

AUTOROUTE A 41 N - CENTRE D'ENTRETIEN DE NANCES (CE2)


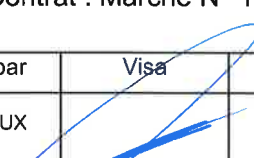
PI 3006 – PK 89.322

INSPECTION DETAILLEE 2014



ELEVATION SUD

REFERENCES DE L'INTERVENTION		Classe IQOA :2ES
Date de l'inspection :	Aout et Septembre 2014	
Inspecteurs :	N.THEBAULT et F.GRAUX	
Rédacteur :	F. GRAUX	

SOCIETE DES AUTOROUTES RHONE - ALPES						
PI 3006 – A41 N – PK 89.322						
Inspection Détaillée Périodique 2014						
Dossier : RLY3.E.033 Référence rapport : RLY0.E.1226				Contrat : Marché N° 11 R 35		
Version	Date	Rédacteur	Visa	Vérfifié par	Visa	Observations
1	18/12/2014	F. GRAUX		JF. DREUX		-
<small>GINGER CEBTP – 53 rue Jean Zay - 69800 SAINT PRIEST Cedex – Tél 04.72.79.59.57 Fax 04.72.79.59.58</small>						

Ce document comporte 17 pages et 3 annexes.

Sauf autorisation préalable, ce rapport n'est utilisable, à des fins commerciales ou publicitaires, qu'en reproduction intégrale. Les résultats obtenus ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des échantillons et des essais. Sauf demande expresse, les éventuels échantillons ne seront pas conservés après l'envoi du rapport.

SOMMAIRE

FICHE SIGNALÉTIQUE	IV
PLAN DE SITUATION.....	V
VUE EN PLAN - REPERAGE	VI
SYNTHÈSE.....	VII
TABLEAUX DES CONSTATATIONS	XIV
ANNEXES.....	XVIII
➤ Annexe 1 : Nivellement.....	XVIII
➤ Annexe 2 : Cartographie des désordres	XVIII
➤ Annexe 3 : Dossier photographique	XVIII

FICHE SIGNALÉTIQUE

Renseignements sur l'ouvrage

AUTOROUTE	: A 41 N
Centre d'entretien	: CE2 - Nances
PK	: 89.322
N° d'exploitation	: 3006
Type d'ouvrage	: Dalle nervurée à voussoirs préfabriqués
Matériaux du tablier	: Béton
Année de construction	: 1976
Voie portée	: A41 N
Voie franchie	: Voie SNCF (Culoz – Chambéry) et rue de la belle eau
Nombre de travées	: 2
Longueur de l'ouvrage	: 50.95 m (23.02 m + 27.93 m)
Largeur de l'ouvrage	: 21.70 m
Biais de l'ouvrage	: 65.8 gr
Gabarit	: 6.00 m sur la rue de Belle Eau

Renseignements concernant la visite

Date d'inspection	: - Intrados : 5 et 8 Août 2014 et 24 Septembre 2014 - Extrados : 17 Novembre 2014
Date de la précédente inspection	: Mars 2008
Conditions atmosphériques	: Soleil
Température ambiante	: 27°C (5 Aout 2014)
Précipitations les jours précédant l'inspection	: Non
Equipe d'inspection	: N.THEBAULT, Q.NICOLAS, F.GRAUX
Moyens utilisés	: Caméra, nacelle positive
Balisage	: Voie Nord inspecté sous balisage travaux Balisage voie franchie par CEBTP

Vie de l'ouvrage

Notation IQOA lors de la dernière inspection : 2

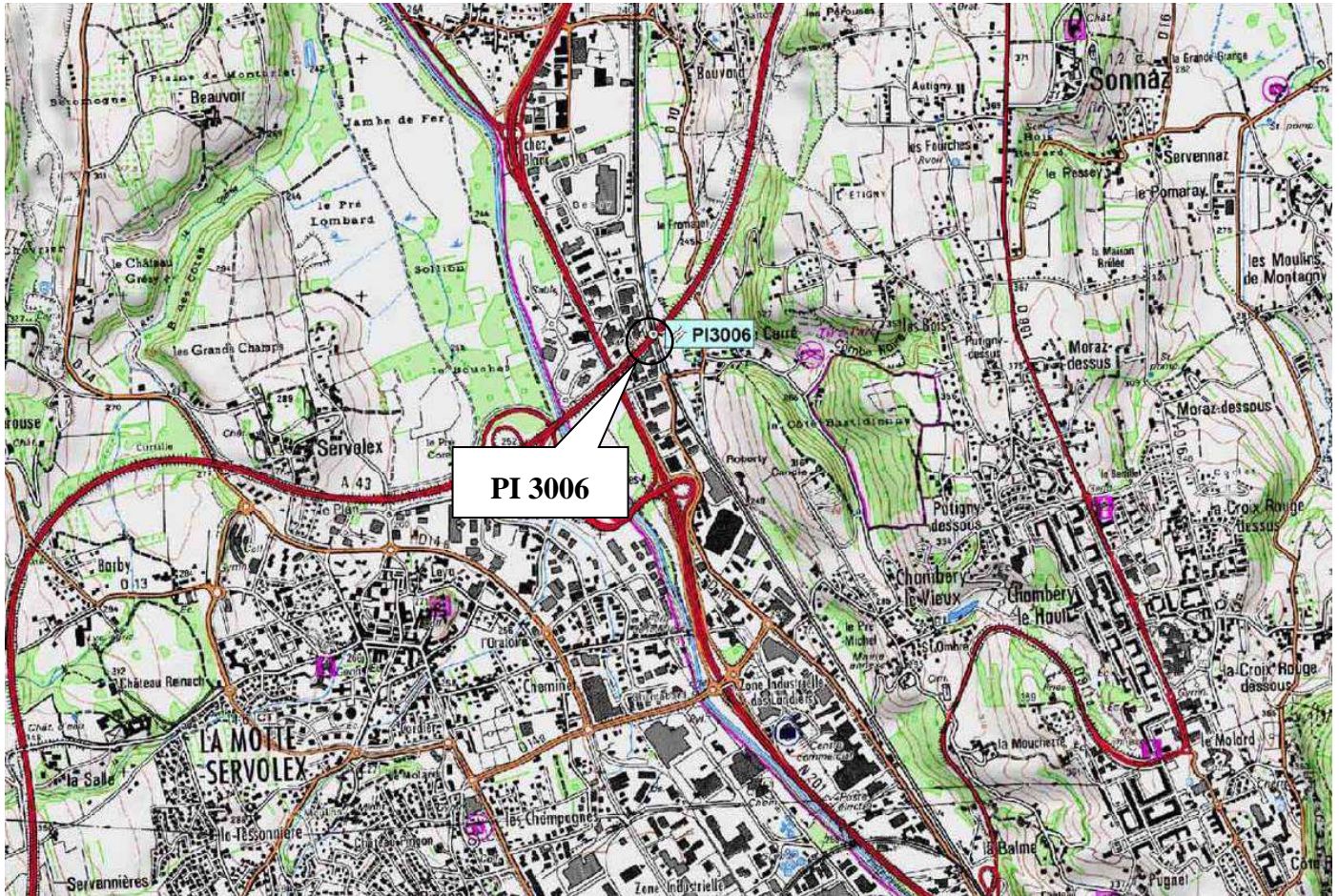
Constatations et faits intervenus depuis la dernière inspection détaillée :

Pas d'information, confirmée par le constat sur site

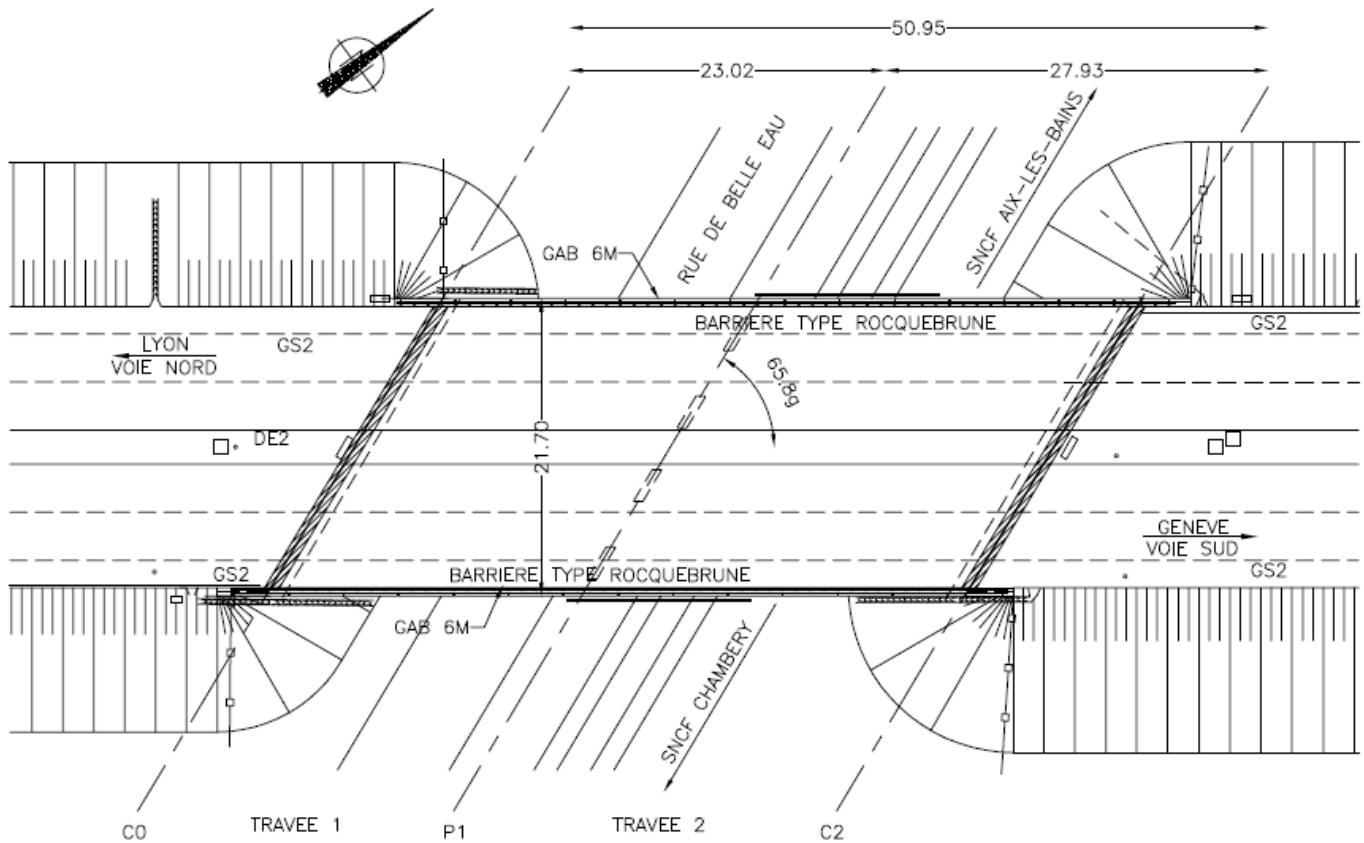
Travaux ou réparations effectués depuis la dernière inspection détaillée :

Réfection des enrobés sur chaussée autoroute et reprises sur joints de chaussée

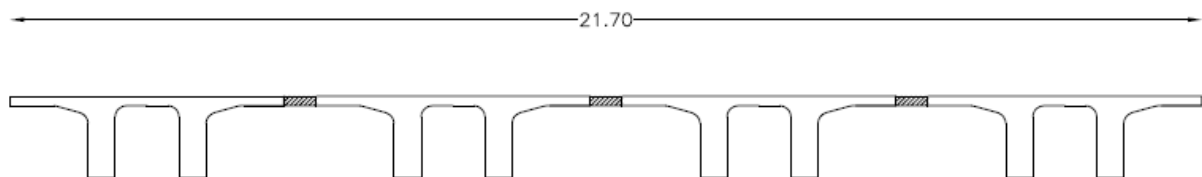
PLAN DE SITUATION



VUE EN PLAN - REPERAGE



COUPE TRANSVERSALE



SYNTHESE

Récapitulation des défauts relevés

Partie d'ouvrage		Désordres principaux
Environnement		- ras
Eléments de protection		- arrivées d'eau au niveau des culées percolant sur les nervures et encorbellements avec stalactites de calcites actives, fissuration et traces d'oxydation. (3)
Equipements		- 1 élément de caillebotis déversé en TPC (5) - 1 boulon de fixation des grilles SNCF sur corniche manquant en voie Nord (5) - 1 réseau mal fixé sur corniche Nord au-dessus des voies SNCF (5) - revêtement de chaussée récent - reprise sur joints de chaussée, décollement dans une zone - oxydation des glissières - décollement et déchirement du revêtement sur corniche
Structure	Tablier	- fissuration dense sur les nervures (suivant le ferrailage) et faïençage (1) - éclats, avec aciers apparents localisés sur encorbellements et nervures (2) - contact de certaines poutres avec le garde-grève sur C0 - aciers apparents sous les plots des DE2 - en about de tablier : arrivées d'eau, fissuration, calcite et traces de rouille (3) - corrosion des plaques métalliques sur les âmes de nervures
	Culées	- fractures d'éclats des ragréages sur l'arrête supérieure (4) - traces de rouille sur les ragréages - oxydation des plaques d'appuis des appareils d'appuis
	Piles	- néoprène des appareils d'appuis boudiné et craquelé - oxydation des plaques d'appuis des appareils d'appuis

Evolution des désordres

Travaux depuis la dernière IDP : réfection des enrobés sur chaussée, reprise sur joints de trottoirs.

