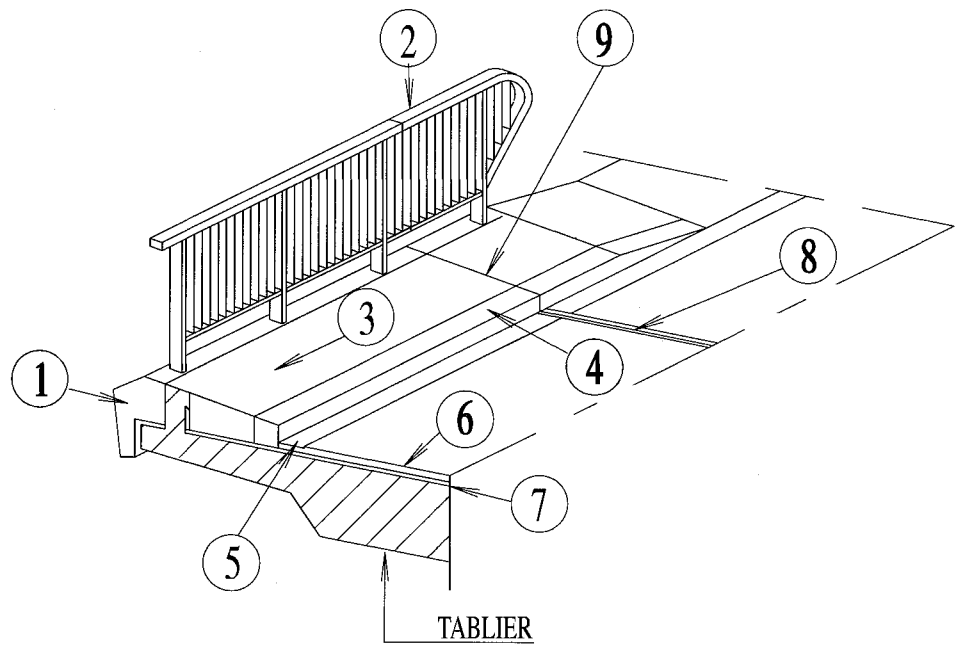
COUPES TRANSVERSALES	VUES EN PLAN	NOMBRE DE TRAVEES						COMMENTAIRES*
		1	2	3	4	5	n	
 Elégie : ☐ NON ☐ OUI	DROIT							
	BIAIS							
	COURBE							
 Elégie : ☐ NON ☐ OUI	DROIT							
	BIAIS							
	COURBE							
 Elégie : ☒ NON ☐ OUI	DROIT			X				
	BIAIS							
	COURBE							

* Préciser selon que les travées sont indépendantes ou continues.

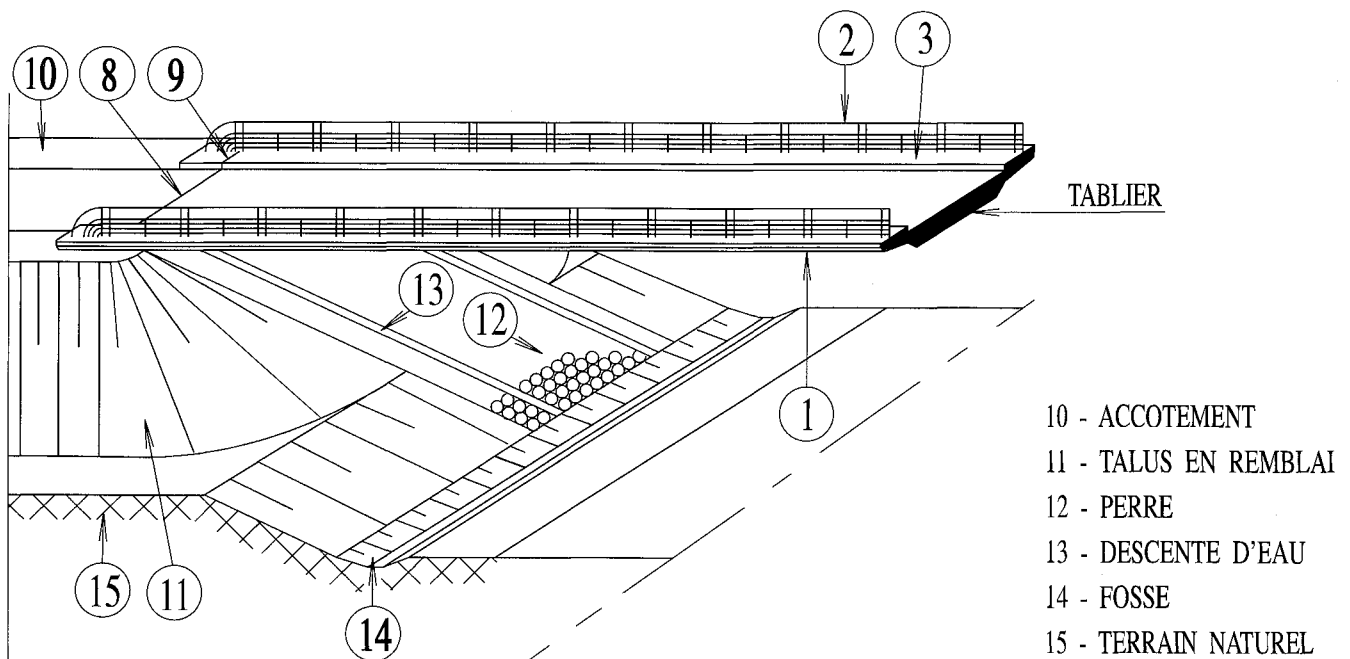
MORPHOLOGIE DU PONT DALLE EN BETON PRECONTRAINTE

EQUIPEMENTS

- 1 - CORNICHE
- 2 - DISPOSITIF DE RETENUE
- 3 - TROTTOIR
- 4 - BORDURE DE TROTTOIR
- 5 - CANIVEAU
- 6 - COUCHE DE ROULEMENT
- 7 - CHAPE D'ETANCHEITE
- 8 - JOINT DE CHAUSSEE
- 9 - JOINT DE TROTTOIR



ELEMENTS DE PROTECTION - ABORDS

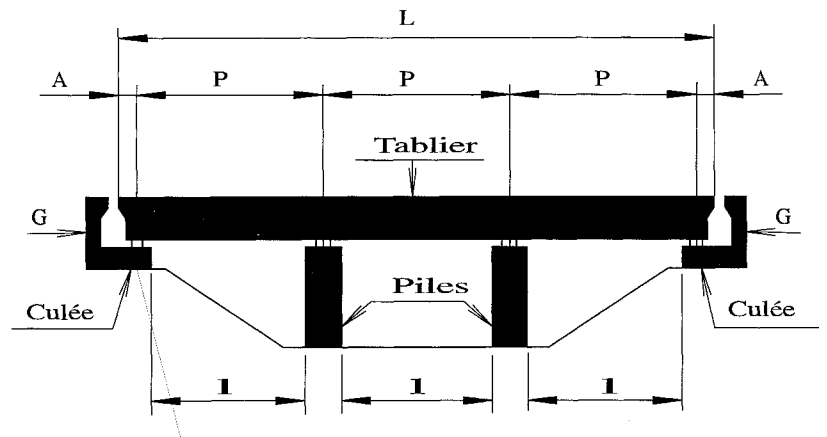


- 10 - ACCOTEMENT
- 11 - TALUS EN REMBLAI
- 12 - PERRE
- 13 - DESCENTE D'EAU
- 14 - FOSSE
- 15 - TERRAIN NATUREL

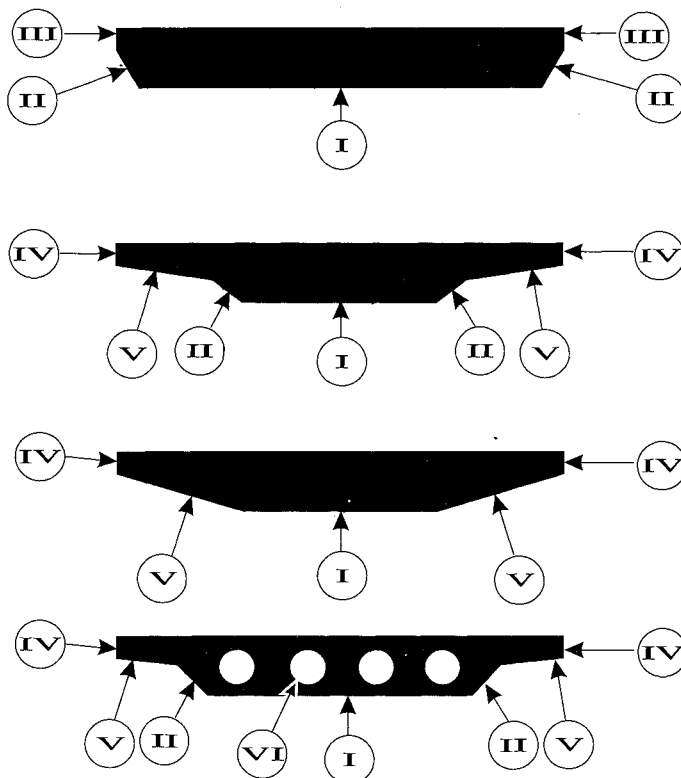
MORPHOLOGIE DU PONT DALLE EN BETON PRECONTRAIN

COUPE LONGITUDINALE (notations EDOUART)

L - LONGUEUR DU TABLIER
P - PORTEES
l - OUVERTURES
A - ABOUTS DU TABLIER
G - MURS GARDE-GREVE



COUPES TRANSVERSALES DU TABLIER



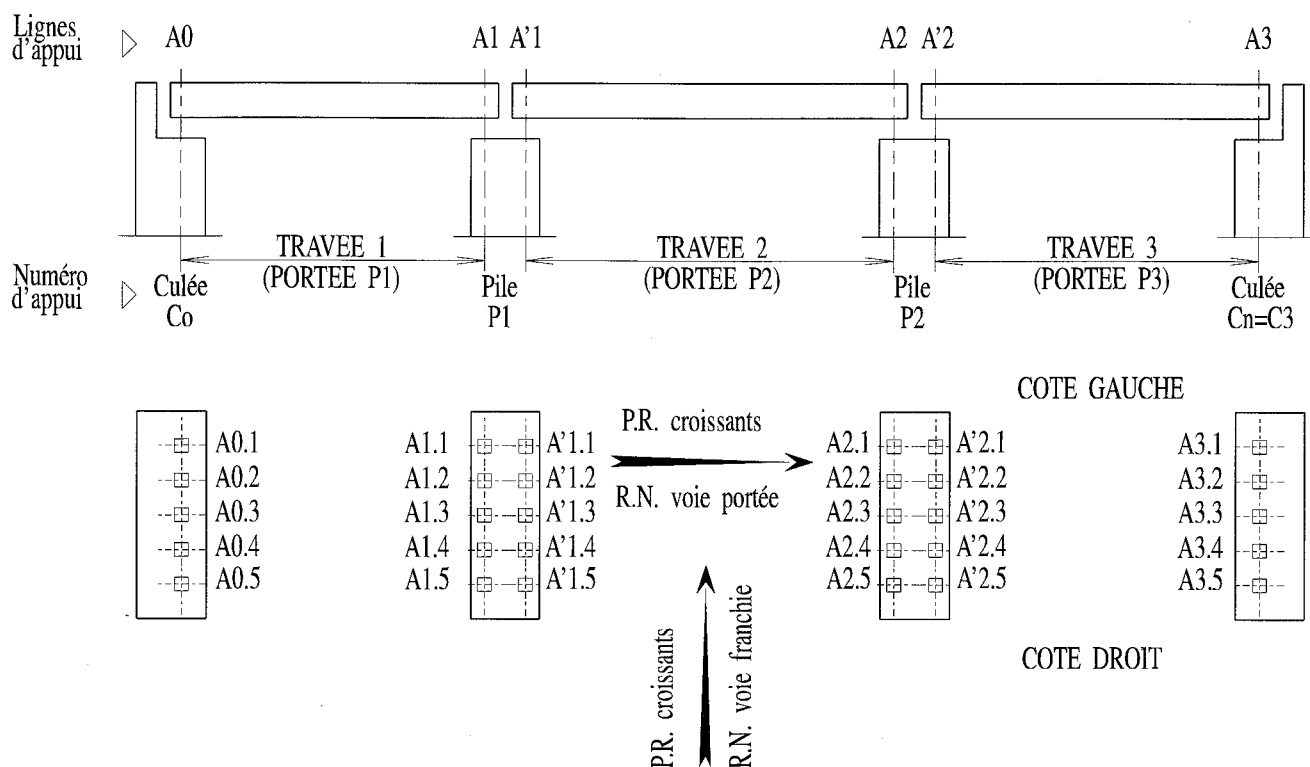
I - INTRADOS DE DALLE
II - JOUES DE DALLE
III - BORDS LIBRES DE DALLE
IV - BORDS LIBRES D'ENCORBELLEMENTS
V - SOUS-FACES D'ENCORBELLEMENTS
VI - ELEGISSEMENTS

