

59 – A22 P1+0510

(PI5 de l'autoroute A22)
Franchissement de la voie ferrée F262
Commune de Lesquin (Nord - 59)

Objet : Inspection par vidéo d'ouvrages d'art du réseau routier national sur voies ferrées électrifiées

DIRECTION INTERDEPARTEMENTALE DES ROUTES DU NORD

2 rue de Bruxelles, BP 275, 59019 Lille Cedex
Tél. : 03 20 49 63 44 - Fax : 03 20 49 60 71



REFERENCES CLIENT			
Nom :	DIR Nord	Diffusion :	CGOA
N° commande :	09.00.054.00.223.59.35	Exemplaires :	3 exemplaires
REFERENCES SITES			
Réf. Chantier :	96 444	Réf. Rapport :	R 10 LI 1590
N° d'affaire :	4295 LI	Date d'édition :	28/09/2010
Dates d'intervention :	20 avril 2010 – 03 mai 2010	Indice :	0
Rédacteur (HN1) :	M.LEGENDRE Pierre-Henri	Date et Visa :	
Approbateur (HN2) :	M. MARIE Johan	Date et Visa :	

FOR 04 SQ 428 i1

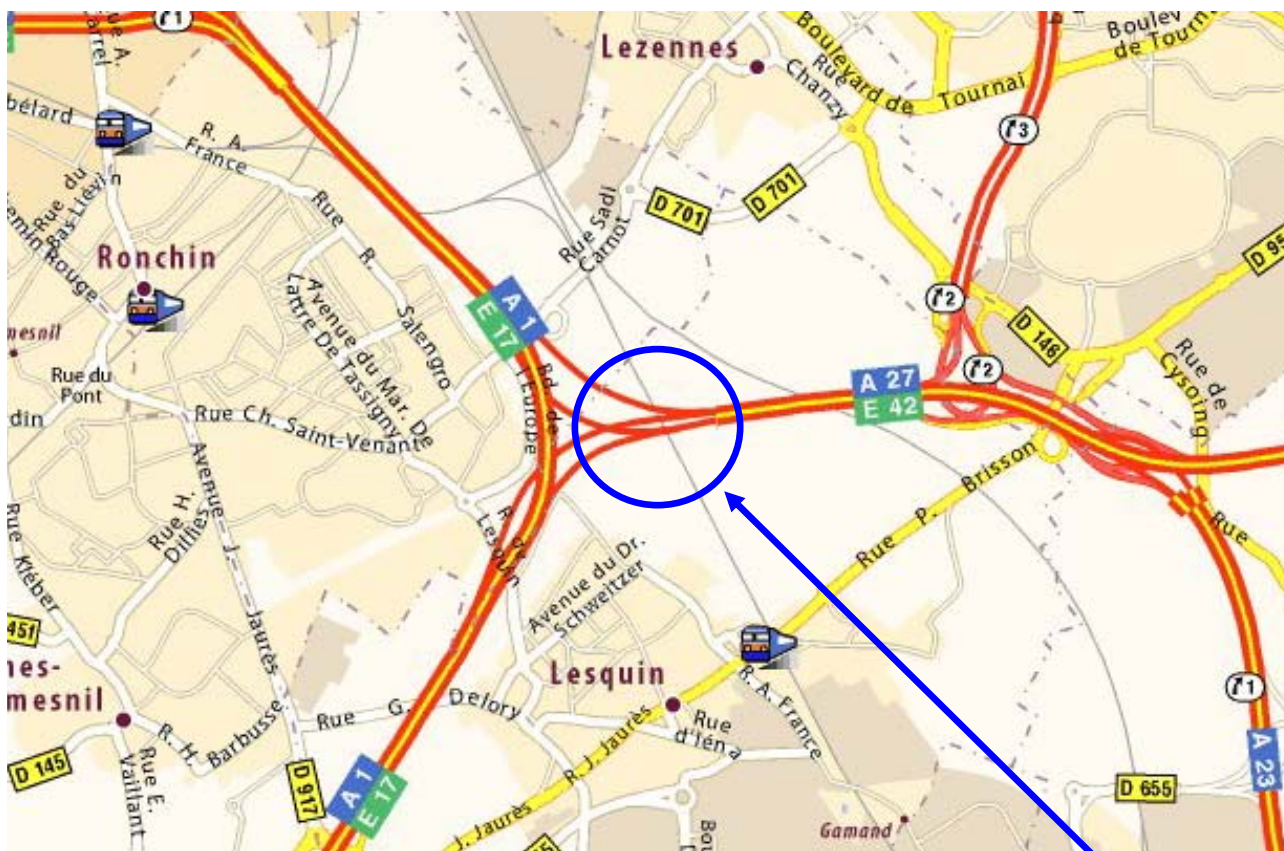
Entité émettrice : SITES S.A.S, Entité Nord, 19 Avenue de Flandre, 59700 Marcq en Baroeul
Tél : 03 20 65 99 30 / Fax : 03 20 65 99 39

