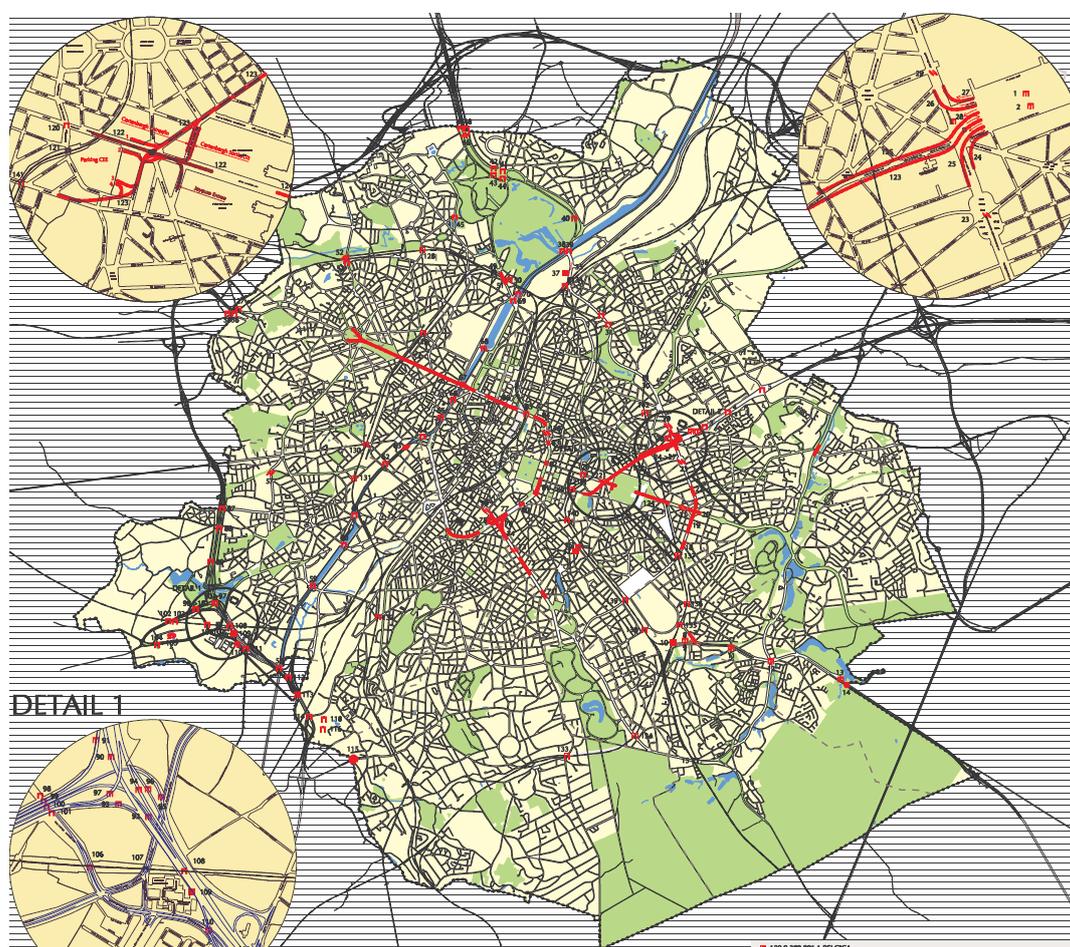


BMB/DGE-DBO/2016.0896

PPI PONTS 2017

Programme Pluriannuel d'Investissement pour les ponts gérés par la Région de Bruxelles-Capitale



2017

Date : 05 décembre 2017

Version 5.0

1. TABLE DES MATIERES

1. TABLE DES MATIERES.....	2
2. CONTEXTE.....	4
3. METHODOLOGIE D'ELABORATION DU PPI	5
3.1 PRINCIPES GÉNÉRAUX EN VUE DE L'ÉTABLISSEMENT D'UN PLAN DE MAINTENANCE POUR LES STRUCTURES.....	6
3.1.1 <i>Maintenance et plan de maintenance.....</i>	6
3.1.2 <i>Préalables à l'établissement d'un plan de maintenance</i>	6
3.1.3 <i>Grandes étapes à considérer dans l'établissement d'un plan de maintenance</i>	7
3.1.4 <i>Fréquence des évaluations</i>	11
3.2 METHODOLOGIE APPLIQUEE AUX PONTS GERES PAR BRUXELLES MOBILITE	12
3.2.1 <i>Déroulement des inspections suivant le marché BMB/DGE-DBO/2016.0896</i>	12
3.2.2 <i>Méthodologie d'élaboration du PPI Ponts dans la cadre du marché BMB/DGE- DBO/2016.0896 .</i>	14
4. PPI PONTS ET VIADUCS (2017)	16
4.1 GESTION DES PONTS ET VIADUCS.....	16
4.1.1 <i>Ouvrages cogérés avec Infrabel</i>	16
4.1.2 <i>Ouvrages gérés par Infrabel – jusqu'à et y compris la chape d'étanchéité.....</i>	17
4.2 INSPECTION DES PONTS ET VIADUCS.....	17
4.2.1 <i>Ouvrages inspectés précédemment par Bruxelles Mobilité (2014-2015-2016)</i>	17
4.2.2 <i>Ouvrages inspectés durant la campagne 2017 (Bruxelles Mobilité)</i>	18
4.2.3 <i>Ouvrages inspectés par des administrations tierces</i>	19
4.3 SANTE DU PATRIMOINE DES PONTS ET VIADUCS.....	20
4.3.1 <i>Etat de santé des ouvrages</i>	20
4.3.2 <i>Ouvrages dangereux (catégorie A) et viaduc Herrmann-Debroux</i>	22
4.4 RISQUES	22
4.4.1 <i>Risques immédiats.....</i>	23
4.4.2 <i>Risques à plus long terme.....</i>	23
4.5 ACTIONS NECESSAIRES POUR REpondre AUX RISQUES DE LA CAMPAGNE 2017	23
4.5.1 <i>Actions urgentes.....</i>	23
4.5.2 <i>Actions à court terme</i>	23
4.5.3 <i>Actions à moyen terme.....</i>	24
4.5.4 <i>Actions à long terme</i>	24
4.6 PLANIFICATION ET BUDGET	25
5. MISE EN ŒUVRE DU PPI.....	26
5.1 OUTILS COMPLEMENTAIRES A L'EXECUTION DU PPI	26
5.2 PROJETS DE NOUVEAUX OUVRAGES EN COURS	26
5.3 BILAN BUDGETAIRE	27
5.4 MOYEN HUMAINS.....	27
6. RESULTATS DES INSPECTIONS	29
6.1 OUVRAGES INSPECTES EN 2014-2015 ET 2016.....	29
6.1.1 <i>Ouvrages en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien (E) :</i>	29
6.1.2 <i>Ponts ayant des défauts cachés possibles (D) :</i>	32
6.1.3 <i>Ponts avec défauts de moyenne importance (C):</i>	34

6.1.4	<i>Ponts avec défauts évolutifs (B)</i>	36
6.1.5	<i>Ponts dangereux (A)</i>	37
6.2	OUVRAGES INSPECTES EN 2017	38
6.2.1	<i>Note introductive : méthodologie de présentation des résultats</i>	38
6.2.2	<i>Ouvrages gérés conjointement par la Région de Bruxelles-Capitale et la SNCB</i> :	39
6.2.3	<i>Ouvrages en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien (E)</i> :	55
6.2.4	<i>Ponts ayant des défauts cachés possibles (D2)</i> :	75
6.2.5	<i>Ponts du sous-groupe C en cours de réparation (C4)</i> :	77
6.2.6	<i>Ponts avec défauts de moyenne importance touchant des éléments secondaires (C3)</i> :	78
6.2.7	<i>Ponts avec défauts de moyenne importance touchant la sécurité des usagers (C2)</i> :	80
6.2.8	<i>Ponts avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante (C1)</i> :	82
6.2.9	<i>Ponts avec défauts évolutifs touchant la sécurité des usagers (B3)</i> :	111
6.2.10	<i>Ponts avec défauts évolutifs touchant la structure portante (B2)</i> :	112
7.	CONCLUSIONS	120
8.	ANNEXES :	122
8.1	ANNEXE 1 : RAPPORTS DE SYNTHÈSE DES OUVRAGES INSPECTES EN 2014-2015 ET 2016.	122
8.2	ANNEXE 2 : RAPPORTS DE SYNTHÈSE DES OUVRAGES INSPECTES PAR DES ADMINISTRATIONS TIERCES (INFRABEL)	123
8.3	ANNEXE 3 : RAPPORTS DE SYNTHÈSE DE L'ENSEMBLE DES OUVRAGES DE LA PHASE 1 (2017).	124
8.4	ANNEXE 4 : BUDGETISATION DE L'ENSEMBLE DES OUVRAGES DE LA PHASE 1 (2017).	125
8.5	ANNEXE 5 : RECAPITULATIF DE LA BUDGETISATION DE L'ENSEMBLE DES OUVRAGES DE LA PHASE 1 (2017).....	126

2. CONTEXTE

La Région de Bruxelles-Capitale gère un patrimoine de 138 ouvrages d'art de génie civil. Ce patrimoine est réparti entre 39 tunnels piétonniers et routiers, 92 ponts et viaducs, et 7 ouvrages annexes (murs de soutènement, bassin d'orage, ...).

Environ 25 % du patrimoine des ponts et viaducs est cogéré avec Infrabel¹, et Bruxelles Mobilité collabore activement avec le Port de Bruxelles pour les ouvrages surplombant le canal.

La dernière campagne systématique d'inspection des ouvrages d'art a été effectuée entre février 2014 et juin 2015 par les services de Bruxelles-Mobilité. Celle-ci a concerné près d'un quart des structures régionales, classées en priorité 1 et 2² durant la campagne précédente de 1999-2001.

En 2016, le bureau SECO a été mandaté pour compléter cette campagne par l'inspection de 21 ouvrages d'art classés en priorité 3.

En 2015, suite aux incidents répétés dans les tunnels, le gouvernement a émis la volonté de reprendre dans une vision unique, globale et priorisée l'ensemble des actions nécessaires pour tous les tunnels. Cette volonté est traduite en 2016 dans le programme pluriannuel d'investissement relatif aux tunnels gérés par la Région de Bruxelles-Capitale (« PPI tunnels »). Dans ce contexte, il a été décidé d'élaborer une méthodologie similaire à celle du « PPI tunnels » pour les ponts et viaducs.

La Région de Bruxelles-Capitale a ainsi confié à l'association momentanée SECO-SGI-TRAFIROAD l'inspection des ouvrages de génie civil dont elle a la gestion, sur la période 2017-2020.

Le marché d'inspection répond d'une part à la nécessité d'inspection régulière des ouvrages (sur base annuelle dans le cadre de ce marché) mais a également pour but la rédaction d'un Programme Pluriannuel d'Investissement pour la gestion des ponts gérés par Bruxelles Mobilité. Ce plan pourra être appliqué à tous les ouvrages régionaux et communaux bruxellois, moyennant l'uniformisation des procédures et méthodologies.

¹ Il s'agit des ouvrages surplombant ou permettant le passage de voies ferrées en activité. Infrabel possède la gestion des parties de l'ouvrage jusqu'à et y compris la chape d'étanchéité, le restant étant géré par Bruxelles Mobilité. La SNCB ne s'occupe que d'ouvrages en lien avec des voies ferrées désaffectées, pour lesquelles Bruxelles Mobilité n'est pas impliqué.

² En parallèle à la classification de l'état de santé des ouvrages (voir 4.2.1. Etat de santé des ouvrages), les conclusions de la campagne 1999-2001 ont également défini un ordre de priorité pour les inspections de la campagne suivante. Cet ordre est basé sur une échelle de 1 à 5.

3. METHODOLOGIE D'ELABORATION DU PPI

Le présent document a pour objet la présentation du Programme Pluriannuel d'Investissement pour les ponts et viaducs et de sa stratégie d'élaboration.

Cette méthodologie s'appuie sur plusieurs normes et réglementations :

- Le **règlement concernant la gestion des ouvrages d'art**, établi par l'état belge en 1978, et ses transpositions dans les textes régionaux :
 - Circulaire 42-0-91-04 – Règlement de gestion des ouvrages d'art pour la Région wallonne (SPW – 2005) ;
 - Dienstorder LI 93/50 – Richtlijnen voor het beheer van de kunstwerken (MOW – 2013).
- La **norme³ ISO 16311** relative à l'entretien et la réparation des structures en béton (dernière mise à jour en 2014) ;

La norme ISO 16311 a pour objet la maintenance et la réparation des structures en béton. Elle présente une méthodologie claire pour réaliser cet objectif. Comme elle se limite aux structures béton mais présente une méthodologie commune à de nombreux autres domaines, la norme ISO 16311 a été choisie comme une des bases méthodologiques pour le présent programme.

Ces règles partagent une méthodologie commune ayant pour base initiale des inspections essentiellement visuelles (inspections de type A) dont la fréquence peut être adaptée suivant les besoins. À l'heure actuelle, en Région de Bruxelles-Capitale, cette fréquence est annuelle. Ces inspections visuelles permettent de déterminer l'état de santé de l'ouvrage, les interventions à réaliser et, le cas échéant, la nécessité et la nature d'inspections plus approfondies (type B), qui consistent en des essais et analyses complémentaires. L'ensemble de ces actions et leur planification constituent le programme de maintenance des ponts et viaducs.

³ Suivant l'ISO, International Organization for Standardization, une norme se définit de la façon suivante: « Document établi par consensus et approuvé par un organisme reconnu, qui fournit, pour des usages communs et répétés, des règles, des lignes directrices ou des caractéristiques, pour des activités ou leurs résultats garantissant un niveau d'ordre optimal dans un contexte donné ».

3.1 PRINCIPES GÉNÉRAUX EN VUE DE L'ÉTABLISSEMENT D'UN PLAN DE MAINTENANCE POUR LES STRUCTURES

3.1.1 Maintenance et plan de maintenance

Afin de clarifier l'articulation des différents éléments composant la maintenance d'une structure, il convient de distinguer les notions de maintenance et de plan de maintenance.

La *maintenance*, suivant définition de la norme ISO 16311, est « l'ensemble des activités prises pour vérifier et évaluer les performances d'une structure, et pour préserver ou restaurer celles-ci de manière à ce qu'elles satisfassent les performances requises durant toute la vie en service de l'ouvrage », dans une recherche d'optimum économique.

Le *plan de maintenance* est « la stratégie mise en place pour faire en sorte que la structure conserve les performances spécifiées durant toute sa vie en service ».

3.1.2 Préalables à l'établissement d'un plan de maintenance

Pour établir un plan de maintenance aussi efficient que possible (équilibre à trouver entre les coûts de maintenance et les objectifs poursuivis, durant toute la durée de vie voulue de la structure), des « catégories » de maintenance doivent être définies. Elles dépendent de différents facteurs, tels que :

- **l'importance de la structure pour le Maître d'Ouvrage** : les conséquences étant différentes, les actions de maintenance sont plus importantes pour un ouvrage stratégique (comme un pont d'autoroute) qui ne peut souffrir de détériorations, que pour un ouvrage secondaire moins utilisé ;
- **la durée de vie restante souhaitée** : l'effort de maintenance est plus important pour un ouvrage destiné à maintenir son activité durant de longues années que pour un ouvrage destiné à être remplacé ou en fin d'usage suite à un changement de plan de circulation ou d'intérêt dans le cadre du plan global de mobilité de la région de Bruxelles-Capitale ;
- **les conditions de sécurité** : le niveau de sécurité doit demeurer satisfaisant pour les usagers et les services d'entretien ;
- **les conditions environnementales** : suivant les conséquences environnementales d'un défaut structurel sur l'ouvrage ;
- **la facilité de maintenance** : suivant les facilités d'accès et d'entretien, et les impacts des interventions sur la mobilité ;
- **les coûts** : des optimums doivent être trouvés entre des investissements réguliers continus et un investissement plus important plus tard, entre le niveau de remise à l'état et le niveau minimum requis sur base des facteurs précédents, entre coûts consentis et durée de vie restante désirée de la structure...

On distingue, en fonction de ces catégories de maintenance fixées :

- **Les actions de maintenance préventives** : ces actions sont destinées aux structures de grandes importances, stratégiques, par exemple les structures difficiles à réparer, les structures à long cycle de vie... L'essentiel des ouvrages de la Région de Bruxelles-Capitale est classé dans cette catégorie ;
- **Les actions de maintenance correctives** : les actions de maintenance ont pour objectif de maintenir les structures à un niveau satisfaisant (au-dessus du niveau minimum de performance requis) durant la vie de l'ouvrage ;
- **Le suivi observationnel de la structure** : en l'absence de risque pour la sécurité, les actions sont limitées à l'observation de la structure, sans entreprendre de mesures correctrices par rapport à l'usure ou aux détériorations. Cette méthode est également appliquée pour les structures technico économiquement inaccessibles comme des fondations enterrées (on observe ce type de structures indirectement via les conséquences engendrées : tassements, mouvements...).

3.1.3 Grandes étapes à considérer dans l'établissement d'un plan de maintenance

Il convient de distinguer les structures nouvelles et les structures existantes.

- **Structures existantes** : il convient d'établir « un point 0 » consistant à déterminer l'état de la structure et le niveau d'exigences et de performances voulues pour celles-ci. Dans la situation bruxelloise, les ouvrages ayant déjà un certain âge, les inspections actuelles sont destinées à établir ce « point 0 ».
- **Nouvelles structures** : le « point 0 » est déterminé par les hypothèses prises lors de la conception.

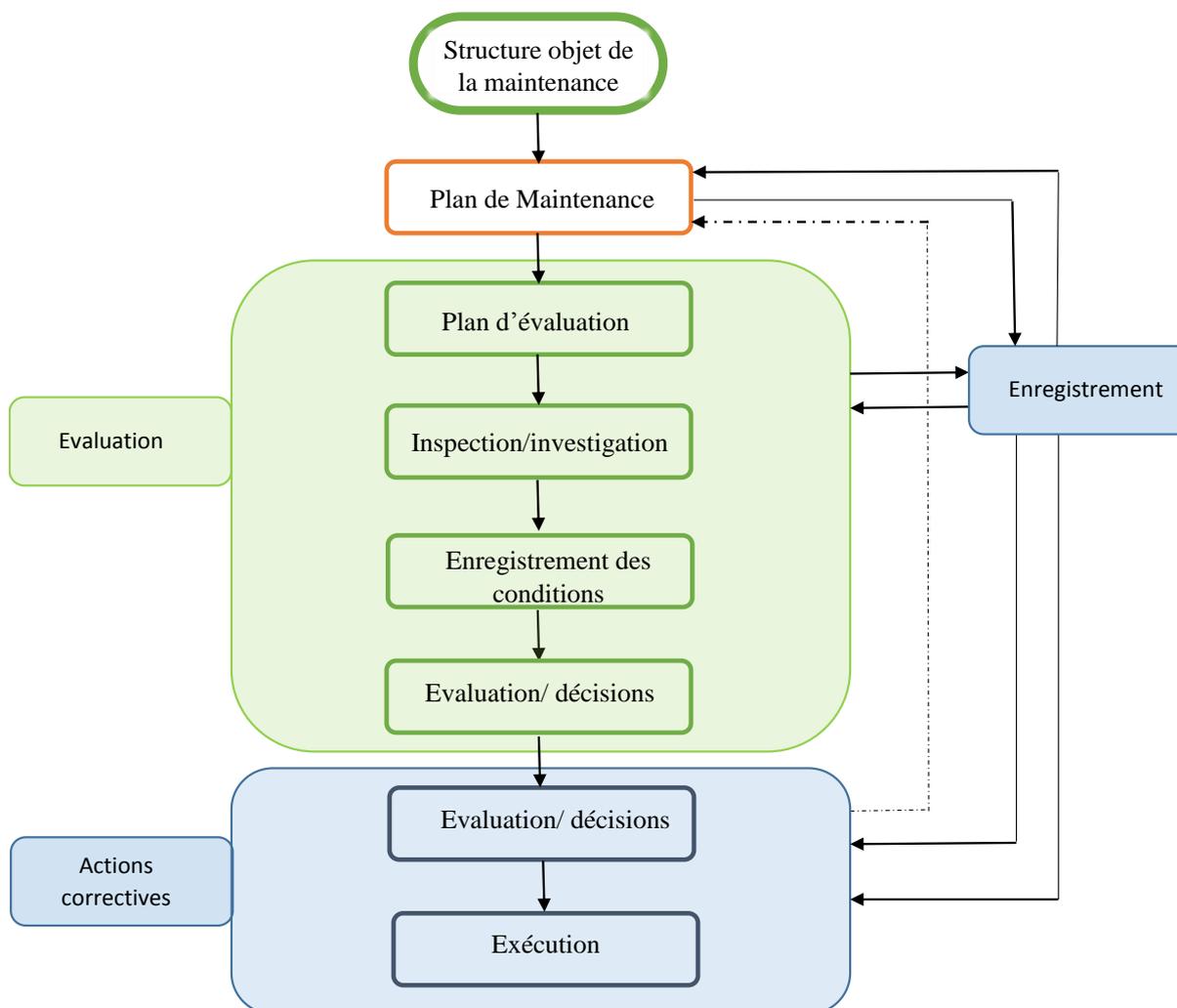


Figure 1 : Schéma général de maintenance

Les éléments à mettre dans le plan de maintenance sont :

- **la détermination** des performances de maintenance requises pour la structure (objectifs) ;
- **la détermination** des méthodes d'évaluation de la structure et du planning prévisionnel d'examen (en fonction de l'usage, de l'usure, des détériorations – hors situation exceptionnelle d'ordre accidentelle ou élément générateur d'un examen urgent) ;
- **l'indication** des types d'entretien ou réparations courants et basiques des structures ;
- **les documentations techniques** utiles (plans et fiches techniques) et le document reprenant les conditions d'état (état des structures via un score indiquant du parfait état à l'état où la structure ne rencontre plus les objectifs minima).

Les grandes étapes du plan de maintenance sont les suivantes :

1. Fixation des objectifs (catégories de maintenance) ;
2. *Assessment* (voir ci-dessous) ;
3. Réalisation des actions correctrices nécessaires ;
4. Enregistrement de l'état de la structure et planification du nouvel examen ;
5. Retour à l'étape n°2 pendant toute la durée de vie en service de l'ouvrage.

En ce qui concerne l'évaluation (*assessment*), celle-ci se déroule en 2 étapes :

1. La première étape consiste à réaliser un « *preliminary assessment* », encore appelé inspection de type « A », qui consiste en un examen essentiellement visuel, complété par quelques essais.
2. En fonction des résultats de cet examen, 2 situations sont possibles pour la seconde étape :
 - Situation « normale »

Rien de remarquable : on entre dans un entretien « classique » suivant les méthodes standard reprises dans le plan de maintenance ;
 - Situation nécessitant un examen plus approfondi et des essais (« *detailed assessment* » également appelé inspection de type « B »)

On réalise un programme d'évaluation approfondi qui doit aboutir à des recommandations techniques, un planning et une estimation budgétaire, pour remettre la structure dans l'état souhaité. Les réparations *ad hoc* sont effectuées avant un retour à la situation « normale ».

La figure 2 de la page suivante montre les différentes étapes de la phase d'inspection.

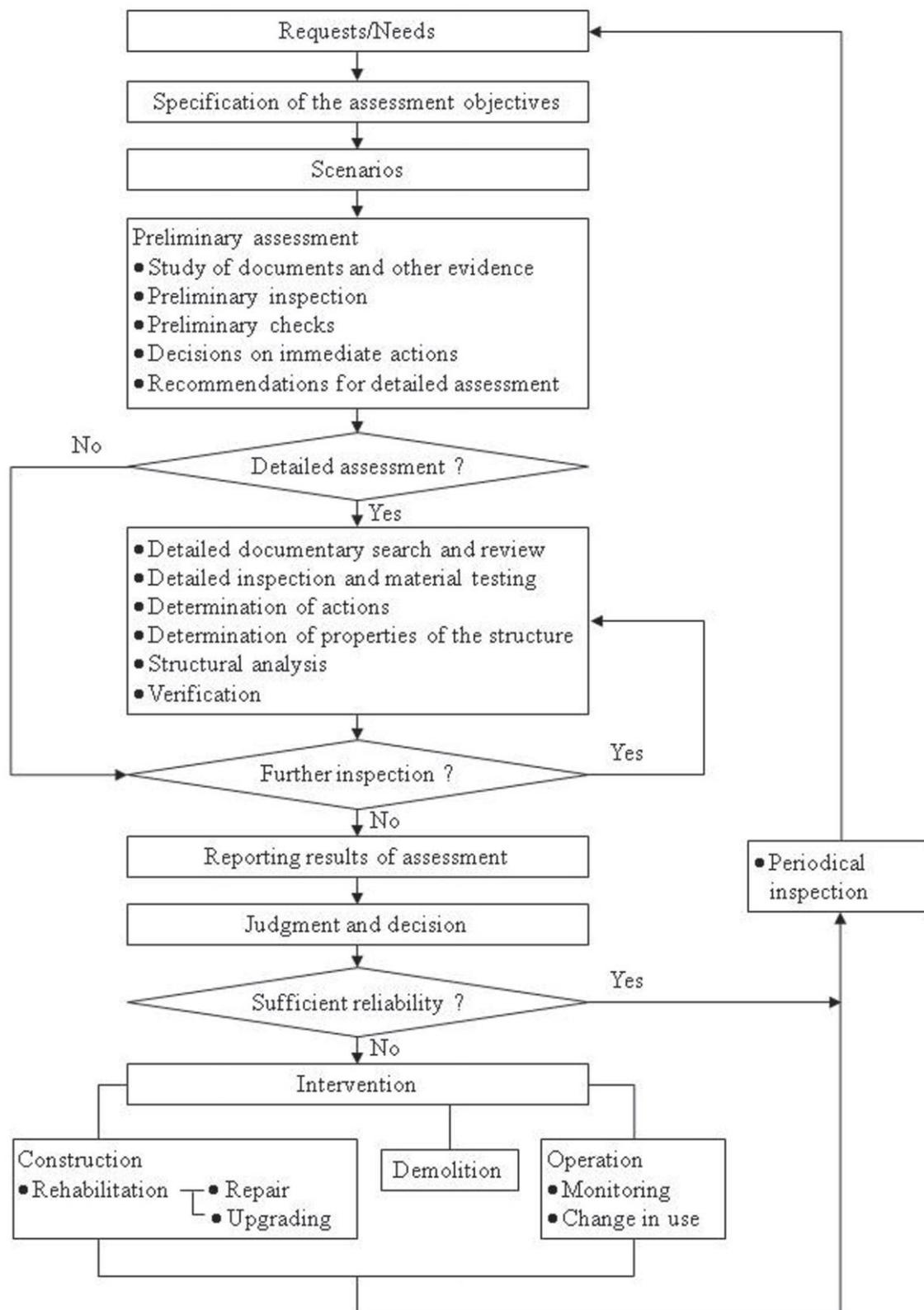


Figure 2 : Schéma d'examen de structures existantes

3.1.4 Fréquence des évaluations

La fréquence des visites d'évaluation (« *preliminary assessment* » ou inspection de type « A ») dépend de différents facteurs :

- **Usure et vitesse de détérioration** : fonction des conditions d'usage et d'exposition. Après le deuxième examen, la planification de la prochaine évaluation doit être réévaluée et réalisée en fonction des constatations et des catégories de maintenance ;
- **Modification d'usage** : une visite supplémentaire doit être programmée si les changements d'usage entraînent des modifications des vitesses de détérioration ou d'usure (par exemple : modification du cycle de chargement, du type de circulation...) ;
- **Situation exceptionnelle** : une visite supplémentaire doit être programmée suite à un accident ou à événement météorologique ou naturel exceptionnel.

3.2 METHODOLOGIE APPLIQUEE AUX PONTS GERES PAR BRUXELLES MOBILITE

Il existe différentes méthodologies possibles pour la mise en place d'un plan de maintenance. La méthodologie consiste à se baser sur les inspections visuelles pour établir de manière suffisamment précise l'état de santé exhaustif des ouvrages afin de permettre de déterminer, planifier et budgétiser les opérations de maintenance.

Le processus d'inspection et de mise à jour du programme pluriannuel d'investissement est itératif. Ce dernier détermine les actions à réaliser (inspections et interventions), qui alimenteront les mises à jour du programme.