ORIENTATION

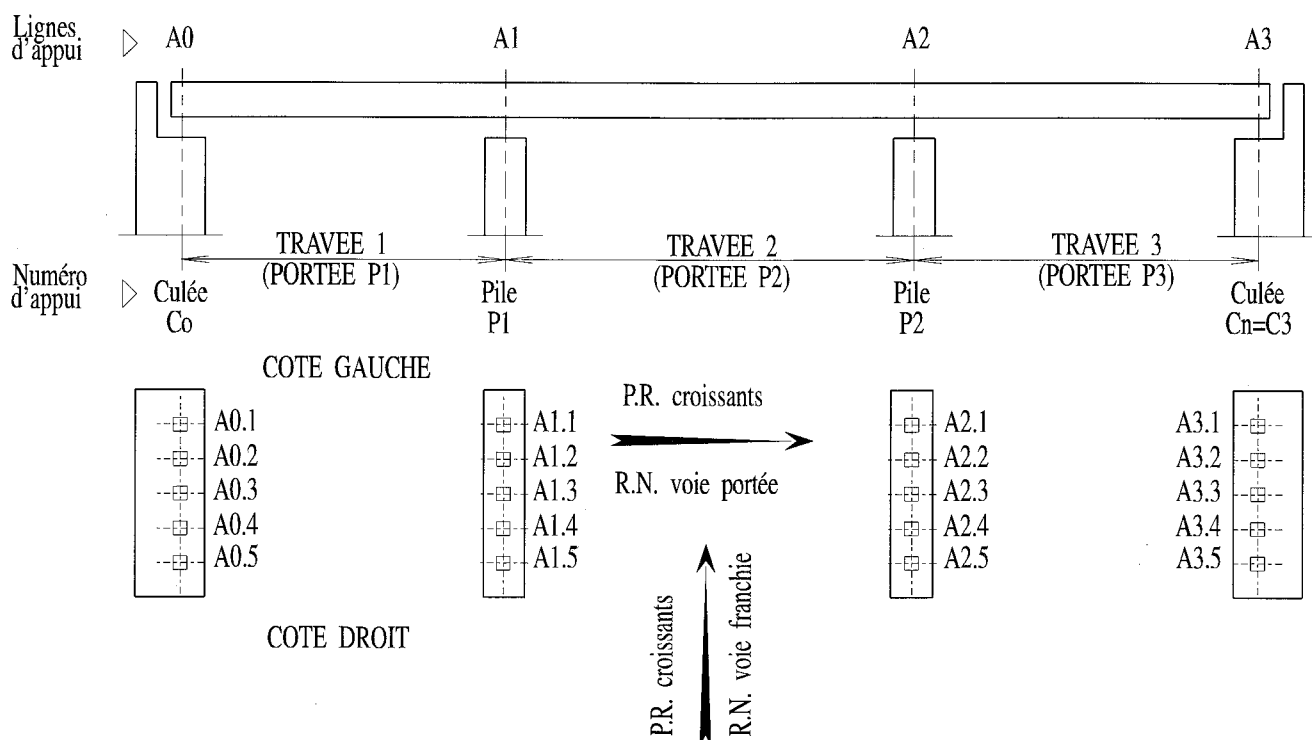
REPERAGE DES PARTIES DE L'OUVRAGE

(cas d'ouvrages à 3 travées)

TABLIER A TRAVEES INDEPENDANTES



TABLIER CONTINU



Page laissée blanche intentionnellement

TABLIER DU PONT-DALLE PROCES-VERBAL DE VISITE

SOMMAIRE

Pages

I - EQUIPEMENTS

1.1. Equipements sur ouvrage

- Chaussée	10 à 13
- Trottoirs et bordures	14 à 15
- Dispositifs de retenue	17
- Corniches	18
- Dispositifs d'évacuation des eaux	19
- Joints de chaussée et de trottoirs	20 à 22
- Autres équipements	23

1.2. Equipements sous ouvrage

- Chaussée de la voie franchie	27
- Trottoirs et bordures	28
- Dispositifs de retenue	29
- Dispositifs d'évacuation des eaux	30

II - ELEMENTS DE PROTECTION

- Etanchéité du tablier	32
-------------------------------	----

III - TABLIER

- Dalle	34 à 49
- Défauts d'aspect de la dalle	50 à 51

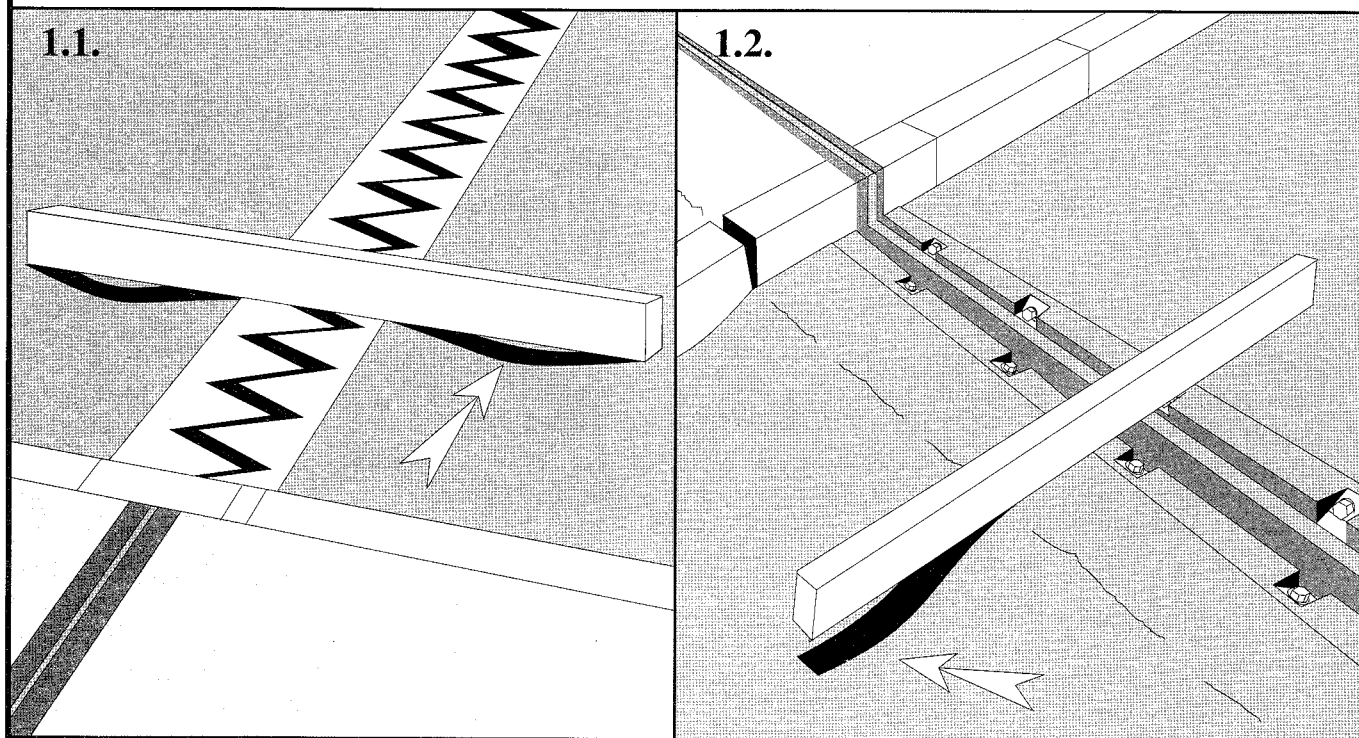
Page laissée blanche intentionnellement

I - EQUIPEMENTS

1.1. EQUIPEMENTS SUR OUVRAGE

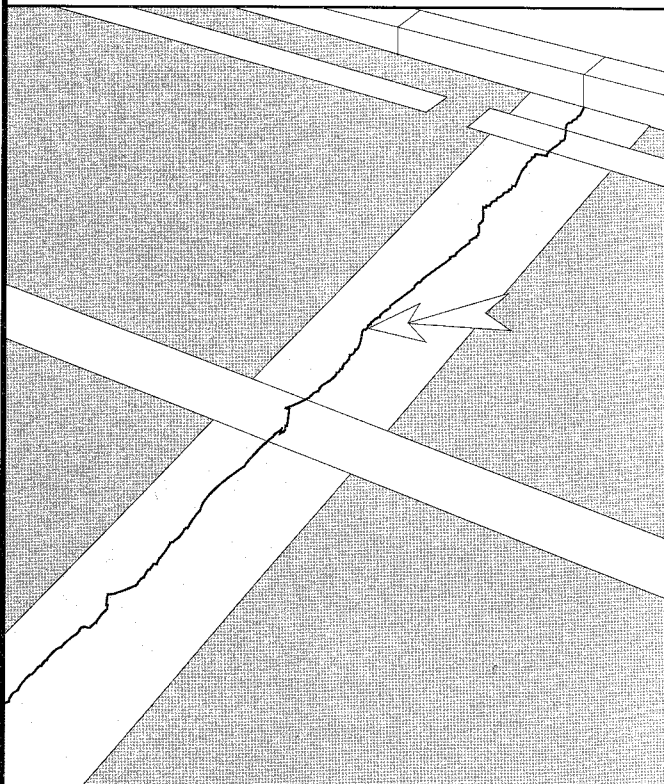
- Chaussée
- Trottoirs et bordures
- Dispositifs de retenue
- Corniches
- Dispositifs d'évacuation des eaux
- Joints de chaussée et de trottoirs
- Autres équipements

