



VNF – VOIES NAVIGABLES DE FRANCE

INSPECTION VISUELLE DE PARCELLE FLUVIALE

52 Impasse de la glacière, 31200 TOULOUSE

STL3.M.0032 – ind0



Agence Toulouse • 2 avenue de Flourens 31130 BALMA
Tél. 33 (0) 5 62 71 80 00 • Fax 33 (0) 5 62 71 80 05 • cebtp.toulouse@groupeginger.com

| <u>A la demande de :</u> | <u>Affaire suivie par :</u> |
|---|---|
| <p>Eilika GENTAL</p> <p>VOIES NAVIGABLES DE FRANCE</p> <p>Direction territoriale Sud-Ouest 2, port Saint Etienne 31073 TOULOUSE</p> <p>☎ 07.64.86.75.25 ☎ 05.61.36.24.24</p> <p>eilika.gental@vnf.fr</p> | <p>Janis ARCHAT</p> <p>GINGER CEBTP</p> <p>2, avenue de Flourens 31130 BALMA</p> <p>☎ 05.62.71.80.00 ☎ 07.60.10.46.23</p> <p>j.archat@groupeginger.com</p> |

| VOIES NAVIGABLES DE FRANCE INSPECTION VISUELLE DE PARCELLE FLUVIALE 52 IMPASSE DE LA GLACIERE, 31200 TOULOUSE | | | | | | |
|--|----------|--------------------|---|-------------|---|------------------------|
| Affaire : STL3.M.0032 – ind0. | | | Proposition : STL3.M.0042. | | | |
| Indices | Date | Chargée d'affaires | Visa | Vérfié par | Visa | Contenu |
| 0 | 29/04/22 | J. ARCHAT |  | R. LADEVEZE |  | 39 pages + 1 annexe |

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

SOMMAIRE

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1. | Introduction..... | 4 |
| 1.1 | Contexte de la mission | 4 |
| 1.2 | Présentation de l'ouvrage | 4 |
| 1.3 | Objectifs | 5 |
| 2. | Inspection visuelle..... | 6 |
| 2.1 | Synthèse..... | 6 |
| 2.2 | Planche photographique du dallage et des équipements du quai | 7 |
| 2.3 | Inspection visuelle du mur de soutènement | 24 |
| 3. | Conclusion | 35 |
| 3.1 | Appréciation sur l'état de l'ouvrage et son évaluation..... | 35 |
| 3.1.1 | Abords de l'ouvrage..... | 35 |
| 3.1.2 | Appui et fondation des structures | 35 |
| 3.1.3 | Structure principale de l'ouvrage (voile de soutènement)..... | 35 |
| 3.1.4 | Superstructure de l'ouvrage (dallage)..... | 36 |
| 3.1.5 | Equipements..... | 36 |
| 3.2 | Suggestions concernant les travaux d'entretien courant et spécialisés..... | 37 |
| 3.2.1 | Abords de l'ouvrage..... | 37 |
| 3.2.2 | Appui et fondation des structures | 37 |
| 3.2.3 | Structure principale de l'ouvrage (voile de soutènement)..... | 37 |
| 3.2.4 | Superstructure (dallage) | 37 |
| 3.2.5 | Equipements..... | 37 |
| 3.3 | Suggestions concernant des investigations et auscultation spécifiques | 38 |
| 3.3.1 | Abords de l'ouvrage..... | 38 |
| 3.3.2 | Appui et fondation des structures | 38 |
| 3.3.3 | Structure Principale de l'ouvrage..... | 38 |
| 3.3.4 | Superstructure | 38 |
| 3.4 | Récapitulation des défauts relevés et notation de type IQOA ... | 39 |

ANNEXES

1. INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE DE LA MISSION

Dans le cadre du projet de restructuration du quai fluvial de Toulouse Lalande, situé 52 Impasse de la Glacière, GINGER CEBTP a été sollicité par Mme Gental, de la société VNF - Voies Navigables de France, afin de réaliser une inspection visuelle du dallage, du mur de soutènement et des équipements présents sur site.

Nos investigations ont été réalisées la semaine 15 de l'année 2022.

1.2 PRESENTATION DE L'OUVRAGE

La parcelle fluviale investiguée se situe 52 Impasse de la glacière, 31200 Toulouse.



Vue satellite – Source Google Maps

1.3 OBJECTIFS

Conformément à notre proposition technique et financière référencée STL3.M.0042, le but de la mission est de réaliser :

➤ In-situ :

- Photographies et implantation sur plan des désordres constatés du dallage du quai fluvial et de son mur de soutènement,

➤ Le présent rapport comprenant :

- Un reportage photographique illustrant nos investigations,
- Un plan de repérage des photographies.

2. INSPECTION VISUELLE

2.1 SYNTHESE

Une inspection visuelle, dont les zones ont été définies en accord avec le client, du dallage, des équipements du quai fluvial et de son mur de soutènement a été réalisée afin de relever l'ensemble des désordres présents sur ces éléments.

Le dallage est en béton armé avec joint de fractionnement espacé de 5m dans les deux directions.

Les principaux désordres rencontrés sont :

- Des fissures étendues sur plusieurs dalles,
- Des éclats de béton souvent localisées aux angles des dalles,
- Des zones de flaches.

Les désordres rencontrés sur les équipements du quai fluvial sont :

- Des traces d'oxydation sur les bittes d'amarrages,
- La rupture d'une barrière de sécurité rendant son usage impossible,
- Des traces d'écaillage de peinture sur la deuxième barrière de sécurité.

Le mur de soutènement est constitué de 78 éléments préfabriqué en béton armé dont les dimensions sont de :

- Largeur : 1.20 m,
- Hauteur émergé : 2.15 m.

Les principaux désordres rencontrés sont :

- Des fissures et microfissures,
- La présence de calcite,
- La présence de végétation,
- Des traces d'écoulement d'eau au droit des joints entre panneaux,
- Des usures des joints entre panneaux.

