

## CLIENT :



**MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**DIRECTION INTERDÉPARTEMENTALE DES ROUTES  
CENTRE - EST**

Service Patrimoine et Entretien / Cellule Ouvrages d'Art  
La Villardière  
228 rue Garibaldi  
69446 Lyon Cedex 3

## ÉMETTEUR

SITES Rhône-Alpes

5, route du Pérollier  
69570 Dardilly  
Tel. 04 78 33 80 00

## STRUCTURE : N000430D-1 – PONT DE LA RN87 SUR VOIE SNCF

(District Grenoble-Chambéry – CEI de Comboire)

## Inspection détaillée périodique 2021



| REFERENCES SITES |         |             |        |                      |                          |
|------------------|---------|-------------|--------|----------------------|--------------------------|
| N° d'Affaire     | 3770 LY | N° Chantier | 458300 | Dates d'intervention | 02/12/2021<br>31/05/2022 |

| REFERENCES CLIENT |            |                        |                     |
|-------------------|------------|------------------------|---------------------|
| N° Marché         | ACIOA MS02 | Nom de l'interlocuteur | Mme. Laurene FAURIA |

| 0      | 15/06/2022 | Jérémy<br>DELORME          | Romane<br>CHEVALIER         |                              | Version initiale |
|--------|------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|
| Indice | Date       | Rédacteur<br>(Nom et Visa) | Contrôleur<br>(Nom et Visa) | Approbateur<br>(Nom et Visa) | Modifications    |

# SOMMAIRE

|           |                                                                                                               |          |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1.</b> | <b>PLAN DE SITUATION .....</b>                                                                                | <b>4</b> |
| <b>2.</b> | <b>CARACTÉRISTIQUES DE L'OUVRAGE .....</b>                                                                    | <b>5</b> |
| 2.1.      | Données administratives et techniques .....                                                                   | 5        |
| 2.2.      | Historique – Document de référence .....                                                                      | 6        |
| <b>3.</b> | <b>PROCÈS-VERBAL DE L'INSPECTION DÉTAILLÉE.....</b>                                                           | <b>7</b> |
| 3.1.      | Conditions générales de l'inspection .....                                                                    | 7        |
| 3.1.1.    | Dates et conditions météorologiques.....                                                                      | 7        |
| 3.1.2.    | Balises et moyens d'accès utilisés pour l'inspection .....                                                    | 7        |
| 3.1.3.    | Equipe d'inspection .....                                                                                     | 7        |
| 3.2.      | Explications des parties de l'ouvrage non examinées ou examinées dans des conditions non-satisfaisantes ..... | 7        |
| <b>4.</b> | <b>SCHÉMAS CARACTÉRISTIQUES .....</b>                                                                         | <b>8</b> |
| <b>5.</b> | <b>CONSTATATIONS .....</b>                                                                                    | <b>9</b> |
| 5.1.      | Explications des parties de l'ouvrage non examinées ou examinées dans des conditions non-satisfaisantes ..... | 9        |
| 5.2.      | Vues générales de l'ouvrage .....                                                                             | 9        |
| 5.3.      | Zone d'influence (rayon d'environ 15 m en about de l'ouvrage) .....                                           | 9        |
| 5.3.1.    | Étendue de la zone visitée .....                                                                              | 9        |
| 5.3.2.    | Chaussée des accès.....                                                                                       | 9        |
| 5.3.3.    | Raccordement et équipements des accès.....                                                                    | 9        |
| 5.3.4.    | Système d'évacuation et de drainage des eaux .....                                                            | 9        |
| 5.3.5.    | Dispositifs de retenue sur accès .....                                                                        | 9        |
| 5.3.6.    | Évolution des désordres .....                                                                                 | 9        |
| 5.4.      | Équipements sur ouvrage.....                                                                                  | 10       |
| 5.4.1.    | Profil en long général de l'ouvrage .....                                                                     | 10       |
| 5.4.2.    | Chaussée sur ouvrage.....                                                                                     | 10       |
| 5.4.3.    | Joints de chaussée .....                                                                                      | 10       |
| 5.4.4.    | Trottoirs et bordures.....                                                                                    | 10       |
| 5.4.5.    | Joints de trottoirs.....                                                                                      | 10       |
| 5.4.6.    | Longrines .....                                                                                               | 10       |
| 5.4.7.    | Dispositifs de retenue .....                                                                                  | 10       |
| 5.4.8.    | Corniches et contre corniches .....                                                                           | 11       |
| 5.4.9.    | Dispositif d'évacuation des eaux .....                                                                        | 11       |
| 5.4.10.   | Évolution des désordres .....                                                                                 | 11       |
| 5.5.      | Équipement sous ouvrage.....                                                                                  | 11       |

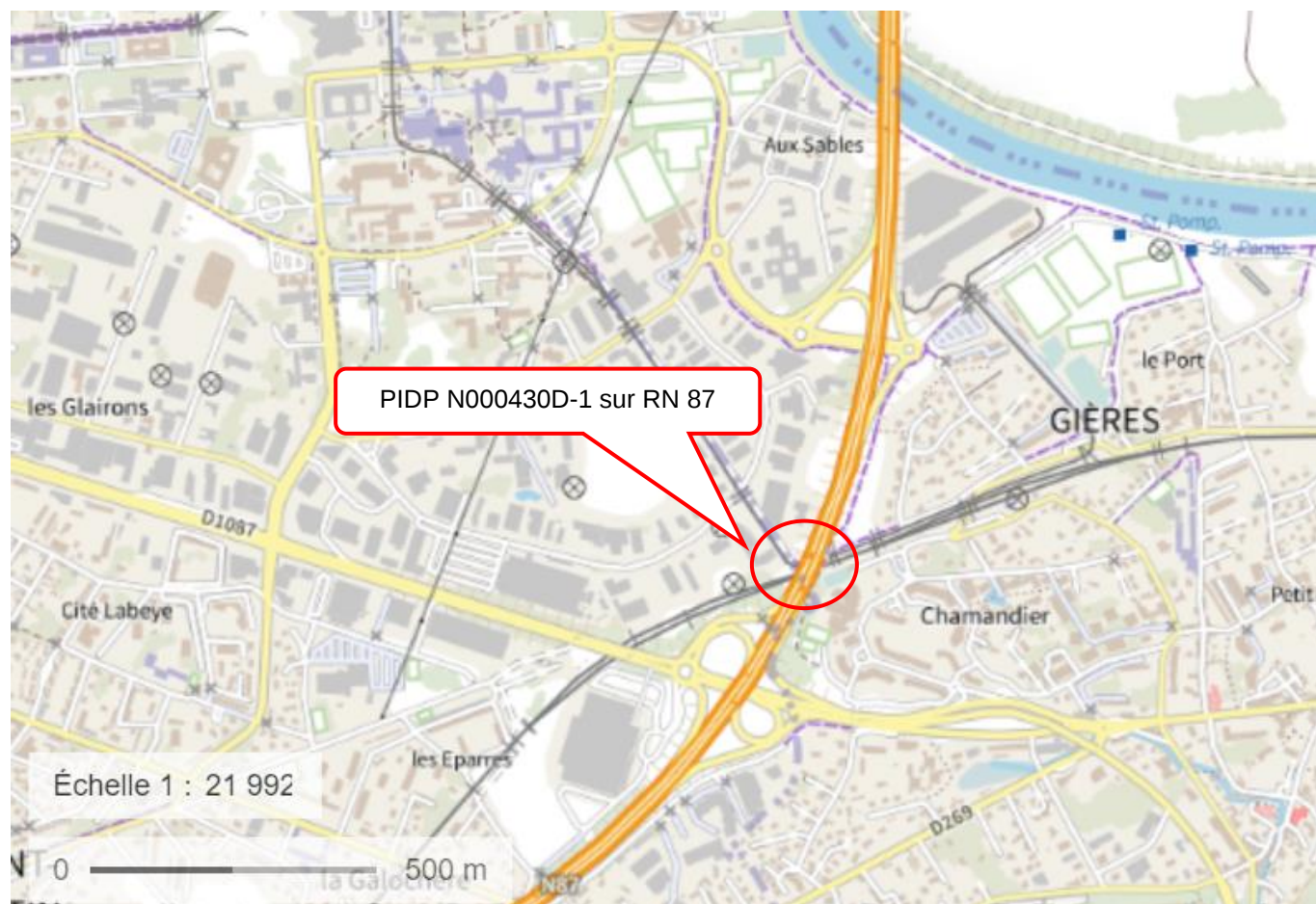
|             |                                                            |           |
|-------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.5.1.      | Chaussée sous ouvrage .....                                | 11        |
| 5.5.2.      | Trottoirs et bordures.....                                 | 11        |
| 5.5.3.      | Dispositifs de retenue .....                               | 11        |
| 5.5.4.      | Dispositif d'évacuation des eaux .....                     | 11        |
| 5.5.5.      | Évolution des désordres .....                              | 11        |
| <b>5.6.</b> | <b>Structure du tablier .....</b>                          | <b>12</b> |
| 5.6.1.      | Tablier Sens 1.....                                        | 12        |
| 5.6.2.      | Tablier Sens 2.....                                        | 12        |
| 5.6.3.      | Évolution des désordres .....                              | 12        |
| <b>5.7.</b> | <b>Les appuis .....</b>                                    | <b>13</b> |
| 5.7.1.      | Culée C0 / Sens 1 .....                                    | 13        |
| 5.7.2.      | Culée C0 / Sens 2 .....                                    | 13        |
| 5.7.3.      | Pile P1 / Sens 1 .....                                     | 14        |
| 5.7.4.      | Pile P1 / Sens 2 .....                                     | 14        |
| 5.7.1.      | Pile P2 / Sens 1 .....                                     | 14        |
| 5.7.2.      | Pile P2 / Sens 2 .....                                     | 14        |
| 5.7.3.      | Culée C3 / Sens 1.....                                     | 14        |
| 5.7.4.      | Culée C3 / Sens 2.....                                     | 14        |
| 5.7.5.      | Évolution des désordres .....                              | 15        |
| <b>5.8.</b> | <b>Les appareils d'appui .....</b>                         | <b>16</b> |
| 5.8.1.      | Plan de repérage et schéma des distorsions.....            | 16        |
| 5.8.2.      | Culée C0 / Sens 1.....                                     | 16        |
| 5.8.3.      | Culée C0 / Sens 2.....                                     | 17        |
| 5.8.4.      | Pile P1 / Sens 1 .....                                     | 17        |
| 5.8.5.      | Pile P1 / Sens 2 .....                                     | 17        |
| 5.8.6.      | Pile P2 / Sens 1 .....                                     | 17        |
| 5.8.7.      | Pile P2 / Sens 2 .....                                     | 17        |
| 5.8.8.      | Culée C3 / Sens 1.....                                     | 17        |
| 5.8.9.      | Culée C3 / Sens 2.....                                     | 17        |
| 5.8.10.     | Évolution des désordres .....                              | 17        |
| <b>5.9.</b> | <b>Les fondations .....</b>                                | <b>17</b> |
| <b>6.</b>   | <b>CONCLUSION DE L'INSPECTION DÉTAILLÉE.....</b>           | <b>18</b> |
| <b>6.1.</b> | <b>Classe de notation de l'ouvrage suivant l'IQOA.....</b> | <b>18</b> |
| <b>6.2.</b> | <b>Classe IQOA de l'ouvrage .....</b>                      | <b>18</b> |
| 6.2.1.      | Tablier Sens 1.....                                        | 18        |
| 6.2.2.      | Tablier Sens 2.....                                        | 19        |
| 6.2.3.      | Classe globale .....                                       | 19        |
| <b>6.3.</b> | <b>Conclusion de l'ancienne IDP.....</b>                   | <b>20</b> |
| <b>6.4.</b> | <b>Conclusion de l'IQOA 2017 .....</b>                     | <b>20</b> |

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>6.5. Interprétation des désordres principaux.....</b>    | <b>20</b> |
| <b>6.6. Avis sur l'état de l'ouvrage .....</b>              | <b>20</b> |
| <b>6.7. Suggestions sur les actions à entreprendre.....</b> | <b>22</b> |

Listes des Annexes :

- Annexe 1 : Reportage photographique
- Annexe 2 : Gabarits de la structure
- Annexe 3 : Cartographie des désordres

