



LA GESTION DES ACTIFS AU SERVICE DE L'INGÉNIERIE



LA GESTION DES ACTIFS

La gestion des infrastructures s'organise autour de principes structurants qui supportent et orientent toutes les activités du Service.

Des attentes claires du niveau de service à fournir au citoyen

Des processus de gestion éprouvés qui encadrent les activités de gestion de projets

Un inventaire centralisé des actifs dans une base de données corporative unique

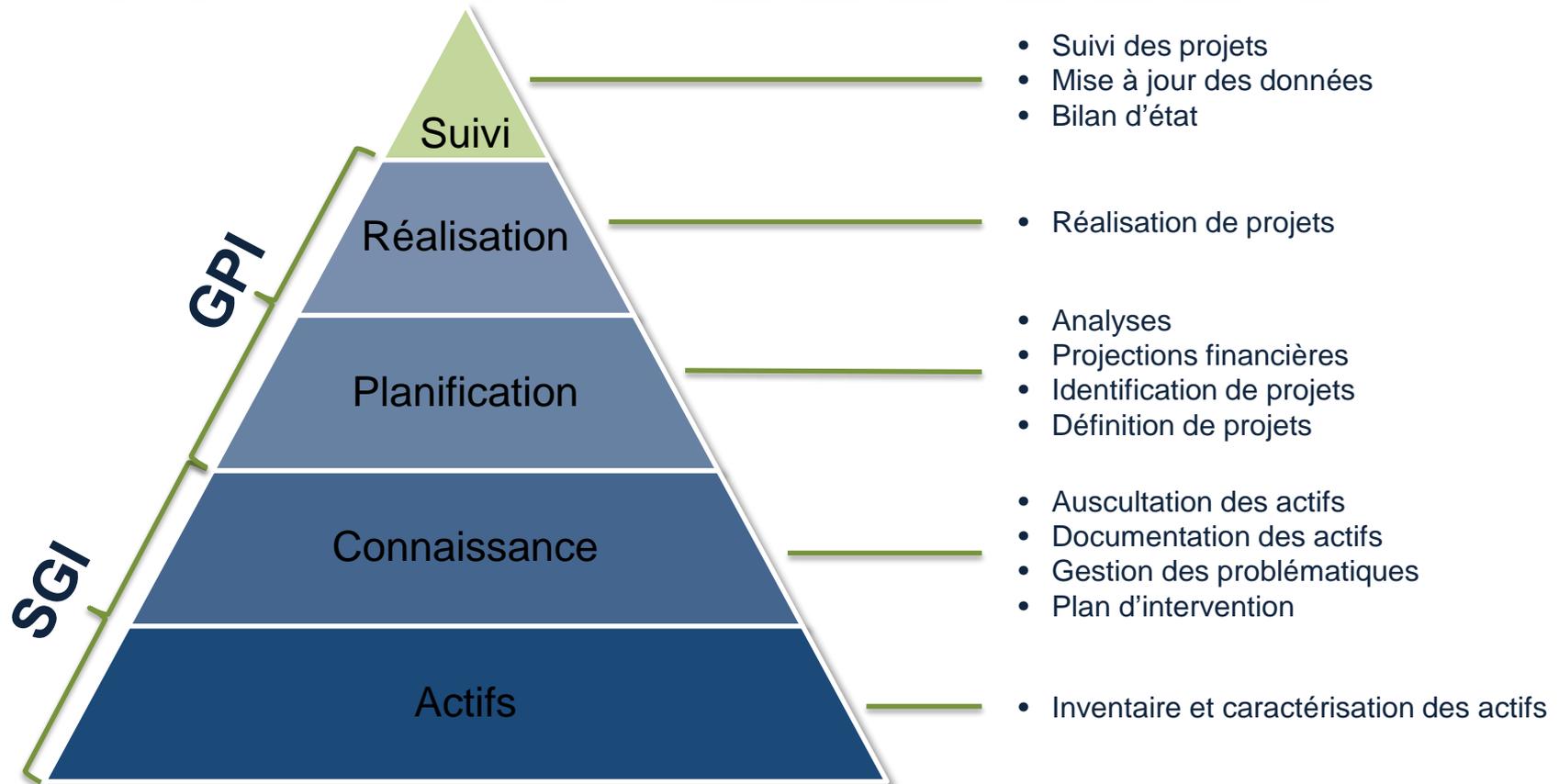
Des outils informatiques performants qui supportent la connaissance des actifs et la gestion des processus