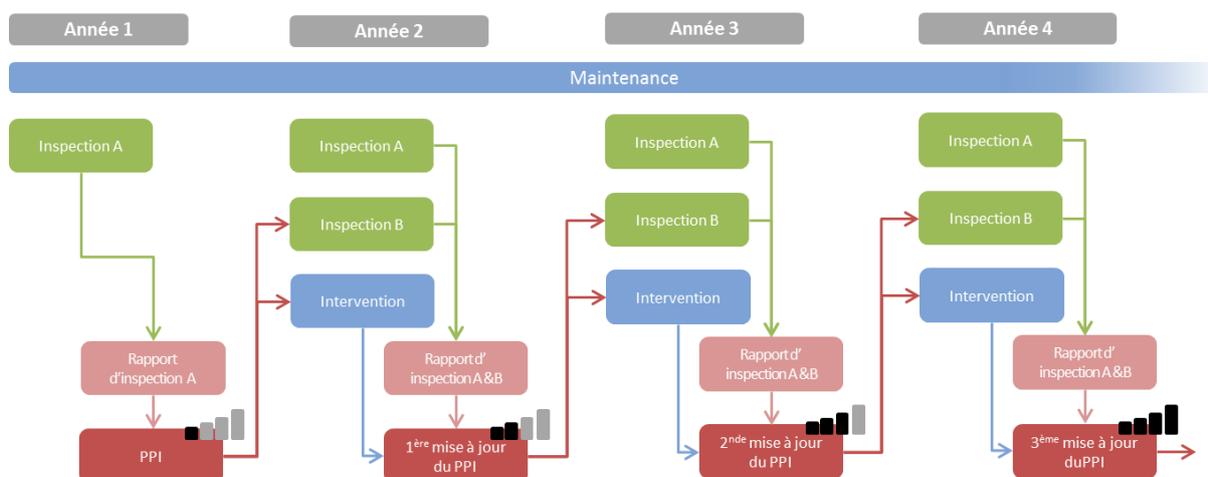


Figure 3 : Processus d'établissement et de mise à jour du PPI

3.2.1 Déroulement des inspections suivant le marché BMB/DGE-DBO/2016.0896

La campagne d'inspection actuelle est divisée en une phase préliminaire et deux phases d'inspection :

1. Phase préliminaire : élaboration d'un planning d'inspection pour la période 2017 - 2020 ;
2. Phase 1 : inspection des ouvrages non encore inspectés dans la campagne 2014-2015 et l'année 2016 (soit 75 % des ouvrages d'art, dont 80 % des ponts et viaducs) ;
3. Phase 2 : inspections annuelles de l'ensemble des ouvrages durant trois ans (2018-2020).

Au terme de la phase 2, une première version du programme pluriannuel d'investissement pour les ponts et viaducs est établie, reprenant les rapports d'inspection et des propositions de mesures. Ce document est ensuite mis à jour annuellement durant la phase 2.

Il est à noter que, même si les inspections portent également sur les ouvrages enterrés (tunnels), aucune proposition de mesures y relatives n'est reprise dans le programme pluriannuel d'investissement pour les ponts et viaducs, ceux-ci faisant déjà l'objet du « PPI tunnels ». Les rapports d'inspections alimentent toutefois ce dernier.

Les inspections des phases 1 et 2 se déroulent de la manière suivante :

- 1) Préparation des inspections : réalisation d'une pré-visite, compréhension du canevas d'inspection et exportation éventuelle du canevas de la plateforme BDOA (Base de Données des Ouvrages d'Art) à l'ordinateur de poche appelé Bridge Boy ;
- 2) Inspection *in situ* : réalisation de l'inspection, y compris le sondage au marteau des ouvrages en béton, prise de notes, de photos et des schémas à joindre au rapport (inspection visuelle de type « A ») ;
- 3) Rédaction de la formule d'inspection : transfert des informations de l'ordinateur de poche vers la BDOA et complétion de la "formule" avec les schémas et les notes annexes. Un croquis de l'ouvrage reprenant la localisation des défauts est également établi ;
- 4) Rédaction de la fiche rose : cette fiche comprend le regroupement des défauts similaires en vue de les analyser, d'en trouver l'origine et d'en donner l'évolution. Une première estimation des mesures à prendre à court et moyen terme peut être effectuée, de même qu'un premier classement de l'état général de l'ouvrage ;
- 5) Rédaction du rapport d'inspection : rédaction d'une synthèse succincte de l'inspection réalisée comprenant une brève description de l'ouvrage, l'analyse des principales constatations faites, le traitement des défauts, et le classement de l'ouvrage et sa justification.
La classification de l'ouvrage est une nomenclature permettant d'identifier rapidement l'état général de l'ouvrage et subséquemment le degré d'urgence d'intervention :

A : ouvrages dangereux

- A1 : Pont stratégique démoli par sécurité car dangereux
- A2 : Pont dangereux avec défauts très importants, interdit à la circulation
- A3 : Pont dangereux avec défauts très importants, avec circulation limitée
- A4 : Pont dangereux avec défauts très importants touchant la structure portante
- A5 : Pont dangereux avec défauts très importants touchant la sécurité des usagers
- A6 : Pont du sous-groupe A en cours de réparation ou de remplacement

B : ouvrages avec des défauts évolutifs

- B1 : Pont non stratégique démoli par sécurité car dangereux
- B2 : Pont avec défauts évolutifs touchant la structure portante
- B3 : Pont avec défauts évolutifs touchant la sécurité des usagers
- B4 : Pont du sous-groupe B en cours de réparation ou de remplacement
- B5 : Pont à démolir dans 3 ans

C : ouvrages avec des défauts de moyenne importance

- C1 : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante
- C2 : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la sécurité des usagers
- C3 : Pont avec défauts de moyenne importance touchant des éléments secondaires
- C4 : Pont du sous-groupe C en cours de réparation

D : ouvrages avec des défauts cachés ou un passé pathologique

D1 : Pont ayant un passé pathologique

D2 : Pont ayant des défauts cachés possibles

E : ouvrages avec un état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

F : ouvrages sans défaut

Les rapports de visite et les fiches roses sont encodés sur la plateforme BDOA mise en place par Bruxelles Mobilité sur base de l'outil développé par le SPW. L'ensemble des rapports d'inspection est annexé au présent document.

3.2.2 Méthodologie d'élaboration du PPI Ponts dans la cadre du marché BMB/DGE-DBO/2016.0896

Les inspections réalisées durant les phases 1 et 2 sont de type « A », c'est-à-dire des inspections générales des ouvrages basées essentiellement sur un examen visuel. Elles consistent à examiner tous les éléments constitutifs et accessibles de l'ouvrage et à en donner l'état général.

Les inspections de type « A » peuvent mener à des propositions à court et moyen terme :

1. Mesures urgentes de purge d'éléments dégradés, allant jusqu'à la fermeture de l'ouvrage ;
2. En cas de constat de dégradations, et suivant l'importance de celles-ci, proposition d'inspection de type « B », inspection spécifique où tous les moyens disponibles sont utilisés en vue de déterminer la nature, l'origine et l'étendue des dégradations. L'inspection de type « B » doit également permettre de définir les réparations à entreprendre.
3. Pour anticiper l'inspection « B », il est parfois possible, au niveau de l'inspection de type « A », de proposer des essais complémentaires tels que des carottages permettant, par exemple, de mesurer les profondeurs de carbonatation, les teneurs en chlorures ou la résistance du béton ;
4. Certaines dégradations nécessitent des réparations pour lesquelles il est déjà possible de recommander une méthodologie au niveau de l'inspection de type « A ».

Sur base de ces propositions, il a également possible d'estimer les coûts à court et moyen terme dans cette version du Programme Pluriannuel d'Investissement.

En fonction de la définition des besoins et exigences de la Région de Bruxelles-Capitale, une programmation à long terme pour l'ensemble des ouvrages pourra être établie au terme de l'année 2020, après la réalisation de l'ensemble des inspections de type « A » prévues en phases 1 et 2, et des inspections de type « B ».

Schéma générique (extrait de la norme ISO 16311)

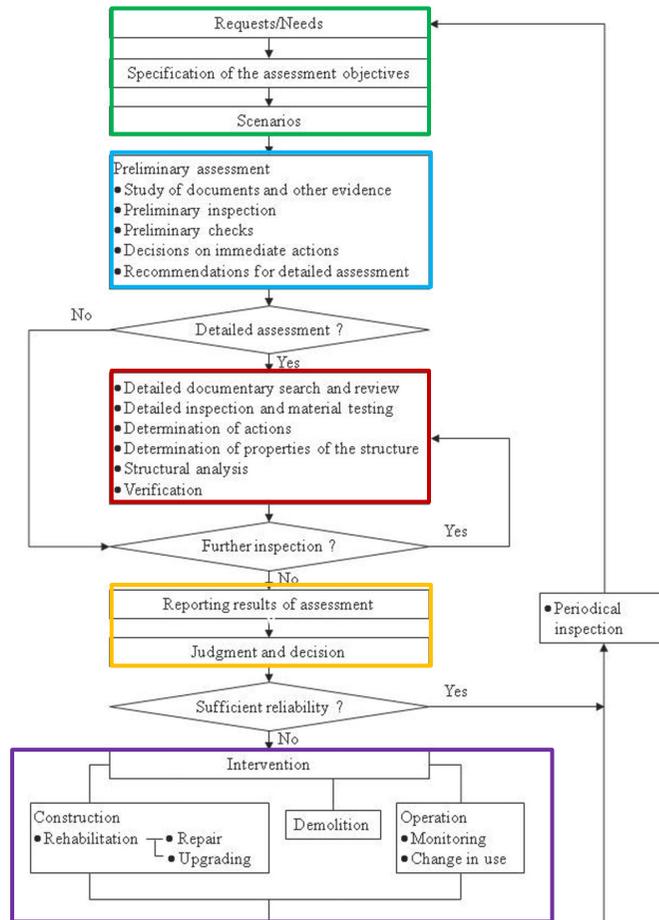


Schéma appliqué aux ponts gérés par Bruxelles Mobilité

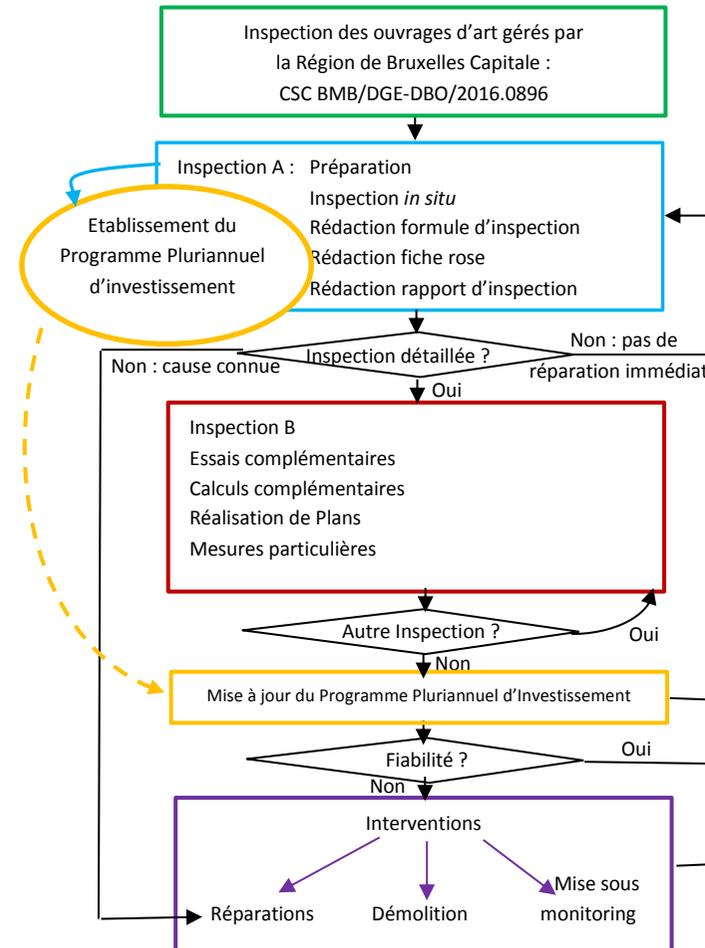


Figure 4 : Méthodologies de gestion d'ouvrages d'art

4. PPI PONTS ET VIADUCS (2017)

4.1 GESTION DES PONTS ET VIADUCS

Parmi l'ensemble du patrimoine de ponts et viaducs, une partie de ceux-ci est gérée conjointement, en tout ou en partie, avec l'opérateur Infrabel.

4.1.1 Ouvrages cogérés avec Infrabel

Les ouvrages suivants sont cogérés avec l'opérateur ferroviaire. Les limites de gestion, d'intervention et de financement diffèrent selon les conventions établies entre les différents intervenants.

- OA015 – Pont de la Chaussée de la Hulpe / S.N.C.B.
Entretien, renouvellement et revêtements routiers des sections élargies du pont originel à charge de Bruxelles Mobilité
- OA030 – Pont de chemin de fer Josaphat
Gestion des parties supérieures à la chape d'étanchéité par Bruxelles Mobilité.
- OA034 – Pont Teichmann "Trafic Léger"
Entretien de la chaussée à charge de Bruxelles Mobilité
Entretien des trottoirs et de l'infrastructure à charge d'Infrabel
- OA036 – Pont Station Bordet
Gestion des parties supérieures à la chape d'étanchéité par Bruxelles Mobilité.
- OA049 – Pont de chemin de fer à Laeken⁴
Entretien de la chaussée inférieure par la Ville de Bruxelles
Coûts (d'entretien et de rénovation) à 28,61% à charge de la Ville, le solde pour Infrabel.
- OA107 – Pont sous Chaussée de Lennik / S.N.C.B.
Entretien et renouvellement à charge à 25% d'Infrabel et 75% de Bruxelles Mobilité
- OA121 – Pont rail de la Chaussée d'Etterbeek
Entretien par Infrabel et clé de répartition pour les différents coûts entre Infrabel et Bruxelles Mobilité
- OA144 – Pont Pannenhuis
Entretien et renouvellement à charge de Bruxelles Mobilité

⁴ Le ou les gestionnaire(s) de cet ouvrage doit(doivent) être précisé(s).

4.1.2 Ouvrages gérés par Infrabel – jusqu'à et y compris la chape d'étanchéité

Les parties comprises sous et y compris la chape d'étanchéité des ouvrages suivants sont gérées par Infrabel.

- OA127 – Pont sur chemin de fer Chaussée de Zellik, accès autoroute
- OA128 – Pont sur chemin de fer Boulevard De Smet de Nayer
- OA129 – Pont sur le Boulevard Belgica (S.N.C.B. + métro)
- OA130 – Pont Gare de l'Ouest sur S.N.C.B. + métro Chaussée de Ninove
- OA131 – Pont du Boulevard Graindor
- OA132 – Pont sur le Boulevard de la 11ème Armée Britannique (S.N.C.B.)
- OA133 – Tunnel chemin de fer de ceinture Vivier d'Oie / Chaussée de Waterloo
- OA134 – Pont sur l'Avenue Franklin Roosevelt (chemin de fer)
- OA135 – Pont des 3 Ponts – Bd du Triomphe
- OA136 – Pont sur la Chaussée de Wavre à Hankar (S.N.C.B. + métro)
- OA137 – Pont sur le Boulevard Louis Schmidt (S.N.C.B. + métro)
- OA138 – Pont Fraiteur (S.N.C.B.)
- OA139 – Pont sur le Boulevard Général Jacques (S.N.C.B. – Gare d'Etterbeek)
- OA140 – Pont sur la Chaussée de Wavre (S.N.C.B. – Quartier Léopold)
- OA141 – Pont Rue Belliard (S.N.C.B.)
- OA142 – Tunnel Chaussée de Louvain (S.N.C.B.)

4.2 INSPECTION DES PONTS ET VIADUCS

4.2.1 Ouvrages inspectés précédemment par Bruxelles Mobilité (2014-2015-2016)

- OA001 – Viaduc Interférence / Centre -> Liège
- OA002 – Viaduc Interférence / Meiser -> Liège
- OA003 – Pont 1 (E40 - De Mars)
- OA004 – Pont 2 (E40 – Grosjean)
- OA005 – Pont 3 (E40 – Communauté)
- OA009 – Pont Beaulieu
- OA010 – Murs de soutènement Régie
- OA031 – Pont Haecht
- OA032 – Pont Helmet
- OA038 – Pont Van Praet (Pont béton)
- OA039 – Pont Van Praet (Pont acier)
- OA041 – Pont Gros Tilleul 1 vers Anvers
- OA042 – Pont Gros Tilleul 2 vers Anvers
- OA043 – Pont Gros Tilleul 3 vers Bruxelles
- OA044 – Pont Gros Tilleul 4 vers Bruxelles
- OA046 – Pont Expo 58
- OA059 – Pont Paepsem
- OA060 – Ponts Petite Ile
- OA062 – Pont Ropsy - Chaudron
- OA068 – Pont Place des armateurs (Trafic)
- OA069 – Pont Square de Trooz
- OA085 – Pacheco
- OA120 – Pont Loi - Etterbeek

4.2.2 Ouvrages inspectés durant la campagne 2017 (Bruxelles Mobilité)

Le présent chapitre présente les résultats de la campagne d'inspection réalisée dans le cadre de la phase 1 du marché BMB/DGE-DBO/2016.0896 (campagne 2017), ce qui représente les ouvrages suivants :

- OA011 – Watermael
- OA012 – Herman Debroux
- OA013 – Trois Fontaines
- OA014 – Armco Trois Fontaines
- OA016 – Gray - Couronne
- OA017 – Mur en terre armée Gray – Couronne
- OA021 – Tunnel piétonnier Trévires – Bataves
- OA029 – Tunnel piétonnier E. Max
- OA030 – Pont Josaphat
- OA033 – Pont Teichmann (Tram)
- OA034 – Pont Teichmann (trafic)
- OA036 – Pont Bordet
- OA037 – Mur de soutènement Van Praet
- OA040 – Pont Croix du feu
- OA045 – Colonial
- OA047 – Romaine 1
- OA048 – Romaine 2
- OA050 – Pont Notre Dame (Tram)
- OA052 – Pont Parc Baudouin
- OA053 – Av. Exposition - SNCB
- OA055 – Pont E40 - SNCB -> Charles-Quint
- OA056 – Pont E40 - SNCB -> Ostende
- OA057 – Pont Peterbos + escaliers
- OA058 – Pont 30
- OA061 – Pont Cureghem
- OA063 – Passerelle Gosselies
- OA064 – Pont Porte de Ninove
- OA065 – Pont Porte de Flandre
- OA066 – Pont Petit Château
- OA067 – Pont Saintelette (Nord & Sud)
- OA078 – Tunnel piétonnier Palais de Justice
- OA087 – Pont 22: R0 - Sylvain Dupuis
- OA088 – Pont 23: R0 – Itterbeek
- OA089 – Pont 24: R0 – Neerpede
- OA090 – Viaduc 25 : R0 - Mons
- OA091 – Viaduc 25a : R0 - Anvers -> Erasme
- OA092 – Viaduc 25b : Erasme -> R0 - Mons (Gauche)
- OA093 – Viaduc 25c : Erasme -> R0 - Mons (Droite)
- OA094 – Viaduc 27 : R0 - Anvers
- OA095 – Viaduc 26 : R0 - Mons -> Erasme
- OA096 – Viaduc 27a : R0 - Anvers Latéral
- OA097 – Viaduc 27b : Erasme -> R0 - Anvers
- OA098 – Pont R0 - Drève Olympique 1 Direction Erasme
- OA099 – Pont R0 - Drève Olympique 2 Direction Erasme
- OA100 – Pont R0 - Drève Olympique 3 Direction Erasme
- OA101 – Pont R0 - Drève Olympique 4 Direction Erasme

OA102 – Pont R0 - SNCB 1 Direction Erasme
OA103 – Pont R0 - SNCB 2 Direction Ring
OA104 – Pont Erasme
OA105 – Bassin d'orage
OA106 – Pont Olympique
OA107 – Pont Lennik SNCB
OA108 – Pont 28 : R0 – SNCB
OA109 – Mur de la cité Jardin
OA110 – Viaduc 29bis : R0 - Ch. de Mons (Sortie)
OA111 – Pont 29 : R0 - Ch. de Mons
OA112 – Pont 31 : R0 - Bd International
OA113 – Viaduc 33 : R0 – SNCB
OA114 – Pont 34 : R0 - VW - Rue de Halle
OA115 – Monolithe rue de Stalle
OA127 – Pont Chaussée de Zellik
OA128 – Pont Desmet De Nayer
OA129 – Pont Belgica
OA130 – Pont Gare de l'Ouest
OA131 – Pont Birmingham
OA132 – Pont Bd de la Ile Armée Britannique
OA133 – Pont Chaussée de Waterloo
OA134 – Pont Avenue Fr Roosevelt
OA135 – Pont Bd du Triomphe
OA136 – Pont Wavre – Hankar
OA137 – Pont Bd Louis Schmidt
OA138 – Pont Fraiteur
OA139 – Pont Bd General Jacques
OA140 – Pont Chaussée de Wavre
OA141 – Pont Belliard
OA142 – Pont Chaussée de Louvain

4.2.3 Ouvrages inspectés par des administrations tierces

Par ailleurs, une partie des ouvrages cogérés a été inspectée par l'opérateur Infrabel. Les rapports d'inspection sont joints au présent document :

OA015 – Pont Hulpe
OA034 et 035 – Teichmann
OA049 – Pont Laken
OA121 – Pont Ch. d'Etterbeek STW
OA144 – Pont Pannenhuis

4.3 SANTE DU PATRIMOINE DES PONTS ET VIADUCS

4.3.1 Etat de santé des ouvrages

À l'heure actuelle, l'état de santé de l'ensemble des ouvrages d'art est déterminé. Ces états seront régulièrement réévalués en fonction des nouvelles inspections et des actions entreprises (inspections de type B, études, travaux). Selon cette classification, seul le pont Petite Ile doit être fermé à la circulation automobile.

Numéro	Nom	Etat de santé
60	Petite Ile	A2
38	Van Praet (Pont Béton)	A4
12	Herrmann-Debroux	B2 ⁵
13	Trois Fontaines	B2
14	Trois Fontaines Armco	B2
33	Teichmann (Tram)	B2
55	E40 - SNCB -> Charles-Quint	B2
58	Pont 30	B2
68	Place des armateurs (Trafic)	B2
87	Pont 22: R0 - Sylvain Dupuis	B2
16	Gray - Couronne	B3
46	Expo 58	B3
2	Viaduc Interférence / Meiser -> Liège	C1
9	Beaulieu	C1
37	Mur de soutènement	C1
45	Colonial	C1
56	E40 - SNCB -> Ostende	C1
62	Ropsy - Chaudron	C1
63	Gosselies	C1
64	Porte de Ninove	C1
65	Porte de Flandre	C1
66	Petit Château	C1
67	Saintelette (Nord & Sud)	C1
69	Square de Trooz	C1
90	Viaduc 25 : R0 - Mons	C1
91	Viaduc 25a : R0 - Anvers -> Erasme	C1
92	Viaduc 25b : Erasme -> R0 - Mons (Gauche)	C1
93	Viaduc 25c : Erasme -> R0 - Mons (Droite)	C1
94	Viaduc 27 : R0 - Anvers	C1
95	Viaduc 26 : R0 - Mons -> Erasme	C1
96	Viaduc 27a : R0 - Anvers Latéral	C1
97	Viaduc 27b : Erasme -> R0 - Anvers	C1
98	R0 - Drève Olympique 1 Direction Erasme	C1
103	R0 - SNCB 2 Direction Ring	C1
107	Lennik - SNCB (Entretien B1)	C1
108	Pont 28 : R0 - SNCB	C1
110	Viaduc 29bis : R0 - Ch. de Mons (Sortie)	C1
111	Pont 29 : R0 - Ch. de Mons	C1

⁵ Initialement (oralement) classé en catégorie A2. Après analyse complémentaire, classé en catégorie B2

112	Pont 31 : R0 - Bd International	C1
113	Viaduc 33 : R0 - SNCB	C1
114	Pont 34 : R0 - VW - Rue de Halle	C1
120	Loi - Etterbeek	C1
61	Cureghem	C2
53	Av. Exposition - SNCB	C3
135	Bd du Triomphe	C3
102	R0 - SNCB 1 Direction Erasme	C4
11	Watermael	D2
34	Teichmann (Trafic) (Entretien Infrabel)	D2
41	Gros Tilleul 1 vers Anvers	D2
42	Gros Tilleul 2 vers Anvers	D2
43	Gros Tilleul 3 vers Bruxelles	D2
44	Gros Tilleul 4 vers Bruxelles	D2
59	Paepsem	D2
85	Pacheco	D2
1	Viaduc Interférence / Centre -> Liège	E
3	Pont 1 E40 - De Mars	E
4	Pont 2 E40 - Grosjean	E
5	Pont 3 E40 - Communauté	E
10	Murs de soutènement Régie	E
17	Mur en terre Arm. Gray - Couronne	E
30	Josaphat (Entretien Infrabel)	E
31	Haecht	E
32	Helmet	E
36	Bordet (Entretien Infrabel)	E
39	Van Praet (Pont Acier)	E
40	Croix du feu	E
47	Romaine 1	E
48	Romaine 2	E
50	Notre Dame (Tram)	E
52	Parc Baudouin	E
57	Peterbos + Escaliers	E
88	Pont 23: R0 - Itterbeek	E
89	Pont 24: R0 - Neerpede	E
99	R0 - Drève Olympique 2 Direction Erasme	E
100	R0 - Drève Olympique 3 Direction Erasme	E
101	R0 - Drève Olympique 4 Direction Erasme	E
104	Erasme	E
105	Bassin d'orage	E
106	Olympique - SNCB	E
109	Mur de la cité Jardin	E
115	Monolithe rue de Stalle	E
127	Chaussée de Zellik	E
128	Desmet de Nayer	E
129	Belgica	E
130	Gare de l'Ouest	E
131	Birmingham	E

132	Boulevard de la II Armée Britannique	E
133	Chaussée de Waterloo (Uccle)	E
134	Avenue Fr Roosevelt	E
136	Wavre - Hankar	E
137	Bd Louis Schmidt	E
138	Fraiteur	E
139	Bd General Jacques (Gare d'Etterbeek)	E
140	Chaussée de Wavre (Quartier Léopold)	E
141	Belliard	E
142	Chaussée de Louvain (Josaphat)	E
15	Hulpe - SNCB (Entretien B1)	F
121	Chée d'Etterbeek STW (Entretien Infrabel)	F
49	Laken (Entretien Infrabel)	Infrabel*
144	Pannenhuis	Infrabel*

* Infrabel a réalisé l'inspection des ouvrages n^{os} 49 et 144. Infrabel utilise une méthodologie spécifique aux ouvrages d'art ferroviaires et pas de classification de l'état de santé.

4.3.2 Ouvrages dangereux (catégorie A) et viaduc Herrmann-Debroux

L'inspection du pont de la Petite Ile du 10 décembre 2014 a relevé des problèmes importants touchant la structure portante du pont. Depuis, l'ouvrage a été interdit à la circulation, le passage en dessous a été protégé et l'étude de la rénovation est en cours. Un projet est lancé pour construire un nouveau pont.

L'inspection des extensions du pont Van Praet du 14 avril 2016 a relevé des défauts touchant sa structure portante. En conséquence, Bruxelles Mobilité a immédiatement mandaté un bureau d'étude pour évaluer l'ampleur des dégradations et élaborer un programme de réparation. L'étude de réparation est en cours.

Le 18 novembre 2017, lors de l'inspection du viaduc Herrmann-Debroux, une corrosion importante des armatures d'un des caissons a été relevée, indiquant un risque potentiel de stabilité pour la travée concernée. La stabilité ne pouvait pas être garantie pas le bureau d'étude. Suite à ce constat, il a été décidé en urgence 1) d'interrompre la circulation sur l'ouvrage et 2) d'évaluer la capacité portante résiduelle de la travée (analyse complémentaire correspondant à une inspection de type B). Cette analyse a conduit à lever le risque et à rouvrir le viaduc à la circulation.

4.4 RISQUES

Suite aux inspections, deux constats généraux peuvent être dégagés :

1. L'étanchéité d'une grande partie des ponts est aujourd'hui hors durée de vie. De nombreux ouvrages souffrent de venues visibles d'eau, entraînant une dégradation importante des bétons et des équipements structurels (appuis et joints de dilatation).
2. Vu leur âge, des problèmes de carbonatation des bétons sont également susceptibles d'apparaître et être la source de nombreux désordres. La presque intégralité des ouvrages est concernée par cette problématique.

4.4.1 Risques immédiats

Les inspections ont relevé des situations pouvant être potentiellement dangereuses pour les usagers. Des actions correctrices ont directement été prises par Bruxelles Mobilité pour y répondre.

4.4.2 Risques à plus long terme

Sans intervention, il existe également des risques plus importants à plus long terme :

- Chute de morceaux de béton ;
- Détérioration en profondeur du patrimoine. Dans les cas les plus lourds, il peut y avoir un risque de perte de stabilité des structures, avec mise en danger éventuelle des avoisinants (voiries de surface, bâti, ..) ;
- Voire défaillance grave entraînant la fermeture de l'ouvrage.

4.5 ACTIONS NECESSAIRES POUR REpondre AUX RISQUES DE LA CAMPAGNE 2017

4.5.1 Actions urgentes

Bruxelles Mobilité a procédé à des actions pour répondre aux risques les plus immédiats :

- Amélioration du dispositif garde-corps du pont Petit Château ;
- Sondage, décapage et pose de filets sous le pont R0 du boulevard Sylvain Dupuis ;
- Analyse structurelle du viaduc Herrmann-Debroux.

4.5.2 Actions à court terme

Il s'agit de propositions d'interventions liées aux équipements de sécurité pour lesquelles il n'existe aucun risque immédiat, notamment :

- Remise en état d'éléments de retenue (garde-corps, glissières) ;
- Reprise de planéité de trottoirs ;
- Interventions sur des équipements de voiries (caniveaux, potelets, murs anti-bruit).

Bruxelles Mobilité a donné suite aux recommandations du partenaire externe en commandant ces interventions dans le cadre de marchés d'entretien existants :

- BMB/DGE-DBO/2012.0333 : Entretien des ouvrages d'art situés sur le territoire de la Région de Bruxelles-Capitale ;
- BMB/DGE-DBO/2012.0375 : Réparation des dégâts causés accidentellement et/ou par vandalisme aux ouvrages d'art et accessoires de voirie gérés par la Région de Bruxelles-Capitale ;
- BMB/DGE-DBO/2014.0683 : Entretien, renouvellement et peinture des garde-corps métalliques sur le territoire de la Région de Bruxelles-Capitale.