1 - DEFORMATION VERS LE BAS

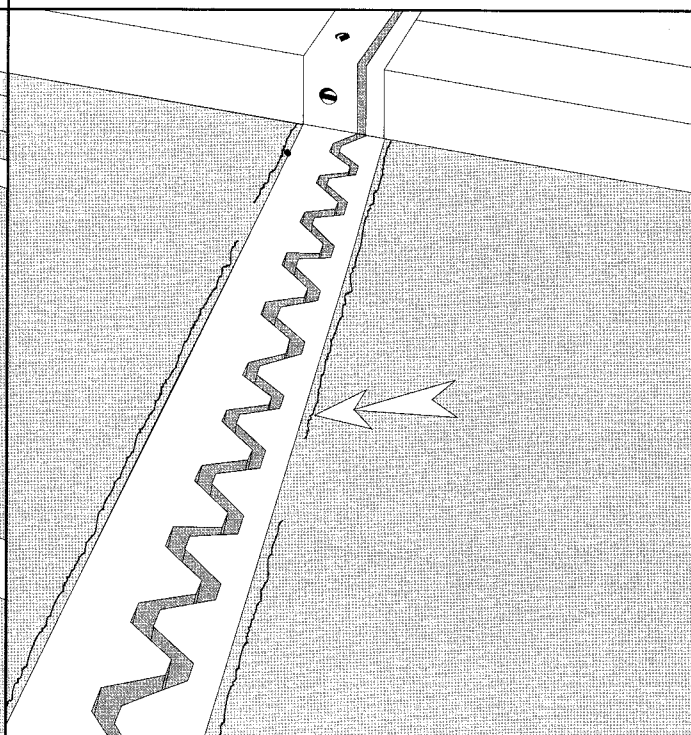


3 - FISSURE(S) TRANVERSALE(S) AU DROIT DU JOINT DE CHAUSSEE

Cas du joint sous le béton bitumineux



Cas du joint mécanique apparent

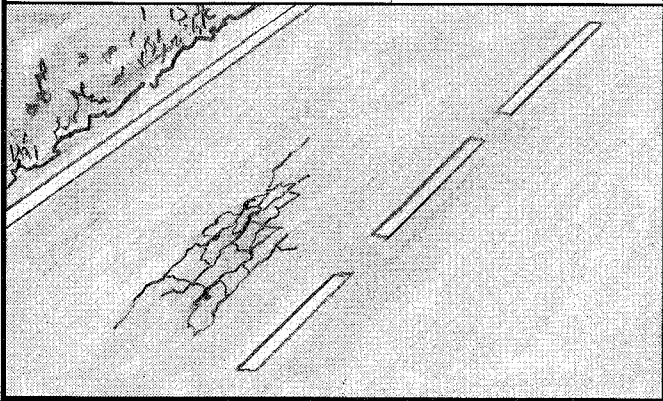
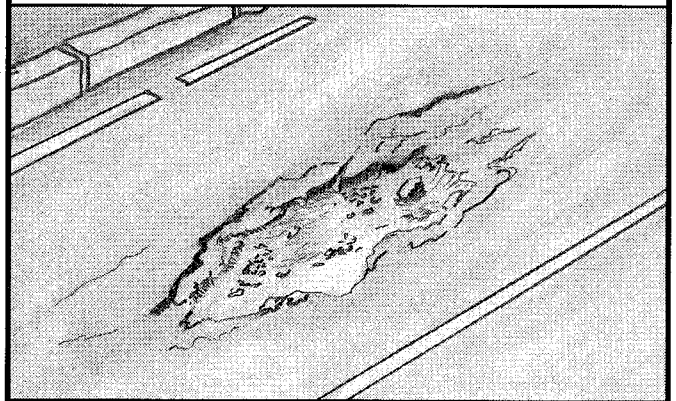


Située à la jonction du solin et du béton bitumineux

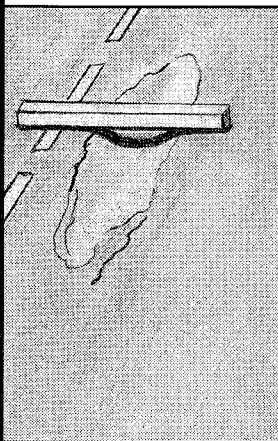
CHAUSSEE DE LA VOIE PORTEE

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	S E C U R I T E	
1 - DEFORMATION VERS LE BAS	0	0	Localiser la déformation, indiquer la valeur approximative de la flèche		
1.1 - DE PART ET D'AUTRE DU JOINT DE CHAUSSEE					
- de flèche inférieure ou égale à 5 mm	1				
- de flèche supérieure à 5 mm	2				
1.2 - A L'ARRIERE DU MUR GARDE-GREVE D'UNE CULEE					
- de flèche inférieure à 2 cm	1 ou 2				
- de flèche supérieure à 2 cm	*				
2 - FISSURES LONGITUDINALES ET TRANSVERSALES HORS ZONE D'ABOUT	0	0	Localiser la fissure et donner la valeur de l'ouverture		
- d'ouverture inférieure ou égale à 2 mm	1				
- d'ouverture supérieure à 2 mm	2				
3 - FISSURES TRANSVERSALES AU DROIT DU JOINT DE CHAUSSEE	0	0	Localiser la fissure et donner la valeur de l'ouverture Préciser si les joints sont mécaniques ou sous tapis		
- d'ouverture inférieure ou égale à 2 mm	1				
- d'ouverture supérieure à 2 mm	2				

Relever "0" en cas d'absence de défaut

4 - FAIENCAGE**5 - NID(S) DE POULE****6 - DEFAUTS DE SURFACE**

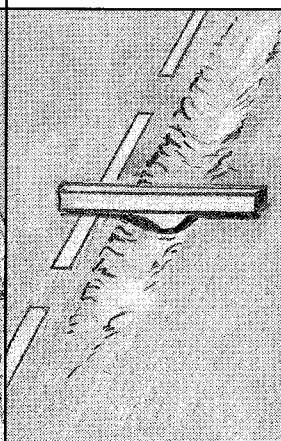
FLACHE



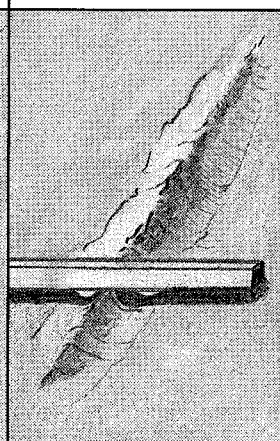
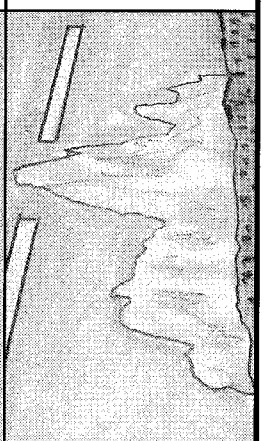
PELADE



ORNIERAGE



BOURRELET

REMONTEE
D'EAU

CHAUSSEE DE LA VOIE PORTEE (suite)

EQUIPEMENTS

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	S E C U R I T E	
4 - FAIENÇAGE	0	0	Préciser l'étendue		
Présence du défaut	1 ou 2				
5 - NIDS DE POULE	0	0	Indiquer le nombre, la localisation et la taille		
Présence du défaut	1 ou 2				
6 - DEFAUTS DE SURFACE	0	0	Indiquer le (ou les) défaut(s)		
(flache, pelade, orniérage, bourrelet, remontée d'eau)	1 ou 2				
7 - AFFAISSEMENT DE LA CHAUSSEE A L'ARRIERE DU MUR GARDE GREVE D'UNE CULEE	0	0	Localiser le (ou les) affaissement(s)		
Présence du défaut	*				
8 - AUTRES DEFAUTS	0	SO			
A décrire en les illustrant par un croquis ou une photographie	*				

Relever "0" en cas d'absence de défaut

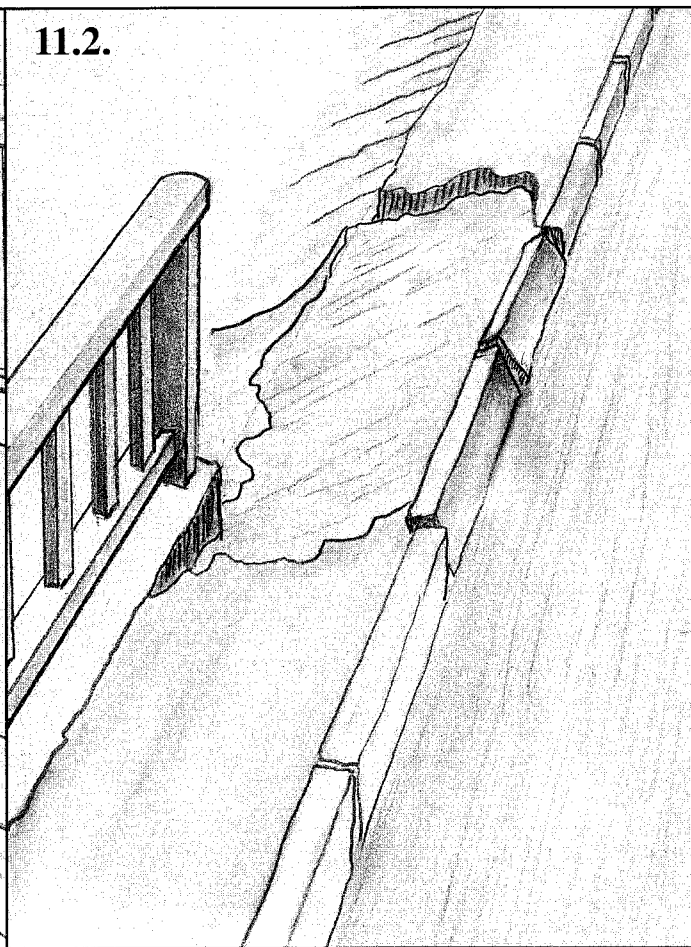
CLASSE DUE A LA CHAUSSEE DE LA VOIE PORTEE On retient la cotation la plus élevée ? > * > 2 > 1 > 0				
---	--	--	--	--

11 - AFFAISSEMENTS DU CORPS DU TROTTOIR

11.1.



11.2.



TROTTOIRS ET BORDURES SUR OUVRAGE

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	S E C U R I T E	
9 - DEFAUTS DES BORDURES DE TROTTOIRS	0	0	Localiser le désordre et préciser s'il s'agit du trottoir de gauche ou de droite		
- défaut d'alignement général ou localisé	2				
- absence d'un ou de plusieurs éléments	2				
- altération (disjointoiement, épaufrures, effritement)	2				
10 - DEFAUTS DE SURFACE DES TROTTOIRS	0		Localiser le désordre et préciser s'il s'agit du trottoir de gauche ou de droite		
- dégradation du revêtement du trottoir	1 ou 2	2	Présence de végétation et de zones d'éclats		
- déformation de surface	1 ou 2				
- présence de végétation	1 ou 2	1			
11 - AFFAISSEMENT DU CORPS DU TROTTOIR	0	0	Localiser le désordre et préciser s'il s'agit du trottoir de gauche ou de droite		
11.1 - situé sur l'ouvrage	2				
11.2 - situé à l'arrière du mur garde-grève					
. stabilisé, sans tassement du remblai de la culée	2				
. évolutif, avec tassement du remblai de la culée	*				
12 - AUTRES DEFAUTS	0	SO			
A décrire en les illustrant par un croquis ou une photographie	*				

Relever "0" en cas d'absence de défaut

CLASSE DUE AUX TROTTOIRS ET BORDURES SUR OUVRAGE

On retient la cotation la plus élevée
? > * > 2 > 1 > 0

Page laissée blanche intentionnellement

DISPOSITIFS DE RETENUE SUR OUVRAGE

EQUIPEMENTS

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	S E C U R I T E	
13 - DEFAUTS DES GARDE-CORPS, GLISSIERES ET BARRIERES DE SECURITE, GRILLE DE COUVERTURE DU VIDE CENTRAL ENTRE DEUX OUVRAGES	0	0	Préciser le dispositif concerné, la localisation et l'étendue		
- défaut d'alignement général ou localisé	2				
- altération de la peinture ou de la galvanisation	2				
- altération des matériaux constitutifs	2				
- altération des fixations à la structure	2				
- brèche ou discontinuité dans le dispositif	2				
14 - AUTRES DEFAUTS	0	SO			
A décrire en les illustrant par un croquis ou une photographie	*				