Année : 2010

SOMMAIRE

1.	PLAN DE SITUATION	3
2.	PRESENTATION DE L'OUVRAGE.....	4
2.1.	Vue en plan	4
2.2.	Vue générale de l'ouvrage.....	4
3.	CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE	5
3.1.	HISTORIQUE – DOCUMENTS DE REFERENCE	5
3.2.	IDENTIFICATION DE L'OUVRAGE.....	5
3.3.	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'OUVRAGE.....	6
4.	PROCES VERBAL DE L'INSPECTION DETAILLEE.....	7
4.1.	CONDITIONS GENERALES DE L'INSPECTION.....	7
4.1.1.	Dates et conditions météorologiques.....	7
4.1.2.	Etendue de l'inspection.....	7
4.1.1.	Moyens utilisés pour l'inspection	7
4.1.2.	Equipe d'inspection	7
4.2.	CONSTATATIONS	8
4.2.1.	Appuis	8
4.2.2.	Tablier	9
➤	Hourdis	9
➤	Poutrelles enrobées	9
➤	Corniches	9
4.3.	CONSTATATIONS	9
5.	CONCLUSIONS DE L'INSPECTION DETAILLEE	10
5.1.	AVIS SUR L'ETAT GENERAL DE L'OUVRAGE	10
5.2.	SUGGESTIONS SUR LES ACTIONS A ENTREPRENDRE	10
ANNEXE 1 : REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE.....		8 Pages
ANNEXE 2 : PLANCHES TECHNIQUES		6 Pages

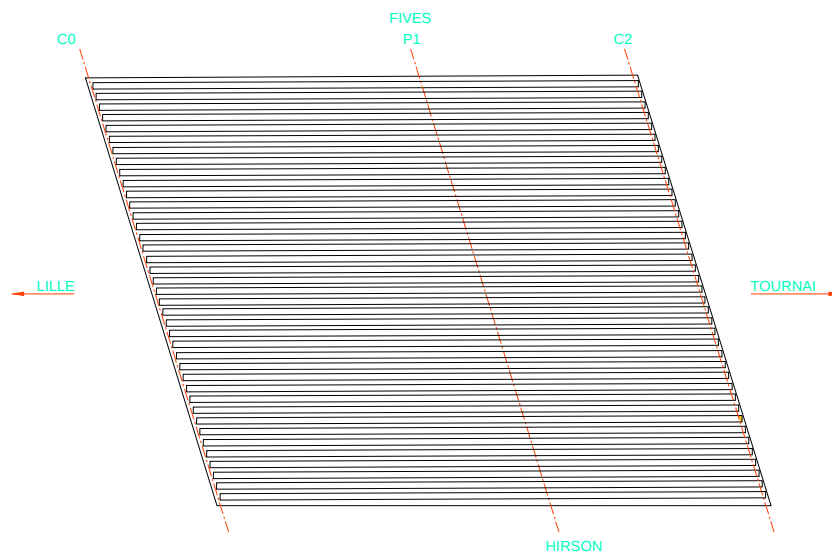
1. PLAN DE SITUATION



59 - A22 P1+0510

2. PRESENTATION DE L'OUVRAGE

2.1. Vue en plan



2.2. Vue générale de l'ouvrage



3. CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

3.1. HISTORIQUE – DOCUMENTS DE REFERENCE

- Date de construction (ou de mise en service) de l'ouvrage : 1968 (d'après les plans)
- Entreprise(s) : RCFC
- Plans : Fourniture d'un plan d'ensemble, des plans de coffrage des culées et du tablier.
- Note de calcul : Non communiquée
- Inspections détaillées antérieures : Non communiquée
- Accidents intervenus sur l'ouvrage depuis la dernière inspection : Non communiqués
- Réparations réalisées depuis la dernière inspection ou la construction : Non communiquée
- Existence d'un suivi ou d'une surveillance particulière : Non communiquée

3.2. IDENTIFICATION DE L'OUVRAGE

- Identifiant DIR : 59 – A22 P1+0510
- Autre identifiant : Ouvrage 59 – 1353, PI 5
- Service gestionnaire : DIR NORD – CGOA : CEI 4 Cantons – SNCF : UP Lille
- Département : Nord
- Commune : Lesquin (59)
- Voie portée : Autoroute A22 – PR : 1+0510
- Voie franchie : Voie ferrée F262, Fives – Hirson et Raccordement de Ronchin
- Nature de l'ouvrage : Pont dalle à poutrelles enrobées

3.3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'OUVRAGE

➤ Nature de l'ouvrage :

- Pont dalle à poutrelles enrobées à 2 travées continues. La dalle est constituée de :
 - Un hourdis béton sur coffrage perdu en fibro ciment
 - Trente neuf poutrelles de type HEB 300
 - Deux culées en béton armé avec murs de front, en aile et en retour
 - Une pile centrale en béton armé composée de cinq fûts liaisonnés en pied par une longrine et d'un chevêtre
 - Appareils d'appui mobiles de type plaques de néoprène non visibles côté culée C0
 - Appareils d'appui non visibles sur la pile P1
 - Appareils d'appui fixes côté culée C2
 - Longueur totale du tablier : 27.08 m
 - Largeur totale du tablier : 22.71 m
 - Biais : 81.15 gr
 - Distribution des portées : 16.60 m travée 1 – 11.02 m travée 2

4. PROCES VERBAL DE L'INSPECTION DETAILLEE

4.1. CONDITIONS GENERALES DE L'INSPECTION

4.1.1. Dates et conditions météorologiques

Dates	Températures (°C)		Conditions météorologiques
	Mini	Maxi	
20 avril 2010	8°C	20°C	Beau temps
03 mai 2010	10°C	17°C	Nuageux

4.1.2. Etendue de l'inspection

L'inspection concerne la sous face du tablier et les appuis de l'ouvrage.

4.1.1. Moyens utilisés pour l'inspection

Inspection à distance par procédé SCANSITES.