4.5.3 Actions à moyen terme

Les interventions à moyen terme couvrent :

- les travaux d'entretien courant, tels que le nettoyage, la dévégétalisation, la remise en peinture et les petites réparations ;
- les travaux de réparation / réhabilitation. Ces interventions sont plus conséquentes et ont pour but d'apporter une réponse à des défauts d'importance : réparations de béton, rénovation de l'étanchéité et des systèmes d'évacuation des eaux pluviales, remplacements des revêtements de voirie et des équipements structurels (appuis, joints de dilatation, ...) ;
- les inspections approfondies (type B) : analyses béton, monitoring de fissures, analyse de dysfonctionnements structurels, ... ;
- le remplacement de l'éclairage actuel sous les ouvrages par un éclairage de type LED.

4.5.4 Actions à long terme

Ces actions sont similaires aux actions à moyen terme. Elles découlent des résultats des inspections approfondies (type B) et ne sont, à l'heure actuelle, pas encore définies.

4.6 PLANIFICATION ET BUDGET

Pour chaque ouvrage inspecté, les propositions de mesures sont classées en 5 rubriques :

- Inspections de type A ;
- Travaux liés à la sécurité ;
- Travaux d'entretien courant ;
- Travaux de réparation / réhabilitation ;
- Investigations complémentaires de type B / études.

Chaque intervention est budgétée et ventilée sur 4 années, permettant ainsi de détailler les actions à réaliser à court et moyen termes.

Le tableau ci-dessous reprend la synthèse de ces actions, par rubrique. Elle concerne 80 % des ponts inspectés en 2017. Une extrapolation est réalisée pour les 20% restant sur base de leur état de santé et de leurs dimensions. Comme les résultats des inspections de type B ne sont pas connus et ne permettent donc pas de préciser complètement l'état de vétusté des ouvrages, une marge plus importante a été réservée pour les imprévus (25 %).

Poste	Engagement budgétaire				Total
	2018	2019	2020	2021	
Programme d'inspection de type A	Engagé en 2017				
Travaux liés à la sécurité	310.000,00 €	1.350.000,00 €	50.000,00 €	10.000,00 €	1.720.000,00 €
Travaux d'entretien courant	340.000,00 €	370.000,00 €	210.000,00 €	240.000,00 €	1.160.000,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	580.000,00 €	6.570.000,00 €	4.570.000,00 €	3.970.000,00 €	15.690.000,00 €
Investigations complémentaires de type B / études	160.000,00 €	230.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	410.000,00 €
Imprévus	430.000,00 €	2.210.000,00 €	1.290.000,00 €	1.130.000,00 €	5.060.000,00 €
	1.820.000,00 €	10.730.000,00 €	6.130.000,00 €	5.360.000,00 €	24.040.000,00 €

Tableau 1: Estimation des dépenses d'entretien et de réhabilitation des ouvrages existants (2018-2021) (Montants HTVA)

5. MISE EN ŒUVRE DU PPI

5.1 OUTILS COMPLEMENTAIRES A L'EXECUTION DU PPI

Pour mener à bien la mise en œuvre concrète du programme pluriannuel d'investissement pour les ponts et les viaducs, deux outils sont nécessaires à Bruxelles Mobilité à très court terme :

- Assistance à Maitrise d'Ouvrage (AMO)
Un bureau d'études doit être désigné afin de définir les campagnes d'inspection de type B et d'en analyser les résultats. Il devra également réaliser les études d'exécution, la rédaction des marchés et le suivi des travaux définis dans le cadre du présent programme. À l'heure actuelle, le montant de ce marché est estimé à min. 2 M€ et max. 4 M€ HTVA ;
- Inspection de type B
Un laboratoire devra être désigné pour réaliser les instrumentations, essais et analyses définies par le PPI Ponts et viaducs (inspections de type B). Le montant de ce marché est actuellement estimé à min. 1 M€ et max. 2 M€ HTVA.

5.2 PROJETS DE NOUVEAUX OUVRAGES EN COURS

En parallèle aux opérations d'entretien et de réhabilitation des ouvrages existants mis en évidence dans ce programme, Bruxelles Mobilité a également prévu d'investir d'ici 2021 dans la construction de nouveaux ouvrages ou la rénovation/remplacement d'autres structures :

- Passerelles « FEDER », sous les ponts Van Praet, De Trooz et Saintelette (2019)
Estimation : 5.204.000,00 € HTVA ;
- Rénovation du pont de la Petite Ile (2019)
Estimation : 5.172.000,00 € HTVA ;
- Remplacement de la passerelle Rue de Gosselies (2018)
Estimation : 2.397.169,00 € HTVA ;
- Financement du remplacement de la passerelle Arbre Unique à Evere (2018)
Estimation : 302.975,00 € HTVA.

Dans l'intervalle, Bruxelles Mobilité prendra également en gestion des ouvrages construits par des tiers :

- Passerelle Picard (Beliris – 2019) ;
- Passerelle de la Porte de Ninove (Beliris – 2020) ;
- Passerelle du quartier Comte de Flandre (Beliris – 2020) ;
- Passerelle du quartier Sceptre (Beliris – 2019) ;
- Passerelle du quartier Vivier d'Oie (Beliris – 2018) ;
- Pont Delta (Chirec – 2018).

5.3 BILAN BUDGETAIRE

Le bilan budgétaire est détaillé ci-dessous et reprend les budgets nécessaires pour les interventions actuellement définies dans le PPI, la réalisation et l'entretien des nouveaux ouvrages décidés et les marchés d'assistance (*AMO* et *Inspection de type B*) jusqu'à l'horizon 2021 :

Poste	Engagement budgétaire				Total
	2018	2019	2020	2021	
Travaux d'entretien et de réhabilitation (y compris imprévus)	1.820.000,00 €	10.730.000,00 €	6.130.000,00 €	5.360.000,00 €	24.040.000,00 €
Construction de nouveaux ouvrages	13.076.144,00 €				13.076.144,00 €
Entretien de nouveaux ouvrages	10.000,00 €	45.000,00 €	55.000,00 €	55.000,00 €	165.000,00 €
Assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO)	2.000.000,00 €				2.000.000,00 €
	à 4.000.000,00 €				à 4.000.000,00 €
Laboratoire pour les inspections de type B	1.000.000,00 €				1.000.000,00 €
	à 2.000.000,00 €				à 2.000.000,00 €
Total (minimum)	17.906.144,00 €	10.775.000,00 €	6.185.000,00 €	5.415.000,00 €	40.281.144,00 €
Total (maximum)	20.906.144,00 €				43.281.144,00 €

TABLEAU 2 : Estimation des besoins budgétaires pour l'exécution du PPI et la construction/entretien des nouvelles structures (Montants HTVA)

A ces montants, il est nécessaire d'ajouter un budget spécifique pour le remplacement de l'éclairage actuel par de nouveaux appareils de type LED sous l'ensemble des ponts et viaducs. La première estimation du coût de ces appareils se situe entre 2.500.000,00 € et **3.000.000,00 € HTVA**. Les études spécifiques de remplacement, ouvrage par ouvrage, permettront d'affiner ces montants et de tenir compte des coûts de mise en œuvre.

5.4 MOYEN HUMAINS

Les agents de Bruxelles Mobilité en charge des ponts et viaducs sont actuellement en sous-effectif pour assurer leurs missions (surveillance, entretien/maintenance, nouveaux projets) et ne pourront *a fortiori* pas prendre en charge les tâches supplémentaires importantes que représentent les activités de mise en œuvre du PPI Ponts et viaducs.

Les besoins supplémentaires en moyens humains sont :

Grade	Rang	Description de la fonction
Attaché	A1	GER tunnels - Conduite d'opérations
Assistant	B1	GER tunnels - Contrôle
Assistant	B1	Rénovations lourdes tunnels - Contrôle
Attaché	A1	GER ponts - Conduite d'opérations
Assistant	B1	GER ponts - Contrôle
Attaché	A1	Rénovations lourdes ponts - Conduite d'opérations
Assistant	B1	Rénovations lourdes ponts - Contrôle
Assistant	B1	Renfort Osiris

Tableau 3 : Moyens humains supplémentaires

6. RESULTATS DES INSPECTIONS

6.1 OUVRAGES INSPECTES EN 2014-2015 ET 2016

Ces ouvrages ont été inspectés par les services de Bruxelles Mobilité. En conséquence, le partenaire externe n'a pas établi de définition et de planifications temporelle et budgétaire des interventions. Cette opération sera réalisée en 2018, lors de l'inspection de l'ensemble des ouvrages (première année de la phase 2).

Des propositions de traitement de défauts ont cependant déjà été mises en évidence. Plusieurs d'entre elles, essentiellement liées à la sécurité, ont été déjà initiées par Bruxelles Mobilité :

- Inspection des caissons du pont Ropsy-Chaudron (OA062) ;
- Rénovation du pont Loi (OA120). L'opération de remplacement du dispositif d'étanchéité (chape et joints de dilatation) est scindée en deux phases se déroulant durant les étés 2017 et 2018. Les réparations de béton et la réfection des évacuations des eaux pluviales s'effectueront dans la foulée ;
- Rénovation des 4 escaliers dégradés du pont Expo 58 (OA046) ;
- Inspection des travées latérales du pont Place des Armateurs (OA068) ;
- Actions concernant la dangerosité du pont Petite Ile (OA060) et de la rampe tram du pont Van Praet (OA038) : cf. 4.3.2 (Ouvrages dangereux (catégorie A) et viaduc Hermann-Debroux).

Les travaux d'importance et les investigations préconisées (monitoring de fissures, analyses, inspections complémentaires, ...) seront planifiés et budgétés lors de la 1^{ère} mise à jour du PPI.

6.1.1 Ouvrages en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien (E) :

OA001 - Viaduc Interférence / Centre -> Liège

- ⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Propositions d'interventions :

- Nettoyage
- Monitoring des fissures
- Inspection complémentaire du réseau d'évacuation des eaux pluviales et des culées

OA003 - Pont 1 E40 - De Mars

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Propositions d'interventions :

- Nettoyage / détagage
- Remplacement des équipements endommagés (luminaires, garde-corps, ...)
- Inspection complémentaire de la dalle de toiture masquée par la couche de béton gunitée.

OA004 - Pont 2 E40 – Grosjean

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Propositions d'interventions :

- Nettoyage / détagage
- Remplacement des équipements endommagés (luminaires, garde-corps, ...)
- Inspection complémentaire de la dalle de toiture masquée par la couche de béton gunitée.

OA005 - Pont 3 E40 – Communauté

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Propositions d'interventions :

- Inspection complémentaire des sommiers d'appui du côté Evere (possibles problèmes d'étanchéité)

OA010 - Murs de soutènement Régie

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Propositions d'interventions :

- Nettoyage et entretien global

OA031 – Haecht

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Propositions d'interventions :

- Nettoyage / Détaggage / Dévégétalisation
- Remplacement des équipements endommagés ou manquants (luminaires, porte, ...)
- Essai complémentaire de résistance des rampes d'escalier

OA032 – Helmet

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Propositions d'interventions :

- Nettoyage / Détaggage / Dévégétalisation
- Remplacement des équipements endommagés ou manquants (luminaires, porte, ...)
- Essai complémentaire de résistance des rampes d'escalier

OA039 - Van Praet (Pont Acier)

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Propositions d'interventions :

- Nettoyage
- Traitement et remise en peinture des poutres
- Résolution des problèmes d'infiltration au droit des évacuations des eaux pluviales et des joints de dilatation

6.1.2 Ponts ayant des défauts cachés possibles (D) :

OA041 - Gros Tilleul 1 vers Anvers

⇒ Classement [D2](#) : Pont ayant des défauts cachés possibles

Propositions d'interventions :

- Réparations de béton
- Traitement des joints (infiltrations)
- Remise en peinture des garde-corps

- Inspection complémentaire du béton sous la peinture structurante

OA042 - Gros Tilleul 2 vers Anvers

⇒ Classement [D2](#) : Pont ayant des défauts cachés possibles

Propositions d'interventions :

- Réparations de béton
- Traitement des joints (infiltrations)
- Remise en peinture des garde-corps

- Inspection complémentaire du béton sous la peinture structurante

OA043 - Gros Tilleul 3 vers Bruxelles

⇒ Classement [D2](#) : Pont ayant des défauts cachés possibles

Propositions d'interventions :

- Réparations de béton
- Traitement des joints (infiltrations)
- Remise en peinture des garde-corps

- Inspection complémentaire du béton sous la peinture structurante

OA044 - Gros Tilleul 4 vers Bruxelles

⇒ Classement [D2](#) : Pont ayant des défauts cachés possibles

Propositions d'interventions :

- Réparations de béton
- Traitement des joints (infiltrations)
- Remise en peinture des garde-corps

- Inspection complémentaire du béton sous la peinture structurante

OA059 – Paepsem

⇒ Classement [D2](#) : Pont ayant des défauts cachés possibles

Propositions d'interventions :

- Nettoyage / Détaggage / Dévégétalisation

OA085 – Pacheco

⇒ Classement [D2](#) : Pont ayant des défauts cachés possibles

Propositions d'interventions :

- Nettoyage des joints, barbacanes et filets d'eau
- Traitement des éléments métalliques contre la corrosion
- Inspection complémentaire de la voûte
- Analyse complémentaire du béton de la voûte

6.1.3 Ponts avec défauts de moyenne importance (C):

OA002 - Viaduc Interférence / Meiser -> Liège

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Propositions d'interventions :

- Nettoyage
- Réfection des appareils d'appui et des joints de dilatation
- Monitoring des fissures
- Inspection complémentaire du réseau d'évacuation des eaux pluviales et des culées

OA009 – Beaulieu

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Propositions d'interventions :

- Inspection complémentaire du piedroit gauche (possibles problèmes d'étanchéité)

OA062 - Ropsy – Chaudron

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Propositions d'interventions :

- Réparations de béton
- Remise en état des joints de pierre naturelle
- Monitoring des fissures
- Inspection complémentaire des caissons

OA069 - Square de Trooz

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Propositions d'interventions :

- Entretien des éléments en pierre bleue
- Inspection complémentaire de la dalle de tablier

OA120 - Loi – Etterbeek

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Propositions d'interventions :

- Réparations de béton
- Réparation des évacuations des eaux pluviales
- Réfection de l'étanchéité
- Inspection complémentaire des appuis

6.1.4 Ponts avec défauts évolutifs (B)

OA046 - Expo 58

⇒ Classement **B3** : Pont avec défauts évolutifs touchant la structure portante

Propositions d'interventions :

- Nettoyage des joints de dilatation et des évacuations des eaux pluviales
- Remplacement des quatre escaliers métalliques dégradés
- Analyse complémentaire du béton structurel

OA068 - Place des armateurs (Trafic)

⇒ Classement **B2** : Pont avec défauts évolutifs touchant la structure portante

Propositions d'interventions :

- Réparations de béton
- Traitement et remise en peinture des poutres métalliques
- Réfection de l'étanchéité
- Inspection complémentaire des travées latérales

6.1.5 Ponts dangereux (A)

OA038 - Van Praet (Pont Béton)

- ⇒ Pour la partie carrossable : Classement E : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien
- ⇒ Pour la rampe tram : Classement A4 : Pont dangereux avec défauts très importants touchant la structure portante

Propositions d'interventions pour la partie carrossable :

- Nettoyage
- Remise en état des garde-corps
- Résolution des problèmes d'infiltration au droit des évacuations des eaux pluviales et des joints de dilatation

Propositions d'interventions pour la rampe tram :

- Traitement et réparation des piles de pont
- Rénovation de l'étanchéité

OA060 - Petite Ile

- ⇒ Classement A2 : Pont dangereux avec défauts très importants, interdit à la circulation

Propositions d'interventions :

- Etude de capacité résistante résiduelle

6.2 OUVRAGES INSPECTES EN 2017

6.2.1 Note introductive : méthodologie de présentation des résultats

Les ouvrages inspectés sont regroupés suivant leur état de santé, de ceux qui sont dans un état de service satisfaisant et ne nécessitent que quelques travaux d'entretien (E) à ceux qui nécessitent le plus d'interventions (classifiés B2 dans le cadre de nos inspections : voir § 1.2.5). Une classification particulière a été faite pour les ouvrages dont l'entretien n'incombe que partiellement à Bruxelles Mobilité. Il s'agit d'ouvrages au-dessus des voies ferroviaires et cogérés avec Infrabel.

Chaque ouvrage est décrit succinctement et les travaux principaux ont été mis en évidence.

Les travaux de maintenance ont été sériés en 5 rubriques budgétaires principales :

- 1) La poursuite des inspections de type A pour vérifier l'évolution de l'ouvrage ;
- 2) Les mesures à prendre en ce qui concerne la sécurité des personnes, à effectuer dans les plus brefs délais. Il s'agit en général de travaux liés aux garde-corps ou à des éléments descellés ;
- 3) Les travaux d'entretien courants comme le nettoyage, les travaux de remise en peinture ou l'enlèvement de graffitis ;
- 4) Les travaux de réparation et de réhabilitation comme des réparations de béton ou d'asphalte, des travaux au niveau des appuis ou des travaux liés à l'étanchéité de l'ouvrage ;
- 5) Les investigations jugées indispensables pour étudier les phénomènes pathologiques rencontrés. Il s'agit d'essais de carottage et de mesures en laboratoire, de même que d'inspections dites de type « B » (voir § 1.2 ci-dessus) ;

Les tableaux tiennent compte de l'urgence des interventions à prévoir :

1. Interventions à prévoir à court terme : engagements budgétaires en 2017 et 2018 pour exécution en 2018 et 2019
2. Interventions à prévoir à moyen terme : engagements budgétaires en 2019 et 2020 pour exécution en 2020 et 2021.

6.2.2 Ouvrages gérés conjointement par la Région de Bruxelles-Capitale et la SNCB :

Certains ponts sont mentionnés comme gérés conjointement par la Région de Bruxelles-Capitale et la SNCB. Les parties gérées par Bruxelles Mobilité sont constituées de tous les éléments au-dessus de la chape d'étanchéité (non comprise).

Aucun désordre pouvant conclure à un défaut important n'a été constaté sur ces ouvrages. Ils ont tous été catégorisés en classe E : « *Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien* ». Certaines réparations de défauts doivent être effectuées rapidement car ils constituent un risque pour la sécurité des personnes.

Il s'agit des ponts suivants :

OA127 - Chaussée de Zellik

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Le pont SNCB - chaussée de Zellik est un pont isostatique d'une seule travée constitué de poutres en béton armé. Il permet le passage au-dessus des voies de la SNCB.

Les quelques défauts constatés ne portent pas préjudice à la structure de l'ouvrage : ceux-ci devront cependant faire l'objet d'un entretien. Seules des petites réparations au niveau des garde-corps sont à faire rapidement pour des raisons de sécurité des personnes.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Travaux liés à la sécurité	150,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Réfection ancrages gardes-corps	1	150,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	225,00 €		1.055,00 €		225,00 €		225,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	225,00 €	1	225,00 €	1	225,00 €	1	225,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	80,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Retouche peinture	0	0,00 €	1	600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Réaliser un pontage de la fissure en chaussée	0	0,00 €	1	150,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		2.700,00 €		1.500,00 €		7.000,00 €	
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	1	2.700,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Peinture de protection des bétons pour les chlorures	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.500,00 €	0	0,00 €
Couche de finition en enrobés - épaisseur 5 à 7 cm car ornierage bus	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	7.000,00 €
Autres travaux	0,00 €		1.125,00 €		0,00 €		4.400,00 €	
Réfection de la chaussée au droit des 2 joints en respectant le détail de dilatation à cet endroit	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	4.400,00 €
Remplacement délimiteurs de trafic en béton	0	0,00 €	1	525,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Réparation de pavés et dalles 30x30 de trottoir	0	0,00 €	1	600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
NON								
	1.058,06 €		5.529,45 €		2.374,45 €		12.274,45 €	

L'essentiel du budget concerne des travaux d'entretien courant.

OA128 - Desmet De Nayer

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Le pont SNCB - boulevard De Smet De Nayer est un pont en voûte en maçonnerie constitué d'une travée et d'un seul tablier au-dessus de la ligne SNCB S050.

Les quelques défauts constatés ne portent pas préjudice à la structure de l'ouvrage : ceux-ci devront cependant faire l'objet d'un entretien. Néanmoins les fissures dans les pierres de taille du garde-corps massif sont à tenir en observation.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Travaux d'entretien courant	225,00 €		705,00 €		225,00 €		225,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	225,00 €	1	225,00 €	1	225,00 €	1	225,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	80,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Retouche peinture	0	0,00 €	1	150,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	1	250,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		960,00 €		0,00 €		0,00 €	
Injection de fissures à la résine époxy - basse pression - brochage - pce	0	0,00 €	1	960,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Autres travaux	0,00 €		2.400,00 €		0,00 €		0,00 €	
Réparation asphalte routier par zone de 1 m2	0	0,00 €	1	2.400,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
NON								
	908,06 €		4.714,45 €		874,45 €		874,45 €	

Les travaux concernent essentiellement des travaux d'entretien.

OA129 - Belgica

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Le pont SNCB + métro Belgica est constitué de poutres précontraintes comptant 2 tabliers d'une seule travée chacun au-dessus de la ligne SNCB S028.

Les quelques défauts constatés ne portent pas préjudice à la structure de l'ouvrage : ceux-ci devront cependant faire l'objet d'un entretien. Néanmoins la fissure oblique moyenne (de 1 à 10mm) dans le garde-corps en béton nécessite un suivi périodique.

Le joint de dilatation devrait également prévoir de remplacer le joint de dilatation qui n'est pas présent dans la zone Tram au centre.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Travaux liés à la sécurité	6.000,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Remise en état des parties de garde-corps : barrières métalliques	1	6.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	225,00 €		2.225,00 €		225,00 €		225,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	225,00 €	1	225,00 €	1	225,00 €	1	225,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	1.200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Retouche peinture barrières métalliques	0	0,00 €	1	600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	1	200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		125.950,00 €		250,00 €		4.900,00 €	
Déjointoiement et rejointoiement de maçonnerie en moellons	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	3.600,00 €
Remplacement du joint de dilatation avec reprise de l'étanchéité	0		1	119.000,00 €	0		0	
Travaux de réparation et d'amélioration avaloir-filet d'eau	0	0,00 €	1	1.600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Réparation asphalte routier par zone de 1 m2	0	0,00 €	1	2.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Repose Filet d'eau	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	800,00 €
Repose bordure	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	500,00 €
Réparations Pavés zone Tram	0	0,00 €	1	900,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Réparation de pavés et dalles 30x30 de trottoir	0	0,00 €	1	2.250,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Repose potelet métallique pour empêcher l'accès des véhicules	0	0,00 €	0	0,00 €	1	250,00 €	0	0,00 €
Réfection autour du trapillon du terre-plein latéral	0	0,00 €	1	200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		2.430,00 €		0,00 €		0,00 €	
Prélèvement de béton par carottage et mesure de carbonatation	0	0,00 €	1	1.100,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - teneur en chlorures par titrage potentiométrique	0	0,00 €	1	250,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Rédaction de rapport d'inspection B	0	0,00 €	1	1.080,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	908,06 €		129.254,45 €		1.124,45 €		5.774,45 €	

Les travaux concernent essentiellement des travaux d'entretien et le remplacement du joint de dilatation.

OA130 – Gare de l'Ouest

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Ce pont constitue la face supérieure dont le passage inférieur est une ligne SNCB. Il est composé de 5 bandes de roulement, une bande d'arrêt de bus, deux rails de tram, un terre-plein central ainsi qu'un quai de chargement-déchargement de bus et tram.

L'ouvrage est dans un état satisfaisant pour ce qui concerne la région de Bruxelles-Capitale.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Travaux liés à la sécurité	900,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Potelets à replacer	1	900,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	3.900,00 €		900,00 €		900,00 €		900,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €
Dévégétalisation	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €
Réaliser un pontage de la fissure en chaussée	1	3.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		0,00 €		9.160,00 €		0,00 €	
Déjointoyage-rejointoyage de joints de pavés.	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.080,00 €	0	0,00 €
Remplacement de dalles 50x50	0	0,00 €	0	0,00 €	1	2.000,00 €	0	0,00 €
Déjointoyage-rejointoyage de joints de pavés.	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.080,00 €	0	0,00 €
Pose de conduite en résine de polyester à renforcement de fibre de verre (gouttières + descentes d'eau de pluie), y compris raccord et accessoires	0	0,00 €	0	0,00 €	1	5.000,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Sans objet								
	5.483,06 €		1.549,45 €		10.709,45 €		1.549,45 €	

Les quelques travaux à prévoir concernent les pavages.

OA131 - Birmingham

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Ce pont est la face supérieure dont les passages inférieurs sont une ligne SNCB et de Métro. Il est composé de 5 bandes de roulement, une bande d'arrêt de bus, deux rails de tram, un terre-plein central ainsi qu'un quai de chargement-déchargement de bus et tram.

L'ouvrage est dans un état satisfaisant pour ce qui concerne la région de Bruxelles-Capitale.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Travaux liés à la sécurité	450,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Stabilisation de la maçonnerie	1	450,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	1.350,00 €		1.350,00 €		1.350,00 €		1.350,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €
Dévégétalisation	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	3.796,20 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Déjointoyage-rejointoyage de joints de dalles 30x30 (M-O + matériel + fourniture)	1	900,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Dépose-repose de pierres de couronnement en provenance du chantier	1	400,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Pose + fourniture de pierre de couronnement	1	260,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Sciage de revêtement en hydrocarboné.	1	125,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Démolition sélective de revêtement en hydrocarboné, épaisseur : E <= 15 cm, en vue d'une évacuation	1	400,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Démolition sélective de fondation / sous-fondation de chaussée, en matériaux non liés, en vue d'une évacuation	1	182,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Mise en Centre de Traitement Autorisé de déchets valorisables d'enrobé bitumineux en morceaux (D > 32 mm) Code wallon des déchets : 17.03.02 Mélanges bitumeux	1	10,15 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Mise en CTA de déchets valorisables de construction et de démolition en mélange Code wallon des déchets : 17.09.04 Déchets de construction et démolition en mélange, ...	1	5,08 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Mise en site autorisé de déchets traités de pierres naturelles Code wallon des déchets : 01.01.02 Déchets provenant de l'extraction de minéraux non métallifères	1	13,61 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Mise en site autorisé de déchets traités de terres, sables et pierres naturelles en mélange Code wallon des déchets : 17.05.04 Terres et cailloux autres que 17.05.03	1	21,17 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Sous-fondation de type granulaire, type 2, E = 20 cm	1	260,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Fondation en empierrement continu type II A (au ciment), E = 15 cm	1	528,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Enrobés à squelette sableux, AC-20base3-1 - épaisseur E = 60 mm	1	388,80 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Enrobés à squelette sableux, AC-10surf4-1 - épaisseur E = 40 mm	1	302,40 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Sans objet								
	6.279,26 €		1.999,45 €		1.999,45 €		1.999,45 €	

Outre l'entretien, les travaux à prévoir concernent les revêtements hydrocarbonés.

OA132 – Blv de la Ile armée britannique

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Ce pont constitue la face supérieure au-dessus de la ligne SNCB. Il est composé de 2x1 bandes de roulement, de 2 pistes cyclables entre chaque terre-plein latéral et chaussées, un terre-plein central avec passage piéton et un îlot entre bande de roulement et piste cyclable.

L'ouvrage est dans un état satisfaisant pour ce qui concerne la région de Bruxelles-Capitale

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Néant								
Travaux d'entretien courant	3.258,00 €		675,00 €		2.943,00 €		990,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €
Dévégétalisation	1	225,00 €	1	225,00 €	1	225,00 €	1	225,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	1	2.268,00 €	0	0,00 €	1	2.268,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	1	315,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	315,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	500,00 €		0,00 €		0,00 €		500,00 €	
Déjointoyage-rejointoyage de joints souples (parements en pierre de taille aux 4 extrémités)	1	500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	500,00 €
Investigation complémentaire	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Néant								
	4.441,06 €		1.324,45 €		3.592,45 €		2.139,45 €	

Seuls des travaux d'entretien sont à y prévoir en ce qui concerne cet ouvrage.

OA133 - Chaussée de Waterloo

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Le pont SNCB, au niveau de la chaussée de Waterloo et au-dessus de la ligne SNCB S026, est constitué d'une voûte en maçonnerie de briques comportant un seul tablier d'une seule travée.

Les quelques défauts constatés ne portent pas préjudice à la structure de l'ouvrage : ceux-ci devront cependant faire l'objet d'un entretien. Néanmoins quelques fissures verticales moyennes (de 1 à 10mm) dans les garde-corps massifs nécessitent un suivi périodique.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Travaux d'entretien courant	450,00 €		2.650,00 €		450,00 €		450,00 €	
Nettoyage (désencrassement)? yc avaloirs	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	2.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	1	200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		2.250,00 €		600,00 €		750,00 €	
Réparation asphalte routier par zone de 1 m2	0	0,00 €	1	2.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Repose bordure	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	750,00 €
Remplacement poteau de signalisation	0	0,00 €	1	250,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Pourtour de trapillon à refaire	0	0,00 €	0	0,00 €	1	600,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
	1.133,06 €		5.549,45 €		1.699,45 €		1.849,45 €	

Les travaux concernent essentiellement des travaux d'entretien.

OA134 - Avenue Fr Roosevelt

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Ce pont au-dessus de la ligne SNCB S026 est constitué d'une voûte en maçonnerie, comportant un seul tablier d'une seule travée.