Une bonne connaissance de la nature et de l'état des infrastructures

Un encadrement soutenu de la mise à jour des données

LA GESTION DES ACTIFS

La gestion des actifs au Service de l'ingénierie s'est construite selon deux axes intimement liés : La gestion de infrastructures (SGI) et la gestion de projets (GPI).

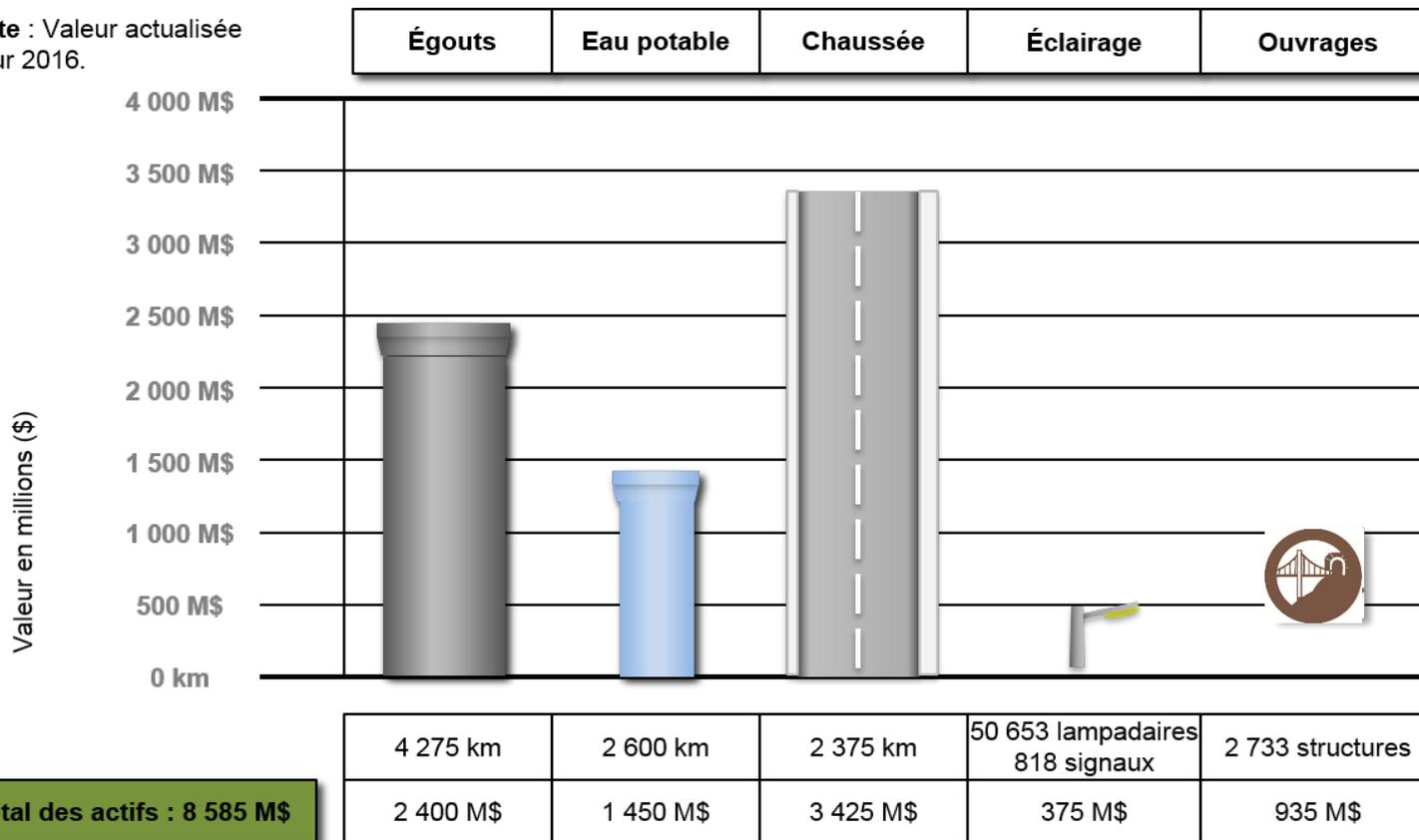




LES ACTIFS À L'INGÉNIERIE

La valeur des actifs sous la responsabilité du Service de l'ingénierie se chiffre à environ 8,5 milliards de dollars.

Note : Valeur actualisée pour 2016.



Total des actifs : 8 585 M\$



CONNAISSANCE DES ACTIFS

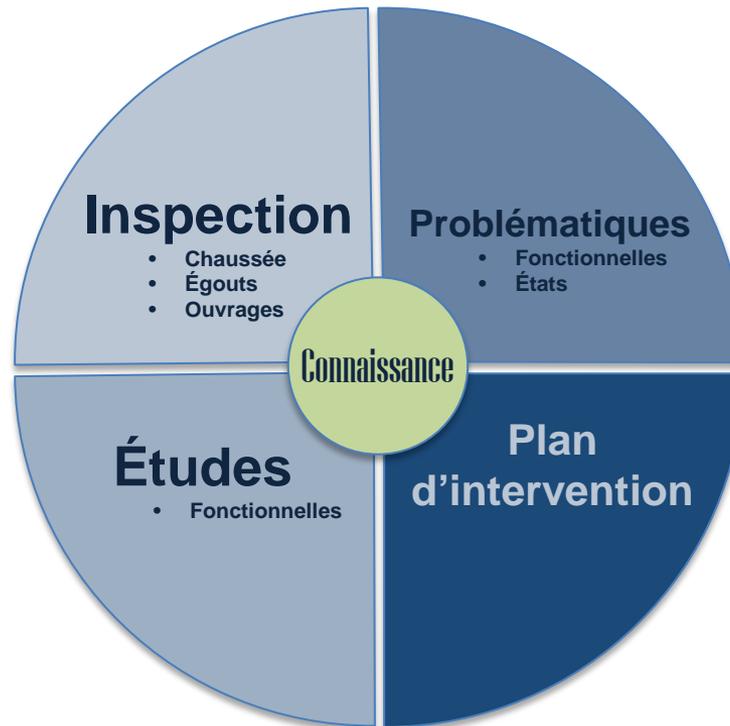
Les(4) sources principales d'information sur nos actifs sont les inspections, les problématiques, les études et le plan d'intervention.

SIG – Infrastructures

Une base de données géoréférencée qui centralise au même endroit toute l'information récoltée sur les infrastructures.

SIG – Étude

Application Web qui permet de localiser et documenter les études de problématiques fonctionnelles liées aux infrastructures.



SIG – Problématiques

Application Web qui permet de localiser, documenter et suivre des problématiques terrains liées à l'état ou au fonctionnement des infrastructures.

SIG – Plan d'intervention

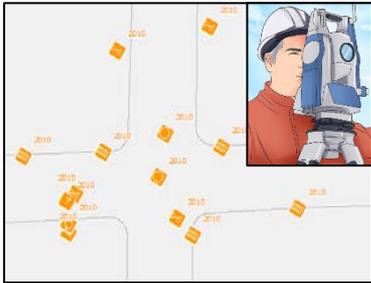
Application Web qui présente l'état des infrastructures en temps réel selon les indicateurs exigés par le ministère des Affaires municipales pour 22 400 tronçons.