L'ensemble des désordres sont implantés sur plan en annexe.

2.2 PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE DU DALLAGE ET DES EQUIPEMENTS DU QUAÏ



Figure 1 : Fissuration du dallage, éclats de béton.

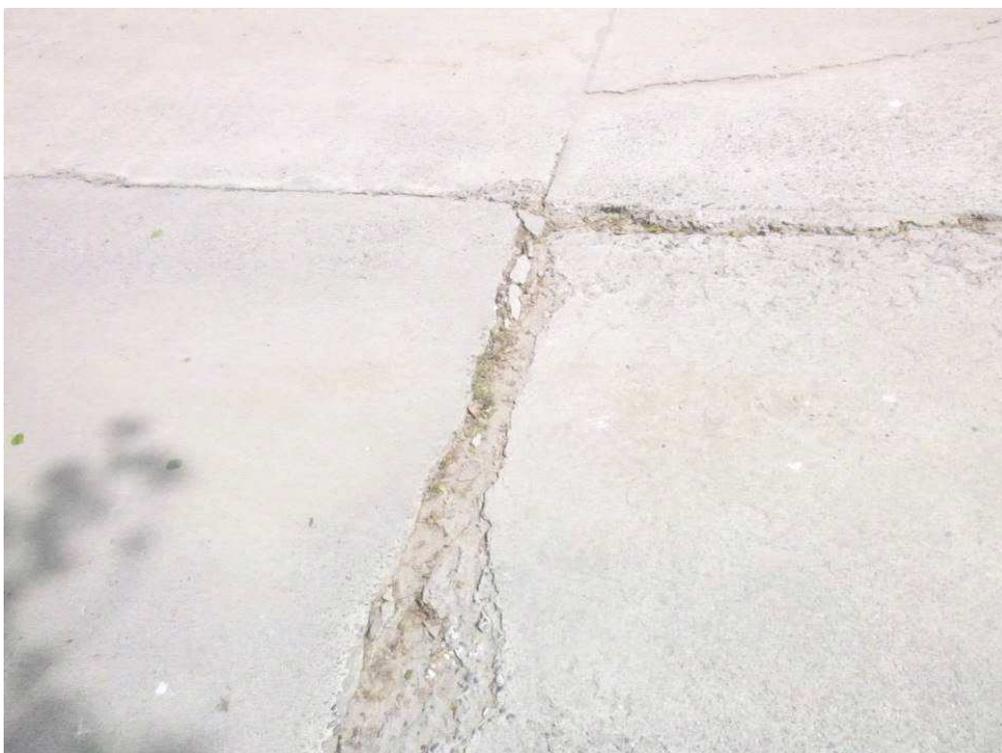


Figure 2 : Eclats de béton.



Figure 3 : Fissuration du dallage

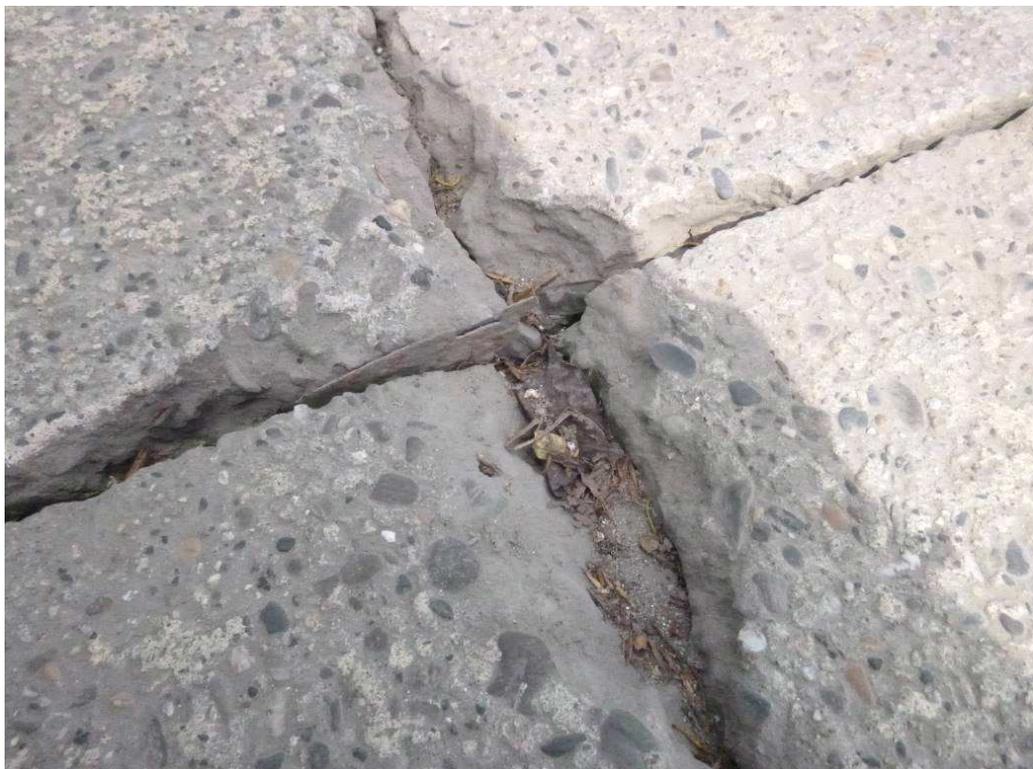


Figure 4 : Présence d'un pièce métallique entre différents éléments.



Figure 5 : Fissuration du dallage, éclats de béton.



Figure 6 : Fissuration du dallage, éclats de béton.



Figure 7 : Fissuration du dallage, présence d'un regard, éclats de béton.



Figure 8 : Fissuration du dallage, présence d'un regard, éclats de béton.



Figure 9 : Fissuration du dallage, éclats de béton et différence de niveau entre les éléments.



Figure 10 : Fissuration du dallage, éclats de béton.



