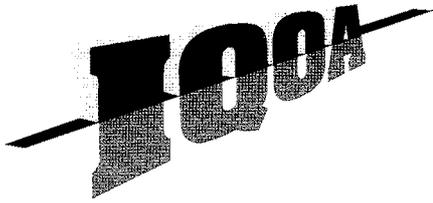




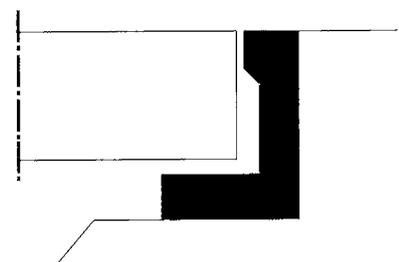
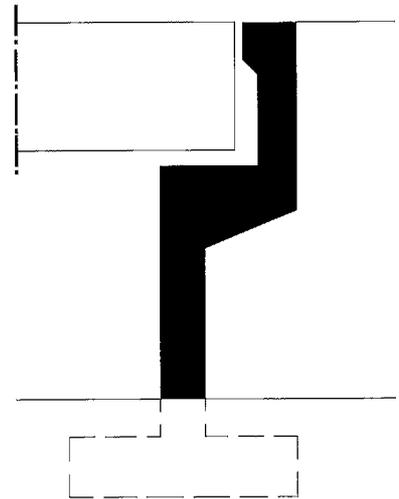
IMAGE DE LA QUALITÉ
DES OUVRAGES D'ART



LES APPUIS ET APPAREILS D'APPUI

CULÉES EN BÉTON ARMÉ

PROCÈS VERBAL DE VISITE



Page laissée blanche intentionnellement

CULEE



DEPARTEMENT :

Subdivision :

Route :

NOM DU FRANCHISSEMENT :

OUVRAGE N° :

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES CULEES (1)

CULEES	Type	Matériau	APPAREILS D'APPUI		
			Ligne	Nombre par ligne	Type
Co Mur de front Mur de gauche Mur de droite			Ao		
Cn Mur de front Mur de gauche Mur de droite			An		

VISITE DES CULEES

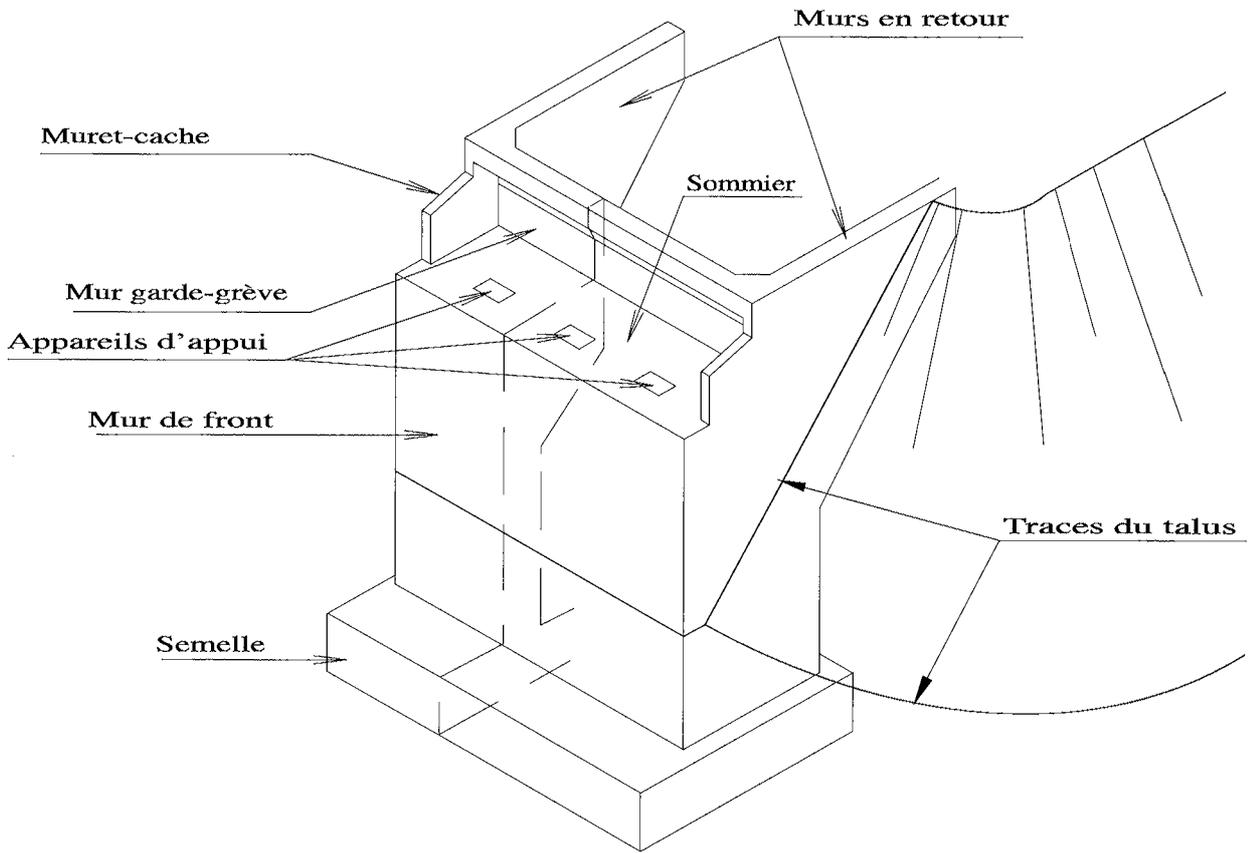
Noms des visiteurs -	Conditions climatiques	Température : °C
	Temps :	
CLASSE DES CULEES :	Moyens utilisés :	
DATE DE LA VISITE :		

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

Page laissée blanche intentionnellement

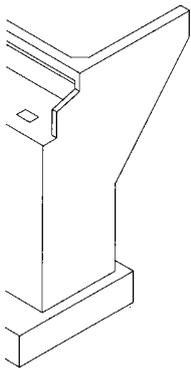
MORPHOLOGIE DES CULEES EN BETON ARME

LA CULEE REMBLAYEE

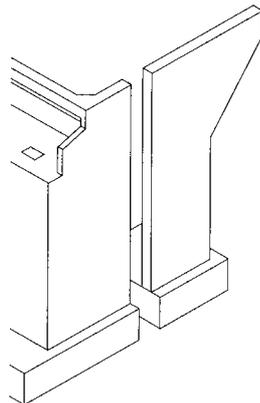


MURS

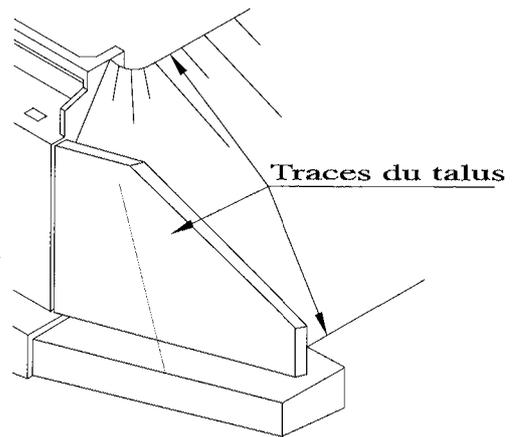
En retour encastré



En retour indépendant



En aile indépendante

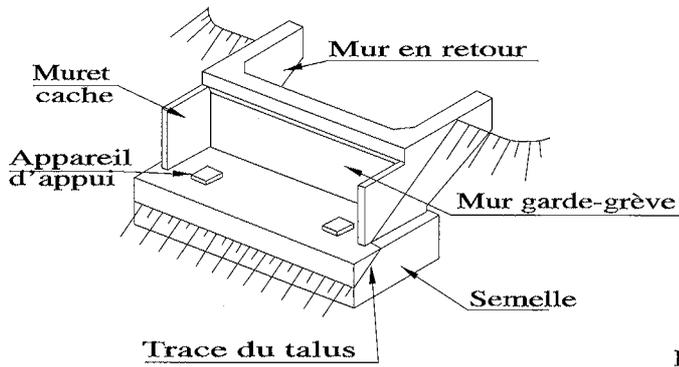


MORPHOLOGIE DES CULEES EN BETON ARME

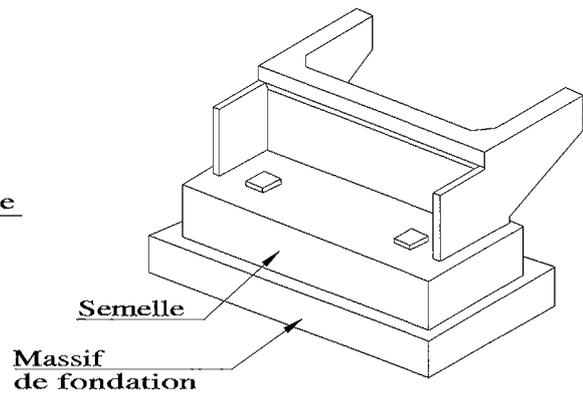
LA CULEE ENTERREE

fondations superficielles

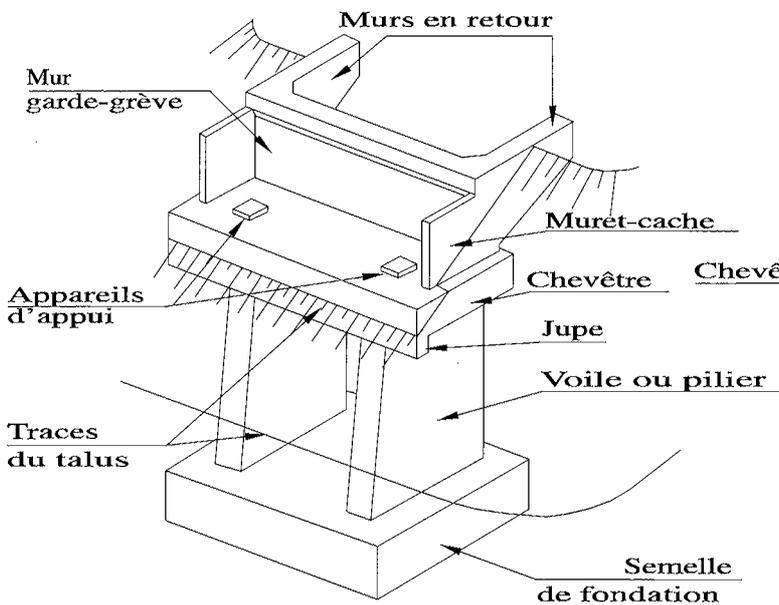
sans massif de fondation



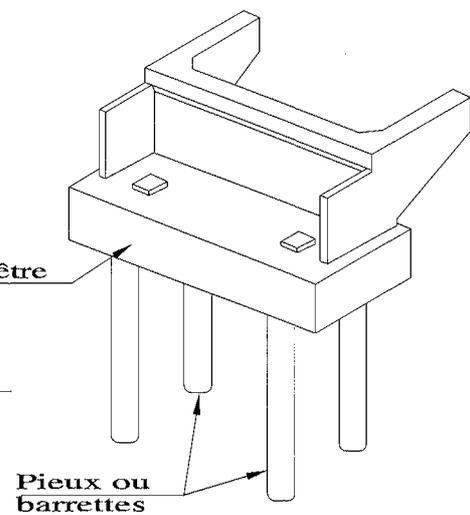
avec massif de fondation



fondation superficielle par l'intermédiaire de voiles ou de piliers



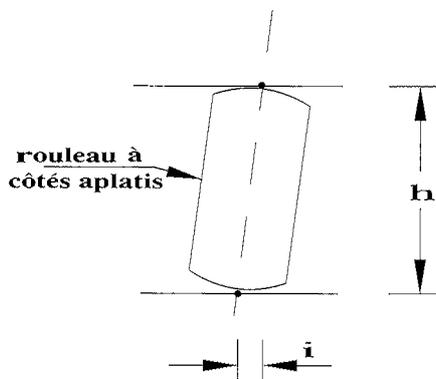
fondation profonde sur pieux ou barrettes