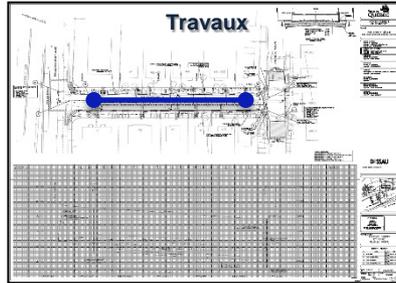
SGI - INFRASTRUCTURES

La base de données est développée sous Oracle et supportée dans un environnement ArcGIS avec des applications exploitant les forces du Web.

Données de localisation

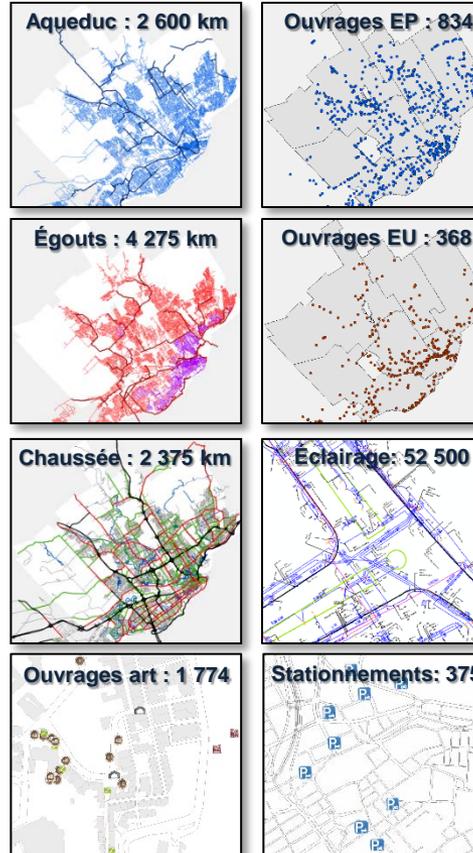


Données de caractérisation

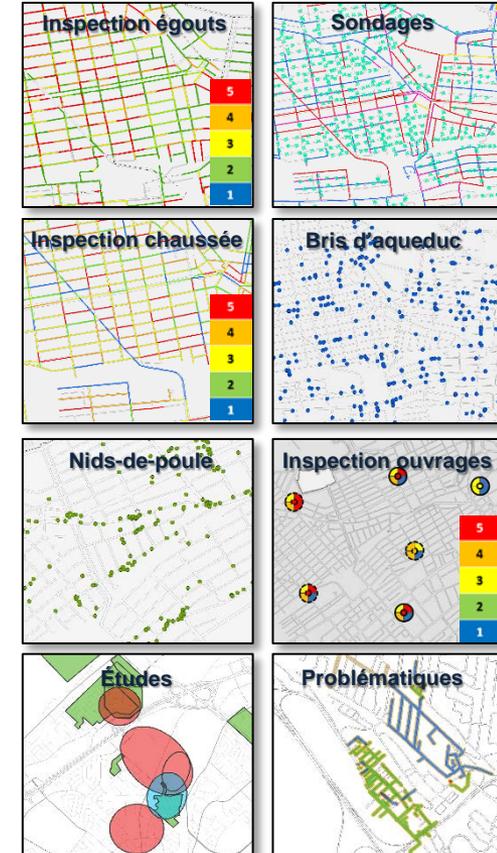


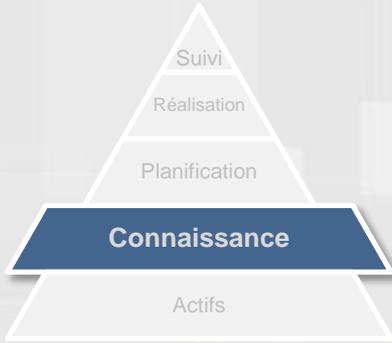
FICHE DE LA CONDUITE	
NUMÉRO DE LA CONDUITE	AQU 100230
TYPE DE CONDUITE	Réseau
DIAMÈTRE	250
MATÉRIAUX	Fonte
CLASSE	Classe 35
PROPRIÉTAIRE	Ville
PALIER DE PRESSION	Beauport Inférieur
SECTEUR DE CONSOMMATION	Beauport - Gravitaire
ANNÉE D'INSTALLATION	1970
ANNÉE DE RÉHABILITATION	2012

Données d'inventaires



Données d'état

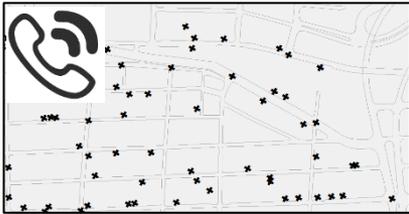




SGI - PROBLÉMATIQUES

Développement Web pour permettre la saisie de problématiques qui ne sont pas répertoriées lors des inspections.