4.1.2. Equipe d'inspection

- Chargé d'affaire : Johan MARIE
- Inspecteurs : Johan MARIE
Pierre Henri LEGENDRE ALTMANN
Omar KEZZA

4.2. CONSTATATIONS

Les dégradations sont reportées sur les planches techniques. Les éléments constitutifs de l'ouvrage sont numérotées de Lille vers Tournai (sens de circulation de l'autoroute A22) et de Fives vers Hirson (selon les voies SNCF)

Les photographies des désordres principaux sont rassemblées dans les planches photographiques.

4.2.1.Appuis

➤ Culée C0

o Mur de front

(Photo 1)

De l'humidité est visible en tête aux extrémités.

De la ségrégation est visible côté Hirson. **(Photo 2)**

De l'humidité et mousses végétales sont présente au droit de la barbacane côté Hirson.

Des traces sèches et de la mousse végétale ont été relevées.

Les tags sont généralisés sur le mur.

o Murs en aile

(Photo 3)

Développement de végétation et de lichens sur les couronnements.

Mousses végétales et humidité au droit de la barbacane côté Hirson. **(Photo 4)**

Végétation arbustive en tête et en pied du mur côté Hirson.

Des zones de ségrégation ont été observées sur les murs

o Appareils d'appui

Les appareils d'appui ne sont pas visibles

➤ Pile P1

Aucun désordre n'a été relevé sur la face C0 de l'appui

Face C2 le chevêtre est fissuré verticalement et quelques traces de rouille sont visibles. **(Photo 5)**

Un nid de cailloux a été relevé entre les voiles 2 et 3.

La longrine en pied est fissurée entre les voiles 1-2 et 4-5. Un éclat en formation est visible entre les voiles 4- 5.

De la ségrégation est visible sur les voiles. Sur le deuxième voile, un éclat en formation et un acier ont été relevés.

➤ Culée C2

o Mur de front

(Photo 6)

Une fissure verticale de 0.2 mm d'ouverture maximale est présente côté Fives. **(Photo 7)**

De nombreuses traces de rouille sont visibles en tête.

Un éclat décimétrique à été relevé en tête côté Fives.

De la ségrégation et des nids de cailloux sont observables.

Une trace sèche est visible côté Hirson et les barbacanes situées en pied sont actives. **(Photo 8)**

De la végétation arbustive se développe côté Fives.

o Murs en aile
(Photo 9)

Sur le mur côté Hirson, les barbacanes sont actives.

Une fissure verticale efflorée est visible à l'extrémité du mur côté Hirson. **(Photo 10).**

Sur le mur côté Fives, présence d'un nid de cailloux au droit d'une barbacane et de la végétation arbustive se développe en extrémité.

o Appareils d'appui

Les appareils d'appui ne sont pas visibles.

4.2.2. Tablier
(Photo 11)

➤ Hourdis

Quelques fissures transversales sont observables entre les poutrelles **(Photo 12).**

Les ancrages de glissière visibles sur l'intrados sont corrodés **(Photo 13).**

➤ Poutrelles enrobées

L'écaillage peinture et l'oxydation sont généralisés sur les poutrelles

➤ Corniches

Aucun désordre n'a été relevé sur les corniches.

4.3. CONSTATATIONS

Partie d'ouvrage	Note IQOA
Culée C0	2
Pile P1	2
Culée C2	2
Tablier	2

5. CONCLUSIONS DE L'INSPECTION DETAILLEE

5.1. AVIS SUR L'ETAT GENERAL DE L'OUVRAGE

L'ouvrage 59 – A22 P1 + 0510 permet le franchissement de voies ferrées électrifiées de la ligne Fives-Hirson et du raccordement de Ronchin par l'autoroute A22. Il s'agit d'un pont dalle à poutrelles enrobées à deux travées continues.

La prestation a consistée en l'inspection de la sous face du tablier et des appuis au moyen d'un procédé vidéo. L'ouvrage est dans un état de service quasi normal, quelques travaux sont à programmer.

Les ancrages de glissière de sécurité visible sur l'intrados sont corrodés. Ils devront faire l'objet d'un traitement anti corrosion. Un contrôle de l'étanchéité depuis la voie portée est souhaitable. Le traitement anti corrosion pourra également être appliqué aux poutrelles oxydées. A l'issue de cette opération, les poutrelles devront être remises en peinture.

La fissuration relevée sur les appuis et la sous face est liée au phénomène de retrait du béton. Aucun travaux n'est à prévoir. Les traces de rouille relevées sur les appuis sont situées au droit des poutrelles oxydées.

La note IQOA de cet ouvrage est de 2.

5.2. SUGGESTIONS SUR LES ACTIONS A ENTREPRENDRE

- Sécurité des usagers
 - Néant.
- Entretien courant
 - Néant.
- Entretien spécialisé
 - Application d'une protection anticorrosion et remise en peinture des ancrages de glissière et des poutrelles enrobées.
- Réparations
 - Néant
- Investigations complémentaires
 - Néant

ANNEXES

- Annexe 1 : Reportage photographique
- Annexe 2 : Planches techniques

ANNEXE 1 :

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

13 photographies - 7 pages



N° photo	Localisation	Constatation
1	Appuis - Culée C0	Vue générale



N° photo	Localisation	Constatation
2	Culée C0 - Mur de front	Ségrégation côté Hirson



N° photo	Localisation	Constatation
3	Appuis - Culée C0, mur côté Hirson	Vue générale



N° photo	Localisation	Constatation
4	Appuis - Culée C0, mur côté Hirson	Barbacane active