MORPHOLOGIE DES APPAREILS D'APPUI

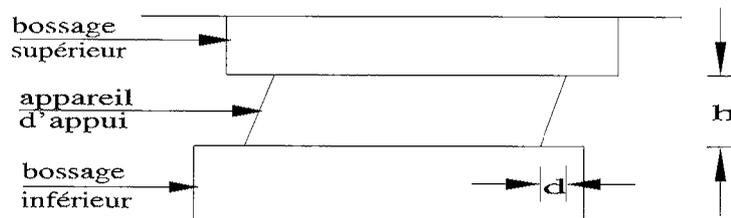
INCLINAISON : i

appareils à rouleau



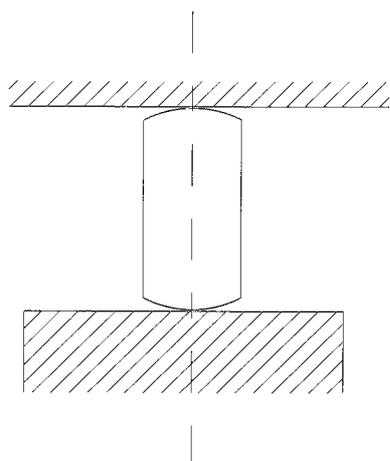
DISTORSION : d

appareils en caoutchouc fretté

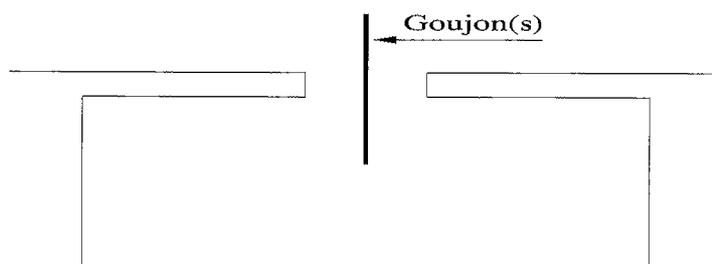


APPAREILS D'APPUI EN BETON ARME

à rouleau

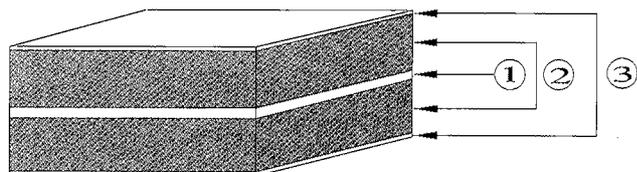


par section rétrécie de béton

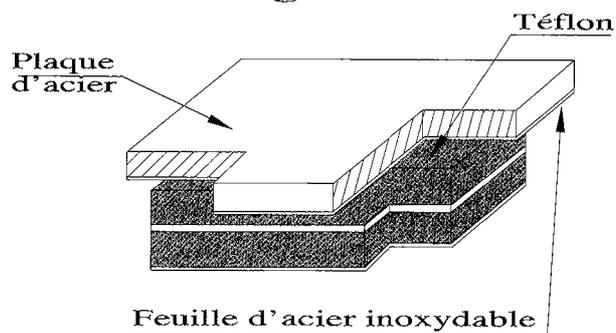


APPAREILS D'APPUI EN CAOUTCHOUC FRETTE

fixes



glissants



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

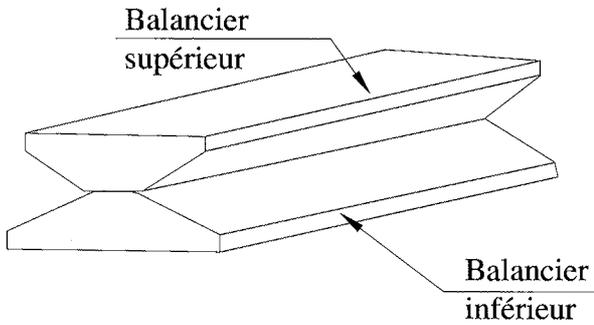
* Frettes apparentes ou non

MORPHOLOGIE DES APPAREILS D'APPUI

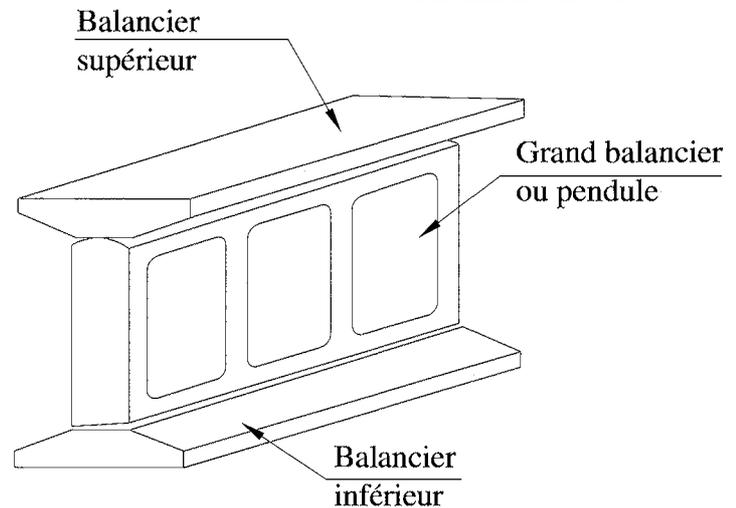
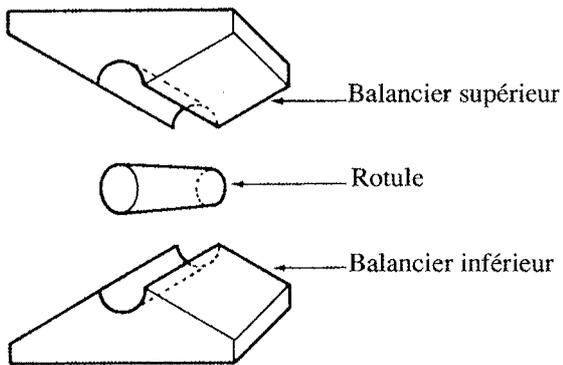
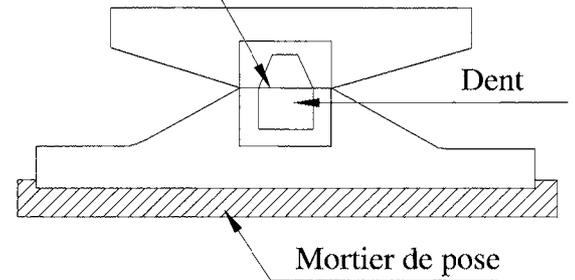
APPAREILS D'APPUI METALLIQUES

FIXES A BALANCIERS

Les balanciers ont une face plane qui les empêche de rouler

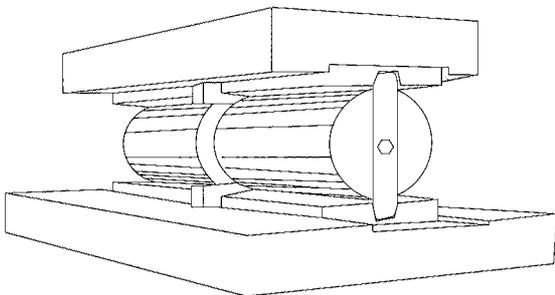


Surface cylindrique

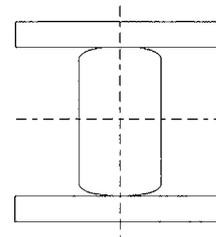


MOBILES A ROULEAU SIMPLE OU A BALANCIERS ET ROULEAUX MULTIPLES

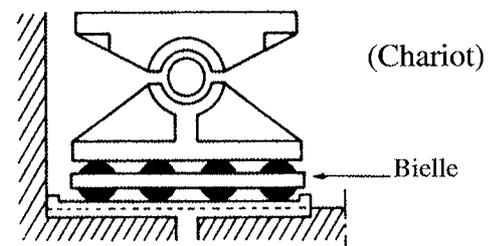
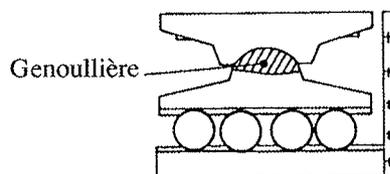
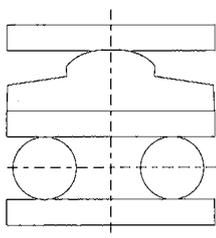
à rouleau simple cylindrique



