

Guide de l'utilisateur

Outil d'aide à la validation

des données des plans d'intervention – DiagnosticPI

(Plateforme Web)

Version 1



The screenshot shows the DiagnosticPI web application interface. At the top, the title "DiagnosticPI" is displayed in a large, grey font, with the subtitle "Aide à la validation des données des plans d'intervention." below it. A yellow banner with a blurred background of a laptop and a coffee cup contains the text: "Faites ici le diagnostic de votre plan d'intervention en infrastructures municipales. Cochez d'abord un ou plusieurs réseaux, puis ajoutez ensuite votre document." Below the banner, there is a section titled "Réseaux" with five checkboxes: "Eau Potable", "Eaux usées", "Eaux pluviales", "Chaussées", and "Tronçon intégré". Underneath, there is an "Instructions" section with two paragraphs of text. The first paragraph explains the application's purpose for municipalities in Quebec. The second paragraph mentions the application was developed by CERIU under a specific project. At the bottom left, there is a blue button labeled "Paramètres".

DiagnosticPI
Aide à la validation des données des plans d'intervention.

Faites ici le diagnostic de votre plan d'intervention en infrastructures municipales.
Cochez d'abord un ou plusieurs réseaux, puis ajoutez ensuite votre document.

Réseaux

- Eau Potable
- Eaux usées
- Eaux pluviales
- Chaussées
- Tronçon intégré

Instructions

L'application DiagnosticPI s'adresse aux municipalités du Québec, à leurs consultants et éventuellement à toute personne ressource devant produire un plan d'intervention. Sans se substituer à l'analyse des responsables en charge d'un plan d'intervention, cette application web a pour objectif de fournir une assistance automatisée dans la détection des incohérences (données descriptives manquantes, indicateurs non conformes, etc.) et des anomalies notées dans les plans d'intervention des municipalités du Québec.

Cette application a été développée par le CERIU dans le cadre du projet Portrait des infrastructures en eau des municipalités du Québec financé par le Programme de recherche appliquée dans le domaine des infrastructures municipales (PRADIM), volet Recherche et Planification du Fonds Chantiers Canada-Québec.

[Paramètres](#)

Février 2017

Avertissement quant à l'utilisation de l'outil d'aide à la validation des données des plans d'intervention – DiagnosticPI

La licence de ce programme est concédée à titre gratuit, il n'y a aucune garantie s'appliquant au programme, dans la mesure autorisée par la loi en vigueur. Sauf mention contraire écrite, le Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines (CERIU), détenteur des droits d'auteur, met le programme à la disposition du ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT), des municipalités et leurs consultants, sans aucune garantie de quelque nature que ce soit, expresse ou implicite, y compris, mais sans limitation, les garanties implicites de commercialisation et de l'aptitude à un objet particulier.

C'est l'utilisateur qui prend la totalité du risque quant à la qualité et aux performances du programme. Si le programme se révélait défectueux, c'est l'utilisateur qui prendrait à sa charge le coût de l'ensemble des opérations nécessaires d'entretien, réparation ou correction.

En aucun cas, sauf si la loi en vigueur l'exige ou si une convention écrite existe à ce sujet, aucun détenteur de droits d'auteur n'est responsable vis-à-vis de l'utilisateur pour ce qui est des dommages, y compris tous dommages généraux, spéciaux, accidentels ou indirects, résultant de l'utilisation du programme ou de l'impossibilité d'utiliser le programme (y compris, mais sans limitation, la perte de données, ou le fait que des données sont rendues imprécises, ou encore les pertes éprouvées par l'utilisateur ou par des tiers, ou encore un manquement du programme à fonctionner avec tout autre programme), même si cet utilisateur a été avisé de la possibilité de tels dommages.

Table des matières

1. Introduction	5
2. Étapes préliminaires avant l'utilisation	6
3. Paramétrage des infrastructures	8
3.1. Plages limites	9
3.2. Nomenclature	12
4. Utilisation.....	15
4.1. Choix du fichier et des réseaux.....	15
4.2. Correspondance des feuilles à diagnostiquer.....	16
4.3. Correspondance des colonnes.....	17
5. Diagnostic	19
5.1. Validation des données.....	20
5.1.1. Données manquantes ou erronées	20
5.1.2. Nomenclatures non spécifiées.....	20
5.1.3. Anomalies	20
6. Messages d'erreur, problèmes connus	21
7. Bibliographie	22
ANNEXE 1	23
Eau potable	24
Eaux usées.....	25
Eaux pluviales.....	26
Chaussée	27
Tronçon intégré	27

ANNEXE 2	28
Eau potable	29
Eaux usées et pluviales	31
Chaussée	35
Tronçon intégré	37
 ANNEXE 3	 38
 Glossaire.....	 39

Liste des tableaux

Tableau 1 : Mise en forme des différents types d'erreur	20
Tableau 2 : Champs obligatoires et optionnels de l'eau potable	24
Tableau 3 : Champs obligatoires et optionnels des eaux usées	25
Tableau 4 : Champs obligatoires et optionnels des eaux pluviales	26
Tableau 5 : Champs obligatoires et optionnels de la chaussée	27
Tableau 6 : Champs obligatoires et optionnels du tronçon intégré	27

Liste des illustrations

Figure 3-1 : Page d'accueil	8
Figure 3-2 : Paramètres par défaut.....	9
Figure 3-3 : Interface d'ajout d'un enregistrement	10
Figure 3-4 : Interface de modification d'un enregistrement	11
Figure 3-5 : Interface de suppression des enregistrements	11
Figure 3-6 : Onglet « Nomenclature » des paramètres	12
Figure 3-7 : Interface d'ajout d'une nomenclature	13
Figure 3-8 : Interface de suppression des nomenclatures	14
Figure 4-1 : Choix du fichier et des réseaux à diagnostiquer.....	15
Figure 4-2 : Message d'attente pendant l'analyse du fichier	16

Figure 4-3 : Correspondance entre les feuilles du fichier et des différentes infrastructures	16
Figure 4-4 : Correspondance entre les colonnes et les différents indicateurs.....	18
Figure 5-1: Message de fin de validation de fichier.....	19
Figure A3-1: Exemple de données d'un plan d'intervention traitées.....	38

1. Introduction

L'application DiagnosticPI s'adresse aux municipalités du Québec, à leurs consultants et éventuellement à toute personne ressource devant produire ou mettre à jour un plan d'intervention. Cette application a été développée par le CERIU dans le cadre du projet « Portrait des infrastructures en eau des municipalités du Québec », financé par le Programme de recherche appliquée dans le domaine des infrastructures municipales (PRADIM), volet Recherche et Planification du Fonds Chantiers Canada-Québec, géré par le MAMOT.

Cette plateforme Web a pour principal objectif de fournir une assistance automatisée dans la détection d'erreurs (données descriptives manquantes, indicateurs non conformes, etc.) ou d'anomalies contenues dans les plans d'intervention des municipalités du Québec.

Sans se substituer à l'analyse des personnes responsables du plan d'intervention, DiagnosticPI peut s'avérer utile aux municipalités souhaitant valider la qualité de leurs données et ainsi faciliter la production ou la mise à jour de leur plan d'intervention, en référence au *Guide d'élaboration d'un plan d'intervention pour le renouvellement des conduites d'eau potable, d'égouts et des chaussées* (version novembre 2013 et complément d'août 2015).