## 1. PLAN DE SITUATION



## 2. CARACTÉRISTIQUES DE L'OUVRAGE

### 2.1. Données administratives et techniques

| DONNEES ADMINISTRATIVES             |                                                                    |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Nom de l'ouvrage :                  | Pont de la RN87 sur voie SNCF                                      |
| Identifiant :                       | N000430D-1                                                         |
| Gestionnaire :                      | DIR Centre-Est                                                     |
| District :                          | Grenoble-Chambéry                                                  |
| Voie portée :                       | RN 87                                                              |
| Voie franchie :                     | Voies tramway, SNCF (ligne 909300 au PK 141+630) et piste cyclable |
| Point Kilométrique :                | 8+0312                                                             |
| Département :                       | Isère (38)                                                         |
| Commune :                           | Gières                                                             |
| DONNEES TECHNIQUES                  |                                                                    |
| Type de structure :                 | Passage Inférieur Dalle Précontrainte (PIDP)                       |
| Type de tablier :                   | Dalle précontrainte                                                |
| Matériaux tablier :                 | Béton précontraint                                                 |
| Nombre d'éléments :                 | 2                                                                  |
| Type de culée :                     | Culées remblayées                                                  |
| Matériaux culées :                  | Béton armé                                                         |
| Type de pile :                      | Pile mur                                                           |
| Matériaux pile :                    | Béton armé                                                         |
| Type d'appareils d'appuis :         | Néoprène fretté                                                    |
| Nombre d'appareils d'appuis :       | 8 par culée<br>2 par pile                                          |
| Dimensions des appareils d'appuis : | Culées : 400x260x55mm<br>Piles : 600x300x45mm                      |
| Type de fondations :                | Non communiqué                                                     |
| Longueur totale :                   | 56.67m                                                             |
| Nombre de travées :                 | 3                                                                  |
| Longueur de la plus grande travée : | 17.00m                                                             |
| Largeur utile sur ouvrage :         | Sens 1 : 12.60m<br>Sens 2 : 13.60m                                 |
| Largeur roulable sur ouvrage :      | Sens 1 : 12.00m<br>Sens 2 : 13.00m                                 |
| Largeur hors-tout :                 | 25.20m                                                             |

|                                                |                        |           |                   |           |
|------------------------------------------------|------------------------|-----------|-------------------|-----------|
| <b>Surface :</b>                               | 1 428.00m <sup>2</sup> |           |                   |           |
| <b>Hauteur de l'ouvrage :</b>                  | 6m                     |           |                   |           |
| <b>Hauteur libre de l'ouvrage :</b>            | Cf. annexe 2           |           |                   |           |
| <b>Hauteur des dispositifs de retenue :</b>    | 1.00m                  |           |                   |           |
| <b>Pente longitudinale :</b>                   | 1% vers Chambéry       |           |                   |           |
| <b>Pente transversale :</b>                    | 2% en toit             |           |                   |           |
| <b>Biais de l'ouvrage</b>                      | Non communiqué         |           |                   |           |
| <b>Hauteur de garde des bordures (en cm) :</b> |                        | <b>C0</b> | <b>Mi- travée</b> | <b>C3</b> |
|                                                | <b>Sens 2</b>          | 2         | 2                 | 2         |
|                                                | <b>Sens 1</b>          | 6         | 6                 | 6         |
| <b>Type de joint de chaussée :</b>             | Joint à lèvre          |           |                   |           |
| <b>Type de joint sur longrines :</b>           | Joint à lèvre          |           |                   |           |
| <b>Type de corniches :</b>                     | Béton armé préfabriqué |           |                   |           |

## 2.2. Historique – Document de référence

|                                               |                                                                                 |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Date de construction</b>                   | 1984                                                                            |
| <b>Entreprise :</b>                           | Non communiquée                                                                 |
| <b>Inspections antérieures :</b>              | Juin 2018 – Visite IQOA – DIR Centre-Est<br>2020 - Visite IQOA – DIR Centre-Est |
| <b>Classe IQOA de l'ancienne inspection :</b> | 3                                                                               |

➤ Accidents intervenus sur l'ouvrage depuis la dernière inspection :

**Non communiqués**

➤ Travaux et réparations réalisées depuis la dernière inspection ou la construction :

**Non communiquées**

➤ Existence d'un suivi ou d'une surveillance particulière :

**Non communiqué**

### 3. PROCÈS-VERBAL DE L'INSPECTION DÉTAILLÉE

#### 3.1. Conditions générales de l'inspection

##### 3.1.1. Dates et conditions météorologiques

| Date       | Partie d'ouvrage      | Température (°C) | Condition     |
|------------|-----------------------|------------------|---------------|
| 02/12/2021 | Superstructures       | 3                | Nuit couverte |
| 31/05/2022 | Hors section courante | 17               | Nuit claire   |

##### 3.1.2. Balisage et moyens d'accès utilisés pour l'inspection

|                  |                                                                                                                                           |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type de balisage | Balisage DIRCE sur ouvrage, consignations caténaires par la SNCF et la M TAG                                                              |
| Moyen d'accès    | Nacelle négative MBL 1200                                                                                                                 |
| Petit matériel   | Distancemètre laser, niveau de maçon, fissuromètre gradué, marteau de sondage, appareil photo numérique, mètre ruban, craies de marquage. |

##### 3.1.3. Equipe d'inspection

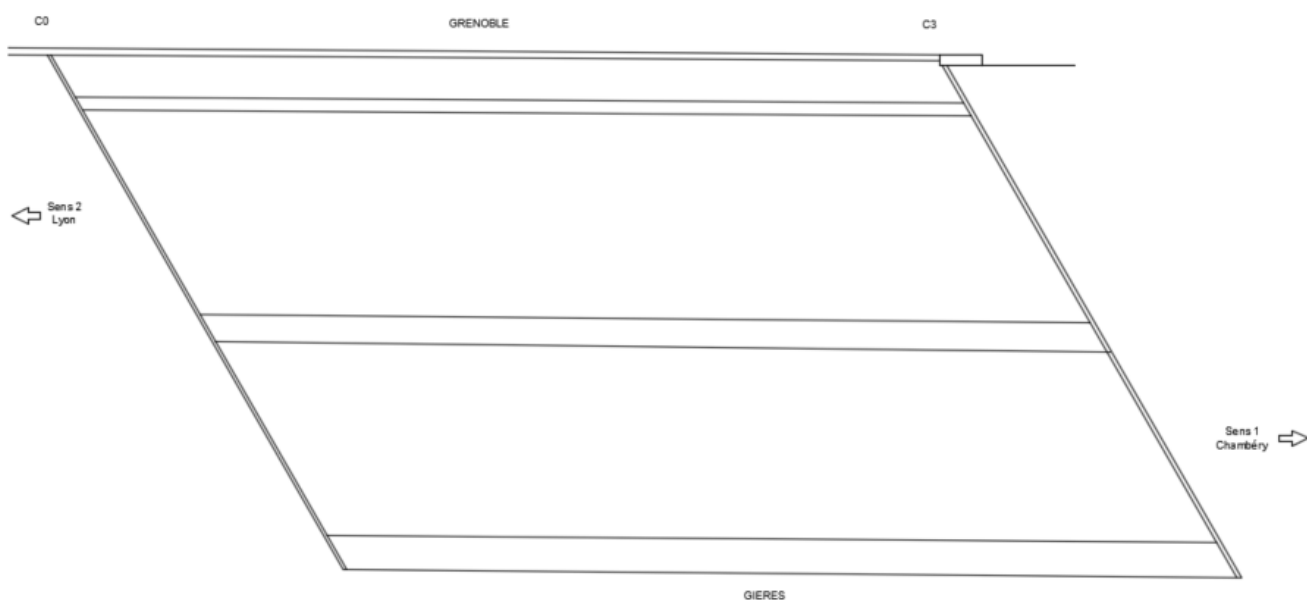
- Chargé d'affaire :  
Thomas BENABDELLI
- Inspecteurs :  
Mouad LAGUROUH  
Geoffroy PASCAL  
Jérémy DELORME  
Lucas CAIGNAULT

#### 3.2. Explicitations des parties de l'ouvrage non examinées ou examinées dans des conditions non-satisfaisantes

Sans objet

## 4. SCHÉMAS CARACTÉRISTIQUES

### Vue en plan



## 5. CONSTATATIONS

### 5.1. Explicitations des parties de l'ouvrage non examinées ou examinées dans des conditions non-satisfaisantes

Sans objet

### 5.2. Vues générales de l'ouvrage

Vue générale de l'élévation côté Sens 2 (**Photo 1**)

Vue générale des superstructures côté C0 / Sens 1 (**Photo 2**)

Vue générale des superstructures côté C0 / Sens 2 (**Photo 3**)

Vue générale du joint de chaussée côté C0 / Sens 1 (**Photo 4**)

Vue générale du joint de chaussée côté C0 / Sens 2 (**Photo 5**)

Vue générale du joint de chaussée côté C3 / Sens 1 (**Photo 6**)

Vue générale du joint de chaussée côté C3 / Sens 2 (**Photo 7**)

### 5.3. Zone d'influence (rayon d'environ 15 m en about de l'ouvrage)

#### 5.3.1. Étendue de la zone visitée

| Constataction   | Localisation | Photo |
|-----------------|--------------|-------|
| Rien à signaler |              |       |

#### 5.3.2. Chaussée des accès

| Constataction   | Localisation | Photo |
|-----------------|--------------|-------|
| Rien à signaler |              |       |

#### 5.3.3. Raccordement et équipements des accès

| Constataction   | Localisation | Photo |
|-----------------|--------------|-------|
| Rien à signaler |              |       |

#### 5.3.4. Système d'évacuation et de drainage des eaux

| Constataction   | Localisation | Photo |
|-----------------|--------------|-------|
| Rien à signaler |              |       |

#### 5.3.5. Dispositifs de retenue sur accès

| Constataction   | Localisation | Photo |
|-----------------|--------------|-------|
| Rien à signaler |              |       |

#### 5.3.6. Évolution des désordres

Sans objet

## 5.4. Équipements sur ouvrage

### 5.4.1. Profil en long général de l'ouvrage

| Constatacion    | Localisation | Photo |
|-----------------|--------------|-------|
| Rien à signaler |              |       |

### 5.4.2. Chaussée sur ouvrage

| Constatacion                                                   | Localisation                                                                    | Photo |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Ouverture entre les solins et l'enrobé jusqu'à 5mm d'ouverture | Généralisé au droit des joints de chaussée en sens 1                            |       |
| Fissure longitudinale d'ouverture 5mm                          | Le long de l'ouvrage en sens 1                                                  |       |
| Affaissement de la chaussée de 3 cm                            | Zone localisée en voie lente, à l'arrière du joint de chaussée côté Sens 1 / C3 |       |

### 5.4.3. Joints de chaussée

| Constatacion                                                                             | Localisation          | Photo |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
| Affaissement du joint de 2cm sur 2m de long                                              | Côté C0/Sens 2 en TPC |       |
| Un éclat sur le solin de dimension (10x10cm) accompagné d'un acier apparent oxydé de 5cm | Côté C0/Sens 1        | 8     |
| Une amorce d'éclat sur le solin et l'enrobé de dimension (30x10cm)                       | Côté C0/Sens 1        | 9     |
| Deux profilés métalliques du joint affaiblis et désolidarisés côté ouvrage               | Côté C0/Sens 1        |       |
| Dépôts aux extrémités des souffles des joints                                            | Généralisé            |       |

### 5.4.4. Trottoirs et bordures

| Constatacion    | Localisation | Photo |
|-----------------|--------------|-------|
| Rien à signaler |              |       |

### 5.4.5. Joints de trottoirs

| Constatacion    | Localisation | Photo |
|-----------------|--------------|-------|
| Rien à signaler |              |       |

### 5.4.6. Longrines

| Constatacion                                                      | Localisation   | Photo |
|-------------------------------------------------------------------|----------------|-------|
| Un éclat de 2m de long sur la longrine                            | Côté C0/Sens 1 |       |
| Un éclat de 40x32cm sur la longrine au droit du joint de trottoir | Côté C3/Sens 1 | 10    |

### 5.4.7. Dispositifs de retenue

| Constatacion                                                           | Localisation                                        | Photo |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------|
| Une épaufrure sur la GBA de dimension (20x20cm)                        | Côté Sens 1 en TPC                                  |       |
| Un boulon de fixation de la plaque métallique de la GBA absent         | Côté Sens 2 en TPC                                  |       |
| Trois boulons absents sur la plaque métallique de la GBA               | Côté Sens 2 en TPC                                  |       |
| Oxydation des platines d'ancrage des montants de BN4                   | Généralisé le long de l'ouvrage                     |       |
| Oxydation des lisses de BN4                                            | Généralisé le long de l'ouvrage                     |       |
| Corrosion foisonnante sur les ancrages des grillages sur les longrines | Au droit des voies SNCF des deux côtés de l'ouvrage | 11    |

#### 5.4.8. Corniches et contre corniches

| Constataction                                                                         | Localisation                                         | Photo |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------|
| Un éclat avec acier apparent oxydé (15 cm à l'arrière de la corniche en béton         | Au droit de la pile P2, côté Sens 1/Gières           |       |
| Un éclat avec un acier apparent oxydé de dimension (30x20cm) sur la corniche en béton | Au droit de la pile P1, côté sens 1/Gières           |       |
| Un acier apparent oxydé de 10cm sur la corniche béton                                 | Entre la culée C0 et la pile P1 côté sens 2/Grenoble | 12    |
| Trois éclats avec aciers apparents oxydés sous la corniche en béton                   | Entre la pile P1 et P2 côté Sens 2/Grenoble          |       |

#### 5.4.9. Dispositif d'évacuation des eaux

| Constataction                                                       | Localisation                                 | Photo |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------|
| Nombreux éclats et aciers apparents oxydés sur le caniveau en béton | Côté Sens 1 en TPC, sur les ¾ de la longueur |       |
| Dépôts dans le fil d'eau et avaloirs obstrués                       | En BAU côté sens 1 et 2                      |       |

#### 5.4.10. Évolution des désordres

N'ayant aucune ancienne inspection en notre possession, tous les désordres sont considérés comme nouveaux. Leur stabilité ou évolution sera à statuer lors de la prochaine visite.

