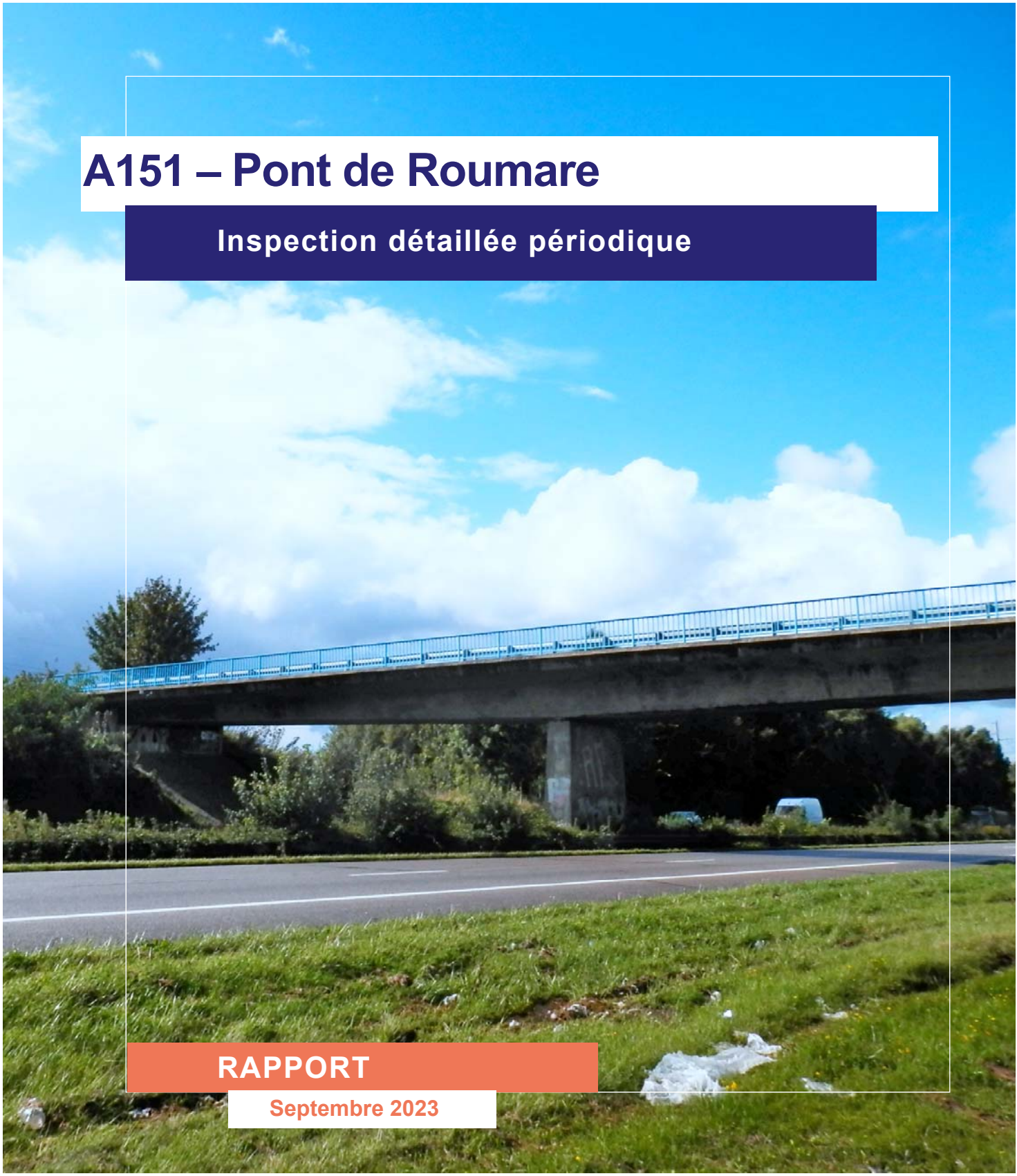
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
*Liberté*
*Égalité*
*Fraternité*

Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

# A151 – Pont de Roumare

## Inspection détaillée périodique



**RAPPORT**

**Septembre 2023**

Produit conçu avec le système de management de la qualité certifié AFAQ ISO 9001

# Pont de Roumare – A151
# (A151 PR0+826)

## Inspection détaillée périodique

Commanditaire : Direction Interdépartementale des Routes Nord-Ouest

**Auteur : David MARCHESSE**

Responsable du rapport

| **Stéphane Ouédraogo –** Département Mobilité Sécurité et Ouvrages d'Art – Groupe Ouvrages d 'Art |
|---|
| Courrier : **stephane.ouedraogo@cerema.fr** |
| Cerema Normandie Centre – 10 chemin de la Poudrière – CS 90245 – 76121 Le Grand-Quevilly Cedex |


Historique des versions du document

| Version | Date | Commentaire |
|---|---|---|
| 1 | 01/09/2023 | première version |
| | | |
| | | |

**Références**

N° d'affaire : xxxxxx

Partenaires : xxxx

Devis n°xxxxx

| Nom | Service | Rôle | Date | Visa |
|---|---|---|---|---|
| David Marchesse | DMSOA \| GOA | Auteur principal | 01/09/23 |  |
| Stéphane Ouédraogo | DMSOA \| GOA | Contributeur | | |
| Chris Civallero | DMSOA \| GOA | Contributeur | | |
| Sébastien Defaux | DMSOA \| GOA | Relecteur | | |
| | | Relecteur | | |