L'utilisation de la plateforme d'aide à la validation des données des plans d'intervention n'est ni une exigence du MAMOT ni une garantie de l'acceptation du plan d'intervention par le Ministère.

Pour toutes questions ou suggestions concernant l'utilisation de la plateforme DiagnosticPI, vous pouvez nous contacter par courriel à infrastructures@ceriu.qc.ca ou par téléphone au numéro 514 848-9885.

2. Étapes préliminaires avant l'utilisation

Avant de soumettre un fichier à la validation de DiagnosticPI, il est primordial de vérifier que le plan d'intervention (PI) à diagnostiquer respecte les critères suivants :

- Toutes vos données sont regroupées dans un seul fichier Excel (classeur Excel) d'extension .xlsx, .xlsm ou .xls.
- Il doit obligatoirement y avoir une feuille pour les données de chaque type d'infrastructure présente dans votre PI. S'il existe un registre de bris, un tableau synthèse des tronçons intégrés ou un tableau des informations obligatoires à fournir avec le plan d'intervention (Tableau 32 du Guide du MAMOT), ils doivent également être présents dans une feuille distincte.
- Le fichier ne doit pas contenir d'encryptage du classeur AVEC mot de passe ou de protection de structure. Il doit être libre de toute protection.
- Plusieurs colonnes doivent obligatoirement être présentes pour chaque infrastructure. Les colonnes obligatoires sont celles requises dans le guide PI et aussi utilisées comme indicateurs par DiagnosticPI. Ces colonnes ainsi que les colonnes optionnelles pour chaque infrastructure sont présentées à l'ANNEXE 1.
- Il faut procéder à une inspection visuelle des feuilles pour vérifier si des indicateurs optionnels contiennent des valeurs. Le cas échéant, **s'assurer de les ajouter** lors de l'étape de correspondance des colonnes pour permettre à l'outil d'en tenir compte pendant l'analyse.
- Il est fortement conseillé que les étiquettes de colonne soient identiques ou similaires à celles proposées par le MAMOT. Cela augmente la fiabilité de l'outil à détecter automatiquement les bonnes colonnes et faire la correspondance avec les différents champs.

- Aucune cellule ne doit avoir de fond jaune ou rouge ou de police de couleur rouge puisque l'outil utilise ces couleurs pour identifier les anomalies, les données manquantes ou les mauvaises nomenclatures.
- Il faut également s'assurer de supprimer les lignes vides, non utilisées à la fin de la saisie de vos données, particulièrement celles avec des formules qui augmentent anormalement la taille du fichier.

3. Paramétrage des infrastructures

Avant de démarrer le diagnostic, il est important de configurer le logiciel selon vos paramètres pour chaque infrastructure. Pour ce faire, vous devez cliquer sur « Paramètres » et ensuite sur l'infrastructure de votre choix. Il est aussi possible de rétablir les paramètres par défaut en cliquant sur le lien « Pour effacer vos changements et revenir aux paramètres par défaut, **cliquez ici** »¹. Ces paramètres sont très importants puisque l'application s'y fiera pour trouver les anomalies présentes dans vos données.



Figure 3-1 : Page d'accueil

¹ Les plages de valeurs par défaut sont déterminées selon le « Guide pour la caractérisation et la saisie des données des réseaux d'eau potable et d'égouts » de la ville de Lévis et d'Aqua Data, et les nomenclatures par défaut sont celles du « Guide d'élaboration d'un plan d'intervention pour le renouvellement des conduites d'eau potable, d'égouts et des chaussées » du MAMOT.

3.1. Plages limites

L'onglet « Plages limites » s'affiche par défaut. Dans cet onglet se retrouvent la liste des matériaux et leurs paramètres par défaut. Il vous est possible d'ajouter, de modifier ou de supprimer des enregistrements.

DiagnosticPI
Aide à la validation des données des plans d'intervention.

Paramètres RETOUR (SANS ENREGISTRER) ENREGISTRER

Eau potable Eaux usées et pluviales Chaussées

Plages limites Nomenclature + Ajouter un paramètre

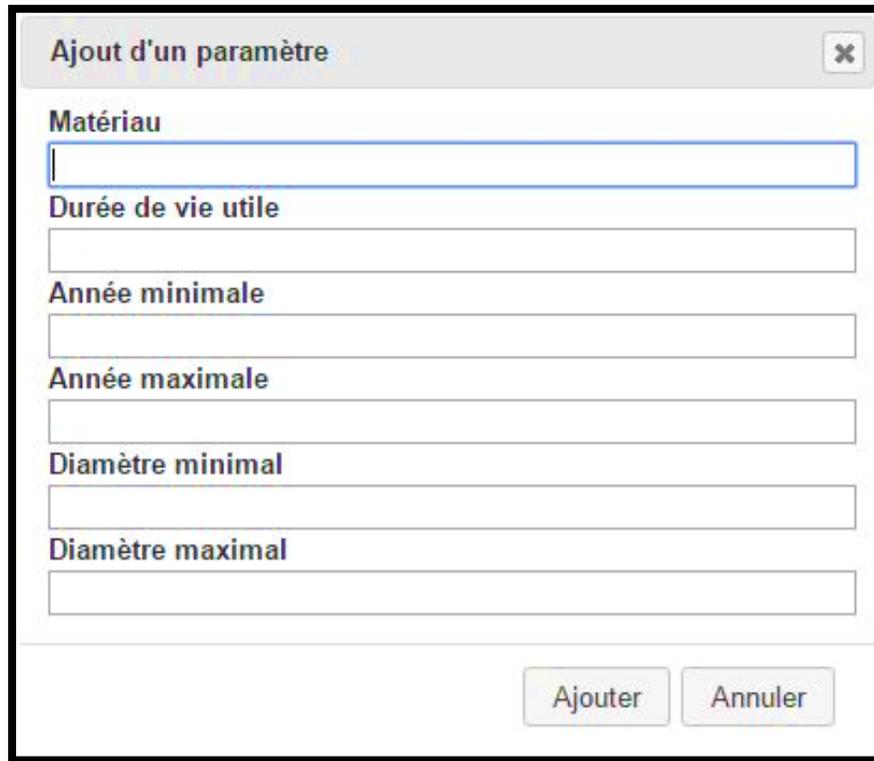
Matériau	Durée de vie utile	Année minimale	Année maximale	Diamètre minimal	Diamètre maximal	Action
Béton acier	120	1900	2016	350	3600	Supprimer
Ciment-amiante	75	1900	1980	75	1050	Supprimer
CPV	100	1970	2016	100	1200	Supprimer
Fonte ductile	70	1960	2016	75	1600	Supprimer
Acier	100	1850	2016	100	3600	Supprimer
Fonte grise	100	1850	1975	75	1500	Supprimer
Polyéthylène de base	60	1970	2016	50	150	Supprimer
Polyéthylène PEHD	100	1968	2016	100	1600	Supprimer
Fer	70	1880	1985	12	300	Supprimer
Cuivre	70	1900	2016	12	300	Supprimer
Bois	60	1800	1910	100	300	Supprimer
Carlon	60	1970	1990	50	150	Supprimer
Conduite réhabilitée	50	1970	2016	75	3600	Supprimer
Inconnu	120	1900	2016	75	3600	Supprimer

Figure 3-2 : Paramètres par défaut

Une fois tous les paramètres du réseau entrés, cliquez sur « ENREGISTRER » et vous serez redirigé vers la page d'accueil.