Relever "0" en cas d'absence de défaut

CLASSE DUE AUX DISPOSITIFS DE
RETENUE SUR OUVRAGE

On retient la cotation la plus élevée
? > * > 2 > 1 > 0

CORNICHES

(A L'EXCLUSION DES CORNICHES-CANIVEAUX)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	S E C U R I T E
15 - DEFAUTS DES CORNICHES	0	0	Préciser la localisation des désordres	
- défaut d'alignement général ou localisé	2			
- altération des matériaux constitutifs	2			
- altération des attaches à la structure (lorsqu'elles sont visibles)	2			
- défauts des joints entre éléments	2			
16 - AUTRES DEFAUTS	0	SO		
A décrire en les illustrant par un croquis ou une photographie	*			

Relever "0" en cas d'absence de défaut

CLASSE DUE AUX CORNICHES

On retient la cotation la plus élevée

? > * > 2 > 1 > 0

DISPOSITIFS D'EVACUATION DES EAUX SUR OUVRAGE

EQUIPEMENTS

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	S E C U R I T E	
17 - COLMATAGE	0	SO	Préciser la nature du dispositif concerné		
Présence du défaut	1				
18 - STAGNATION D'EAU	0	SO			
Présence du défaut	2				
19 - DEGRADATION DES DISPOSITIFS	0	SO	Préciser la nature de la dégradation		
Présence du défaut	2				
20 - AUTRES DEFAUTS	0	SO			
A décrire en les illustrant par un croquis ou une photographie	*				

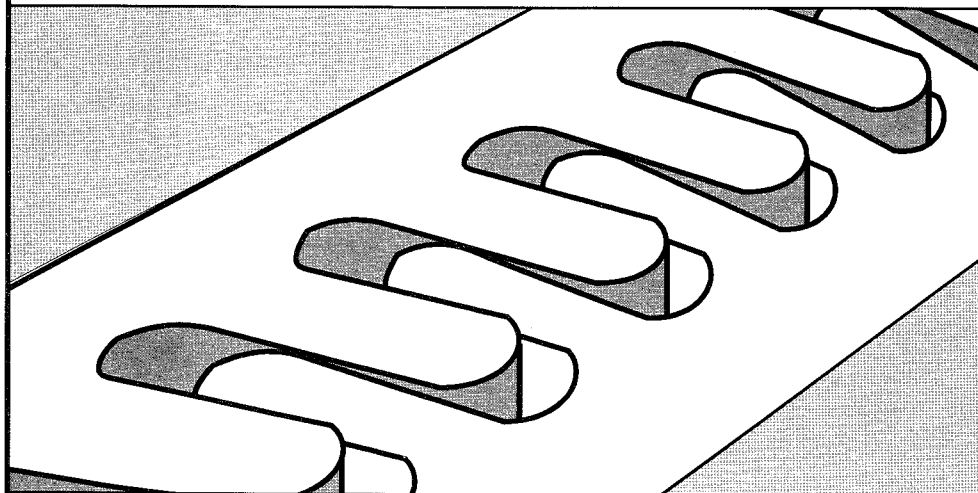
Relever "0" en cas d'absence de défaut

**CLASSE DUE AUX DISPOSITIFS
D'EVACUATION DES EAUX SUR OUVRAGE**

On retient la cotation la plus élevée
? > * > 2 > 1 > 0

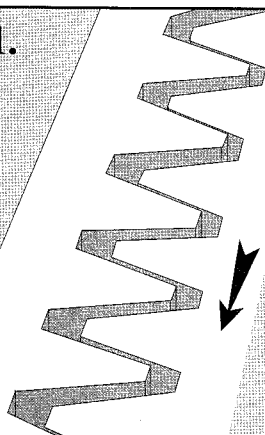
ELEMENTS CONSTITUTIF DU JOINT

22 -DECALAGE RELATIF EN ELEVATION



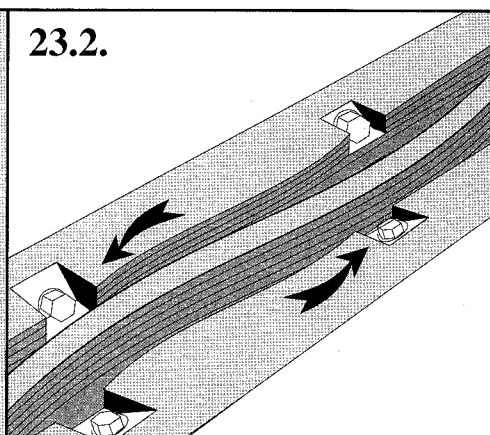
23 - DECALAGE RELATIF TRANSVERSAL

23.1.



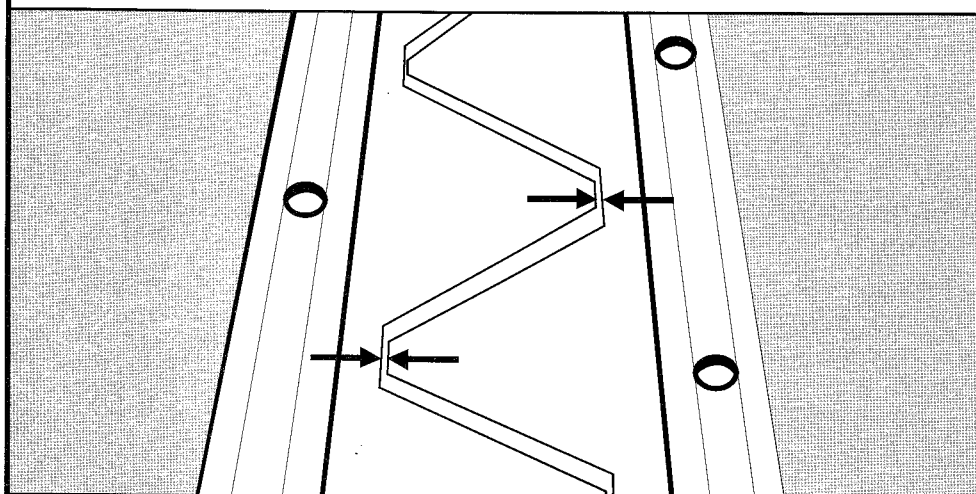
Cas du joint à peigne ou à dents

23.2.



Cas du joint à lèvres ou à bandes

24 - CONTACT EN VIS-A-VIS



JOINTS DE CHAUSSEE ET DE TROTTOIRS

(CAS DES JOINTS APPARENTS)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	S E C U R I T E	
21 - DEGRADATION DU SOLIN EN ASPHALTE OU EN BETON DE CIMENT	0		Préciser le(s) joint(s) concerné(s)		
Présence du défaut	1 ou 2	1			
22 - DECALAGE RELATIF EN ELEVATION ENTRE LES ELEMENTS CONSTITUTIFS DU JOINT	0	0	Préciser le(s) joint(s) concerné(s)		
- localisé à quelques éléments	1 ou 2				
- étendu sur toute la longueur du joint et avec une hauteur de décalage inférieure à 5 mm	1 ou 2				
- étendu à toute la longueur du joint et avec une hauteur de décalage supérieure à 5 mm	2				
23 - DECALAGE RELATIF TRANSVERSAL ENTRE LES ELEMENTS CONSTITUTIFS DU JOINT	0	0	Préciser le(s) joint(s) concerné(s)		
23.1 - <u>Cas du joint à peignes ou à dents</u>					
- sans contact entre les éléments en vis-à-vis	1				
- avec contact entre les éléments en vis-à-vis	2				
23.2 - <u>Cas du joint à lèvres ou à bandes</u>					
avec décalage associé des bordures ou des corniches					
- inférieur ou égal à 2 cm	1				
- supérieur à 2 cm	2				
24 - CONTACT DES ELEMENTS DU JOINT EN VIS-A-VIS	0	0	Préciser le(s) joint(s) concerné(s)		
Présence du défaut	*				

Relever "0" en cas d'absence de défaut

JOINTS DE CHAUSSEE ET DE TROTTOIRS (Suite)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	S E C U R I T E	
25 - DEGRADATIONS PONCTUELLES DES ELEMENTS CONSTITUTIFS DU JOINT	0	0	Préciser le(s) joint(s) concerné(s) et la nature de la dégradation		
- sans risque de désolidarisation d'éléments	1 ou 2				
- avec risque de désolidarisation d'éléments	*				
26 - ESPACE ENTRE LES ELEMENTS EN VIS-A-VIS ENCOMBRE	0	0	Préciser le(s) joint(s) concerné(s)		
par des dépôts, des gravillons, des débris divers	1				
26 bis - DEFAUT D'ETANCHEITE DU JOINT	0		Préciser le(s) joint(s) concerné(s)		
Présence du défaut	1 ou 2	2	Traces d'infiltration au niveau des culées		
26 ter - DEGRADATION DES JOINTS A REVETEMENT AMELIORE	0	SO	Préciser le(s) joint(s) concerné(s)		
- orniérage	1 ou 2				
- fluage	1 ou 2				
- fissure transversale	1 ou 2				
- bourrelet	1 ou 2				
27 - AUTRES DEFAUTS	0	SO			
A décrire en les illustrant par un croquis ou une photographie	*				

Relever "0" en cas d'absence de défaut

CLASSE DUE AUX JOINTS DE CHAUSSEE ET DE TROTTOIRS				
On retient la cotation la plus élevée ? > * > 2 > 1 > 0				

AUTRES EQUIPEMENTS SUR OUVRAGE

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	S E C U R I T E	
28 - SUR CORNICHE(S) - CANIVEAU(X)	0				
Défauts à décrire en les illustrant par des croquis ou des photographies	*				
29 - SUR DISPOSITIFS D'ECLAIRAGE	0				
Défauts à décrire en les illustrant par des croquis ou des photographies	*				
30 - SUR SIGNALISATION VERTICALE	0				
Défauts à décrire en les illustrant par des croquis ou des photographies	*				
31 - SUR ECRAN ANTI-BRUIT	0				
Défauts à décrire en les illustrant par un croquis ou une photographie	*				
32 - AUTRES EQUIPEMENTS	0				
Ce sont notamment les équipements de visite de l'ouvrage, tels que des escaliers de descente sur talus ou sur perrés par exemple. Défauts à décrire en les illustrant par un croquis ou une photographie	*				

Relever "0" en cas d'absence de défaut

CLASSE DUE AUX AUTRES EQUIPEMENTS SUR OUVRAGE			
On retient la cotation la plus élevée ? > * > 2 > 1 > 0			

Page laissée blanche intentionnellement

1.2. EQUIPEMENTS SOUS OUVRAGE

- Chaussée de la voie franchie
- Trottoirs et bordures
- Dispositifs de retenue
- Dispositifs d'évacuation des eaux

Page laissée blanche intentionnellement

CHAUSSEE DE LA VOIE FRANCHIE

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	S E C U R I T E
33 - DEFAUTS RELEVES	0			
Ils peuvent être des fissures longitudinales ou transversales, un faïençage, des nids de poule, des affaissements, des défauts de surface tels que flache, pelade, orniérage, bourrelet, remontée d'eau, ou autres défauts à illustrer par un croquis ou une photographie	*	2	Présences de fissures longitudinales et transversales	

Relever "0" en cas d'absence de défaut

CLASSE DUE A LA CHAUSSEE DE LA VOIE FRANCHIE

On retient la cotation la plus élevée

? > * > 2 > 1 > 0

TROTTOIRS ET BORDURES SOUS OUVRAGE

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	S E C U R I T E	
34 - DEFAUTS DES BORDURES DE TROTTOIRS	0	SO	Localiser le désordre et l'étendue		
- défaut d'alignement général ou localisé	1 ou 2				
- absence d'un ou de plusieurs éléments	1 ou 2				
- altération (disjointoiement, épaufrures, effritement)	1 ou 2				
35 - DEFAUTS DE SURFACE DES TROTTOIRS	0	SO	Localiser le désordre et l'étendue		
- dégradation du revêtement du trottoir	1 ou 2				
- déformation de surface	1 ou 2				
- présence de végétation	1 ou 2				
36 - AFFAISSEMENT DU CORPS DU TROTTOIR	0	SO	Préciser la localisation et l'étendue		
Présence du défaut	1 ou 2				
37 - AUTRES DEFAUTS	0	SO			
A décrire en les illustrant par un croquis ou une photographie	*				