# Sommaire


1 Contexte et objet de l'étude ..... 5
2 Situation de l'ouvrage ..... 5
3 Description sommaire de l'ouvrage ..... 6
4 Description des désordres relevés ..... 8
4.1 La méthode IQOA ..... 8
4.2 Culée Est ..... 9
*4.2.1 Mur de front* ..... 9
*4.2.2 Mur garde-grève* ..... 9
*4.2.3 Murs en retour* ..... 10
4.2.4 Perré et assainissement ..... 11
4.2.5 Appareils d'appui ..... 12
4.3 Pile centrale ..... 14
4.4 Culée Ouest ..... 16
*4.4.1 Mur de front* ..... 16
*4.4.2 Mur garde-grève* ..... 16
*4.4.3 Murs en retour* ..... 16
4.4.4 Perré et assainissement ..... 17
4.4.5 Appareils d'appui ..... 17
4.5 Le tablier ..... 19
4.5.1 Travée Est ..... 19
4.5.2 Travée Ouest ..... 20
4.6 Extrados et superstructures ..... 21
4.6.1 Chaussée ..... 21
4.6.2 Joints de chaussée ..... 21
4.6.3 Trottoirs ..... 22
4.6.4 Dispositifs de retenues ..... 22
4.6.5 Corniches ..... 23
4.7 Abords ..... 24
5 Commentaires et suggestions ..... 25
5.1 Intrados ..... 25
5.2 Appuis ..... 25
5.2.1 Culées ..... 25
5.2.2 Pile ..... 25
5.3 Conclusion ..... 25
6 Récapitulatif des interventions à envisager ..... 26

6.1 Actions d’entretien courant ..... 26
6.2 Actions d'entretien spécialisé ..... 26
6.3 Actions de réparation ..... 26
6.4 Actions de surveillance ..... 26
7 Annexe 1 : PV IQOA ..... 27
8 ANNEXE 2 : Relevés des constatations ..... 29

# 1 CONTEXTE ET OBJET DE L'ÉTUDE

A la demande de la Direction Interdépartementale des Routes Nord-Ouest (SPT | PEGOA), le Cerema Normandie-Centre a effectué l'inspection détaillée du Pont de Roumare situé sur la A151 PR0+826 situé sur la commune de Roumare (76).

Cette inspection a eu lieu le 28 juin 2023 et a été réalisée par Stéphane Ouédraogo, Chris Civallero et David Marchesse.

Conditions météorologiques : + 18°C – nuages prédominants

Précédente inspection : mai 2017 par le Cerema de Rouen.

Conditions particulières : inspection à pied et nacelle.