### 5.5. Équipement sous ouvrage

#### 5.5.1. Chaussée sous ouvrage

| Constataction | Localisation | Photo |
|---------------|--------------|-------|
| Sans objet    |              |       |

#### 5.5.2. Trottoirs et bordures

| Constataction | Localisation | Photo |
|---------------|--------------|-------|
| Sans objet    |              |       |

#### 5.5.3. Dispositifs de retenue

| Constataction | Localisation | Photo |
|---------------|--------------|-------|
| Sans objet    |              |       |

#### 5.5.4. Dispositif d'évacuation des eaux

| Constataction | Localisation | Photo |
|---------------|--------------|-------|
| Sans objet    |              |       |

#### 5.5.5. Évolution des désordres

Sans objet

## 5.6. Structure du tablier

### 5.6.1. Tablier Sens 1

- Étanchéité

| Constatation    | Localisation | Photo |
|-----------------|--------------|-------|
| Rien à signaler |              |       |

- Dalle

| Constatation                                                                               | Localisation                                         | Photo |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------|
| Deux éclats de dimension 20x3cm entre les appareils d'appui A3.7 et A3.8 en about de dalle | About de dalle, côté Gières / C3                     | 13    |
| Une amorce d'éclat avec traces de corrosion                                                | About de dalle, côté TPC / C3                        |       |
| Fissures transversales d'ouverture 0.2mm                                                   | En sous-face de l'entretoise sur pile P1 côté Gières | 14    |

### 5.6.2. Tablier Sens 2

- Étanchéité

| Constatation         | Localisation                                        | Photo |
|----------------------|-----------------------------------------------------|-------|
| 2 stalactites sèches | About de dalle, au droit de l'appareil d'appui A0.1 | 15    |

- Dalle

| Constatation                                | Localisation                     | Photo |
|---------------------------------------------|----------------------------------|-------|
| Fixation du tuyau PVC d'évacuation corrodée | Entre les appareils A1.7 et A1.8 |       |

### 5.6.3. Évolution des désordres

N'ayant aucune ancienne inspection en notre possession, tous les désordres sont considérés comme nouveaux. Leur stabilité ou évolution sera à statuer lors de la prochaine visite.

## 5.7. Les appuis

### 5.7.1. Culée C0 / Sens 1

- Perrés

| Constatacion                                                    | Localisation                                  | Photo |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------|
| Végétation recouvrant une partie du perré en partie haute       | Côté BAU                                      |       |
| Graffitis                                                       | Sur l'ensemble du perré                       |       |
| Éclat sur la dalle de visite ainsi qu'un morceau manquant (1ml) | Sur la dalle de visite côté BAU               | 16    |
| Bombement et décollement de la dalle de visite                  | Jonction entre le perré et la dalle de visite |       |
| Léger affaissement                                              | Dalle de visite                               |       |
| Absence d'un pavé                                               | Sur la dalle de visite côté BAU               |       |
| Dépôts                                                          | Sur le perré, au droit du joint en TPC        |       |

- Dispositif latéral d'évacuation des eaux

| Constatacion    | Localisation | Photo |
|-----------------|--------------|-------|
| Rien à signaler |              |       |

- Superstructures de la culée

| Constatacion                                | Localisation                        | Photo |
|---------------------------------------------|-------------------------------------|-------|
| Une zone sonnante creux sur le mur de front | Au droit de l'appareil d'appui A0.8 |       |
| Présence de dépôts sur le sommier           | Généralisé le long du sommier       |       |
| Plusieurs aciers apparents oxydés           | Répartis sur le mur garde-grève     | 18    |

- Murs des culées

| Constatacion                 | Localisation                  | Photo |
|------------------------------|-------------------------------|-------|
| Une épaufrure avec oxydation | Sur le mur en retour côté BAU |       |

- Talus non perreyés

| Constatacion    | Localisation | Photo |
|-----------------|--------------|-------|
| Rien à signaler |              |       |

### 5.7.2. Culée C0 / Sens 2

- Perrés

| Constatacion                              | Localisation                           | Photo |
|-------------------------------------------|----------------------------------------|-------|
| Végétation recouvrant une partie du perré | Côté BAU                               |       |
| Graffitis                                 | Sur l'ensemble du perré                |       |
| Dépôts                                    | Sur le perré, au droit du joint en TPC |       |

- Dispositif latéral d'évacuation des eaux

| Constatacion    | Localisation | Photo |
|-----------------|--------------|-------|
| Rien à signaler |              |       |

- Superstructures de la culée

| Constatacion                                   | Localisation                                  | Photo |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------|
| Bombement et décollement de la dalle de visite | Jonction entre le perré et la dalle de visite |       |
| Une zone sonnante creux sur le mur de front    | Au droit de l'appareil d'appui A0.4           |       |
| Oxydation en partie haute du mur de front      | Côté BAU                                      |       |
| Présence de dépôts et de mousse sur le sommier | Généralisé le long du sommier                 |       |

- Murs des culées

| Constatacion    | Localisation | Photo |
|-----------------|--------------|-------|
| Rien à signaler |              |       |

- Talus non perreyés

| Constatacion         | Localisation                                    | Photo |
|----------------------|-------------------------------------------------|-------|
| Végétation abondante | Sur le talus au droit du mur en retour côté BAU |       |

## 5.7.3. Pile P1 / Sens 1

| Constatation                    | Localisation                  | Photo |
|---------------------------------|-------------------------------|-------|
| Graffitis en partie basse       | Sur les deux faces de la pile |       |
| Une petite épaufrure en pied    | Pile côté TPC, face à P2      |       |
| Une zone sonnante creux en pied | Pile côté TPC, face à P2      |       |

## 5.7.4. Pile P1 / Sens 2

| Constatation                             | Localisation                  | Photo |
|------------------------------------------|-------------------------------|-------|
| Graffitis en partie basse                | Sur les deux faces de la pile |       |
| Un éclat (5x5cm) à mi-hauteur de la pile | Pile côté BAU, face à P2      |       |

## 5.7.1. Pile P2 / Sens 1

| Constatation                               | Localisation                  | Photo |
|--------------------------------------------|-------------------------------|-------|
| Graffitis en partie basse                  | Sur les deux faces de la pile |       |
| Une épaufrure à mi-hauteur de la pile      | Pile côté TPC, face à C3      |       |
| Un acier apparent oxydé en pied de la pile | Pile côté TPC, face à P1      |       |

## 5.7.2. Pile P2 / Sens 2

| Constatation              | Localisation                  | Photo |
|---------------------------|-------------------------------|-------|
| Graffitis en partie basse | Sur les deux faces de la pile |       |

## 5.7.3. Culée C3 / Sens 1

- Perrés

| Constatation | Localisation | Photo |
|--------------|--------------|-------|
| Sans objet   |              |       |

- Dispositif latéral d'évacuation des eaux

| Constatation    | Localisation | Photo |
|-----------------|--------------|-------|
| Rien à signaler |              |       |

- Superstructures de la culée

| Constatation                                                                          | Localisation                                                             | Photo |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------|
| Végétation et arbustes                                                                | Sur la moitié côté BAU, entre le piedroit en écailles et le mur de front | 20    |
| Éclats, amorces d'éclats de la bordure avec traces d'oxydation et efflorescence sèche | En partie haute du mur de front, côté BAU                                | 21    |
| Graffitis                                                                             | Sur le piedroit de la culée                                              |       |

- Murs des culées

| Constatation         | Localisation             | Photo |
|----------------------|--------------------------|-------|
| Végétation abondante | En pied du mur en retour |       |

- Talus non perreyés

| Constatation    | Localisation              | Photo |
|-----------------|---------------------------|-------|
| Grillage ouvert | Au droit du mur en retour |       |

## 5.7.4. Culée C3 / Sens 2

- Perrés

| Constatation | Localisation | Photo |
|--------------|--------------|-------|
| Sans objet   |              |       |

- Dispositif latéral d'évacuation des eaux

| Constatation            | Localisation       | Photo |
|-------------------------|--------------------|-------|
| Descente d'eau obstruée | Sur le mur en aile |       |

- Superstructures de la culée

| Constatation                                                 | Localisation                                                             | Photo |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------|
| Végétation et arbustes sur la dalle de visite                | Sur la moitié côté BAU, entre le piédroit en écailles et le mur de front |       |
| Bordure fracturée, accompagné d'oxydation et d'efflorescence | En partie haute du mur de front, sur toute la largeur de l'ouvrage       | 23    |
| Graffitis                                                    | Sur le piédroit en écailles de la culée                                  |       |
| Efflorescence entre deux écailles                            | En partie haute du piédroit                                              |       |

- Murs des culées

| Constatation                       | Localisation                   | Photo |
|------------------------------------|--------------------------------|-------|
| Végétation abondante               | En pied du mur en retour       |       |
| Un éclat sur le mur (20x20cm)      | En extrémité du mur en aile    |       |
| Un éclat sur une écaille (20x10cm) | En partie haute du mur en aile |       |
| Graffitis                          | Sur le mur en aile             |       |

- Talus non perreyés

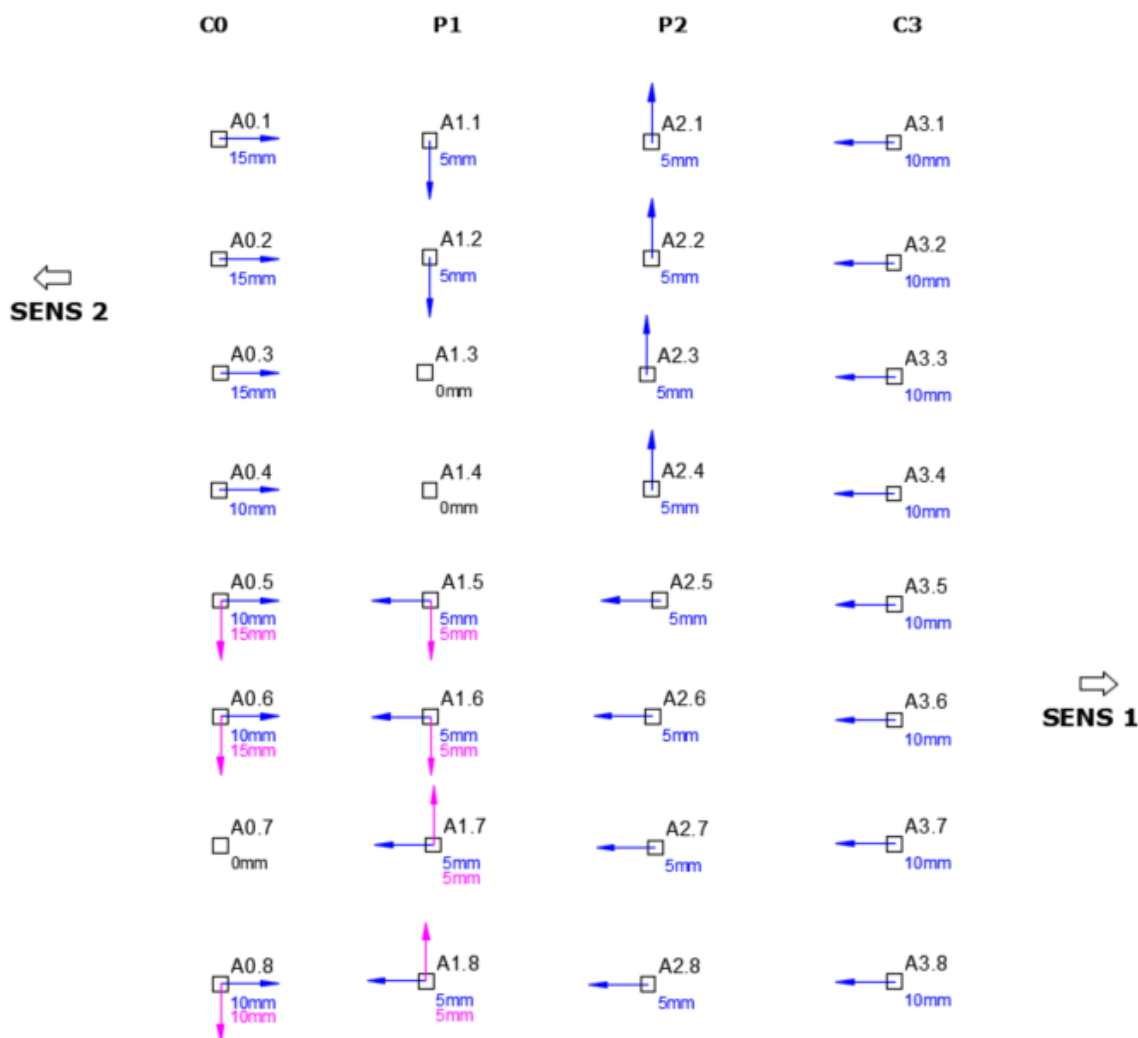
| Constatation    | Localisation | Photo |
|-----------------|--------------|-------|
| Rien à signaler |              |       |