N° photo	Localisation	Constatation
5	Pile P1 face Culée C2	Traces de rouille sur le chevêtre au droit des poutrelles oxydées



N° photo	Localisation	Constatation
6	Appuis - Culée C2	Vue générale



N° photo	Localisation	Constatation
7	Appuis - Culée C2	Fissure verticale sur le mur de front côté Fives



N° photo	Localisation	Constatation
8	Appuis - Culée C2	Traces sèches sur le mur de front côté Hirson



N° photo	Localisation	Constatacion
9	Appuis - Culée C2, mur côté Hirson	Vue générale



N° photo	Localisation	Constatacion
10	Appuis - Culée C2, mur côté Hirson	Fissure avec efflorescence à l'extrémité du mur



N° photo	Localisation	Constatacion
11	Tablier -Travée 2	Vue générale



N° photo	Localisation	Constatacion
12	Tablier-Hourdis	Fissuration transversale travée 2



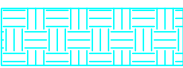
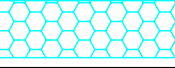
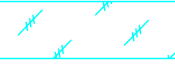
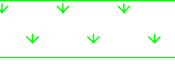
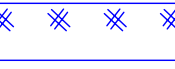
N° photo	Localisation	Constatation
13	Tablier-Hourdis	Corrosion des ancrages de glissière

ANNEXE 2 :