# 2 SITUATION DE L'OUVRAGE

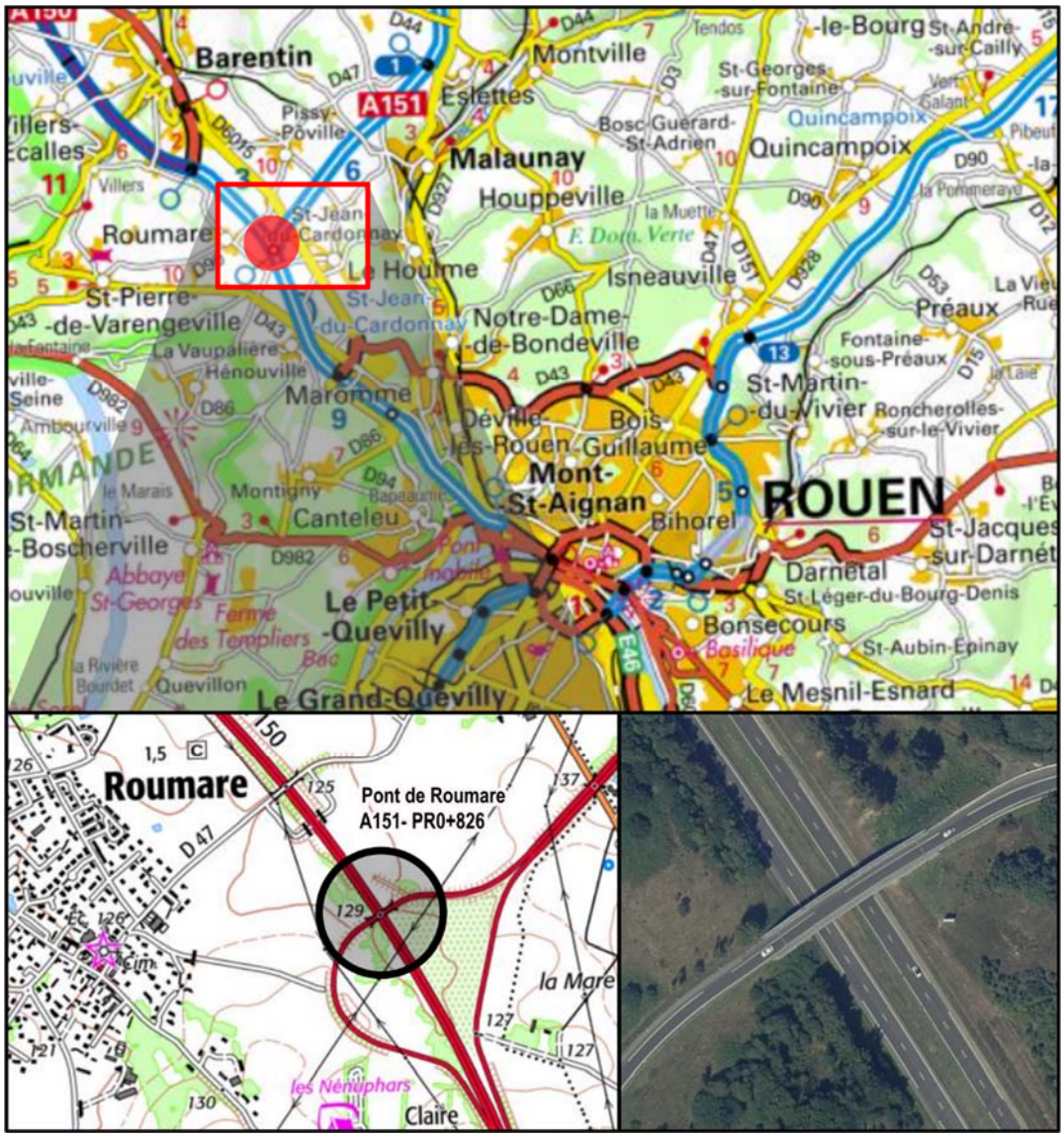


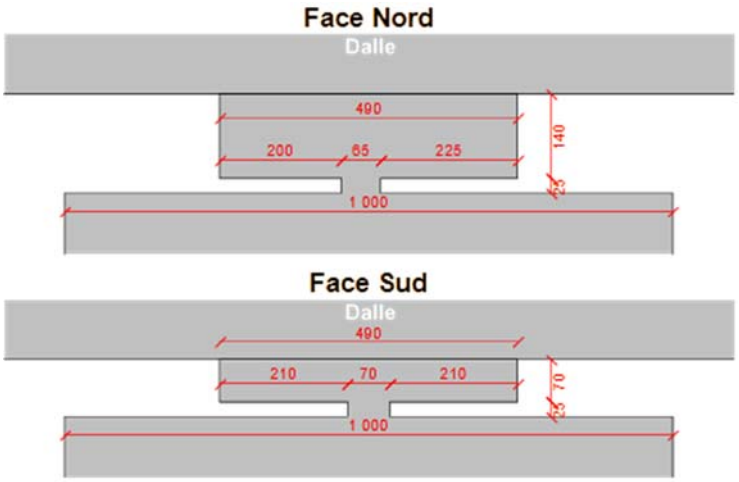

*Figure 1 - situation de l'ouvrage (source : géoportail)*

# 3 DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'OUVRAGE

| | |
|---|---|
| **Identification** | Pont de Roumare |
| **Département \| Commune** | Seine-Maritime (76) \| Roumare |
| **Gestionnaire** | Direction Interdépartementale des Routes Nord-Ouest |
| **Voie portée \| PR** | A151 – PR 0+826 |
| **Obstacle franchi** | Autoroute A150 |
| **Année de construction** | 1972-73 |
| **Entreprise mandataire** | Boussiron |
| **Type** | Tablier dalle nervurée en béton précontraint à larges encorbellements |
| **Longueur** | 62,00 m : 2 travées de 25,50 m et 36,50 m |
| **Largeur tablier** | Largeur utile : 10,00 m |
| **Orientation** | L'autoroute A 151 est orientée Est-Ouest. |




| | |
|---|---|
| **Biais** | 100 grades – ouvrage droit |
| **Appuis** | Les culées sont des chevêtres en béton armé, chacun fondé sur 4 pieux Ø 800 mm<br>La pile est un voile en béton armé fondé sur 8 pieux Ø 800 mm et équipé d'une articulation rétrécie de béton, dont les dimensions sont données sur le schéma ci-après : |




| | |
|---|---|
| **Appareils d'appui** | Appareils d'appui en néoprène fretté. |
| **Tablier** | Tablier dalle nervurée en béton précontraint à larges encorbellements |
| **Étanchéité** | pas d'information |
| **Chaussée** | 1 voie |
| **Joints de chaussée** | De type à hiatus |
| **Dispositif de retenue** | En rive Nord : combinaison barrière de type BN5 + garde-corps S8<br>En rive Sud : combinaison glissière + garde-corps S8 |

# 4 DESCRIPTION DES DÉSORDRES RELEVÉS

## 4.1 La méthode IQOA

Le principe de la notation IQOA est de donner une note globale aux ouvrages lors d'inspections ayant lieu en moyenne tous les trois ans et de les regrouper dans cinq classes suivant leur état de dégradation.