Fonction « *Ajouter un paramètre* »

- Cliquez sur le bouton « Ajouter un paramètre ». L'interface suivante apparaît :



The image shows a software dialog box titled "Ajout d'un paramètre". It features a close button (X) in the top right corner. The dialog contains six text input fields, each with a label above it: "Matériau", "Durée de vie utile", "Année minimale", "Année maximale", "Diamètre minimal", and "Diamètre maximal". At the bottom right of the dialog, there are two buttons: "Ajouter" and "Annuler".

Figure 3-3 : Interface d'ajout d'un enregistrement

- Entrez toutes les informations demandées pour ce matériau;
- Cliquez sur « Ajouter » pour créer ce nouveau matériau.

Modification

- Cliquez dans le champ à modifier et saisissez la nouvelle valeur désirée;
- Pressez la touche « Entrée » pour prendre en compte la nouvelle valeur;
- Faites ces 2 premières étapes pour tous les champs à modifier;
- À la fin des modifications, cliquez sur « ENREGISTRER » et vous serez redirigé vers la page d'accueil.

Plages limites **Nomenclature**

Type de conduite + Ajouter un paramètre

Type	Description	Action
A	Alimentation	Supprimer
D	Distribution	Supprimer

Type de réhabilitations + Ajouter un paramètre

Type	Description	Action
S	Structurale	Supprimer
NS	Non Structurale	Supprimer

Figure 3-4 : Interface de modification d'un enregistrement

Fonction « *Supprimer* »

- Cliquez sur « Supprimer » à l'extrême droite du paramètre, l'interface suivante apparaît :

Supprimer un paramètre ✕

⚠ Veillez valider votre intention de supprimer ce paramètre.

Supprimer Annuler

Figure 3-5 : Interface de suppression des enregistrements

- Cliquez sur « Supprimer ».

3.2. Nomenclature

L'onglet « Nomenclature » vise à spécifier les nomenclatures utilisées dans le plan d'intervention si elles sont différentes de celles définies dans le gabarit du MAMOT. Ainsi, en cliquant sur l'onglet « Nomenclature », il est possible d'ajouter, de modifier ou de supprimer des nomenclatures pour le type de conduite, le type de réhabilitation, la hiérarchisation ainsi que les classes d'intervention selon la nomenclature du plan d'intervention à valider.

Paramètres ENREGISTRER

Eau potable | Eaux usées et pluviales | Chaussées

Plages limites **Nomenclature**

Type de conduite + Ajouter un paramètre

Type	Description	Action
A	Alimentation	Supprimer
D	Distribution	Supprimer

Type de réhabilitations + Ajouter un paramètre

Type	Description	Action
S	Structurale	Supprimer
NS	Non Structurale	Supprimer

Hiérarchisation + Ajouter un paramètre

Cote	Description	Action
I	Important(I)	Supprimer
II	Moyen(II)	Supprimer
III	Faible(III)	Supprimer

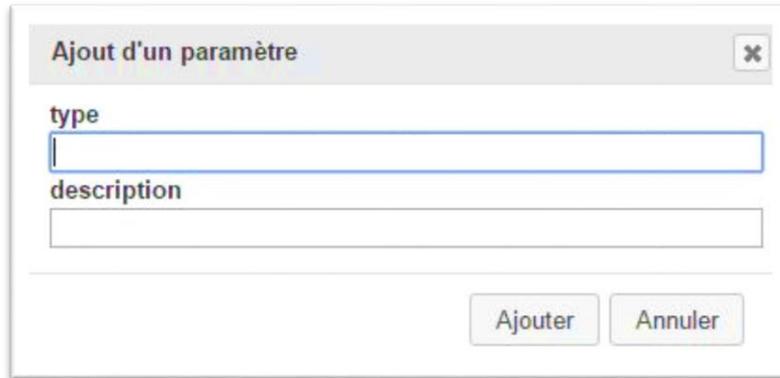
Classes d'interventions + Ajouter un paramètre

Classe	Description	Action
A	(A) Aucune intervention, maintien ou entretien préventif	Supprimer
B	(B) Etude ou auscultation requise	Supprimer
C	(C) Intervention souhaitable	Supprimer
D	(D) Attention immédiate	Supprimer

Figure 3-6 : Onglet « Nomenclature » des paramètres

Fonction « *Ajouter un paramètre* »

- Cliquez sur le bouton « Ajouter un paramètre ». L'interface suivante apparaît :



The image shows a dialog box titled "Ajout d'un paramètre" with a close button (X) in the top right corner. Below the title bar, there are two input fields. The first is labeled "type" and the second is labeled "description". At the bottom of the dialog box, there are two buttons: "Ajouter" and "Annuler".

Figure 3-7 : Interface d'ajout d'une nomenclature

- Entrez la nouvelle nomenclature ainsi que sa description;
- Cliquez sur « Ajouter ».

Modification

- Cliquez dans le champ à modifier et saisissez la nouvelle valeur désirée;
- Pressez la touche « Entrée » pour prendre en compte la nouvelle valeur;
- Faites ces 2 premières étapes pour tous les champs à modifier;
- À la fin des modifications, cliquez sur « ENREGISTRER » et vous serez redirigé vers la page d'accueil.

Fonction « *Supprimer* »

- Cliquez sur « Supprimer » à l'extrême droite du paramètre, l'interface suivante apparaît :



Figure 3-8 : Interface de suppression des nomenclatures

- Cliquez sur « Supprimer ».

En substance, l'ajout de paramètres supplémentaires, la modification ou la suppression de paramètres existants pour les onglets « Eaux usées et pluviales » et « Chaussées » s'effectuent de la même manière que pour l'onglet « Eau potable ».

4. Utilisation

4.1. Choix du fichier et des réseaux

Après vous être assuré que tous les paramètres de chaque infrastructure sont correctement définis et que le fichier respecte les critères spécifiés à la section 2, vous pouvez soumettre votre fichier à la validation.

- Pour sélectionner un fichier, il suffit de cocher au moins un des réseaux. L'interface suivante apparait :

The screenshot shows the DiagnosticPI web application interface. At the top, the title "DiagnosticPI" is displayed with the subtitle "Aide à la validation des données des plans d'intervention." Below this is a yellow banner with the text: "Faites ici le diagnostic de votre plan d'intervention en infrastructures municipales. Cochez d'abord un ou plusieurs réseaux, puis ajoutez ensuite votre document." On the left side, under the heading "Réseaux", there is a list of network types with checkboxes: "Eau Potable" (checked), "Eaux usées", "Eaux pluviales", "Chaussées" (checked), and "Tronçon intégré". A large dashed red box highlights the central area where the user is prompted to upload a document: "Veuillez déposer votre document ici." Below this prompt, it specifies "Types de fichier acceptés : .xlsx, .xls, .xlsm" and "Maximum 15 Mb". At the bottom left, there is an "Instructions" section with detailed text about the application's purpose and a "Paramètres" button.