PLANCHES TECHNIQUES

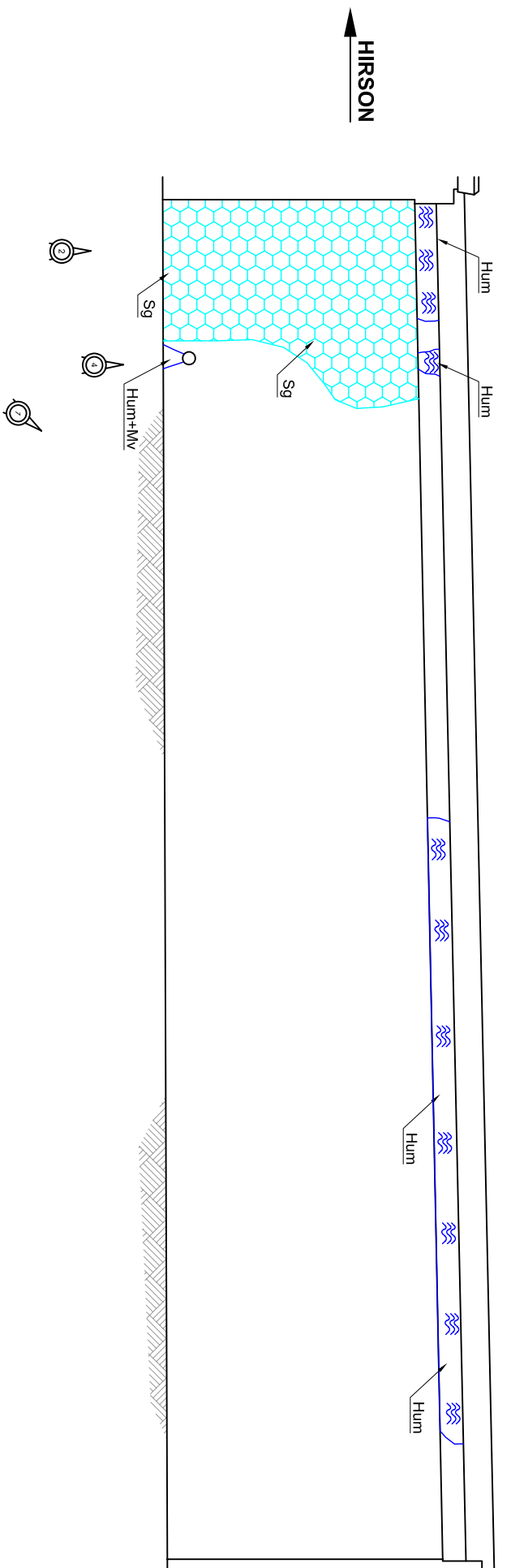
5 pages

LEGENDE DES DESORDRES

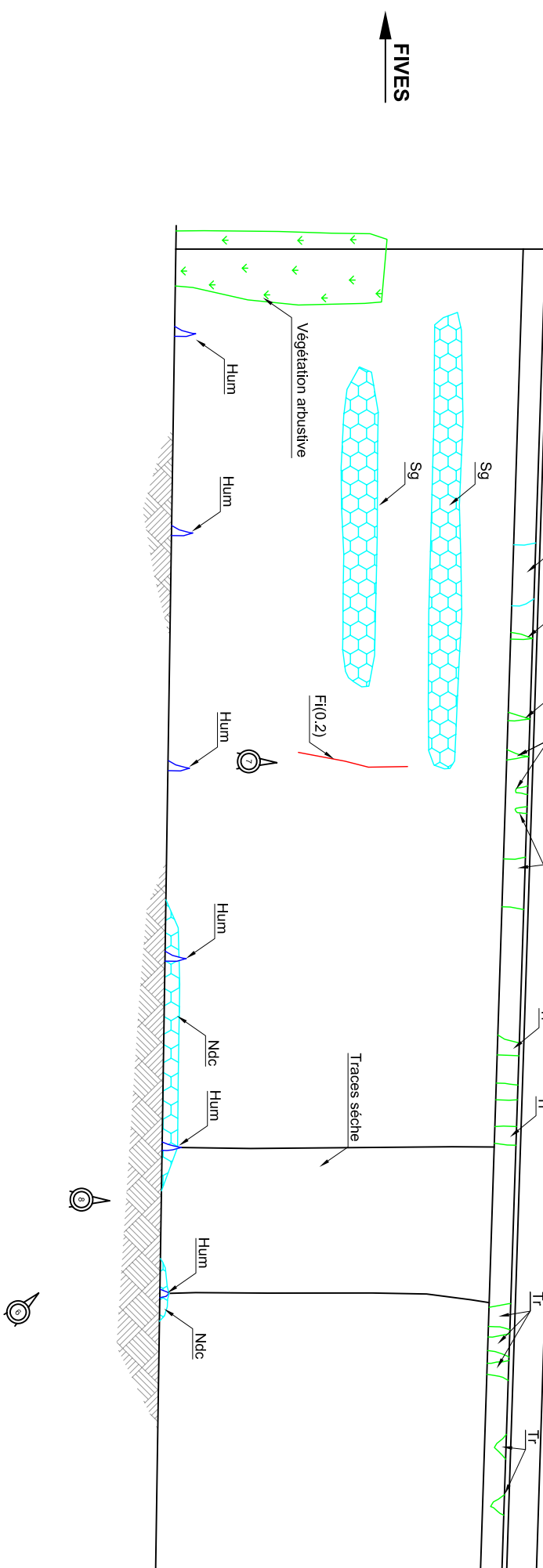
	abréviation	symbole ponctuel / linéaire	symbole surfacique
Fissures	F (0,x)		
Façençage	F,uF		
Acier apparent oxydé Acier apparent	AAO AA		
Corrosion	Co Ox		
Micro fissures	f		
Reprise de bétonnage fissuré	R/F		
Eclatement, épaufrure, enduit décollé	E, Epf, Ed		
Ragréage, ragréage sur résine	Ra, Ra/r		
Reprise de bétonnage	R		
Ségrégation , Nid de cailloux	Sg NdC		
Disjointoiement, décollement Dislocation	Disj Déc, Disl		
Végétation	V		
Efflorescence	Eff		
Humidité	Hu		
Stalactites	St		
Stalagmites	St		
Calcite	Ca		
Autre - Nx			
Photo - Nx			