Pour plus d'information : https://piles.cerema.fr/ponts-murs-tranchees-couvertes-a2058.html

La cotation IQOA des désordres est réalisée avec les catalogues suivants :

- [1] Pont dalle nervurée ou pont à nervures en béton précontraint (1997)
- [2] Les appuis et appareils d'appui - Culée en béton armé (1996)
- [3] Les appuis et appareils d'appui - Pile en béton armé (1996)
- [4] Équipements et éléments de protection (1996)

Présentation de la méthode IQOA :

<table>
<tr><td colspan="5">État apparent de l'ouvrage</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Bon état</td><td colspan="3">Mauvais état des équipements et/ou des éléments de protection ou Défauts mineurs de la structure</td><td>Structure altérée</td></tr>
<tr><td colspan="3">Y-a-t-il un risque d'apparition rapide de désordres graves dans la structures ?<br>↓ Non ↓ Oui</td><td>Y-a-t-il urgence de réparer par suite d'une insuffisance immédiate ou à brève échéance de la capité portante ?<br>↓ Non ↓ Oui</td></tr>
<tr><td>Classe1</td><td colspan="2">Classe 2</td><td>Classe 2E</td><td>Classe 3</td><td>Classe 3U</td></tr>
<tr><td colspan="4">Y-a-t-il un risque pour les usagers ? →</td><td>Oui → avec mention S<br>Non → sans mention S</td></tr>
<tr><td colspan="5">ENTRETIEN COURANT</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">ENTRETIEN SPÉCIALISÉ</td><td>RÉPARATION</td></tr>
</table>

## 4.2 Culée Est

*Les constatations effectuées sur le mur de front, mur garde-grève et murs en retour sont reportées sur un plan situé en annexe.*

### *4.2.1 Mur de front*

*Les fers apparents relevés en 2017 ont été traités.*

⇒ Fissures horizontales en tête de mur avec deux points de rouille.

***Défaut IQOA 109 [2] – classe 1***

⇒ Écaillage du béton côté Sud.

***Défaut IQOA 119 [2] – classe 2***

⇒ Graffitis.

***Défaut IQOA 163 [2] – classe 1***

⇒ Sommier encrassé par des éclats de béton.

***Défaut IQOA 113 [2] – classe 1***

### *4.2.2 Mur garde-grève*

*Mur peu visible.*

⇒ Côtés Sud et Nord, fissures biaises dont une d'ouverture 0,3 mm (voir Figure 2)

***Défaut IQOA 111 [2] – classe 1***



*Figure 2 - Mur garde-grève, fissures biaises, côté Nord*



*Figure 3 - Mur garde-grève, fissures biaises, côté Sud*

### 4.2.3 Murs en retour

*Mur peu visible du fait de la végétation.*

⇒ Mur Nord : fissure verticale derrière la descente d'eau (voir Figure 4).

***Défaut IQOA 124 [2] – classe 1***

⇒ Mur Sud : fissure verticale derrière la descente d'eau avec efflorescence (voir Figure 5).

***Défaut IQOA 124 [2] – classe 2***

⇒ Murs Sud et Nord : éclats avec fers apparents corrodés en partie haute et sur l'encorbellement (voir Figure 6)

***Défaut IQOA 125 [2] – classe 1***



*Figure 4 - Fissure mur en retour Nord*



*Figure 5 - Fissure mur en retour Sud*



*Figure 6 - Éclats encorbellement Nord*

### 4.2.4 Perré et assainissement

*On note l'absence de passage de visite.*



*Figure 7 - Perré Est*

⇒ Végétation sur les escaliers (voir Figure 7) - ***Défaut IQOA 104.1 [2] – classe 1***

⇒ Présence de terriers sur côtés Nord et Sud. Le remblai envahie les escaliers de visite (voir Figure 9)

***Défaut IQOA 164.2 [2] – classe 2***

⇒ Défaillance de l'évacuation des eaux du chevêtre (voir Figure 8)

***Défaut IQOA 106 ter [2] – classe 2***



*Figure 8 – Évacuation des eaux du JdC*



*Figure 9 - Terriers face Sud*

### 4.2.5 Appareils d'appui

*La culée est équipée de 3 appareils d'appui de dimension : 400 x 300 x 5 x (10 + 2) mm en élastomère fretté. On note, sur le bossage supérieur, la présence d'une plaque métallique (e=15 mm), ce qui montre que le bossage a été maté, signe que les appareils d'appui ont été remplacés ultérieurement à la construction du tablier.*

#### *4.2.5.1 Appareil d'appui Nord*

⇒ Face Est non visible.

⇒ Corrosion de la plaque métallique du bossage supérieure - **Défaut non catalogué à rapprocher du défaut IQOA 186 [2] – classe 2**

⇒ Éclatement des bourrelets de compression - **Défaut IQOA 184 [2] – classe 2E**

⇒ Distorsion Ouest-Est : 2 mm - **Défaut IQOA 182 [2] – classe 1**

⇒ Distorsion Sud-Nord : 3 mm - **Défaut IQOA 182 [2] – classe 1**

#### *4.2.5.2 Appareil d'appui Central*

⇒ Face Est non visible.

⇒ Corrosion de la plaque métallique du bossage supérieure - **Défaut non catalogué à rapprocher du défaut IQOA 186 [2] – classe 2**

⇒ Éclatement des bourrelets de compression - **Défaut IQOA 184 [2] – classe 2E**

⇒ Distorsion Ouest-Est : 2 mm - **Défaut IQOA 182 [2] – classe 1**

⇒ Distorsion Sud-Nord : 1 mm - **Défaut IQOA 182 [2] – classe 1**

#### *4.2.5.3 Appareil d'appui Sud*

⇒ Face Est non visible.