Les quelques défauts constatés ne portent pas préjudice à la structure de l'ouvrage : ceux-ci devront cependant faire l'objet d'un entretien. Néanmoins une fissure verticale moyenne (de 1 à 10mm) dans le garde-corps massif gauche nécessite un suivi périodique

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Travaux d'entretien courant	450,00 €		1.050,00 €		1.850,00 €		450,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	0	0,00 €	1	500,00 €	0	0,00 €
Réaliser un pontage de la fissure en chaussée	0	0,00 €	0	0,00 €	1	900,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		0,00 €		1.600,00 €		0,00 €	
Brochage pierre bleue	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	0,00 €
Déjointoiement et rejointoiement de maçonnerie en moellons	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	0,00 €
Travaux de réparation et d'amélioration avaloir-filet d'eau	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.600,00 €	0	0,00 €
Autres travaux	0,00 €		7.500,00 €		1.300,00 €		2.500,00 €	
Réparation asphalte routier par zone de 1 m2	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.000,00 €	0	0,00 €
Joint entre pierres bleues	0	0,00 €	0	0,00 €	1	300,00 €	0	0,00 €
Repose bordure lors du prochain asphaltage	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	2.500,00 €
Réparations trottoirs	0	0,00 €	1	7.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
	1.133,06 €		9.199,45 €		5.399,45 €		3.599,45 €	

Les travaux concernent essentiellement des travaux d'entretien, notamment au niveau des trottoirs.

OA136 - Wavre – Hankar

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Le pont SNCB + métro au-dessus de la ligne SNCB S026 est un pont à poutres en béton précontraint.

Les quelques défauts constatés ne portent pas préjudice à la structure de l'ouvrage. Néanmoins, ceux-ci devront faire l'objet d'un entretien.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Travaux d'entretien courant	112,50 €		112,50 €		112,50 €		112,50 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	112,50 €	1	112,50 €	1	112,50 €	1	112,50 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		0,00 €		0,00 €		2.400,00 €	
Filet d'eau à poser pour évacuer l'eau	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	2.000,00 €
Repose bordure	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	400,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
NON								
	795,56 €		761,95 €		761,95 €		3.161,95 €	

Les principaux travaux consistent en un entretien classique.

OA137 - Bd Louis Schmidt

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Ce pont situé au-dessus de SNCB S026 est constitué d'une voûte biais en maçonnerie. Cet ouvrage possède un seul tablier constitué de 2 travées. Il abrite en partie supérieure le boulevard Louis Schmidt ainsi qu'une ligne de TRAM.

Les quelques défauts constatés ne portent pas préjudice à la structure de l'ouvrage : ceux-ci devront cependant faire l'objet d'un entretien.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Travaux d'entretien courant	225,00 €		385,00 €		225,00 €		225,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	225,00 €	1	225,00 €	1	225,00 €	1	225,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	160,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		3.440,00 €		0,00 €		0,00 €	
Brochage pierre bleue	0	0,00 €	1	240,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation et d'amélioration avaloir-filet d'eau	0	0,00 €	1	3.200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Autres travaux	0,00 €		0,00 €		1.960,00 €		1.500,00 €	
Réparation asphalte routier par zone de 1 m2	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.200,00 €	0	0,00 €
Joint entre pierres bleues	0	0,00 €	0	0,00 €	1	160,00 €	0	0,00 €
Repose bordure	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.500,00 €
Trapillons en fonte à remplacer	0	0,00 €	0	0,00 €	1	600,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
	908,06 €		4.474,45 €		2.834,45 €		2.374,45 €	

Les principaux travaux consistent en un entretien classique ainsi que des réparations au niveau de l'asphalte routier.

OA138 - Fraiseur

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Ce pont au-dessus de la ligne SNCB est constitué d'une voûte biais en maçonnerie de briques. Il compte un tablier constitué de 3 travées.

Les quelques défauts constatés ne portent pas préjudice à la structure de l'ouvrage : ceux-ci devront cependant faire l'objet d'un entretien.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Travaux d'entretien courant	225,00 €		2.765,00 €		575,00 €		225,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	225,00 €	1	225,00 €	1	225,00 €	1	225,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	2.240,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Retouche peinture éclairages	0	0,00 €	1	300,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	0	0,00 €	1	350,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		540,00 €		1.200,00 €		1.000,00 €	
Injection de fissures à la résine époxy - basse pression	0	0,00 €	1	180,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Joint entre pierres bleues	0	0,00 €	1	360,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Repose bordure	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.000,00 €
Pourtour de trapillons en béton à refectonner dans l'asphalte	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.200,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
NON								
	908,06 €		3.954,45 €		2.424,45 €		1.874,45 €	

Les travaux consistent en un entretien normal.

OA139 - Bd General Jacques

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Ce pont est situé au-dessus de la ligne SNCB S161 et la station Etterbeek est constitué de voûtes en maçonnerie. Il compte un seul tablier de 2 travées.

Les quelques défauts constatés ne portent pas préjudice à la structure de l'ouvrage : ceux-ci devront cependant faire l'objet d'un entretien.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		7.500,00 €		0,00 €		0,00 €	
Remise en état des parties de garde-corps de séparation avec chaussée	0	0,00 €	1	7.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	450,00 €		3.050,00 €		450,00 €		450,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	2.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Retouche peinture garde-corps	0	0,00 €	1	600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		10.850,00 €		1.600,00 €		650,00 €	
Brochage Pierre bleue	0	0,00 €	1	150,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déjointement et rejointement de maçonnerie en moellons	0	0,00 €	1	9.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Joint entre pierres bleues	0	0,00 €	1	200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Repose filet d'eau	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	150,00 €
Repose bordure	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	500,00 €
Réparations trottoirs <1 m2	0	0,00 €	1	1.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Pourtour de trapillons en béton à refectonner	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.600,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
	1.133,06 €		22.049,45 €		2.699,45 €		1.749,45 €	

Les principaux travaux concernent la remise en état des garde-corps et la réfection de maçonneries.

OA140 - Chaussée de Wavre

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Le pont au-dessus de la ligne SNCB S161 situé dans le quartier Léopold est un ouvrage en béton armé comptant un seul tablier ainsi qu'une seule travée.

Les quelques défauts constatés ne portent pas préjudice à la structure de l'ouvrage : ceux-ci devront cependant faire l'objet d'un entretien.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Travaux d'entretien courant	112,50 €		112,50 €		112,50 €		112,50 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	112,50 €	1	112,50 €	1	112,50 €	1	112,50 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		550,00 €		0,00 €		0,00 €	
Réparation vitre cassée au niveau du luminaire	0	0,00 €	1	100,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Réparations trottoirs <1 m2	0	0,00 €	1	450,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
NON								
	795,56 €		1.311,95 €		761,95 €		761,95 €	

Les principaux travaux consistent en un entretien normal ainsi que des réparations locales de maçonnerie.

OA141 - Belliard

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Ce pont au-dessus de la ligne SNCB S161 est un pont mixte avec un seul tablier d'une travée.

Les quelques défauts constatés ne portent pas préjudice à la structure de l'ouvrage : ceux-ci devront cependant faire l'objet d'un entretien, particulièrement au niveau du revêtement hydrocarboné.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Travaux d'entretien courant	225,00 €		1.125,00 €		225,00 €		225,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	225,00 €	1	225,00 €	1	225,00 €	1	225,00 €
Retouche peinture	0	0,00 €	1	600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	1	300,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		5.100,00 €		0,00 €		27.500,00 €	
Couche de finition en enrobés - épaisseur 5 à 7 cm	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	21.000,00 €
Réparation asphalte routier par zone de 1 m2 dans l'année : fissure transversales	0	0,00 €	1	5.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Vitre de l'éclairage du garde-corps à changer	0	0,00 €	1	100,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
pose de filets d'eau	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	4.500,00 €
Remise en peinture des gardes-corps	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.500,00 €
Repose bordure	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	500,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
	908,06 €		6.874,45 €		874,45 €		28.374,45 €	

Les travaux consistent en un entretien normal.

OA142 - Chaussée de Louvain

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Ce tunnel au-dessus de la ligne SNCB S026 est un pont en voûte en maçonnerie de briques.

Les quelques défauts constatés ne portent pas préjudice à la structure de l'ouvrage : ceux-ci devront cependant faire l'objet d'un entretien conséquent comprenant notamment des réparations d'asphalte et de trottoirs.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Travaux d'entretien courant	450,00 €		2.170,00 €		750,00 €		450,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	1.600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Retouche peinture	0	0,00 €	0	0,00 €	1	300,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	1	120,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		400,00 €		360,00 €		21.000,00 €	
Brochage pierre bleues	0	0,00 €	1	400,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déjointoiement et rejointoiement de maçonnerie en moellons	0	0,00 €	0	0,00 €	1	360,00 €	0	0,00 €
Couche de finition en enrobés - épaisseur 5 à 7 cm	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	21.000,00 €
Autres travaux	2.200,00 €		200,00 €		0,00 €		4.790,00 €	
Réparation asphalte routier par zone de 1 m2 dans l'année	1	2.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Joint entre pierres bleues	0	0,00 €	1	200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Pose filets d'eau	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	4.290,00 €
Réparations trottoirs <1 m2	1	200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement bordure	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	500,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
NON								
	3.333,06 €		3.419,45 €		1.759,45 €		26.889,45 €	

Les travaux consistent principalement en l'entretien courant et la remise en état de l'asphalte routier.

6.2.3 Ouvrages en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien (E) :

OA017 – Murs Gray-Couronne

⇒ Classement **E** : Pont ayant des défauts cachés possibles

Les trois ouvrages situés au croisement de l'avenue de la Couronne et de la rue Gray se composent de deux murs de soutènement en maçonnerie de briques à l'amont du pont et d'un mur de soutènement en escalier avec parement en bois à l'aval. Il est à noter que la maison renseignée dans la fiche d'identification générale à l'aval droit du pont a été remplacée par un escalier en briques.

Aucun gros désordre n'a été constaté.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	0,00 €	1	0,00 €	1	0,00 €	1	0,00 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
-	1	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	450,00 €		1.050,00 €		450,00 €		450,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
-	0	0,00 €	1	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
-	0	0,00 €	1	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	1.133,06 €		1.699,45 €		1.099,45 €		1.099,45 €	

Les ouvrages ne nécessitent que des travaux d'entretien et une mise en observation du déplacement du mur de soutènement.

OA030 - Josaphat

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Le pont Josaphat (entretien SNCB) est constitué d'une voûte en maçonnerie avec un seul tablier d'une longueur totale de 17m pour une largeur de 1000m. Il abrite en partie inférieure la ligne SNCB S026.

Les quelques défauts constatés concernant la Région de Bruxelles-Capitale ne portent pas préjudice à la structure de l'ouvrage : ceux-ci devront cependant faire l'objet d'un entretien. Néanmoins la fissure oblique moyenne (de 1 à 10mm) dans le garde-corps massif gauche nécessite un suivi périodique.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Travaux liés à la sécurité	250,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Poteau de signalisation à reposer	1	250,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	450,00 €		1.140,00 €		450,00 €		450,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	520,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	1	170,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	1.820,00 €		10.720,00 €		720,00 €		1.500,00 €	
Brochage de pierres bleues	1	320,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déjointoiement et rejointoiement de maçonnerie en moellons	0	0,00 €	1	2.520,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Réparation asphalte routier par zone de 1 m2	0	0,00 €	1	8.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Joint souple entre pierres bleues	0	0,00 €	0	0,00 €	1	720,00 €	0	0,00 €
Réparation de pavés et dalles 30x30 de trottoir	1	1.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Repose bordures lors du prochain asphaltage	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.500,00 €
Réfection autour du trapillon du terre-plein latéral	0	0,00 €	1	200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
NON								
	3.203,06 €		12.509,45 €		1.819,45 €		2.599,45 €	

Les principaux travaux à prévoir sont relatifs aux réparations de l'asphalte routier.

OA036 - Bordet

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Ce pont SNCB est constitué de poutres en béton précontraint comportant 4 tabliers d'une seule travée.

Les quelques défauts constatés ne portent pas préjudice à la structure de l'ouvrage : ceux-ci devront cependant faire l'objet d'un entretien et de jointoyage. Le déplacement du garde-corps qui se décroche est à tenir en observation.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Travaux d'entretien courant	112,50 €		712,50 €		112,50 €		112,50 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	112,50 €	1	112,50 €	1	112,50 €	1	112,50 €
Retouche peinture	0	0,00 €	1	600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		1.800,00 €		0,00 €		0,00 €	
Déjointoiement et rejoitoiement de maçonnerie en moellons	0	0,00 €	1	1.800,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Autres travaux	0,00 €		1.960,00 €		0,00 €		0,00 €	
Joint souple entre pierres bleues	0	0,00 €	1	600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Repose Pierre Bleues de couronnement	0	0,00 €	1	1.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Réfection maçonnerie mur de garde-corps	0	0,00 €	1	360,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
	795,56 €		4.521,95 €		761,95 €		761,95 €	

Les travaux à prévoir concernent principalement les garde-corps en maçonnerie.

OA040 - Croix du feu

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Le tunnel Croix du Feu est un ouvrage constitué d'une voûte en maçonnerie.

Les quelques défauts constatés ne portent pas préjudice à la structure de l'ouvrage : ceux-ci devront cependant faire l'objet d'un entretien.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	1.457,54 €		1.423,93 €		1.423,93 €		1.423,93 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	774,48 €	1	774,48 €	1	774,48 €	1	774,48 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		0,00 €		30.000,00 €		0,00 €	
Remise en état des parties de garde-corps : pallissade côté serres royales à remplacer	0	0,00 €	0	0,00 €	1	30.000,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	112,50 €		3.362,50 €		112,50 €		112,50 €	
Nettoyage (désencrassement), yc au niveau des murs en aile	1	112,50 €	1	112,50 €	1	112,50 €	1	112,50 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont	0	0,00 €	1	500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Abattage et dessouchage d'arbres de diamètre supérieur à 15 cm	0	0,00 €	1	1.400,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	1.200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	1	150,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		0,00 €		6.660,00 €		0,00 €	
Déjointement et rejointement de maçonnerie en moellons	0	0,00 €	0	0,00 €	1	6.660,00 €	0	0,00 €
Autres travaux	0,00 €		1.800,00 €		0,00 €		0,00 €	
Réfection ponctuelle couche de finition en enrobés (1m2)	0	0,00 €	1	1.800,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
NON								
	1.682,54 €		9.948,93 €		44.968,93 €		1.648,93 €	

Les travaux à prévoir sont principalement relatifs au traitement de la végétation en vue d'éviter une poursuite de la dégradation du tunnel.

OA047 – Romaine 1

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Le pont n°1 sur la Chaussée Romaine est constitué de poutres en béton précontraint. Il compte un seul tablier de 3 travées pour une longueur totale de 48,80 m et une largeur de 21.40 m.

Les quelques défauts constatés ne portent pas préjudice à la structure de l'ouvrage : ceux-ci devront cependant faire l'objet d'un gros entretien. La réfection de l'étanchéité et des joints de dilatation est néanmoins à prévoir.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	3.193,50 €		3.092,67 €		3.092,67 €		3.092,67 €	
inspections de jour Phase 2	1	2.049,18 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	1.948,35 €	1	1.948,35 €	1	1.948,35 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	1.144,32 €	1	1.144,32 €	1	1.144,32 €	1	1.144,32 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Travaux d'entretien courant	900,00 €		6.276,00 €		900,00 €		900,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	5.376,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Retouche peinture gardes-corps (yc préparation)	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		2.580,00 €		0,00 €		160.960,00 €	
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	1	450,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement du joint de dilatation avec reprise de l'étanchéité	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	151.200,00 €
Adaptation du trottoir pour éviter les coulées d'eau sur les poutres de rive (0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	9.760,00 €
Pose de conduite en PEHD, y compris raccord et accessoires	0	0,00 €	1	1.680,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Réparation de pavés	0	0,00 €	1	450,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
non								
	5.931,20 €		367.913,96 €		5.046,76 €		2.448,96 €	

Les travaux les plus importants concernent le remplacement des joints de dilatation.

OA048 – Romaine 2

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Le pont n°2 sur la chaussée romaine est constitué de poutres en béton précontraint. Il compte un seul tablier de 3 travées pour une longueur totale de 48,70 m (13,30 - 22,10 - 13,30) et une largeur de 21.40 m.

Les quelques défauts constatés ne portent pas préjudice à la structure de l'ouvrage : ceux-ci devront cependant faire l'objet d'un gros entretien. Les joints de dilatation sont néanmoins à remplacer, de même que l'étanchéité autour de ceux-ci

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	3.193,50 €		3.092,67 €		3.092,67 €		3.092,67 €	
inspections de jour Phase 2	1	2.049,18 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	1.948,35 €	1	1.948,35 €	1	1.948,35 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	1.144,32 €	1	1.144,32 €	1	1.144,32 €	1	1.144,32 €
Travaux liés à la sécurité	3.000,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Remise en état des parties de garde-corps (plaque mur anti-bruit cassé)	1	3.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remise en état des parties de glissières de sécurité (plaque mur anti-bruit cassé)	1	500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	900,00 €		7.856,00 €		900,00 €		900,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	4.656,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Réparation asphalte routier par zone de 1 m2	0	0,00 €	1	500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Retouche peinture gardes-corps (yc préparation)	0	0,00 €	1	1.800,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		1.355,00 €		0,00 €		160.960,00 €	
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	1	225,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement du joint de dilatation avec reprise de l'étanchéité	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	151.200,00 €
Adaptation du trottoir pour éviter les coulées d'eau sur les poutres de rive	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	9.760,00 €
Câble électrique à refixer	0	0,00 €	1	600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Joint bitumineux dans trottoir	0	0,00 €	1	80,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Réparation de pavés	0	0,00 €	1	450,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
non								
	5.931,20 €		367.913,96 €		5.046,76 €		2.448,96 €	

Comme le Romaine 1, les principaux travaux concernent également le remplacement des joints de dilatation.

OA050 - Notre Dame (Tram)

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

L'ouvrage est constitué d'un tablier composé de poutres métalliques placées côtes-à-côtes, et recouvertes d'une dalle en béton armé.

Outre l'entretien courant, certaines parties de l'ouvrage nécessitent quelques travaux afin de limiter l'évolution des dégradations (peinture des poutres principales, réparations des bétons, des garde-corps ...). Des essais de carbonatation sont également nécessaires vu l'âge de l'ouvrage.

Certaines parties de l'ouvrage nécessitent quelques travaux afin de limiter l'évolution des dégradations (peinture des poutres principales, réparations des bétons, des garde-corps ...).

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	4.973,86 €		5.079,02 €		5.079,02 €		2.288,64 €	
Inspections de nuit Phase 2	1	2.685,22 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	1	2.790,38 €	1	2.790,38 €	1	0,00 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	2.288,64 €	1	2.288,64 €	1	2.288,64 €	1	2.288,64 €
Travaux liés à la sécurité	2.250,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Remise en état des parties de garde-corps	1	2.250,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	450,00 €		3.450,00 €		450,00 €		450,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	1.200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Retouche peinture gardes-corps dessus de pont et trémie droite	0	0,00 €	1	1.800,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		3.560,00 €		0,00 €		114.408,00 €	
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	1	2.700,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Injection de fissures à la résine époxy - basse pression (fissures avec venues culée)	0	0,00 €	1	120,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Brochage de pierres bleues	0	0,00 €	1	360,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement du joint de dilatation avec reprise de l'étanchéité	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	42.000,00 €
Décapage des enrobés et évacuation	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.680,00 €
Décapage chape d'étanchéité et évacuation	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	2.520,00 €
Fourniture et mise en œuvre d'une nouvelle étanchéité (y compris préparation du support)	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	17.640,00 €
Fourniture et mise en œuvre asphalt coulé (protection étanchéité)	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	2.688,00 €
Couche de finition en enrobés - épaisseur 5 à 7 cm	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	5.880,00 €
Dépose et repose de rails	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	0,00 €
Sablage et remise en peinture de l'ensemble des poutres métalliques principales	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	42.000,00 €
Joint souple pierres bleues de couronnement	0	0,00 €	1	380,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		2.747,84 €		0,00 €		0,00 €	
Prélèvement de béton par carottage : 6 carottages pour profondeur de carbonatation + r	0	0,00 €	1	2.200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Rédaction de rapport d'inspection B : avis carbonatation	0	0,00 €	1	547,84 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	7.673,86 €		14.836,86 €		5.529,02 €		117.146,64 €	

L'essentiel du budget consiste en la remise en état complète du pont (peinture de la structure portante, joint de dilatation et étanchéité du pont).

OA052 - Parc Baudouin

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

La passerelle parc Baudouin à Jette est constituée de poutres en béton précontraint pour la travée centrale et de béton armé pour les travées latérales. Elle compte un seul tablier de 3 travées pour une longueur totale de 32,00 m et une largeur de 4,00 m.

Les quelques défauts constatés ne portent pas préjudice à la structure de l'ouvrage : ceux-ci devront cependant faire l'objet d'un gros entretien. L'étanchéité au droit du joint de dilatation est néanmoins à améliorer.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	3.193,50 €		3.092,67 €		3.092,67 €		3.092,67 €	
inspections de jour Phase 2	1	2.049,18 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	1.948,35 €	1	1.948,35 €	1	1.948,35 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	1.144,32 €	1	1.144,32 €	1	1.144,32 €	1	1.144,32 €
Travaux liés à la sécurité	2.250,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Remise en état des parties de garde-corps	1	2.250,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	225,00 €		3.625,00 €		225,00 €		225,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	225,00 €	1	225,00 €	1	225,00 €	1	225,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	1.600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Retouche peinture	0	0,00 €	1	1.800,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		1.440,00 €		5.400,00 €		0,00 €	
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	1	900,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Injection de fissures à la résine époxy - basse pression	0	0,00 €	1	540,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déjointement et rejointement de maçonnerie en moellons	0	0,00 €	0	0,00 €	1	5.400,00 €	0	0,00 €
Autres travaux	0,00 €		2.770,00 €		0,00 €		4.560,00 €	
Nettoyage du joint de dilatation et vérification	0	0,00 €	1	150,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Dégagement des 2 gouttières longitudinales	0	0,00 €	1	320,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Réfection ponctuelle couche de finition en enrobés (1m2)	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	4.200,00 €
Mise en œuvre de masse bitumineuse aux extrémités du pont pour limiter les coulées d'eau et de boue sur la culée (vide)	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	360,00 €
Éléments de bois décoratifs à remplacer	0	0,00 €	1	500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Traitement du bois	0	0,00 €	1	1.800,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
	5.668,50 €		10.927,67 €		8.717,67 €		7.877,67 €	

Les travaux consistent en un gros entretien du pont dont des remises en peinture.

OA057 - Peterbos + escaliers

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Il s'agit d'une passerelle hyperstatique avec structure métallique en deux travées et platelage en bois.

La passerelle est dans un bon état général. Les trottoirs aux extrémités de la passerelle présentent un défaut de planéité et un arbre a poussé à côté d'un escalier, pouvant déplacer les marches. La végétation est à contrôler.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	2.510,44 €		2.443,22 €		2.443,22 €		2.443,22 €	
Inspections de jour Phase 2	1	1.366,12 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	1.298,90 €	1	1.298,90 €	1	1.298,90 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	1.144,32 €	1	1.144,32 €	1	1.144,32 €	1	1.144,32 €
Travaux liés à la sécurité	1.750,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Reprise du trottoir (défaut de planéité)	1	1.600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de menuiserie - travaux sur plancher bois	1	150,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	2.680,00 €		1.650,00 €		1.930,00 €		1.650,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont	1	750,00 €	1	750,00 €	1	750,00 €	1	750,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	1	280,00 €	0	0,00 €	1	280,00 €	0	0,00 €
Retouche peinture	1	300,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déjointoiement - rejointoiement en recherche	1	450,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		1.200,00 €		0,00 €		0,00 €	
Modification marche d'escalier	0	0,00 €	1	1.200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
	6.940,44 €		5.293,22 €		4.373,22 €		4.093,22 €	

Les travaux consistent presque exclusivement en des travaux d'entretien auxquels il conviendrait de rajouter quelques réparations au niveau des sols.

OA078 – Palais de Justice

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Il s'agit d'un passage pour piétons sous voies dont la face supérieure comprend deux bandes de circulation asphaltées, ainsi que les voies de tram, et un trottoir de part et d'autre de la chaussée.

L'ouvrage est dans un état satisfaisant.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		0,00 €		649,45 €		0,00 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	0	0,00 €	1	649,45 €	0	0,00 €
Travaux liés à la sécurité	2.000,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Reprise du pavage juxtaposant les rails sur passage pour piétons	1	2.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	900,00 €		900,00 €		3.950,00 €		900,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €
Retouche peinture	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.200,00 €	0	0,00 €
Déjointoyage-Rejointage carreaux en pierre	0	0,00 €	0	0,00 €	1	900,00 €	0	0,00 €
Remise en place de tablette sous garde-corps	0	0,00 €	0	0,00 €	1	700,00 €	0	0,00 €
Remplacement des fixations des descentes d'eau	0	0,00 €	0	0,00 €	1	150,00 €	0	0,00 €
Réaliser un pontage de la fissure en chaussée	0	0,00 €	0	0,00 €	1	100,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		1.500,00 €		0,00 €		0,00 €	
Installations de chantier pour travaux	0	0,00 €	1	1.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire	0,00 €		1.800,00 €		0,00 €		0,00 €	
Recherche origine humidité	0	0,00 €	1	1.800,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
		3.583,06 €		4.200,00 €		4.599,45 €		900,00 €

Les seuls travaux à prévoir concernent l'entretien et des réparations au niveau des pavages.

OA088 - Pont 23: R0 – Itterbeek

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Il s'agit d'un pont hyperstatique précontraint en dalle évidée de 4 travées.

Il est dans un état satisfaisant.

Il présente quelques épaufrures et armatures corrodées, notamment en corniche. Le joint de dilatation côté Aval est à remplacer, menant à quelques désordres en intrados. La gestion de l'évacuation en intrados est à refaire.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	5.020,88 €		4.886,44 €		4.886,44 €		4.886,44 €	
inspections de jour Phase 2	1	2.732,24 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Inspections de nuit Phase 2	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	2.597,80 €	1	2.597,80 €	1	2.597,80 €
Inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	2.288,64 €	1	2.288,64 €	1	2.288,64 €	1	2.288,64 €
Travaux liés à la sécurité	6.500,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Reprise du trottoir au droit de l'avaloir (Hors ouvrage)	1	500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remise en état des parties de garde-corps	1	6.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	4.900,00 €		3.600,00 €		3.800,00 €		2.800,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	1.800,00 €	1	1.800,00 €	1	1.800,00 €	1	1.800,00 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont	1	1.000,00 €	1	1.000,00 €	1	1.000,00 €	1	1.000,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	1	1.000,00 €	0	0,00 €	1	1.000,00 €	0	0,00 €
Retouche peinture	1	600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	1	800,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Réaliser un pontage de la fissure en chaussée	1	500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		15.700,00 €		0,00 €		72.500,00 €	
Installations de chantier pour travaux	0	0,00 €	1	2.500,00 €	0	0,00 €	1	2.500,00 €
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	1	3.600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement du joint de dilatation avec reprise de l'étanchéité	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	70.000,00 €
Sciage du mur de masque et réparation + traitement divers	0	0,00 €	1	1.800,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nouvelle chambre de visite en préfabriqué	0	0,00 €	1	5.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Pose de conduite en PEHN, y compris raccord et accessoires	0	0,00 €	1	2.800,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		1.800,00 €		0,00 €		0,00 €	
Recherche origine humidité	0	0,00 €	1	1.800,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	16.420,88 €		25.986,44 €		8.686,44 €		80.186,44 €	

Les travaux les plus importants à prévoir concernent le remplacement de l'égouttage et le remplacement des joints de dilatation.

OA089 - Pont 24: R0 – Neerpede

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Il s'agit d'un pont hyperstatique précontraint en dalle évidée de 4 travées.

Il est dans un état satisfaisant.

Il présente quelques épaufrures et armatures corrodées, notamment en corniche. Le joint de dilatation côté Amont est à remplacer, menant à quelques désordres en intrados. La gestion de l'évacuation en intrados est à refaire. Le trottoir côté Gauche en Aval montre un affaissement pouvant gêner les usagers.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	5.020,88 €		4.886,44 €		4.886,44 €		4.886,44 €	
inspections de jour Phase 2	1	2.732,24 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Inspections de nuit Phase 2	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	2.597,80 €	1	2.597,80 €	1	2.597,80 €
Inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	2.288,64 €	1	2.288,64 €	1	2.288,64 €	1	2.288,64 €
Travaux liés à la sécurité	2.500,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Reprise du trottoir et bordure proche du JD	1	2.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	8.100,00 €		2.300,00 €		3.300,00 €		3.100,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	1.800,00 €	1	1.800,00 €	1	1.800,00 €	1	1.800,00 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont	1	500,00 €	1	500,00 €	1	500,00 €	1	500,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	1	1.000,00 €	0	0,00 €	1	1.000,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	1	800,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	800,00 €
Réaliser un pontage de la fissure en chaussée	1	4.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	1.000,00 €		19.050,00 €		0,00 €		72.500,00 €	
Installations de chantier pour travaux	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	2.500,00 €
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	1	11.250,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement du joint de dilatation avec reprise de l'étanchéité	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	70.000,00 €
Nouvelle chambre de visite en préfabriqué	0	0,00 €	1	5.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Pose de conduite en PEHD, y compris raccord et accessoires	0	0,00 €	1	2.800,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Pose de barbacane en PEHD	1	1.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
	16.620,88 €		26.236,44 €		8.186,44 €		80.486,44 €	

Outre l'entretien, les travaux concernent d'une part des réparations de béton et d'autre part le remplacement du joint de dilatation.