- (1) la fissuration sur les nervures n'évolue pas,
- (2) les éclats et aciers apparents sur le tablier sont en évolution, on note un nouvel éclat en encorbellement au droit des voies SNCF.
- (3) présence d'humidité lors de l'inspection, désordres en évolution (oxydation, fissures),
- (4) décollements en cours des ragréages réalisés sur les chevêtres des culées,
- (5) nouveaux désordres mettant en jeu la sécurité des usagers.

Interprétation des désordres

- (1) la fissuration sur les nervures date de la construction de l'ouvrage. A priori, cette fissuration est liée au mode constructif de l'ouvrage et au retrait du béton. Elles ne sont pas liées au fonctionnement de l'ouvrage.
- (2) Les éclats sont principalement liés aux venues d'eau sur les encorbellements (par joints longitudinaux sur voies SNCF) et aux abouts de tablier.
- (3) Cette humidité, percolant sur les nervures, et accompagnée de désordres sur les parements : fissuration et traces de rouille. Ces désordres sont préoccupants notamment dans la zone d'ancrages des câbles de précontrainte.
- (4) Les réparations sur les chevêtres n'ont pas tenues.

Avis sur l'état général de l'ouvrage

L'ouvrage inspecté est dans un état moyen et présente un fonctionnement acceptable mais à surveiller. Il conviendra pour assurer la pérennité de l'ouvrage d'engager les travaux donnés ci-après.

Notation IQOA

Note IQOA pour l'PI 3006 : 2E-S

Evolution de la note à 2E pour : les venues d'eau actives au niveau des culées percolant en intrados avec traces de rouille et fissuration en about de tablier.

Mention S pour :

- 1 élément de caillebotis déversé en TPC (5)
- 1 boulon de fixation des grilles SNCF sur corniche manquant en voie Nord (5)

Ouvrage dont la structure et/ou ses équipements et/ou ses éléments de protection présentent des défauts mineurs nécessitant un suivi particulier ou un entretien spécialisé URGENT, pour prévenir le développement rapide de désordres dans la structure et son classement ultérieur en 3.

Mention S : présence de défauts ou déficiences pouvant mettre en cause la sécurité des usages et qui nécessitent d'être traités en urgence.

Indices de gestion

Tablier				Appuis		Equipements			Environnement	
A	B	C	D	PP	AA	DR	JC	AS	Gliss	Tass
1	4	4	4	2	2	2	2	S.O	1	1

Travaux

Entretien courant :

- Nettoyage autour de l'ouvrage

Entretien spécialisé :

- repositionner l'élément de caillebotis déversé,
- remplacement du boulon manquant sur fixation des grilles SNCF Nord,
- réfection des joints de chaussée, avec reprofilage de la BAU (stagnation d'eau),
- changement ou rénovation des dispositifs de retenue,
- traitement ou changement de la boulonnerie du grillage de protection de la SNCF,
- reprise locale du revêtement résine étanche sur les rives,
- traitement ou changement des plaques des âmes des nervures au droit des culées,
- reprise des plots de DE2 en TPC,
- mise en place de cornières goutte d'eau en rive et TPC entre P1 et C2,
- envisager un diagnostic des zones de béton dégradées (tablier, chevêtres de culées corniche, murs garde-grève) en vue de réfection.

Actions de surveillance ou d'investigation

Surveillance normale avec attention particulière sur la fissuration en intrados.

Nivellement

Ouvrage stable. Mouvement allant de 1 à 3mm.

FICHE DE VISITE ANNUELLE 2015

PI 3006	PIVP	A41 N	PK 89.322	Voie franchie : SNCF + VC Belle Eau	Dernière IDP : 2014
---------	------	-------	-----------	--	------------------------

Date de la visite : Conditions météo/Température :/.....°C

Equipe de visite : Visa

RAPPEL DES PRINCIPALES OBSERVATIONS DE L'INSPECTION DETAILLEE DE 2014

ENVIRONNEMENT : RAS

ELEMENTS DE PROTECTION :

- arrivées d'eau au niveau des culées percolant sur les nervures et encorbellements avec stalactites de calcites actives, fissuration et traces de rouille

EQUIPEMENTS :

- 1 élément de caillebotis déversé en TPC, 1 boulon de fixation des grilles SNCF sur corniche manquant en voie Nord
- 1 réseau mal fixé sur corniche Nord au-dessus des voies SNCF
- revêtement de chaussée récent, reprise sur joints de chaussée, décollement dans une zone, oxydation des glissières
- décollement et déchirement du revêtement sur corniche

STRUCTURE :

- fissuration dense sur les nervures (suivant le ferrailage) et faïençage
- éclats, aciers apparentes localisé sur encorbellements et nervures, aciers apparents sous les plots des DE2
- contact de certaines poutres avec le garde-grève sur C0
- en about de tablier : arrivées d'eau, fissuration, calcite et traces de rouille
- corrosion des plaques métalliques sur les âmes de nervures
- fractures d'éclats des ragréages sur l'arrête supérieure, traces de rouille sur les ragréages sur chevêtres des culées
- oxydation des plaques d'appuis des appareils d'appuis
- néoprène des appareils d'appuis boudiné et craquelé, oxydation des plaques d'appuis des appareils d'appuis

RAPPEL DES ACTIONS DE SURVEILLANCE

Surveillance normale avec attention particulière sur la fissuration en intrados.

CONSTATATIONS NOUVELLES ET/OU EVOLUTIONS OBSERVEES LORS DE LA VISITE ANNUELLE

ENVIRONNEMENT	...............
ELEMENTS DE PROTECTION	...............
EQUIPEMENTS	...............
STRUCTURE	...............
AUTRES OBSERVATIONS	..........

DEMANDE D'INTERVENTION DE L'EXPERT :

NON	OUI
-----	-----

Si OUI, MOTIF :

TRAVAUX EFFECTUES EN COURS D'ANNEE :

Entretien Courant :

Entretien Spécialisé :

TRAVAUX A EFFECTUER A COURT TERME:

.....

FICHE DE VISITE ANNUELLE 2016

PI 3006	PIVP	A41 N	PK 89.322	Voie franchie : SNCF + VC Belle Eau	Dernière IDP : 2014
---------	------	-------	-----------	--	------------------------

Date de la visite : Conditions météo/Température :/.....°C

Equipe de visite : Visa

RAPPEL DES PRINCIPALES OBSERVATIONS DE L'INSPECTION DETAILLEE DE 2014

ENVIRONNEMENT : RAS

ELEMENTS DE PROTECTION :

- arrivées d'eau au niveau des culées percolant sur les nervures et encorbellements avec stalactites de calcites actives, fissuration et traces de rouille

EQUIPEMENTS :

- 1 élément de caillebotis déversé en TPC, 1 boulon de fixation des grilles SNCF sur corniche manquant en voie Nord
- 1 réseau mal fixé sur corniche Nord au-dessus des voies SNCF
- revêtement de chaussée récent, reprise sur joints de chaussée, décollement dans une zone, oxydation des glissières
- décollement et déchirement du revêtement sur corniche

STRUCTURE :

- fissuration dense sur les nervures (suivant le ferrailage) et faïençage
- éclats, aciers apparents localisé sur encorbellements et nervures, aciers apparents sous les plots des DE2
- contact de certaines poutres avec le garde-grève sur C0
- en about de tablier : arrivées d'eau, fissuration, calcite et traces de rouille
- corrosion des plaques métalliques sur les âmes de nervures
- fractures d'éclats des ragréages sur l'arrête supérieure, traces de rouille sur les ragréages sur chevêtres des culées
- oxydation des plaques d'appuis des appareils d'appuis
- néoprène des appareils d'appuis boudiné et craquelé, oxydation des plaques d'appuis des appareils d'appuis

RAPPEL DES ACTIONS DE SURVEILLANCE

Surveillance normale avec attention particulière sur la fissuration en intrados.

CONSTATATIONS NOUVELLES ET/OU EVOLUTIONS OBSERVEES LORS DE LA VISITE ANNUELLE

ENVIRONNEMENT	...............
ELEMENTS DE PROTECTION	...............
EQUIPEMENTS	...............
STRUCTURE	...............
AUTRES OBSERVATIONS	..........

DEMANDE D'INTERVENTION DE L'EXPERT :

NON	OUI
-----	-----

Si OUI, MOTIF :

TRAVAUX EFFECTUES EN COURS D'ANNEE :

Entretien Courant :

Entretien Spécialisé :

TRAVAUX A EFFECTUER A COURT TERME:

.....

FICHE DE VISITE ANNUELLE 2017

PI 3006	PIVP	A41 N	PK 89.322	Voie franchie : SNCF + VC Belle Eau	Dernière IDP : 2014
---------	------	-------	-----------	--	------------------------

Date de la visite : Conditions météo/Température :/.....°C

Equipe de visite : Visa

RAPPEL DES PRINCIPALES OBSERVATIONS DE L'INSPECTION DETAILLEE DE 2014

ENVIRONNEMENT : RAS

ELEMENTS DE PROTECTION :

- arrivées d'eau au niveau des culées percolant sur les nervures et encorbellements avec stalactites de calcites actives, fissuration et traces de rouille

EQUIPEMENTS :

- 1 élément de caillebotis déversé en TPC, 1 boulon de fixation des grilles SNCF sur corniche manquant en voie Nord
- 1 réseau mal fixé sur corniche Nord au-dessus des voies SNCF
- revêtement de chaussée récent, reprise sur joints de chaussée, décollement dans une zone, oxydation des glissières
- décollement et déchirement du revêtement sur corniche

STRUCTURE :

- fissuration dense sur les nervures (suivant le ferrailage) et faïençage
- éclats, aciers apparentes localisé sur encorbellements et nervures, aciers apparents sous les plots des DE2
- contact de certaines poutres avec le garde-grève sur C0
- en about de tablier : arrivées d'eau, fissuration, calcite et traces de rouille
- corrosion des plaques métalliques sur les âmes de nervures
- fractures d'éclats des ragréages sur l'arrête supérieure, traces de rouille sur les ragréages sur chevêtres des culées
- oxydation des plaques d'appuis des appareils d'appuis
- néoprène des appareils d'appuis boudiné et craquelé, oxydation des plaques d'appuis des appareils d'appuis

RAPPEL DES ACTIONS DE SURVEILLANCE

Surveillance normale avec attention particulière sur la fissuration en intrados.

CONSTATATIONS NOUVELLES ET/OU EVOLUTIONS OBSERVEES LORS DE LA VISITE ANNUELLE

ENVIRONNEMENT	...............
ELEMENTS DE PROTECTION	...............
EQUIPEMENTS	...............
STRUCTURE	...............
AUTRES OBSERVATIONS	..........

DEMANDE D'INTERVENTION DE L'EXPERT :

NON	OUI
-----	-----

Si OUI, MOTIF :

TRAVAUX EFFECTUES EN COURS D'ANNEE :

Entretien Courant :

Entretien Spécialisé :

TRAVAUX A EFFECTUER A COURT TERME:

.....