Figure 11 : Fissuration du dallage.



Figure 12 : Fissuration du dallage.



Figure 13 : Fissuration du dallage, éclats de béton.



Figure 14 : Fissuration du dallage, éclats de béton.



Figure 15 : Fissuration du dallage, éclats de béton.



Figure 16 : Fissuration du dallage.



Figure 17 : Fissuration du dallage.



Figure 18 : Fissuration du dallage.



Figure 19 : Eclats de béton aux angles de plusieurs dalles.



Figure 20 : Eclats de béton aux angles de plusieurs dalles.



Figure 21 : Fissuration du dallage.

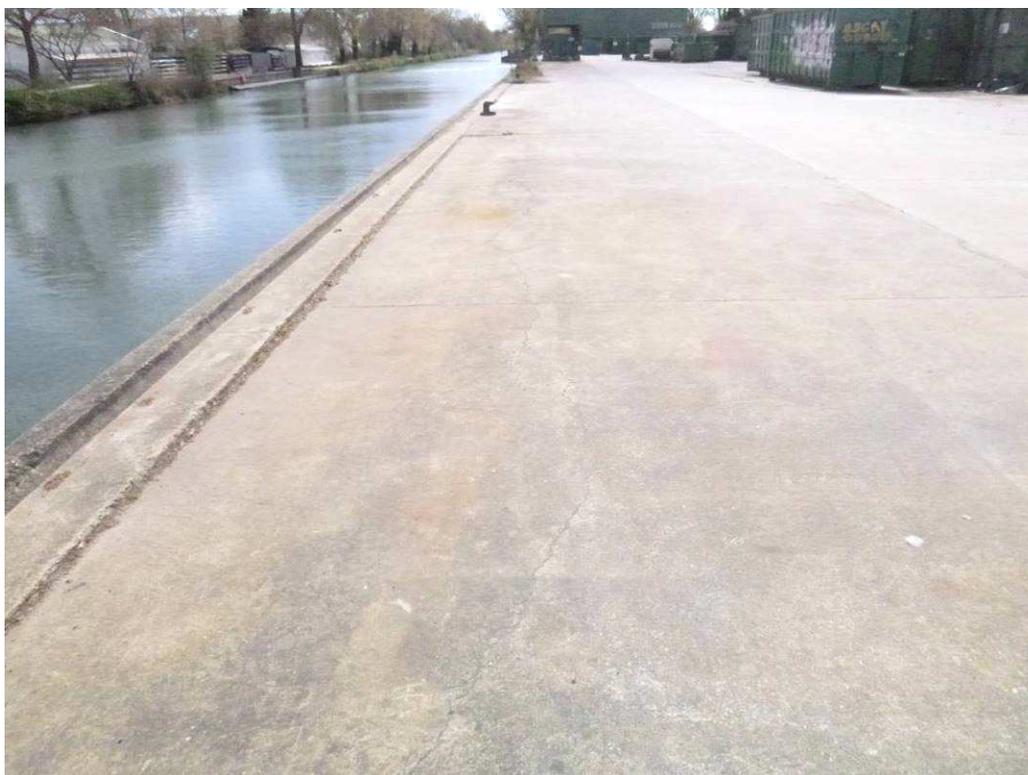


Figure 22 : Fissuration du dallage.



Figure 23 : Fissuration du dallage.



Figure 24 : Fissuration du dallage.



Figure 25 : Fissuration du dallage, éclats de béton aux angles de plusieurs dalles.



Figure 26 : fissuration du dallage.



Figure 27 : Fissuration du dallage, éclats de béton aux angles de plusieurs dalles.



Figure 28 : Fissuration du dallage, éclats de béton.



Figure 29 : Fissuration du dallage, éclats de béton.



Figure 30 : Fissuration du dallage.



Figure 31 : Fissuration du dallage, éclats de béton.



Figure 32 : Barrière de sécurité hors d'usage (localisée dans l'herbe, sur la gauche).



Figure 33 : Etat correct de la barrière de sécurité, peinture écaillée.



Figure 34 : Bitte d'amarrage présentant quelques traces de corrosion.

2.3 INSPECTION VISUELLE DU MUR DE SOUTÈNEMENT

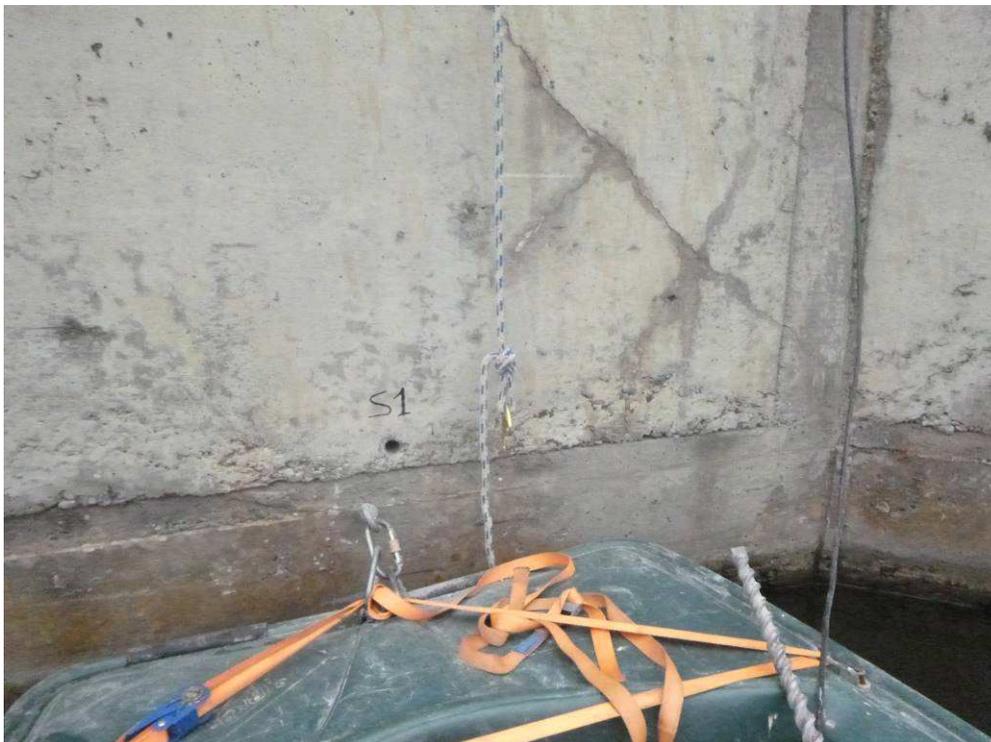


Figure 35 : Fissure oblique, microfissures avec traces de calcite.