Figure 4-1 : Choix du fichier et des réseaux à diagnostiquer

- Ici, il y a 2 possibilités pour choisir le fichier à diagnostiquer :
 - 1- Par un glisser-déposer du fichier dans l'espace dédié (encadré en rouge);
 - 2- En cliquant dans l'espace dédié qui ouvre l'explorateur Windows pour la sélection.
- Pendant le téléversement du fichier et la détection des onglets, le message suivant apparaît :

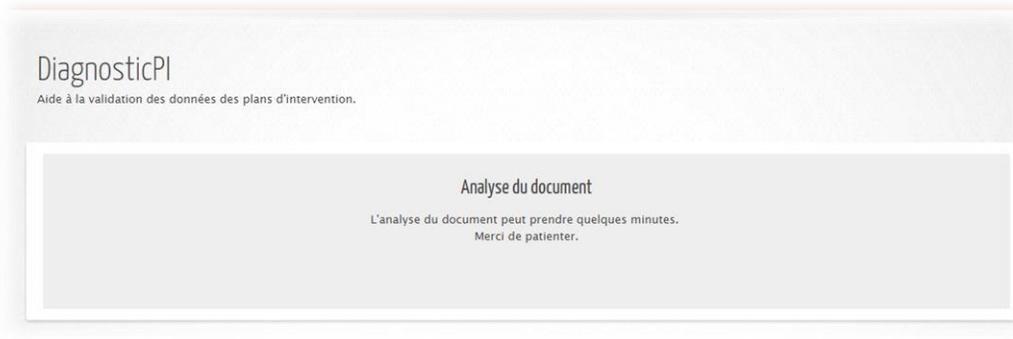


Figure 4-2 : Message d'attente pendant l'analyse du fichier

4.2. Correspondance des feuilles à diagnostiquer

L'interface suivante apparaîtra après la détection des onglets dans le classeur. Ici, le but est d'indiquer à l'application dans quelle feuille du fichier Excel se trouvent les données de chaque infrastructure.

Assignation des onglets

Nous avons tenté une association automatique.
Toutefois, merci de vérifier l'exactitude des résultats.

ANNEXE 1	ANNEXE 2
ANNEXE 3	ANNEXE 4
ANNEXE 5	Données
EP-1, EP-2	ID Tronçons
Instructions	Tableau 32



ANNEXE 1	X	Eau Potable
ANNEXE 3	X	Eaux pluviales

Correspondance des feuilles avec les
infrastructures choisies

Feuilles détectées dans le fichier sélectionné

SUIVANT

Figure 4-3 : Correspondance entre les feuilles du fichier et des différentes infrastructures

Dans la colonne de gauche se trouve le nom de toutes les feuilles présentes dans le fichier sélectionné; à droite se trouvent les différentes infrastructures choisies préalablement.

Si les titres des feuilles correspondent aux titres du gabarit du plan d'intervention fourni par le MAMOT, la correspondance se fera automatiquement, comme dans l'exemple ci-dessus. Toutefois, s'ils sont différents, vous devez vous-même faire la correspondance en suivant la procédure suggérée ci-après.

Pour vous aider, vous pouvez garder le fichier à diagnostiquer ouvert pendant tout le processus de correspondance.

Procédure à suivre :

- Pour ajouter une correspondance :
 - ✓ Faites un glisser-déposer du titre dans la case correspondante.
- Pour retirer une correspondance :
 - ✓ Cliquez sur le **X** dans la case correspondante pour retirer la valeur.
- Lorsque toutes les correspondances sont indiquées, cliquez sur « SUIVANT ».

4.3. Correspondance des colonnes

Après la correspondance des feuilles, la page suivante apparaîtra pour chaque infrastructure choisie. Le but de cette interface est de faire la correspondance entre les différentes colonnes de chaque feuille auparavant choisie et les champs qui seront diagnostiqués par l'application. Les lettres à gauche des étiquettes des colonnes correspondent aux lettres des colonnes dans la feuille Excel.

Assignment des critères

Nous avons tenté une association automatique.
Toutefois, merci de vérifier l'exactitude des résultats.

Lettres des colonnes détectées dans
la feuille Excel

Étiquettes des colonnes détectées dans la feuille		Correspondance des colonnes avec les champs	
D: Renouvellement-conduite-potable-d...	E: Identificateur-segment-section	D: Renouvellement-conduite-pote X	Identificateur
F: Nom-rue	G: Début-rue	E: identificateur-segment-section X	Identificateur segment
H: Fin-rue	I: Type-conduite-Alimentation-Distrib...	Vide (facultatif)	Identificateur section (Optionnel)
J: Matériau-notes-Autres-corresponda...	K: Diamètre	I: Type-conduite-Alimentation-Dis X	Type de conduite
L: Longueur-segment-total	M: Année-construction-Installation	J: Matériau-notes-Autres-corres X	Matériau
N: Réhabilitation-Année	O: Type-Structurale-Non	K: Diamètre X	Diamètre
P: Hiérarchisation-Impact-Important-M...	Q: eau-potable-EP-1-Nombre-réparati...	L: Longueur-segment-total X	Longueur du segment
R: identificateur-troncon-segment-Iden...	S: Nombre-réparations-troncon-corres...	M: Année-construction-Installatic X	Année construction
T: Longueur-total-troncon-correspond...	U: Cote-Requis	N: Réhabilitation-Année X	Année Réhabilitation
V: EP-2-Taux-réparations-pires-année...	W: Nombre-réparations-troncon-corres...	O: Type-Structurale-Non X	Type Réhabilitation
X: Taux-réparations-Requis	Y: Cote-Requis	P: Hiérarchisation-Impact-Import X	Hiérarchisation
Z: EP-3-Durée-vie-écoulée-Cote-Requis	AA: EP-4-Registre-Cote	Q: eau-potable-EP-1-Nombre-rép X	EP1-Nombre réparations
AB: EP-5-Perte-Epaisseur-Cote	AC: EP-6-Susceptibilité-qel-Cote	U: Cote-Requis X	EP1-Cote
AD: EP-7-Cote	AE: EP-8-Protection-Cote	V: EP-2-Taux-réparations-pires-a X	EP2-Nombre réparations
AF: EP-9-Etude-Cote	AG: EP-10-Protection-Etude-Cote	VIDE*	EP2-Cote
AH: EP-11-Etude-Cote	AI: Identificateur	Z: EP-3-Durée-vie-écoulée-Cote- X	EP3-Cote
AJ: Classe-Intervention-Préliminaires-...	AK: Classe-Intervention-Préliminaires-...	Vide (facultatif)	EP4-Cote(Optional)
AL: Intervention-Préconisée-segment-...	AM: Besoins-annuels-maintien-Requis...	Vide (facultatif)	EP5-Cote(Optional)
AN: Durée-vie-utile	AO: Pourcentage-Durée-vie-écoulée	Vide (facultatif)	EP6-Cote(Optional)
AP: Valeur-remplacement-total	AC: Besoins-annuels-pour-maintien-a...	Vide (facultatif)	EP7-Cote(Optional)
AR: commentaires-notes	AS: Nom-complet-segment	Vide (facultatif)	EP8-Cote(Optional)
AT: troncon	AU: Classe-Intervention-Préliminaires	Vide (facultatif)	EP9-Cote(Optional)
AV: vie	AW: Classe-Intervention-Préliminaires	Vide (facultatif)	EP10-Cote(Optional)
BD: Type	BE: Matériau-utile-bris	Vide (facultatif)	EP11-Cote(Optional)
BF: Diamètre	BG: Type-Réhab.	AJ: Classe-Intervention-Prélimin X	Classes d'intervention
BH: Hiérarchie	BI: Classe	AM: Besoins-annuels-maintien-R X	Durée de vie restante
BJ: Type-EP	BL: Statut-EP-1-segment-Nombre-répa...	AP: Valeur-remplacement-total X	Valeur remplacement
BM: Hiérarchisation	BQ: segment-Nombre-réparations	AQ: Besoins-annuels-pour-maint X	Besoins annuels maint. actif
BR: Hiérarchisation	BR: Statut-EP-2-Taux-réparations-EP...		
BW: Année-Hiérarchisation	CA: Durée-vie-utile-conduite-potable-...		