FICHE DE VISITE ANNUELLE 2018

PI 3006	PIVP	A41 N	PK 89.322	Voie franchie : SNCF + VC Belle Eau	Dernière IDP : 2014
---------	------	-------	-----------	--	------------------------

Date de la visite : Conditions météo/Température :/.....°C

Equipe de visite : Visa

RAPPEL DES PRINCIPALES OBSERVATIONS DE L'INSPECTION DETAILLEE DE 2014

ENVIRONNEMENT : RAS

ELEMENTS DE PROTECTION :

- arrivées d'eau au niveau des culées percolant sur les nervures et encorbellements avec stalactites de calcites actives, fissuration et traces de rouille

EQUIPEMENTS :

- 1 élément de caillebotis déversé en TPC, 1 boulon de fixation des grilles SNCF sur corniche manquant en voie Nord
- 1 réseau mal fixé sur corniche Nord au-dessus des voies SNCF
- revêtement de chaussée récent, reprise sur joints de chaussée, décollement dans une zone, oxydation des glissières
- décollement et déchirement du revêtement sur corniche

STRUCTURE :

- fissuration dense sur les nervures (suivant le ferrailage) et faïençage
- éclats, aciers apparents localisé sur encorbellements et nervures, aciers apparents sous les plots des DE2
- contact de certaines poutres avec le garde-grève sur C0
- en about de tablier : arrivées d'eau, fissuration, calcite et traces de rouille
- corrosion des plaques métalliques sur les âmes de nervures
- fractures d'éclats des ragréages sur l'arrête supérieure, traces de rouille sur les ragréages sur chevêtres des culées
- oxydation des plaques d'appuis des appareils d'appuis
- néoprène des appareils d'appuis boudiné et craquelé, oxydation des plaques d'appuis des appareils d'appuis

RAPPEL DES ACTIONS DE SURVEILLANCE

Surveillance normale avec attention particulière sur la fissuration en intrados.

CONSTATATIONS NOUVELLES ET/OU EVOLUTIONS OBSERVEES LORS DE LA VISITE ANNUELLE

ENVIRONNEMENT	...............
ELEMENTS DE PROTECTION	...............
EQUIPEMENTS	...............
STRUCTURE	...............
AUTRES OBSERVATIONS	..........

DEMANDE D'INTERVENTION DE L'EXPERT :

NON	OUI
-----	-----

Si OUI, MOTIF :

TRAVAUX EFFECTUES EN COURS D'ANNEE :

Entretien Courant :

Entretien Spécialisé :

TRAVAUX A EFFECTUER A COURT TERME:

.....

FICHE DE VISITE ANNUELLE 2019

PI 3006	PIVP	A41 N	PK 89.322	Voie franchie : SNCF + VC Belle Eau	Dernière IDP : 2014
---------	------	-------	-----------	--	------------------------

Date de la visite : Conditions météo/Température :/.....°C

Equipe de visite : Visa

RAPPEL DES PRINCIPALES OBSERVATIONS DE L'INSPECTION DETAILLEE DE 2014

ENVIRONNEMENT : RAS

ELEMENTS DE PROTECTION :

- arrivées d'eau au niveau des culées percolant sur les nervures et encorbellements avec stalactites de calcites actives, fissuration et traces de rouille

EQUIPEMENTS :

- 1 élément de caillebotis déversé en TPC, 1 boulon de fixation des grilles SNCF sur corniche manquant en voie Nord
- 1 réseau mal fixé sur corniche Nord au-dessus des voies SNCF
- revêtement de chaussée récent, reprise sur joints de chaussée, décollement dans une zone, oxydation des glissières
- décollement et déchirement du revêtement sur corniche

STRUCTURE :

- fissuration dense sur les nervures (suivant le ferrailage) et faïençage
- éclats, aciers apparents localisé sur encorbellements et nervures, aciers apparents sous les plots des DE2
- contact de certaines poutres avec le garde-grève sur C0
- en about de tablier : arrivées d'eau, fissuration, calcite et traces de rouille
- corrosion des plaques métalliques sur les âmes de nervures
- fractures d'éclats des ragréages sur l'arrête supérieure, traces de rouille sur les ragréages sur chevêtres des culées
- oxydation des plaques d'appuis des appareils d'appuis
- néoprène des appareils d'appuis boudiné et craquelé, oxydation des plaques d'appuis des appareils d'appuis

RAPPEL DES ACTIONS DE SURVEILLANCE

Surveillance normale avec attention particulière sur la fissuration en intrados.

CONSTATATIONS NOUVELLES ET/OU EVOLUTIONS OBSERVEES LORS DE LA VISITE ANNUELLE

ENVIRONNEMENT	...............
ELEMENTS DE PROTECTION	...............
EQUIPEMENTS	...............
STRUCTURE	...............
AUTRES OBSERVATIONS	..........

DEMANDE D'INTERVENTION DE L'EXPERT :

NON	OUI
-----	-----

Si OUI, MOTIF :

TRAVAUX EFFECTUES EN COURS D'ANNEE :

Entretien Courant :

Entretien Spécialisé :

TRAVAUX A EFFECTUER A COURT TERME:

.....

TABLEAUX DES CONSTATATIONS

Notation des évolutions : O : en évolution, N : sans évolution, P : peu d'évolution

Environnement de l'ouvrage

Désignation des parties de l'ouvrage	Observations	Evolution	Photos
Remblais derrière culées	- Eclat sur élément de descente d'eau en voie Sud au droit de la culée C0 (non visible) - Végétation importante	P P	
Remblais devant culées	<u>Type</u> : perré en pavés autobloquants - Végétation ponctuelle + humidité et boue - Pavés manquants sur la culée C0 et fracturé - Fractures sur la longrine de blocage de perré de la culée C0 - Cunette fracturée localement - Fracture de retrait entre chevêtre et cunette de la culée C0 et C2 - Tags sur perrés et culées	P P P P P P	
Dispositif de retenue hors ouvrage	<u>Type</u> : - GS2 en rive - DE2 en TPC - Petit choc sur glissière en voie Sud à l'arrière de C2 - Section de DE2 neuve localement en TPC - Oxydation des écarteurs de glissière en rive voie Nord à l'arrière de C0	P P P	
Couche de roulement sous l'ouvrage	- Nombreuses fissures - Trottoirs en bon état	P P	

Chaussée sur l'ouvrage

Désignation des parties de l'ouvrage	Observations	Evolution	Photos
Couche de roulement sur l'ouvrage	<u>Nature</u> : enrobé récent dans les 2 sens - ressuage sur la chaussée en voie Nord	P	1,2 12
Fil d'eau	- Dépôt avec végétation en rive et TPC - Stagnation d'eau en rive voie nord	P P	5
Dispositif de retenue	<u>Type</u> : - Roquebrune en rive - DE2 en TPC - Stagnation d'eau dans profilé Roquebrune en voie Nord - Oxydation générale de la boulonnerie, de quelques écarteurs, lisses et pieds des montants - Oxydation de la boulonnerie et lisses de la DE2 en TPC - 2 petits chocs en voie Nord - Lisses de glissière neuve en rive voie Sud sur C2 - 1 boulon manquant sur platine de fixation de la gille SNCF côté voie Nord	P P P P O	7 3 6
Caillebotis en TPC	<u>Type</u> : métallique - 1 Caillebotis en about côté Lyon déversé - Végétation le long des caillebotis	O P	4 3
Corniches	<u>Type</u> : coulées en place		13,14

	<ul style="list-style-type: none"> - Travaux depuis 2002 : mise en place d'un revêtement résine étanche - Fissuration transversale régulière en rive voie Nord - Ouverture entre longrines et corniches - Fracture du solin béton en voie Sud - Quelques éclats sur et sous corniches - Oxydation des boulons du grillage de protection SNCF - Décollement ou déchirement localement du Barralastic - Côté voie sud réseau mal fixé sur corniche 	<p>P P P P P O</p>	<p>7 15</p>
Joints de chaussée	<p><u>Type</u> : revêtement amélioré, reprises sur joints depuis 2001</p> <ul style="list-style-type: none"> - Décollement côté C2 voie Nord - Léger ressuage du liant en voie Nord au droit de la culée C0 	<p>P P</p>	<p>9, 10 10</p>

Culée C0

Désignation des parties de l'ouvrage	Observations	Evolution	Photos
Appuis de rive	<u>Appareils d'appui</u> : (dimensions : 400 mm x 300 mm x 50 mm)		
	- Changement des appareils d'appui depuis 2002		
	- Plaques métalliques oxydées	O	34
	<u>Chevêtre</u> :		
	- Travaux depuis 2002 : ragréages dont certains fissurés		
	- Plusieurs points d'oxydation sur ragréages	O	38
	- 1 fracture ouverte contre ragréage, décollement en cours	O	26
	- 1 petit éclat	P	
	- Tags	P	
	<u>Murs garde-grève</u> :		
	- Arrivée d'eau	P	
	- Plusieurs zones d'oxydation,	P	
	- Quelques épaufrures et aciers apparents oxydés	P	
- Zone de contact avec le tablier Nord et Sud au niveau du TPC	P		
- Fracture de 2 cm au droit du TPC (liée au contact)	P		
- Quelques ragréages et nids de cailloux	P		
- Réseau fixé sur une cale feuilletée	P		
<u>Murs en retour</u> :			
- Ragréages faïencés	P		
- Joint sec fissuré	P		
- Aciers apparents oxydés et point d'oxydation	P		
- Humidité + mousse	P		
- Calcite sèche en voie Sud	P		
- Végétation en voie Sud	P		
<u>Entretoises</u> :			
- Deux fissures verticales d'ouverture 0.1 mm	N		
- Quelques éclats et aciers apparents oxydés	P		
- Ségrégation	P		

Culée C2

Désignation des parties de l'ouvrage	Observations	Evolution	Photos
Appuis de rive	<p><u>Appareils d'appui</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Changement des appareils d'appui depuis 2002 - Distorsion longitudinale de 5 mm vers P1 - Humidité sur les dés inférieurs - Coulures d'oxydation sur un dé supérieur et inférieur - Plaques métalliques oxydées <p><u>Chevêtre</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Travaux depuis 2002 : ragréages dont certains fissurés - Nombreux points d'oxydation - Fracture d'éclatement localement le long de l'arête supérieure, sur ancien ragréages - Dépôt et stagnation d'eau dessus - Tags <p><u>Murs garde-grève</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quelques éclats, épaufrures, aciers apparents oxydés et points d'oxydation - Arrivée d'eau - Traces noires au droit du TPC - Ragréages <p><u>Murs en retour</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcite sèche en voie Nord - Aciers apparents oxydés - Ragréage faïencé (mur Sud) - Végétation - Humidité + mousse - 1 microfissure avec oxydation en voie Nord <p><u>Entretoises</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fissuration verticale d'ouverture micro à 0.1 mm - Quelques éclats et aciers apparents oxydés - Ragréage 	<p>P P P P O P P O P P O P P P P P P P P P P N P P</p>	37

Pile P1

Désignation des parties de l'ouvrage	Observations	Evolution	Photos
Appuis intermédiaires	<p><u>Appareils d'appui</u> : (dimension : 400 mm x 400 mm x 30 mm)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Néoprène fretté - Distorsion longitudinale de 5 à 10 mm vers C2 - Distorsion transversale de 5 à 10 mm vers Aix-les-Bains - Néoprènes boudinés et craquelés - Plaques métalliques supérieures oxydées - Frettes oxydées sur deux appareils d'appui <p><u>Fût</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Travaux depuis 2002 : ragréages - Ségrégation - Faïencage - Quelques fissures en tête des fûts - Plusieurs fissures sur le dessus des fûts dont une fissure d'ouverture 0.3 mm - Une fissure le long d'une arête - Quelques aciers apparents oxydés - Petits éclats - Graffitis et affiches 	<p>N N P P P N N N N P P P N N N</p>	36 36