⇒ Corrosion de la plaque métallique du bossage supérieure - **Défaut non catalogué à rapprocher du défaut IQOA 186 [2] – classe 2**

⇒ Éclatement des bourrelets de compression - **Défaut IQOA 184 [2] – classe 2E**

⇒ Distorsion Ouest-Est : 2 mm - **Défaut IQOA 182 [2] – classe 1**

⇒ Distorsion Sud-Nord : 3 mm - **Défaut IQOA 182 [2] – classe 1**



*Figure 10 - AA Sud, face Sud*



*Figure 11 - AA central, face Sud*



*Figure 12 - AA Nord, face Nord*

## 4.3 Pile centrale

*Les constatations effectuées sur la pile sont reportées sur un plan situé en annexe.*

⇒ Face Nord : pas de désordre observés.

⇒ Face Sud : cinq fers apparents corrodés en tête (voir Figure 14)

⇒ Face Ouest : plusieurs fers apparents corrodés et éclats (voir Figure 13)

⇒ Face Est : plusieurs fers apparents corrodés en tête

***Défaut IQOA 211 [3] – classe 2***

⇒ Sections rétrécies de béton : profil irrégulier, coffré au moyen de polystyrène (voir Figure 15)

***Défaut IQOA 227 [3] – classe 1***



*Figure 13 - Fers apparents face Ouest*



*Figure 14 - Fers apparents face Sud*



*Figure 15 - Section rétrécie de béton*

## 4.4 Culée Ouest

*Les constatations effectuées sur le mur de front, mur garde-grève et murs en retour sont reportées sur un plan situé en annexe.*

### 4.4.1 Mur de front

⇒ Deux fissures horizontales en tête de mur, d'ouverture 0,3 à 0,4 mm (voir Figure 16)

***Défaut IQOA 109 [2] – classe 1***

⇒ Quatre fers apparents corrodés.

***Défaut IQOA 116 [2] – classe 2***

⇒ Graffitis.

***Défaut IQOA 163 [2] – classe 1***

### 4.4.2 Mur garde-grève

*Mur peu visible.*

⇒ Côtés Sud et Nord, fissures biaises avec efflorescence inactive (voir Figure 17)

***Défaut IQOA 111 [2] – classe 1***



*Figure 16 - Fissures chevêtre*



*Figure 17 - Fissures biaises garde-grève*

### 4.4.3 Murs en retour



*Figure 18 - Mur Sud*



*Figure 19 - Mur Nord*

⇒ Mur Sud : trois fissures verticales dont une avec efflorescence inactive (voir Figure 21).

***Défaut IQOA 124 [2] – classe 2***

⇒ Mur Sud : éclats avec fers apparents corrodés en partie haute et sur l'encorbellement (voir Figure 20)

***Défaut IQOA 125 [2] – classe 1***

⇒ Graffitis.

***Défaut IQOA 163 [2] – classe 1***



*Figure 20 - Éclats mur Sud*



*Figure 21 - Fissures mur en retour Sud*

### 4.4.4 Perré et assainissement

*On note l'absence de passage de visite.*



*Figure 22 - Perré Ouest*

⇒ Végétation sur les escaliers (voir Figure 22) - ***Défaut IQOA 104.1 [2] – classe 1***

### 4.4.5 Appareils d'appui

*La culée est équipée de trois appareils d'appui en élastomère fretté de dimension 500 x 300 x 22 mm.*

#### *4.4.5.1 Appareil d'appui Nord*

⇒ Face Ouest non visible.

⇒ Bossage supérieur : ragréage de la moitié inférieure - **Défaut IQOA 186 [2] – classe 2**

⇒ Bossage supérieur : défaut de planéité **- Défaut IQOA 186 [2] – classe 2**

⇒ Gerçures des bourrelets de compression **- Défaut IQOA 184 [2] – classe 2E**

⇒ Angle Nord-Est : frettes apparentes corrodées **- Défaut IQOA 183 [2] – classe 2E**

⇒ Faces Nord et Sud, côté Ouest appareil encastré et recouvert de coulis **- Défaut IQOA 186 [2] – classe 2**

⇒ Distorsion non mesurable du faut de la faible hauteur.

#### 4.4.5.2 *Appareil d'appui Central*

⇒ Face Ouest non visible.

⇒ Bossage supérieur : ragréage sur 1/3 Est - **Défaut IQOA 186 [2] – classe 2**

⇒ Bossage supérieur : défaut de planéité **- Défaut IQOA 186 [2] – classe 2**

⇒ Face Nord et Sud, côté Ouest appareil encastré - **Défaut IQOA 186 [2] – classe 2**

⇒ Distorsion non mesurable du faut de la faible hauteur.

#### 4.4.5.3 *Appareil d'appui Sud*

⇒ Face Ouest non visible.

⇒ Bossage supérieur : ragréage l'ensemble du bossage - **Défaut IQOA 186 [2] – classe 2**

⇒ Bossage supérieur : défaut de planéité **- Défaut IQOA 186 [2] – classe 2**

⇒ Appareil encastré principalement face Nord - **Défaut IQOA 186 [2] – classe 2**

⇒ Distorsion non mesurable du faut de la faible hauteur.



*Figure 23 - AA Sud, face Sud*



*Figure 24 - AA central, face Est*



*Figure 25 - AA Nord, face Est*

## 4.5 Le tablier

*Les constatations effectuées sur l'intrados sont reportées sur un plan situé en annexe.*

### 4.5.1 Travée Est

⇒ En sous-face, fissure longitudinale, d'ouverture 0,3 à 0,4 mm.