Figure 4-4 : Correspondance entre les colonnes et les différents indicateurs

À noter que la correspondance se fera automatiquement pour les colonnes dont les titres sont similaires à ceux du gabarit du MAMOT.

Procédure à suivre :

- Pour chaque pré-correspondance effectuée par l'application, vérifiez que la colonne correspond bien au champ;
- Pour retirer une correspondance erronée :
 - ✓ Cliquez sur le **X** dans la case correspondante;
- Pour ajouter les correspondances manquantes :
 - ✓ Faites un glisser-déposer de la liste des colonnes détectées à la case correspondante. Même si les champs ayant un statut « (Optionnel) » ne sont pas requis, il est nécessaire d'en faire la correspondance s'ils contiennent des valeurs;
- Cliquez sur « Suivant » pour passer à la prochaine infrastructure;
- Refaites toutes les étapes précédentes pour chaque infrastructure choisie.

À la fin de toutes les correspondances, cliquez sur « TERMINER ».

5. Diagnostic

Le diagnostic se lancera automatiquement après avoir cliqué sur le bouton « TERMINER ». Il peut durer plusieurs minutes tout dépendant du nombre de données présentes dans le plan d'intervention. À la fin du diagnostic, un fichier sera créé de la forme : « *nomfichier_diag* ». Un lien de téléchargement sera disponible dans la page Web comme illustré ci-dessous :

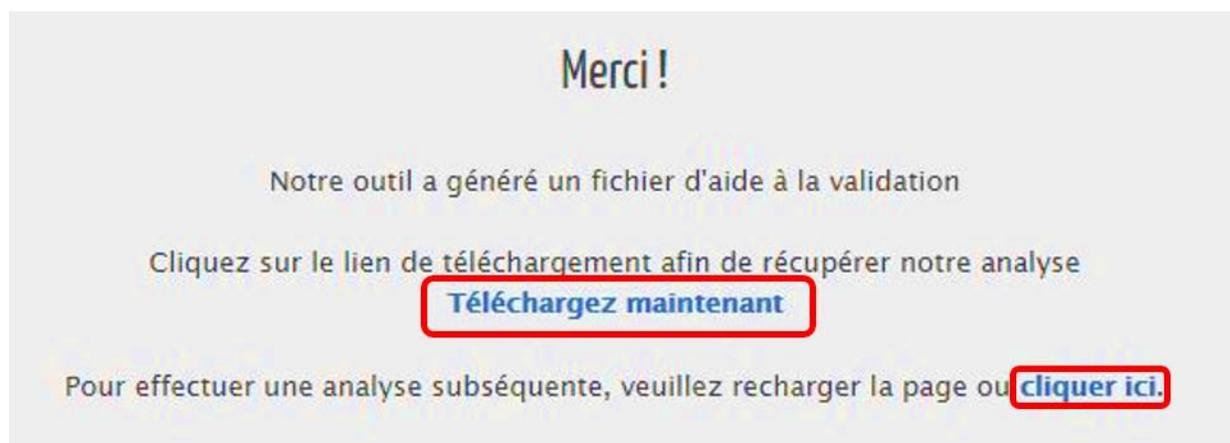


Figure 5-1 : Message de fin de validation de fichier

5.1. Validation des données

Le diagnostic ne modifie aucune donnée du plan d'intervention, il ne fait que changer la couleur de fond ou la couleur de la police. La liste détaillée des données manquantes, des nomenclatures erronées et des anomalies que le diagnostic peut identifier pour chaque infrastructure est présentée à l'ANNEXE 2. Le tableau suivant présente les modifications effectuées par l'application selon le type d'erreur.

Tableau 1 : Mise en forme des différents types d'erreur

Type d'erreur	Données manquantes ou erronées	Nomenclature	Anomalies
Mise en forme	Fond en rouge	Police en rouge	Fond en jaune

5.1.1. Données manquantes ou erronées

Les données manquantes ou erronées sont identifiées par l'application en modifiant la couleur de fond des cellules en rouge. Elles comprennent les données importantes vides et les données clairement erronées. Par exemple, l'application détecte les enregistrements sans matériau ou une année d'inspection inférieure à l'année de construction.

5.1.2. Nomenclatures non spécifiées

Ce type d'erreur est identifié en changeant la couleur de la police en rouge. Les nomenclatures erronées sont celles qui ne respectent pas leurs spécifications dans les paramètres de l'application.

5.1.3. Anomalies

Les anomalies identifiées avec un fond jaune sont les données qui ne respectent pas les paramètres précédemment spécifiés dans l'application. Par exemple, si l'année de construction minimale du CPV (définie dans les paramètres) est 1970, l'application identifiera comme une anomalie les conduites de CPV construites avant cette année.

L'ANNEXE 3 montre l'exemple d'un plan d'intervention fictif diagnostiqué selon les paramètres par défaut.

6. Messages d'erreur, problèmes connus

Le traitement de mon fichier prend de longues minutes

Ceci est sûrement dû au fait que le fichier est très lourd. Pour résoudre ce problème, assurez-vous d'avoir supprimé toutes les lignes vides ou les formules dans le fichier en question avant de relancer le diagnostic.

Le fichier Excel a une protection et/ou un mot de passe

Lorsqu'un fichier contient une protection, l'application vous affichera un message vous invitant à retirer toute protection avant de l'analyser.

L'application est incapable d'analyser votre fichier

Pour diverses raisons, le format de fichier génère des erreurs lors de la validation. L'utilisation du gabarit du plan d'intervention proposé par le MAMOT est alors recommandée.

7. Bibliographie

Ville de Lévis et AquaData. (2014). *Guide pour la caractérisation et la saisie des données des réseaux d'eau potable et d'égouts.*

CERIU. (2013). *Guide d'élaboration d'un plan d'intervention pour le renouvellement des conduites d'eau potable, d'égouts et des chaussées.*

ANNEXE 1

Liste des champs de chaque infrastructure

Eau potable

Tableau 2 : Champs obligatoires et optionnels de l'eau potable

Champs	Obligatoire ou optionnel
Identificateur	Obligatoire
Identificateur du segment	Obligatoire
Identificateur de la section	Optionnel
Type de conduite	Obligatoire
Matériau	Obligatoire
Diamètre	Obligatoire
Longueur du segment ou de la section	Obligatoire
Année de construction	Obligatoire
Année de réhabilitation	Obligatoire
Type de réhabilitation	Obligatoire
Hierarchisation	Obligatoire
EP1 – Nombre de réparations	Obligatoire
EP1 – Cote	Obligatoire
EP2 – Nombre de réparations	Obligatoire
EP2 – Cote	Obligatoire
EP3 – Cote	Obligatoire
EP4 – Cote	Optionnel
EP5 – Cote	Optionnel
EP6 – Cote	Optionnel
EP7 – Cote	Optionnel
EP8 – Cote	Optionnel
EP9 – Cote	Optionnel
EP10 – Cote	Optionnel
EP11 – Cote	Optionnel
Classes d'intervention	Obligatoire
Durée de vie restante	Obligatoire
Valeur de remplacement	Obligatoire
Besoins annuels de maintenance des actifs	Optionnel