#### 5.7.5.Évolution des désordres

N'ayant aucune ancienne inspection en notre possession, tous les désordres sont considérés comme nouveaux. Leur stabilité ou évolution sera à statuer lors de la prochaine visite.

## 5.8. Les appareils d'appui

### 5.8.1. Plan de repérage et schéma des distorsions



|                                    | C0         | P1         | P2         | C3         |
|------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Date lors de la mesure             | 31/05/2022 | 31/05/2022 | 31/05/2022 | 31/05/2022 |
| Température lors de la mesure (°C) | 13.6       | 13.8       | 13.8       | 13.7       |

### 5.8.2. Culée C0 / Sens 1

| Constatation                                             | Localisation                | Photo |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|
| Néoprènes boudinés et gercés                             | Tous les appareils d'appuis |       |
| Frettes oxydées                                          | Tous les appareils d'appuis |       |
| Éclats de deux bossages inférieurs des appareils d'appui | A0.6 et A0.8                | 17    |
| Distorsion longitudinale vers P1 < h/2                   | A0.5, A0.6 et A0.8          |       |
| Distorsion transversale vers Gières < h/2                | A0.5, A0.6 et A0.8          |       |

## 5.8.3. Culée C0 / Sens 2

| Constatacion                                                            | Localisation                | Photo |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|
| Néoprènes boudinés et gercés                                            | Tous les appareils d'appuis |       |
| Frettes oxydées                                                         | Tous les appareils d'appuis |       |
| Éclats de deux bossages inférieurs des appareils d'appui avec oxydation | A0.1 et A0.2                | 19    |
| Distorsion vers longitudinale P1 < h/2                                  | Tous les appareils d'appuis |       |

## 5.8.4. Pile P1 / Sens 1

| Constatacion                               | Localisation                | Photo |
|--------------------------------------------|-----------------------------|-------|
| Un néoprène éclaté                         | A1.6                        |       |
| Trois néoprènes gercés                     | A1.5, A1.7 et A1.8          |       |
| Distorsion transversale vers Gières <h/2   | A1.5 et A1.6                |       |
| Distorsion transversale vers Grenoble <h/2 | A1.7 et A1.8                |       |
| Distorsion longitudinale vers C0 < h/2     | Tous les appareils d'appuis |       |

## 5.8.5. Pile P1 / Sens 2

| Constatacion                             | Localisation | Photo |
|------------------------------------------|--------------|-------|
| Un néoprène éclaté                       | A1.1         |       |
| Distorsion transversale vers Gières <h/2 | A1.1 et A1.2 |       |

## 5.8.6. Pile P2 / Sens 1

| Constatacion                          | Localisation                | Photo |
|---------------------------------------|-----------------------------|-------|
| Un néoprène éclaté                    | A2.6                        |       |
| Trois néoprènes gercés                | A2.5, A2.7 et A2.8          |       |
| Distorsion vers longitudinale P1 <h/2 | Tous les appareils d'appuis |       |

## 5.8.7. Pile P2 / Sens 2

| Constatacion                               | Localisation                | Photo |
|--------------------------------------------|-----------------------------|-------|
| Quartres néoprènes éclatés                 | Tous les appareils d'appuis | 24    |
| Distorsion transversale vers Grenoble <h/2 | Tous les appareils d'appuis |       |

## 5.8.8. Culée C3 / Sens 1

| Constatacion                                                                                | Localisation                  | Photo |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------|
| Deux néoprènes gercés                                                                       | A3.5 et A3.6                  |       |
| Frettes oxydés                                                                              | Tous les appareils d'appuis   |       |
| Distorsion longitudinale vers P2 <h/2                                                       | Tous les appareils d'appuis   |       |
| Éclats du bossage inférieur des appareils d'appui avec oxydation et aciers apparents oxydés | Généralisé sur les 4 bossages | 22    |

## 5.8.9. Culée C3 / Sens 2

| Constatacion                                      | Localisation                | Photo |
|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------|
| Deux néoprènes gercés                             | A3.1 et A3.4                |       |
| Frettes oxydés                                    | A3.2 et A3.3                | 25    |
| Distorsion longitudinale vers P2 <h/2             | Tous les appareils d'appuis |       |
| Éclats du bossage inférieur des appareils d'appui | A3.2 et A3.3                |       |

## 5.8.10. Évolution des désordres

N'ayant aucune ancienne inspection en notre possession, tous les désordres sont considérés comme nouveaux. Leur stabilité ou évolution sera à statuer lors de la prochaine visite. Cependant, le tableau de notation IQOA fourni indique une note de « 3 » pour les appareils d'appuis. L'oxydation des frettes devait donc déjà être présente en 2018.

## 5.9. Les fondations

Les fondations ne sont pas visibles.

## 6. CONCLUSION DE L'INSPECTION DÉTAILLÉE

### 6.1. Classe de notation de l'ouvrage suivant l'IQOA

Les désordres sont classés suivant la notification IQOA :

- Classe 1 : Ouvrage dont la structure, ses équipements et ses éléments de protection sont en bon état apparent,
- Classe 2 : Ouvrage dont la structure, ses équipements et /ou ses éléments de protection présentent des défauts mineurs nécessitant un suivi particulier ou un entretien spécialisé sans caractère d'urgence,
- Classe 2 E : Ouvrage de classe 2 qui nécessite un entretien spécialisé à court terme pour prévenir le développement rapide de désordres, dans la structure, et son classement en classe 3,
- Classe 3 : Ouvrage dont la structure est altérée et qui nécessite des travaux de réparation à moyen terme,
- Classe 3 U : Ouvrage dont la structure est gravement altérée et qui nécessite des travaux de réparation en urgence.

### 6.2. Classe IQOA de l'ouvrage

#### 6.2.1. Tablier Sens 1

| Structure Sens 1      |          |
|-----------------------|----------|
| Tablier               | Classe   |
| Étanchéité            | 1        |
| Dalle                 | 2        |
| <b>Classe tablier</b> | <b>2</b> |

| Appuis indépendants Sens 1                            |           |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| Culées                                                | Classe    |
| Perrés des culées                                     | 2         |
| Éléments de protection en site aquatique des culées   | -         |
| Dispositifs latéraux d'évacuation des eaux des culées | 1         |
| Superstructures des culées                            | 2E        |
| Murs des culées                                       | 2         |
| Talus non perreyés                                    | 2         |
| Fondations en site aquatique des culées               | -         |
| Lit du cours d'eau des culées                         | -         |
| <b>Classe culées</b>                                  | <b>2E</b> |
| Piles                                                 | Classe    |
| Éléments de protection en site aquatique des piles    | -         |
| Superstructures des piles                             | 1         |
| Fondations en site aquatique des piles                | -         |
| Lit du cours d'eau des piles                          | -         |
| <b>Classe piles</b>                                   | <b>1</b>  |
| Appareils d'appuis                                    | Classe    |
| <b>Classe appareils d'appuis des culées</b>           | <b>2E</b> |
| <b>Classe appareils d'appuis des piles</b>            | <b>2E</b> |

| Équipements Sens 1                    |           |
|---------------------------------------|-----------|
| Équipement sur ouvrage                | Classe    |
| Chaussée                              | 2         |
| Joints de chaussée                    | 2S        |
| Trottoirs et bordures                 | 1         |
| Joints de trottoirs                   | 1         |
| Dispositifs de retenue                | 2         |
| Corniches et contre corniches         | 2         |
| Dispositifs d'évacuation des eaux     | 2         |
| <b>Classe équipement sur ouvrage</b>  | <b>2S</b> |
| Équipement sous ouvrage               | Classe    |
| Chaussée                              | 1         |
| Trottoirs et bordures                 | -         |
| Dispositifs de retenue                | 1         |
| Dispositifs d'évacuation des eaux     | 1         |
| Aménagements hydrauliques             | -         |
| <b>Classe équipement sous ouvrage</b> | <b>1</b>  |

| Zone d'influence                             |          |
|----------------------------------------------|----------|
|                                              | Classe   |
| Étendue de la zone visitée                   | 1        |
| Chaussée des accès                           | 1        |
| Raccordement et équipements des accès        | 1        |
| Système d'évacuation et de drainage des eaux | 1        |
| Dispositifs de retenue sur accès             | 1        |
| <b>Classe de la zone d'influence</b>         | <b>1</b> |

| SYNTHÈSE POUR L'OUVRAGE SENS 1 |            |
|--------------------------------|------------|
|                                | Classe     |
| Structure (tablier et appuis)  | 2E         |
| Équipements                    | 2S         |
| Zone d'influence               | 1          |
| <b>CLASSE DE L'OUVRAGE</b>     | <b>2ES</b> |

## 6.2.2. Tablier Sens 2

| Structure Sens 2      |          |
|-----------------------|----------|
| Tablier               | Classe   |
| Étanchéité            | 2        |
| Dalle                 | 2        |
| <b>Classe tablier</b> | <b>2</b> |

| Appuis indépendants Sens 2                            |           |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| Culées                                                | Classe    |
| Perrés des culées                                     | 2         |
| Éléments de protection en site aquatique des culées   | -         |
| Dispositifs latéraux d'évacuation des eaux des culées | 2         |
| Superstructures des culées                            | 2E        |
| Murs des culées                                       | 2         |
| Talus non perreyés                                    | 2         |
| Fondations en site aquatique des culées               | -         |
| Lit du cours d'eau des culées                         | -         |
| <b>Classe culées</b>                                  | <b>2E</b> |
| Piles                                                 | Classe    |
| Éléments de protection en site aquatique des piles    | -         |
| Superstructures des piles                             | 1         |
| Fondations en site aquatique des piles                | -         |
| Lit du cours d'eau des piles                          | -         |
| <b>Classe piles</b>                                   | <b>1</b>  |
| Appareils d'appuis                                    | Classe    |
| <b>Classe appareils d'appuis des culées</b>           | <b>3</b>  |
| <b>Classe appareils d'appuis des piles</b>            | <b>2E</b> |

| Équipements Sens 2                    |          |
|---------------------------------------|----------|
| Équipement sur ouvrage                | Classe   |
| Chaussée                              | 2        |
| Joints de chaussée                    | 2        |
| Trottoirs et bordures                 | 2        |
| Joints de trottoirs                   | 1        |
| Dispositifs de retenue                | 2        |
| Corniches et contre corniches         | 2        |
| Dispositifs d'évacuation des eaux     | 2        |
| <b>Classe équipement sur ouvrage</b>  | <b>2</b> |
| Équipement sous ouvrage               | Classe   |
| Chaussée                              | 1        |
| Trottoirs et bordures                 | -        |
| Dispositifs de retenue                | 1        |
| Dispositifs d'évacuation des eaux     | 1        |
| Aménagements hydrauliques             | -        |
| <b>Classe équipement sous ouvrage</b> | <b>1</b> |

| Zone d'influence                             |          |
|----------------------------------------------|----------|
|                                              | Classe   |
| Étendue de la zone visitée                   | 1        |
| Chaussée des accès                           | 1        |
| Raccordement et équipements des accès        | 1        |
| Système d'évacuation et de drainage des eaux | 1        |
| Dispositifs de retenue sur accès             | 1        |
| <b>Classe de la zone d'influence</b>         | <b>1</b> |

| SYNTHESE POUR L'OUVRAGE SENS 2 |        |
|--------------------------------|--------|
|                                | Classe |
| Structure (tablier e appuis)   | 3      |
| Équipements                    | 2      |
| Zone d'influence               | 1      |