***Défaut IQOA 52.3 [1] – classe 3***

⇒ En sous-face, fissure transversale se prolongeant sur les joues Sud et Nord, d'ouverture 0,2 mm, déjà repérée en 2011 (voir Figure 26)

***Défaut IQOA 51.1 [1] – classe 3***

⇒ Contact du tablier avec la culée, côté Nord. Éclat et fer apparent (voir Figure 28)

***Défaut IQOA non catalogué, à rapprocher du défaut 114 [2] – classe 1***

⇒ Joue Nord, plusieurs fers apparents corrodés (voir Figure 27)

⇒ Joue Sud, plusieurs fers apparents corrodés.

***Défaut IQOA 87 [1] – classe 2***

⇒ Joue Sud, deux éclats.

***Défaut IQOA 83 [1] – classe 2***



*Figure 26 - Fissure transversale travée Est*



*Figure 27 - Fers apparents joue Nord*



*Figure 28 - Contact tablier / culée*



*Figure 29 - Traces de ligatures corrodées*

### 4.5.2 Travée Ouest

⇒ En sous-face, 2 fissures longitudinales, avec efflorescence inactive, déjà repérées en 2011.

***Défaut IQOA 52.3 [1] – classe 3***

⇒ En sous-face, 3 fers apparents corrodés au droit de la pile, côté Nord

⇒ En sous-face, 5 fers apparents corrodés au droit de la culée et un derrière l'appareil d'appui central.

***Défaut IQOA 87 [1] – classe 2***

⇒ Joue Nord, fers apparents corrodés répartis sur la longueur.

⇒ Joue Sud, fers apparents corrodés répartis sur la longueur

***Défaut IQOA 83 [1] – classe 2***



*Figure 30 - Fissures longitudinales*



*Figure 31 - Joue Nord, fers apparents*

## 4.6 Extrados et superstructures

### 4.6.1 Chaussée

*Depuis la dernière inspection, la chaussée a été restaurée.*

#### 4.6.1.1 Hors ouvrage

⇒ Fissure transversale hors ouvrage à environ 7 m du joint de chaussée Est (voir Figure 32).

***Défaut IQOA 6 [4] – classe 1***

⇒ 2 fissures transversales hors ouvrage à environ 9 m et 11 m du joint de chaussée Ouest avec nid poule côté Sud. Réparation ne tient pas (voir Figure 33).

***Défaut IQOA 5 [4] – classe 2***

#### 4.6.1.2 Sur ouvrage

⇒ Accotements colonisés par la végétation.

***Défaut IQOA 18 [4] – classe 1***



*Figure 32 - Chaussée hors OA (Est)*



*Figure 33 - Chaussée hors OA (Ouest)*

### 4.6.2 Joints de chaussée

*Joints à hiatus avec souffle de 32 mm.*

⇒ Joint de chaussée Est : microfissuration du solin.

⇒ Joint de chaussée Ouest : microfissuration du solin.

⇒ Joint de chaussée Ouest : éclat sur solin.

***Défaut IQOA 21 [4] – classe 1***

⇒ Joints de chaussée Est et Ouest : joints encrassés

***Défaut IQOA 26 [4] – classe 1***

⇒ Joints de chaussée Est et Ouest : fissures entre solin et couche de roulement pontées