Développe de l'intrados

Désignation des parties de l'ouvrage	Observations	Evolution	Photos
Intrados	- Certaines poutres sont en contact ou presque avec le mur garde-grève sur C0	N	
	- Plaques métalliques et tiges oxydées dont une plaque corrodée avec perte de section au niveau des culées + certaines tiges coupées à ras de l'écrou	P	30
	- Aciers apparents oxydés sous les plots des DE2 en TPC	P	22
	- Quelques éclats, épaufrures et acier apparent oxydé localement	O	19, 21
	- Fissuration sur le hourdis supérieur des nervures	N	
	- Fissuration horizontale sur le âmes des nervures jusqu'à 0.2 mm	N	
	- Faïençage	N	
	- Nombreuses fissures de retrait longitudinales et transversales sur acier sous les talons des nervures d'ouverture < 0.8 mm	N	
	- Quelques éclats sur les talons des poutres et aciers apparents oxydés	P	
	- Coulures sur les rives	P	
	- Des zones humides au droit des culées + calcite et stalactites + fissuration	O	27, 28, 32
	- Nid de cailloux	N	
	- Zones de ragréages dont certaines sont fissurées	P	
	- Quelques joints ouverts, mal garnis ou rejeux < 5 cm	N	
	- Bullage	N	
	- Tags contre les culées	P	
- Fantômes d'acier sur les âmes des nervures	N		
- Fissures, coulures sèches et efflorescence sur les clavages + quelques éclats localement	P		

ANNEXES

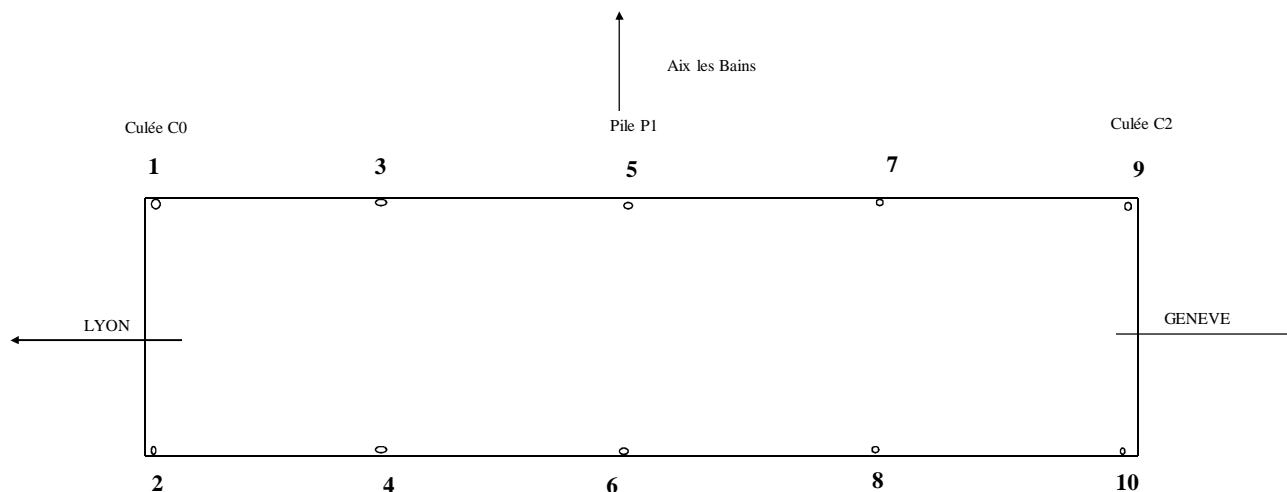
- Annexe 1 : Nivellement
- Annexe 2 : Cartographie des désordres
- Annexe 3 : Dossier photographique

ANNEXE 1

Nivellement

NIVELLEMENT DES OUVRAGES Centre d'entretien n°2 A41N

PI 3006 - PK 89.322

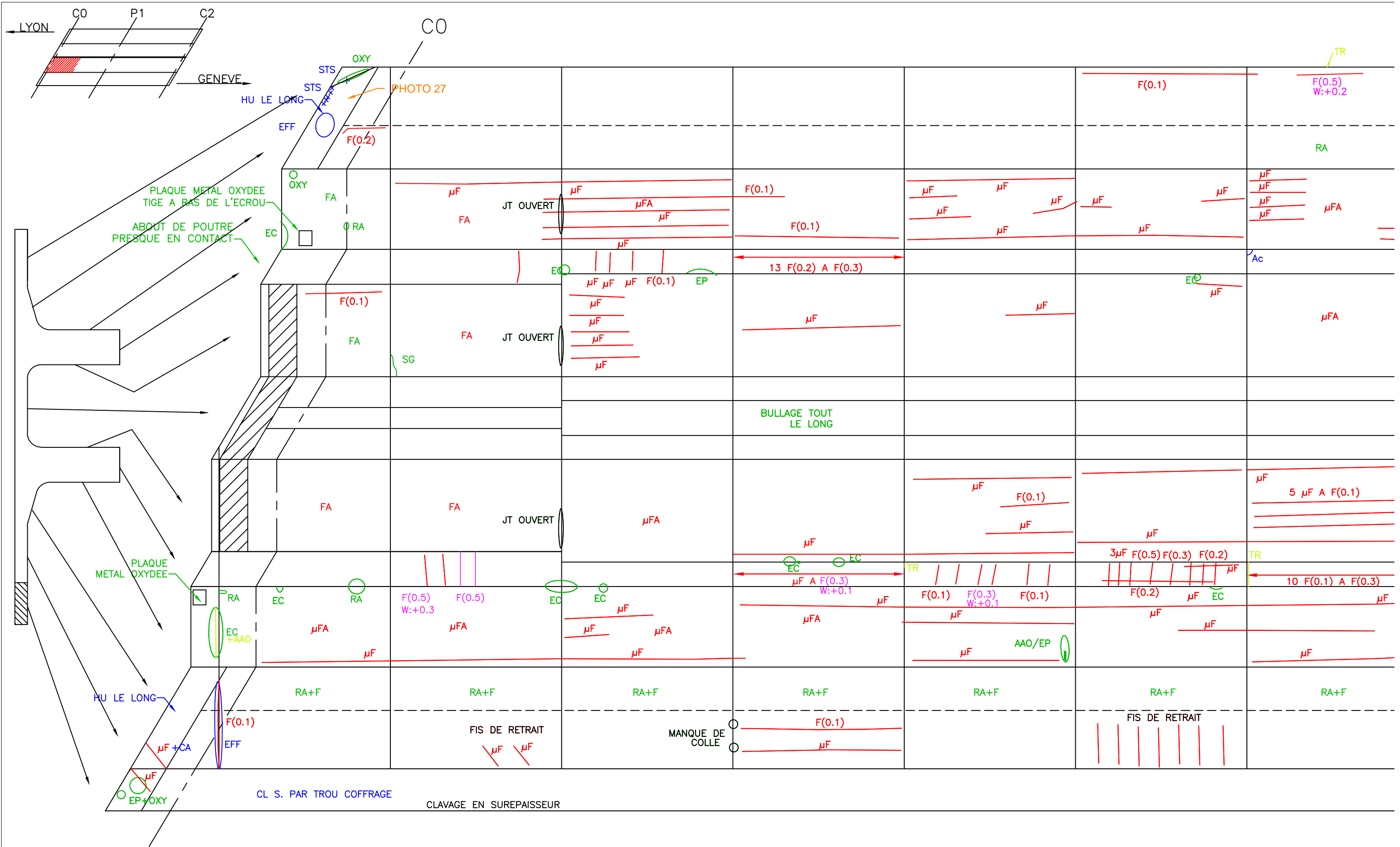


Borne disparue lors de travaux sur les accotements
2008 : pose des points 7 et 10

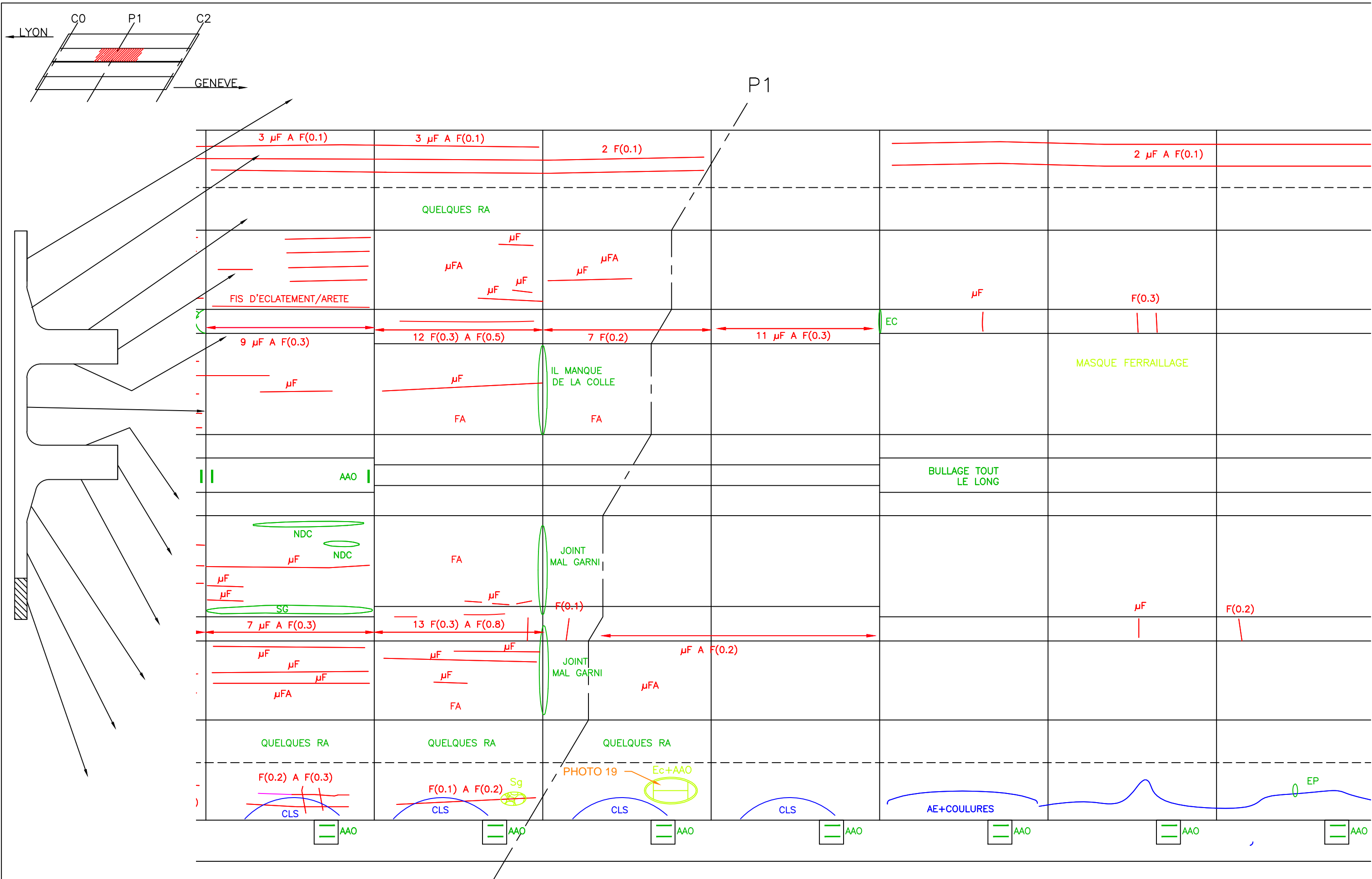
N° des Points	Nivellement 87		Nivellement 92		Nivellement 96		Nivellement 96 Repères		Nivellement 2002		Nivellement 2008		Nivellement 2014	
	Référence	Altitudes	Ecarts	Altitudes	Ecarts	Altitudes (Ref)	Altitudes	Ecarts	Altitudes	Ecarts	Altitudes	Ecarts	Altitudes	Ecarts
	m	m	mm	m	mm	m	m	mm	m	mm	m	mm	m	mm
1	252.382	252.379	-3	Réf	-	252.390	252,390(réf)	0	252,390(réf)	0	252,390(réf)	0	252,390(réf)	0
3	252.419	252.418	-1	252.421	2	252.431	252.432	1	252.424	-7	252.431	0	252.431	0
5	252.418	252.417	-1	252.420	2	252.426	252.427	1	252.426	0	252.426	0	252.427	1
7	252.409	252.407	-2	252.410	1	252.417	252.417	0	252.411	-	252.411	0	252.411	0
9	252.340	252.336	-4	252.337	-3	252.344	252.341	-3	252.338	-6	252.338	-6	252.337	-7
2	252.771	252.767	-4	252.769	-2	252.781	252.780	-1	252.773	-8	252.773	-8	252.775	-6
4	252.858	252.856	-2	252.859	1	252.868	252.869	1	252.863	-5	252.863	-5	252.866	-2
6	252.876	252.877	1	252.878	2	252.887	252.889	2	252.889	2	252.889	2	252.892	5
8	252.867	252.868	1	252.871	4	252.880	252.883	2	252.882	2	252.882	2	252.885	5
10	252.793	252.790	-3	252.795	2	252.805	252.810	5	252.818	-	252.818	-	252.819	1