## 6.2.3. Classe globale

| SYNTHESE POUR L'OUVRAGE GLOBAL |           |
|--------------------------------|-----------|
|                                | Classe    |
| Structure (tablier et appuis)  | 3         |
| Équipements                    | 2S        |
| Zone d'influence               | 1         |
| <b>CLASSE DE L'OUVRAGE</b>     | <b>3S</b> |

### 6.3. Conclusion de l'ancienne IDP

*Non communiquée*

### 6.4. Conclusion de l'IQOA 2017

*Absence de conclusion dans le rapport.*

### 6.5. Interprétation des désordres principaux

Les principaux désordres relevés lors de notre inspection, ainsi que leur cause, sont les suivants :

- La fissuration longitudinale généralisée de la chaussée sur ouvrage côté, liée au vieillissement des matériaux.
- L'affaissement de la chaussée et des joints de chaussée sur ouvrage (2cm) côté sens 2 / C0, et 3cm en sens 1 côté C3, pouvant provenir de l'absence de dalle de transition et un mouvement du remblai d'accès.
- L'ouverture entre les solins des joints de chaussée et l'enrobé. Ce désordre est lié à la discontinuité des matériaux.
- Les éclats de béton avec aciers apparents oxydés sur les bossages inférieurs des appareils d'appui des culées, pouvant être lié à un manque d'enrobage des aciers associés à une ambiance humide des culées (dépôts empêchant l'évacuation des eaux).
- Eclat des néoprènes et oxydation des frettes des appareils d'appuis liés à leur vieillissement et une ambiance humide des culées.
- Les zones d'affaissement et de bombement de la dalle de visite de la culée C0, pouvant être causé par un mouvement du talus.
- Arbustes aux extrémités de la culée C3, dû à un manque d'entretien régulier.
- Amorces d'éclats, fractures avec traces d'oxydation sur la bordure en tête du mur de front de la culée C3 causé par la corrosion des armatures à l'intérieur du béton, elle-même entraînée par une ambiance humide des culées.

### 6.6. Avis sur l'état de l'ouvrage

L'ouvrage est dans état général peu satisfaisant. Des actions d'entretien et des travaux de réparation seront nécessaires afin de pérenniser la structure.

Premièrement, la note « 3 » est maintenue et justifiée par la présence d'éclats et d'oxydation sur les bossages inférieurs des appareils d'appui des culées C0 et C3. Ils sont également associés à l'éclatement des néoprènes et l'oxydation des frettes de la quasi-totalité des éléments. Nous conseillons donc de remplacer tous les appareils d'appuis de l'ouvrage et d'effectuer une réfection des bossages dégradés sur les culées.

D'autre part, une fiche alerte engageant la sécurité et relevant de la mention S a été rédigée et envoyée au district. A l'origine de cette fiche, des dégradations du joint de chaussée côté Sens 1 / Lyon :

- Un éclat de béton sur solin (10x10cm)
- Une amorce d'éclat de béton (30x100cm) sur le solin à l'interface avec l'enrobé
- Deux profilés métalliques affaissés et désolidarisés (1 ml).

Un traitement et une réparation à court terme sera à réaliser.

De plus nous conseillons une reprise à moyen terme des éclats de béton avec aciers apparents oxydés se trouvant sur le mur garde-grève, corniches en béton, en about de tablier et sur la pile P2. Il faudra veiller à effectuer une purge du béton altéré, un brossage et une passivation des aciers puis ragréage à l'aide d'un mortier de réparation.

Les amorces d'éclats et fractures avec oxydation sur le mur de front de la culée C3 seront à surveiller avec attention lors de la prochaine visite. Il sera cependant nécessaire de nettoyer les sommiers afin d'endiguer les possibles stagnations d'eau, et de vérifier la présence d'évacuations d'eau en fond de sommier (sur place après nettoyage ou sur des plans de coffrage).

Ensuite, nous conseillons de remplacer à moyen terme les montants des grillages au droit des voies SNCF pour lesquels les ancrages sont atteints de corrosion foisonnante. Le grillage ouvert en pied de culée C3 sera également à remettre en place.

Les autres désordres ne présentent pas de caractère de gravité. Nous recommandons cependant de suivre leur évolution lors des prochaines inspections de l'ouvrage.

Enfin, nous préconisons un nettoyage et une dévégétalisation régulière de l'ouvrage et de ses abords, notamment extrémités des culées.

## 6.7. Suggestions sur les actions à entreprendre

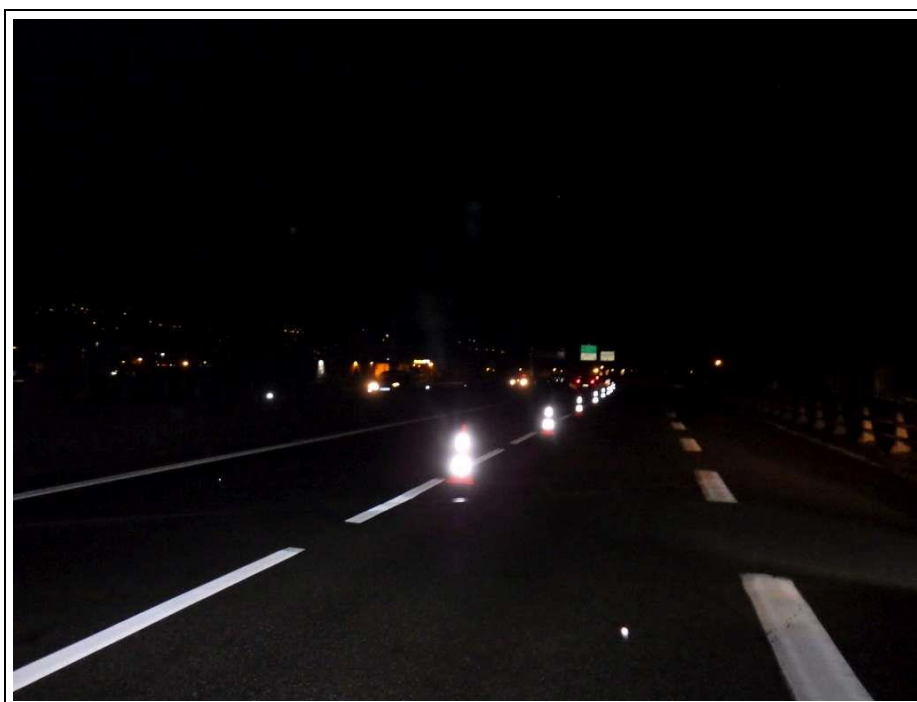
- Sécurité des usagers
  - Rien à signaler
- Entretien courant
  - Nettoyage et dévégétalisation régulière de l'ouvrage et de ses abords.
  - Nettoyage des sommiers des culées.
  - Pontage des ouvertures entre les solins des joints de chaussée et l'enrobé, ainsi que la fissuration longitudinale de la chaussée.
- Entretien spécialisé
  - Réfection du joint de chaussée côté Sens 1 / Lyon.
  - Renforcement et traitement des bossages inférieurs des appareils d'appui dégradés au droit des culées.
  - Remplacement de l'ensemble des appareils d'appuis.
  - Reprise à moyen terme des éclats de béton avec aciers apparents oxydés en about de dalle, corniches, mur garde-grève et pile P2.
  - Apport d'enrobé à moyen terme sur l'affaissement (3cm) de la chaussée sur ouvrage côté sens 1 / C3, au droit du joint de chaussée, côté accès.
  - Remplacement des montants des grillages au droit des voies SNCF.
- Travaux de réparation
  - Rien à signaler
- Investigations complémentaires
  - Vérifier la présence d'évacuations d'eau en fond de sommier (sur place après nettoyage ou sur des plans de coffrage)
- Surveillance particulière
  - Rien à signaler

# ANNEXE 1

## Reportage photographique



| N° photo | Localisation 1 | Localisation 2 | Constatation |
|----------|----------------|----------------|--------------|
| 1        | Élévation      | Côté Sens 2    | Vue générale |



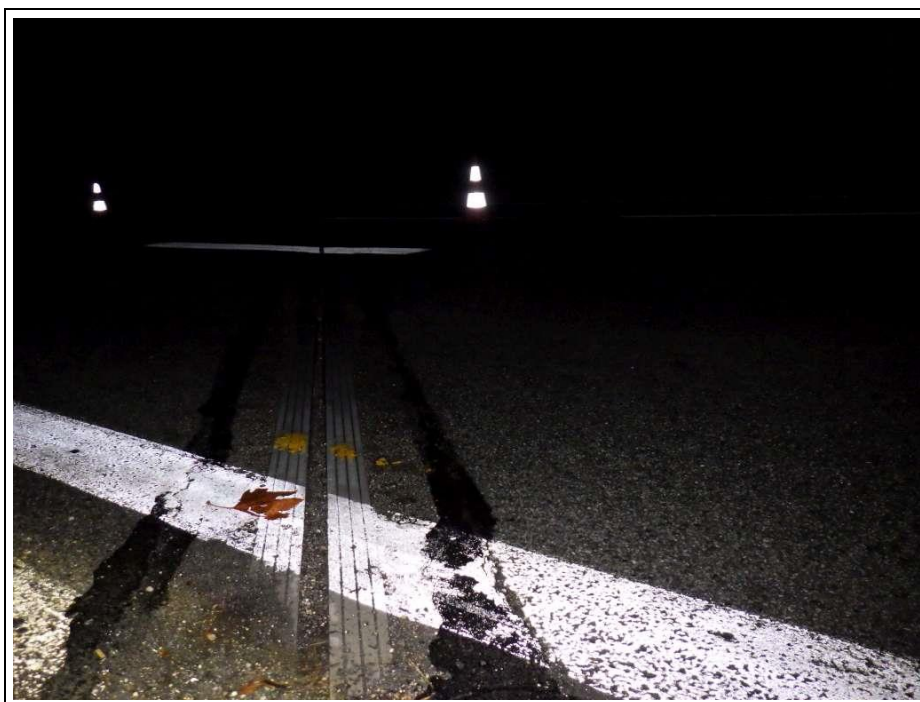
| N° photo | Localisation 1  | Localisation 2 | Constatation |
|----------|-----------------|----------------|--------------|
| 2        | Superstructures | Côté C0/Sens 1 | Vue générale |