Figure 36 : Décroché de l'arase du mur : fracture avec rejet, fissures et microfissures.



Figure 37 : Nids de cailloux.



Figure 38 : Eclat de béton au niveau de l'arase du mur.



Figure 39 : Vue vers le sud.



Figure 40 : Nid de cailloux au niveau de la zone de marnage.



Figure 41 : Microfissure présentant des traces de calcite.



Figure 42 : Usure du joint entre panneaux, traces de calcite.

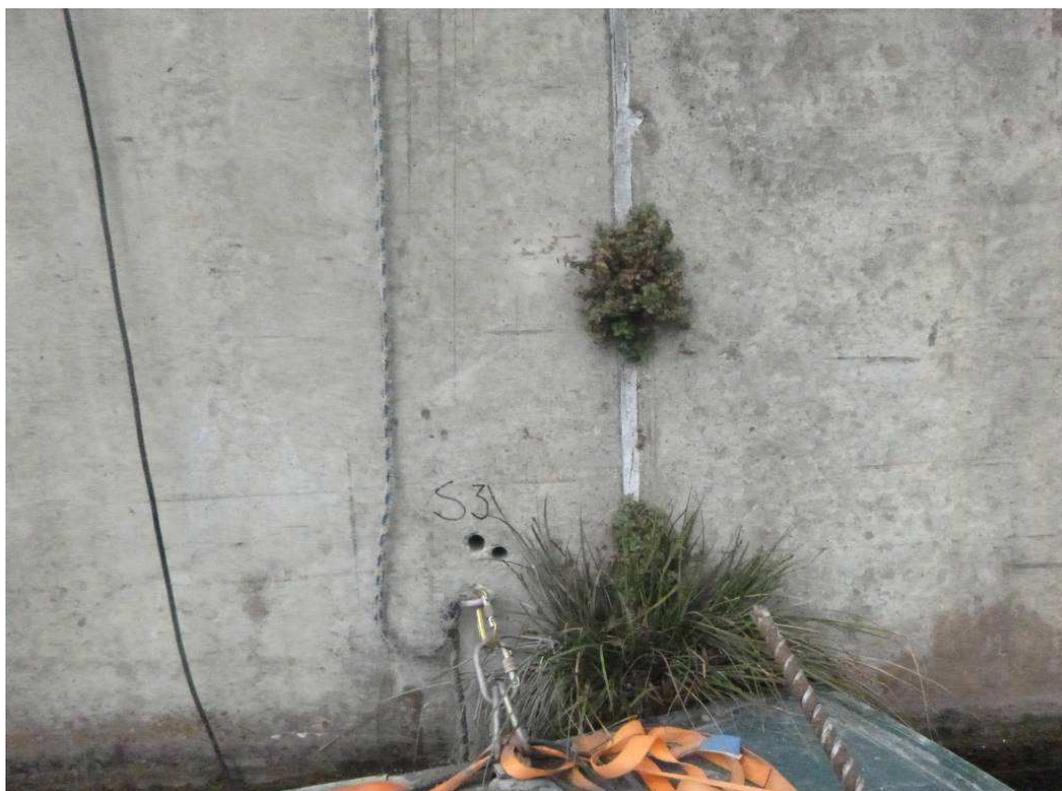


Figure 43 : Présence de végétation.



Figure 44 : Microfissure présentant des traces de calcite active.



Figure 45 : Microfissure, traces d'humidité.