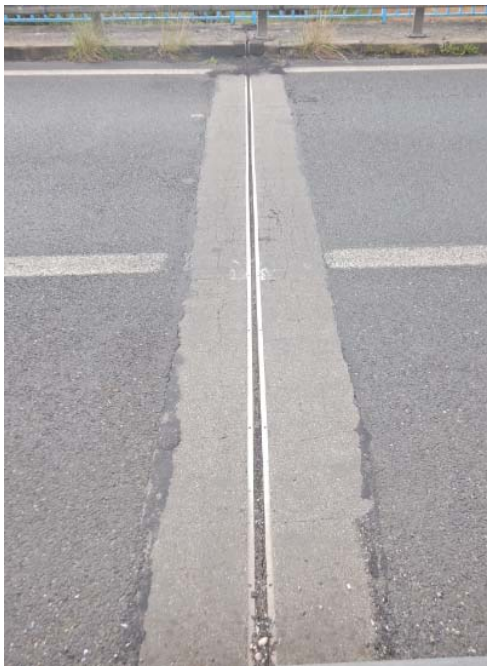


*Figure 34 - JdC Est*

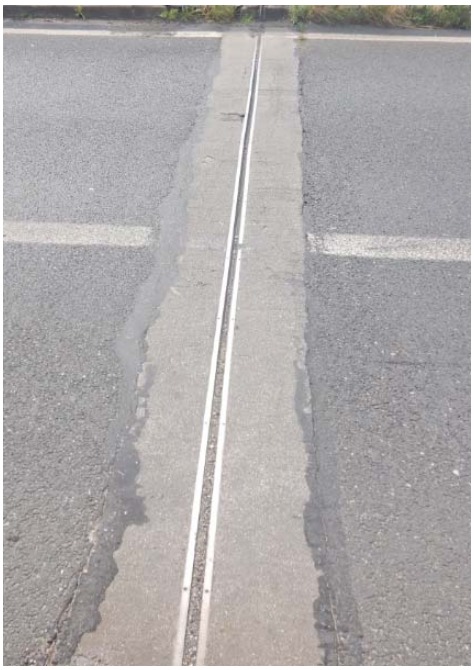


*Figure 35 - JdC Ouest*

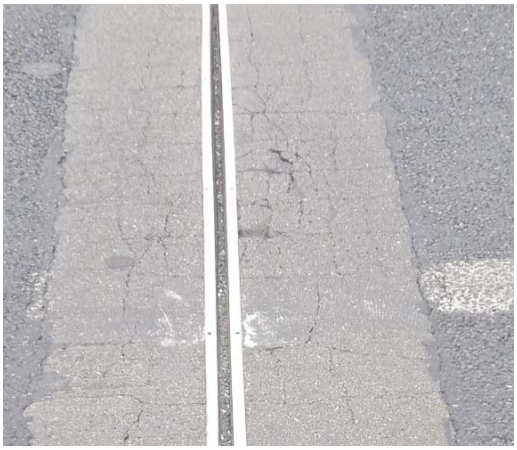


*Figure 36 - Micro-fissuration du solin JdC Est*

### 4.6.3 Trottoirs

⇒ Fissuration et décollement du béton de surface

⇒ Plusieurs fissures transversales

⇒ Végétation entre béton de remplissage et corniche

***Défaut IQOA 10 [4] – classe 1***

### 4.6.4 Dispositifs de retenues

*Côté Nord, les glissières ont été remplacées par des BN5. Les éléments de garde-corps endommagés ont été remplacés.*

#### *4.6.4.1 Glissières*

⇒ Côté Nord : pas de désordre observés

⇒ Côté Sud : manque un boulon sur un montant de glissière ***- Défaut IQOA 15 [4] – classe 2***



*Figure 37 - Boulon manquant*

#### 4.6.4.2 Garde-corps

⇒ Décollement de la peinture, quelques points de rouille et corrosion perforante

***Défaut IQOA 15 [4] – classe 2***



*Figure 38 - Décollement peinture*

### 4.6.5 Corniches

⇒ Quelques fers apparents corrodés quelque fois accompagnés de calcite sèche à intervalle quais-régulier, principalement travée Ouest, côté Nord (voir Figure 39)

***Défaut IQOA 17 [4] – classe 2***



*Figure 39 - Fers apparents sur corniche*

## 4.7 Abords

⇒ Importante colonisation par la végétation aux abord - ***Défaut IQOA non catalogué.***



*Figure 40 - Abords Est*



*Figure 41 - Abords Ouest*

# 5 COMMENTAIRES ET SUGGESTIONS

La note IQOA est : **3** (voir PV IQOA en annexe 1)

## 5.1 Intrados

La fissure transversale observée sur la travée Est ne semble pas avoir évolué depuis l'inspection de 2011.

Les fissures longitudinales observées en about Ouest et Est, peuvent être le résultat de la mauvaise diffusion de la précontrainte, du fait d'un manque des aciers de couture transversaux. Comme pour la fissure transversale, nous ne possédons pas d'information permettant de statuer sur l'origine exacte de ce désordre. La seule information provient de la date « 7/10/05 » tracée auprès de la fissure Nord, indiquant donc que celle-ci est connue depuis au moins cette date. Il conviendra de continuer leur surveillance, afin de juger d'une éventuelle évolution (longueur, ouverture, nombre, etc...).

Les aciers corrodés observés sont liés à un manque d'enrobage de béton. Il conviendra donc de décaper ces derniers jusqu'à obtention de l'acier sain sur plusieurs centimètres. Après passivation, il conviendra de ragréer les éclats en veillant à redonner un enrobage adéquat.

## 5.2 Appuis

### 5.2.1 Culées

De façon générale, les appareils d'appui présentent un état médiocre, notamment côté Ouest. Leur état peut être dû principalement à leur ancienneté (1972/1973). Il conviendra, à moyen terme, de procéder à leur remplacement. De même, les bossages sont à reprendre.

### 5.2.2 Pile

Les aciers corrodés observés sont liés à un manque d'enrobage de béton. Il conviendra donc de décaper ces derniers jusqu'à obtention de l'acier sain sur plusieurs centimètres. Après passivation, il conviendra de ragréer les éclats en veillant à redonner un enrobage adéquat.

## 5.3 Conclusion

Les appareils d'appui entre culées sont différents : appareils d'appui fins côté Ouest (22 mm), appareils d'appui plus épais côté Est (65 mm). De plus, ces derniers sont munis d'un bossage supérieur constitué d'une plaque métallique et d'un mortier maté signe d'une mise en œuvre a posteriori du coulage de la dalle et différente de celle de la culée Ouest. On peut émettre l'hypothèses d'un remplacement des appareils d'appui originaux de la culée Est. La fissure transversale peut être antérieure et donc la cause de ce remplacement (tassement éventuel de la culée). Mais elle peut être postérieure, signe de difficultés lors du vérinage du tablier.

# 6 RÉCAPITULATIF DES INTERVENTIONS À ENVISAGER

## 6.1 Actions d'entretien courant

Maîtriser la végétation aux abords de l'ouvrage, et de la supprimer sur le tablier

## 6.2 Actions d'entretien spécialisé

Les aciers apparents corrodés sont à traiter. Pour ce faire, il convient de dégager les parties corrodées apparentes, jusqu'à obtention de l'acier sain sur plusieurs centimètres, puis, après décapage, de ragréer la cavité, en veillant à redonner un enrobage adéquat.