ANNEXE 2

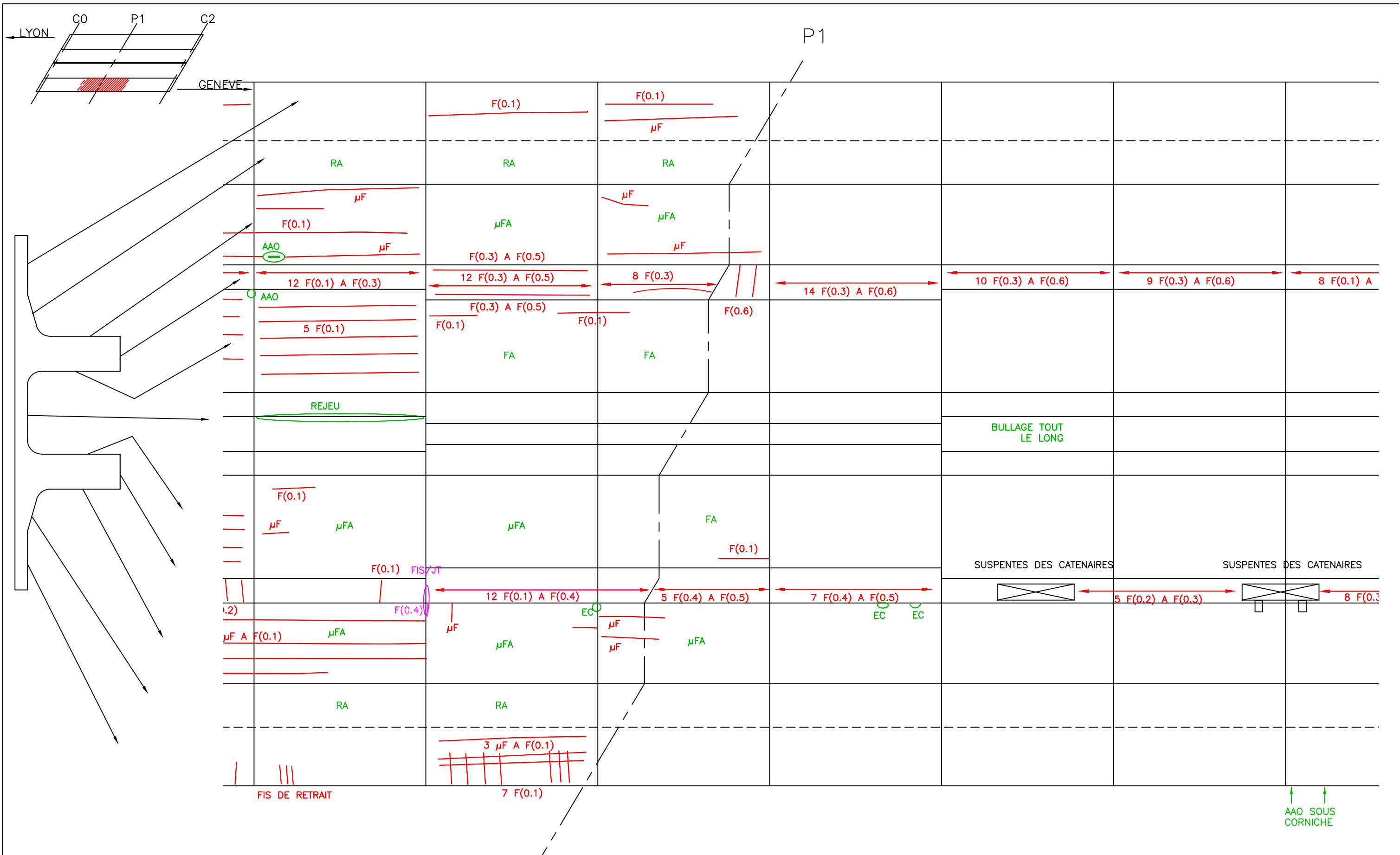
Cartographie des désordres

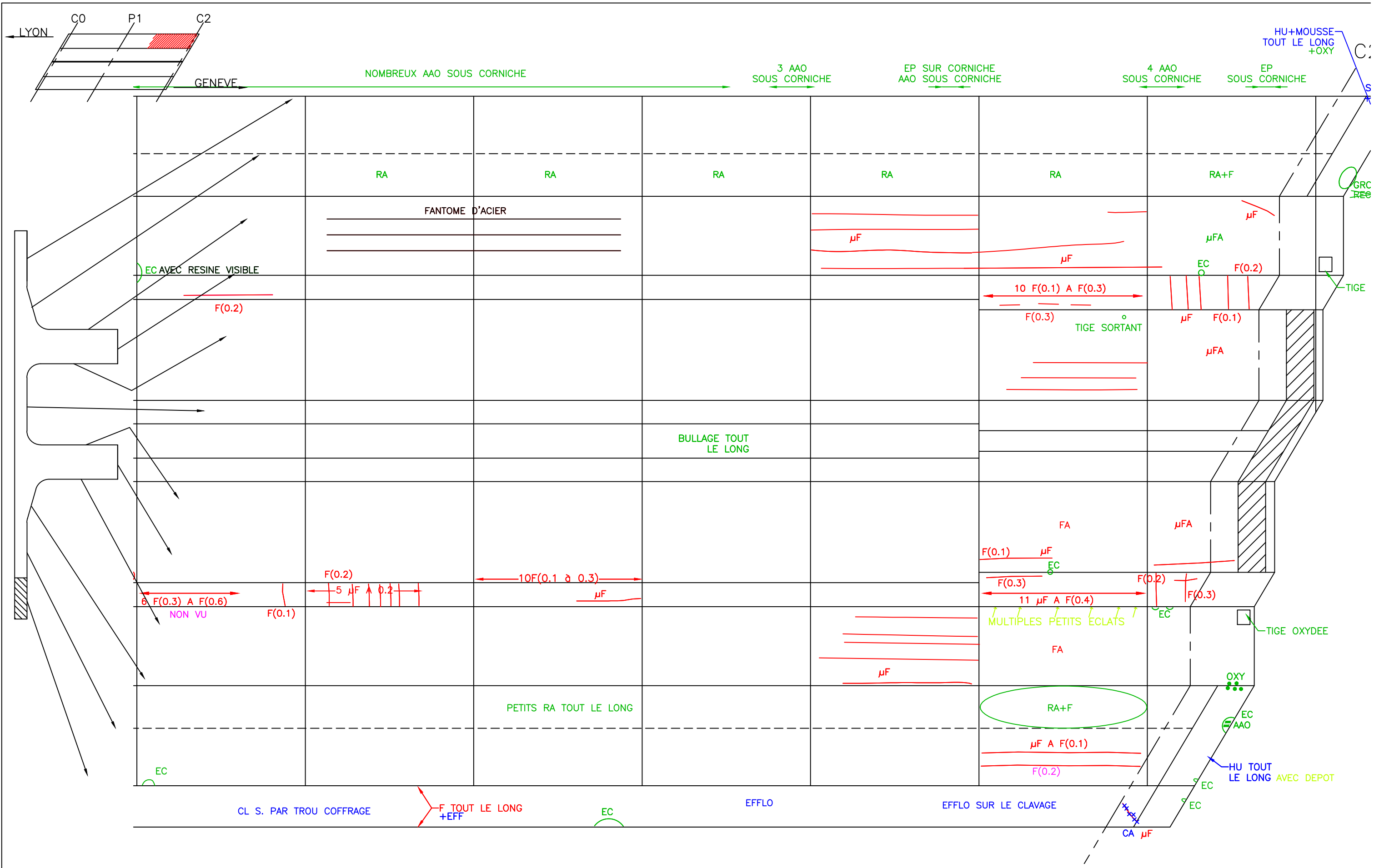


	N°de dossier: RLY3.E.033	N°de rapport: PI3006 - PK89.322	Date: Novembre 2014
	Affaire: Inspection Détaillée		
	Description : RELEVÉ DES DÉFAUTS -INTRADOS		Réalisé par: M.B