à rouleau simple à côtés aplatis



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

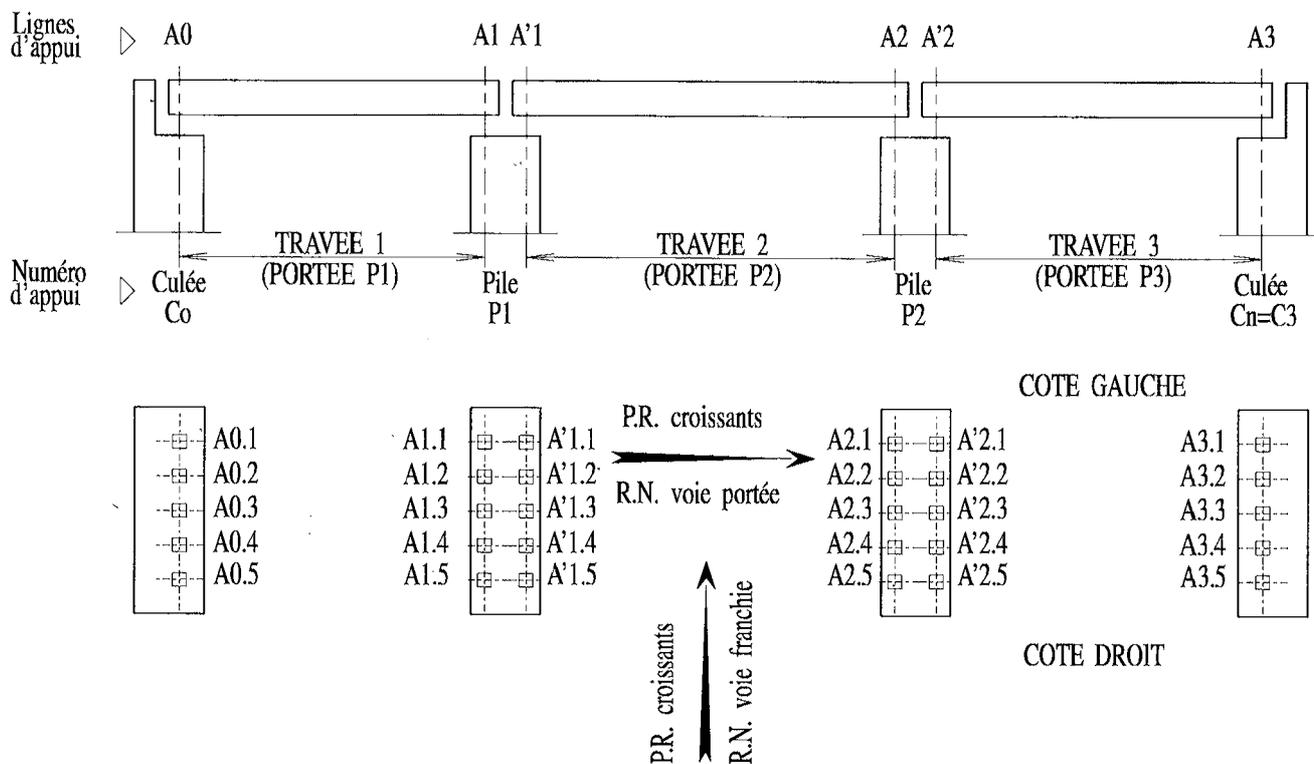


ORIENTATION

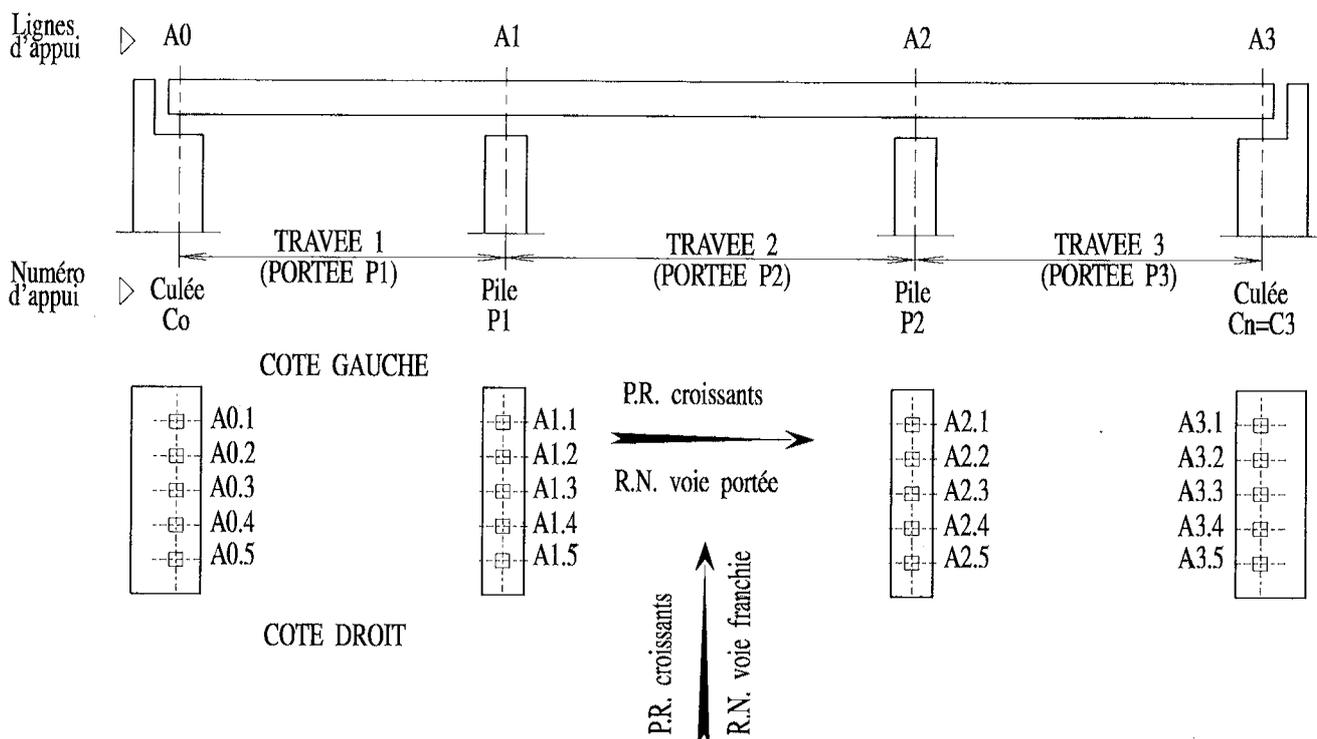
REPERAGE DES PARTIES DE L'OUVRAGE

(cas d'ouvrages à 3 travées)

TABLIER A TRAVEES INDEPENDANTES



TABLIER CONTINU



Page laissée blanche intentionnellement

<p>CULEES EN BETON ARME</p> <p>PROCES-VERBAL DE VISITE</p>
--

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			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				
- 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				
- 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				
- nécessitant pour son enlèvement des moyens particuliers d'accès ou de coupe	2				
105 - 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 PERRES

On retient la cotation la plus élevée

? > * > 2 > 1 > 0

ELEMENTS DE PROTECTION DES CULEES EN SITE AQUATIQUE

(RADIERS, 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	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			Décrire la nature et l'ampleur de la dégradation	
- sans mise en cause de la structure - avec mise en cause de la structure	2 *				

ELEMENTS DE PROTECTION

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				

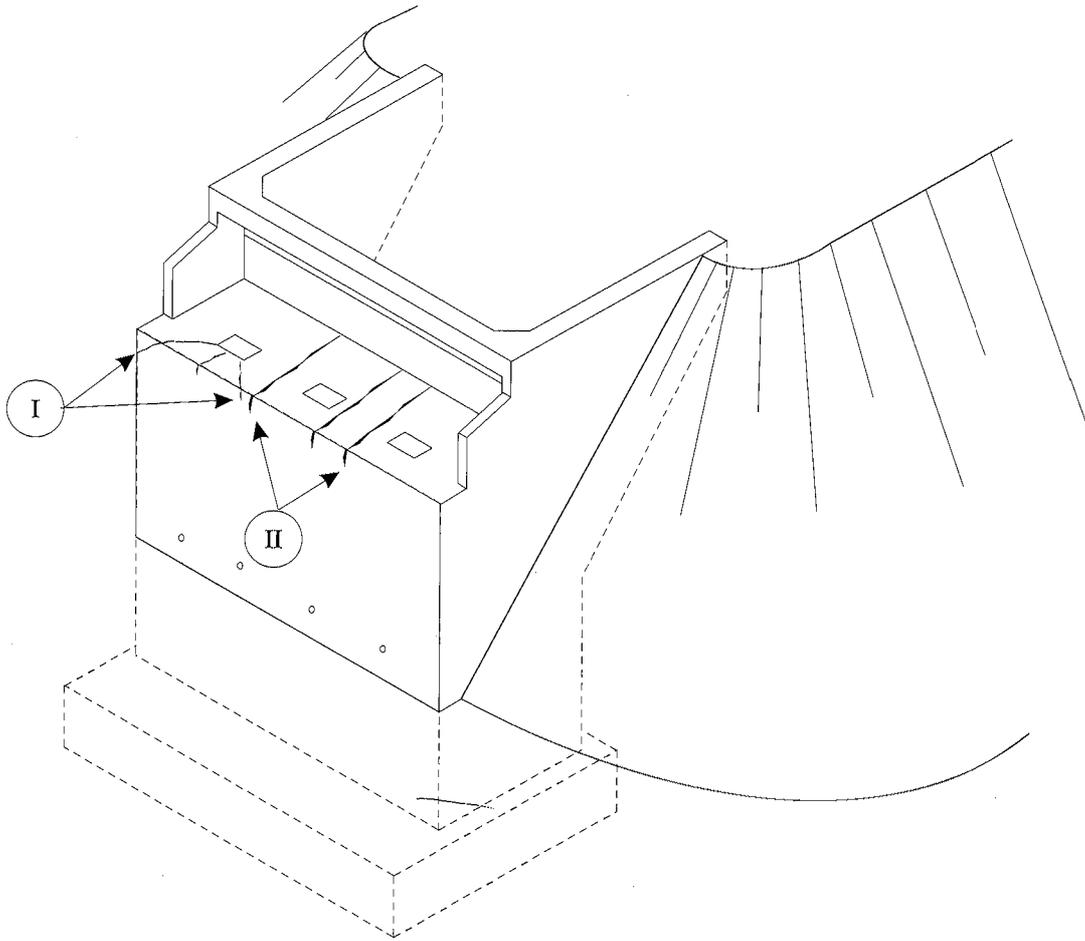
Page laissée blanche intentionnellement

II - STRUCTURE DES CULEES

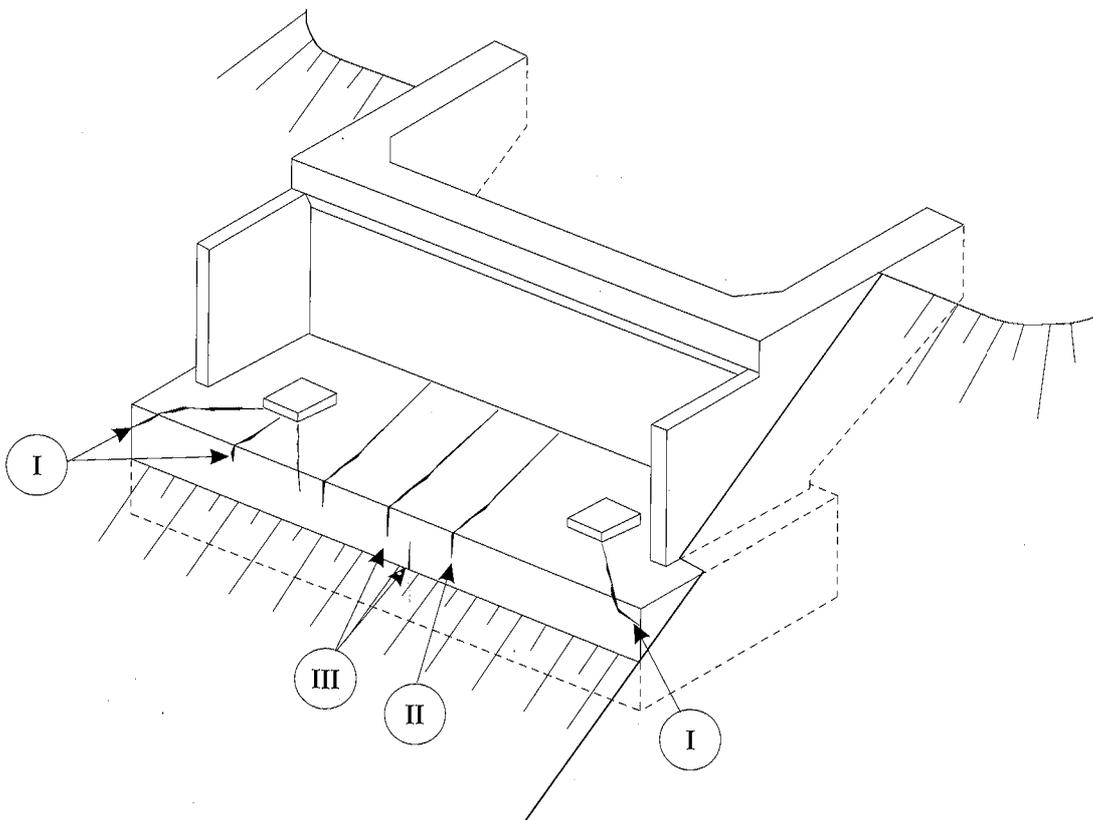
- Superstructure des culées
- Murs . en retour encastrés sur les culées
 . en retour indépendants
 . en aile indépendants
- Défauts d'aspect des culées et des murs
- Talus non perreyés
- Fondations en site aquatique
- Lit du cours d'eau
- Appareils d'appui des culées