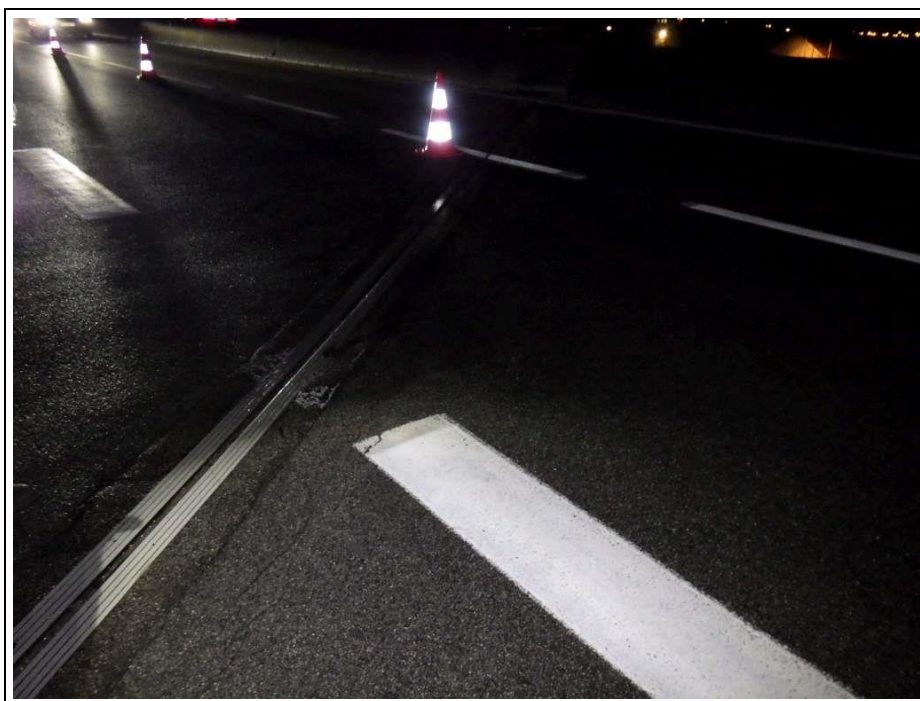
| N° photo | Localisation 1  | Localisation 2 | Constatation |
|----------|-----------------|----------------|--------------|
| 3        | Superstructures | Côté C0/Sens 2 | Vue générale |



| N° photo | Localisation 1    | Localisation 2 | Constatation |
|----------|-------------------|----------------|--------------|
| 4        | Joint de chaussée | Côté C0/Sens 1 | Vue générale |



| N° photo | Localisation 1    | Localisation 2 | Constatation |
|----------|-------------------|----------------|--------------|
| 5        | Joint de chaussée | Côté C0/Sens 2 | Vue générale |



| N° photo | Localisation 1    | Localisation 2 | Constatation |
|----------|-------------------|----------------|--------------|
| 6        | Joint de chaussée | Côté C3/Sens 1 | Vue générale |



| N° photo | Localisation 1    | Localisation 2 | Constatation |
|----------|-------------------|----------------|--------------|
| 7        | Joint de chaussée | Côté C3/Sens 2 | Vue générale |



| N° photo | Localisation 1     | Localisation 2 | Constatation                                                                             |
|----------|--------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8        | Joints de chaussée | Côté C0/Sens 1 | Un éclat sur le solin de dimension (10x10cm) accompagné d'un acier apparent oxydé de 5cm |



| N° photo | Localisation 1     | Localisation 2 | Constatation                                                                                                                                      |
|----------|--------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9        | Joints de chaussée | Côté C0/Sens 1 | Une amorce d'éclat sur le solin et l'enrobé de dimension (30x100cm)<br>Deux profilés métalliques du joint affaissés et désolidarisés côté ouvrage |



| N° photo | Localisation 1 | Localisation 2 | Constatation                                                      |
|----------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------|
| 10       | Longrines      | Côté C3/Sens 1 | Un éclat de 40x30cm sur la longrine au droit du joint de trottoir |



| N° photo | Localisation 1         | Localisation 2          | Constatation                                                     |
|----------|------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 11       | Dispositifs de retenue | Au droit des voies SNCF | Corrosion foisonnante sur un ancrage du grillage sur la longrine |



| N° photo | Localisation 1 | Localisation 2                                       | Constatation                                          |
|----------|----------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 12       | Corniche       | Entre la culée C0 et la pile P1 côté sens 2/Grenoble | Un acier apparent oxydé de 10cm sur la corniche béton |



| N° photo | Localisation 1           | Localisation 2 | Constatation                                                                                   |
|----------|--------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13       | About de dalle<br>Sens 1 | Côté BAU / C3  | Deux éclats de dimension (20cm) entre les appareils d'appuis A3.7<br>et A3.8 en about de dalle |



| N° photo | Localisation 1 | Localisation 2                      | Constatation                                                                    |
|----------|----------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 14       | Dalle Sens 1   | Entre les appareils<br>A1.7 et A1.8 | Fissure transversale d'ouverture 0.2mm en sous-face de<br>l'entretoise sur pile |



| N° photo | Localisation 1           | Localisation 2                         | Constatation         |
|----------|--------------------------|----------------------------------------|----------------------|
| 15       | About de dalle<br>Sens 2 | Au droit de l'appareil<br>d'appui A0.1 | 2 stalactites sèches |



| N° photo | Localisation 1    | Localisation 2              | Constatation                                                                                |
|----------|-------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16       | Culée C0 / Sens 1 | Dalle de visite<br>côté BAU | Éclat sur la dalle de visite ainsi qu'un morceau manquant (1ml) et<br>bombement de la dalle |



| N° photo | Localisation 1    | Localisation 2        | Constatation                                           |
|----------|-------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------|
| 17       | Culée C0 / Sens 1 | Appareil d'appui A0.8 | Éclats d'un bossage inférieur et oxydation des frettes |



| N° photo | Localisation 1    | Localisation 2  | Constatation                       |
|----------|-------------------|-----------------|------------------------------------|
| 18       | Culée C0 / Sens 1 | Mur garde-grève | Un éclat avec acier apparent oxydé |



| N° photo | Localisation 1    | Localisation 2        | Constatation                                                          |
|----------|-------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 19       | Culée C0 / Sens 2 | Appareil d'appui A0.2 | Éclats d'un bossage inférieur avec oxydation et oxydation des frettes |



| N° photo | Localisation 1    | Localisation 2 | Constatation                                                      |
|----------|-------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------|
| 20       | Culée C3 / Sens 1 | Côté BAU       | Végétation et arbustes sur la dalle de visite en tête de piédroit |



| N° photo | Localisation 1    | Localisation 2 | Constatation                                            |
|----------|-------------------|----------------|---------------------------------------------------------|
| 21       | Culée C3 / Sens 1 | Mur de front   | Amorce d'éclats avec traces d'oxydation en partie haute |



| N° photo | Localisation 1    | Localisation 2        | Constatation                                                            |
|----------|-------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 22       | Culée C3 / Sens 1 | Appareil d'appui A3.6 | Eclats sur bossage inférieur avec acier apparent oxydé, frettes oxydées |



| N° photo | Localisation 1    | Localisation 2 | Constatation                                                 |
|----------|-------------------|----------------|--------------------------------------------------------------|
| 23       | Culée C3 / Sens 2 | Mur de front   | Bordure fracturée accompagné d'efflorescence en partie haute |



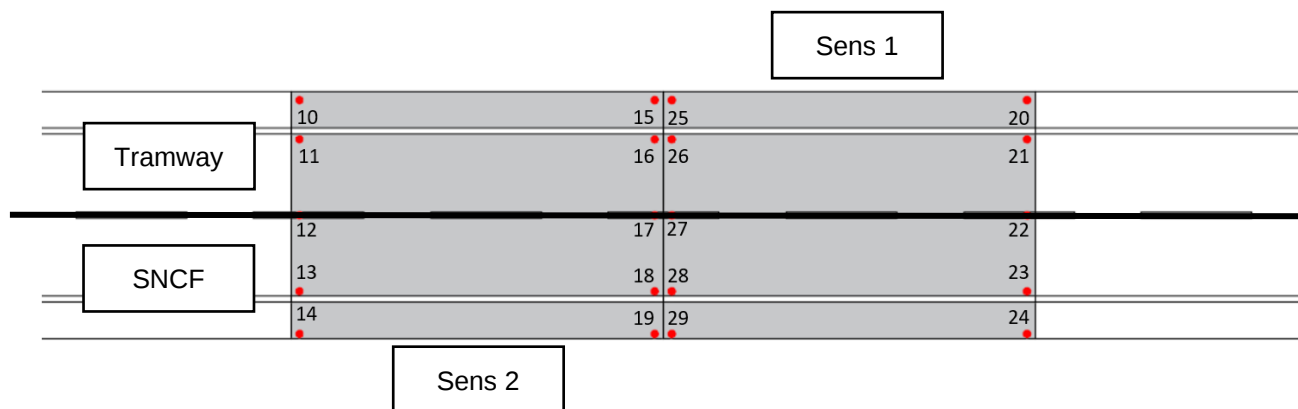
| N° photo | Localisation 1 | Localisation 2        | Constatation    |
|----------|----------------|-----------------------|-----------------|
| 24       | Pile P2        | Appareil d'appui A2.1 | Néoprène éclaté |



| N° photo | Localisation 1 | Localisation 2           | Constatation   |
|----------|----------------|--------------------------|----------------|
| 25       | Culée C3       | Appareil d'appui<br>A3.2 | Frettes oxydés |

## ANNEXE 2

### Gabarits de la structure



| SENS 1      | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Gabarit (m) | 5.99 | 5.93 | 6.00 | 5.99 | 6.07 | 6.02 | 6.09 | 6.05 | 6.07 | 6.10 |

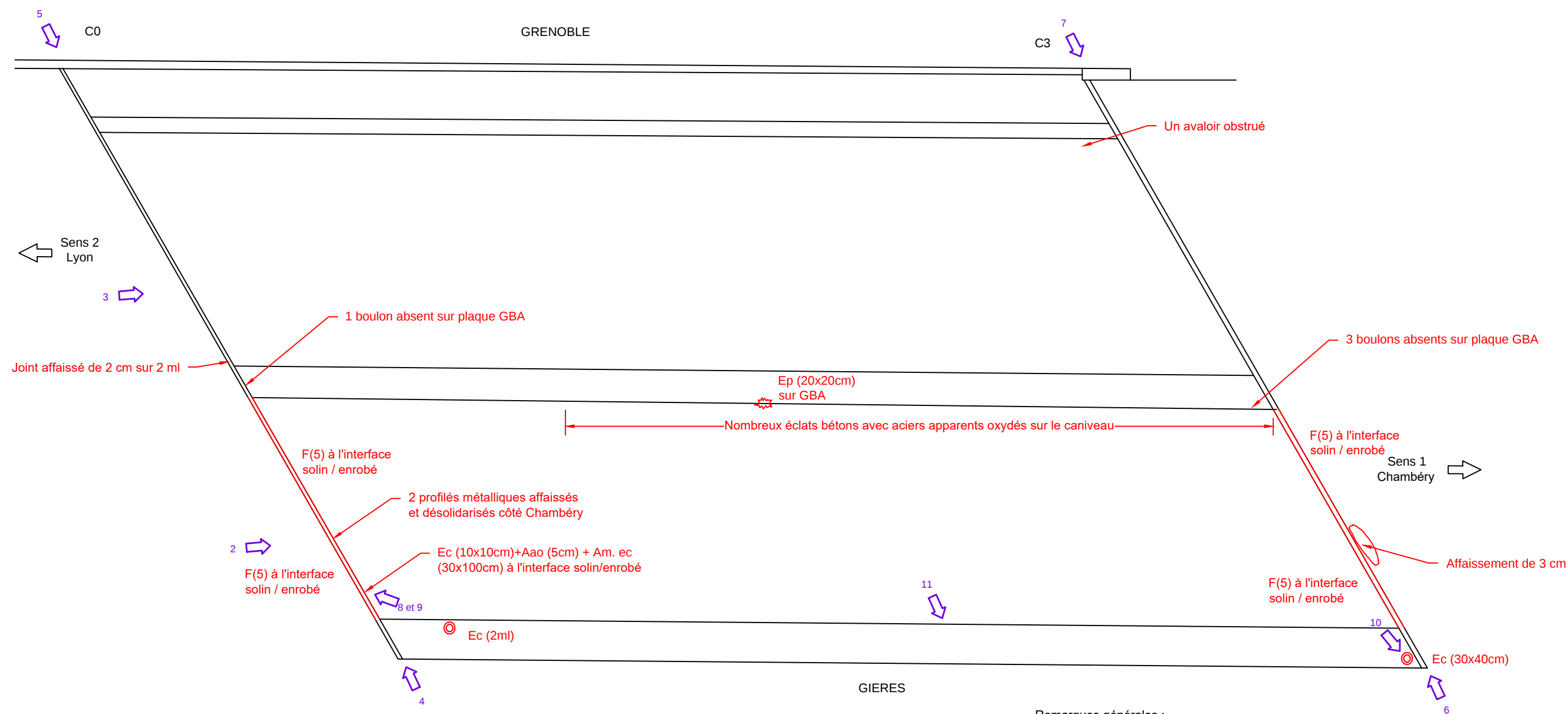
| SENS 2      | 20   | 21   | 22   | 23   | 24   | 25   | 26   | 27   | 28   | 29   |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Gabarit (m) | 5.76 | 5.87 | 5.73 | 5.69 | 5.74 | 5.99 | 6.04 | 5.95 | 5.90 | 5.92 |