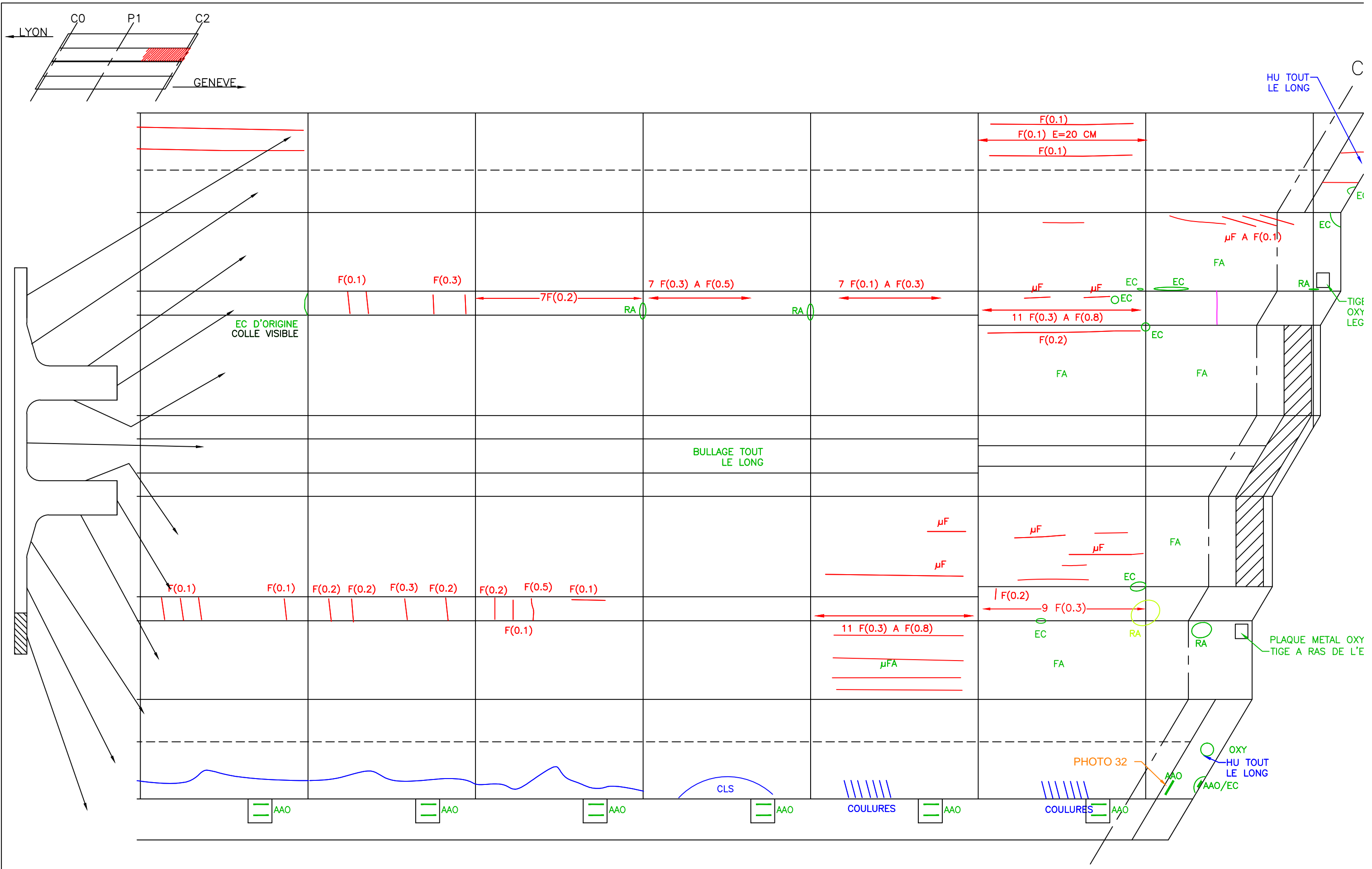


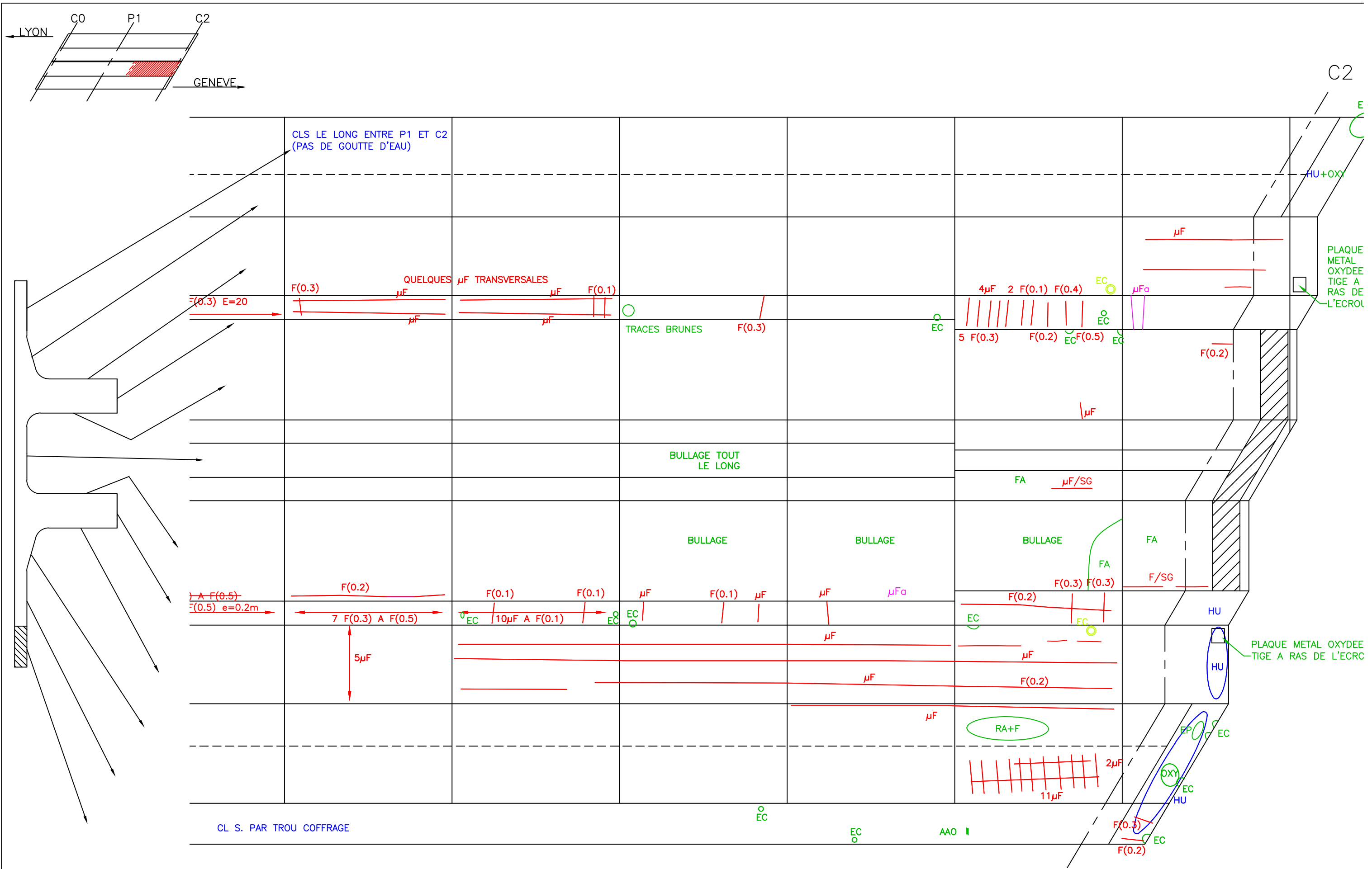
N°de dossier: RLY3.E.033	N°de rapport: PI3006 - PK89.322	Date: Novembre 2014
Affaire: Inspection Détaillée		
Description : RELEVÉ DES DÉFAUTS -INTRADOS		Réalisé par: M.B





N°de dossier: RLY3.E.033	N°de rapport: PI3006 - PK89.322	Date: Novembre 2014
Affaire: Inspection Détaillée		Réalisé par: M.B
Description : RELEVÉ DES DÉFAUTS - INTRADOS		



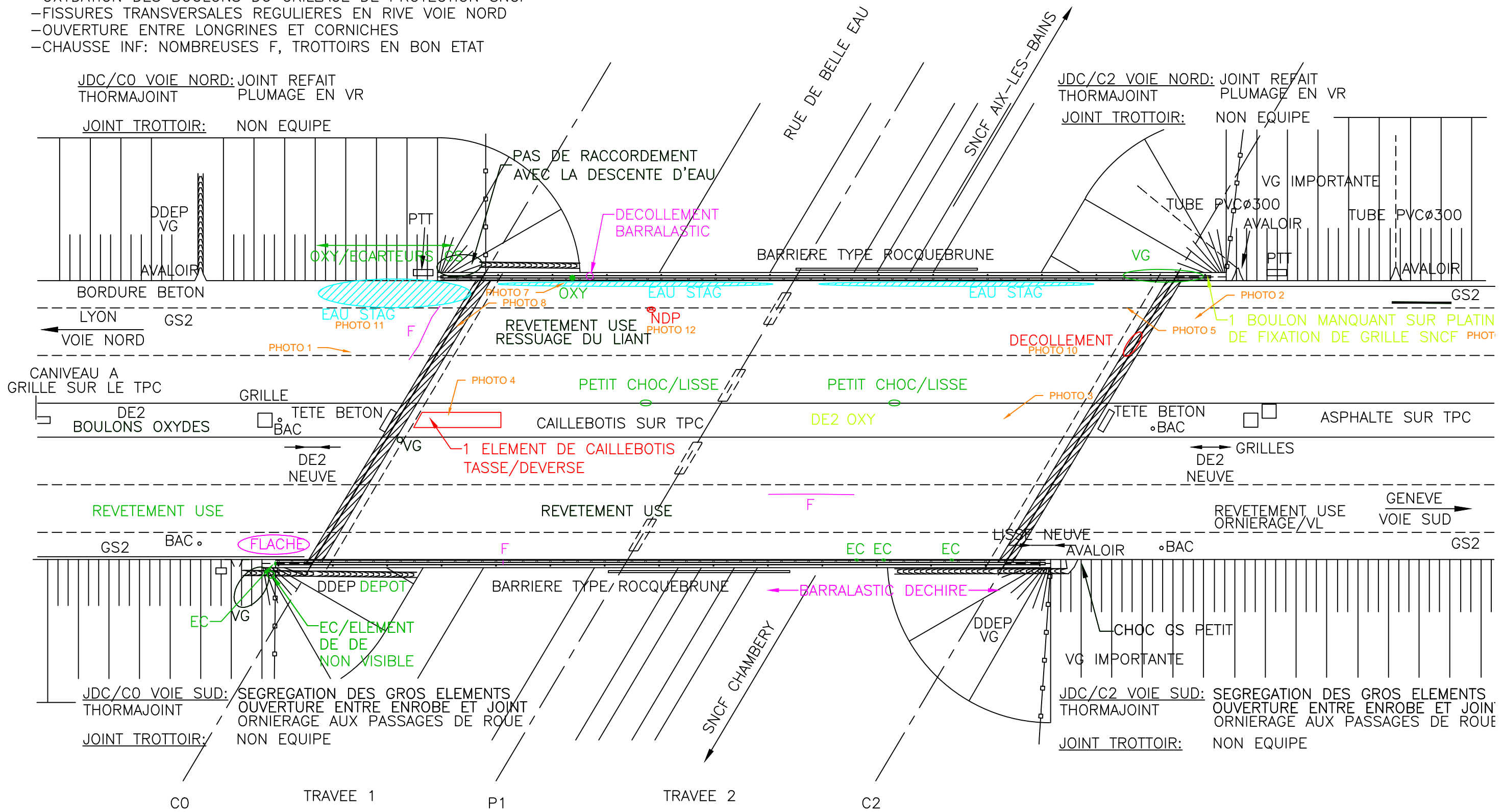


 	N°de dossier: RLY3.E.033	N°de rapport: PI3006 - PK89.322	Date: Novembre 2014
	Affaire: Inspection Détaillée		
	Description : RELEVÉ DES DÉFAUTS -INTRADOS		Réalisé par: M.B

GENERALITES :

- OXYDATION DE LA DE2 EN TPC
- FRACTURES DE LA BORDURE BETON EN VOIE NORD
- FRACTURES DU SOLIN BETON EN VOIE SUD
- DEPOT LE LONG DES RIVES AVEC VEGETATION PONCTUELLE
- ROQUEBRUNE: TOUS LES ECARTEURS ET LES BOULONS DE GS SONT A 100% OXYDES
- ROQUEBRUNE: TOUS LES BOULONS DE GS SONT A 100% OXYDES+QUELQUES ECARTEURS+LISSES
- ET OXYDATION EN PIED DES MONTANTS
- OXYDATION DES BOULONS DU GRILLAGE DE PROTECTION SNCF
- FISSURES TRANSVERSALES REGULIERES EN RIVE VOIE NORD
- OUVERTURE ENTRE LONGRINES ET CORNICHES
- CHAUSSE INF: NOMBREUSES F, TROTTOIRS EN BON ETAT

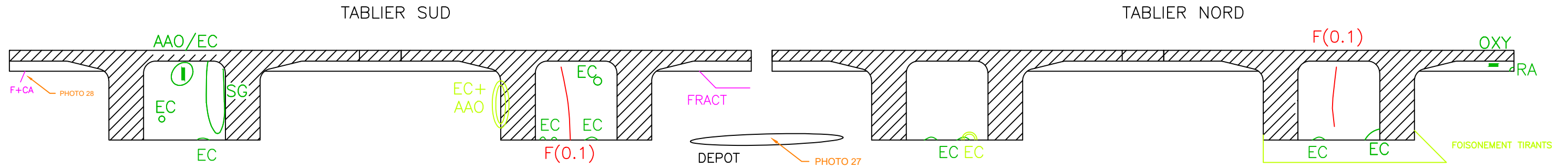
BAC: BOUCHE A CLE



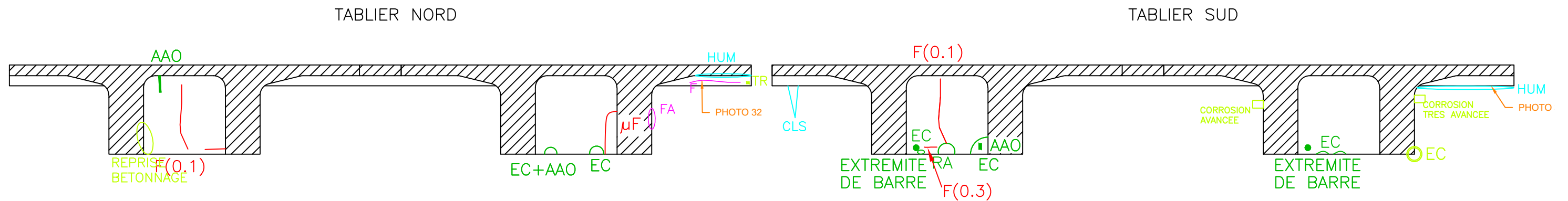
N°de dossier: RLY3.E.033	N°de rapport: PI3006 - PK89.322	Date: Novembre 2014
Affaire: Inspection Détaillée		
Description : RELEVÉ DES DÉFAUTS - EXTRADOS		Réalisé par: M.B