Eaux usées

Tableau 3 : Champs obligatoires et optionnels des eaux usées

Champs	Obligatoire ou optionnel
Identificateur	Obligatoire
Identificateur du segment	Obligatoire
Identificateur de la section	Optionnel
Type de conduite	Obligatoire
Type d'égout	Obligatoire
Matériau	Obligatoire
Diamètre	Obligatoire
Longueur du segment ou de la section	Obligatoire
Année de construction	Obligatoire
Durée de vie écoulée	Optionnel
Année de réhabilitation	Obligatoire
Type de réhabilitation	Obligatoire
Année d'inspection	Obligatoire
Type d'inspection	Obligatoire
Analyse concluante de l'inspection	Obligatoire
Hierarchisation	Obligatoire
EU1 – Pointage rapide	Obligatoire
EU1 – Cote	Obligatoire
EU2 – Cote	Optionnel
EU3 – Pointage rapide	Obligatoire
EU3 – Cote	Obligatoire
EU4 – Cote	Optionnel
Classes d'intervention	Obligatoire
Durée de vie restante	Obligatoire
Valeur de remplacement	Obligatoire
Besoins annuels de maintenance des actifs	Optionnel

Eaux pluviales

Tableau 4 : Champs obligatoires et optionnels des eaux pluviales

Champs	Obligatoire ou optionnel
Identificateur	Obligatoire
Identificateur du segment	Obligatoire
Identificateur de la section	Optionnel
Matériau	Obligatoire
Diamètre	Obligatoire
Longueur du segment ou de la section	Obligatoire
Année de construction	Obligatoire
Durée de vie écoulée	Optionnel
Année de réhabilitation	Obligatoire
Type de réhabilitation	Obligatoire
Année d'inspection	Obligatoire
Type d'inspection	Obligatoire
Analyse concluante de l'inspection	Obligatoire
Hierarchisation	Obligatoire
EPL1 – Pointage rapide	Obligatoire
EPL1 – Cote	Obligatoire
EPL2 – Cote	Optionnel
EPL3 – Pointage rapide	Obligatoire
EPL3 – Cote	Obligatoire
EPL4 – Cote	Optionnel
Classes d'intervention	Obligatoire
Durée de vie restante	Obligatoire
Valeur de remplacement	Obligatoire
Besoins annuels de maintenance des actifs	Optionnel

Chaussée

Tableau 5 : Champs obligatoires et optionnels de la chaussée

Champs	Obligatoire ou optionnel
Identificateur	Obligatoire
Identificateur du segment	Optionnel
Type de chaussée	Obligatoire
Type de route	Obligatoire
Longueur du segment ou de la section	Obligatoire
Gestionnaire du tronçon	Obligatoire
Hierarchisation	Obligatoire
CH1 – Valeur PCI	Obligatoire
CH1 – Cote	Obligatoire
CH2 – Cote	Optionnel
CH3 – Cote	Optionnel
CH4 – Cote	Optionnel
Classes d'intervention	Obligatoire

Tronçon intégré

Tableau 6 : Champs obligatoires et optionnels du tronçon intégré

Champs	Obligatoire ou optionnel
Identificateur	Obligatoire
Identificateur du segment	Optionnel
Longueur totale	Obligatoire
Classe d'intervention intégrée (EP)	Obligatoire
Classe d'intervention intégrée (EU)	Obligatoire
Classe d'intervention intégrée (EPL)	Obligatoire
Classe d'intervention intégrée (CH)	Obligatoire
Coût estimé des interventions (EP)	Obligatoire
Coût estimé des interventions (EU)	Obligatoire
Coût estimé des interventions (EPL)	Obligatoire
Coût estimé des interventions (CH)	Obligatoire

Obligatoire : l'attribut obligatoire identifie une colonne de données requise comme définie dans le Guide d'élaboration d'un plan d'intervention. Il caractérise, également, toute colonne de données non requise qui contient des valeurs.

Optionnel : l'attribut optionnel identifie toute colonne de données définie comme étant non requise dans le Guide d'élaboration d'un plan d'intervention et qui ne contient aucune valeur.

ANNEXE 2

Liste des vérifications

Eau potable

Données manquantes ou erronées (Fond de couleur rouge)

- 1) **Identificateur du tronçon vide** : Identifie les éléments dont le champ « Identificateur » est vide.
- 2) **Identificateur de segment vide** : Identifie les éléments dont le champ « Identificateur de segment » est vide.
- 3) **Doublons d'identificateur de segment ou de section** : Identifie les éléments dont le champ « Identificateur de segment » ou « Identificateur de section » n'est pas unique.
- 4) **Type de conduite vide** : Identifie les éléments dont le champ « Type de conduite » est vide.
- 5) **Matériau vide** : Identifie les éléments dont le champ « Matériau » est vide.
- 6) **Diamètre non conforme** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Diamètre » est vide, nulle, non numérique² ou négative.
- 7) **Longueur non conforme** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Longueur » est vide, nulle, non numérique ou négative.
- 8) **Année de construction non conforme** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Année de construction » est vide, nulle, non numérique, négative ou supérieure à l'année courante.
- 9) **Année de réhabilitation non conforme** :
 - a. Identifie les éléments dont la valeur du champ « Année de réhabilitation » est non numérique ou supérieure à l'année courante.
 - b. Identifie également les éléments dont le champ « Année de réhabilitation » est vide lorsque le champ « Type de réhabilitation » n'est pas vide.

² On entend par non numérique toute valeur différente d'un nombre et différente de N/N, N/A, S.O. ou N/D

- 10) **Année de réhabilitation inférieure à l'année de construction** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Année de réhabilitation » est inférieure à celle du champ « Année de construction ».
- 11) **Hiérarchisation vide** : Identifie les éléments dont le champ « Hiérarchisation » est vide.
- 12) **DVR non conforme** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Durée de vie restante » est vide, non numérique, nulle ou négative.
- 13) **Valeur de remplacement non conforme** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Valeur de remplacement » est vide, nulle ou négative.
- 14) **Nombre de réparations non conforme** : Identifie les éléments dont le nombre de réparations sur tout l'historique (EP-1) est inférieur au nombre de réparations sur les 5 pires années des 10 dernières années (EP-2).
- 15) **EP-1 non conforme** : Identifie la conformité de l'indicateur EP-1 selon les critères spécifiés aux tableaux 10, 11 et 12 du guide PI.
- 16) **EP-2 non conforme** : Identifie la conformité de l'indicateur EP-2 selon les critères spécifiés au tableau 13 du guide PI.
- 17) **EP-3 non conforme** : Identifie la conformité de l'indicateur EP-3 selon les critères spécifiés au tableau 13 du guide PI.
- 18) **Classe d'intervention non conforme** :
 - a. Identifie les éléments dont la classe d'intervention n'est pas vide alors qu'aucun indicateur n'a été évalué ou inversement.
 - b. Identifie les éléments dont la classe d'intervention ne respecte pas les règles de l'arbre de décision telles que présentées à la figure 4 du guide PI.

Mauvaises nomenclatures (Police de couleur rouge)

- 1) **Nomenclature du « Type de conduite »** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Type de conduite » ne respecte pas les nomenclatures spécifiées dans les paramètres.
- 2) **Nomenclature du « Matériau »** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Matériau » ne respecte pas les nomenclatures spécifiées dans les paramètres de ce champ.