Relever "0" en cas d'absence de défaut

CLASSE DUE AUX TROTTOIRS ET BORDURES SOUS OUVRAGE On retient la cotation la plus élevée ? > * > 2 > 1 > 0				
--	--	--	--	--

DISPOSITIFS DE RETENUE SOUS OUVRAGE

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	S E C U R I T E	
38 - DEGRADATION DES DISPOSITIFS DE RETENUE SOUS OUVRAGE	0	0			
- défaut d'alignement général ou localisé	1 ou 2				
- altération de la peinture ou de la galvanisation	1 ou 2				
- altération des matériaux constitutifs	1 ou 2				
- brèche ou discontinuité dans le dispositif	1 ou 2				
39 - AUTRES DEFAUTS	0	SO			
A décrire en les illustrant par un croquis ou une photographie	*				

Relever "0" en cas d'absence de défaut

**CLASSE DUE AUX DISPOSITIFS DE
RETENUE SOUS OUVRAGE**

On retient la cotation la plus élevée
? > * > 2 > 1 > 0

DISPOSITIFS D'EVACUATION DES EAUX SOUS OUVRAGE

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	S E C U R I T E
40 - COLMATAGE DES DISPOSITIFS	0		Préciser la nature du dispositif colmaté	
Présence du défaut	1			
41 - STAGNATION D'EAU	0			
Sur la voie franchie et à ses abords	1 ou 2			
42 - CHUTES D'EAU	0		Indiquer l'origine de ces chutes d'eau	
Sur la voie franchie	1 ou 2			
43 - RUISSELLEMENTS SUR L'INTRADOS DE L'OUVRAGE	0		Préciser la partie d'ouvrage concernée et l'étendue de la trace d'eau	
- sans alcali-réaction	2			
- avec alcali-réaction	*			
44 - DEGRADATION DES DISPOSITIFS D'EVACUATION DES EAUX	0			
Présence du défaut	*			
45 - AUTRES DEFAUTS	0			
A décrire en les illustrant par un croquis ou une photographie	*			

Relever "0" en cas d'absence de défaut

CLASSE DUE AUX DISPOSITIFS D'EVACUATION DES EAUX SOUS OUVRAGE			
On retient la cotation la plus élevée 2 > * > 2 > 1 > 0			

II - ELEMENTS DE PROTECTION

- Etanchéité du tablier

ETANCHEITE DU TABLIER

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E	OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	S E C U R I T E
46 - DEFAUTS D'ETANCHEITE DU TABLIER	0		Préciser la nature et la localisation des désordres conduisant à soupçonner le défaut d'étanchéité Préciser s'il existe des symptômes d'alcali-réaction ou des risques d'atteinte à l'intégrité de la précontrainte	
Présence du défaut La chape d'étanchéité, lorsqu'elle existe, est posée sur l'extrados du tablier et se trouve masquée par la couche de roulement. Seuls les relevés d'étanchéité sont parfois apparents contre les trottoirs. Le défaut d'étanchéité du tablier est détecté : - par les dégradations éventuelles des relevés d'étanchéité lorsqu'ils sont apparents en extrados, - et par l'apparition de désordres en intrados qui sont des conséquences du défaut d'étanchéité de l'extrados. Les indices peuvent être : - des cheminements d'eau de ruissellement à l'extérieur des gargouilles qui traversent la dalle, - des suintements au droit de fissures, ou de reprise de bétonnage, ou à proximité des joints de chaussée, ou en tout autre endroit où le béton est localement plus poreux. Le défaut d'étanchéité ne peut être apprécié qu'après l'examen de l'intrados du tablier.	*	2E	Traces d'infiltration et présence d'eau au niveau du sommier des culées. Traces de coulures au niveau des encorbellements.	

Relever "0" en cas d'absence de défaut

CLASSE DUE A L'ETANCHEITE On retient la cotation la plus élevée ? > * > 2 > 1 > 0				
--	--	--	--	--

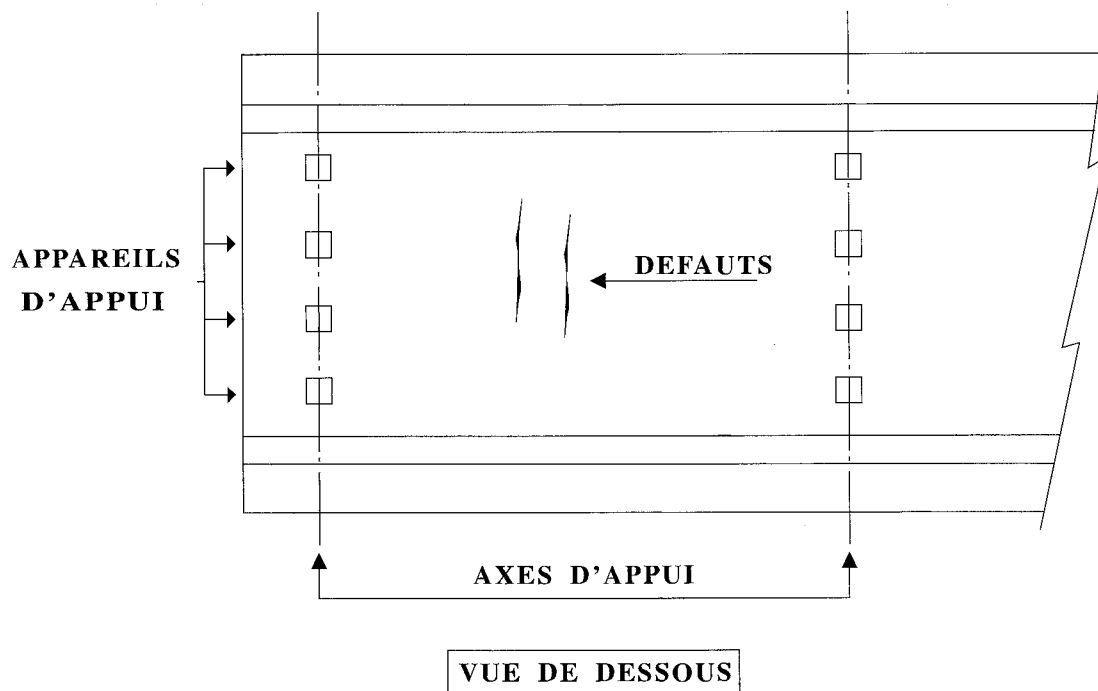
III - TABLIER

Dans le cas du pont-dalle, le tablier est constitué d'une dalle pourvue ou non d'encorbellements (voir morphologie p. 3)

- Dalle (défauts structurels)
- Défauts d'aspect de la dalle

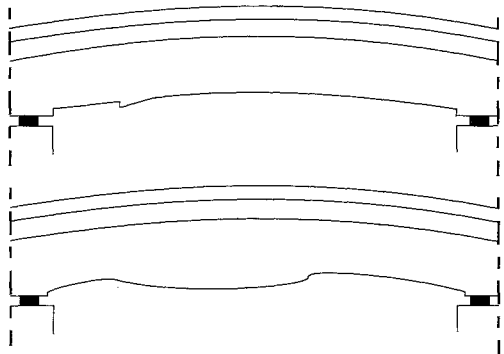
CONVENTION DE REPRESENTATION DE CERTAINS DEFAUTS :

Dans les pages qui suivent, certains défauts sont représentés sur des vues de dessous du tablier.