Les anciens désordres sont de couleur grise

CULLEE CO

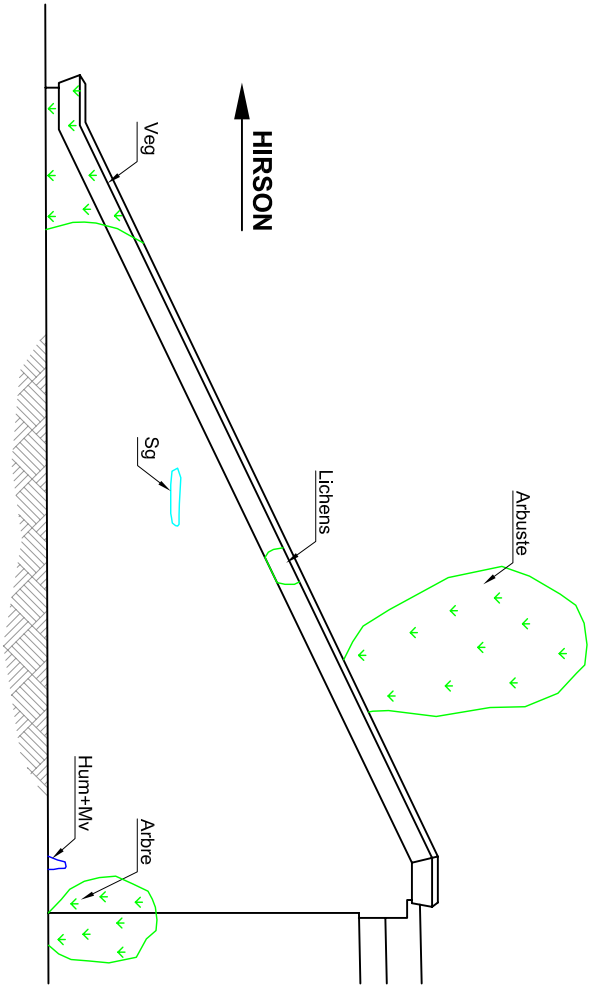


CULLEE C2

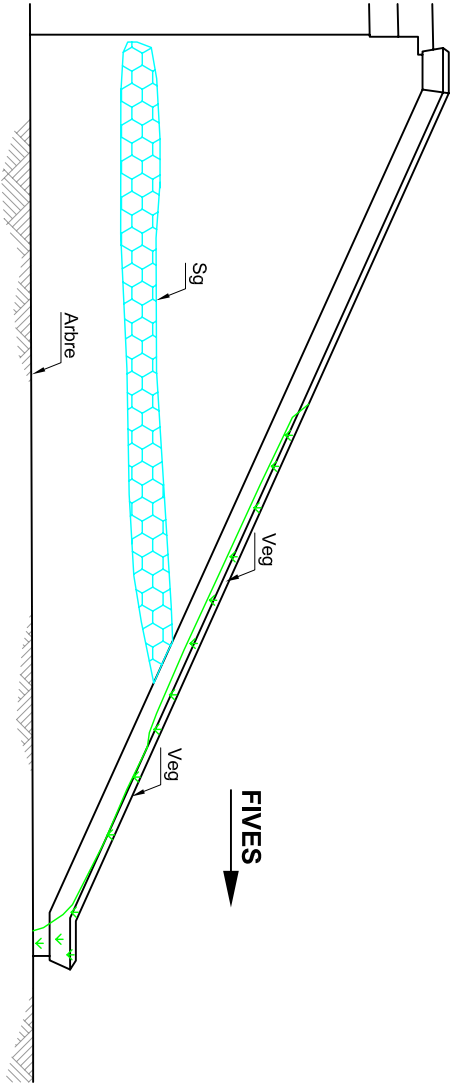


Rq: -Traces sèche et mousses végétales plus tags généralisées

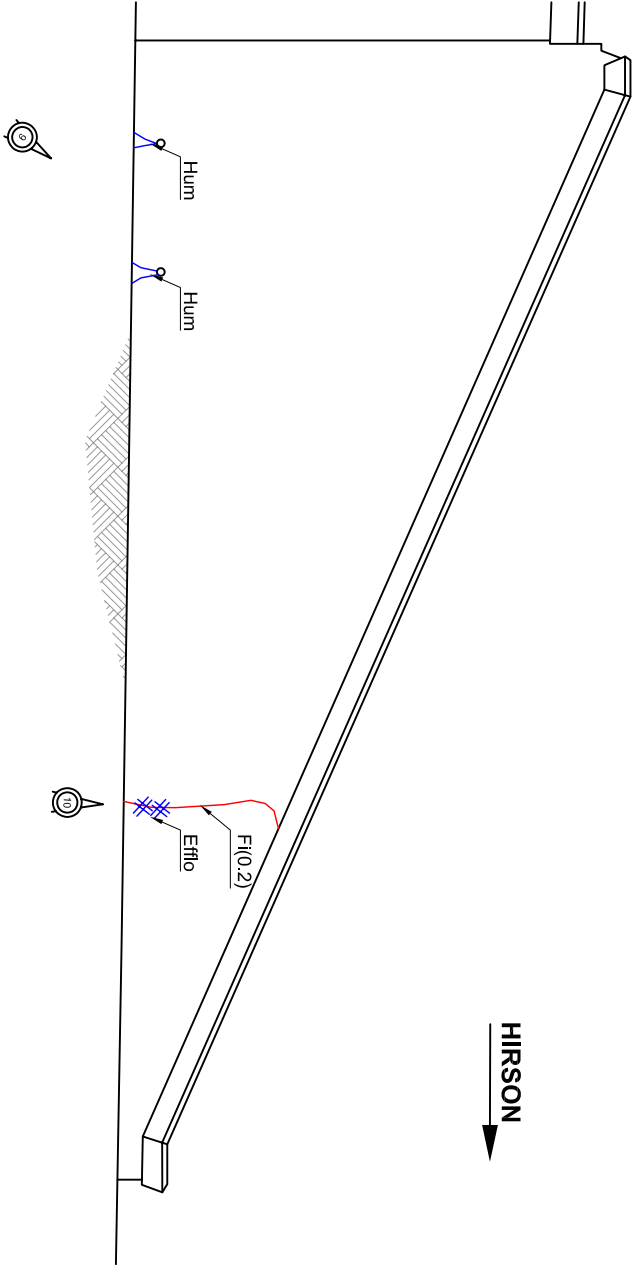
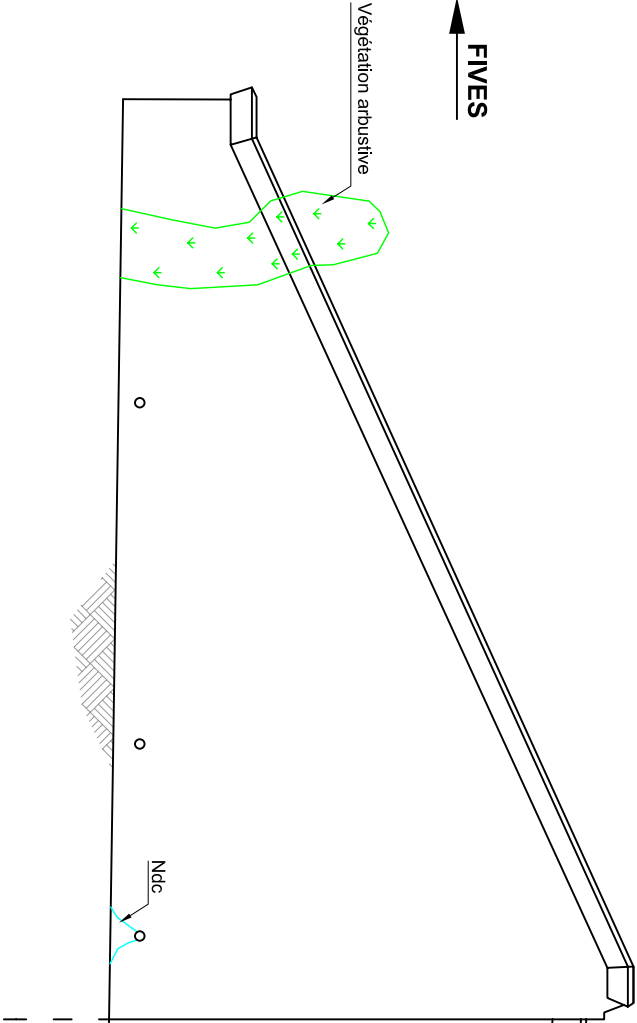
REFERENCES CLIENT			
Nom :	DIR Nord	Diffusion :	CGOA
N° commande :	09.00.054.00223.59.35		
REFERENCES SITES			
Nom de l'ouvrage :	59-A22 P+1+05/10		
Référence chantier :	96444	Réf. Rapport :	R 10 LI 1590
N° d'affaire :	4295LI	Date d'édiction :	27/09/2010
Dates d'intervention :	20/04/2010-3/05/2010	Dessinateur :	THTO
Partie d'ouvrage :	CULEES	Echelle :	1/100