Plaintes citoyennes validées



Évènements terrains

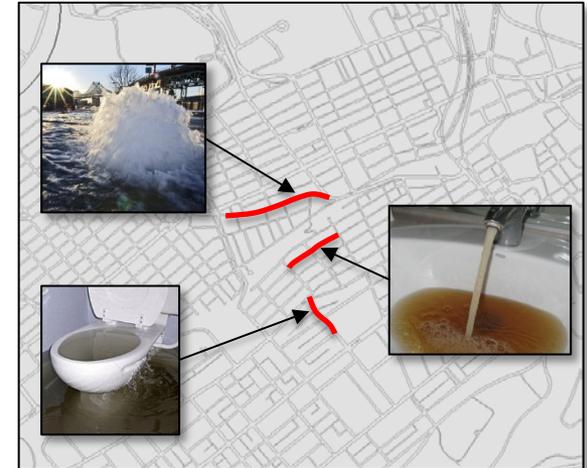


Observations travaux publics

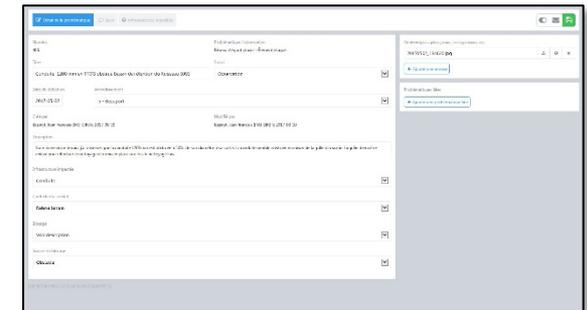


- Liaison des problématiques aux infrastructures.
- Prise en charge des problématiques par l'ingénierie
- Analyse des observations.
- Indicateurs de suivi.
- Alimentation des indicateurs fonctionnels du plan d'intervention.
- Affichage sur la carte interactive.

Localisation des problématiques



Fiches détaillées et suivi





SGI - ÉTUDES

Développement Web pour faciliter l'intégration des études au plan d'intervention et la planification des interventions prévues au PTI.

Fiches d'information détaillées

Localisées et associées



Bibliothèque d'études

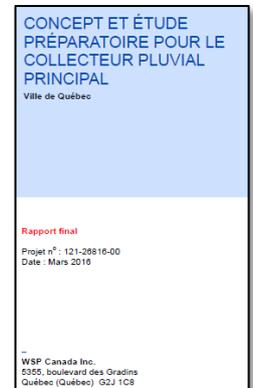


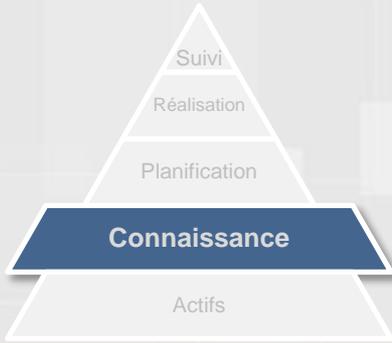
- Localisation des études.
- Consultation via le Web.
- Emplacement unique de consultation.
- Association au plan d'intervention et aux infrastructures.