ENTRETOISES

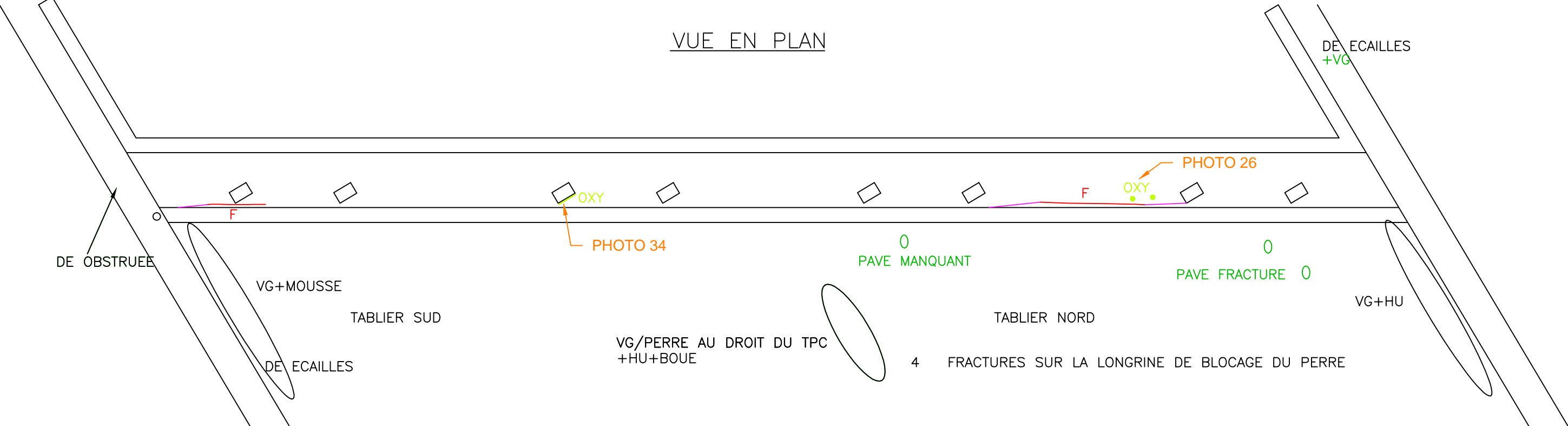
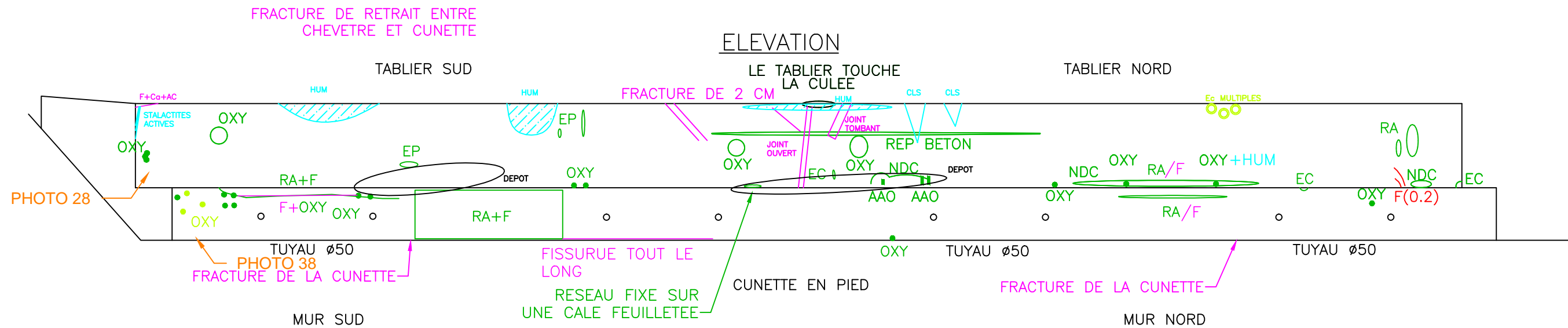
CULEE C0




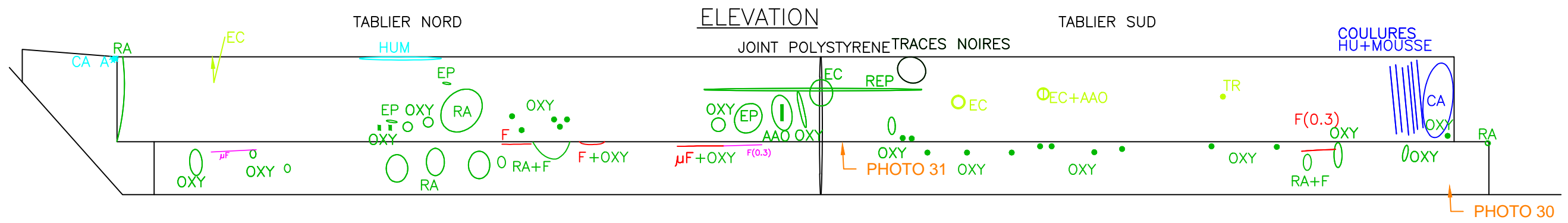
CULEE C2



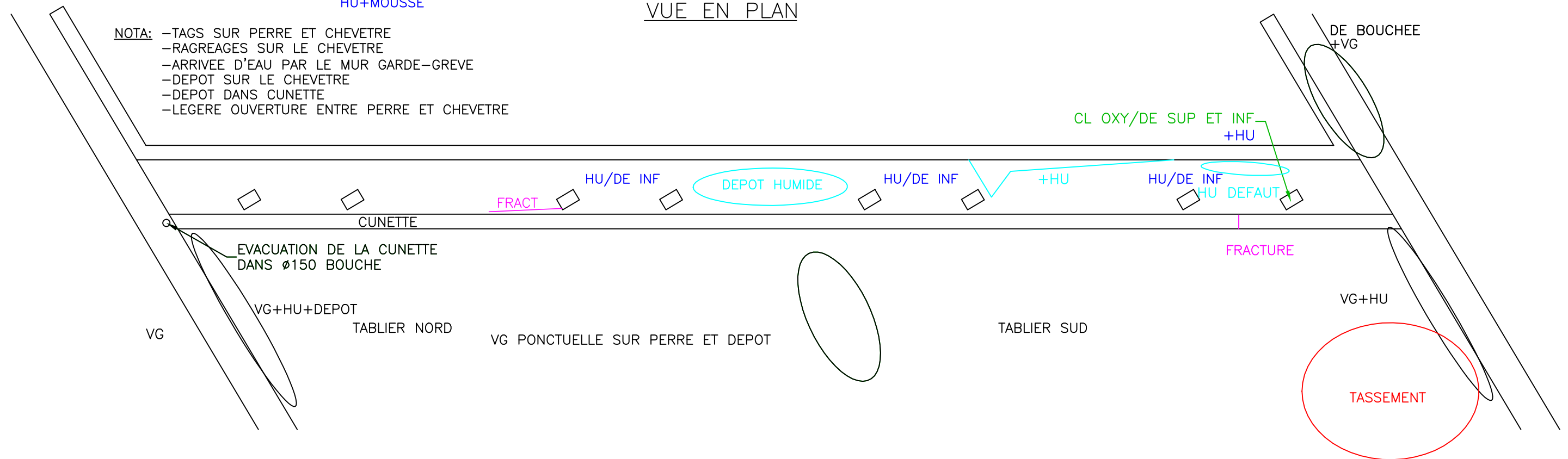
REMARQUE: APPAREILS D'APPUI OK
BULLAGE GENERALISE DANS LA CULEE C2



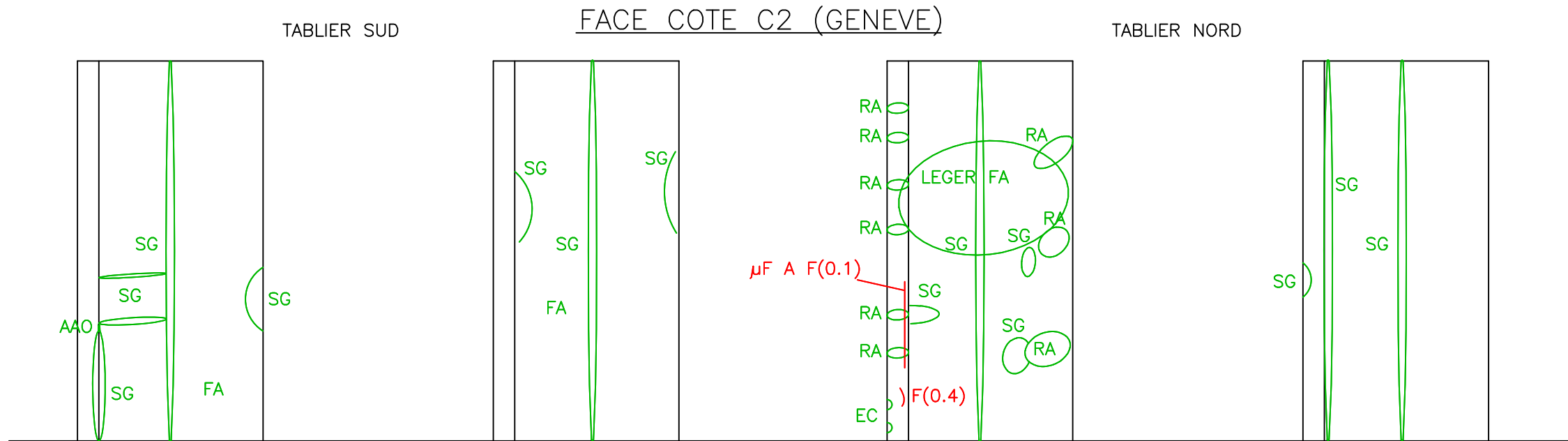
	N°de dossier: RLY3.E.033	N°de rapport: PI3006 - PK89.322	Date: Novembre 2014
	Affaire: Inspection Détaillée		
	Description : RELEVÉ DES DEFECTS - CULEE C0		Réalisé par: M.B



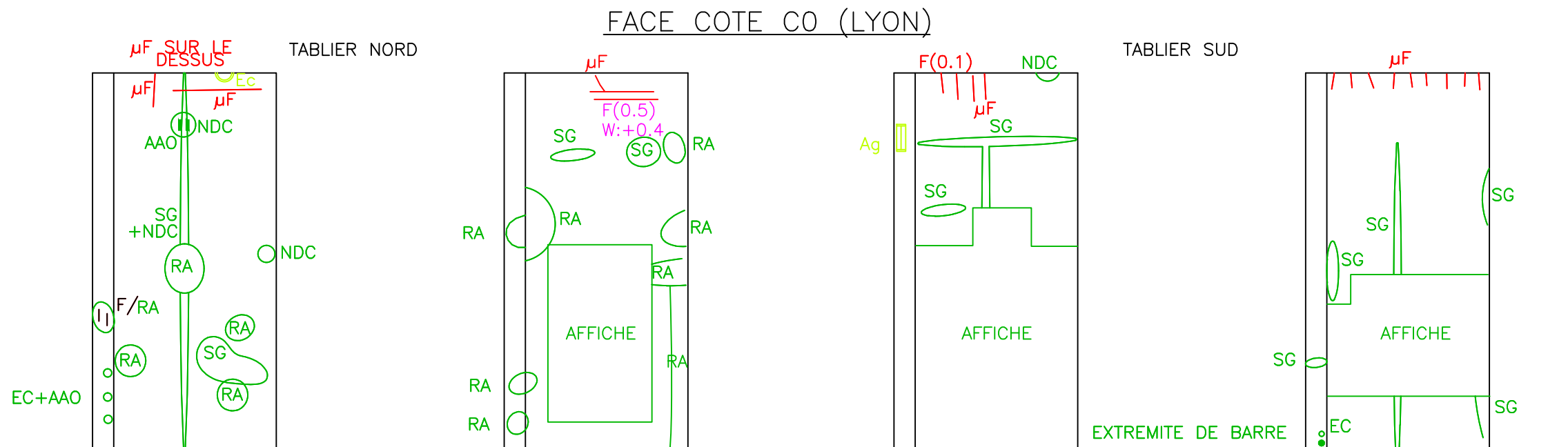
- NOTA:**
- TAGS SUR PERRE ET CHEVETRE
 - RAGREAGES SUR LE CHEVETRE
 - ARRIVEE D'EAU PAR LE MUR GARDE-GREVE
 - DEPOT SUR LE CHEVETRE
 - DEPOT DANS CUNETTE
 - LEGERE OUVERTURE ENTRE PERRE ET CHEVETRE



N°de dossier: RLY3.E.033	N°de rapport: PI3006 - PK89.322	Date: Novembre 2014
Affaire: Inspection Détaillée		
Description : RELEVÉ DES DÉFAUTS - CULÉE C2		Réalisé par: M.B