OA099 - R0 - Drève Olympique 2 Direction Erasme

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Ce pont multipoutre isostatique en béton précontraint est dans un bon état général.

Il semblerait que ce pont ait fait l'objet d'une réhabilitation en extradados. Néanmoins, des défauts plus anciens restent non traités en intrados. Les protections de la précontrainte en about de poutre doivent être refaites. Les dés d'appui présentent fissures ou épaufures et armatures corrodées. Des stalactites, coulures et du faïençage de béton sont constatées au niveau des encorbellements.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	3.269,85 €		3.236,24 €		3.236,24 €		3.236,24 €	
Inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Inspections de nuit Phase 2	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Travaux d'entretien courant	2.920,00 €		920,00 €		520,00 €		520,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont	1	70,00 €	1	70,00 €	1	70,00 €	1	70,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	1	2.400,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	1	400,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		0,00 €		0,00 €		3.450,00 €	
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	2.700,00 €
Mise en œuvre de micro-mortier de protection hydraulique flexible - épaisseur 1 à 3 mm y compris préparation du support	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	750,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
PM : Contrôler l'évolution des fissures des abouts de poutre, ainsi que les traces de coulure en encorbellement lors de la prochaine inspection A. Si évolution, une inspection B sera nécessaire pour déterminer les origines.								
	6.189,85 €		4.156,24 €		3.756,24 €		7.206,24 €	

Les travaux à prévoir se limitent à de l'entretien.

OA100 - R0 - Drève Olympique 3 Direction Erasme

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Ce pont multipoutre isostatique en béton précontraint est dans un bon état général.

Il semblerait que ce pont ait fait l'objet d'une réhabilitation en extradados. Néanmoins, des défauts plus anciens restent non traités en intrados. Les protections de la précontrainte en about de poutre doivent être refaites. Les dés d'appui présentent épaufrures et armatures corrodées.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	3.269,85 €		3.236,24 €		3.236,24 €		3.236,24 €	
Inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Inspections de nuit Phase 2	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €
Travaux liés à la sécurité	1.000,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Fixation glissière de sécurité	1	1.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	3.430,00 €		1.430,00 €		1.030,00 €		1.030,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont	1	130,00 €	1	130,00 €	1	130,00 €	1	130,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	1	2.400,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	1	400,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		0,00 €		0,00 €		3.950,00 €	
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	2.700,00 €
Mise en œuvre de micro-mortier de protection hydraulique flexible - épaisseur 1 à 3 mm y compris préparation du support	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	750,00 €
Réparation fixation descente d'eau	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	500,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
PM : Contrôler l'évolution des fissures des abouts de poutre, ainsi que les traces de coulure en encorbellement lors de la prochaine inspection A. Si évolution, une inspection B sera nécessaire pour déterminer les origines.								
	7.699,85 €		4.666,24 €		4.266,24 €		8.216,24 €	

Les travaux à prévoir se limitent à de l'entretien et quelques réparations de béton.

OA101 - R0 - Drève Olympique 4 Direction Erasme

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Ce pont multipoutre isostatique en béton précontraint est dans un bon état général.

Il semblerait que ce pont ait fait l'objet d'une réhabilitation en extradados. Néanmoins, des défauts plus anciens restent non traités en intrados. Les protections de la précontrainte en about de poutre doivent être refaites. Les dés d'appui présentent épaufrures et armatures corrodées. D'autres épaufrures sont à relever au niveau des poutres.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	3.269,85 €		3.236,24 €		3.236,24 €		3.236,24 €	
Inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Inspections de nuit Phase 2	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Travaux d'entretien courant	5.300,00 €		2.500,00 €		2.100,00 €		2.100,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	1.350,00 €	1	1.350,00 €	1	1.350,00 €	1	1.350,00 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont	1	750,00 €	1	750,00 €	1	750,00 €	1	750,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	1	3.200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	1	400,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		5.550,00 €		0,00 €		0,00 €	
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	1	4.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Mise en œuvre de micro-mortier de protection hydraulique flexible - épaisseur 1 à 3 mm y compris préparation du support	0	0,00 €	1	1.050,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
PM : Contrôler l'évolution des fissures des abouts de poutre, ainsi que les traces de coulure en encorbellement lors de la prochaine inspection A. Si évolution, une inspection B sera nécessaire pour déterminer les origines.								
	8.569,85 €		11.286,24 €		5.336,24 €		5.336,24 €	

Les travaux à prévoir se limitent à de l'entretien et quelques réparations de béton.

OA104 – Erasme

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Ce passage sous voies est un pont cadre en béton armé.

Il est en bon état général.

Un bardage est fixé le long des piédroits, murs en retour et encorbellements, empêchant ainsi toute inspection visuelle. La face inférieure présente des fissures transversales et longitudinales sèches avec efflorescences. En encorbellement, des panneaux de bardage sont manquants, à la suite d'un choc.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	3.269,85 €		3.236,24 €		3.236,24 €		3.236,24 €	
Inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Inspections de nuit Phase 2	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Travaux d'entretien courant	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Travaux de réparation / réhabilitation	2.250,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Remplacement de panneaux de bardage	1	2.250,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
	5.519,85 €		3.236,24 €		3.236,24 €		3.236,24 €	

Les travaux à prévoir se limitent à des travaux d'entretien.

OA105 - Bassin d'orage

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Il s'agit d'un Bassin d'orage en béton armé.

Ce bassin d'orage présente quelques hors aplomb des dalles (murs de soutènement). La végétation au sein du bassin est très importante (herbe, roseaux, arbres), réduisant ainsi la capacité du bassin.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Sans objet								
Travaux d'entretien courant	6.750,00 €		18.330,00 €		6.750,00 €		7.830,00 €	
Nettoyage (désencrassement, désembouage)	1	3.600,00 €	1	3.600,00 €	1	3.600,00 €	1	3.600,00 €
Entretien exutoire (désencrassement)	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €
Dévégétalisation	1	2.700,00 €	1	2.700,00 €	1	2.700,00 €	1	2.700,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud dans les espaces entre éléments en béton	0	0,00 €	1	1.080,00 €	0	0,00 €	1	1.080,00 €
Abattage et dessouchage d'arbres de diamètre supérieur à 15 cm	0	0,00 €	1	10.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		7.000,00 €		0,00 €		0,00 €	
Installations de chantier pour travaux	0	0,00 €	1	2.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Vidange du bassin et réparation béton fond de bassin	0	0,00 €	1	4.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Sans objet								
	7.433,06 €		25.979,45 €		7.399,45 €		8.479,45 €	

Les travaux à prévoir consistent à un gros entretien, y compris dévégétalisation.

OA106 – Olympique

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Ce pont à structure métallique est dans un état neuf.

Les joints de dilatation doivent néanmoins être réparés, constatant de l'humidité en intrados au niveau des sommiers.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
Inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Inspections de nuit Phase 2	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	0,00 €	1	0,00 €	1	0,00 €	1	0,00 €
Travaux liés à la sécurité	2.000,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Reprise du trottoir au droit du joint de dilatation côté Aval Gauche et le trottoir Gauche le long de la structure métallique	1	2.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	4.050,00 €		3.850,00 €		4.050,00 €		2.050,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	1.800,00 €	1	1.800,00 €	1	1.800,00 €	1	1.800,00 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont	1	250,00 €	1	250,00 €	1	250,00 €	1	250,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	1	2.000,00 €	0	0,00 €	1	2.000,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	1	1.800,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		0,00 €		0,00 €		72.400,00 €	
Installations de chantier pour travaux	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.500,00 €
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	900,00 €
Remplacement/Réparation du joint de dilatation avec reprise de l'étanchéité	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	70.000,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
		6733,06		4499,45		4699,45		75099,45

Il n'y a que peu de travaux à prévoir : seule la réparation du joint de dilatation est à programmer.

OA109 - Mur de la cité Jardin

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Ce mur de soutènement du RO est majoritairement en terre armée mais les 10m en amont sont en en béton armé.

L'ouvrage est dans un état satisfaisant.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Néant								
Travaux d'entretien courant	1.800,00 €		1.350,00 €		1.350,00 €		1.350,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €
Dévégétalisation	1	900,00 €	0,5	450,00 €	0,5	450,00 €	0,5	450,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Néant								
Investigation complémentaire	500,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Placement d'une jaude de mesure d'ouverture de fissure dans le temps (+ 2 visites de prise de mesure)	1	500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	2.300,00 €		1.350,00 €		1.350,00 €		1.350,00 €	

Seuls des travaux d'entretien sont à prévoir.

OA115 - Monolithe rue de Stalle

⇒ Classement **E** : Ouvrage en état de service satisfaisant nécessitant quelques travaux d'entretien

Il s'agit de « monolithes » en pierre décorant le rond-point situé rue Prolongée de Stalle, l'anneau étant revêtu de pavés de grès.

L'ouvrage est dans un état satisfaisant.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Néant								
Travaux d'entretien courant	900,00 €		900,00 €		900,00 €		900,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €
Dévégétalisation	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €
Réaliser un pontage de la fissure en chaussée	1	7.250,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	500,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Déjointoyage-rejointoyage de joints souples	1	500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déjointoyage-rejointoyage de joints de pavés.	1	1.080,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Néant								
	10.413,06 €		1.549,45 €		1.549,45 €		1.549,45 €	

Seuls des travaux routiers sont à prévoir.

6.2.4 Ponts ayant des défauts cachés possibles (D2) :

OA011 – Viaduc de Watermael

⇒ Classement D2 : Pont ayant des défauts cachés possibles

Le viaduc Watermael est un pont courbe hyperstatique à 4 travées en béton précontraint. Il est constitué de 6 caissons par travée. Il mesure 110m de long pour une largeur de 32m.

L'ouvrage est visuellement dans un état satisfaisant mais une grande partie des caissons ne sont pas accessibles.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	6.450,88 €		6.455,21 €		6.455,21 €		6.455,21 €	
inspections de jour Phase 2	1	2.049,18 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de nuit Phase 2	1	2.685,22 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	1.948,35 €	1	1.948,35 €	1	1.948,35 €
inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	1	2.790,38 €	1	2.790,38 €	1	2.790,38 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	1.716,48 €	1	1.716,48 €	1	1.716,48 €	1	1.716,48 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		6.350,00 €		0,00 €		0,00 €	
Réparation des barrières de sécurité	0	0,00 €	1	2.600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Réparation muret anti-bruit	0	0,00 €	1	2.250,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Enlèvement coffrage en bois au dessus des bandes de circulation	0	0,00 €	1	1.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	900,00 €		15.780,00 €		900,00 €		900,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	14.880,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Retouche peinture gardes-corps (yc préparation)	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	0,00 €
Rouvrir joint de dilatation au niveau du new-jersey	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		8.790,00 €		224.000,00 €		38.000,00 €	
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	1	7.650,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement du joint de dilatation avec reprise de l'étanchéité	0	0,00 €	0	0,00 €	1	224.000,00 €	0	0,00 €
Injection de fissures à la résine époxy - basse pression	0	0,00 €	1	240,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Réfection béton rive de pont et membrane de protection	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	38.000,00 €
Réparation de pavés et remplissage affouillement	0	0,00 €	1	900,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		3.000,00 €		0,00 €		0,00 €	
Prélèvement de béton par carottage	0	0,00 €	1	2.200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - teneur en chlorures par titrage potentiométrique	0	0,00 €	1	1.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - essai de traction	0	0,00 €	1	300,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - essai en compression	0	0,00 €	1	200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Rédaction de rapport d'inspection B (appuis et têtes d'ancrage)	0	0,00 €	1	2.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Reconnaissance du ferrailage via ferroskan (définition de l'enrobage, positionnement des câbles précontraints, étude plans d'exécution, rapport)	0	0,00 €	1	3.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire (type B) pour la résistance résiduelle des glissières de sécurité	0	0,00 €	1	2.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
monitoring des venues d'eau par busettes	0	0,00 €	1	1.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	7.350,88 €		40.375,21 €		231.355,21 €		45.355,21 €	

Des travaux d'entretien et de réparation sont à prévoir mais cet ouvrage est visuellement dans un état correct. Tous les caissons n'étant pas accessibles, des désordres pourraient y être présents.

OA034 - Teichmann (trafic)

⇒ Classement D2 : Pont ayant des défauts cachés possibles

Le pont Teichmann "trafic routier" enjambe les lignes SNCB S025, S027 et S036. Il est constitué de 14 poutres préflex et d'un tablier en béton armé. Il compte un seul tablier constitué de 4 travées sur une longueur de 177m et une largeur de 42m.

Les quelques défauts constatés ne portent pas préjudice à la structure de l'ouvrage : ceux-ci devront cependant faire l'objet d'un gros entretien. Néanmoins les joints de dilatation seront à refaire afin d'endiguer les infiltrations d'eau au niveau des culées et les garde-corps sont à traiter contre la corrosion. Les appuis nécessitent également un traitement anticorrosion et des réparations au niveau de leur assise.

Il est à noter que cet ouvrage n'a pu être inspecté que partiellement car les coupures de voies nécessaires n'ont pas été autorisées.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	4.281,20 €		1.548,96 €		4.146,76 €		1.548,96 €	
inspections de jour Phase 2	1	2.732,24 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de nuit Phase 2	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	0	0,00 €	1	2.597,80 €	0	0,00 €
inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	1	0,00 €	0	0,00 €	1	0,00 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	1.548,96 €	1	1.548,96 €	1	1.548,96 €	1	1.548,96 €
Travaux liés à la sécurité	750,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Remise en état des parties de garde-corps (plaque mur anti-bruit cassé)	1	750,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	900,00 €		21.985,00 €		900,00 €		900,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	10.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Retouche peinture gardes-corps (yc préparation)	0	0,00 €	1	9.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Retouche peinture plaques d'appuis (yc préparation)	0	0,00 €	1	1.200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	1	885,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		344.380,00 €		0,00 €		0,00 €	
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	1	2.250,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Réparation de dés d'appuis	0	0,00 €	1	3.200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement du joint de dilatation avec reprise de l'étanchéité	0	0,00 €	1	294.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nouvelle chambre de visite en préfabriqué	0	0,00 €	1	7.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Pose de conduite en PEHD, y compris raccord et accessoires	0	0,00 €	1	840,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Réparation asphalte routier par zone de 1 m2	0	0,00 €	1	11.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Joint souple entre pierres bleues	0	0,00 €	1	3.540,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Repose Pierre Bleues de couronnement	0	0,00 €	1	3.250,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Repris de l'étanchéité au droit des avaloirs (env. 1m2)	0	0,00 €	1	12.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Réparation de pavés et dalles 30x30 de trottoir	0	0,00 €	1	4.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Repose bordures lors du prochain asphaltage	0	0,00 €	1	2.300,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
NON								
	5.931,20 €		367.913,96 €		5.046,76 €		2.448,96 €	

Les travaux prévus portent principalement sur le remplacement du joint de dilatation. Ce budget sousestime par ailleurs le budget réel compte de la zone qui a pu être investiguée.

6.2.5 Ponts du sous-groupe C en cours de réparation (C4) :

OA102 - R0 - SNCB 1 Direction Erasme

⇒ Classement C4 : Pont du sous-groupe C en cours de réparation.

Ce pont multipoutre est actuellement en travaux de réhabilitation en face supérieure.

Les constatations seront pertinentes après la fin des travaux. Néanmoins, il serait judicieux de profiter de cette phase travaux pour traiter les défauts constatés. Les protections de la précontrainte en about de poutre doivent être refaites. Certaines épaufrures sont présentes sur les dés d'appui ou les poutres.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	6.002,09 €		5.834,04 €		5.834,04 €		5.834,04 €	
Inspections de jour Phase 2	1	3.415,30 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Inspections de nuit Phase 2	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	3.247,25 €	1	3.247,25 €	1	3.247,25 €
Inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Travaux d'entretien courant	1.530,00 €		630,00 €		1.530,00 €		630,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	900,00 €	0	0,00 €	1	900,00 €	0	0,00 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont	1	630,00 €	1	630,00 €	1	630,00 €	1	630,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		3.150,00 €		0,00 €		0,00 €	
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	1	2.700,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Mise en œuvre de micro-mortier de protection hydraulique flexible - épaisseur 1 à 3 mm y compris préparation du support	0	0,00 €	1	450,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
	7.532,09 €		9.614,04 €		7.364,04 €		6.464,04 €	

Outre l'entretien courant, seuls des travaux de réparation de béton sont actuellement à prévoir.

6.2.6 Ponts avec défauts de moyenne importance touchant des éléments secondaires (C3):

OA053 – Av. des Expositions - SNCB

⇒ Classement **C3**: Pont avec défauts de moyenne importance touchant des éléments secondaires

Le pont de l'avenue de l'Exposition est un double pont-rail isostatique qui comporte deux tabliers identiques posés côte à côte et supportant chacun deux voies ferrées. La structure principale est constituée de deux poutres latérales reconstituées par rivets. Le platelage est réalisé à partir de tôles à double courbure de forme convexe

Hormis la problématique d'évacuation des eaux vers les culées et au travers des culées qui nécessite une intervention urgente afin d'éviter notamment tout morceau de chéneaux en UPN sur la voirie sous-jacente, cet ouvrage est visuellement dans un état correct, sa structure portante visible peut être qualifiée de saine.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	2.510,44 €		2.443,22 €		2.443,22 €		2.443,22 €	
inspections de jour Phase 2	1	1.366,12 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	1.298,90 €	1	1.298,90 €	1	1.298,90 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	1.144,32 €	1	1.144,32 €	1	1.144,32 €	1	1.144,32 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
-	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	450,00 €		1.850,00 €		450,00 €		450,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	1.400,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Retouche peinture gardes-corps et structure métallique (yc préparation)	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		100.800,00 €		0,00 €		0,00 €	
Pose de conduite en PEHD, y compris raccord et accessoires, yc contrôle et débouchage éventuel	0	0,00 €	1	100.800,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
-	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	2.960,44 €		105.093,22 €		2.893,22 €		2.893,22 €	

Les travaux à prévoir consistent principalement en la réfection de l'ensemble de l'égouttage du pont.

OA135 - Bd du Triomphe

⇒ Classement **C3** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant des éléments secondaires

Cet ouvrage est constitué de poutres préfabriquées en béton précontraint. La longueur totale du pont s'élève à 80m tandis que sa largeur fait quant à elle 30m.

Les quelques défauts constatés ne portent pas préjudice à la structure de l'ouvrage : ceux-ci devront cependant faire l'objet d'un entretien. S'agissant de postes de sécurité, les fixations manquantes des garde-corps sont à compléter et, bien que cela ne fasse pas partie de notre mission, la conformité du garde-corps (hauteur) est à vérifier au droit du métro.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Travaux liés à la sécurité	500,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Fixations gardes-corps à refaire (ancrages à reboulonner)	1	500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	225,00 €		225,00 €		1.325,00 €		225,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	225,00 €	1	225,00 €	1	225,00 €	1	225,00 €
Retouche peinture barrière de sécurité trottoir / chaussée	0	0,00 €	0	0,00 €	1	600,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud : fissure longitudinale	0	0,00 €	0	0,00 €	1	500,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		0,00 €		105.000,00 €		0,00 €	
Remplacement du joint de dilatation avec reprise de l'étanchéité	0	0,00 €	0	0,00 €	1	105.000,00 €	0	0,00 €
Autres travaux	0,00 €		0,00 €		10.000,00 €		0,00 €	
Réparation asphalte routier par zone de 1 m2	0	0,00 €	0	0,00 €	1	3.000,00 €	0	0,00 €
Joint entre pierres bleues	0	0,00 €	0	0,00 €	1	6.800,00 €	0	0,00 €
Pourtour de trapillon à refaire	0	0,00 €	0	0,00 €	1	200,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
	1.408,06 €		874,45 €		116.974,45 €		874,45 €	

Les principaux travaux consistent en le remplacement du joint de dilatation.

6.2.7 Ponts avec défauts de moyenne importance touchant la sécurité des usagers (C2) :

OA021 Trévières - Bataves

⇒ Classement **C2** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la sécurité des usagers.

Le passage Trévières - Bataves est constitué d'un caisson en béton armé (cadre enterré). Il compte un seul tablier de 3 tronçons d'une largeur de 3m.

Les quelques défauts constatés ne portent pas préjudice à la structure de l'ouvrage : ceux-ci devront cependant faire l'objet d'un entretien. Néanmoins l'absence de garde-corps (une barrière provisoire a été fixée de manière bancale) et de certains ancrages ainsi que l'absence de mains courantes par endroits représente un danger pour les usagers.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Travaux liés à la sécurité	750,00 €		0,00 €		0,00 €		825,00 €	
Remise en état des parties de garde-corps	1	750,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Main courante à compléter	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	825,00 €
Travaux d'entretien courant	450,00 €		4.790,00 €		450,00 €		450,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	4.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Retouche peinture pièces de fixations g-c, etc...	0	0,00 €	1	300,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	1	40,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		4.300,00 €		0,00 €		520,00 €	
Réparation asphalte routier par zone de 1 m2	0	0,00 €	1	2.100,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement vitres lumineuses	0	0,00 €	1	1.600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Joint souple pierres bleues de couronnement	0	0,00 €	1	300,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Grilles de caniveau en acier à remplacer	0	0,00 €	1	300,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Ancrages gardes-corps à reconstituer	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	420,00 €
Bordure à replacer lors du prochain asphaltage	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	100,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
NON	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	1.883,06 €		9.739,45 €		1.099,45 €		2.444,45 €	

Les principaux travaux portent sur les garde-corps et sont relatifs à la sécurité des personnes utilisant l'ouvrage.

OA061 – Cureghem

⇒ Classement **C2** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la sécurité des usagers.

Il s'agit d'un pont à tablier isostatique au-dessus du canal de Bruxelles. Il est à poutres rectangulaires jointives au niveau du tablier central et poutres Préflex pour les travées latérales.

L'ouvrage est dans un état satisfaisant.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	1.457,54 €		1.423,93 €		1.423,93 €		1.423,93 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	774,48 €	1	774,48 €	1	774,48 €	1	774,48 €
Travaux liés à la sécurité	22.600,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Remplacement des garde-corps (y compris dépose+ évacuation)	1	13.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Placement d'une glissière de sécurité + socles, en terre-plein latéraux	1	9.600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	1.350,00 €		1.350,00 €		7.700,00 €		5.500,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €
Dévégétalisation	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	0	0,00 €	1	350,00 €	1	350,00 €
Réaliser un pontage de la fissure en chaussée	0	0,00 €	0	0,00 €	1	3.800,00 €	1	3.800,00 €
Placement de pics anti-pigeons (fourniture comprise)	0	0,00 €	0	0,00 €	1	2.200,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		0,00 €		16.615,00 €		0,00 €	
Installations de chantier pour travaux	0	0,00 €	0	0,00 €	1	2.500,00 €	0	0,00 €
Déjointoyage-rejointoyage de joint de mortier de tablette sous garde-corps	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.020,00 €	0	0,00 €
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	0	0,00 €	1	9.900,00 €	0	0,00 €
Injection de fissures à la résine époxy - basse pression	0	0,00 €	0	0,00 €	1	195,00 €	0	0,00 €
Agrafage d'éléments de pierre	0	0,00 €	0	0,00 €	1	200,00 €	0	0,00 €
Enlèvement mortier sur pourtour appuis	0	0,00 €	0	0,00 €	1	400,00 €	0	0,00 €
Remplacement de dalles 30x30 - dépose-repose dalles 30x30 - déjointoyage-rejointoyage de joints de dalles 30x30 (M-O + matériel + fourniture)	0	0,00 €	0	0,00 €	1	2.400,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire	0,00 €		6.600,00 €		0,00 €		0,00 €	
Sondage étanchéité de trottoir + joint longitudinal	0	0,00 €	1	3.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Recherche origine humidité	0	0,00 €	1	3.600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	25.407,54 €		9.373,93 €		25.738,93 €		6.923,93 €	

Les travaux à prévoir sont, d'une part des travaux liés aux garde-corps et aux glissières de sécurité à faire rapidement et, d'autre part, des réparations de béton.

6.2.8 Ponts avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante (C1) :

OA029 - E. Max

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Le passage Emile Max est constitué d'un cadre en béton armé comportant un seul tablier divisé en 3 tronçons pour une longueur totale de 55m et une portée de 3m.

L'ouvrage devra faire l'objet d'un entretien. Les fissures observées lors de notre visite nécessitent un suivi et une investigation complémentaire. La plus importante d'entre elles (large fissure dont l'ouverture est supérieure à 0,6 mm) nécessite un examen à court terme.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Travaux liés à la sécurité	1.000,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Grilles de caniveau en acier à remplacer	1	400,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Cailleboti central en acier à remplacer	1	600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	450,00 €		2.450,00 €		450,00 €		450,00 €	
Nettoyage (désencrassement, vidange avaloirs)	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	1.400,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Retouche peinture	0	0,00 €	1	600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		540,00 €		0,00 €		0,00 €	
Injection de fissures à la résine époxy - basse pression dans pied droit aval	0	0,00 €	1	180,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déjointoiement et rejointoiement sous pierres bleues	0	0,00 €	1	360,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Autres travaux	1.100,00 €		4.050,00 €		2.475,00 €		0,00 €	
Réparation asphalte routier par zone de 1 m2	0	0,00 €	1	3.600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement vitres lumineaires	1	1.100,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Peinture plafond du passage inférieur	0	0,00 €	0	0,00 €	1	2.475,00 €	0	0,00 €
Refecion des pourtours de trapillon	0	0,00 €	1	200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Potelet pour empêcher l'accès des véhicules à replacer	0	0,00 €	1	250,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		5.739,20 €		0,00 €		0,00 €	
Instrumentalisation des fissures	0	0,00 €	1	3.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation de l'origine et du traitement adéquat des fissures	0	0,00 €	1	2.739,20 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	3.233,06 €		12.888,65 €		3.574,45 €		1.099,45 €	

L'ouvrage est globalement en bon état. La principale mesure concerne la prise en compte de la fissure existante.

OA037 - Mur de soutènement Van Praet

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

La structure du mur de soutènement van Praet est constituée d'un mur en béton armé et de blocs en béton maintenus par des tirants d'ancrage.

Les quelques défauts constatés ne semblent pas porter préjudice à la structure de l'ouvrage : ceux-ci devront cependant faire l'objet d'un entretien. De nombreux capots des tirants doivent être remplacés. La présence d'épaufrures avec et sans coulure de rouille nécessite une inspection de type B, de même que le déplacement des murs est à tenir en observation également à l'aide d'un monitoring.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Travaux liés à la sécurité	0		0		0		0	
Travaux d'entretien courant	450,00 €		1.900,00 €		450,00 €		450,00 €	
Nettoyage (désencrassement, y.c végétation poussant sur le mur et nettoyage du pied de voile pour, lors de la prochaine inspection, voir l'état de surface de béton lors de la prochaine inspection)	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Retouche peinture	0	0,00 €	1	600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	1	250,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	2.400,00 €		6.100,00 €		200,00 €		3.000,00 €	
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Injection de fissures à la résine époxy - basse pression	0	0,00 €	1	1.350,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Devant les têtes d'ancrage, les capots manquants doivent être remplacés	0	0,00 €	1	4.350,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Mise en œuvre d'un joint souple entre pierres bleues de couverture	0	0,00 €	0	0,00 €	1	200,00 €	0	0,00 €
Réfection ponctuelle couche de finition en enrobés (1m2)	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.500,00 €
Repose de bordures	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.500,00 €
Dalles de trottoir à replacer	1	2.400,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Réfection autour du trapillon du terre-plein latéral	0	0,00 €	1	400,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		9.399,20 €		0,00 €		0,00 €	
Prélèvement de béton par carottage et mesure de la profondeur de carbonatation	0	0,00 €	1	2.200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - teneur en chlorures par titrage potentiométrique	0	0,00 €	1	1.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - essai de traction	0	0,00 €	1	300,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - essai en compression	0	0,00 €	1	160,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Rédaction de rapport d'inspection B pour les épaufrures (Chlorures et carbonatation) et pour les appuis de la poutre présente dans le mur inférieur.	0	0,00 €	1	2.739,20 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Monitoring - instrumentation des déplacements en tête de voile et au niveau des tirants	0	0,00 €	1	3.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	3.533,06 €		18.048,65 €		1.299,45 €		4.099,45 €	

Le budget est partagé entre la remise en état temporaire de la structure ainsi que l'étude des désordres constatés.

OA045 – Pont Colonial

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Le pont colonial est un pont métallique à trois travées isostatiques de quatre poutres. Les éléments sont reconstitués et assemblés en eux au moyen de rivets alors que la sous-face du tablier est constituée de tôles en acier de forme convexe entre poutre.

Une tête de colonne est endommagée et doit être investiguée, de même que la désolidarisation des poutres portantes et de leurs appuis. L'étanchéité du pont est également à traiter durant les prochaines années pour limiter les désordres dus à la rouille.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	4.337,82 €		4.236,99 €		4.236,99 €		4.236,99 €	
inspections de jour Phase 2	1	2.049,18 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	1.948,35 €	1	1.948,35 €	1	1.948,35 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	2.288,64 €	1	2.288,64 €	1	2.288,64 €	1	2.288,64 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
-	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	450,00 €		20.050,00 €		450,00 €		450,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	1.600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Retouche peinture gardes-corps et structure métallique (yc préparation)	0	0,00 €	1	18.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		41.800,00 €		0,00 €		0,00 €	
Débouchage des évacuation des cellules	0	0,00 €	1	7.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Pose de conduite en PEHD, y compris raccord et accessoires	0	0,00 €	1	33.600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Réparation asphalte routier par zone de 1 m2	0	0,00 €	1	700,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		2.880,00 €		0,00 €		0,00 €	
Analyse de la désolidarisation des poutres principales et des plaques d'appuis + coin de d	0	0,00 €	1	2.880,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	4.787,82 €		68.966,99 €		4.686,99 €		4.686,99 €	

Dans un premier temps les travaux concernent des retouches de peinture, la réalisation d'égouttage PEHD et en des investigations et études complémentaires.