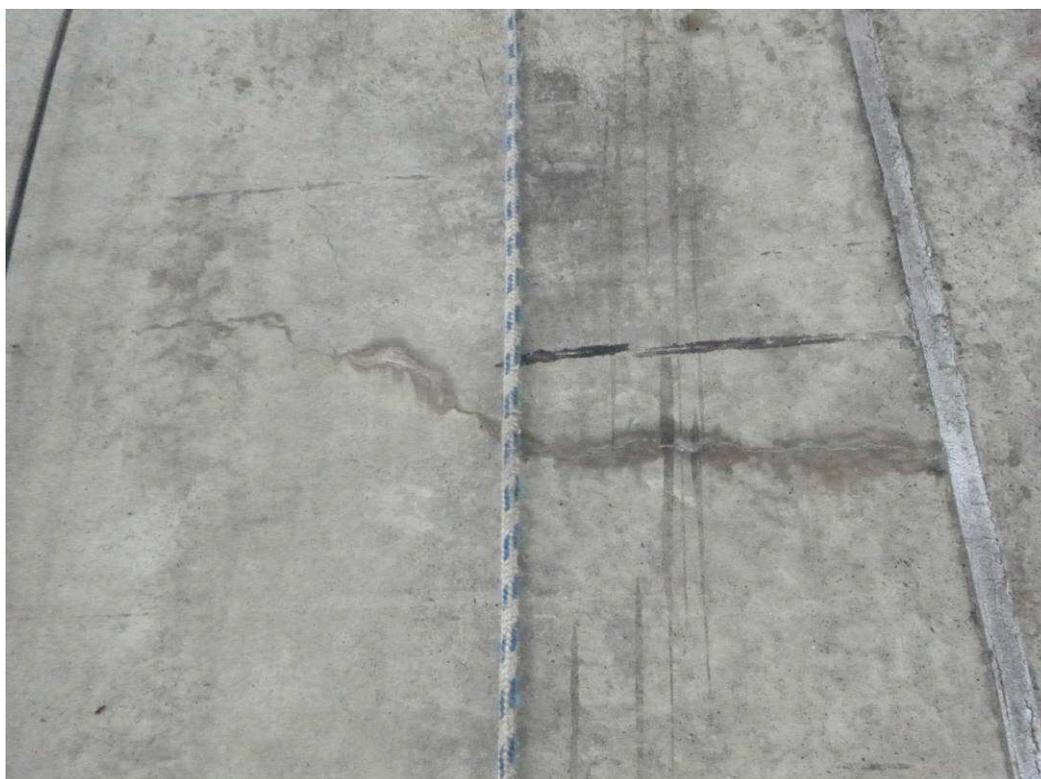


Figure 46 : Microfissure présentant des traces de calcite active.



Figure 47 : Vue vers le nord, présence de végétation et d'humidité le long du joint entre panneaux.



Figure 48 : Usure avancée du joint entre panneaux.



Figure 49 : Vue vers le sud, présence de végétation.



Figure 50 : Vue de la partie A (renseignée sur le plan d'implantation des désordres) du mur de soutènement – Présence d'un panneau de signalisation



Figure 51 : Vue de la partie B (renseignée sur le plan d'implantation des désordres) du mur de soutènement.



Figure 52 : Vue de la partie C (renseignée sur le plan d'implantation des désordres) du mur de soutènement, présence d'humidité le long du joint de dilatation.



Figure 53 : Vue de la partie D (renseignée sur le plan d'implantation des désordres) du mur de soutènement.



Figure 54 : Vue de la partie E (renseignée sur le plan d'implantation des désordres) du mur de soutènement, présence d'humidité et de végétation le long des joints de dilatation. – Présence d'un panneau de signalisation



Figure 55 : Vue de la partie F (renseignée sur le plan d'implantation des désordres) du mur de soutènement, présence d'humidité et de végétation le long des joints de dilatation.



Figure 56 : Vue des parties G et H (renseignées sur le plan d'implantation des désordres) du mur de soutènement, présence d'humidité et de végétation le long des joints de dilatation. – Présence de l'indication « Aviron fin de navigation » sur les éléments de voile.

3. CONCLUSION

3.1 APPRECIATION SUR L'ETAT DE L'OUVRAGE ET SON EVALUATION

3.1.1 *Abords de l'ouvrage*

Les abords de l'ouvrage apparaissent en bon état.

3.1.2 *Appui et fondation des structures*

Les fondations du mur de soutènement en éléments préfabriqués béton ne sont pas visible.

Sans objet pour le dallage.

3.1.3 *Structure principale de l'ouvrage (voile de soutènement)*

Les joints souples entre panneaux sont en très mauvais état sanitaire et sont responsable de venues d'eau entraînant des traces de coulures et d'humidité ainsi que la présence de végétation.

Il a été observé de nombreuses fissures et nids de cailloux au niveau des 2 premiers panneaux de la zone A (extrémité Nord du voile). Ces deux premiers panneaux sont de nature différente du reste des panneaux et le béton est de moins bonne qualité.

Nous notons ponctuellement la présence de microfissurations avec traces de coulures de calcite active.

Nous notons au niveau d'un panneau la présence d'un éclat béton qui semble être lié à un choc.

Les deux panneaux de l'extrémité Sud sont en mauvais état sanitaire et présentent de nombreuses dégradations. Le reste du mur est dans un état sanitaire satisfaisant.

3.1.4 Superstructure de l'ouvrage (dallage)

Le dallage présente de façon généralisé de nombreuses fractures, fissures et flaches.

Le dallage est dans un mauvais état sanitaire.

3.1.5 Equipements

Les bittes d'amarrages présentent des traces d'oxydations.

L'une des barrières de sécurité est hors service et en très mauvais état sanitaire.

Les équipements sont dans un état sanitaire moyen à mauvais.

3.2 SUGGESTIONS CONCERNANT LES TRAVAUX D'ENTRETIEN COURANT ET SPECIALISES

3.2.1 *Abords de l'ouvrage*

- Sans objet

3.2.2 *Appui et fondation des structures*

- Sans objet

3.2.3 *Structure principale de l'ouvrage (voile de soutènement)*

- Dévégétalisation du voile
- Réfection des joints entre panneaux
- S'assurer de la bonne évacuation des eaux (par le biais de barbacanes par exemple)
- Réfection des deux premiers panneaux

3.2.4 *Superstructure (dallage)*

- Nettoyage du dallage
- Traiter les fissures
- Réfection de parties de dallage

3.2.5 *Equipements*

- Remplacement de la barrière de sécurité côté périphérique
- Mise en peinture des bittes d'amarrage et de la barrière de sécurité coté canal

3.3 SUGGESTIONS CONCERNANT DES INVESTIGATIONS ET AUSCULTATION SPECIFIQUES

3.3.1 *Abords de l'ouvrage*

- Sans objet

3.3.2 *Appui et fondation des structures*

- Sans objet

3.3.3 *Structure Principale de l'ouvrage*

- Diagnostic des deux premiers panneaux dans le cadre de leur réfection.

3.3.4 *Superstructure*

- Diagnostic du dallage afin d'en limiter le tonnage.
- Diagnostic du dallage dans le cadre de sa réfection.

3.4 RECAPITULATION DES DEFAUTS RELEVES ET NOTATION DE TYPE IQOA

| Partie d'ouvrage | Désordres principaux | Note type IQOA |
|---------------------------|---|----------------|
| Abords de l'ouvrage | - | 1 |
| Structure (voile) | - Zone humide et mousse - Joint mastic dégradé - Fissure avec calcite active - 2 panneaux en mauvais état sanitaire (fracture avec rejet et fissuration) | 3 |
| Superstructures (dallage) | - Fissures - Fractures - Flaches | 3 |
| Fondation | - | NE |
| Note de l'ouvrage | | 3 |

Ouvrage dont la structure est altérée nécessitant des travaux de réparation sans caractère d'urgence.