GENERALITES : GRAFFITIS + AFFICHES



ANNEXE 3

Dossier photographique



Photo n°1 : Voie nord côté Lyon, vue sur la chaussée



Photo n°2 : Voie nord côté Genève, vue sur la chaussée



Photo n°3 : Côté Genève sur TPC, oxydation des glissières avec présence de végétation en pied



Photo n°4 : Côté Lyon sur TPC, caillebotis déversé



Photo n°5 : Voie nord côté Genève, vue de l'accotement



Photo n°6 : Voie nord côté Genève, 1 boulon manquant sur platine de fixation des grilles SNCF



Photo n°7 : Voie nord côté Genève, boulons oxydés sur les fixations des grilles SNCF



Photo n°8 : Voie nord côté Lyon, reprises sur joint souple avec une zone d'altération en BAU



Photo n°9 : Voie nord côté Genève, reprise sur joint souple avec une zone décollée



Photo n°10 : Voie nord côté Genève, vue sur la zone décollée



Photo n°11 : Voie nord côté Lyon, stagnation d'eau sur l'accotement



Photo n°12 : Voie nord, vue sur l'enrobé avec une stagnation en rive et ressuage bitume



Photo n°13 : Voie sud côté Lyon, vue sur la corniche



Photo n°14 : Voie nord côté Lyon, vue sur la corniche



Photo n°15 : Voie sud sur voie SNCF, réseau mal fixé côté Aix-les-Bains



Photo n°16 : Côté RD, vue de l'intrados



Photo n°17 : Côté SNCF, vue de l'intrados



Photo n°18 : Côté SNCF intrados, vue de l'axe de l'ouvrage



Photo n°19 : Côté SNCF intrados, zone avec aciers apparents oxydés et béton épaufré

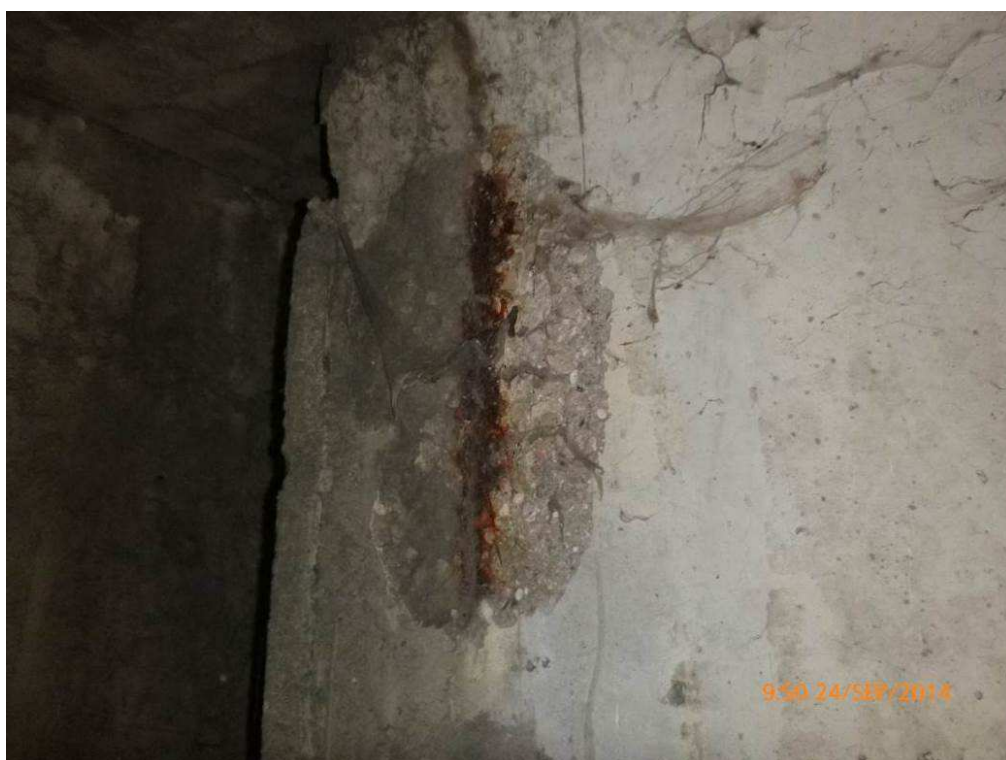


Photo n°20 : Côté RD intrados, éclat avec acier apparent oxydé en about de poutre



gh

Photo n°21 : Côté SNCF intrados, éclat en formation en about de poutre

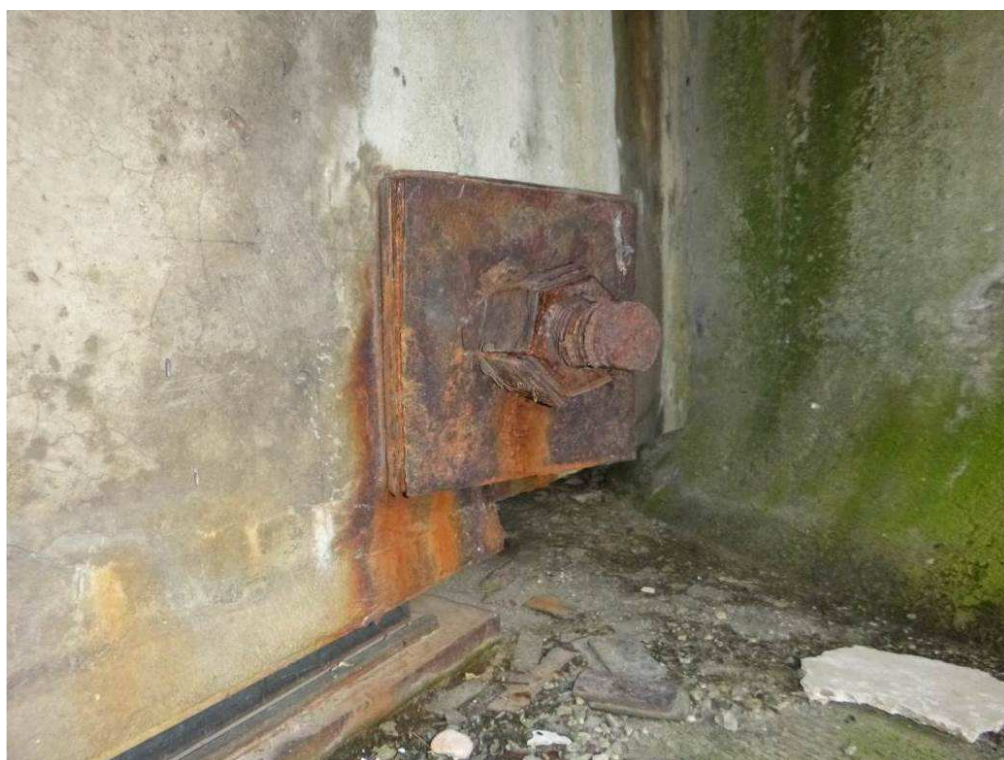


Photo n°22 : Poutre côté C2, platine et boulon avec une oxydation feuilletante



Photo n°23 : Intrados axe de l'ouvrage, aciers apparents oxydés sur les plots de fixation GS



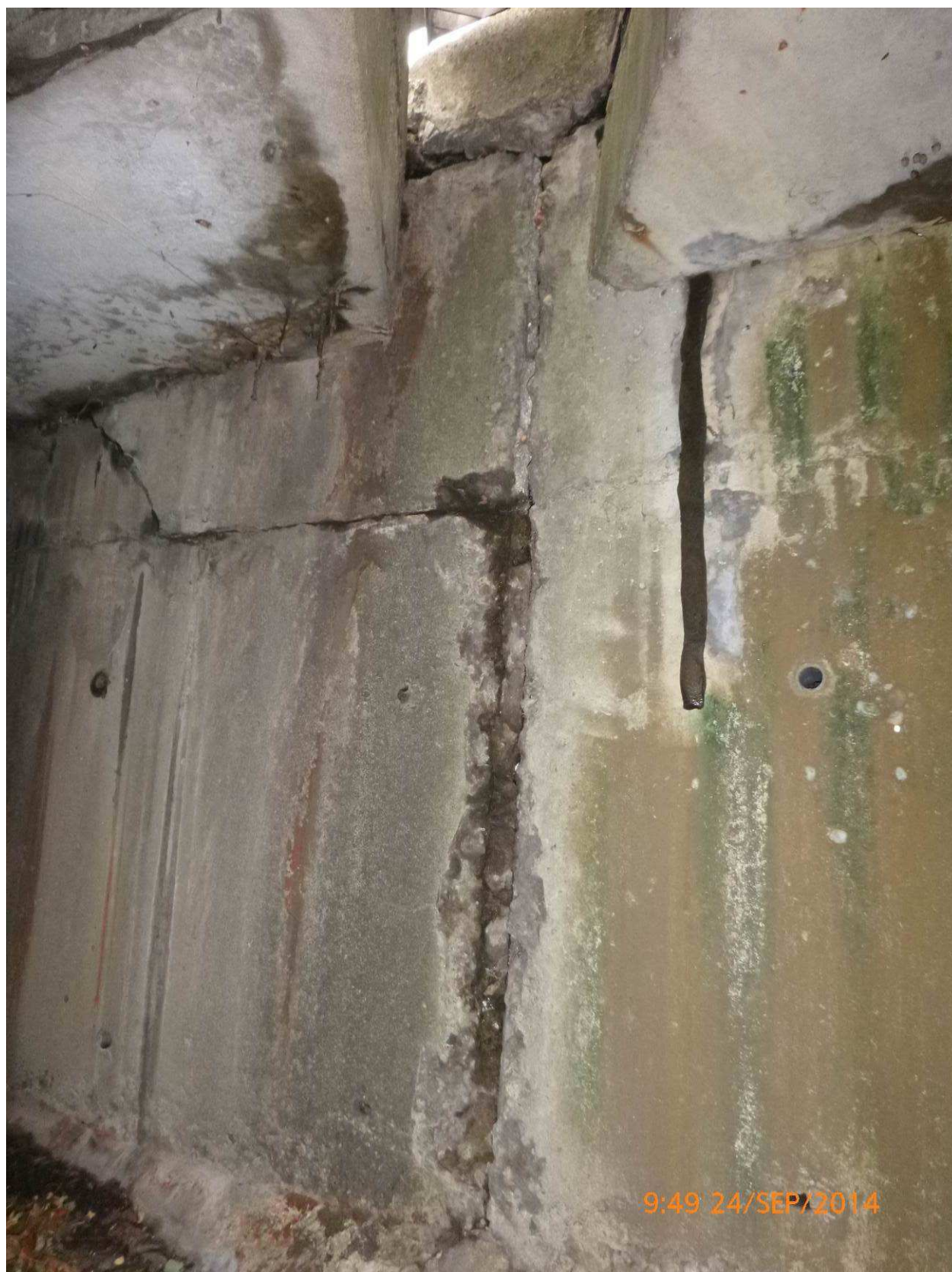
Photo n°24 : Culée C0



Photo n°25 : Culée C2, végétation sur le perré



Photo n°26 : Culée C0, fracture sur le sommier



*Photo n°27 : Culée C0, coulures humide et fracture sur le mur garde grève
Stalactites sur entretoise d'about (sèche à la visite), traces d'humidité*



Photo n°28 : Culée C0, fissures avec calcite active sur about d'encorbellement et coulures humide sur le mur garde grève



Photo n°28b : Zoom sur 28, culée C0, fissures avec calcite active sur about d'encorbellement



Photo n°30 : Culée C2, coulures humides sur le mur garde grève



Photo n°31 : Culée C2, dépôt humide sur le sommier



*Photo n°32 : Culée C2, entretoise d'about avec fissures, aciers apparents, traces de ruissellement et humidité.
Arrivée d'eau contre mur garde-grève*



Photo n°33 : Culée C2, cunette fracturée et encombrée



Photo n°34 : Culée C0, oxydation du dispositif anti-glissement de l'appuis



Photo n°35 : Pile P1, nombreuses affiches et tags



Photo n°36 : Pile P1, distorsion de l'appareil d'appui, boudiné et craquelé



Photo n°37 : Culée C2, ragréage décollé, fracture sur chevêtre



Photo n°38 : Culée C0 côté Sud, traces de rouille sur agrégé