CHEVETRE OU SOMMIER

CULEE REMBLAYEE



CULEE ENTERREE

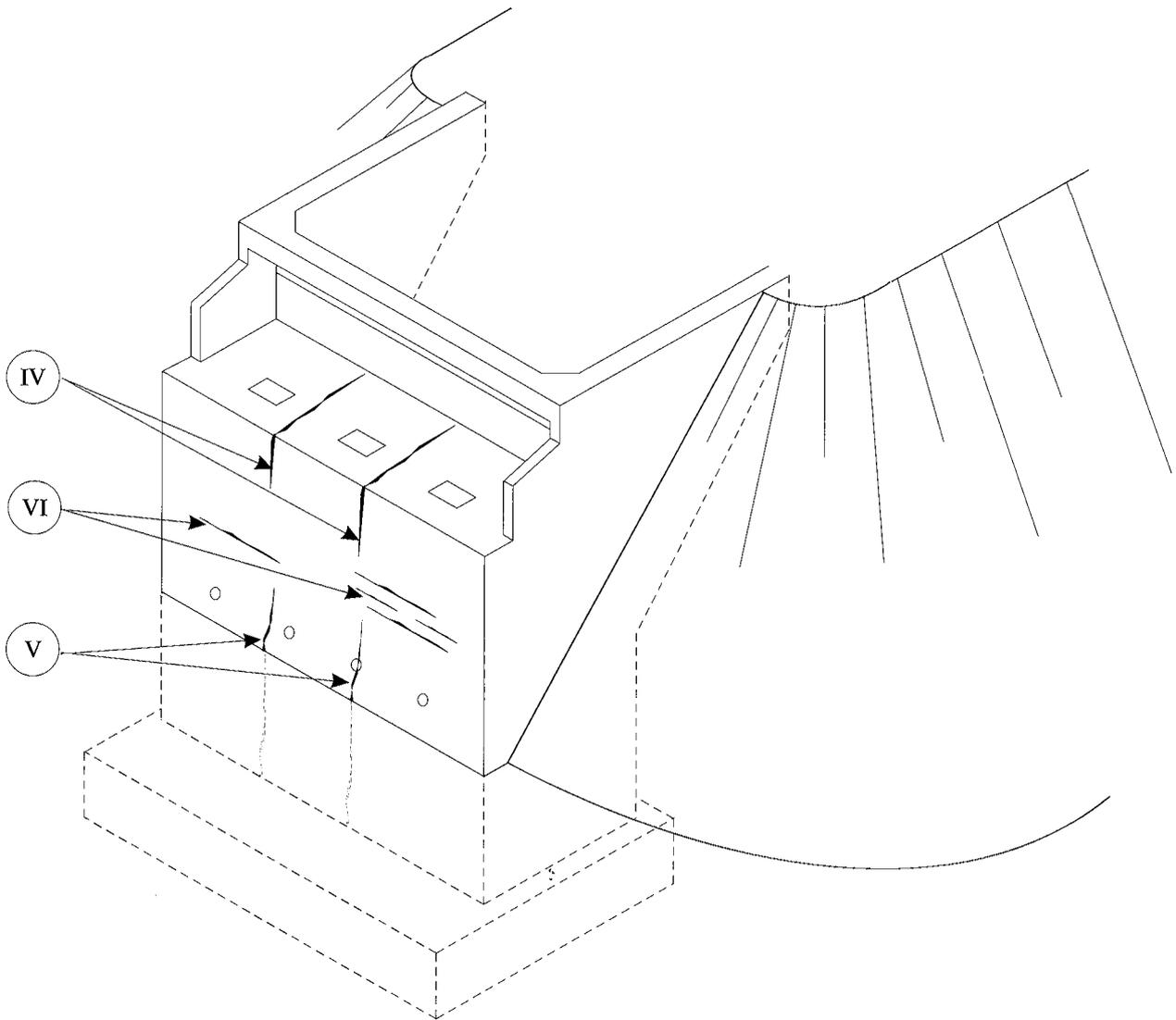


CULEE

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
		Co	Cn	
107 - DEFAUT DE VERTICALITE				
- 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 chevêtre 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

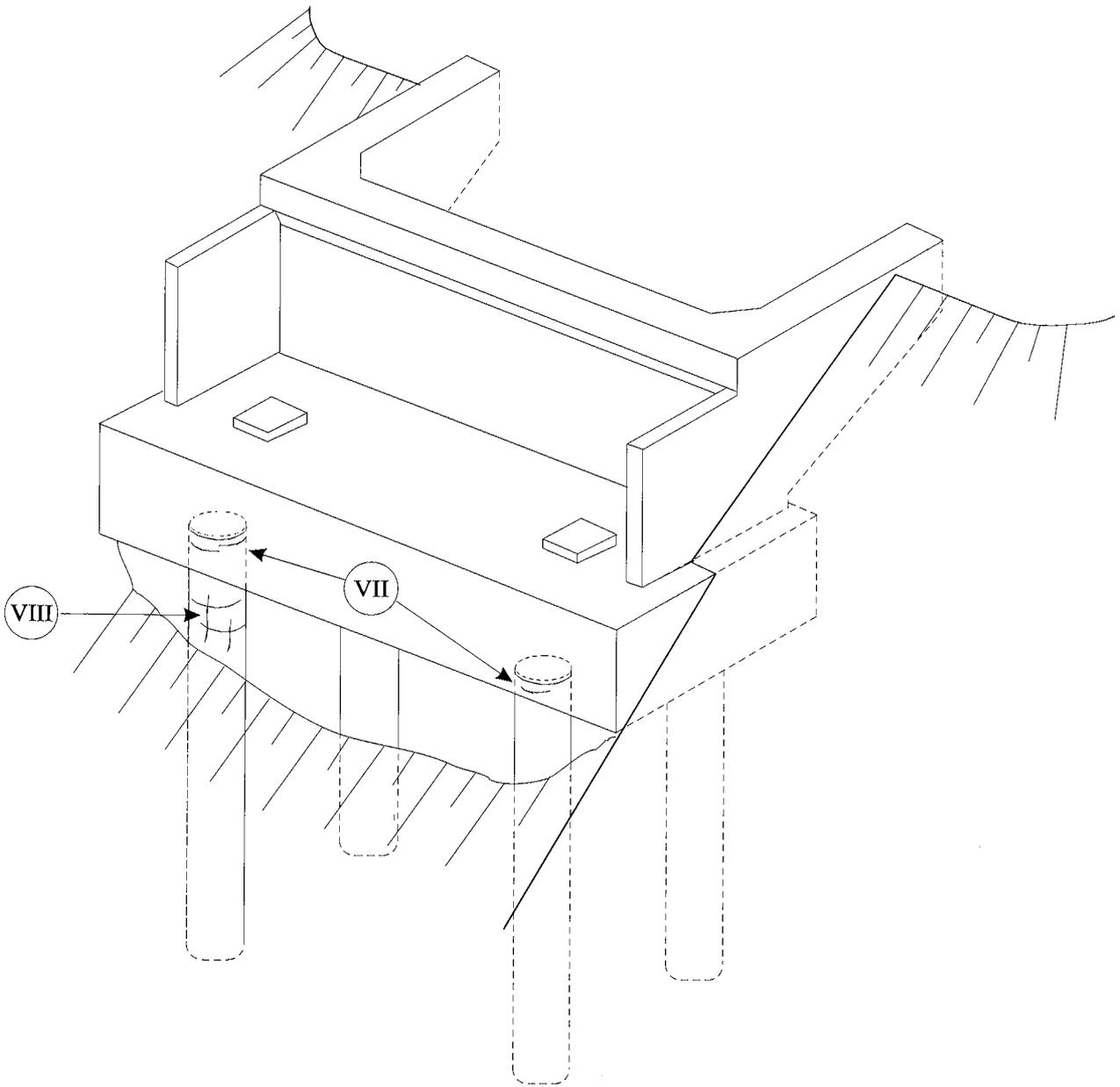


CULEE (Suite)

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
- régissant sur quelques décimètres, sèches et non exposées aux venues d'eau	1			
- régissant sur quelques décimètres, et exposées aux venues d'eau	*			
- régissant 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 barbacanes ou bien en présence de barbacanes colmatées	2			
- en présence de barbacanes qui fonctionnent bien	*			

Relever "0" en cas d'absence de défaut

PILIERES OU PIEUX D'UNE CULEE ENTERREE



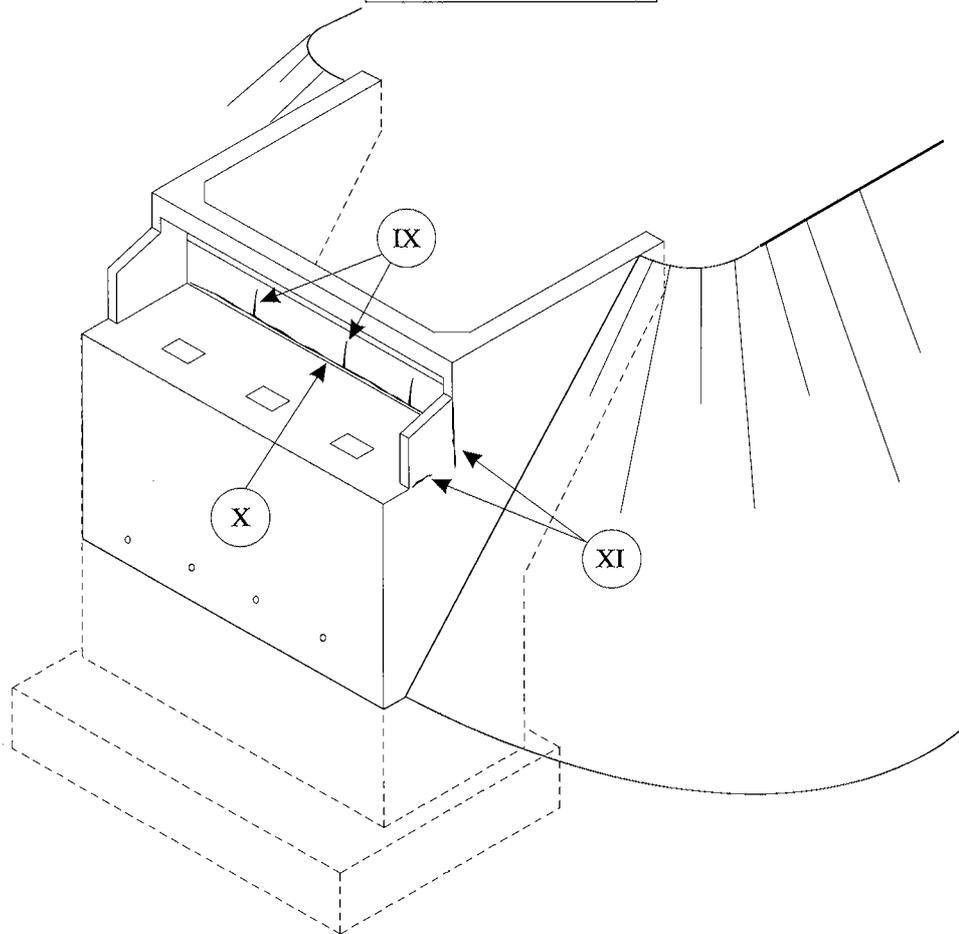
CULEE (Suite)