MURS EN AILE
COTE CULEE C0

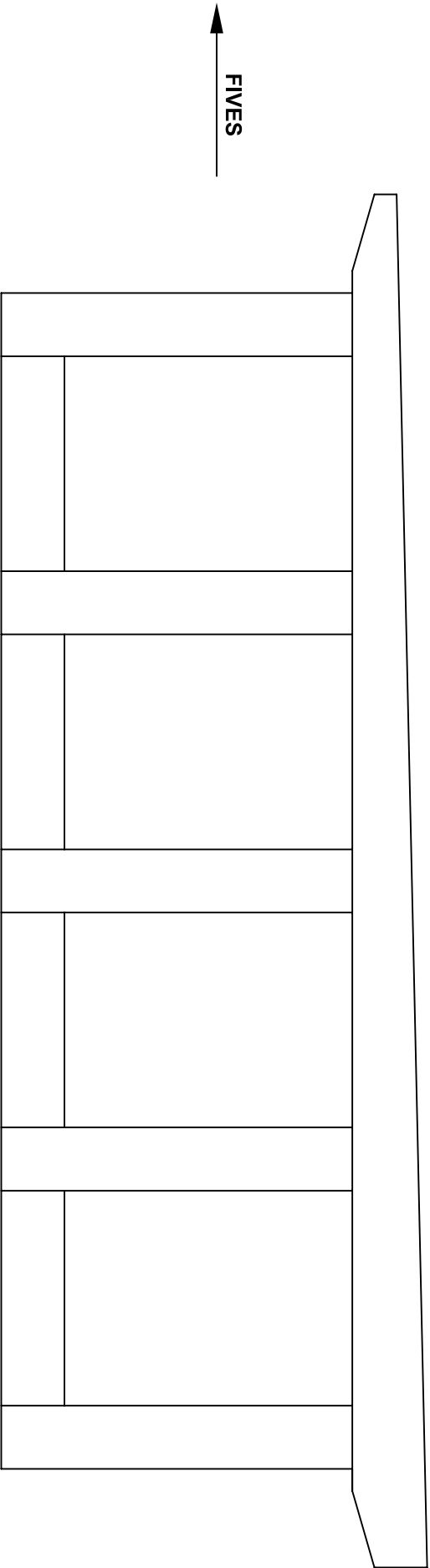


MURS EN AILE
COTE CULEE C2

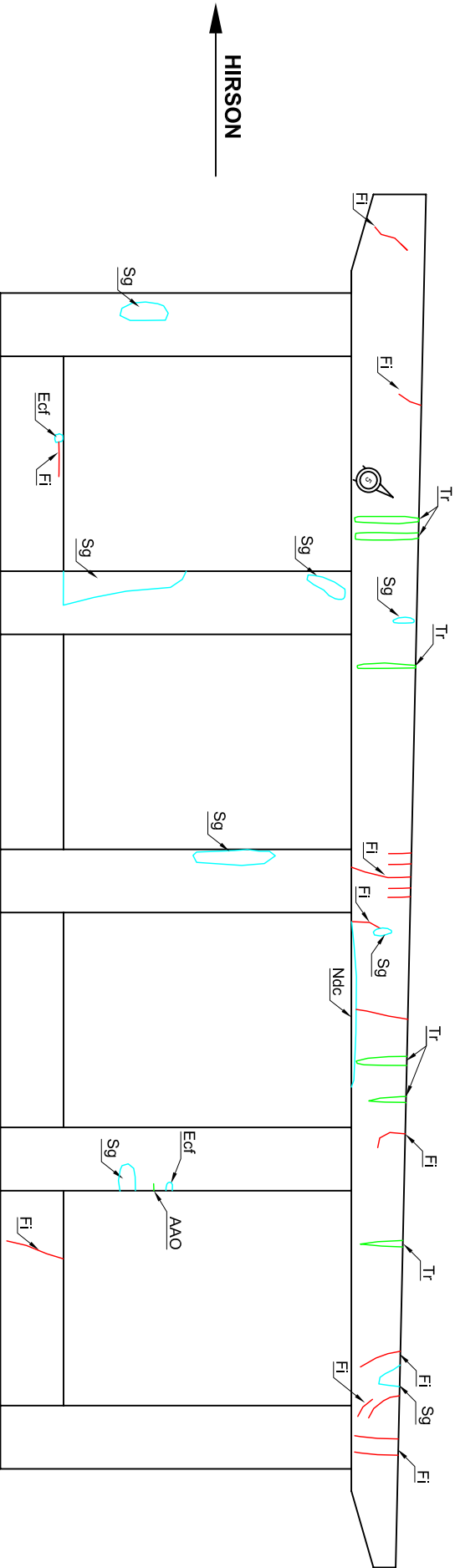


REFERENCES CLIENT			
Nom :	DIR Nord	Diffusion :	CGOA
N° commande :	09.00.054.00223.59.35		
REFERENCES SITES			
Nom de l'ouvrage :	59-A22 P1+0510	Réf. Rapport :	R 10 LI 1590
Référence chantier :	96444	Date d'édition :	27/09/2010
N° d'affaire :	4295LI	Dessinateur :	THTO
Dates d'intervention :	20/04/2010-3/05/2010	Echelle :	1/100
Partie d'ouvrage :	MURS EN RETOUR		