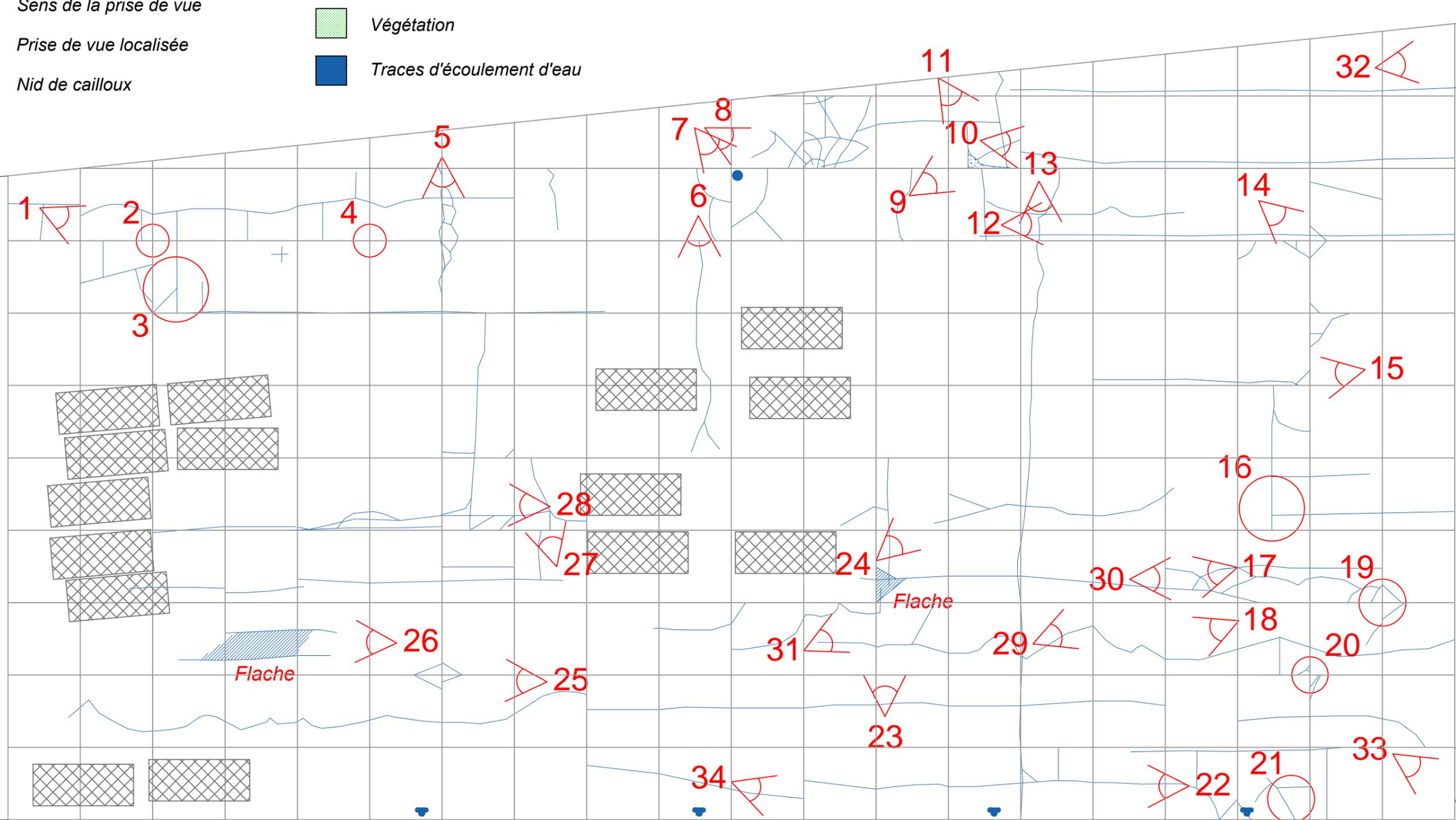
Rappel : barème

| Note IQOA | Description |
|-----------|--|
| 1 | Ouvrage en bon état relevant de l'entretien courant. |
| 2 | Ouvrage dont la structure est en bon état mais nécessitant un entretien spécialisé. |
| 2E | Ouvrage dont la structure est en bon état mais nécessitant un entretien spécialisé urgent pour prévenir le développement rapide des désordres. |
| 3 | Ouvrage dont la structure est altérée nécessitant des travaux de réparation sans caractère d'urgence. |
| 3U | Ouvrage dont la structure est gravement altérée nécessitant des travaux de réparation urgent liés à l'insuffisance de capacité portante de l'ouvrage ou à la rapidité d'évolution des désordres. |
| S | La notation peut porter la mention éventuelle « S » relative à l'urgence à entreprendre des travaux au regard de la sécurité des usagers, qu'ils concernent ou non la structure. |
| NE | Elément non évalué lors de l'inspection |

ANNEXES

Légende :

-  Présence de conteneurs
-  Bitte d'amarrage
-  Sens de la prise de vue
-  Prise de vue localisée
-  Nid de cailloux
-  Joint entre panneau
-  Fissure
-  Végétation
-  Traces d'écoulement d'eau