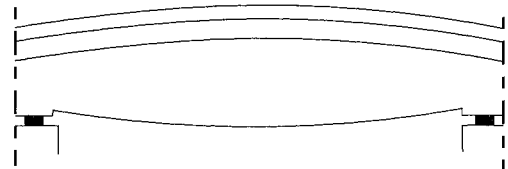
47 - FLECHE LONGITUDINALE VERS LE BAS EN TRAVEE

47.1 Localisée

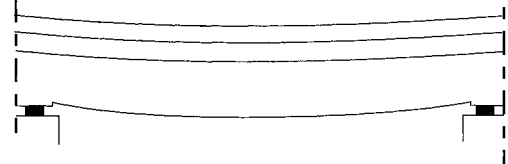


47.2 D'ensemble

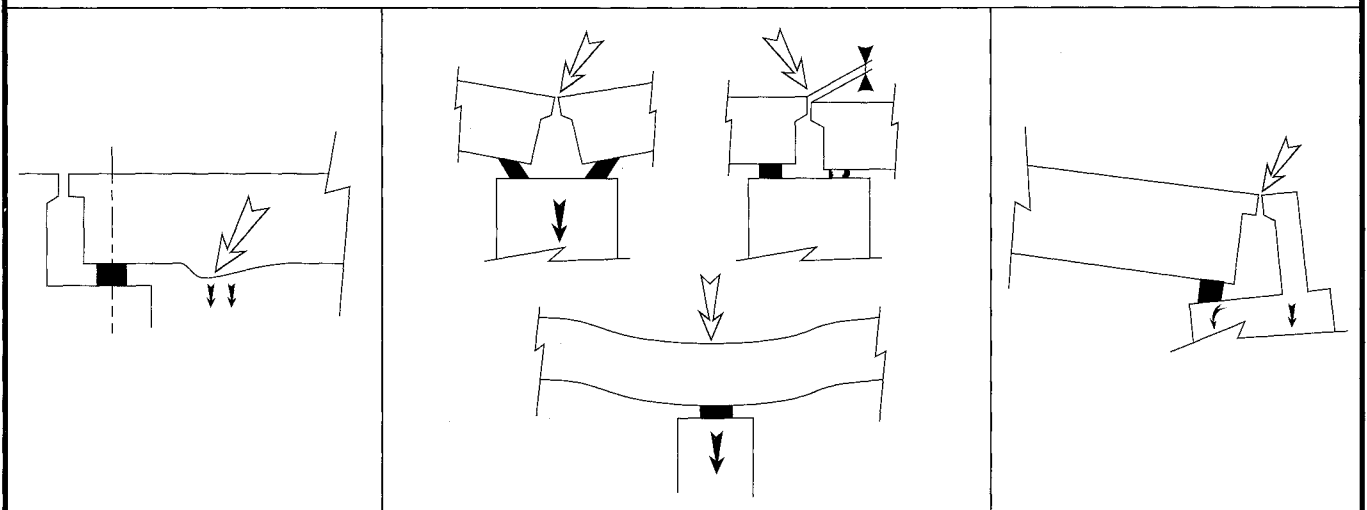
TASSEMENT DE L'ETAIEMENT



INSUFFISANCE DE RESISTANCE

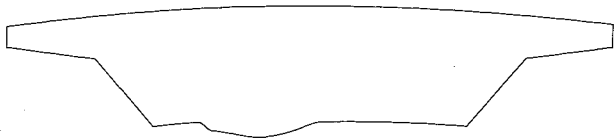


48 - RUPTURE(S) DE PROFIL LONGITUDINAL AU DROIT D'UN OU PLUSIEURS APPUIS



49 - FLECHE TRANSVERSALE VERS LE BAS EN TRAVEE

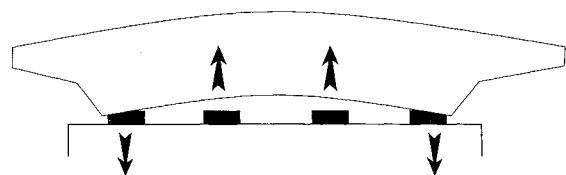
LOCALISEE



D'ENSEMBLE



50 - FLECHE TRANSVERSALE VERS LE HAUT SUR APPUI



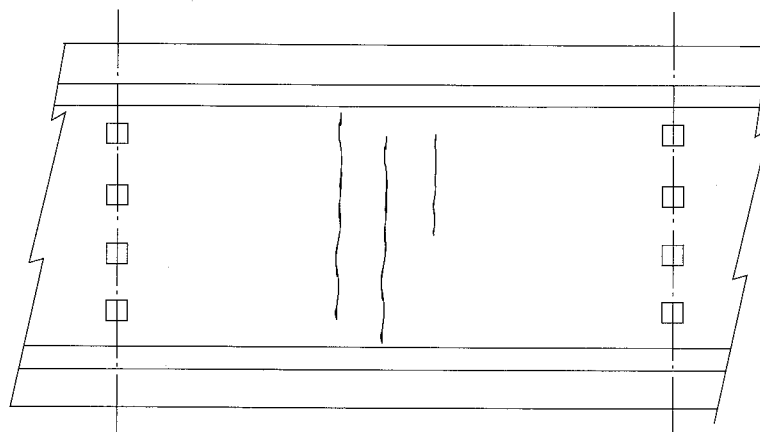
DALLE

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	RELEVÉ					OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		T1	T2	T3	T4	T5		
47 - FLECHE LONGITUDINALE VERS LE BAS EN TRAVÉE	0	0	0	0			Préciser la localisation	
47.1 - localisée 47.2 - intéressant l'ensemble de la travée	1 *							
48 - RUPTURE(S) DE PROFIL LONGITUDINAL AU DROIT D'UN OU PLUSIEURS APPUIS	0	0	0	0			Préciser la localisation	
Présence du défaut	*							
49 - FLECHE TRANSVERSALE VERS LE BAS EN TRAVÉE	0	0	0	0			Préciser la localisation	
- localisée - d'ensemble	1 *							
50 - FLECHE TRANSVERSALE VERS LE HAUT SUR APPUI	0	0	0	0			Préciser la localisation	
Présence du défaut	*							

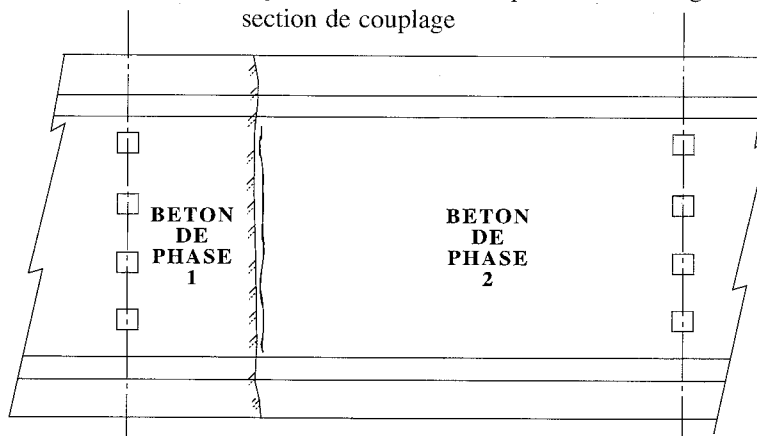
Relever "0" en cas d'absence de défaut

51 - FISSURES TRANSVERSALES

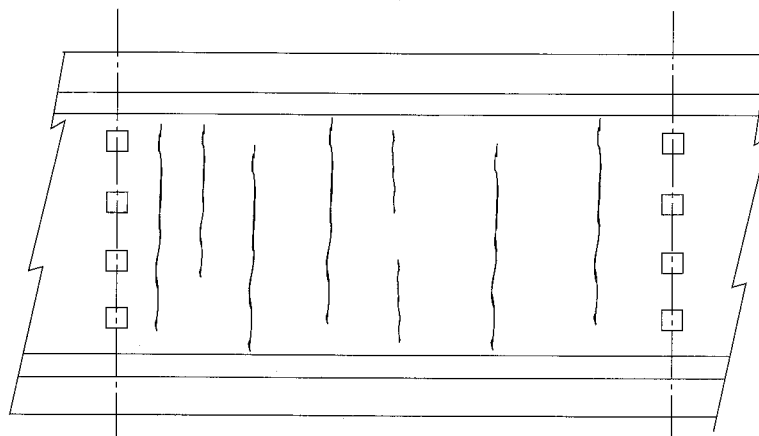
51.1 DE TYPE I, situées dans la partie centrale d'une travée



51.2 DE TYPE II, régnant au droit d'une reprise de bétonnage ou d'une section de couplage



51.3 DE TYPE III, réparties sur toute la longueur de la travée



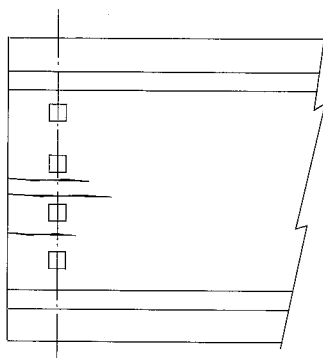
DALLE (Suite)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	RELEVÉ					OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		T1	T2	T3	T4	T5		
51 - FISSURES TRANSVERSALES								
51.1. - DE TYPE I	0	0	0	0			Préciser si elles sont sèches ou avec venue d'eau ou accompagnées d'efflorescences	
Présence du défaut	*							
51.2. - DE TYPE II	0			0				
- sèches - avec venue d'eau et/ou accompagnées d'efflorescences	1 *	1	1					
51.3. - DE TYPE III (microfissures)	0		0	0				
- sèches - avec venue d'eau et/ou accompagnées d'efflorescences	1 *	1						

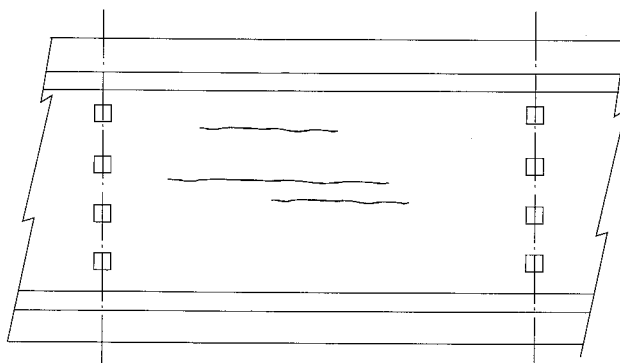
Relever "0" en cas d'absence de défaut

52 - FISSURES LONGITUDINALES

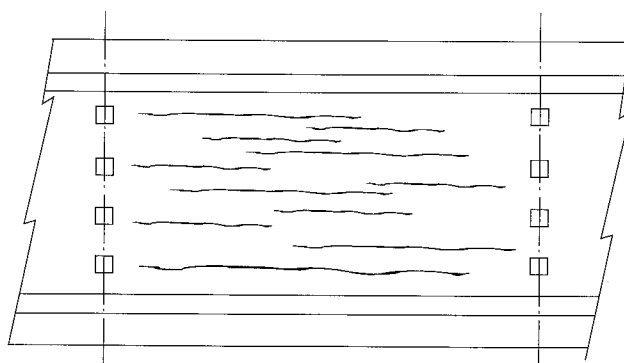
52.1 DE TYPE IV, à l'about de l'ouvrage, dans sa partie centrale, peu nombreuses (1 à 3)



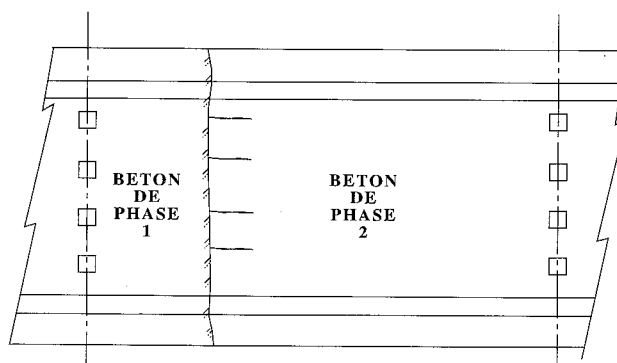
52.2 DE TYPE V, situées dans la zone centrale d'une travée dans le cas de ponts larges, peu nombreuses (1 à 3)



52.3 DE TYPE VI, situées dans la zone centrale d'une travée, nombreuses et réparties sur toute la largeur de la dalle



52.4 DE TYPE VII, réparties sur toute la largeur de la dalle et prenant naissance au droit d'une reprise de bétonnage, dirigées toutes d'un même côté



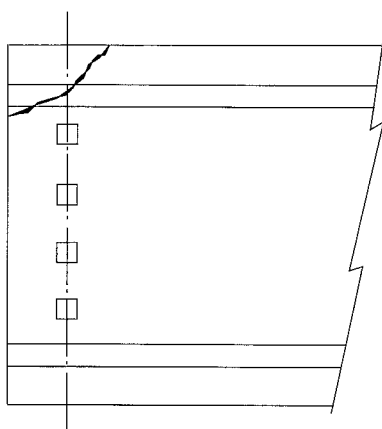
DALLE (Suite)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	RELEVÉ					OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		T1	T2	T3	T4	T5		
52 - FISSURE(S) LONGITUDINALE(S)								
52.1 - DE TYPE IV	0	0		0				
- sèches	1 ou 2		1					
- avec venue d'eau et/ou accompagnées d'efflorescences	*							
52.2 - DE TYPE V	0	0	0	0				
- sèches	1 ou 2							
- avec venue d'eau et/ou accompagnées d'efflorescences	*							
52.3 - DE TYPE VI	0	0	0	0				
Dans le cas d'une dalle pleine								
- sèches	1							
- légèrement humides	2							
- avec venue d'eau et/ou accompagnées d'efflorescences	*							
- si alcali-réaction	*							
Dans le cas d'une dalle élégie,								
- fissures suivant les conduits d'élégissement, associées à une circulation d'eau	*							
52.4 - DE TYPE VII	0	0	0	0				
- sèches	1							
- légèrement humides	2							
- avec venue d'eau et/ou accompagnées d'efflorescences	*							

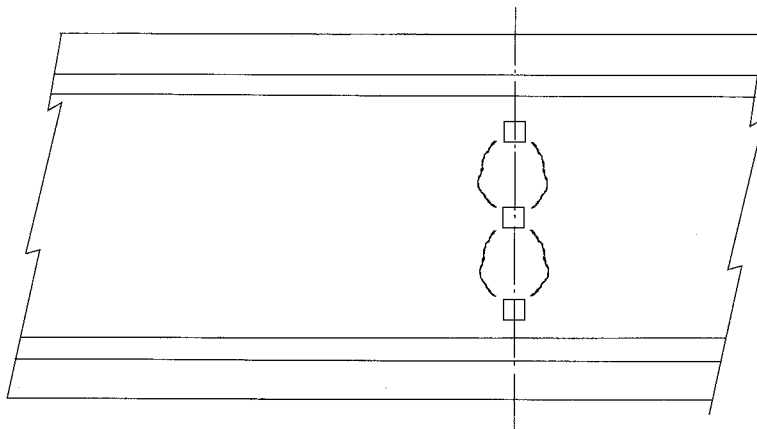
Relever "0" en cas d'absence de défaut

53 - FISSURES OBLIQUES

53.1 DE TYPE VIII, situées à l'about de la dalle sur culée



53.2 DE TYPE IX, situées près des appuis, le plus souvent sur les piles



DALLE (Suite)