- 3) **Nomenclature du « Type de réhabilitation »** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Type de réhabilitation » ne respecte pas les nomenclatures spécifiées dans les paramètres de ce champ.
- 4) **Nomenclature de la « Hiérarchisation »** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Hiérarchisation » ne respecte pas les nomenclatures spécifiées dans les paramètres de ce champ.
- 5) **Nomenclature de la « Classe d'intervention »** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Classe d'intervention » ne respecte pas les nomenclatures spécifiées dans les paramètres de ce champ.

Anomalies (Fond de couleur jaune)

- 1) **Incohérence entre le diamètre et le matériau** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Diamètre » ne respecte pas la plage admissible du matériau selon les paramètres spécifiés dans l'application.
- 2) **Découpage inadéquat** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Longueur » est plus petite que 150 mètres ou plus grande que 400 mètres. **À noter que ce traitement s'applique uniquement pour les plans d'intervention ayant un découpage par segment.**
- 3) **Incohérence entre l'année de construction et le matériau** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Année de construction » ne respecte pas la plage des années admissibles du matériau en question selon les paramètres spécifiés dans l'application.
- 4) **Année de réhabilitation incohérente** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Année de réhabilitation » est inférieure à 1970.

Eaux usées et pluviales

Données manquantes ou erronées (Fond de couleur rouge)

- 1) **Identificateur du tronçon vide** : Identifie les éléments dont le champ « Identificateur » est vide.

- 2) **Identificateur de segment vide** : Identifie les éléments dont le champ « Identificateur de segment » est vide.
- 3) **Doublons d'identificateur de segment ou de section** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Identificateur de segment » ou « Identificateur de section » n'est pas unique.
- 4) **Type de conduite vide** : Identifie les éléments dont le champ « Type de conduite » est vide.
- 5) **Type d'égout vide** : Identifie les éléments dont le champ « Type d'égout » est vide.
- 6) **Matériau vide** : Identifie les éléments dont le champ « Matériau » est vide.
- 7) **Diamètre non conforme** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Diamètre » est vide, nulle ou négative.
- 8) **Longueur non conforme** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Longueur » est vide, nulle ou négative.
- 9) **Année de construction non conforme** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Année de construction » est vide, nulle, négative ou supérieure à l'année courante.
- 10) **Année de réhabilitation non conforme** :
 - a. Identifie les éléments dont la valeur du champ « Année de réhabilitation » est non numérique ou supérieure à l'année courante.
 - b. Identifie également les éléments dont le champ « Année de réhabilitation » est vide lorsque le champ « Type de réhabilitation » n'est pas vide.
- 11) **Année de réhabilitation inférieure à l'année de construction** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Année de réhabilitation » est inférieure à celle du champ « Année de construction ».
- 12) **Année d'inspection non conforme** :
 - a. Identifie les éléments dont la valeur du champ « Année d'inspection » est non numérique, nulle, négative ou supérieure à l'année courante.
 - b. Identifie également les éléments dont la valeur du champ « Année d'inspection » est vide mais qui possèdent un type d'inspection ou une cote EU-1.
- 13) **Année d'inspection inférieure à l'année de construction** : Identifie les éléments dont la

valeur du champ « Année d'inspection » (si le champ est non vide) est inférieure à celle du champ « Année de construction ».

- 14) **Type d'inspection non conforme** : Identifie les éléments dont le champ « Type d'inspection » est vide et qui possèdent une année d'inspection.
- 15) **Hiérarchisation vide** : Identifie les éléments dont le champ « Hiérarchisation » est vide.
- 16) **DVR non conforme** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Durée de vie restante » est vide, nulle ou négative.
- 17) **VAR non conforme** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Valeur de remplacement » est vide, nulle ou négative.
- 18) **EU-1 ou EU-3 (Inspection) non conforme** :
 - a. Identifie les éléments ayant un indicateur EU-1 ou EU-3 vide tout en ayant une année d'inspection ou un type d'inspection ou une cote.
 - b. Identifie également les éléments ayant un indicateur EU-1 ou EU-3 dont le premier caractère est supérieur à 5, inférieur à 0 ou non numérique.
- 19) **EU-1 ou EU3 Cote requise non conforme** :
 - a. Identifie la conformité de l'indicateur EU-1 ou EU-3 selon les critères spécifiés aux tableaux 22 ou 24 du guide PI.
 - b. Identifie les éléments ayant une cote requise (EU-1 ou EU-3) vide tout en ayant une année d'inspection ou un type d'inspection ou un pointage rapide.
 - c. Identifie également les éléments ayant une cote requise (EU-1 ou EU-3) supérieure à 5, inférieure à 1 ou non numérique.
- 20) **Classe d'intervention non conforme** :
 - a. Identifie les éléments dont la classe d'intervention n'est pas vide alors qu'aucun indicateur n'a été évalué ou inversement.
 - b. Identifie les éléments dont la classe d'intervention ne respecte pas les règles de l'arbre de décision telles que présentées à la figure 5 du guide PI.

Mauvaises nomenclatures (Police de couleur rouge)

- 1) **Nomenclature du « Type de conduite »** : Identifie les éléments dont la valeur du champ

« Type de conduite » ne respecte pas les nomenclatures spécifiées dans les paramètres de ce champ.

- 2) **Nomenclature du « Type d'égout »** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Type d'égout » ne respecte pas les nomenclatures spécifiées dans les paramètres de ce champ.
- 3) **Nomenclature du « Matériau »** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Matériau » ne respecte pas les nomenclatures spécifiées dans les paramètres de ce champ.
- 4) **Nomenclature du « Type de réhabilitation »** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Type de réhabilitation » ne respecte pas les nomenclatures spécifiées dans les paramètres de ce champ.
- 5) **Nomenclature du « Type d'inspection »** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Type d'inspection » ne respecte pas les nomenclatures spécifiées dans les paramètres de ce champ.
- 6) **Nomenclature de la « Hiérarchisation »** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Hiérarchisation » ne respecte pas les nomenclatures spécifiées dans les paramètres de ce champ.
- 7) **Nomenclature de la « Classe d'intervention »** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Classe d'intervention » ne respecte pas les nomenclatures spécifiées dans les paramètres de ce champ.
- 8) **Nomenclature de l'« Analyse concluante »** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Analyse concluante » ne respecte pas les nomenclatures spécifiées dans les paramètres de ce champ.

Anomalies (Fond de couleur jaune)

- 1) **Incohérence entre le diamètre et le matériau** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Diamètre » ne respecte pas la plage admissible du matériau selon les paramètres spécifiés dans l'application.
- 2) **Incohérence entre l'année de construction et le matériau** : Identifie les éléments dont

la valeur du champ « Année de construction » ne respecte pas la plage des années admissibles du matériau selon les paramètres spécifiés dans l'application.

- 3) **Année de réhabilitation incohérente** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Année de réhabilitation » est inférieure à 1970.
- 4) **Année d'inspection requise** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Année d'inspection » est vide mais qui possède une durée de vie écoulée de plus de 90 %.

Chaussée

Données manquantes ou erronées (Fond de couleur rouge)

- 1) **Identificateur du tronçon vide** : Identifie les éléments dont le champ « Identificateur » est vide.
- 2) **Doublons d'identificateur** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Identificateur » ou « Identificateur de segment » n'est pas unique.
- 3) **Type de chaussée vide** : Identifie les éléments dont le champ « Type de chaussée » est vide.
- 4) **Type de route vide** : Identifie les éléments dont le champ « Type de route » est vide.
- 5) **Longueur non conforme** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Longueur » est vide, nulle ou négative.
- 6) **Gestionnaire du tronçon vide** : Identifie les éléments dont le champ « Gestionnaire du tronçon » est vide.
- 7) **Hiérarchisation vide** : Identifie les éléments dont le champ « Hiérarchisation » est vide.
- 8) **Valeur de remplacement non conforme** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Valeur de remplacement » est vide, nulle ou négative.
- 9) **CH-1 – Valeur PCI non conforme** :
 - a. Identifie les éléments dont la valeur du PCI est supérieure à 100 ou inférieure à 0.
 - b. Identifie aussi les éléments dont la valeur de PCI est numérique pour des chaussées autres que souples ou mixtes.