## ANNEXE 3

### Cartographie des désordres

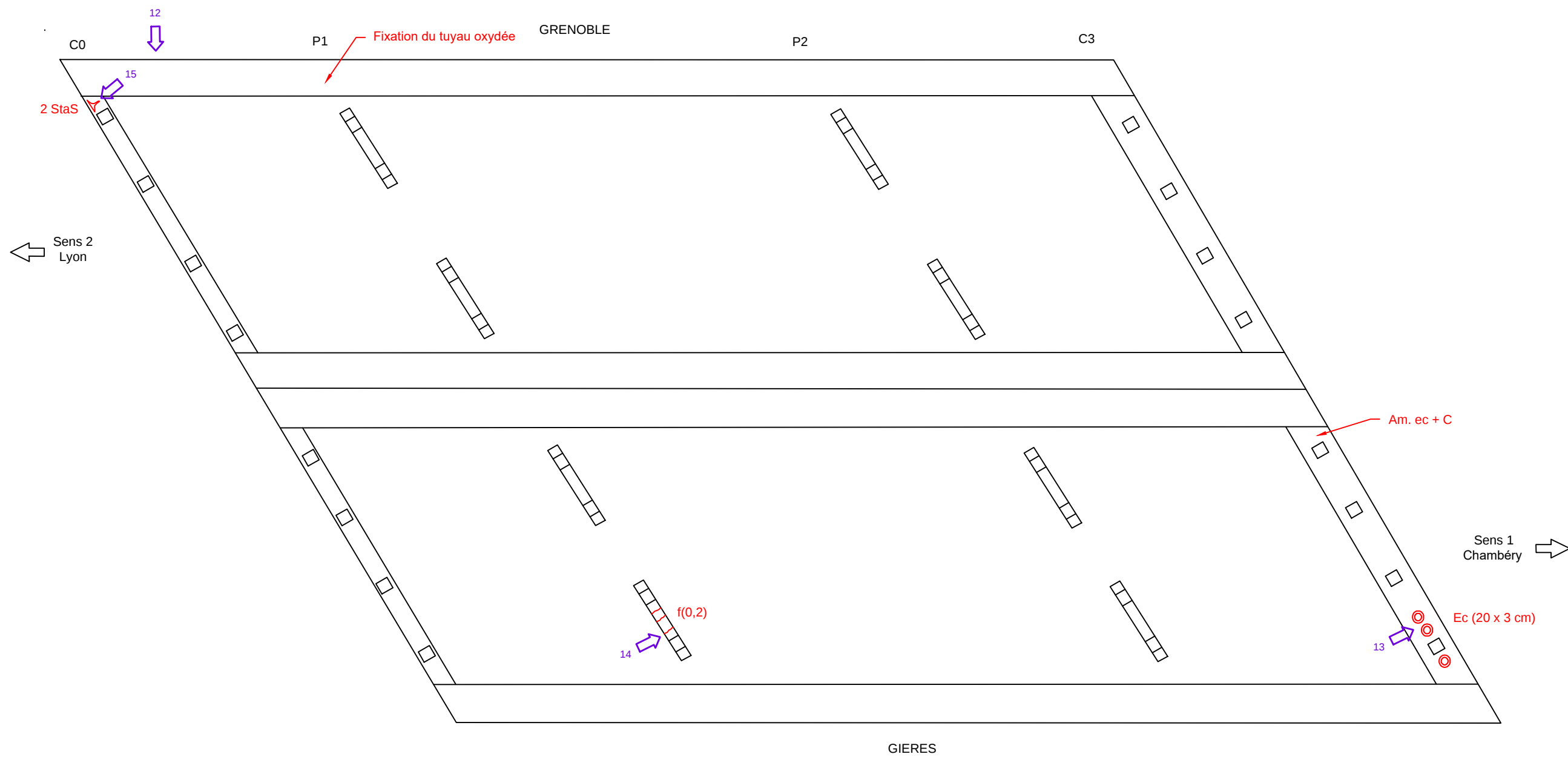
# LEGENDE

| Famille                                | Abréviation    | Symbole  |            | Famille                               | Abréviation | Symbole  |            |
|----------------------------------------|----------------|----------|------------|---------------------------------------|-------------|----------|------------|
|                                        |                | Ponctuel | Surfacique |                                       |             | Ponctuel | Surfacique |
| <u>FAMILLE DEFAUTS FISSURES</u>        |                |          |            | <u>FAMILLE DEFAUTS METALLIQUE</u>     |             |          |            |
| Fissure d'ouverture <0.3 mm            | f(0.2)         |          |            | Corrosion                             | Co          |          |            |
| Fissure d'ouverture ≥0.3 mm et <1.0 mm | f(0.5)         |          |            | Ecaillage peinture                    | EcP         |          |            |
| Fissure d'ouverture ≥1.0mm             | F(1.0)         |          |            | Perte de revêtement peinture          | Abs. peint. |          |            |
| Faïençage                              | Fa             |          |            | Piqûres de rouille                    | Pr          |          |            |
| Reprise de bétonnage fissurée          | Rep F          |          |            | <u>FAMILLE DEFAUTS DIVERS</u>         |             |          |            |
| Ragréage                               | Ra             |          |            | Végétation                            | Vg          |          |            |
| Ragréage faîencé                       | Ra/Fa          |          |            | Dépôts divers                         | Dv          |          |            |
| <u>FAMILLE DEFAUTS HUMIDITE</u>        |                |          |            | Affiche                               | Affiche     |          |            |
| Traces sèches d'écoulement/Salissures  | TrS/Sal        |          |            | Graffitis                             | GRAF.       |          |            |
| Humidité                               | Hum            |          |            | Rien à signaler                       | RAS         | RAS      | RAS        |
| Arrivée d'eau                          | Ae             |          |            | <u>FAMILLE DEFAUTS SUPERSTRUCTURE</u> |             |          |            |
| Moississure verdâtre                   | Mv             |          |            | <u>CHAUSSEE</u>                       |             |          |            |
| Efflorescence sèche ou humide          | EffloS/EffloH  |          |            | Fissure sur chaussée                  | Fch         |          |            |
| Concrétion sèche                       | ConcS          |          |            | Fissure traitée                       | FchT        |          |            |
| Concrétion active ou humide            | Conc act/ConcH |          |            | Nid de poule                          | Ndp         |          |            |
| Stalactite sèche                       | StaS           |          |            | Cloquage                              | Cloq        |          |            |
| Stalactite active ou humide            | Sta act/StaH   |          |            | Arrachement du revêtement             | Arrch       |          |            |
| Coulure de fines                       | Cofi           |          |            | Flache                                | Fla         |          |            |
| <u>FAMILLE DEFAUTS PAREMENT</u>        |                |          |            | Orniérage                             | Or          |          |            |
| Altération profonde                    |                |          |            | Fracture                              | Fract       |          |            |
| Altération superficielle               |                |          |            | <u>JOINTS</u>                         |             |          |            |
| Descellement                           |                |          |            | Joint de chaussée encombré            | JT enc      |          |            |
| Désorganisation                        |                |          |            | Joint de chaussée dégarni             | JT deg      |          |            |
| Pierre fracturée                       | P. Fract       |          |            | Solin dégradé                         | Sol Dg      |          |            |
| Déformation plan/Déversement           |                |          |            | Marche d'escalier                     | Esc         |          |            |
| Bombement                              |                |          |            | Tassement                             | Ts          |          |            |
| Ségrégation/Nid de cailloux            | Sg             |          |            | <u>EQUIPEMENT</u>                     |             |          |            |
| Epaufrure                              | Ep             |          |            | Etanchéité dégradée                   | Et          |          |            |
| Epaufrure avec acier                   | Ep + Aao       |          |            | Elément accidenté                     | Ac          |          |            |
| Acier apparent oxydé                   | Aao            |          |            | Oxydation (Boulonnerie)               | Ox          |          |            |
| Amorce d'éclat                         | Am. ec         |          |            | Point bas/Stagnation d'eau            | Pb/Stag     |          |            |
| Traces de frottement                   | Tf             |          |            | <u>ABORDS</u>                         |             |          |            |
| Eclat béton                            | Ec             |          |            | Ravinement                            | Rav         |          |            |
| Eclat avec acier apparent              | Ec + Aao       |          |            | Affouillement                         | Aff         |          |            |
| Traces de rouille                      | C              |          |            | <u>REPERAGE</u>                       |             |          |            |
| Disjointoiement/Altération des joints  | Djt            |          |            | Anciens désordres                     |             |          |            |
| Cavité/Effondrement                    |                |          |            | Photographies                         |             |          |            |
| Lacune                                 |                |          |            |                                       |             |          |            |

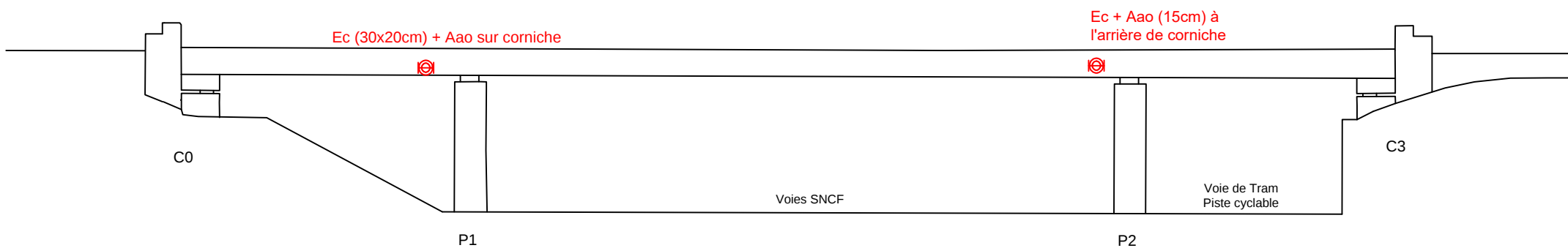


Remarques générales :

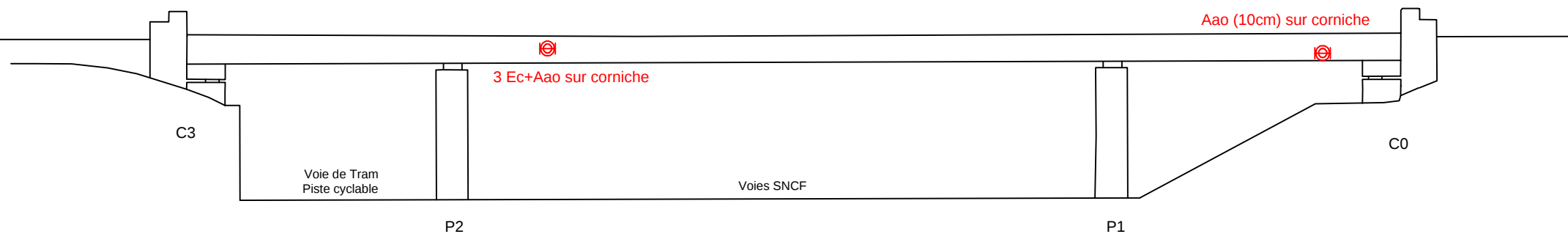
- Dépôts aux extrémités des joints de chaussée
- Corrosion foisonnante sur les ancrages de clôtures au droit des voies SNCF
- Fracture longitudinale (ouv. 5mm) de la chaussée
- Oxydation des platines d'ancrages et des lisses des BN4
- Dépôts dans les fils d'eau