OA056 - E40 - SNCB -> Ostende

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Le pont E40 vers Ostende constituée de deux travées biaisées à poutres en béton précontraint. Il abrite en partie supérieure l'autoroute E40 et en partie inférieure la ligne SNCB S050

Les quelques défauts constatés ne portent pas préjudice à la structure de l'ouvrage : ceux-ci devront cependant faire l'objet d'un entretien. Néanmoins un suivi périodique sera à prévoir après réparation du perré et de l'appui de poutre C. Les coulures de rouille sont également à tenir en observation.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	6.144,92 €		6.355,24 €		6.355,24 €		774,48 €	
Inspections de nuit Phase 2	1	5.370,44 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	1	5.580,76 €	1	5.580,76 €	1	0,00 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	774,48 €	1	774,48 €	1	774,48 €	1	774,48 €
Frais liés aux coupures de voies SNCB et nacelles								
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		31.500,00 €		0,00 €		0,00 €	
Remise en état des parties de garde-corps	0	0,00 €	1	31.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	450,00 €		3.860,00 €		450,00 €		450,00 €	
Nettoyage (végétation parasite - désencrassement filet d'eau et joint de dilatation)	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont	0	0,00 €	1	250,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Abattage et dessouchage d'arbres de diamètre supérieur à 15 cm	0	0,00 €	1	1.750,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	1.200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	1	210,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		8.600,00 €		0,00 €		0,00 €	
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	1	900,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement d'appareils d'appuis (neoprène fretté sous poutre ou dalle)	0	0,00 €	1	5.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement de fixations de DE	0	0,00 €	1	400,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Pose de conduite en PEHD, y compris raccord et accessoires	0	0,00 €	1	840,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Repose de pierre-bleue	0	0,00 €	1	800,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Réfection du mortier de pose des pierres bleues	0	0,00 €	1	300,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Réfection perré	0	0,00 €	1	360,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
NON								
	6.594,92 €		50.315,24 €		6.805,24 €		1.224,48 €	

Les travaux concernent les travaux d'entretien courant et des travaux de réhabilitation (remplacement d'appuis et perré).

OA063 – Gosselies

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Il s'agit d'une passerelle au-dessus du canal, à tablier isostatique en béton précontraint à 2 poutres.

Le remplacement de l'ouvrage est prévu dans le cadre du contrat de quartier « Ecluse Saint Lazare à Molenbeek-Saint-Jean » et l'adjudicataire du marché de travaux a été désigné.

OA064 - Porte de Ninove

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Cet ouvrage à poutres préfabriquées précontraintes passant au-dessus du canal, en deux tabliers de structure différente.

Il présente des problèmes d'infiltrations au niveau du joint de dilatation à gauche de l'ouvrage, recouvert par un îlot directionnel en face supérieure. Plusieurs infiltrations en piédroits ont été constatées dont l'origine est à déterminer. Une grande partie de la face supérieure - partie STIB était en rénovation lors de l'inspection.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	1.457,54 €		1.423,93 €		1.423,93 €		1.423,93 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Inspections de nuit Phase 2	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déviation de circulation et moyens d'inspection	1	774,48 €	1	774,48 €	1	774,48 €	1	774,48 €
Travaux liés à la sécurité	1.500,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Remise en état des parties de garde-corps	1	1.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	7.210,00 €		1.350,00 €		1.350,00 €		2.120,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €
Dévégétalisation	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €
Retouche peinture	1	600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	1	770,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	770,00 €
Déjointoyage-rejointoyage de joint de mortier de tablette sous garde-corps	1	1.040,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Placement de pics anti-pigeons (fourniture comprise)	1	2.200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Placement de grillage anti-pigeons	1	1.250,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	1.380,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Décapage des enrobés et évacuation	1	30,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	1	1.350,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	6.600,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Sondage étanchéité de trottoir (ainsi qu'au niveau de l'îlot)	1	3.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Recherche origine humidité	1	3.600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
		18.147,54 €		2.773,93 €		2.773,93 €		3.543,93 €

Les travaux consistent principalement en un gros entretien, en même temps que des investigations complémentaires en ce qui concerne les infiltrations d'eau.

OA065 - Porte de Flandre

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Le pont est constitué d'un tablier isostatique avec 22 poutres en "I" préfabriquées précontraintes au-dessus du canal de Bruxelles.

Des problèmes d'infiltrations au niveau des joints de dilatation y ont été constatés, de même que des dégradations superficielles au niveau des bétons.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Travaux liés à la sécurité	7.190,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Placement de la main courante,	1	1.190,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remise en état des parties de garde-corps	1	6.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	900,00 €		7.840,00 €		900,00 €		900,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €
Dévégetalisation	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	6.400,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	1	540,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		0,00 €		152.450,00 €		0,00 €	
Installations de chantier pour travaux	0	0,00 €	0	0,00 €	1	2.500,00 €	0	0,00 €
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	0	0,00 €	1	31.950,00 €	0	0,00 €
Remplacement du joint de dilatation avec reprise de l'étanchéité	0	0,00 €	0	0,00 €	1	112.000,00 €	0	0,00 €
Peinture de protection des bétons	0	0,00 €	0	0,00 €	1	4.800,00 €	0	0,00 €
Agrafage d'éléments de pierre	0	0,00 €	0	0,00 €	1	400,00 €	0	0,00 €
Déjointoyage-rejointoyage de joint de mortier de garde-corps massifs (fût, couronnement, plinthe)	0	0,00 €	0	0,00 €	1	800,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire	0,00 €		3.000,00 €		0,00 €		0,00 €	
Sondage étanchéité de trottoir	0	0,00 €	1	3.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	8.773,06 €		11.489,45 €		153.999,45 €		1.549,45 €	

Outre l'entretien, les principaux travaux à prévoir concernent le remplacement des joints de dilatation.

OA066 – Petit Château

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Il s'agit d'un tablier isostatique avec 20 poutres en "I" préfabriquées précontraintes au-dessus du canal de Bruxelles.

L'ouvrage présente principalement des problèmes d'infiltrations au niveau des joints de dilatation.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Travaux liés à la sécurité	10.350,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Placement de la main courante	1	350,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remise en état des parties de garde-corps	1	10.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	9.150,00 €		1.350,00 €		8.550,00 €		1.950,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €
Dévégétalisation	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €
Nettoyage graffitis et application d'un produit anti-graffitis	1	7.200,00 €	0	0,00 €	1	7.200,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	1	600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	600,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	4.620,00 €		90.000,00 €		91.800,00 €		0,00 €	
Installations de chantier pour travaux	0	0,00 €	1	2.500,00 €	1	2.500,00 €	0	0,00 €
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.800,00 €	0	0,00 €
Remplacement du joint de dilatation avec reprise de l'étanchéité	0	0,00 €	0,5	87.500,00 €	0,5	87.500,00 €	0	0,00 €
Déjointoyage-rejointoyage de joint de mortier de garde-corps massifs (fût, couronnement,pllinthe)	1	2.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Création rigoles, cunettes pour évacuation des eaux des sommiers.	1	2.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement d'un élément de pierre de taille	1	120,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire	3.000,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Sondage étanchéité de trottoir	1	3.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
		27.803,06 €		91.999,45 €		100.999,45 €		2.599,45 €

En plus de l'entretien et de réparations à effectuer au niveau des bétons, le remplacement du joint de dilatation est à prévoir.

OA067 - Saintelette (Nord & Sud)

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Il s'agit d'un ouvrage à double tablier de 2x7 poutres Préflex et deux travées d'approche. La face supérieure de chaque pont comprend respectivement 3 bandes de circulation asphaltées et 1 ligne de tram.

L'ouvrage nécessite un remplacement des joints de dilatation.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	2.140,60 €		2.073,38 €		2.073,38 €		2.073,38 €	
inspections de jour Phase 2	1	1.366,12 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	1.298,90 €	1	1.298,90 €	1	1.298,90 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	774,48 €	1	774,48 €	1	774,48 €	1	774,48 €
Travaux liés à la sécurité	5.600,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Reprise planéité du trottoir	1	3.600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remise en état des parties de garde-corps	1	2.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	900,00 €		6.400,00 €		900,00 €		900,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	4.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	1	1.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		213.050,00 €		0,00 €		0,00 €	
Installations de chantier pour travaux	0	0,00 €	1	2.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	1	2.250,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Injection de fissures à la résine époxy - basse pression	0	0,00 €	1	900,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement du joint de dilatation (type hiatus) avec reprise de l'étanchéité	0	0,00 €	1	140.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement du joint de dilatation (type thorma) avec reprise de l'étanchéité	0	0,00 €	1	32.400,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Décapage, nouvelle couche de pose et de finition d'enrobé.	0	0,00 €	1	35.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire	7.360,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Recherche origine humidité	1	1.800,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Prélèvement de béton par carottage	1	2.200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - teneur en chlorures par titrage potentiométrique	1	1.250,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - essai de traction	1	300,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - essai en compression	1	160,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - analyse microscope électronique	1	900,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Rédaction de rapport d'inspection B	1	750,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
		16.000,60 €		221.523,38 €		2.973,38 €		2.973,38 €

Les travaux principaux à y prévoir concernent le remplacement des joints de dilatation et des investigations complémentaires concernant les bétons et les réparations à y effectuer.

OA090 - Viaduc 25 : R0 - Mons

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Ce pont est à dalle évidée.

Il nécessite un remplacement de tous ses joints de dilatation, les joints n'étant plus fonctionnels, ce qui provoque des désordres en intrados. On trouve dans certains caissons de l'eau s'évacuant par des barbacanes, une étude approfondie quant à l'origine de l'eau est nécessaire. En face supérieure, un grand nombre de glissière de sécurité est à remettre en conformité. La chaussée présente de plus un orniérage sur une longueur de 2 tabliers. La finition autour des avaloirs n'est pas soignée. De l'eau s'infiltré donc au travers du tablier et crée ainsi des désordres en intrados. Ils sont tous à reprendre.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	21.712,47 €		20.771,39 €		20.771,39 €		20.771,39 €	
inspections de jour Phase 2	1	19.125,68 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Inspections de nuit Phase 2	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	18.184,60 €	1	18.184,60 €	1	18.184,60 €
Inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €
Travaux liés à la sécurité	5.000,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Remplacement de glissière de sécurité, y compris potelets	1	20.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remise en état du super rail (glissière bleue)	1	5.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	5.750,00 €		13.700,00 €		5.750,00 €		8.750,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	4.500,00 €	1	4.500,00 €	1	4.500,00 €	1	4.500,00 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont	1	1.250,00 €	1	1.250,00 €	1	1.250,00 €	1	1.250,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	3.000,00 €
Retouche peinture	0	0,00 €	1	1.200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	1	5.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement des fixations des descentes d'eau	0	0,00 €	1	1.750,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		518.500,00 €		460.250,00 €		0,00 €	
Installations de chantier pour travaux	0	0,00 €	0	0,00 €	1	2.500,00 €	0	0,00 €
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	0	0,00 €	1	6.750,00 €	0	0,00 €
Réalisation d'un trottoir d'amorce	0	0,00 €	1	1.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Réparation corniche et rehausse	0	0,00 €	1	37.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement du joint de dilatation avec reprise de l'étanchéité	0	0,00 €	0,5	437.500,00 €	0,5	437.500,00 €	0	0,00 €
Reprise du filet d'eau au droit des avaloirs	0	0,00 €	1	42.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Réparation étanchéité projetée	0	0,00 €	0	0,00 €	1	13.500,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		3.600,00 €		0,00 €		0,00 €	
Recherche origine humidité	0	0,00 €	1	3.600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	32.462,47 €		556.571,39 €		486.771,39 €		29.521,39 €	

Les travaux les plus importants concernent le remplacement des joints de dilatation.

OA091 - Viaduc 25a : R0 - Anvers -> Erasme

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Ce pont du Ring R0 est à dalle évidée.

Il nécessite un remplacement de tous ses joints de dilatation, les joints n'étant plus fonctionnels, ce qui provoque des désordres en intrados. En face supérieure, des glissières de sécurité sont à remettre en conformité. La chaussée présente un affaissement à l'arrière du mur garde-grève. La finition autour des avaloirs n'est pas soignée. De l'eau s'infiltre donc au travers du tablier et crée ainsi des désordres en intrados. Ils sont tous à reprendre. Un joint étanche entre les OA90 et OA91 est à réaliser en partie supérieure.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	11.466,57 €		11.029,64 €		11.029,64 €		11.029,64 €	
inspections de jour Phase 2	1	8.879,78 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Inspections de nuit Phase 2	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	8.442,85 €	1	8.442,85 €	1	8.442,85 €
Inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €
Travaux liés à la sécurité	3.000,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Remplacement de glissière de sécurité, y compris potelets	1	1.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Pose d'extrémité de glissière avec atténuateur de choc	1	1.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	2.550,00 €		8.250,00 €		2.550,00 €		3.950,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	1.800,00 €	1	1.800,00 €	1	1.800,00 €	1	1.800,00 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont	1	750,00 €	1	750,00 €	1	750,00 €	1	750,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.400,00 €
Retouche peinture	0	0,00 €	1	1.200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	1	3.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement des fixations des descentes d'eau	0	0,00 €	1	1.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		159.500,00 €		161.700,00 €		0,00 €	
Installations de chantier pour travaux	0	0,00 €	1	2.500,00 €	1	2.500,00 €	0	0,00 €
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	0	0,00 €	1	4.500,00 €	0	0,00 €
Réparation corniche et rehausse	0	0,00 €	1	5.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement du joint de dilatation avec reprise de l'étanchéité	0	0,00 €	0,5	140.000,00 €	0,5	140.000,00 €	0	0,00 €
Reprise du filet d'eau au droit des avaloirs	0	0,00 €	0,5	12.000,00 €	0,5	12.000,00 €	0	0,00 €
Réparation étanchéité projetée	0	0,00 €	0	0,00 €	1	2.700,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		1.800,00 €		0,00 €		0,00 €	
Recherche origine humidité	0	0,00 €	1	1.800,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	17.016,57 €		180.579,64 €		175.279,64 €		14.979,64 €	

Outre des travaux de remise en ordre des glissières de sécurité et gardes-corps à prévoir à court terme, des travaux d'asphaltage et de remplacement du joint de dilatation sont à prévoir.

OA092 - Viaduc 25b : Erasme -> R0 - Mons (Gauche)

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Le pont du Ring R0 est à dalle évidée.

Il nécessite un remplacement de tous ses joints de dilatation, les joints n'étant plus fonctionnels, ce qui provoque des désordres en intrados. En face supérieure, une glissière de sécurité est à remettre en conformité. La chaussée présente des fissures à ponter ainsi qu'un nid de poule à réparer. La finition autour des avaloirs n'est pas soignée. De l'eau s'infiltre donc au travers du tablier et crée ainsi des désordres en intrados. Ils sont tous à reprendre.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	5.319,03 €		5.184,59 €		5.184,59 €		5.184,59 €	
inspections de jour Phase 2	1	2.732,24 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Inspections de nuit Phase 2	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	2.597,80 €	1	2.597,80 €	1	2.597,80 €
Inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €
Travaux liés à la sécurité	1.500,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Remplacement de glissière de sécurité, y compris potelets	1	1.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	1.275,00 €		4.100,00 €		1.275,00 €		2.675,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont	1	375,00 €	1	375,00 €	1	375,00 €	1	375,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.400,00 €
Retouche peinture	0	0,00 €	1	1.200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	1	1.125,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement des fixations des descentes d'eau	0	0,00 €	1	500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		70.500,00 €		70.200,00 €		0,00 €	
Installations de chantier pour travaux	0	0,00 €	1	2.500,00 €	1	2.500,00 €	0	0,00 €
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	0	0,00 €	1	2.250,00 €	0	0,00 €
Réalisation d'un trottoir d'amorce	0	0,00 €	1	3.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement du joint de dilatation avec reprise de l'étanchéité	0	0,00 €	0,5	61.250,00 €	0,5	61.250,00 €	0	0,00 €
Reprise du filet d'eau au droit des avaloirs	0	0,00 €	0,5	3.750,00 €	0,5	3.750,00 €	0	0,00 €
Réparation étanchéité projetée	0	0,00 €	0	0,00 €	1	450,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
	8.094,03 €		79.784,59 €		76.659,59 €		7.859,59 €	

Outre des travaux de remise en ordre des glissières de sécurité et gardes-corps à prévoir à court terme, des travaux d'asphaltage et de remplacement du joint de dilatation sont à prévoir.

OA093 - Viaduc 25c : Erasme -> R0 - Mons (Droite)

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Il s'agit d'un pont à dalle évidée sur le Ring R0.

Il nécessite un remplacement de tous ses joints de dilatation, les joints n'étant plus fonctionnels, ce qui provoque des désordres en intrados. On trouve dans certains caissons de l'eau s'évacuant par des barbacanes, une étude approfondie quant à l'origine de l'eau est nécessaire. En face supérieure, des glissières de sécurité sont à remettre en conformité, ou à poser. La finition autour des avaloirs n'est pas soignée. De l'eau s'infiltré donc au travers du tablier et crée ainsi des désordres en intrados. Ils sont tous à reprendre.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	10.100,45 €		9.730,74 €		9.730,74 €		9.730,74 €	
inspections de jour Phase 2	1	7.513,66 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Inspections de nuit Phase 2	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	7.143,95 €	1	7.143,95 €	1	7.143,95 €
Inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €
Travaux liés à la sécurité	12.000,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Remplacement de glissière de sécurité, y compris potelets	1	12.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	1.400,00 €		3.700,00 €		1.400,00 €		4.550,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont	1	500,00 €	1	500,00 €	1	500,00 €	1	500,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.200,00 €
Retouche peinture	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.200,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	1	2.300,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement des fixations des descentes d'eau	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	750,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		174.000,00 €		118.750,00 €		0,00 €	
Installations de chantier pour travaux	0	0,00 €	1	2.500,00 €	1	2.500,00 €	0	0,00 €
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	0	0,00 €	1	6.750,00 €	0	0,00 €
Réparation corniche et rehausse	0	0,00 €	1	50.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement du joint de dilatation avec reprise de l'étanchéité	0	0,00 €	0,5	105.000,00 €	0,5	105.000,00 €	0	0,00 €
Reprise du filet d'eau au droit des avaloirs	0	0,00 €	1	16.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Réparation étanchéité projetée	0	0,00 €	0	0,00 €	1	4.500,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		3.600,00 €		0,00 €		0,00 €	
Recherche origine humidité	0	0,00 €	1	3.600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	23.500,45 €		191.030,74 €		129.880,74 €		14.280,74 €	

Outre des travaux de remise en ordre des glissières de sécurité et gardes-corps à prévoir à court terme, ce sont les travaux de remplacement du joint de dilatation qui représente le poste le plus important.

OA094 - Viaduc 27 : R0 - Anvers

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Ce pont dalle évidée du Ring R0 nécessite un remplacement de tous ses joints de dilatation, les joints n'étant plus fonctionnels, ce qui provoque des désordres en intrados. Un repère de nivellement se trouve sous eaux, une étude approfondie quant à l'origine de l'eau est nécessaire. En face supérieure, un grand nombre de glissière de sécurité est à remettre en conformité. La chaussée présente de plus un orniérage sur des réparations et des nids de poule à réparer. La finition autour des avaloirs n'est pas soignée. De l'eau s'infiltré donc au travers du tablier et crée ainsi des désordres en intrados. Ils sont tous à reprendre. Absence d'étanchéité projetée sur le trottoir Amont Gauche sur une longueur d'environ 230 mètres.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	21.029,41 €		20.121,94 €		20.121,94 €		20.121,94 €	
inspections de jour Phase 2	1	18.442,62 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Inspections de nuit Phase 2	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	17.535,15 €	1	17.535,15 €	1	17.535,15 €
Inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €
Travaux liés à la sécurité	10.500,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Remplacement de glissière de sécurité, y compris potelets	1	8.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remise en état du super rail (glissière bleue)	1	2.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	3.950,00 €		3.950,00 €		10.850,00 €		13.650,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	2.700,00 €	1	2.700,00 €	1	2.700,00 €	1	2.700,00 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont	1	1.250,00 €	1	1.250,00 €	1	1.250,00 €	1	1.250,00 €
Abattage et dessouchage d'arbres de diamètre supérieur à 15 cm	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	700,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	3.600,00 €
Retouche peinture	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	2.400,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	0	0,00 €	1	6.900,00 €	0	0,00 €
Remplacement des fixations des descentes d'eau	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	3.000,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		326.700,00 €		324.750,00 €		67.500,00 €	
Installations de chantier pour travaux	0	0,00 €	1	2.500,00 €	1	2.500,00 €	0	0,00 €
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	13.500,00 €
Injection de fissures à la résine époxy - basse pression	0	0,00 €	1	450,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Réalisation d'un trottoir d'amorce	0	0,00 €	1	1.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement du joint de dilatation avec reprise de l'étanchéité	0	0,00 €	0,5	297.500,00 €	0,5	297.500,00 €	0	0,00 €
Reprise du filet d'eau au droit des avaloirs	0	0,00 €	0,5	22.500,00 €	0,5	22.500,00 €	0	0,00 €
Reprise de filet d'eau	0	0,00 €	0,5	2.250,00 €	0,5	2.250,00 €	0	0,00 €
Réparation étanchéité projetée / nouvelle étanchéité	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	54.000,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		5.400,00 €		0,00 €		0,00 €	
Recherche origine humidité	0	0,00 €	1	5.400,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	35.479,41 €		356.171,94 €		355.721,94 €		101.271,94 €	

Les travaux les plus onéreux concernent le remplacement des joints de dilatation.

OA095 - Viaduc 26 : R0 - Mons -> Erasme

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Il s'agit d'un pont dalle évidée sur le Ring R0.

Il nécessite un remplacement de tous ses joints de dilatation, les joints n'étant plus fonctionnels, ce qui provoque des désordres en intrados. En face supérieure, une glissière de sécurité est à remettre en conformité. Le trottoir présente un gonflement, le béton étant dégradé. La finition autour des avaloirs n'est pas soignée. De l'eau s'infiltré donc au travers du tablier et crée ainsi des désordres en intrados. Ils sont tous à reprendre.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	6.002,09 €		5.834,04 €		5.834,04 €		5.834,04 €	
Inspections de jour Phase 2	1	3.415,30 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Inspections de nuit Phase 2	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	3.247,25 €	1	3.247,25 €	1	3.247,25 €
Inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €
Travaux liés à la sécurité	21.750,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Remplacement de glissière de sécurité (type H4b), y compris dépose de l'ancien	1	21.750,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	2.300,00 €		2.300,00 €		3.750,00 €		6.400,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	1.800,00 €	1	1.800,00 €	1	1.800,00 €	1	1.800,00 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont	1	500,00 €	1	500,00 €	1	500,00 €	1	500,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	3.600,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.450,00 €	0	0,00 €
Remplacement des fixations des descentes d'eau	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	500,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		0,00 €		79.650,00 €		900,00 €	
Installations de chantier pour travaux	0	0,00 €	0	0,00 €	1	2.500,00 €	0	0,00 €
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	900,00 €
Remplacement du joint de dilatation avec reprise de l'étanchéité	0	0,00 €	0	0,00 €	1	45.500,00 €	0	0,00 €
Reprise du filet d'eau au droit des avaloirs	0	0,00 €	0	0,00 €	1	6.000,00 €	0	0,00 €
Reprise de filet d'eau	0	0,00 €	0	0,00 €	1	5.400,00 €	0	0,00 €
Réparation étanchéité projetée / nouvelle étanchéité	0	0,00 €	0	0,00 €	1	20.250,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		1.800,00 €		0,00 €		0,00 €	
Recherche origine humidité	0	0,00 €	1	1.800,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	30.052,09 €		9.934,04 €		89.234,04 €		13.134,04 €	

Des travaux de remise en ordre des glissières de sécurité sont à prévoir à court terme.

OA096 - Viaduc 27a : R0 - Anvers Latéral

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Ce pont dalle évidée du Ring R0 nécessite un remplacement de tous ses joints de dilatation, les joints n'étant plus fonctionnels, ce qui provoque des désordres en intrados. Le pont présente de nombreuses épaufrures en intrados. Un repère de nivellement se trouve sous eaux, une étude approfondie quant à l'origine de l'eau est nécessaire. En face supérieure, un grand nombre de glissière de sécurité est à remettre en conformité. La finition autour des avaloirs n'est pas soignée. De l'eau s'infiltré donc au travers du tablier et crée ainsi des désordres en intrados. Ils sont tous à reprendre. Une fissure en chaussée est apparue dans la continuité de la séparation des tabliers entre l'OA95 et l'OA96.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	10.783,51 €		10.380,19 €		10.380,19 €		10.380,19 €	
inspections de jour Phase 2	1	8.196,72 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Inspections de nuit Phase 2	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	7.793,40 €	1	7.793,40 €	1	7.793,40 €
Inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €
Travaux liés à la sécurité	8.000,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Remplacement de glissière de sécurité, y compris potelets	1	8.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	3.050,00 €		3.050,00 €		6.450,00 €		9.350,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	1.800,00 €	1	1.800,00 €	1	1.800,00 €	1	1.800,00 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont	1	1.250,00 €	1	1.250,00 €	1	1.250,00 €	1	1.250,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	3.600,00 €
Retouche peinture	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.200,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	0	0,00 €	1	3.400,00 €	0	0,00 €
Remplacement des fixations des descentes d'eau	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.500,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		126.000,00 €		131.400,00 €		15.900,00 €	
Installations de chantier pour travaux	0	0,00 €	1	2.500,00 €	1	2.500,00 €	0	0,00 €
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	13.500,00 €
Stabilisation du talus par injection de sable	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.500,00 €
Remplacement du joint de dilatation avec reprise de l'étanchéité	0	0,00 €	0,5	113.750,00 €	0,5	113.750,00 €	0	0,00 €
Réalisation d'un joint Thorma	0	0,00 €	0	0,00 €	1	4.500,00 €	0	0,00 €
Reprise du filet d'eau au droit des avaloirs	0	0,00 €	0,5	9.750,00 €	0,5	9.750,00 €	0	0,00 €
Reprise de filet d'eau	0	0,00 €	0	0,00 €	1	900,00 €	0	0,00 €
Réparation étanchéité projetée / nouvelle étanchéité	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	900,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		5.400,00 €		0,00 €		0,00 €	
Recherche origine humidité	0	0,00 €	1	5.400,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	21.833,51 €		144.830,19 €		148.230,19 €		35.630,19 €	

Les travaux à prévoir concernent l'étanchéité de l'ouvrage : investigations complémentaires et remplacement des joints de dilatation.

OA097 - Viaduc 27b : Erasme -> R0 – Anvers

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Ce pont dalle évidée du Ring R0 nécessite un remplacement de tous ses joints de dilatation, les joints n'étant plus fonctionnels, ce qui provoque des désordres en intrados. On trouve dans certains caissons de l'eau, et un repère de nivellement est sous eaux, une étude approfondie quant à l'origine de l'eau est nécessaire. En face supérieure, une glissière de sécurité est à remettre en conformité. La finition autour des avaloirs n'est pas soignée. De l'eau s'infiltré donc au travers du tablier et crée ainsi des désordres en intrados. Ils sont tous à reprendre.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	8.734,33 €		8.431,84 €		8.431,84 €		8.431,84 €	
inspections de jour Phase 2	1	6.147,54 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Inspections de nuit Phase 2	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	5.845,05 €	1	5.845,05 €	1	5.845,05 €
Inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €
Travaux liés à la sécurité	4.750,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Remplacement de glissière de sécurité, y compris potelets	1	4.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remise en état du super rail (glissière bleue)	1	750,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	1.400,00 €		1.400,00 €		3.900,00 €		8.750,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont	1	500,00 €	1	500,00 €	1	500,00 €	1	500,00 €
Abattage et dessouchage d'arbres de diamètre supérieur à 15 cm	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	350,00 €
Remplacement de tôles en corniche	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.850,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	2.000,00 €
Retouche peinture	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	2.400,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	0	0,00 €	1	2.500,00 €	0	0,00 €
Remplacement des fixations des descentes d'eau	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	750,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		82.850,00 €		81.350,00 €		16.200,00 €	
Installations de chantier pour travaux	0	0,00 €	1	2.500,00 €	1	2.500,00 €	0	0,00 €
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	9.000,00 €
Adaptation et amélioration de la gestion de l'évacuation des eaux de trottoir en Aval Droite	0	0,00 €	1	1.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement du joint de dilatation avec reprise de l'étanchéité	0	0,00 €	0,5	70.000,00 €	0,5	70.000,00 €	0	0,00 €
Reprise du filet d'eau au droit des avaloirs	0	0,00 €	0,5	7.500,00 €	0,5	7.500,00 €	0	0,00 €
Reprise de filet d'eau	0	0,00 €	0,5	1.350,00 €	0,5	1.350,00 €	0	0,00 €
Réparation étanchéité projetée / nouvelle étanchéité	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	7.200,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		3.600,00 €		0,00 €		0,00 €	
Recherche origine humidité	0	0,00 €	1	3.600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
		14.884,33 €		96.281,84 €		93.681,84 €		33.381,84 €

Les travaux concernent d'abord des glissières de sécurité puis des problèmes de joints de dilatation.