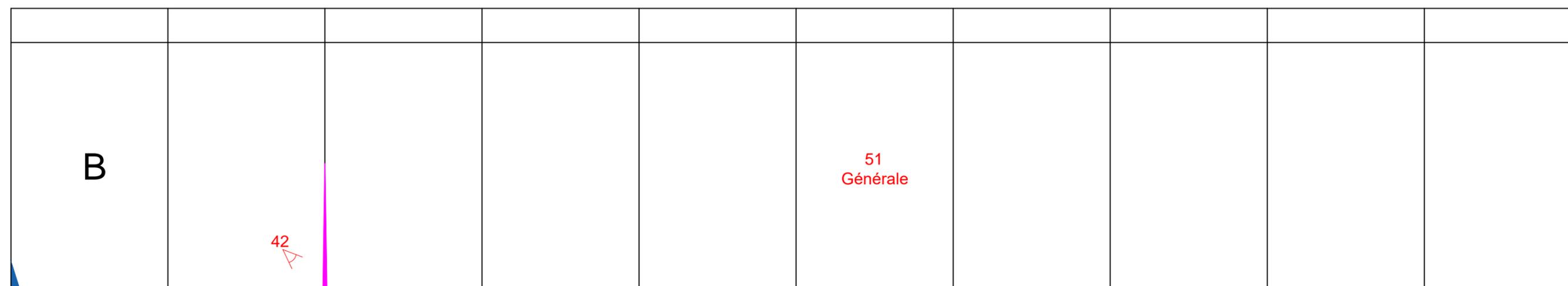
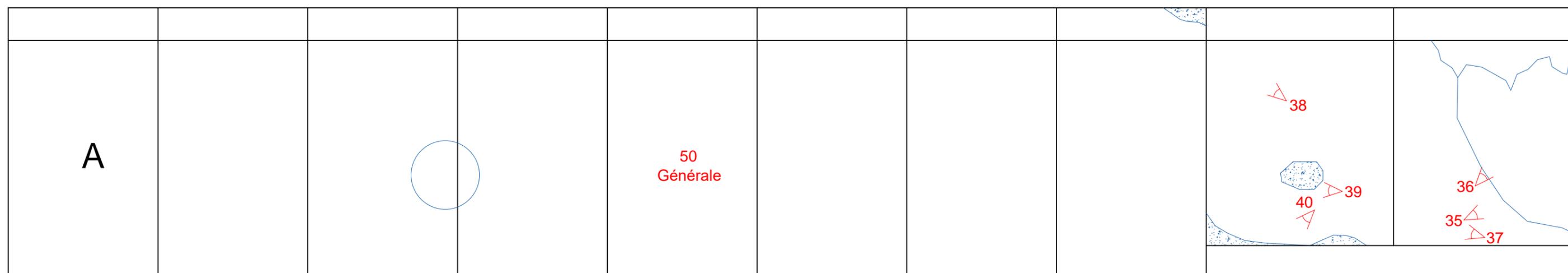
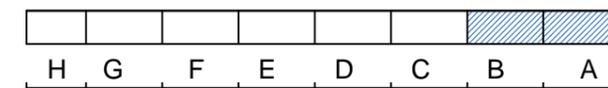
Canal latéral de la garonne

| | | |
|--|--|---|
| Inspection visuelle du dallage et des équipements | |  |
| Vue en plan | | |
| Parcelle fluviale - 52 Impasse de la glacière, 31200 Toulouse | | |
| Dessinateur : J. ARCHAT | | Date : 29.04.2022 |
| Réf. : STL3.M.0032 | | Ech. : nd |

Légende :

-  Présence de conteneurs
-  Bitte d'amarrage
-  Sens de la prise de vue
-  Prise de vue localisée
-  Nid de cailloux
-  Joint entre panneau
-  Fissure
-  Végétation
-  Traces d'écoulement d'eau

Localisation des zones étudiées

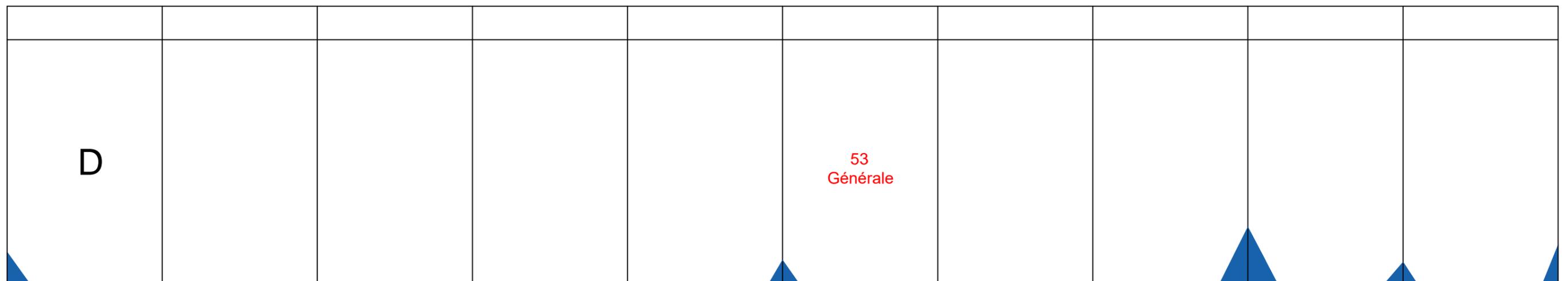
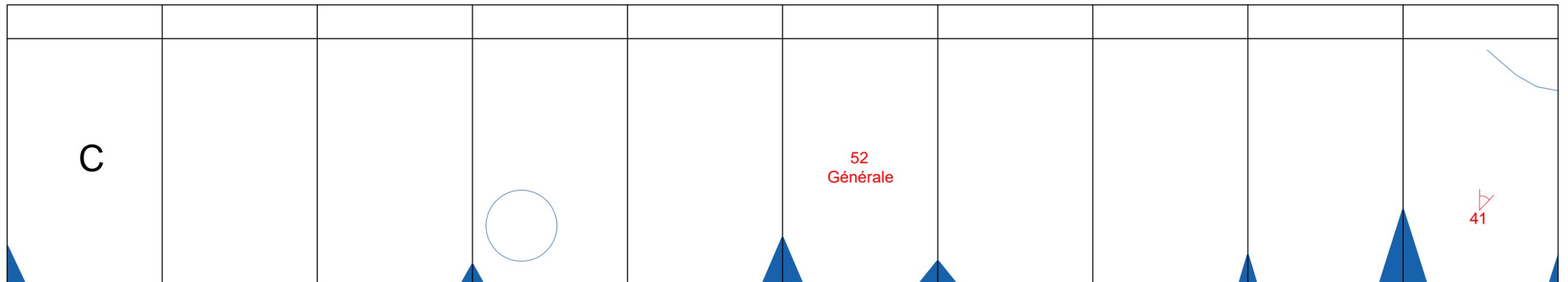


| | | |
|--|--|---|
| Inspection visuelle du mur de soutènement | |  |
| Vue en plan | | |
| Parcelle fluviale - 52 Impasse de la glacière, 31200 Toulouse | | |
| Dessinateur : J. ARCHAT | | Date : 29.04.2022 |
| Réf. : STL3.M.0032 | | Ech. : nd |