## 6.3 Actions de réparation

À moyen terme, les appareils d'appui et leurs bossages supérieurs sont à remplacer. Les piles étant munies de section rétrécies de béton, le tablier ne peut pas être soulevé dans son ensemble. Il conviendra alors de déterminer la faisabilité d'une opération de vérinage ligne par ligne. En effet, la fissure verticale en intrados peut être à l'origine d'une opération de vérinage qui s'est mal déroulée. En parallèle il conviendra de chercher dans les archives pourquoi les appareils d'appui entre les culées ont été mis en œuvre de façon différente.

## 6.4 Actions de surveillance

Il convient de surveiller une éventuelle évolution des éléments suivants :

- Les fissures du mur garde-grève Est et Ouest, des murs en retour et les culées Est et Ouest (longueur, ouverture, nombre) ;
- Les fissures de l'intrados (longueur, ouverture, nombre).

# 7 ANNEXE 1 : PV IQOA

## DESIGNATION DES PARTIES D'OUVRAGE QUI N'ONT PU ETRE VISITEES DANS DES CONDITIONS SATISFAISANTES

**A151 – Pont de Roumare - PR 0+826**

Soit parce qu'elles n'étaient pas accessibles d'assez près pour détecter les défauts.

Soit parce que leurs parements étaient masqués par un niveau d'eau élevé en site aquatique, par de la végétation, par des canalisations de concessionnaires, par tout autre obstacle à préciser.

| PARTIES D'OUVRAGE | ZONES NON VISITEES |
|---|---|
| **EQUIPEMENTS** | Préciser l'équipement concerné, l'étendue non visitée, la cause de l'impossibilité d'examen<br>- |
| **ELEMENTS DE PROTECTION** | Préciser l'équipement concerné, l'étendue non visitée, la cause de l'impossibilité d'examen<br>- |
| **STRUCTURE** | Préciser l'équipement concerné, l'étendue non visitée, la cause de l'impossibilité d'examen<br>- |

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

## SYNTHESE GENERALE

### A151 - Pont de Roumare - PR0+826

| | Cerema | | DIR | |
|---|---|---|---|---|
| | **Classe** | **S** | **Classe** | **S** |
| **TABLIER** | | | | |
| Etanchéité | 1 | | | |
| Dalle | 3 | | | |
| Défauts d'aspect de la dalle | 2 | | | |
| **CLASSE DU TABLIER** | **3** | | | |
| **CULEES (et appareils d'appui)** | | | | |
| **Eléments de protection des culées** | | | | |
| Perrés | 1 | | | |
| Eléments de protection en site aquatique | n/a | | | |
| Dispositifs d'évacuation des eaux | 2 | | | |
| **Structure des culées** | | | | |
| Superstructures des culées | 2 | | | |
| Murs des culées | 2 | | | |
| Défauts d'aspect des culées et des murs | 2 | | | |
| Talus non-perreyés | n/a | | | |
| Fondations en site aquatique | n/a | | | |
| Lits du cours d'eau | n/a | | | |
| Appareils d'appui | 2E | | | |
| **CLASSE DES CULEES** | **2E** | | | |
| **PILES (et appareils d'appui)** | | | | |
| **Eléments de protection des piles** | | | | |
| Eléments de protection en site aquatique | n/a | | | |
| **Structure des piles** | | | | |
| Superstructures des piles | 2 | | | |
| Fondations en site aquatique | n/a | | | |
| Lits du cours d'eau | n/a | | | |
| Appareils d'appui | 1 | | | |
| **CLASSE DES PILES** | **2** | | | |
| **EQUIPEMENTS** | | | | |
| **Sur ouvrage** | | | | |
| Chaussée | 2 | | | |
| Trottoirs et bordures | 1 | | | |
| Dispositifs de retenue | 2 | | | |
| Corniches | 2 | | | |
| Dispositifs d'évacuation des eaux | 1 | | | |
| Joints de chaussée et de trottoirs | 2 | | | |
| Autres équipements sur ouvrage | n/a | | | |
| **Sous ouvrage** | | | | |
| Chaussée de la voie franchie | n/a | | | |
| Trottoirs et bordures | n/a | | | |
| Dispositifs de retenue | n/a | | | |
| Dispositifs d'évacuation des eaux | n/a | | | |
| **CLASSE DES EQUIPEMENTS** | **2** | | | |

| **SYNTHESE** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Cerema** | | **DIR** | |
| | **Classe** | **S** | **Classe** | **S** |
| Tablier | 3 | | | |
| Culées | 2E | | | |
| Piles | 2 | | | |
| Equipements | 2 | | | |
| **CLASSE DE L'OUVRAGE** | **3** | | | |

# 8 ANNEXE 2 : RELEVÉS DES CONSTATATIONS

Voir plan joint au présent rapport.



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté*
*Égalité*
*Fraternité*




Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
Siège social : Cité des mobilités - 25 avenue François Mitterrand - CS 92 803 - 69674 Bron Cedex -
Tél. : +33 (0)4 72 14 30 30 – www.cerema.fr