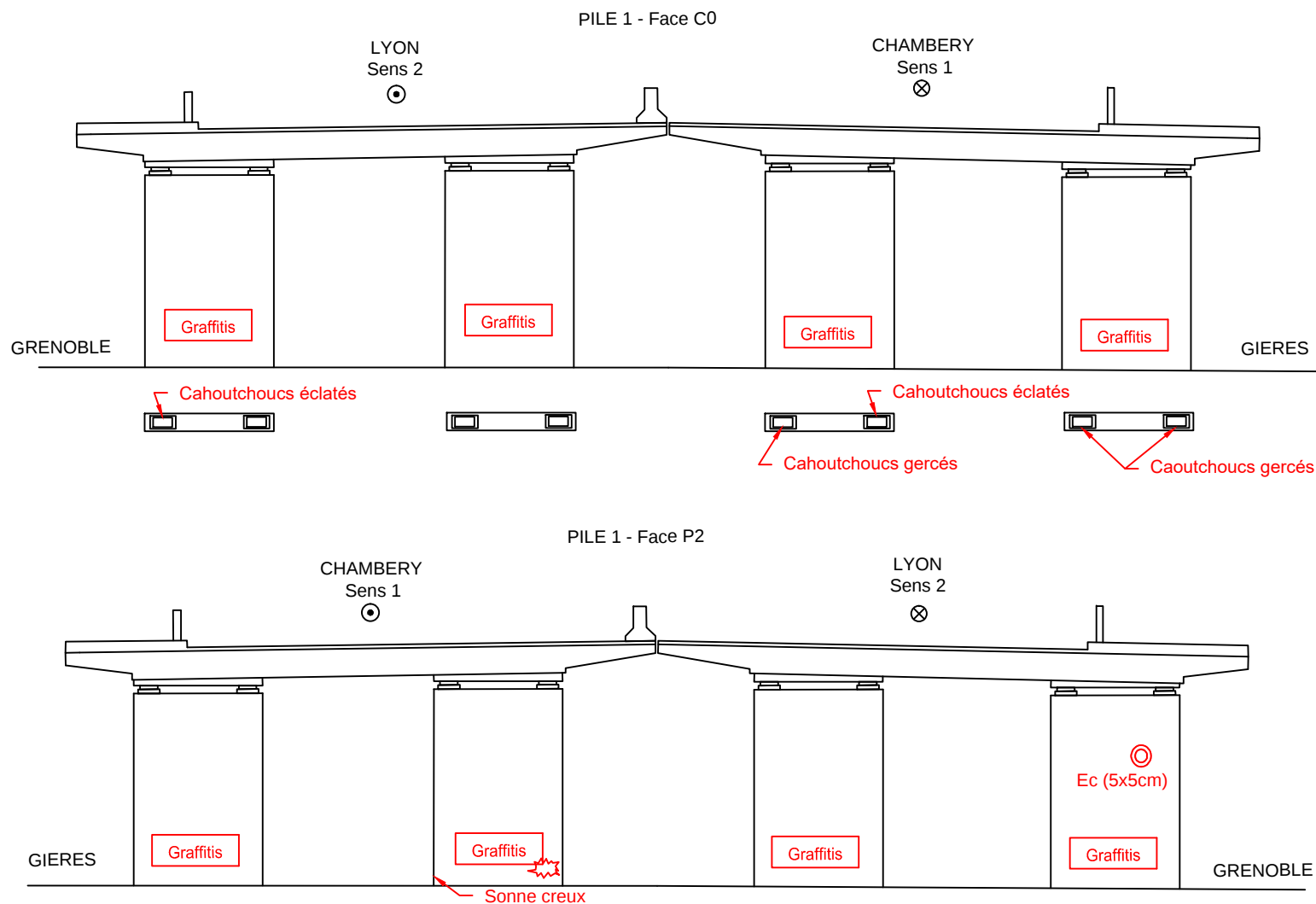
ELEVATION COTE GIERES (EST)

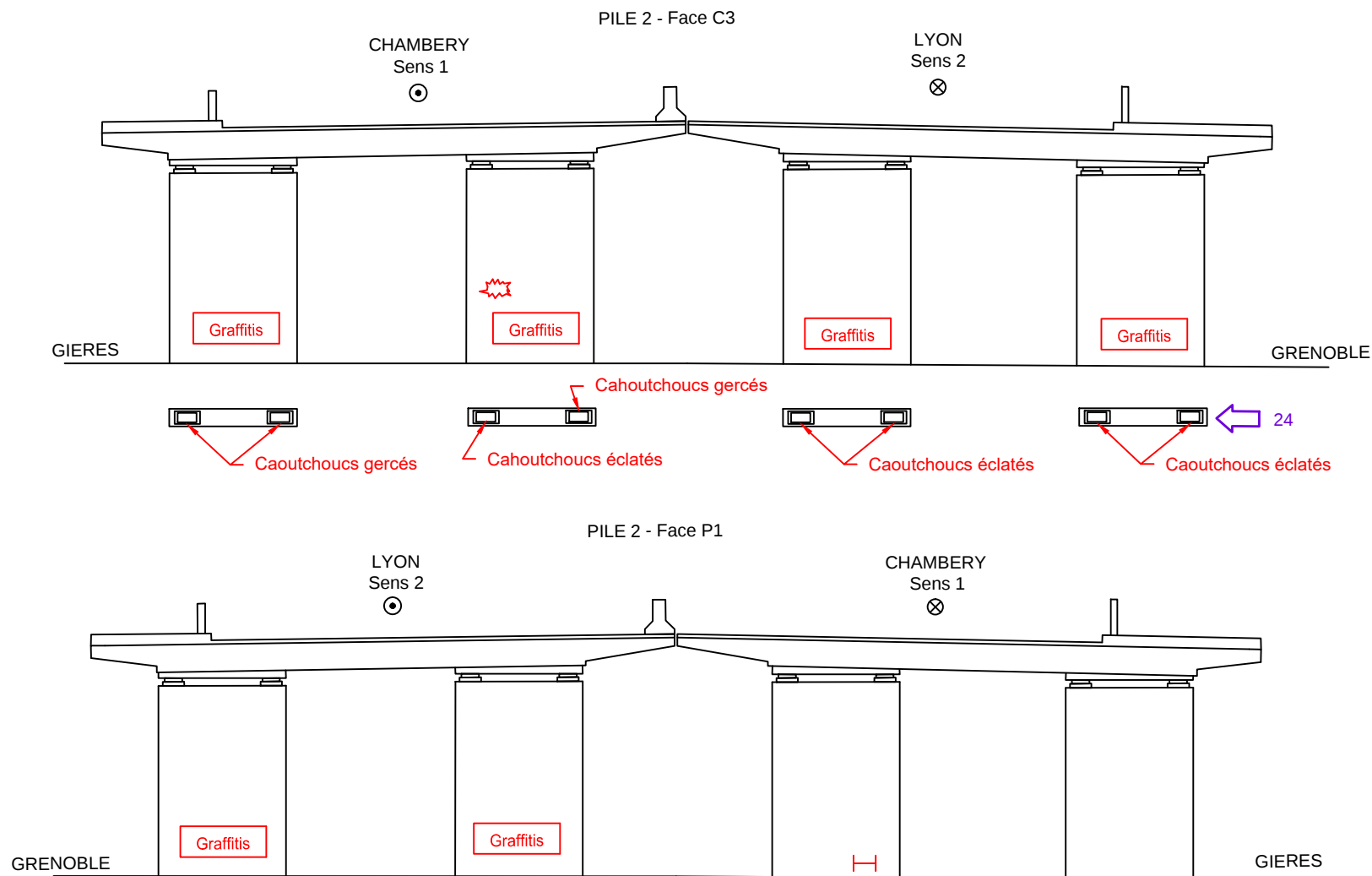


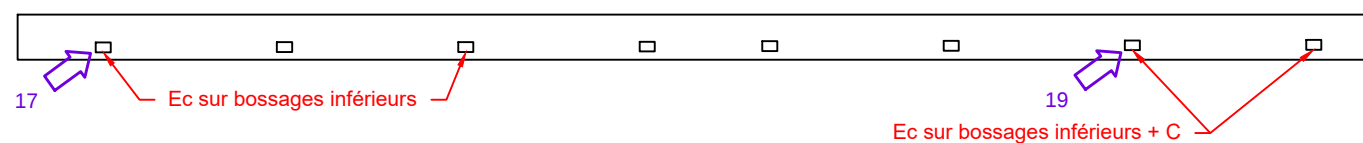
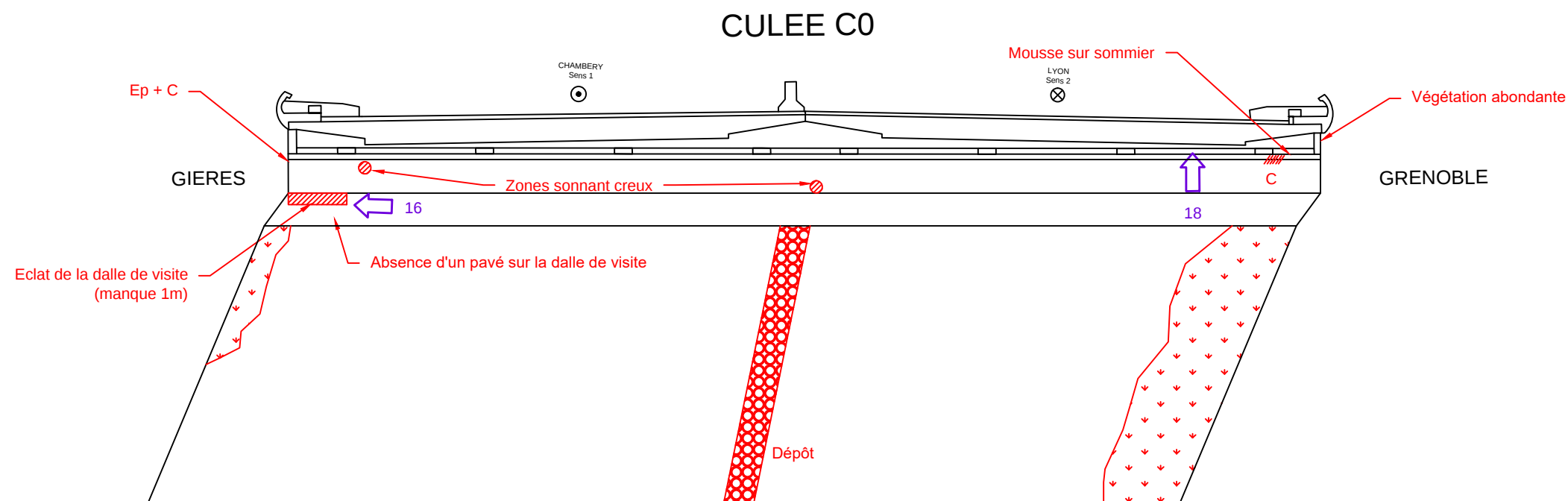
ELEVATION COTE GRENOBLE (OUEST)



1 ↗

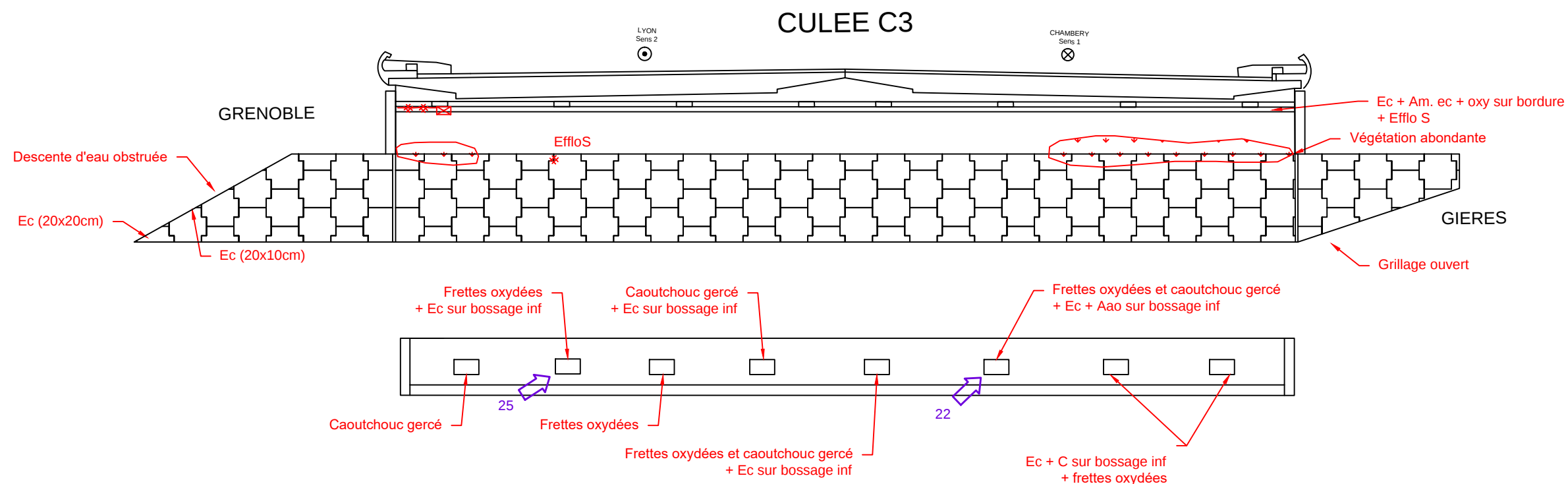






Remarques générales :

- Tête du perré et dalle de visite bombés voir décollés
- Dalle de visite légèrement affaissée
- Dépôt sur le sommier
- Aciers apparents oxydés répartis sur le mur garde-grève Photo 18
- Appareils d'appuis boudinés, craquelés et frettes oxydés
- Graffitis généralisés sur le perré



Remarques générales :

- Fractures horizontales avec oxydation sur le mur de front
- Graffitis généralisés sur le piédroit et le mur en aile côté sens 1
- Végétation abondante en tête du piédroit et des murs en aile