OA098 - R0 - Drève Olympique 1 Direction Erasme

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Ce pont est un multipoutre isostatique en béton précontraint.

Il est dans un état satisfaisant mais présente un affaissement de la chaussée derrière le mur garde-grève côté Aval. Un arbre imposant nécessite d'être enlevé au niveau du mur en aile Aval Droite. Les protections de la précontrainte en about de poutre doivent être refaites. Les joints de dilatation sont à remplacer. Des taches d'humidité ont été constatées sur la face inférieure de certaines poutres, nécessitant une analyse complémentaire de l'origine de l'humidité. Des stalactites, coulures et du faïençage de béton sont constatées au niveau des encorbellements.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	3.269,85 €		3.236,24 €		3.236,24 €		3.236,24 €	
Inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Inspections de nuit Phase 2	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €
Travaux liés à la sécurité	5.000,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Reprise planéité chaussée à l'arrière du mur garde-grève, décapage, nouvelle couche de finition d'enrobé de 5 à 7cm sur 20m ²	1	5.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	5.250,00 €		3.050,00 €		1.650,00 €		1.650,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont	1	750,00 €	1	750,00 €	1	750,00 €	1	750,00 €
Abattage d'arbre et dévitalisation de la souche	0	0,00 €	1	1.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	1	3.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Retouche peinture	1	600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	1	400,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		87.600,00 €		3.000,00 €		0,00 €	
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	0	0,00 €	1	2.250,00 €	0	0,00 €
Mise en œuvre de micro-mortier de protection hydraulique flexible - épaisseur 1 à 3 mm y compris préparation du support	0	0,00 €	0	0,00 €	1	750,00 €	0	0,00 €
Remplacement du joint de dilatation (type hiatus) avec reprise de l'étanchéité	0	0,00 €	1	54.250,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement du joint de dilatation (type thorma) avec reprise de l'étanchéité	0	0,00 €	1	27.900,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Reprise du trottoir et tablettes	0	0,00 €	1	1.250,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Pose de conduite en PEHD, y compris raccord et accessoires	0	0,00 €	1	4.200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	3.000,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Recherche origine humidité en encorbellement - sondage en trottoir	1	3.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	16.519,85 €		93.886,24 €		7.886,24 €		4.886,24 €	

Les travaux concernent principalement des travaux de réparation de l'hydrocarboné et des joints de dilatation.

OA103 - R0 - SNCB 2 Direction Ring

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Ce pont multipoutre de cinq travées assurant le passage inférieur de la ligne SNCB.

Il doit faire l'objet d'une étude de réhabilitation en ce qui concerne l'étanchéité de l'ouvrage en face supérieure. Les constatations seront pertinentes après la fin des travaux. Les protections de la précontrainte en about de poutre doivent être refaites. Certaines épaufrures sont présentes sur les dés d'appui ou les poutres.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	6.002,09 €		5.834,04 €		5.834,04 €		5.834,04 €	
Inspections de jour Phase 2	1	3.415,30 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Inspections de nuit Phase 2	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	3.247,25 €	1	3.247,25 €	1	3.247,25 €
Inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Travaux d'entretien courant	2.330,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	900,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont	1	630,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	1	200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Retouche peinture	1	600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		0,00 €		0,00 €		1.288.275,00 €	
Installations de chantier pour travaux	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	2.500,00 €
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	5.400,00 €
Mise en œuvre de micro-mortier de protection hydraulique flexible - épaisseur 1 à 3 mm y compris préparation du support	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	375,00 €
Travaux de réhabilitation total de la face supérieure comprenant : - Mise à nu de l'ouvrage jusqu'à la structure (démolition, dépose de l'ensemble des éléments, y compris corniches et tablettes) - Réparations diverses et reprofilage de pentes - Pose d'une nouvelle étanchéité et couche de protection d'étanchéité - Pose de nouveaux joints de dilatation - Pose de nouveaux avaloirs, caniveaux drainants, filets d'eau - Réalisation de nouveaux trottoirs et bordures chasse-roue en béton - Repose de nouvelles glissières de sécurité, garde-corps, écrans de protection et tôles d'habillage en corniches - Pose du nouveau revêtement de chaussée et marquage au sol	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.280.000,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
	8.332,09 €		5.834,04 €		5.834,04 €		1.294.109,04 €	

A moyen terme, des travaux importants de réhabilitation de la face supérieure sont à prévoir.

OA107 - Lennik SNCB

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Il s'agit d'un pont cadre avec extension.

Il doit faire l'objet d'une étude de réhabilitation en ce qui concerne l'étanchéité de l'ouvrage en face supérieure. Les joints francs entre les extensions et le tablier principal présentent de nombreuses infiltrations, dues à une erreur de conception (reprofilage des pentes, étanchéité continue,...).

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	2.049,18 €		1.948,35 €		1.948,35 €		1.948,35 €	
Inspections de jour Phase 2	1	2.049,18 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Inspections de nuit Phase 2	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	1.948,35 €	1	1.948,35 €	1	1.948,35 €
Inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	0,00 €	1	0,00 €	1	0,00 €	1	0,00 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Travaux d'entretien courant	9.700,00 €		700,00 €		700,00 €		8.400,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	0	0,00 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont	1	250,00 €	1	250,00 €	1	250,00 €	0	0,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	1	8.400,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	8.400,00 €
Retouche peinture	1	600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		0,00 €		0,00 €		1.049.250,00 €	
Installations de chantier pour travaux	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	2.500,00 €
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	6.750,00 €
Travaux de réhabilitation total de la face supérieure comprenant : - Mise à nu de l'ouvrage jusqu'à la structure (démolition, dépose de l'ensemble des éléments, y compris corniches et tablettes) - Réparations diverses et reprofilage de pentes - Pose d'une nouvelle étanchéité et couche de protection d'étanchéité - Traitement/Conception et gestion des étanchéités au droit des joints francs entre tabliers - Pose de nouveaux avaloirs, caniveaux drainants, filets d'eau - Réalisation de nouveaux trottoirs et bordures chasse-roue en béton - Répose de nouvelles glissières de sécurité, garde-corps, écrans de protection et tôles d'habillage en corniches - Pose du nouveau revêtement de chaussée et marquage au sol	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.040.000,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		5.000,00 €		0,00 €		0,00 €	
Sondages pour analyse de la conception des étanchéités au droit des joints francs entre tabliers	0	0,00 €	1	5.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	11749,18		7648,35		2648,35		1059598,35	

A moyen terme, des travaux importants de réhabilitation de la face supérieure sont à prévoir.

OA108 - Pont 28 : R0 – SNCB

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Ce pont isostatique multipoutre en béton précontraint assure le passage en partie inférieure de la ligne SNCB.

Ce pont présente des désordres en intrados au droit du joint de dilatation en Aval. Plusieurs dés d'appui sont à refaire, et le sommier sonne creux. Le joint de dilatation en Aval est à remplacer. Les prédalles comprennent pour certaines d'entre elles des armatures à nu corrodées. En face supérieure, certaines glissières sont à remettre en conformité.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	4.635,97 €		4.535,14 €		4.535,14 €		4.535,14 €	
Inspections de jour Phase 2	1	2.049,18 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Inspections de nuit Phase 2	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	1.948,35 €	1	1.948,35 €	1	1.948,35 €
Inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €	1	2.586,79 €
Travaux liés à la sécurité	2.000,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Remplacement de glissière de sécurité, y compris potelets	1	2.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	2.300,00 €		2.300,00 €		8.900,00 €		1.100,00 €	
Nettoyage (désencrassement) / Décapage talus	1	1.800,00 €	1	1.800,00 €	1	1.800,00 €	0	0,00 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont	1	500,00 €	1	500,00 €	1	500,00 €	1	500,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	0	0,00 €	1	6.000,00 €	0	0,00 €
Retouche peinture	0	0,00 €	0	0,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		0,00 €		203.000,00 €		0,00 €	
Installations de chantier pour travaux	0	0,00 €	0	0,00 €	1	2.500,00 €	0	0,00 €
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	0	0,00 €	1	4.500,00 €	0	0,00 €
Remplacement du joint de dilatation avec reprise de l'étanchéité	0	0,00 €	0	0,00 €	1	196.000,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	1.800,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Recherche origine humidité	1	1.800,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	10.735,97 €		6.835,14 €		216.435,14 €		5.635,14 €	

Outre des travaux de remise en ordre des glissières de sécurité et gardes-corps à prévoir à court terme, ce sont les travaux de remplacement du joint de dilatation qui représente le poste le plus important.

OA110 – Viaduc 29bis : RO – Chaussée de Mons (sortie)

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Il s'agit d'un pont courbe hyperstatique en dalle évidée remplie de styropore.

L'ouvrage est dans un état satisfaisant mais des réparations sont à prévoir au niveau des joints de dilatation, des descentes d'eau et des bétons (réparations, pontages de fissures,...).

Des inspections de type « B » sont également à prévoir pour les appuis, les bétons et les têtes d'ancrages des câbles précontraints.

	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	2.732,24 €		2.597,80 €		2.597,80 €		2.597,80 €	
inspections de jour Phase 2	1	2.732,24 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	2.597,80 €	1	2.597,80 €	1	2.597,80 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		63.000,00 €		0,00 €		0,00 €	
Remplacement de glissière de sécurité par une glissière FRB, y compris potelets (la longueur du début de l'ouvrage jusqu'au carrefour en aval est ...)	0	0,00 €	1	56.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remise en état du super rail (glissière bleue)	0	0,00 €	1	7.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	0,00 €		6.800,00 €		1.350,00 €		1.350,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	0	0,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €
Dévégétalisation	0	0,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €
Réaliser un pontage de la fissure en chaussée	0	0,00 €	1	650,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	1	4.800,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		44.360,00 €		250,00 €		0,00 €	
Installations de chantier pour travaux	0	0,00 €	1	1.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	1	4.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Dépose-repose avec rejointoyage des dalles 30x30 (M-O + matériel + fourniture)	0	0,00 €	1	3.600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement de fixations de DEP	0	0,00 €	0	0,00 €	1	250,00 €	0	0,00 €
Remplacement du joint de dilatation avec reprise de l'étanchéité	0	0,00 €	1	30.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déjointoyage-rejointoyage de joint de mortier de tablette sous garde-corps.	0	0,00 €	1	4.760,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire	0,00 €		11.700,00 €		0,00 €		0,00 €	
Prélèvement de béton par carottage	0	0,00 €	1	2.200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - teneur en chlorures par titrage potentiométrique	0	0,00 €	1	1.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - essai de traction	0	0,00 €	1	300,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - essai en compression	0	0,00 €	1	200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Rédaction de rapport d'inspection B (appuis et têtes d'ancrage)	0	0,00 €	1	2.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Recherche origine humidité à l'intérieur des caissons et état de l'étanchéité en face supérieure.	0	0,00 €	1	5.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	2.732,24 €		128.457,80 €		4.197,80 €		3.947,80 €	

Les travaux à prévoir concernent l'étanchéité de l'ouvrage (remplacement des joints de dilatation) mais aussi des investigations complémentaires à effectuer sur les bétons.

OA111 – Viaduc 29 : RO – Chaussée de Mons

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Ce viaduc sous le R0 est hyperstatique et à multipoutre en béton précontraint.

L'ouvrage nécessite principalement des réparations de béton (en particulier au niveau des abouts des câbles de précontrainte), des interventions au niveau des descentes d'eau, un remplacement du joint de dilatation ainsi que des purges/réparations de béton

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	4.098,36 €		3.896,70 €		3.896,70 €		3.896,70 €	
inspections de jour Phase 2	1	4.098,36 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	3.896,70 €	1	3.896,70 €	1	3.896,70 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		23.100,00 €		0,00 €		0,00 €	
Remplacement de glissière de sécurité, y compris potelets	0	0,00 €	1	16.100,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remise en état du super rail (glissière bleue)	0	0,00 €	1	7.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	2.050,00 €		2.855,00 €		2.050,00 €		2.050,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	1.800,00 €	1	1.800,00 €	1	1.800,00 €	1	1.800,00 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont	1	250,00 €	1	250,00 €	1	250,00 €	1	250,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	1	805,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		210.245,00 €		17.000,00 €		0,00 €	
Installations de chantier pour travaux	0	0,00 €	1	2.500,00 €	1	2.500,00 €	0	0,00 €
Rénovation sommaire de la corniche amont (comprenant nettoyage, décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat)	0	0,00 €	0	0,00 €	1	14.500,00 €	0	0,00 €
Remplacement du joint de dilatation avec reprise de l'étanchéité (joints de dilatation amont)	0	0,00 €	1	153.125,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Mise en œuvre de micro-mortier de protection hydraulique flexible - épaisseur 1 à 3 mm y compris préparation du support	0	0,00 €	1	3.150,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	1	11.250,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Reprise du joint longitudinal (rendre étanche)	0	0,00 €	1	32.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Reconnexion des DEP aux sorties d'avaloir	0	0,00 €	1	1.200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement de fixations de DEP	0	0,00 €	1	2.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déjointoyage-rejointoyage de joints de dalles 30x30 (M-O + matériel + fourniture)	0	0,00 €	1	1.800,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déjointoyage-rejointoyage de joint de mortier de tablette sous garde-corps	0	0,00 €	1	3.220,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire	0,00 €		3.750,00 €		0,00 €		0,00 €	
Recherche origine humidité et état de l'étanchéité en face supérieure	0	0,00 €	1	3.750,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
OPTIONS (après investigation complémentaire)	0,00 €		0,00 €		243.750,00 €		0,00 €	
Travaux de réhabilitation des trottoirs en face supérieure comprenant : - Mise à nu de l'ouvrage jusqu'à la structure (démolition, dépose de l'ensemble des éléments, y compris corniches et tablettes) - Réparations diverses et reprofilage de pentes - Pose d'une nouvelle étanchéité et couche de protection d'étanchéité avec gestion des évacuations - Pose de nouveaux avaloirs, caniveaux drainants, filets d'eau - Réalisation de nouveaux trottoirs et bordures chasse-roue en béton résistant au cycle gel/dégel - Repose de nouvelles glissières de sécurité H4B, garde-corps, écrans de protection et tôles d'habillage en corniches	0	0,00 €	0	0,00 €	1	243.750,00 €	0	0,00 €
	6.148,36 €		243.846,70 €		266.696,70 €		5.946,70 €	

Les travaux à prévoir sont tout d'abord des investigations complémentaires concernant les infiltrations d'eau puis des travaux concernant l'étanchéité de l'ouvrage (remplacement des joints de dilatation et étanchéité des trottoirs).

OA112 – Pont 31 : RO – Blv International

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Le pont 31 est un pont cadre sous le RO, d'une travée en béton armé. Il assure le passage inférieur de la bretelle du Ring R0 (vers Mons) et du Boulevard International

La face supérieure est constituée de six bandes de circulation asphaltées, de deux BAU, d'un terre-plein central, d'un trottoir en dalle béton 30x30 et d'un trottoir rénové avec étanchéité projetée.

L'ouvrage présente des dégradations de béton pour lesquelles des réparations sont à prévoir, de même que certains défauts qui nécessitent des réparations et investigations complémentaires.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Travaux liés à la sécurité	12.250,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Remplacement du garde-corps côté Droite	1	11.250,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement des glissières de sécurité	1	1.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	1.150,00 €		2.650,00 €		1.150,00 €		2.350,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont	1	250,00 €	1	250,00 €	1	250,00 €	1	250,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	1.200,00 €	0	0,00 €	1	1.200,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	1	300,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		2.250,00 €		0,00 €		0,00 €	
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	1	2.250,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire	0,00 €		2.500,00 €		0,00 €		0,00 €	
Recherche origine humidité et état de l'étanchéité en face supérieure	0	0,00 €	1	2.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	14.083,06 €		8.049,45 €		1.799,45 €		2.999,45 €	

Les principaux travaux sont à prévoir rapidement : il s'agit de la réparation ou du remplacement de glissières de sécurité.

OA113 – Viaduc 33 : RO – SNCB

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

L'ouvrage est à travées multiples isostatiques. Les tabliers sont constitués d'une dalle en béton armé et de poutres en béton armé, en béton précontraint ou de type "Préflex".

Les piles sont surmontées d'une dalle "champignon" avec bords cantilevers (béton armé).

Le passage supérieur est constitué du R0 et le passage inférieur est constitué d'une bretelle d'autoroute, d'un boulevard, de voies ferrées et du parking de l'usine Audi.

L'ouvrage est dans un état satisfaisant mais des réparations de béton et des monitorings de fissures sont à prévoir.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	44.564,74 €		44.982,08 €		44.982,08 €		44.982,08 €	
inspections de jour Phase 2	1	15.027,32 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de nuit Phase 2	1	29.537,42 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	14.287,90 €	1	14.287,90 €	1	14.287,90 €
inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	1	30.694,18 €	1	30.694,18 €	1	30.694,18 €
Travaux liés à la sécurité	9.600,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Purge des bétons en intrados dans l'axe des voies ferrées et de chaussée	1	9.600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	1.800,00 €		4.550,00 €		15.800,00 €		2.800,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	1.800,00 €	1	1.800,00 €	1	1.800,00 €	1	1.800,00 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont (quarts de cône)	0	0,00 €	1	1.000,00 €	1	1.000,00 €	1	1.000,00 €
Abattage et dessouchage d'arbres de diamètre supérieur à 15 cm	0	0,00 €	1	1.750,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	0	0,00 €	1	12.000,00 €	0	0,00 €
Remplacement des fixations des descentes d'eau	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.000,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		220.500,00 €		0,00 €		0,00 €	
Installations de chantier pour travaux	0	0,00 €	1	2.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	1	18.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Reprise du joint longitudinal (rendre étanche)	0	0,00 €	1	200.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire	0,00 €		3.750,00 €		2.250,00 €		0,00 €	
Pose de témoins de plâtre au niveau des fissures	0	0,00 €	1	1.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Monitoring - instrumentation de fissures	0	0,00 €	0,5	2.250,00 €	0,5	2.250,00 €	0	0,00 €
	55.964,74 €		273.782,08 €		63.032,08 €		47.782,08 €	

Les coûts principaux concernent l'étanchéification du joint longitudinal.

OA114 - Pont 34 : R0 – VW – Rue de Halle

⇒ Classement **C1** : Pont avec défauts de moyenne importance touchant la structure portante

Il s'agit d'un pont hyperstatique de largeur variable en dalle caisson.

L'ouvrage est dans un état non-satisfaisant : des réparations de béton sont à prévoir, des travaux sont à prévoir au niveau des joints de dilatation, de l'évacuation des eaux et des rives de pont. Des investigations complémentaires sont également à prévoir.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	4.098,36 €		3.896,70 €		3.896,70 €		3.896,70 €	
inspections de jour Phase 2	1	4.098,36 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	3.896,70 €	1	3.896,70 €	1	3.896,70 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		80.600,00 €		0,00 €		0,00 €	
Remplacement de glissière de sécurité par une glissière H4B, y compris potelets	0	0,00 €	1	31.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement de barrière de sécurité/garde-corps	0	0,00 €	1	49.600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	1.050,00 €		1.050,00 €		1.050,00 €		1.050,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont	1	150,00 €	1	150,00 €	1	150,00 €	1	150,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		370.550,00 €		249.095,00 €		0,00 €	
Installations de chantier pour travaux	0	0,00 €	1	5.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement du joint de dilatation avec reprise de l'étanchéité (joints de dilatation amont et aval)	0	0,00 €	1	327.250,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	1	13.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Reprise du joint longitudinal (rendre étanche)	0	0,00 €	1	24.800,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement de fixations de DEP	0	0,00 €	0	0,00 €	1	2.000,00 €	0	0,00 €
Réparation couche de liaison et de roulement (sciage, démolition, préparation support et pose en deux couches)	0	0,00 €	0	0,00 €	1	7.095,00 €	0	0,00 €
Travaux de réhabilitation des trottoirs en face supérieure comprenant : - Mise à nu de l'ouvrage jusqu'à la structure (démolition, dépose de l'ensemble des éléments, y compris tablettes) - Réparations diverses et reprofilage de pentes - Pose d'une nouvelle étanchéité et couche de protection d'étanchéité avec gestion des évacuations - Pose de nouveaux avaloirs, caniveaux drainants, filets d'eau - Réalisation de nouveaux trottoirs	0	0,00 €	0	0,00 €	1	240.000,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire	0,00 €		9.700,00 €		0,00 €		0,00 €	
Prélèvement de béton par carottage	0	0,00 €	1	2.200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - teneur en chlorures par titrage potentiométrique	0	0,00 €	1	1.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - essai de traction	0	0,00 €	1	300,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - essai en compression	0	0,00 €	1	200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Rédaction de rapport d'inspection B (appuis et têtes d'ancrage)	0	0,00 €	1	2.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Reconnaissance du ferrailage via ferroskan (définition de l'enrobage, positionnement des câbles précontraints, étude plans d'exécution, rapport)	0	0,00 €	1	3.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	5.148,36 €		465.796,70 €		254.041,70 €		4.946,70 €	

Des travaux importants sont à prévoir, d'une part pour des investigations complémentaires sur les bétons mais surtout en ce qui concerne le remplacement du joint de dilatation ainsi que l'étanchéification des trottoirs et des égouttages.

6.2.9 Ponts avec défauts évolutifs touchant la sécurité des usagers (B3) :

OA016 – Pont Gray-Couronne

⇒ Classement **B3** : Pont avec défauts évolutifs touchant la sécurité des usagers

L'ouvrage date de 1880. Il est constitué d'une voûte en maçonnerie de briques d'environ 11 m de portée reposant que deux culée et de quatre murs en retour également en maçonnerie.

Il existe un risque de chutes de morceaux de maçonnerie sous la voûte. Un décollement de la maçonnerie du tympan côté gauche est à stabiliser rapidement. Ensuite une inspection de type B est nécessaire afin d'évaluer la fonction exacte des ancrages métalliques à l'aval.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	1.255,22 €		1.221,61 €		1.221,61 €		1.221,61 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	572,16 €	1	572,16 €	1	572,16 €	1	572,16 €
Travaux liés à la sécurité	3.168,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Placement de filets de sécurité pour la chute de pierres	1	3.168,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	450,00 €		1.450,00 €		450,00 €		450,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €	1	450,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	1.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		2.200,00 €		67.737,60 €		0,00 €	
Déjointoiement et rejointoiement de maçonnerie en moellons	0	0,00 €	0	0,00 €	1	67.737,60 €	0	0,00 €
Réparation asphalte routier par zone de 1 m2	0	0,00 €	1	2.200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		5.320,00 €		0,00 €		0,00 €	
Inspection de type B pour tirants	0	0,00 €	1	5.320,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	4.873,22 €		10.191,61 €		69.409,21 €		1.671,61 €	

Les travaux à prévoir dans l'attente d'un avis sur la structure sont la pose de filets de protection pour éviter qu'une brique ne chute sur les usagers.

6.2.10 Ponts avec défauts évolutifs touchant la structure portante (B2) :

OA012 – Viaduc Herrmann Debroux

⇒ Classement **B2** : Pont avec défauts évolutifs touchant la structure portante

Le viaduc Herrmann Debroux est un pont courbe à caissons hyperstatiques en béton précontraint, composé de 24 travées successives. Le tablier comporte 4 double caissons placés bout-à-bout, d'environ 180m de long (longueur totale de 724,50m).

L'ouvrage présente de nombreux défauts nécessitant une inspection de type B urgente en ce qui concerne sa capacité résiduelle et des de nombreuses interventions à prévoir à court terme pour éviter que son état ne se détériore.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	22.114,24 €		21.585,14 €		21.585,14 €		21.585,14 €	
inspections de jour Phase 2	1	15.027,32 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de nuit Phase 2	1	5.370,44 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	14.287,90 €	1	14.287,90 €	1	14.287,90 €
inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	1	5.580,76 €	1	5.580,76 €	1	5.580,76 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	1.716,48 €	1	1.716,48 €	1	1.716,48 €	1	1.716,48 €
Travaux liés à la sécurité	5.400,00 €		65.500,00 €		5.400,00 €		5.400,00 €	
Nettoyage (désencrassement) + réfection égouttage et enlèvement anciens coffrages 1 ^{er} année	1	5.400,00 €	2	10.800,00 €	1	5.400,00 €	1	5.400,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	27.600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Retouche peinture gardes-corps et glissières de sécurité (yc préparation)	0	0,00 €	1	9.000,00 €	0	0,00 €	1	0,00 €
Réfection Glissières de sécurité	0	0,00 €	1	18.100,00 €	0	0,00 €	1	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		143.460,00 €		289.600,00 €		418.440,00 €	
Remplacement d'appuis sans réparation colonne	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	13.000,00 €
Solution d'étanchéité au niveau des triples gaines (8 passages)	0	0,00 €	1	28.800,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Couche de finition en enrobés - épaisseur 5 à 7 cm	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	405.440,00 €
Raccord étanche conduites PEHD, y compris raccord et accessoires	0	0,00 €	1	5.760,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation au niveau des pieds de voiles (long ou transv)	0	0,00 €	1	38.700,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Réparation plancher des caissons (délaminations)	0	0,00 €	1	70.200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Réfection rive de pont et application étanchéité projetée	0	0,00 €	0	0,00 €	1	289.600,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		61.278,50 €		0,00 €		0,00 €	
Investigation complémentaire (type B) pour la résistance résiduelle des glissières de séc	0	0,00 €	1	2.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Prélèvement de béton par carottage	0	0,00 €	1	4.400,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - teneur en chlorures par titrage potentiométrique	0	0,00 €	1	3.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - essai de traction	0	0,00 €	1	600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - essai en compression	0	0,00 €	1	400,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Reconnaissance du ferrailage via ferroskan (définition de l'enrobage, positionnement des câbles précontraints, étude plans d'exécution, rapport)	0	0,00 €	1	3.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Suivi des résultats, réunions et conclusions inspectio B	0	0,00 €	1	5.760,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Etude de l'origine des délaminations par un laboratoire universitaire	0	0,00 €	1	6.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Etude de la capacité résiduelle du pont par le bureau Greisch	0	0,00 €	1	36.118,50 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	27.514,24 €		291.823,64 €		316.585,14 €		445.425,14 €	

Les travaux consistent tout d'abord à effectuer des premières réparations de béton tout en effectuant des investigations complémentaires et des notes de calcul. A partir de ces informations, il y aura lieu de prévoir un programme d'investissement spécifique pour cet ouvrage.

OA013 – Viaduc Trois Fontaines

⇒ Classement **B2** : Pont avec défauts évolutifs touchant la structure portante

Le viaduc des Trois Fontaines, matérialisant l'entrée de la E411 dans le tissu urbain bruxellois, est constitué de deux tabliers adjacents à 10 travées. Le viaduc est constitué de travées isostatiques, reposant sur des piles en béton armé. La structure du tablier est constituée de poutre en béton précontraint et de dalle en béton armé. Le tablier est traversé fréquemment par des descentes d'eau.

Le pont souffre principalement de défauts d'étanchéité ayant notamment engendrés des désordres très importants au niveau des piles qui sont à traiter à court terme.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	17.379,84 €		16.846,41 €		16.846,41 €		16.846,41 €	
inspections de jour Phase 2	1	12.978,14 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de nuit Phase 2	1	2.685,22 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	12.339,55 €	1	12.339,55 €	1	12.339,55 €
inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	1	2.790,38 €	1	2.790,38 €	1	2.790,38 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	1.716,48 €	1	1.716,48 €	1	1.716,48 €	1	1.716,48 €
Travaux liés à la sécurité	0,00 €		7.600,00 €		0,00 €		0,00 €	
Réparation des barrières de sécurité	0	0,00 €	1	7.600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	2.250,00 €		28.500,00 €		2.250,00 €		2.250,00 €	
Nettoyage (désencrassement) + réfection égouttage et enlèvement ancien coffrages 1e année	1	2.250,00 €	2	4.500,00 €	1	2.250,00 €	1	2.250,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	2.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Retouche peinture gardes-corps (yc préparation)	0	0,00 €	1	6.000,00 €	0	0,00 €	1	0,00 €
Réfection Glissières de sécurité	0	0,00 €	1	16.000,00 €	0	0,00 €	1	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		0,00 €		2.017.620,00 €		0,00 €	
Réparation colonnes et remplacement appuis corodés	0	0,00 €	0	0,00 €	1	403.000,00 €	0	0,00 €
Remplacement d'appuis sans réparation colonne	0	0,00 €	0	0,00 €	1	65.000,00 €	0	0,00 €
Réparation d'abouts de poutre	0	0,00 €	0	0,00 €	1	6.750,00 €	0	0,00 €
Remplacement du joint de dilatation avec reprise de l'étanchéité	0	0,00 €	0	0,00 €	1	304.500,00 €	0	0,00 €
Décapage des enrobés et évacuation	0	0,00 €	0	0,00 €	1	65.250,00 €	0	0,00 €
Décapage chape d'étanchéité et évacuation	0	0,00 €	0	0,00 €	1	97.875,00 €	0	0,00 €
Fourniture et mise en œuvre d'une nouvelle étanchéité (y compris préparation du support)	0	0,00 €	0	0,00 €	1	652.500,00 €	0	0,00 €
Fourniture et mise en œuvre asphalt coulé (protection étanchéité)	0	0,00 €	0	0,00 €	1	65.250,00 €	0	0,00 €
Couche de finition en enrobés - épaisseur 5 à 7 cm	0	0,00 €	0	0,00 €	1	228.375,00 €	0	0,00 €
Pose de conduite en PEHD, y compris raccord et accessoires	0	0,00 €	0	0,00 €	1	15.120,00 €	0	0,00 €
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation au niveau des entretoises et des culées principalement	0	0,00 €	0	0,00 €	1	23.850,00 €	0	0,00 €
Réfection rive de pont et application étanchéité projetée	0	0,00 €	0	0,00 €	1	90.000,00 €	0	0,00 €
Injection de fissures à la résine époxy - basse pression	0	0,00 €	0	0,00 €	1	150,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	0,00 €		17.220,00 €		0,00 €		0,00 €	
Investigation complémentaire (type B) pour la résistance résiduelle des glissières de séc	0	0,00 €	1	2.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Prélèvement de béton par carottage	0	0,00 €	1	4.400,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - teneur en chlorures par titrage potentiométrique	0	0,00 €	1	3.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - essai de traction	0	0,00 €	1	300,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - essai en compression	0	0,00 €	1	200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Reconnaissance du ferrailage via ferroskan (définition de l'enrobage, positionnement des câbles précontraints, étude plans d'exécution, rapport)	0	0,00 €	1	3.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Rédaction de rapport d'inspection B (appuis et têtes d'ancrage)	0	0,00 €	1	4.320,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	19.629,84 €		70.166,41 €		2.036.716,41 €		19.096,41 €	

Les travaux consistent donc à effectuer dès que possible des investigations complémentaires permettant de définir rapidement les réparations à effectuer au niveau des piles, de même que les réfections indispensables de l'étanchéité.