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				

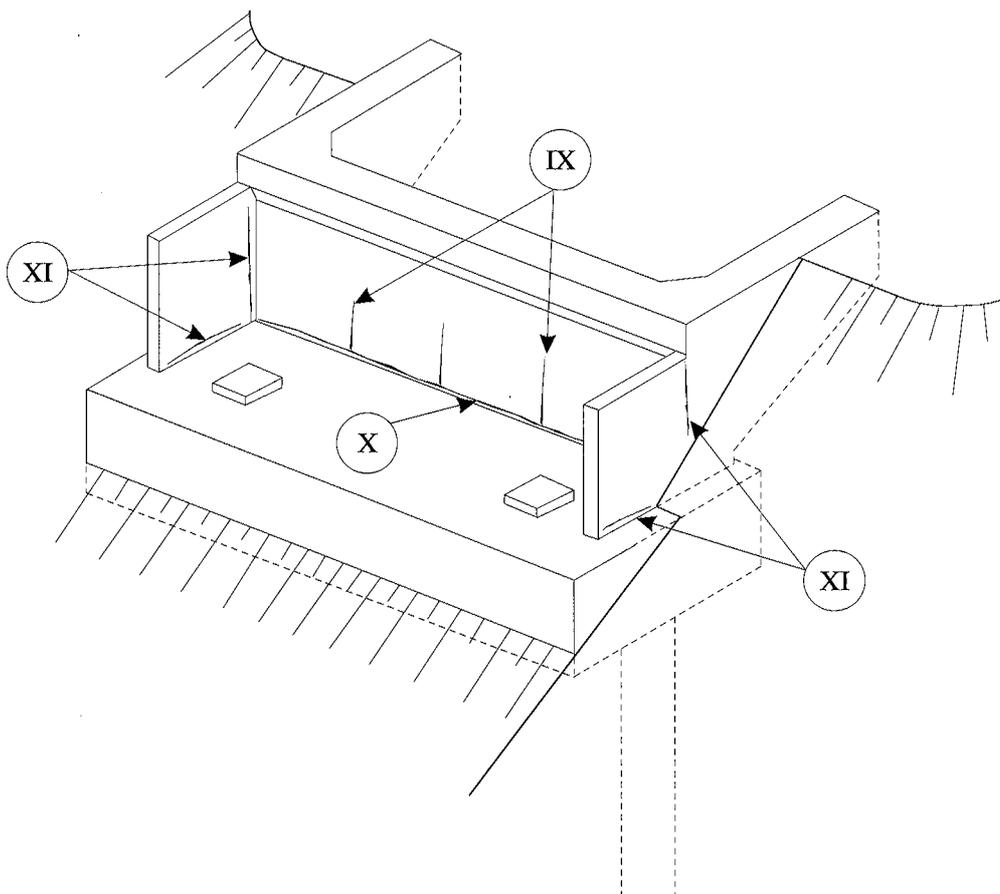
Relever "0" en cas d'absence de défaut

MUR GARDE-GREVE ET MURETS-CACHE

CULEE REMBLAYEE



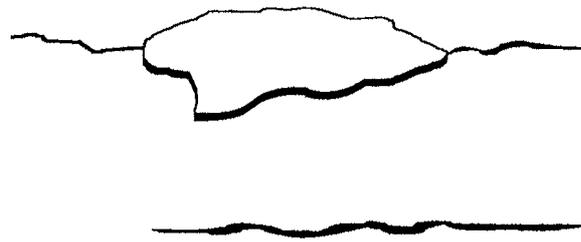
CULEE ENTERREE



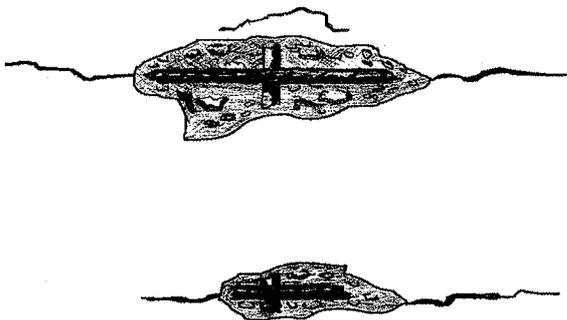
CULEE (Suite)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
		C o	C n	
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	*			

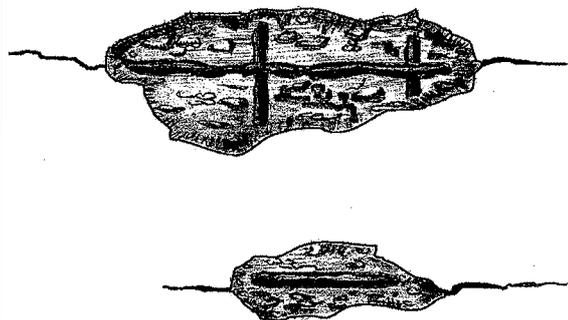
Relever "0" en cas d'absence de défaut

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

116.1



116.2

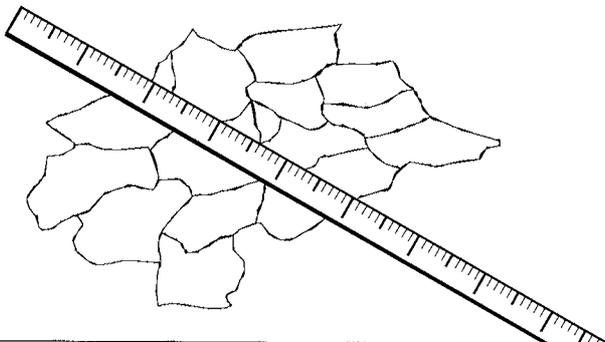


CULEE (Suite)

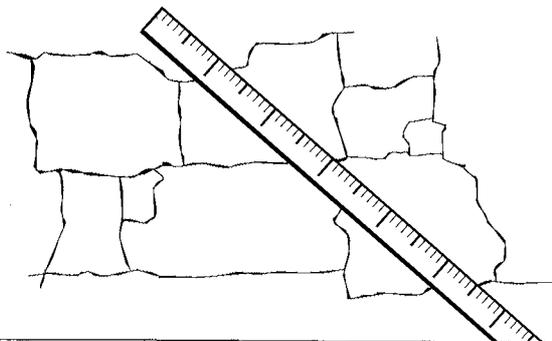
DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
		Co	Cn	
113 - ACCUMULATION DE DETRITUS, PRESENCE D'EAU ET/OU DE VEGETATION SUR LE SOMMIER	0			
- sans dégradation des bossages et des appareils d'appui	1			
- avec dégradation des bossages et des appareils d'appui	*			
- avec gêne au libre débattement longitudinal du tablier	*			
114 - MOUVEMENT D'ENSEMBLE DE L'APPUI	0			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			
116 - ECLATEMENT(S) LOCALISE(S) DE BETON AVEC MISE A NU D'ARMATURE(S)	0			Préciser la localisation et l'étendue
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	*			

Relever "0" en cas d'absence de défaut

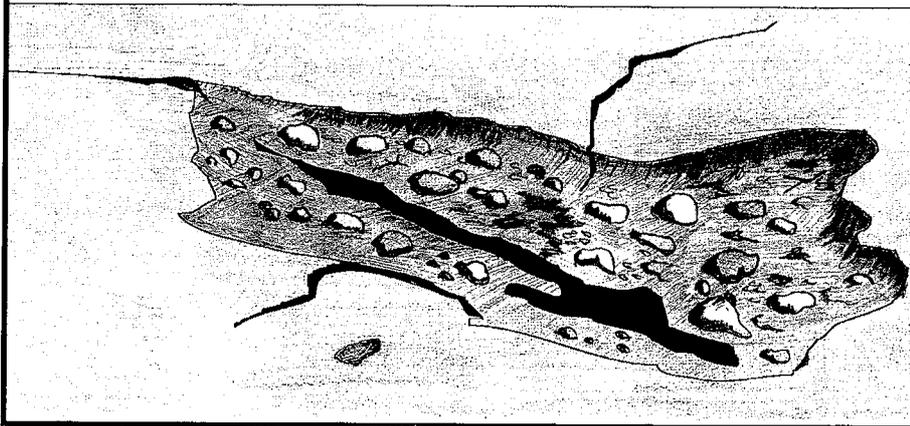
117 - FAIENCAGE SUPERFICIEL IRREGULIER



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			Préciser la localisation et l'étendue
Quelles que soient l'étendue et la localisation PRENDRE UNE PHOTOGRAPHIE	1			
118 - 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 *			
119 - ECAILLAGE DU BETON	0			Préciser la localisation et l'étendue
Quelles que soient l'étendue et la localisation PRENDRE UNE PHOTOGRAPHIE	*			

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	*				
121 - ERAFLURE(S), EPAUFRURE(S), ECLAT(S) DE BETON DU(S) A UN CHOC A UN FROTTEMENT	0			Préciser la localisation et l'étendue	
- sans armature apparente - avec armature apparente pouvant être tordue ou cisailée	1 2				
122 - AUTRES DEFAUTS	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

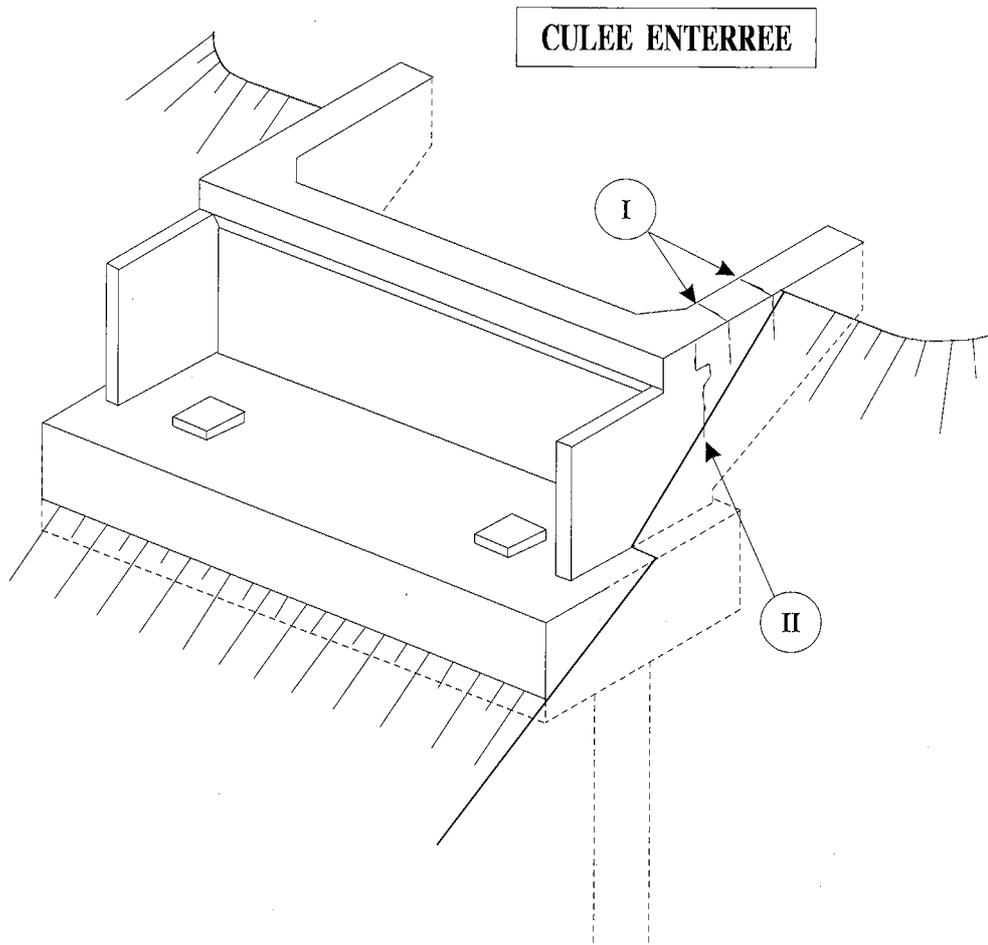
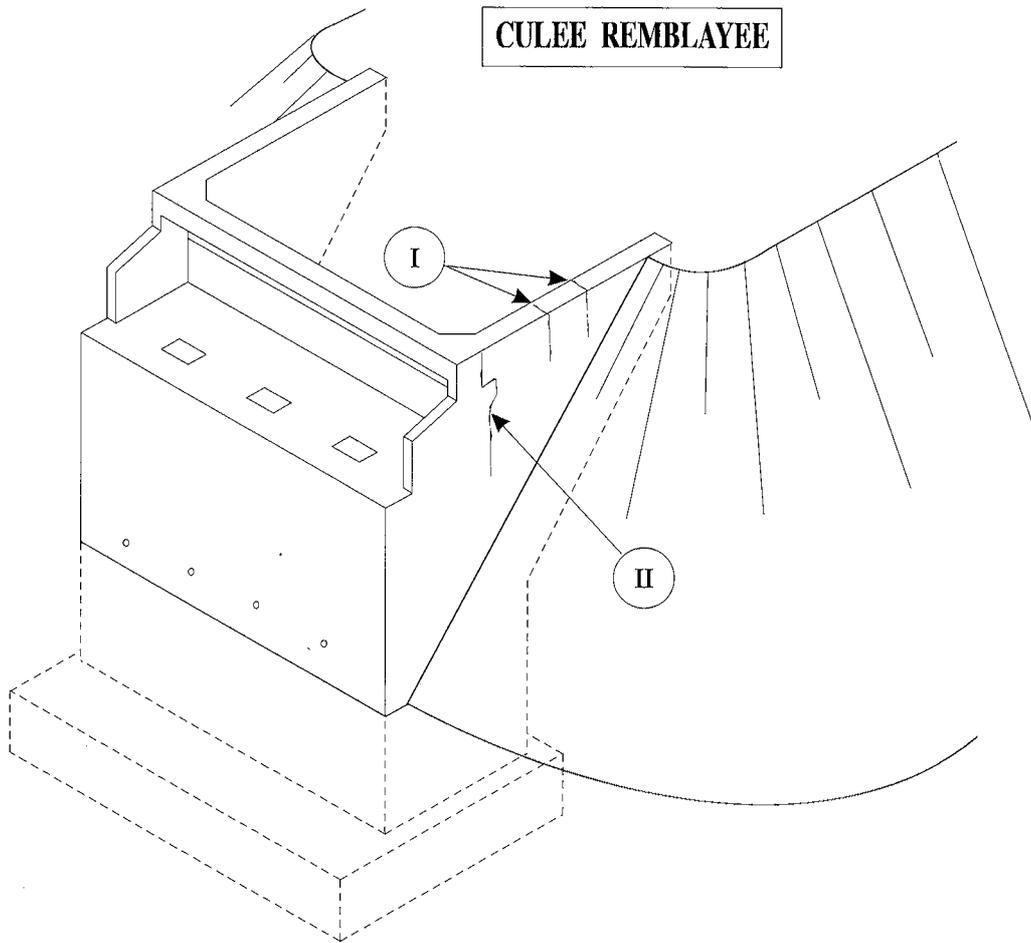
MURS DES CULEES EN BETON ARME