Légende :

-  Présence de conteneurs
-  Bitte d'amarrage
-  Sens de la prise de vue
-  Prise de vue localisée
-  Nid de cailloux
-  Joint entre panneau
-  Fissure
-  Végétation
-  Traces d'écoulement d'eau

Localisation des zones étudiées

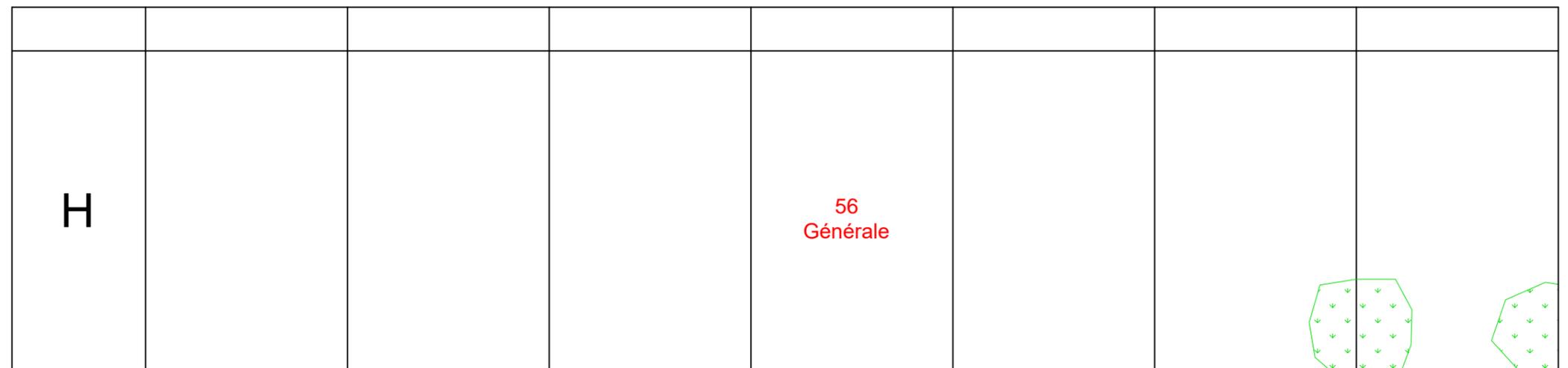
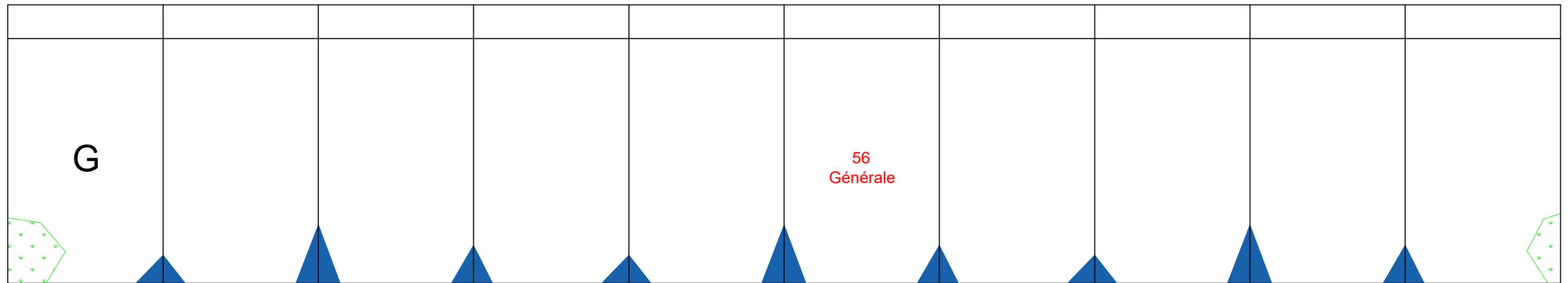
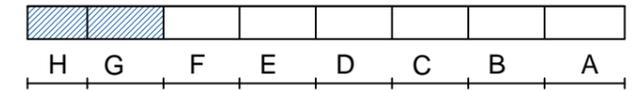


| | | |
|--|--|---|
| Inspection visuelle du mur de soutènement | |  |
| Vue en plan | | |
| Parcelle fluviale - 52 Impasse de la glacière, 31200 Toulouse | | |
| Dessinateur : J. ARCHAT | | Date : 29.04.2022 |
| Réf. : STL3.M.0032 | | Ech. : nd |

Légende :

-  Présence de conteneurs
-  Bitte d'amarrage
-  Sens de la prise de vue
-  Prise de vue localisée
-  Nid de cailloux
-  Joint entre panneau
-  Fissure
-  Végétation
-  Traces d'écoulement d'eau

Localisation des zones étudiées



| | | |
|--|--|---|
| Inspection visuelle du mur de soutènement | |  |
| Vue en plan | | |
| Parcelle fluviale - 52 Impasse de la glacière, 31200 Toulouse | | |
| Dessinateur : J. ARCHAT | | Date : 29.04.2022 |
| Réf. : STL3.M.0032 | | Ech. : nd |