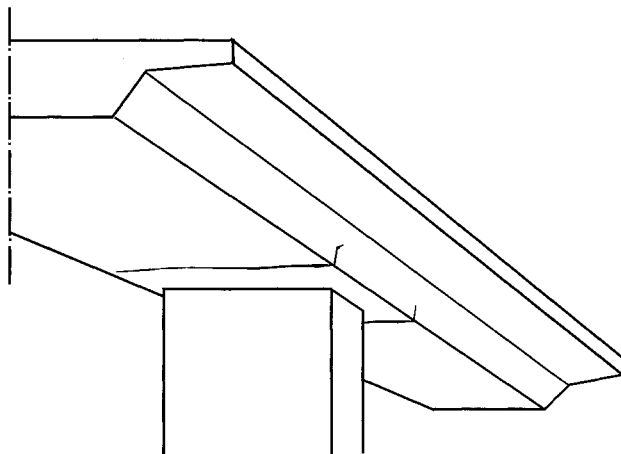
DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	RELEVÉ					OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		T1	T2	T3	T4	T5		
53 - FISSURES OBLIQUES								
53.1. - DE TYPE VIII	0	0	0	0				
- sèches - avec venue d'eau et/ou accompagnées d'efflorescences	1 ou 2 *							
53.2. - DE TYPE IX	0	0	0	0				
Présence du défaut	1							

Relever "0" en cas d'absence de défaut

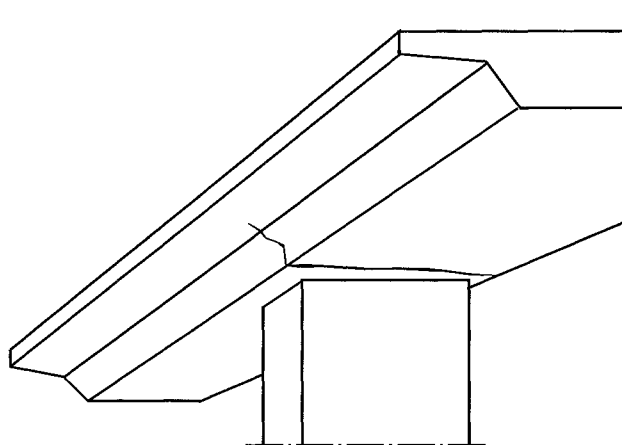
CAS D'UNE DALLE CONTINUE SUR PILE(S)

54 - FISSURES TRANSVERSALES

54.1 DE TYPE X, situées près des piles remontant le long des joues de la dalle

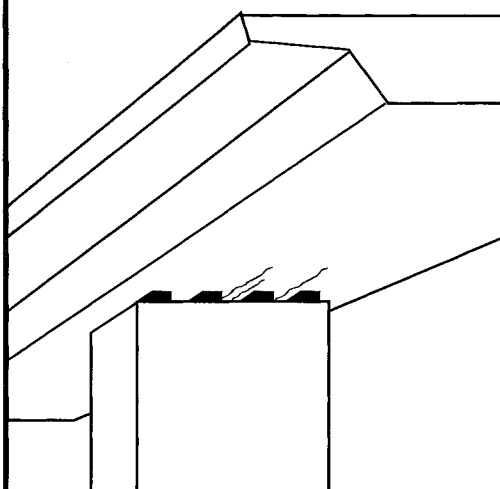


54.2 DE TYPE XI, à l'aplomb ou à proximité d'une pile, pouvant remonter le long des joues de la dalle

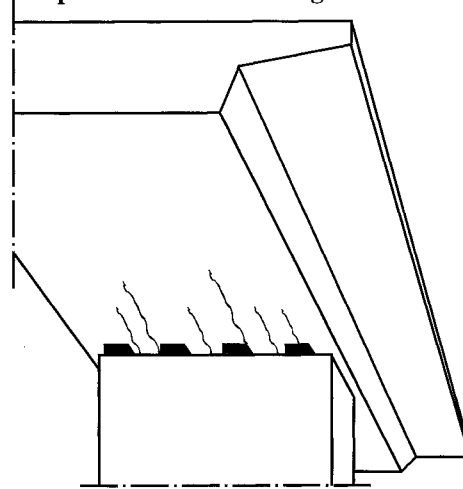


55 - FISSURES LONGITUDINALES DE TYPE XII,
situées près des piles

Localisées



Réparties sur toute la largeur



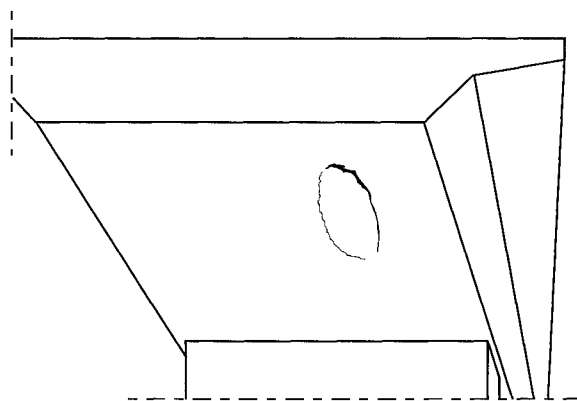
DALLE (suite)

(NE REMPLIR CETTE PAGE QU'EN CAS DE DALLE CONTINUE SUR PILE)

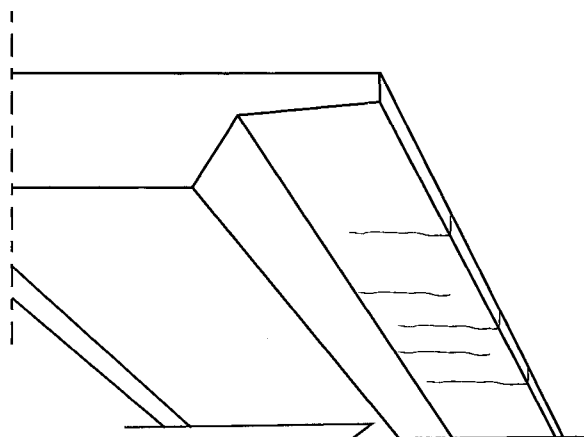
DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	RELEVÉ					OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		T1	T2	T3	T4	T5		
54 - FISSURES TRANSVERSALES								
54.1 - DE TYPE X	0	0	0	0			Préciser si elles sont sèches ou humides ou accompagnées d'efflorescences	
Présence du défaut	*							
54.2 - DE TYPE XI	0	0	0	0			Préciser si elles sont sèches ou humides ou accompagnées d'efflorescences	
Présence du défaut	*							
55 - FISSURE(S) LONGITUDINALE(S) DE TYPE XII	0	0	0	0			Préciser si elles sont sèches ou humides ou accompagnées d'efflorescences	
- localisée(s)	1							
- réparties sur toute la largeur	1							

Relever "0" en cas d'absence de défaut

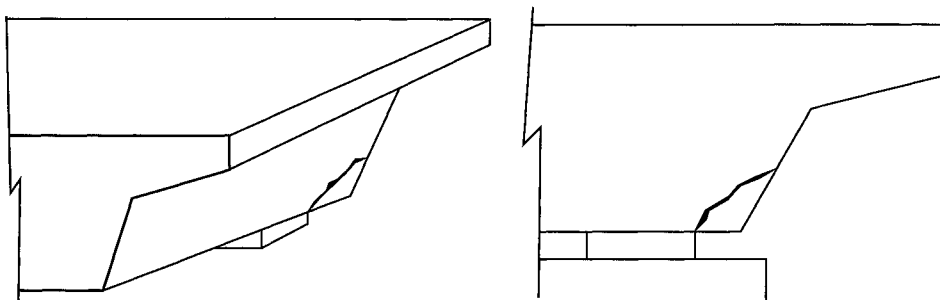
56 - FRACTURATION, DECOLLEMENT, situés le plus généralement dans le zone centrale d'une travée



57 - FISSURATION DES ENCORBELLEMENTS



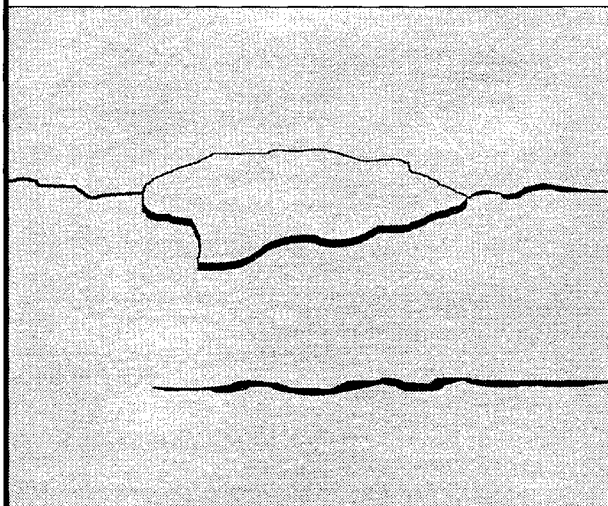
58 - ECLATEMENT DES ARETES DE LA DALLE SUR APPUI



DALLE (Suite)

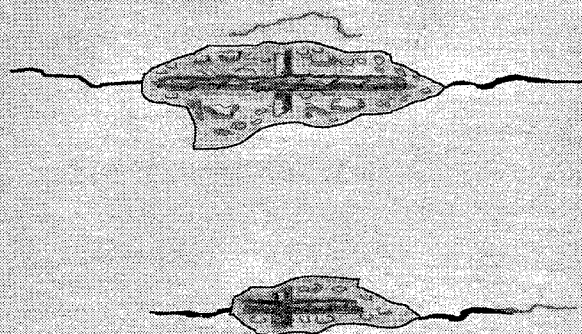
DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	RELEVÉ					OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	S E C U R I T E	
		T1	T2	T3	T4	T5			
56 - FRACTURATION - DECOLLEMENT	0	0	0	0			Préciser l'étendue et la localisation		
Présence du défaut	*								
57 - FISSURATION DES ENCORBELLEMENTS lorsque la dalle en est pourvue	0								
- fissures sèches - fissures avec venue d'eau et/ou accompagnées d'efflorescences	1 ou 2 *	1	1	1					
58 - ECLATEMENT(S) DES ARETES INFERIEURES DE LA DALLE DANS LES ZONES SUR APPUIS	0	0	0	0			Préciser le nombre d'éclatements		
58.1 - n'intéressant pas la surface de l'appareil d'appui 58.2 - intéressant la surface de l'appareil d'appui	2 *								