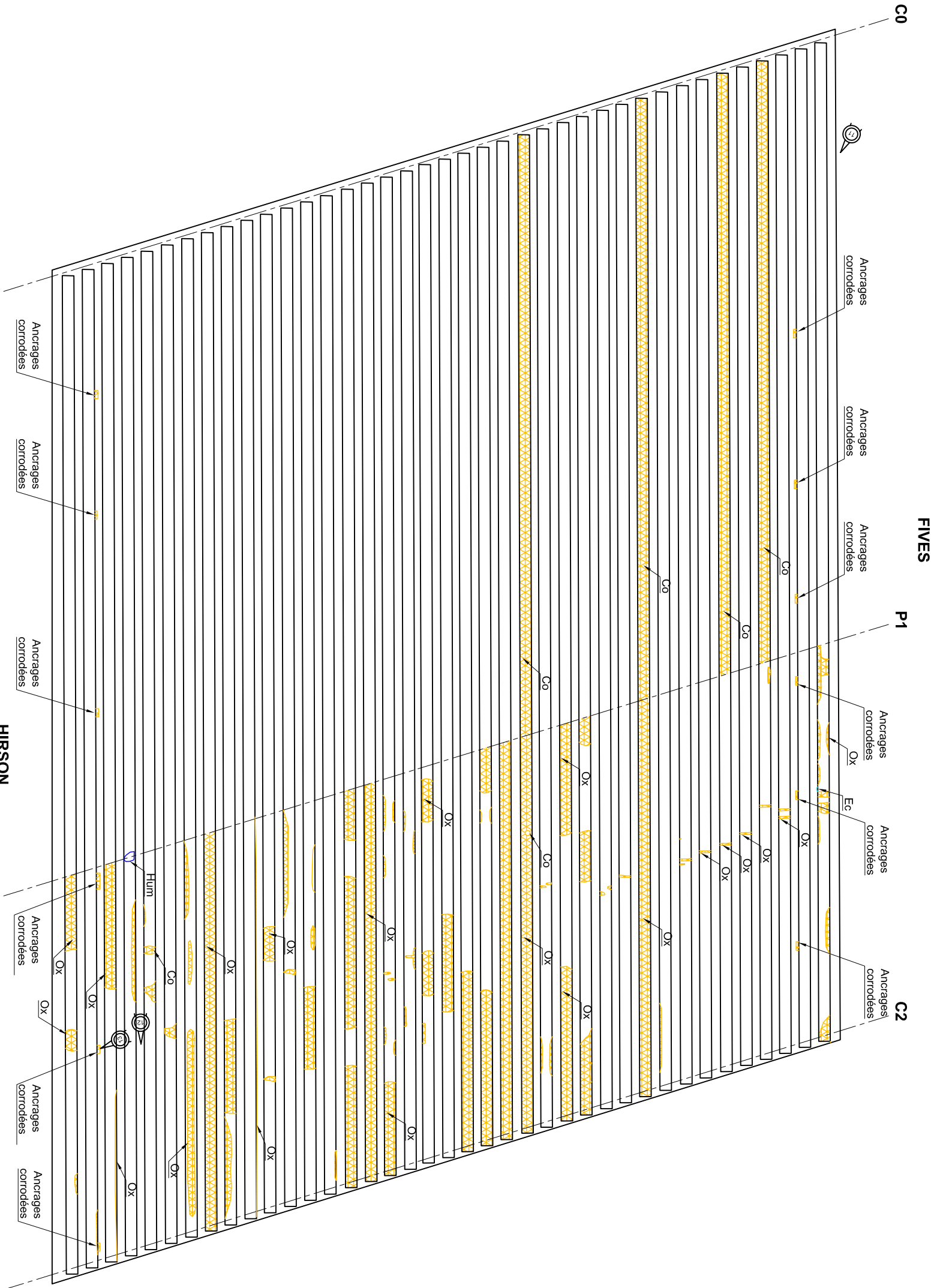
PILE PI FACE C0



PILE PI FACE C2



REFERENCES CLIENT			
Nom :	DIR Nord	Diffusion :	CCOA
N° commande :	09.00.054.00223.59.35		
REFERENCES SITES			
Nom de l'ouvrage :	59-A22 P1+0510		
Référence chantier :	96444	Réf. Rapport :	R 10 LI 1590
N° d'affaire :	4295LI	Date d'édition :	27/09/2010
Dates d'intervention :	20/04/2010-3/05/10	Dessinateur :	THTO
Partie d'ouvrage :	PILES	Echelle :	1/100



Rq: - Fissuration régulière des prédalles
- Oxydation généralisée travée 1

REFERENCES CLIENT			
Nom :	DIR Nord	Diffusion :	CGOA
N° commande :	09.00.054.00223.59.35		
REFERENCES SITES			
Nom de l'ouvrage :	59-A22 P1+0510	Réf. Rapport :	R 10 LI 1590
Référence chantier :	96444	Date d'édition :	27/09/2010
N° d'affaire :	4295LI	Dessinateur :	THTO
Dates d'intervention :	20/04/2010-3/05/10	Echelle :	1/125
Partie d'ouvrage :	INTRADOS		