OA014 - Trois Fontaines Armco

⇒ Classement **B2** : Pont avec défauts évolutifs touchant la structure portante

Le pertuis est situé sous le viaduc des Trois Fontaines. Il est constitué d'une buse métallique circulaire de 2 mètres de diamètre sur 70m de long, réalisée au moyen de tôle fine ondulée. Au droit des assemblages entre tôles, celles-ci se superposent et sont boulonnées l'une à l'autre.

La corrosion localement présente engendre un affaiblissement de l'ouvrage, qui s'amplifie avec le temps. Une intervention potentiellement plus large sur la structure de l'ouvrage sera nécessaire pour garantir sa bonne tenue à moyen terme.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	683,06 €		649,45 €		649,45 €		649,45 €	
inspections de jour Phase 2	1	683,06 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	649,45 €	1	649,45 €	1	649,45 €
Travaux d'entretien courant	0,00 €		160,00 €		0,00 €		0,00 €	
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	160,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		0,00 €		200.000,00 €		5.450,00 €	
Renforcement de structure par projection de béton (yc armatures) sur 15 à 20 cm d'épaisseur	0	0,00 €	0	0,00 €	1	200.000,00 €	0	0,00 €
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	450,00 €
Curage et déviation du ruisseau pendant travaux	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	5.000,00 €
Investigation complémentaire de type B / études	0,00 €		10.000,00 €		0,00 €		0,00 €	
Frais d'étude en vue du remplacement	0	0,00 €	1	10.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	683,06 €		10.809,45 €		200.649,45 €		6.099,45 €	

Un renforcement majeur ou un remplacement de l'ouvrage est à envisager à court ou moyen terme.

OA033 – Pont Teichmann Métal (Tram)

⇒ Classement **B2** : Pont avec défauts évolutifs touchant la structure portante

Le pont Teichmann « Tram » est un pont bipoutre métallique biais et courbe adjacent au pont Teichmann « trafic routier » n° 34 qui est en béton. Ces deux ponts enjambent plusieurs lignes du réseau SNCB. Il comporte 4 travées inégales et les piles intermédiaires sont en béton. Les poutres principales sont reliées entre elles par des entretoises métalliques boulonnées qui supportent la dalle du tablier constituée en sous-face par des prédalles. Le pont supporte 2 voies de tram ainsi que 2 trottoirs.

Ce pont présente des infiltrations d'eau importantes sur toute sa longueur causant une corrosion importante des éléments principaux. L'étanchéité du tablier est donc à refaire entièrement de manière à stopper l'évolution de la corrosion et permettre un traitement efficace de la corrosion.

L'existence de zones de corrosion plus importantes masquées est possible aux assemblages et en face supérieure des entretoises ainsi qu'au droit blocs d'ancrage des supports de caténaire.

Poste	2018	2019	2020	2021
Programme d'inspection				
inspections de jour Phase 2	1 2.732,24 €	0 0,00 €	0 0,00 €	0 0,00 €
Inspections de nuit Phase 2	0 0,00 €	0 0,00 €	0 0,00 €	0 0,00 €
inspections de jour Phase 3	0 0,00 €	0 0,00 €	1 2.597,80 €	0 0,00 €
Inspections de nuit Phase 3	0 0,00 €	1 11.161,52 €	0 0,00 €	1 0,00 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1 1.548,96 €	1 1.548,96 €	1 1.548,96 €	1 1.548,96 €
Travaux liés à la sécurité				
Travaux d'entretien courant				
Nettoyage (désencrassement)	1 900,00 €	1 900,00 €	1 900,00 €	1 900,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0 0,00 €	1 8.000,00 €	0 0,00 €	0 0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation				
Sablage et remise en peinture de l'ensemble du pont	0 0,00 €	1 184.000,00 €	0 0,00 €	0 0,00 €
Remplacement du joint de dilatation avec reprise de l'étanchéité	0 0,00 €	1 56.000,00 €	0 0,00 €	0 0,00 €
Décapage des enrobés et évacuation	0 0,00 €	1 12.400,00 €	0 0,00 €	0 0,00 €
Décapage chape d'étanchéité et évacuation	0 0,00 €	1 18.600,00 €	0 0,00 €	0 0,00 €
Fourniture et mise en œuvre d'une nouvelle étanchéité (y compris préparation du support)	0 0,00 €	1 124.000,00 €	0 0,00 €	0 0,00 €
Fourniture et mise en œuvre asphalt coulé (protection étanchéité)	0 0,00 €	1 12.400,00 €	0 0,00 €	0 0,00 €
Couche de finition en enrobés - épaisseur 5 à 7 cm	0 0,00 €	1 43.400,00 €	0 0,00 €	0 0,00 €
Pose de conduite en PEHD, y compris raccord et accessoires	0 0,00 €	1 13.440,00 €	0 0,00 €	0 0,00 €
Investigation complémentaire				
NON				
	5.181,20 €	485.850,48 €	5.046,76 €	2.448,96 €

Les travaux nécessaires concernent l'étanchéité du pont qui est à refaire, de même qu'un sablage et une remise en peinture.

OA055 - E40 - SNCB -> Charles-Quint

⇒ Classement **B2** : Pont avec défauts évolutifs touchant la structure portante

Le pont E40 vers l'avenue Charles Quint est situé au niveau de l'autoroute E40 à Berchem-Sainte-Agathe. Sa structure est constituée d'une travée unique à tablier biais (45°) avec poutres précontraintes préfabriquées, pour une longueur totale de 23,15m et une largeur de 20,76m. Il abrite en partie supérieure l'autoroute E40 et en partie inférieure la ligne SNCB S050. Il fut mis en service en 1958.

Les quelques défauts constatés ne semblent pas porter préjudice à la structure de l'ouvrage à court terme : ceux-ci devront cependant faire l'objet d'un entretien. Néanmoins, certains éléments nécessitent une intervention rapide et il conviendrait de prévoir une inspection de type B en ce qui concerne les venues d'eau, la forte corrosion de appuis métalliques existant ainsi que les taches de rouille et diverses épaufrures.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	3.459,70 €		3.564,86 €		3.564,86 €		774,48 €	
Inspections de nuit Phase 2	1	2.685,22 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	1	2.790,38 €	1	2.790,38 €	1	0,00 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	774,48 €	1	774,48 €	1	774,48 €	1	774,48 €
Travaux liés à la sécurité	200,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Garde-corps provisoire extrémité côté Bruxelles	1	200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	225,00 €		7.540,00 €		225,00 €		225,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	225,00 €	1	225,00 €	1	225,00 €	1	225,00 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont	0	0,00 €	1	500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Abattage et dessouchage d'arbres de diamètre supérieur à 15 cm	0	0,00 €	1	3.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	1	3.200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	1	115,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	27.000,00 €		3.850,00 €		120,00 €		0,00 €	
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	1	2.250,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Injection de fissures à la résine époxy - basse pression (fissure sous-face du tablier)	0	0,00 €	0	0,00 €	1	120,00 €	0	0,00 €
Déjointement et rejointement de maçonnerie en moellons	1	27.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation et d'amélioration avaloir-filet d'eau	0	0,00 €	1	1.600,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Autres travaux	9.480,00 €		6.390,00 €		280,00 €		0,00 €	
Enlèvement coffrage bois en équilibre instable	0	0,00 €	0	0,00 €	1	280,00 €	0	0,00 €
Joint souple au niveau des pierres bleues de couronnement	0	0,00 €	1	320,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Inspection de type B pour la problématique des appuis	1	6.480,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspection de type B pour recherche origine humidité / défaut d'étanchéité / joint de dilatation	1	3.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Prélèvement de béton par carottage	0	0,00 €	1	2.200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - teneur en chlorures par titrage potentiométrique	0	0,00 €	1	1.250,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - essai de traction	0	0,00 €	1	300,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - essai en compression	0	0,00 €	1	160,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspection B concernant les chlorures et la carbonatation	0	0,00 €	1	2.160,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
	40.364,70 €		21.344,86 €		4.189,86 €		999,48 €	

Les travaux à prévoir devraient débuter par la réfection des moellons et une investigation complémentaire concernant les appuis et l'étanchéité. Un gros entretien (y compris abattage d'arbre sera également à prévoir).

OA058 - Pont 30

⇒ Classement **B2** : Pont avec défauts évolutifs touchant la structure portante

Pont cantilever courbe formé de poutres-caissons en béton précontraint et dont la partie cantilever est composée de poutres renseignées comme préfléchies.

L'ouvrage est dans un état moyen à médiocre et des réparations sont à prévoir au niveau des bétons, des joints de dilatation et des appuis.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Travaux liés à la sécurité	2.500,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Remise en état des parties de garde-corps	1	2.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	4.550,00 €		9.050,00 €		2.150,00 €		5.750,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €	1	900,00 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont	1	1.250,00 €	1	1.250,00 €	1	1.250,00 €	1	1.250,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1	3.600,00 €
Retouche peinture	1	2.400,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyer et couler un joint bitumineux à chaud	0	0,00 €	1	6.900,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		39.775,00 €		73.525,00 €		0,00 €	
Installations de chantier pour travaux	0	0,00 €	1	2.500,00 €	1	2.500,00 €	0	0,00 €
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	0,5	16.875,00 €	0,5	16.875,00 €	0	0,00 €
Remplacement d'appareils d'appuis (neoprène fretté sous poutre ou dalle)	0	0,00 €	0,5	20.400,00 €	0,5	20.400,00 €	0	0,00 €
Réhausse de longrine	0	0,00 €	0	0,00 €	1	33.750,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire	7.300,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Recherche origine humidité	1	1.800,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Monitoring - instrumentation de fissures	1	3.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Sondage étanchéité de trottoir	1	2.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
		11.850,00 €		48.825,00 €		75.675,00 €		5.750,00 €

Les travaux à prévoir au niveau de cet ouvrage consistent principalement en des travaux de réparation de béton et remplacement d'appuis.

OA087 - Pont 22: R0 - Sylvain Dupuis

⇒ Classement **B2** : Pont avec défauts évolutifs touchant la structure portante

Il s'agit d'un pont hyperstatique en dalle caisson et cantilever.

Ce pont est dans un mauvais état, en particulier au niveau du bec cantilever Aval. Cette partie présente de nombreuses fissures et épaufrures, le joint de dilatation (alors déchiré et ouvert) nécessite un remplacement urgent.

Poste	2018		2019		2020		2021	
Programme d'inspection de type A	6.387,00 €		6.185,34 €		6.185,34 €		6.185,34 €	
inspections de jour Phase 2	1	4.098,36 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Inspections de nuit Phase 2	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
inspections de jour Phase 3	0	0,00 €	1	3.896,70 €	1	3.896,70 €	1	3.896,70 €
Inspections de nuit Phase 3	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Déviations de circulation et moyens d'inspection	1	2.288,64 €	1	2.288,64 €	1	2.288,64 €	1	2.288,64 €
Travaux liés à la sécurité	3.000,00 €		0,00 €		0,00 €		0,00 €	
Purge des bétons en intrados au droit du joint de dilatation	1	3.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Travaux d'entretien courant	4.350,00 €		1.500,00 €		5.200,00 €		0,00 €	
Nettoyage (désencrassement)	1	1.800,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Débroussaillage du terrain aux abords du pont	1	1.500,00 €	1	1.500,00 €	1	1.500,00 €	0	0,00 €
Abattage et dessouchage d'arbres de diamètre supérieur à 15 cm	1	1.050,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Nettoyage graffiti et application d'un produit anti-graffiti	0	0,00 €	0	0,00 €	1	2.000,00 €	0	0,00 €
Retouche peinture	0	0,00 €	0	0,00 €	1	1.200,00 €	0	0,00 €
Remplacement des fixations des descentes d'eau	0	0,00 €	0	0,00 €	1	500,00 €	0	0,00 €
Travaux de réparation / réhabilitation	0,00 €		86.550,00 €		0,00 €		0,00 €	
Installations de chantier pour travaux	0	0,00 €	1	2.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Décapage, passivation des armatures et application d'un mortier de réparation adéquat.	0	0,00 €	1	4.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Sciage du mur de masque et réparation + traitement divers	0	0,00 €	1	1.800,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Remplacement du joint de dilatation avec reprise de l'étanchéité	0	0,00 €	1	71.750,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Reprise du filet d'eau au droit des avaloirs	0	0,00 €	1	6.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Investigation complémentaire de type B	10.060,00 €		1.500,00 €		0,00 €		0,00 €	
Prélèvement de béton par carottage	1	2.200,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - teneur en chlorures par titrage potentiométrique	1	1.250,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - essai de traction	1	300,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - essai en compression	1	160,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Analyse béton en laboratoire - analyse microscope électronique	1	900,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Rédaction de rapport d'inspection B	1	750,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Monitoring - instrumentation de fissures	0,5	1.500,00 €	0,5	1.500,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Sondage étanchéité de trottoir	1	3.000,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
		23.797,00 €		95.735,34 €		11.385,34 €		6.185,34 €

Les réparations à prévoir un niveau du pont Sylvain Dupuis sont nombreuses : il y aurait lieu de débiter par des investigations complémentaires concernant l'état des bétons mais aussi de remplacer le joint de dilatation urgemment.

7. CONCLUSIONS

Un des objectifs du marché d'inspection BMB/DGE-DBO/2016.0896 est la rédaction d'un Programme Pluriannuel d'Investissement des travaux, investigations et/ou suivis nécessaires pour conserver les ponts et différents petits ouvrages de la Région de Bruxelles Capitale, dans un état normal de service.

Le présent document constitue la première étape de la rédaction de ce Programme Pluriannuel d'Investissement et présente dans un premier temps une vision à court et moyen terme de ce programme (jusqu'à 2020).

Il est à noter que les tunnels font l'objet d'un Programme Pluriannuel particulier distinct élaboré en collaboration avec le bureau Egis.

Suite à la campagne d'inspection 2017, il est possible de conclure que :

- les inspections n'ont pas mis en évidence la nécessité de catégoriser de nouveaux ouvrages en catégorie A, nécessitant une limitation ou une interdiction de circulation ;
- certains ponts nécessitent cependant des investigations complémentaires (de type B) afin d'analyser plus en détail certaines pathologies touchant la structure comme des appuis, l'étanchéité ou des structures béton ;
- de façon générale, au vu de l'âge des ouvrages en béton, il y aurait par ailleurs lieu d'effectuer un contrôle systématique des profondeurs de carbonatation car ce phénomène peut être la source de nombreux désordres une fois qu'il a atteint les armatures ;
- durant les prochaines années, une attention toute particulière devra aussi être accordée aux défauts d'étanchéité des ouvrages car ils peuvent entraîner des concentrations trop importantes de chlorures dans les bétons, en provenance des sels de déverglaçage utilisés en voiries ;
- les réparations qui concernent la sécurité des usagers doivent être réalisées en priorité. Elles font l'objet d'un poste à part dans les rapports de synthèse et ont été planifiées durant la première année ;
- en général, les ouvrages inspectés nécessitent un entretien soutenu et un suivi régulier pour remplir leur fonction.

A ce stade, et sur base des éléments accessibles, l'estimation des investissements globaux à prévoir au niveau pour la réparation, la réhabilitation et l'entretien des ponts et différents petits ouvrages peut être évaluée à :

- **Entre 1.500.000,00 € et 2.000.000,00 €⁶** en 2018
- **Entre 8.000.000,00 € et 11.000.000,00 €⁶** en 2019

⁶ Montants HTVA

- **Entre 5.000.000,00 € et 6.500.000,00 €⁶** en 2020
- **Entre 4.000.000,00 € et 6.000.000,00 €⁶** en 2021

Soit un budget total situé entre 18.500.000,00 € et **25.500.000,00 €⁶ relatifs à la maintenance d'ici 2021.**

Ces estimations comprennent principalement des opérations d'entretien, des inspections continues et complémentaires ainsi que des travaux à effectuer urgemment pour la sécurité des usagers. Ils comprennent également des estimations de travaux de réparations de béton, d'appuis et d'étanchéité dont on peut déjà savoir, d'après les premières inspections visuelles, qu'ils seront nécessaires pour maintenir les ouvrages en fonction.

En tenant compte de la construction et de l'entretien des nouveaux ouvrages, des deux marchés d'assistance pour la mise en œuvre et la réalisation du programme, et de la modernisation de l'éclairage sous les ponts et viaducs, le budget total se situe entre 43.000.000,00 € et **46.000.000,00 €⁶.**

Le présent document et les estimations budgétaires seront amendés au fur et à mesure des études et des résultats obtenus lors des investigations complémentaires qui y sont recommandées jusque fin 2020. Les révisions du Programme Pluriannuel d'Investissement pour les ponts gérés par la Région de Bruxelles-Capitale permettront d'avoir une vue à plus long terme des investissements nécessaires en vue de garder les ouvrages dans un état normal de service.

8. ANNEXES :

8.1 ANNEXE 1 : RAPPORTS DE SYNTHÈSE DES OUVRAGES INSPECTÉS EN 2014-2015 ET 2016.

8.2 ANNEXE 2 : RAPPORTS DE SYNTHÈSE DES OUVRAGES INSPECTÉS PAR DES ADMINISTRATIONS TIÈRES (INFRABEL)

8.3 ANNEXE 3 : RAPPORTS DE SYNTHÈSE DE L'ENSEMBLE DES OUVRAGES DE LA PHASE 1 (2017).

8.4 ANNEXE 4 : BUDGETISATION DE L'ENSEMBLE DES OUVRAGES DE LA PHASE 1 (2017).

8.5 ANNEXE 5 : RECAPITULATIF DE LA BUDGETISATION DE L'ENSEMBLE DES OUVRAGES DE LA PHASE 1 (2017)

Le tableau ci-dessous présente les investissements nécessaires au maintien en fonctionnement des ouvrages inspectés en 2017.

Ces budgets concernent les ouvrages inspectés en 2017 (à savoir 80% des ponts et viaducs). Ils comprennent les moyens budgétaires nécessaires à la réalisation des inspections (déjà engagés), ainsi que ceux nécessaires à la réalisation des travaux de maintenance, réparation et réhabilitation, et les investigations complémentaires.

Ce tableau sera complété au terme de la première mise à jour du PPI par la budgétisation des interventions à réaliser sur les ouvrages inspectés précédemment (20% des ponts et viaducs), et mis à jour en fonction de l'avancement des actions de réparation/réhabilitation et des investigations.

Par ailleurs, ces prix pourront encore être modulés en fonction des contingences de lieux (difficultés d'accès, visibilité), d'usage (aspect stratégique de certaines voiries, impositions de la Police ou de la SNCB) ou de temps (jour, nuit). Cet aspect n'est pas pris en compte dans le programme.

BUDGETISATION GLOBALE PONTS 2017					
Ouvrage		2018	2019	2020	2021
OA011 - Watermael	D2	7.350,88 €	40.375,21 €	231.355,21 €	45.355,21 €
OA012 - Herman Debroux	B2	27.514,24 €	291.823,64 €	316.585,14 €	445.425,14 €
OA013 - Trois Fontaines	B2	19.629,84 €	70.166,41 €	2.036.716,41 €	19.096,41 €
OA014 - Trois Fontaines Armco	B2	683,06 €	10.809,45 €	200.649,45 €	6.099,45 €
OA015 - Hulpe SNCB (entretien B1)	annulé	X	X	X	X
OA016 - Gray - Couronne	B2	4.873,22 €	10.191,61 €	69.409,21 €	1.671,61 €
OA017 - Mur Gray - Couronne	E	1.133,06 €	1.699,45 €	1.099,45 €	1.099,45 €
OA021 Trévires - Bataves	C2	1.883,06 €	9.739,45 €	1.099,45 €	2.444,45 €
OA029 - E. Max	C1	3.233,06 €	12.888,65 €	3.574,45 €	1.099,45 €
OA030 - Josaphat	E	3.203,06 €	12.509,45 €	1.819,45 €	2.599,45 €
OA033 - Teichmann (Tram)	B2	5.181,20 €	485.850,48 €	5.046,76 €	2.448,96 €
OA034 - Teichmann (trafic)	D2	5.931,20 €	367.913,96 €	5.046,76 €	2.448,96 €
OA036 - Bordet	E	795,56 €	4.521,95 €	761,95 €	761,95 €
OA037 - Mur de soutènement Van Praet	C1	3.533,06 €	18.048,65 €	1.299,45 €	4.099,45 €
OA040 - Croix du feu	E	1.682,54 €	9.948,93 €	44.968,93 €	1.648,93 €
OA045 - Colonial	C1	4.787,82 €	68.966,99 €	4.686,99 €	4.686,99 €
OA047 - Romaine 1	E	4.093,50 €	11.948,67 €	3.992,67 €	164.952,67 €

OA048 - Romaine 2	E	7.093,50 €	12.303,67 €	3.992,67 €	164.952,67 €
OA049 - Laken (entretien SNCB)	annulé	X	X	X	X
OA050 - Notre Dame (Tram)	E	7.673,86 €	14.836,86 €	5.529,02 €	117.146,64 €
OA052 - Parc Baudouin	E	5.668,50 €	10.927,67 €	8.717,67 €	7.877,67 €
OA053 - Av. Exposition - SNCB	D2	2.960,44 €	105.093,22 €	2.893,22 €	2.893,22 €
OA055 - E40 - SNCB -> Charles-Quint	B2	40.364,70 €	21.344,86 €	4.189,86 €	999,48 €
OA056 - E40 - SNCB -> Ostende	C1	6.594,92 €	50.315,24 €	6.805,24 €	1.224,48 €
OA057 - Peterbos + escaliers	E	6.940,44 €	5.293,22 €	4.373,22 €	4.093,22 €
OA058 - Pont 30	B2	20.680,38 €	54.920,11 €	81.770,11 €	11.845,11 €
OA061 - Cureghem	C2	25.407,54 €	9.373,93 €	25.738,93 €	6.923,93 €
OA063 - Gosselies	C1	X	X	X	X
OA064 - Porte de Ninove	C1	18.147,54 €	2.773,93 €	2.773,93 €	3.543,93 €
OA065 - Porte de Flandre	C1	8.773,06 €	11.489,45 €	153.999,45 €	1.549,45 €
OA066 - Petit Château	C1	27.803,06 €	91.999,45 €	100.999,45 €	2.599,45 €
OA067 - Saintelette (Nord & Sud)	C1	16.000,60 €	221.523,38 €	2.973,38 €	2.973,38 €
OA078 - Palais de Justice	E	3.583,06 €	4.849,45 €	4.599,45 €	1.549,45 €
OA087 - Pont 22: R0 - Sylvain Dupuis	B2	23.797,00 €	95.735,34 €	11.385,34 €	6.185,34 €
OA088 - Pont 23: R0 - Itterbeek	E	16.420,88 €	25.986,44 €	8.686,44 €	80.186,44 €
OA089 - Pont 24: R0 - Neerpede	E	16.620,88 €	26.236,44 €	8.186,44 €	80.486,44 €
OA090 Viaduc 90	C1	32.462,47 €	556.571,39 €	486.771,39 €	29.521,39 €
OA091 Viaduc 91	C1	17.016,57 €	180.579,64 €	175.279,64 €	14.979,64 €
OA092 Viaduc 92	C1	8.094,03 €	79.784,59 €	76.659,59 €	7.859,59 €
OA093 Viaduc 93	C1	23.500,45 €	191.030,74 €	129.880,74 €	14.280,74 €
OA094 Viaduc 94	C1	35.479,41 €	356.171,94 €	355.721,94 €	101.271,94 €
OA095 Viaduc 95	C1	30.052,09 €	9.934,04 €	89.234,04 €	13.134,04 €
OA096 Viaduc 96	C1	21.833,51 €	144.830,19 €	148.230,19 €	35.630,19 €
OA097 Viaduc 97	C1	14.884,33 €	96.281,84 €	93.681,84 €	33.381,84 €
OA098 - R0 - Drève Olympique 1 Dir. Erasme	C1	16.519,85 €	93.886,24 €	7.886,24 €	4.886,24 €
OA099 - R0 - Drève Olympique 2 Dir. Erasme	E	6.189,85 €	4.156,24 €	3.756,24 €	7.206,24 €
OA100 - R0 - Drève Olympique 3 Dir. Erasme	E	7.699,85 €	4.666,24 €	4.266,24 €	8.216,24 €
OA101 - R0 - Drève Olympique 4 Dir. Erasme	E	8.569,85 €	11.286,24 €	5.336,24 €	5.336,24 €
OA102 - R0 - SNCB 1 Direction Erasme	C4	7.532,09 €	9.614,04 €	7.364,04 €	6.464,04 €
OA103 - R0 - SNCB 2 Direction Ring	C1	8.332,09 €	5.834,04 €	5.834,04 €	1.294.109,04 €

OA104 - Erasme	E	5.519,85 €	3.236,24 €	3.236,24 €	3.236,24 €
OA105 - Bassin d'orage	E	7.433,06 €	25.979,45 €	7.399,45 €	8.479,45 €
OA106 - Olympique	E	6.733,06 €	4.499,45 €	4.699,45 €	75.099,45 €
OA107 - Lennik SNCB	C1	11.749,18 €	7.648,35 €	2.648,35 €	1.059.598,35 €
OA108 - Pont 28 : R0 - SNCB	C1	10.735,97 €	6.835,14 €	216.435,14 €	5.635,14 €
OA109 - Mur de la cité Jardin	E	3.666,12 €	2.648,90 €	2.648,90 €	2.648,90 €
OA110 - Viaduc 29bis : R0 - Sortie Ch. de Mons	C1	2.732,24 €	128.457,80 €	4.197,80 €	3.947,80 €
OA111 - Pont 29 : R0 - Ch. de Mons	C1	6.148,36 €	243.846,70 €	266.696,70 €	5.946,70 €
OA112 - Pont 31 : R0 - Bd International	C1	14.083,06 €	8.049,45 €	1.799,45 €	2.999,45 €
OA113 - Viaduc 33 : R0 - SNCB	C1	55.964,74 €	273.782,08 €	63.032,08 €	47.782,08 €
OA114 - Pont 34 : R0 - VW - Rue de Halle	C1	5.148,36 €	465.796,70 €	254.041,70 €	4.946,70 €
OA115 - Monolithe rue de Stalle	E	10.413,06 €	1.549,45 €	1.549,45 €	1.549,45 €
OA121 - Ch. d'Etterbeek STW (Entr. SNCB)	annulé	X	X	X	X
OA127 - Chaussée de Zellik	E	1.058,06 €	5.529,45 €	2.374,45 €	12.274,45 €
OA128 - Desmet De Nayer	E	908,06 €	4.714,45 €	874,45 €	874,45 €
OA129 - Belgica	E	908,06 €	129.254,45 €	1.124,45 €	5.774,45 €
OA130 - Gare de l'Ouest	E	5.483,06 €	1.549,45 €	10.709,45 €	1.549,45 €
OA131 - Birmingham	E	6.279,26 €	1.999,45 €	1.999,45 €	1.999,45 €
OA132 -Boulevard de la II armée Britannique	E	4.441,06 €	1.324,45 €	3.592,45 €	2.139,45 €
OA133 - Chaussée de Waterloo	E	1.133,06 €	5.549,45 €	1.699,45 €	1.849,45 €
OA134 - Avenue Fr Roosevelt	E	1.133,06 €	9.199,45 €	5.399,45 €	3.599,45 €
OA135 - Bd du Triomphe	C3	1.408,06 €	874,45 €	116.974,45 €	874,45 €
OA136 - Wavre - Hankar	E	795,56 €	761,95 €	761,95 €	3.161,95 €
OA137 - Bd Louis Schmidt	E	908,06 €	4.474,45 €	2.834,45 €	2.374,45 €
OA138 - Fraiteur	E	908,06 €	3.954,45 €	2.424,45 €	1.874,45 €
OA139 - Bd General Jacques	E	1.133,06 €	22.049,45 €	2.699,45 €	1.749,45 €
OA140 - Chaussée de Wavre	E	795,56 €	1.311,95 €	761,95 €	761,95 €
OA141 - Belliard	E	908,06 €	6.874,45 €	874,45 €	28.374,45 €
OA142 - Chaussée de Louvain	E	3.333,06 €	3.419,45 €	1.759,45 €	26.889,45 €
OA144 - Pannenhuis	annulé	X	X	X	X
		760.064 € en 2018	5.312.203 € en 2019	5.940.876 € en 2020	4.097.237 € en 2021