Liste d'études

No.	Titre	Module
916	UTE Québec - Augmentation de la réserve extérieure d'eau potable	Aqueduc
915	BILAN HYDROLOGIQUE DES RIVIÈRES SAINT-CHARLES ET MONTMORENCY DANS UN CONTEXTE DE CHANGEMENTS CLIMATIQUES	Égout pluvial
914	Bilan hydrologique des rivières Saint-Charles et Montmorency dans un contexte de changements climatiques	Égout pluvial
913	Rapport débaçe INRS Des Îlets	Égout pluvial
912	Étude préparatoire aux fins du réaménagement du boulevard Raymond - Rapport final	Égout pluvial
911	Plan directeur de gestion des eaux pluviales du secteur Pincourt - Rapport final	Égout pluvial

Rapports numérisés





SGI – PLAN D'INTERVENTION

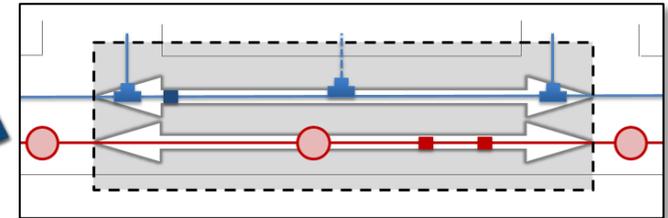
Rendre dynamiques le plan d'intervention et les indicateurs proposés par le MAMOT dans son guide de renouvellement des infrastructures.

Connaissance des actifs

Bris d'aqueduc 	Défauts égouts 	Défauts chaussée 	Études 	Problématiques
---------------------------	---------------------------	-----------------------------	-------------------	---------------------------



Découpage des infrastructures à l'échelle de la rue



Formation des tronçons intégrés

Tableau de bord dynamique du plan d'intervention en lien avec les données corporatives

Code TI	Rue	De	À	Arr.	Long. (m)	EP	EU	EPL	CH
TI-001616-00130-0	Éden, Rue de l' / Québec	Esprit, Rue de l'	Éden, Rue de l'	6	240	A	B	A	A
TI-005026-00312-0	Verdiers, Rue des / Québec	Henri-Bourassa, Boulevard	Fauvettes, Avenue des	4	398	A	D	A	C
TI-001630-00102-0	Église, Route de l' / Québec	L'Isle-Dieu, Avenue, Roland-Beaudin, Avenue	Montreuil, Rue	3	207	A	D	B	D
TI-000114-00021-0	Amis, Rue des / Québec	Auger, Rue	Castillon, Avenue de	5	217	A	A	A	D
TI-000428-00177-0	Belleville, Rue de / Québec (Partie 2)	Belleville, Rue de	Grande-Ligne, Chemin de la	4	476	A	B	A	C

Représentation graphique du plan d'intervention dans la carte interactive



Classes d'intervention du MAMOT

- Intervention immédiate
- Intervention Souhaitable
- Auscultation ou étude
- Aucune intervention



PLANIFICATION DES INTERVENTIONS

La planification des interventions se résume à l'analyse des données, l'identification des interventions et à la définition des projets.

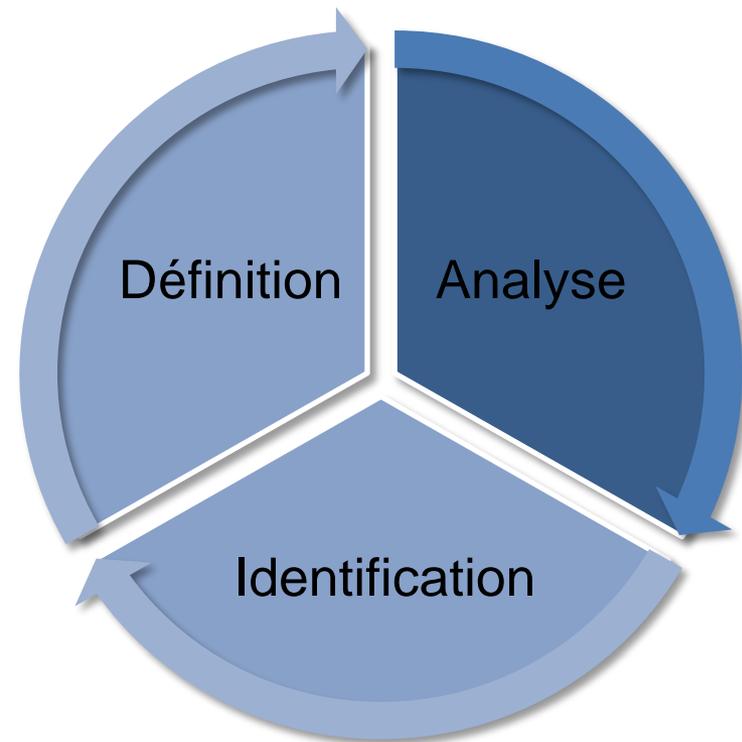
GPI – Projets (planification)