**59 - AMORCE D'ECLATEMENT
DE PAREMENT**

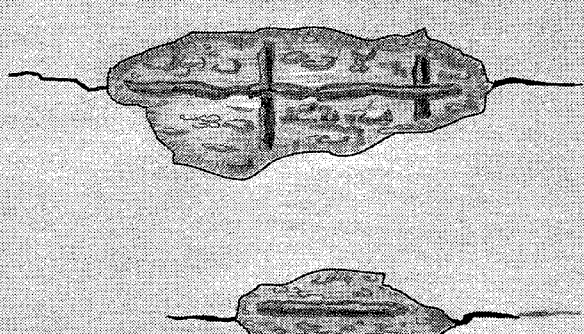


**60 - ECLATEMENT(S) LOCALISE(S) DE BETON AVEC MISE
A NU D'ARMATURES**

60.1



60.2

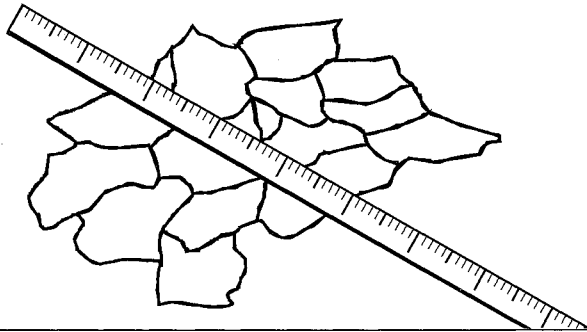
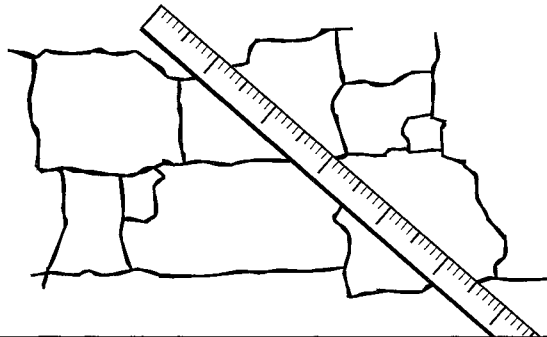
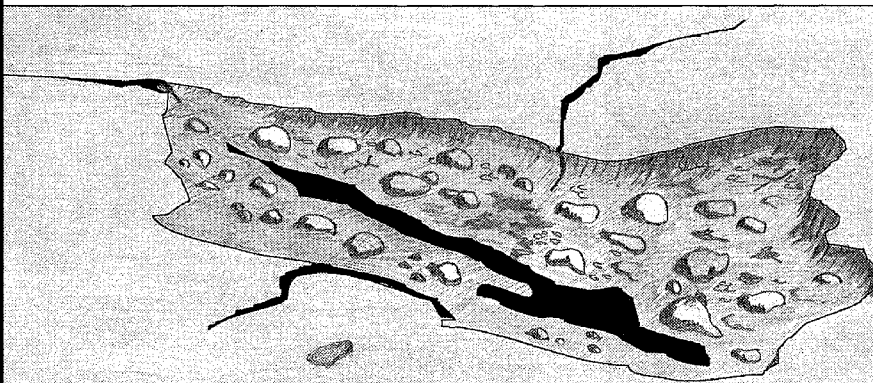
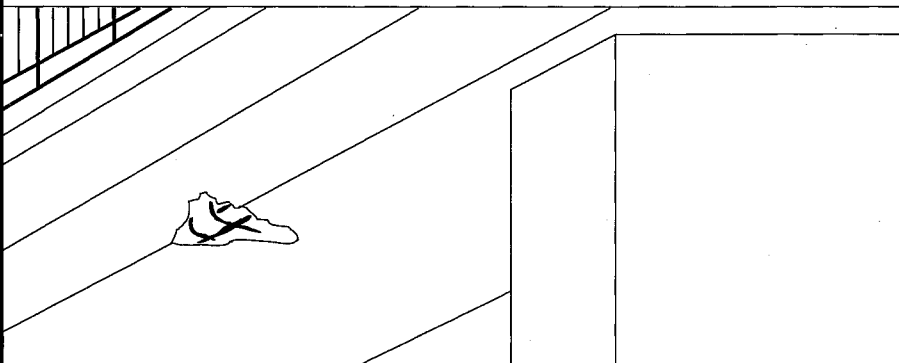


DALLE (suite)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	RELEVÉ					OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	S E C U R I T E	
		T1	T2	T3	T4	T5			
59 - AMORCE D'ECLATEMENT DE PAREMENT SANS ARMATURES APPARENTES	0	0	0	0			Préciser la localisation et l'étendue		
- localisée	1								
- étendue	2								
60- ECLATEMENT(S) LOCALISE(S) DE BETON AVEC MISE A NU D'ARMATURE(S)	0	0	0	0			Préciser la localisation et l'étendue		
60.1 - sans réduction notable des sections des armatures	2								
60.2 - avec réduction importante des sections des armatures principales et/ou rupture de certaines d'entre elles	*								
61 - OXYDATION DES ANCRAGES D'UN EQUIPEMENT	0	0	0	0			Préciser le nombre d'ancrages		
- sans mise en cause de la tenue de la fixation à brève échéance	2								
- avec risque de rupture de la fixation à brève échéance (1)	2								

Relever "0" en cas d'absence de défaut

(1) La présence de ce défaut doit être prise en compte pour l'évaluation de la classe des équipements et non pour la classe de la dalle.

62 - FAIENCAGE SUPERFICIEL IRREGULIER**63 - MAILLAGE "REGULIER" DE FISSURES****64 - ECAILLAGE****66 - EPAUFRURE DU BETON DUE A UN CHOC**

DALLE (suite)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	RELEVÉ					OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	S E C U R I T E	
		T1	T2	T3	T4	T5			
62 - FAIENÇAGE SUPERFICIEL IRREGULIER	0	0	0	0			Préciser la localisation et l'étendue		
Quelles que soient l'étendue et la localisation PRENDRE UNE PHOTOGRAPHIE	1 ou 2								
63 - MAILLAGE "REGULIER" DE FISSURES	0	0	0	0			Préciser la localisation et l'étendue. Indiquer si le milieu environnant est agressif		
Quelles que soient l'étendue et la localisation PRENDRE UNE PHOTOGRAPHIE - ne traduisant pas un phénomène d'alcali-réaction (maillage reproduisant le ferrailage de peau) - traduisant le développement d'une alcali-réaction	1 ou 2 *								
64 - ECAILLAGE	0	0	0	0			Préciser la localisation et l'étendue		
Quelles que soient l'étendue et la localisation PRENDRE UNE PHOTOGRAPHIE	*								
65 - DESAGREGATION DU BETON	0	0	0	0			Préciser la localisation et l'étendue		
Quelles que soient l'étendue et la localisation PRENDRE UNE PHOTOGRAPHIE	*								
66 - EPAUFRURE DU BETON	0						Préciser la localisation et l'étendue		
- sans mise à nu d'armatures - avec mise à nu d'armatures oxydées ou rompues	1 2	1	1	1					
67 - TRACES DE CIRCULATION D'EAU A TRAVERS LE TABLIER	0	0	0	0			Préciser la localisation et l'étendue		
Présence du défaut	*								

Relever "0" en cas d'absence de défaut

CLASSE DE LA DALLE On retient la cotation la plus élevée ? > * > 2 > 1 > 0									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

DEFAUTS D'ASPECT DE LA DALLE

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	RELEVÉ					OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS	
		T1	T2	T3	T4	T5		
68 - NIDS DE CAILLOUX	0	0	0	0			Préciser la localisation et l'étendue	
Présence du défaut	1 ou 2							
69 - EFFLORESCENCES, STALACTITES SECHES	0						Préciser la localisation sur la structure et la taille du défaut	
Hors des fissurations-types déjà répertoriées sur chaque partie de la travée	1	1	1	1				
70 - LACUNE(S) DE BETONNAGE SANS ARMATURES APPARENTES	0	0	0	0			Préciser la localisation sur la structure et la taille du défaut	
Hors des fissurations-types déjà répertoriées sur chaque partie de la travée	1 ou 2							
71 - ARMATURES APPARENTES SANS ECLATEMENT DU BETON	0	0	0	0			Préciser la localisation et le nombre d'éléments apparents	
Présence du défaut	1 ou 2							

Relever "0" en cas d'absence de défaut

DEFAUTS D'ASPECT DE LA DALLE (suite)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	RELEVÉ					OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
		T1	T2	T3	T4	T5	
72 - AUTRES DEFAUTS D'ASPECT	0						Préciser la nature de ces autres défauts, leur localisation sur la structure et leur étendue
Ce sont notamment des :							
- éclaboussures, salissures, graffitis, affiches, différences de teinte	1						
- empreintes du coffrage, défauts de planéité, bullage, pommelage	1						
- taches noires, traces de rouille ponctuelles superficielles	1						
- inclusions et arrachements superficiels	1						
- trous des réservations de passage des brides de coffrage laissés ouverts	1						
- traces de reprise de bétonnage	1						
- coulées de laitance, ségrégation, ragréages	1						

Relever "0" en cas d'absence de défaut

CLASSE DUE AUX DEFAUTS D'ASPECT DE LA DALLE							
On retient la cotation la plus élevée							
? > * > 2 > 1 > 0							

Page laissée blanche intentionnellement

PHOTOGRAPHIES

PHOTOGRAPHIES

**DESIGNER LES PARTIES DE L'OUVRAGE
QUI N'ONT PAS PU ETRE VISITEES
DANS DES CONDITIONS SATISFAISANTES**

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 D'OUVRAGE	ZONE NON VISITEE
EQUIPEMENTS	Préciser l'équipement concerné, l'étendue non visitée, la cause de l'impossibilité d'examen
ELEMENTS DE PROTECTION	Préciser l'élément concerné, l'étendue non visitée, la cause de l'impossibilité d'examen
STRUCTURE	Préciser la partie de la structure concernée, la zone non visitée, la cause de l'impossibilité d'examen.

PARTIES D'OUVRAGE MANQUANTES	Indiquer les parties d'ouvrage qui font défaut : équipements, éléments de protection, ou même parties de structure.
---	---

CAMPAGNE

Modèle de fiche A

Franchissement
Identifiant

Numéro

<u>EQUIPEMENTS</u>				
<u>SUR OUVRAGE</u>	SUBDI		CDOA	
	classe	S	classe	S
. Chaussée	1			
. Trottoirs et bordures	2			
. Dispositifs de retenue	1			
. Corniches	1			
. Dispositifs d'évacuation des eaux	SO			
. Joints de chaussée et de trottoirs	2			
. Autres équipements sur ouvrage	SO			
<u>SOUS OUVRAGE</u>	SUBDI		CDOA	
	classe	S	classe	S
. Chaussée de la voie franchie	2			
. Trottoirs et bordures	SO			
. Dispositifs de retenue	1			
. Dispositifs d'évacuation des eaux	SO			
CLASSE DES EQUIPEMENTS	2			
<u>TABLIER (et appareils d'appui)</u>				
. Etanchéité	2E			
. Dalle	1			
. Défauts d'aspect de la dalle	1			
. Appareils d'appui (3)	NV			
CLASSE DU TABLIER (et appareils d'appui)	2E			

SYNTHESE POUR L'OUVRAGE (1)				
	SUBDI		CDOA	
	classe	S	classe	S
. Equipements	2			
. Tablier	2E			
. Appuis indépendants (2)	3U			
CLASSE DE L'OUVRAGE	3U			

<u>OBSERVATIONS ET SUGGESTIONS</u>
Equipements (2) : Présence de végétation et d'éclats sur les trottoirs en extrados. Au niveau de la voie franchie, présence de nombreuses fissures multi-directionnelles. Un défaut d'étanchéité au niveau des joints de chaussée semble être à l'origine des écoulements d'eau sur les culées. Tablier (2E) : L'ouvrage présente un défaut d'étanchéité au droit des culées. Des zones d'humidité sont constatées au niveau des encorbellements. Culée (3U) : Les culées sont dans un mauvais état général. Elles font actuellement l'objet de travaux de réparation. De nombreuses armatures apparentes avec d'importantes pertes de sections sont constatées. Les appareils d'appuis ne sont pas visibles sans moyen d'accès spécifique.

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

Le relevé "0" conduit à la classe "1"

(2) Les appuis sont à considérer hors appareils d'appui. La classe des appuis est obtenue à partir des procès-verbaux de visite propres aux culées et aux piles.

(3) La classe des appareils d'appui est obtenue à partir des procès-verbaux de visite propres aux culées et aux piles.

Le nom "I.Q.O.A" a fait l'objet d'un dépôt de marque auprès de l'I.N.P.I.

Cet ouvrage est propriété de l'Administration, il ne pourra être utilisé ou reproduit sans l'autorisation du SETRA.

© 1996. SETRA - Dépôt légal 2^{ème} trimestre 1996. N° ISBN 2- 11- 085782-X

Réimpression 1998

Ce document est disponible sous la référence : F 9620 PV au
Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes
Bureau de vente
46, avenue Aristide Briand - BP 100 - 92223 Bagneux Cedex
Téléphone : 01 46 11 31 53 - Télécopie : 01 46 11 33 55