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

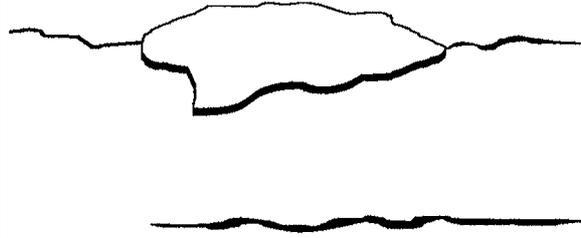
MURS EN RETOUR ENCASTRES SUR LA CULEE



MURS EN RETOUR ENCASTRES SUR LA CULEE

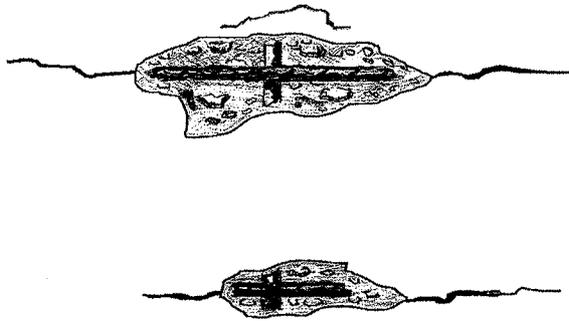
DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
		Co	Cn	
123 - FISSURES DE TYPE I	0			Préciser la localisation
- très fines et courtes (inférieures à 50 cm de longueur)	1			
- plus longues et/ou plus ouvertes et sèches	2			
- plus longues et/ou plus ouvertes avec venue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

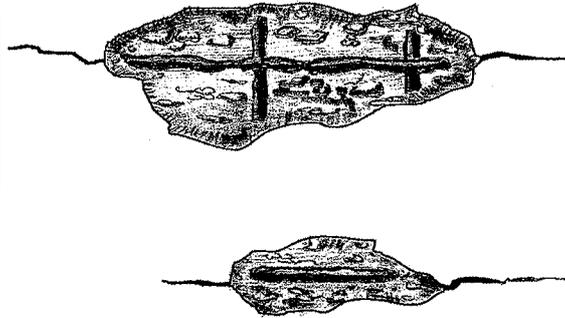


**126 - ECLATEMENT(S) LOCALISE(S) DE BETON AVEC MISE
A NU D'ARMATURES**

126.1



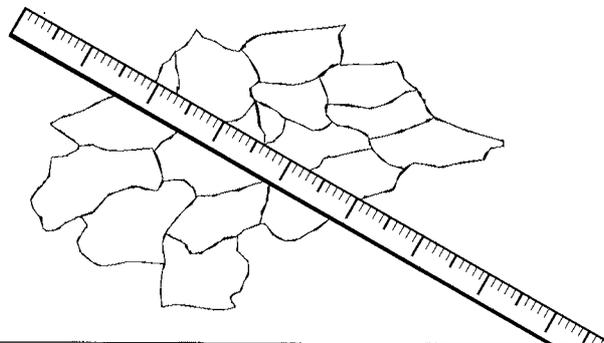
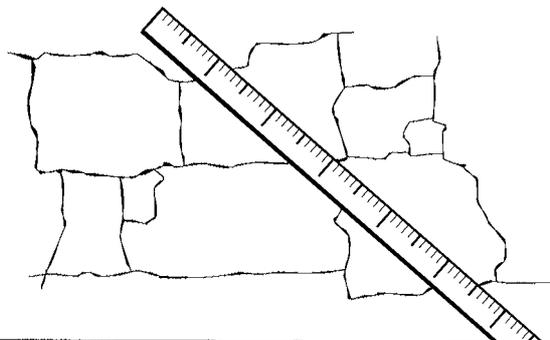
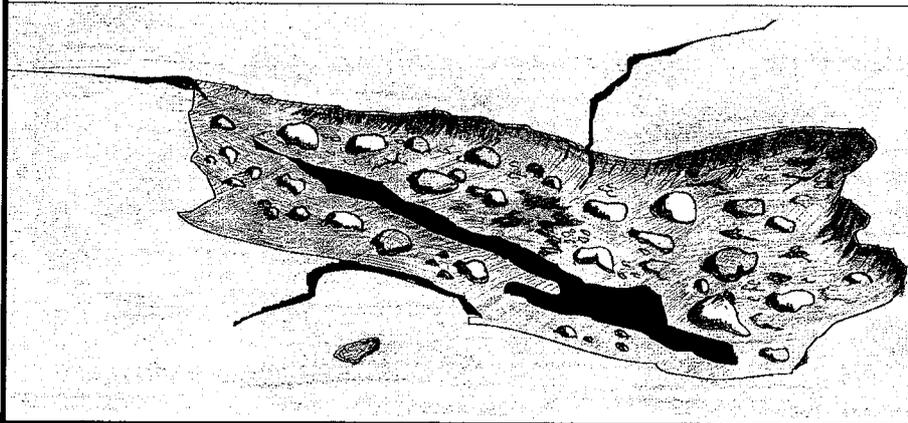
126.2



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)

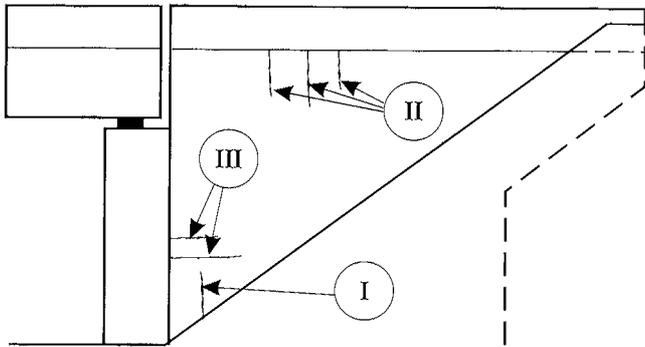
DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
		Co	Cn	
128 - FAIENÇAGE SUPERFICIEL IRREGULIER	0			Préciser la localisation et l'étendue
Quelles que soient l'étendue et la localisation PRENDRE UNE PHOTOGRAPHIE	1 ou 2			
129 - MAILLAGE "REGULIER" DE FISSURES	0			Préciser 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

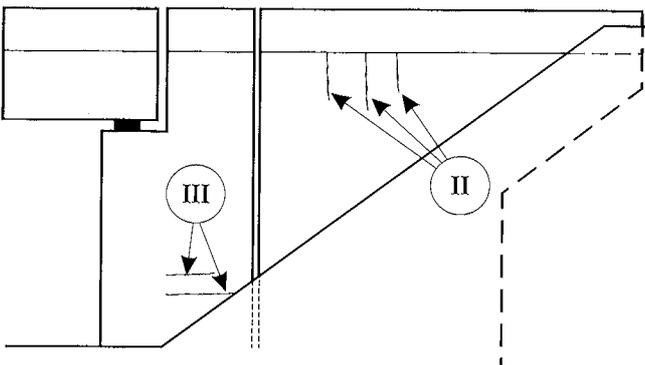


TYPE I

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 barbicanes 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

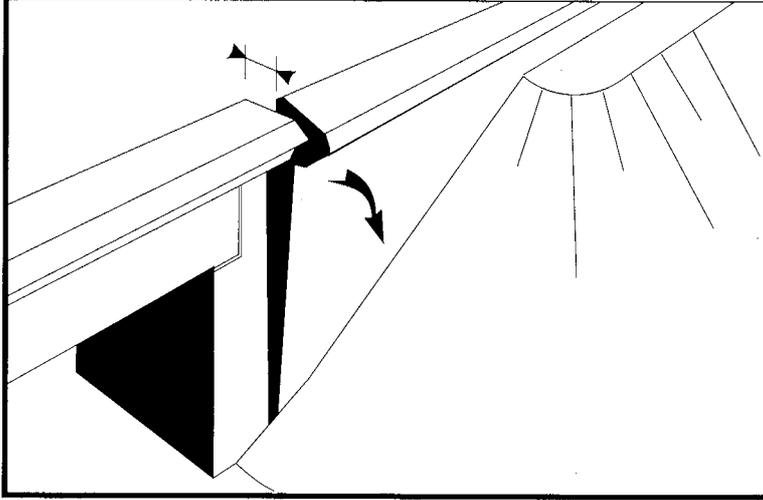
Prenant naissance au joint sec entre le mur en retour et le piedroit apparaissant essentiellement dans le cas où le mur est rigidifié ou appuyé en tête, généralement situées un peu en dessous de la mi-hauteur hors sol du mur