Identification

Application Web qui supporte l'analyse des données et permet l'identification des interventions à prioriser au PTI et le croisement des priorités entre les divers types d'infrastructures.

Définition

Application Web qui permet de continuer l'analyse des projets et d'assurer la coordination des interventions avec les autres services de la Ville.





GPI – PROJETS (IDENTIFICATION)

Développement Web qui lie la gestion de projet aux infrastructures et supporte l'ensemble des étapes de planification des projets.

Analyse

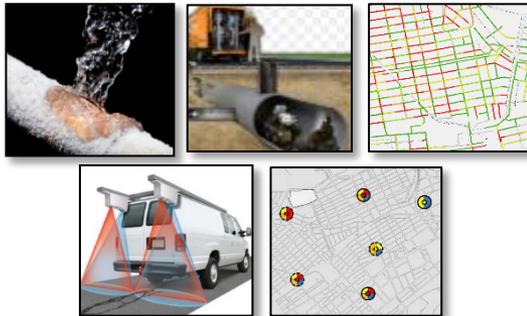


Identification

Caractérisation

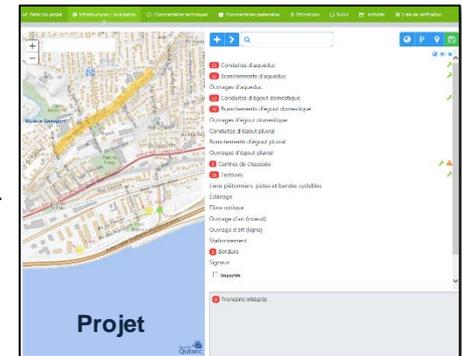
FICHE DE LA CONDUITE	
NUMÉRO DE LA CONDUITE	AQU 100230
TYPÉ DE CONDUITE	Réseau
DIAMÈTRE	250
MATÉRIAUX	Fonte
CLASSE	Classe 35
PROPRIÉTAIRE	Ville
PALIER DE PRESSION	Beauport Inférieur
SECTEUR DE CONSOMMATION	Beauport - Gravitaire
ANNÉE D'INSTALLATION	1970
ANNÉE DE RÉHABILITATION	2012

État



- Projets localisés.
- Projets liés aux actifs impactés.
- Projets liés aux données.
- Projets liés aux inspections.
- Projets liés aux problématiques.
- Projets liés aux études.
- Projets liés au plan d'intervention.

250001 – Réfection avenue Royale



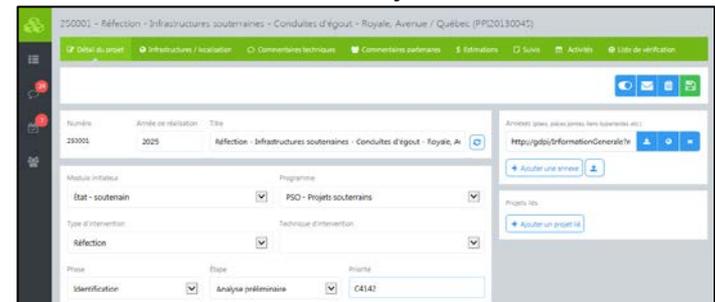
Problématiques



Recommandations d'études



GPI - Projets





GPI – PROJETS (DÉFINITION)

Développement Web qui supporte la coordination des projets avec les partenaires internes et externes au Service de l'ingénierie.