- 10) **CH-1 – Cote non conforme** : Identifie la conformité de l'indicateur CH-1selon les critères spécifiés au tableau 27 du guide PI.
- 11) **Classe d'intervention non conforme** :
 - a. Identifie les éléments dont la classe d'intervention n'est pas vide alors qu'aucun indicateur n'a été évalué ou inversement.
 - b. Identifie les éléments dont la classe d'intervention ne respecte pas les règles de l'arbre de décision telles que présentées à la figure 6 du guide PI.

Mauvaises nomenclatures

- 1) **Nomenclature du « Type de chaussée »** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Type de chaussée » ne respecte pas les nomenclatures spécifiées dans les paramètres de ce champ.
- 2) **Nomenclature du « Type de route »** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Type de route » ne respecte pas les nomenclatures spécifiées dans les paramètres de ce champ.
- 3) **Nomenclature du « Gestionnaire du tronçon »** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Gestionnaire du tronçon » ne respecte pas les nomenclatures spécifiées dans les paramètres de ce champ.
- 4) **Nomenclature de la « Hiérarchisation »** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Hiérarchisation » ne respecte pas les nomenclatures spécifiées dans les paramètres de ce champ.
- 5) **Nomenclature de la « Classe d'intervention »** : Identifie les éléments dont la valeur du champ « Classe d'intervention » ne respecte pas les nomenclatures spécifiées dans les paramètres de ce champ.

Tronçon intégré

Données manquantes ou erronées (Fond de couleur rouge)

- 1) **Classes d'intervention intégrées des segments non conformes** : Identifie les tronçons de classes C lorsqu'une des infrastructures du tronçon est de classe D.
- 2) **Coût estimé des interventions préliminaires non conforme** : Identifie les tronçons ayant une classe d'intervention intégrée de « B » (pour l'égout uniquement) ou de « D » et dont le coût d'intervention est vide.

ANNEXE 3

ANNEXE 1 – SYNTHÈSE DES SEGMENTS DE CONDUITE D'EAU POTABLE

DONNÉES REQUISES											INDICATEURS (EP : Eau potable)											
Tronçon intégré					Type de conduite Alimentation (A) Distribution (D)	Matériau <small>NOTE: Si les matériaux sont copiés d'un autre fichier, s'assurer qu'ils correspondent à ceux des tableaux 5 et 15 de la feuille Données.</small>	Diamètre (mm)	Longueur du segment (m) Total : 88955 m	Année de construction (d'installation)	Réhabilitation		Hiérarchisation Impact Important : I Moyen : II Faible : III	EP-1 Nombre de réparations		EP-2 Taux de réparations (5 pires années)			EP-3 Durée de vie écoulée	EP-4 Qualité et pression d'eau - Registre	EP-5 Perte d'épaisseur relative de la paroi	EP-6 Susceptibilité au gel	EP-7 Pression statique - Mesures
Identificateur	Identificateur du segment ou de la section	Nom de la rue	Début	Fin						Année	Type Structurale (S) Non structurale (NS)		Nombre de réparations (Requis)	Cote (Requis)	Nombre de réparations (Requis)	Taux de réparations (rép/km/an) (Requis)	Cote (Requis)					
30	030-A-1	Rue Dante	Rue Holly-Cross	Route 341	D	Carlou	50	175	1960		III	0	1	0	0	1	4					
31	031-A-1	Rue Rolland	Rue Holly-Cross	Route 341	D	CPV	100	175	1980		III	0	1	0	0	1	2					
32	032-A-1	Rue Liszt	Rue Holly-Cross	Route 341	D	Fonte ductile	200	175	1980		III	0	1	0	0	1	2					
33	033-A-1	Rue Holly-Cross	Rue Liszt	Rue Caruso	D	Fonte ductile	200	160	1980		III	0	1	0	0	1	2					
34	034-A-1	Route 341	Rue Liszt	Rue Caruso	D	Carlou	50	150	1970		I	1	2	1	1,33333333	1	4					
35	035-A-1	Rue Holly-Cross	Rue Caruso	Rue de la Montagne	D	Fonte ductile	200	225	1980		III	0	1	0	0	1	2					
37	037-A-1	Chemin du Lac Brennan	Rue Overdale	Rue Pullman	D	CPV	150	480	2014		III	2		2	0,83333333	1	1					
38	038-A-1	Rue Lunga	Rue Circle	Extrémité	D	Carlou	50	65	1960		III	0	1	0	0	1	4					
39	039-A-1	Rue Circle	Chemin du Lac Brennan	Rue Lunga	D	Carlou	50	165	1960		III	0	1	0	0	1	4					
40	040-A-1	Rue Circle	Rue Lunga	Rue Pullman	D	Carlou	50	300	1960		III	0	1	0	0	1	4					
40	040-A-2	Rue Circle	Rue Lunga	Rue Pullman	D	Carlou	50	130	1960		III	0	1	0	0	1	4					
41	040-A-2	Rue Circle	Rue Pullman	Rue Mill	D	Carlou	50	110	1960		III					4						
42	042-A-1	Rue Overdale	Chemin du Lac Brennan	Rue de la Montagne	D	Carlou	50	305	1960		III	0	1	0	0	1	4					
43	043-A-1	Rue Overdale	Rue de la Montagne	Rue Sunny Hill	D	CPV	100	620	1980		III	0		0	0	1	2					
44	044-A-1	Rue Dubois	Rue Overdale	Extrémité	D	Carlou	50	115	1960		III	0	1	0	0	1	4					
45	045-A-1	Rue des Chanterelles	Rue Sunny Hill	Rue du Puits	D	CPV	100	750	1990		III	0		0	0	1	2					
46	046-A-1	Rue de la Montagne	Rue Overdale	Rue Fortier	D	Carlou	50	260	1960		III	0	1	0	0	1	4					
47	047-A-1	Rue Fortier	Rue Lapierre	Rue de la Montagne	D	Carlou	50	200	1980		III	1	2	1	1	1	4					
48	048-A-1	Rue de la Montagne	Rue Fortier	Rue Holly-Cross	D	CPV	100	210	1980		III	0	1	0	0	1	2					
48	048-A-2	Rue de la Montagne	Rue Fortier	Rue Holly-Cross	D	Carlou	50	150	1960		III	0	1	0	0	1	4					
49	049-A-1	Chemin Charland	Rue de la Montagne	Avenue des Neiges	D	CPV	100	130	2002		III	0	1	0	0	1	1					
50	050-A-1	Avenue des Neiges	Chemin Charland	Extrémité	D	CPV	100	360	2002		III	3	2	3	1,66666667	2	1					

Figure A3-1 : Exemple de données d'un plan d'intervention traitées

Glossaire

PI : Plan d'intervention

DVR : Durée de vie restante

VAR : Valeur de remplacement

MAMOT : Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire

PCI : *Pavement Condition Index* (Indice d'état de surface)

PACP : *Pipeline Assessment and Certification Program*