MURS EN RETOUR INDEPENDANTS

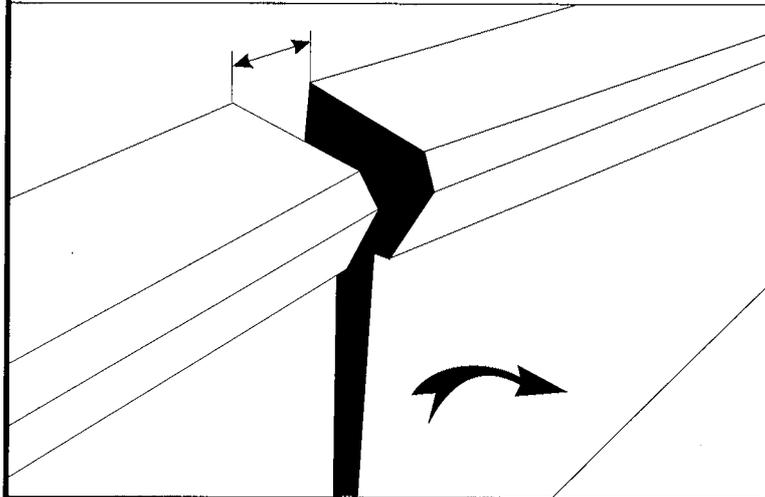
DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
		C _o	C _n	
133 - FISSURE(S) VERTICALE(S) DE TYPE I	0			
- sèche(s)	1			
- avec venue d'eau et/ou accompagnée(s) d'efflorescences	2			
134 - FISSURE(S) VERTICALE(S) DE TYPE II	0			
- très fines et courtes (inférieures 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

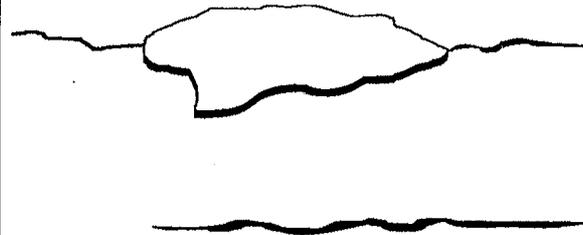


137 - BASCULEMENT

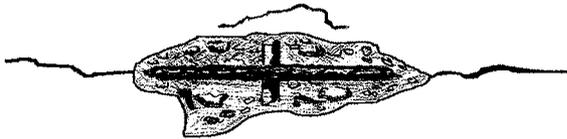


MURS EN RETOUR INDEPENDANTS (suite)

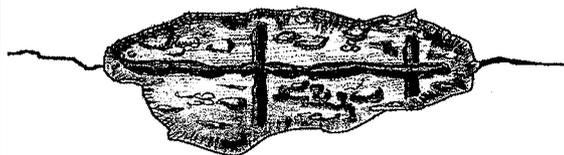
DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
		Co	Cn	
136 - DEVERSEMENT DU MUR	0			
- inférieur à 5 cm en tête du mur	2			
- supérieur à 5 cm en tête du mur	*			
137 - BASCULEMENT DU MUR	0			
- avec une ouverture du joint entre le mur et le piédroit inférieure à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



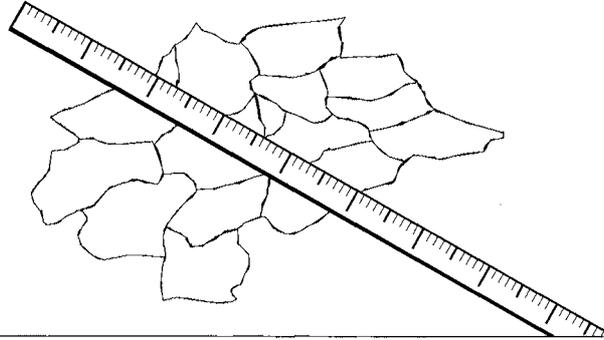
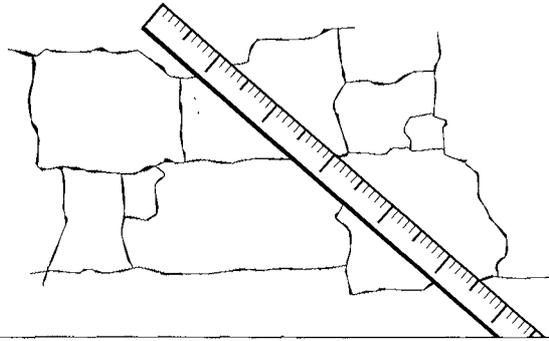
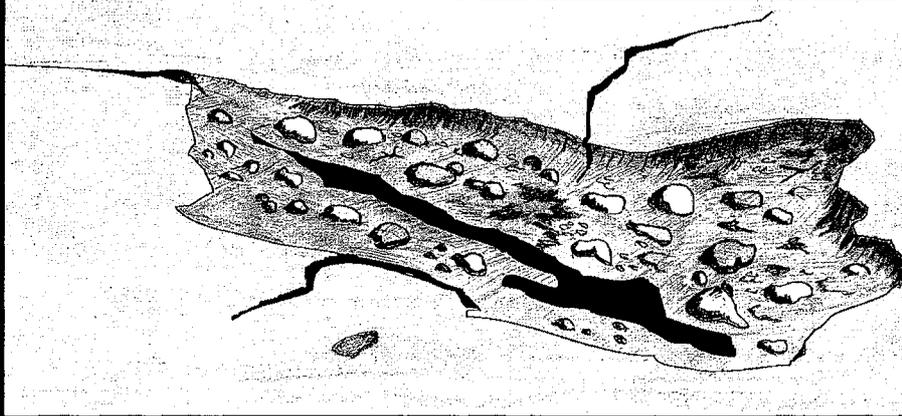
139.2



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
		C o	C n		
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**

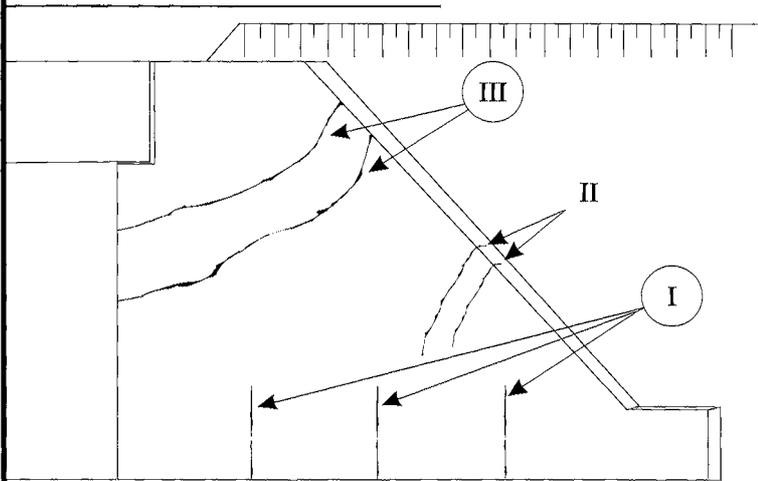
MURS EN RETOUR INDEPENDANTS (SUITE)

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
		C o	C n	
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 $? > * > 2 > 1 > 0$				
---	--	--	--	--

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.

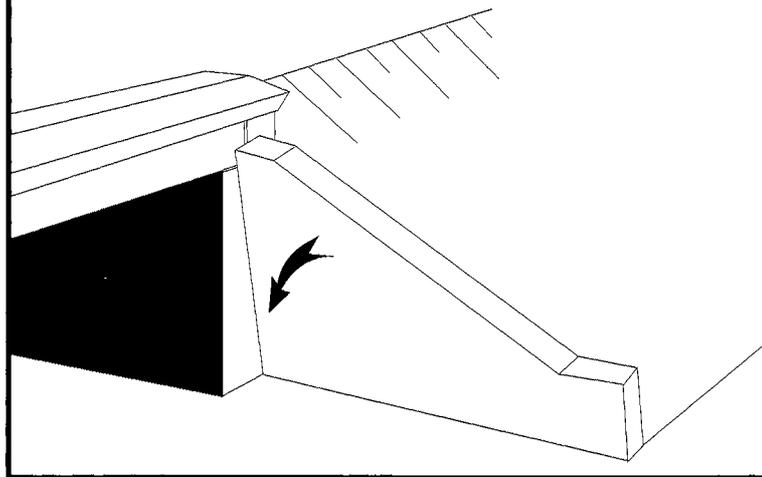
DE TYPE II

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.

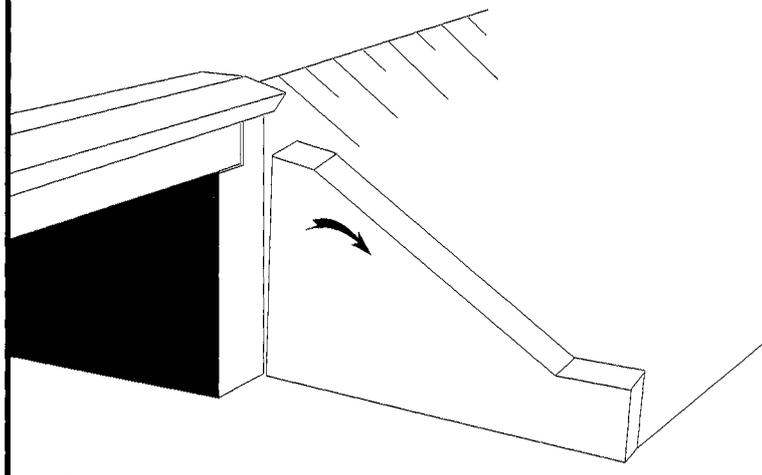
DE TYPE III

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

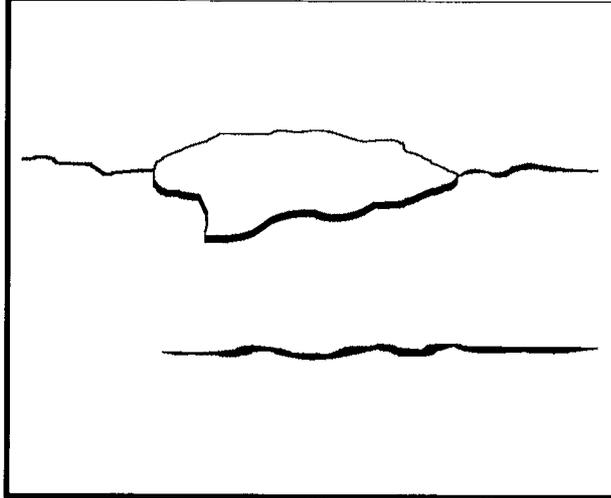


MURS EN AILE INDEPENDANTS

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
		C _o	C _n	
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)	1			
- 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	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 *			

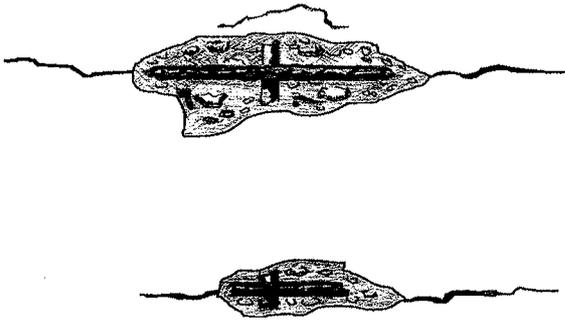
Relever "0" en cas d'absence de défaut

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

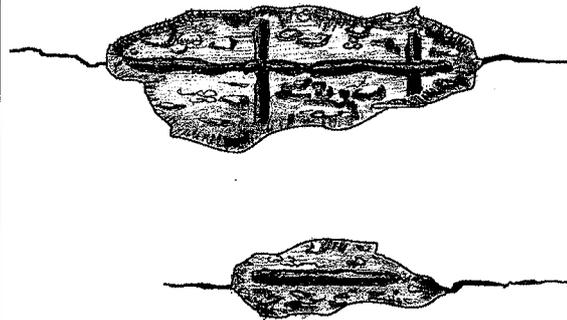


**152 - ECLATEMENT(S) LOCALISE(S) DE BETON AVEC MISE
A NU D'ARMATURES**

152.1



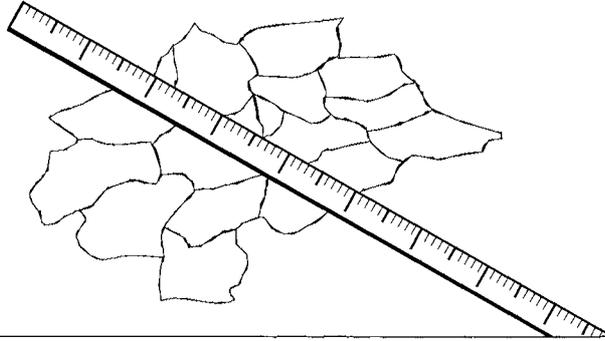
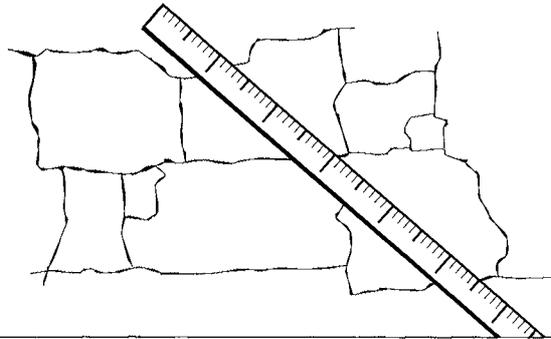
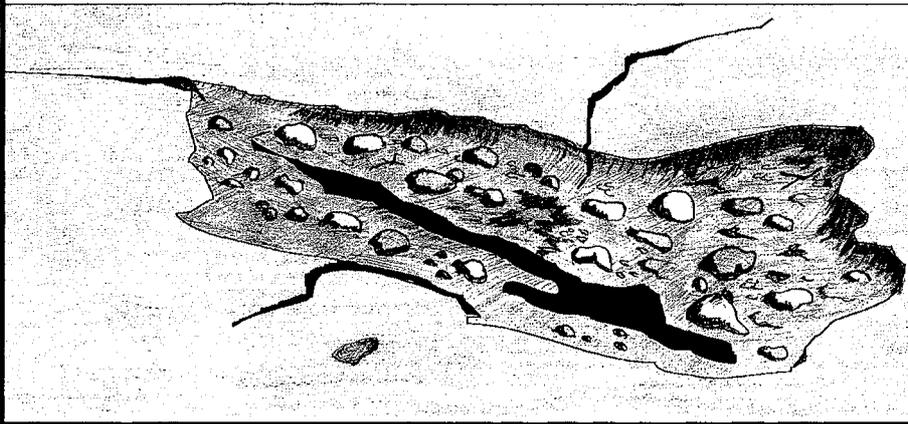
152.2



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
		C _o	C _n		
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
		C _o	C _n	
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 $? > * > 2 > 1 > 0$			
---	--	--	--

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
		C o	C n	
159 - NIDS DE CAILLOUX	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			
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			
162 - ARMATURES APPARENTES SANS ECLATEMENT DU BETON	0			Préciser la localisation et le nombre d'éléments apparents
Présence du défaut	1 ou 2			

Relever "0" en cas d'absence de défaut

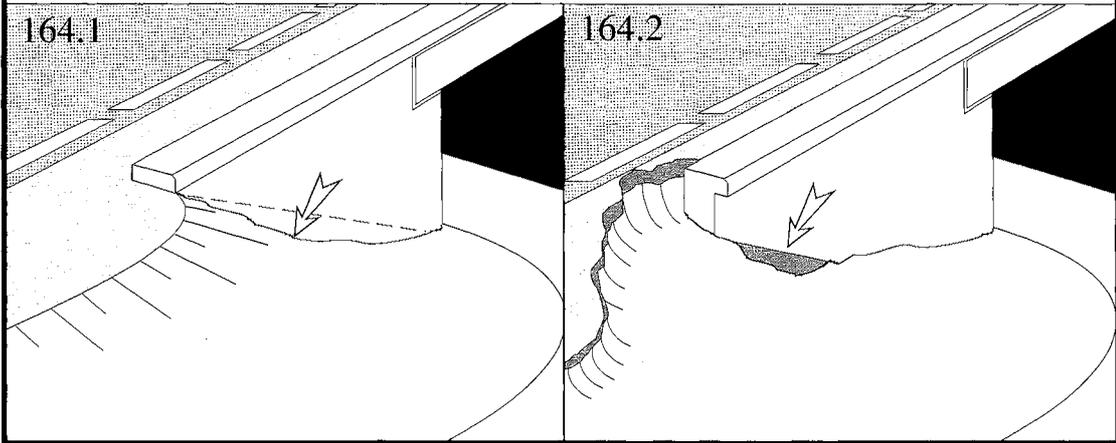
**DEFAUTS D'ASPECT DE LA CULEE ET DES MURS
(Suite)**

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			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			

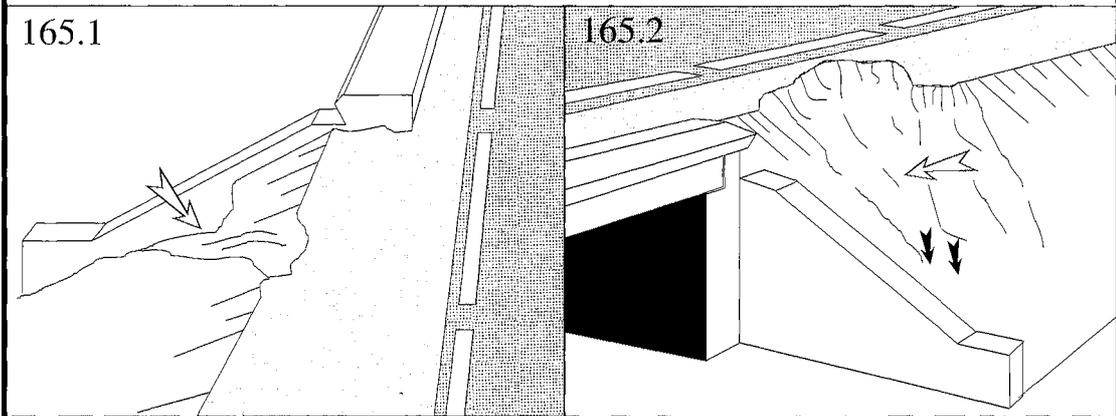
Relever "0" en cas d'absence de défaut

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

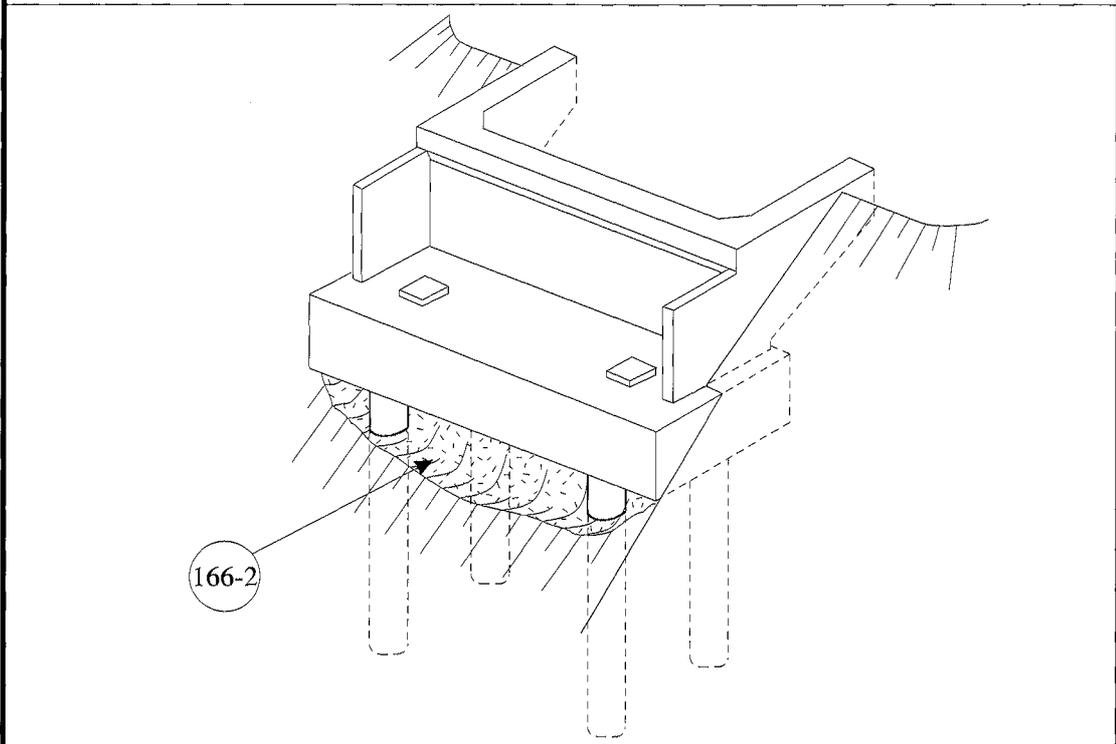
164 - RAVINEMENT OU TASSEMENT DU TALUS LE LONG DU MUR EN RETOUR



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			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			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				
166.1. - <u>Cas du chevêtre 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 chevêtre mais sans cavité sous le massif	*				
- avec cavité(s) sous le massif de fondation du chevêtre	*				
166.2. - <u>Cas du chevêtre reposant sur des piliers ou des pieux</u>					
- sans dégarnissage de la base du chevêtre 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			
Poussant de façon anarchique - pouvant être éliminée sans moyens particuliers d'accès ou de coupe - nécessitant pour son enlèvement des moyens particuliers d'accès ou de coupe	1 2			
168 - 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 TALUS NON PERREYES			
--	--	--	--

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

FONDATIIONS EN SITE AQUATIQUE

DESIGNATION DES DEFAUTS	C L A S S E	R E L E V E		OBSERVATIONS COMMENTAIRES CROQUIS
		C _o	C _n	
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				
--	--	--	--	--

LIT DU COURS D'EAU

DESIGNATION DES DEFAUTS	CLASSE	RELEVÉ	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

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
		C _o	C _n	
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
		C o	C n	
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 < hauteur/2 d > hauteur/2	1			
- Mauvaise portance sur les bossages	*			
- Absence de traces de glissement - Cheminement sur le support	*			
183 - DEFAUTS DES FRETTES	0			Localiser l'étendue et la localisation
- Piquage	2			
- Oxydation, feuilletage - Décollement par rapport au caoutchouc . sans glissement relatif . avec glissements relatifs	*			
184 - DEFAUTS DU CAOUTCHOUC	0			Préciser l'étendue et la localisation
- Baillement	2			
- Boudinage	2			
- Gerçures (fissures) - Ecrasement avec éclatement	2 *			
185 - PLAQUE(S) DE GLISSEMENT (cas des appareils glissants)	0			
- Contamination, salissures, peinture, corrosion sur la plaque en acier inoxydable - avec traces de glissement - sans traces de glissement	1 *			
- 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
- Engravement de l'appareil dans un bossage	1			
- Epaufrures, défaut de planéité, défaut de parallélisme - Eclatement ou fissuration	2 *			
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 > 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

- 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

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

(1)

. APPAREILS D'APPUI SUR CULEES

--	--	--	--

(1)

(1) Les classes . de la structure des culées
 . des appareils d'appui
 sont à porter 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