Partenaires Ville

- Arrondissements
- Service d'aménagement et de développement urbain
- Service de la planification de l'aménagement et de l'environnement
- Service du transport et de la mobilité intelligente
- Service du développement économique et des grands projets
- Service du traitement des eaux
- Service de la gestion des immeubles
- Service des TI
- Service de l'ingénierie
- Bureau des grands événements
- SPIQ

➤ Coordination avec les partenaires.

Partenaires externes



Tableau de bord des projets en définition

GDPI Gestion de la définition des projets à l'ingénierie									
PPJ	An PPJ	Arr	Statut	Lieu	De	A			
PPJ0120521	2012	6	GPI - Transm équipe réseaux	Lac-Saint-Charles, Avenue du					
PPJ0150081	2010	5	GPI - Transm équipes réseaux	Mouzène, Rue de la (servitude 62562)	Mouzène, Rue de la			Avrillet, Rue de l'	
PPJ0100052	2010	3	GPI - Transm équipes réseaux	Verger, Côte du	Charline-Déla B, Avenue du / Québec			Verger, Côte du	
PPJ0150004	2019	4	Planif - En analyse 2	74e Est, Rue	Henri-Bourassa, Boulevard			Dumesnil, Avenue	
PPJ0150046	2014	4	GPI - Transm équipes réseaux	Souveraine, Rue de la / Châteleine, Rue de la (Servitude 62462)	Souveraine, Rue de la			Châteleine, Rue de la	
PPJ0150528	3		Planif - En analyse 1	Henri-IV, Autoroute	Ers ten, Rue			Charest, Autoroute	
PPJ0150478	3		GPI - Annulé	Saint-Louis, Chemin (servitude)	Saint-Louis, Chemin			385 m au sud de Saint-Louis, Chemin	
PPJ0150002	2015	0	GPI - Transm équipes réseaux	Développement Roussin phase # 2 (Servitude s 62565, 62563, 62564, 62562)					
PPJ0170242	2018	3	GPI - Transm équipes réseaux	Sainte-Foy, Chemin (Chambre P890)	Gaudias-Petiotier, Rue			Cap-Rouge, Côte de	

Une nouvelle application est en déploiement en 2018.



RÉALISATION DE PROJETS

La réalisation de projets s'effectue selon des principes de gestion reconnus tels que ceux proposés par le PMI.

GPI – Projets (Réalisation)

Réalisation

Application qui supporte le suivi des projets à l'étape de réalisation avec des volets pour les plans et devis, les appels d'offres, les échéanciers et le suivi financier.





GPI – PROJETS (RÉALISATION)

Développement interne supporté par Microsoft EPM (MS Project) qui regroupe au même endroit les outils de gestion de projets.

Étapes de réalisation de projets

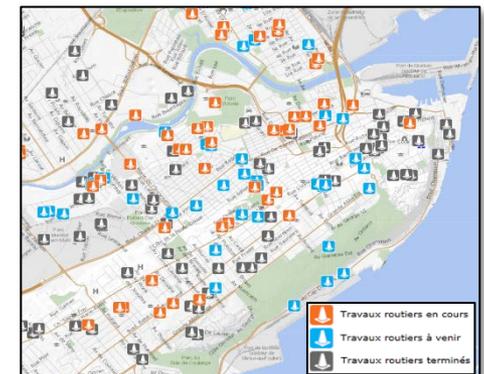


- Gestion des échéanciers.
- Gestion documentaire.
- Gestion financière.
- Coordination des projets via le Web.
- Gestion des communications au citoyen.
- Gestion de contrat.

Tableau de bord de projet

Projet	Titre	Statut
Projet 1	Projet 1	En cours
Projet 2	Projet 2	Terminé
Projet 3	Projet 3	En attente

Information Web pour le citoyen



Application en refonte en 2018.



LE SUIVI DES ACTIFS

À la tête de toute cette démarche doit s'instaurer un rigoureux processus de suivi et de mise à jour pour garantir l'intégrité et la qualité des livrables.

Suivi

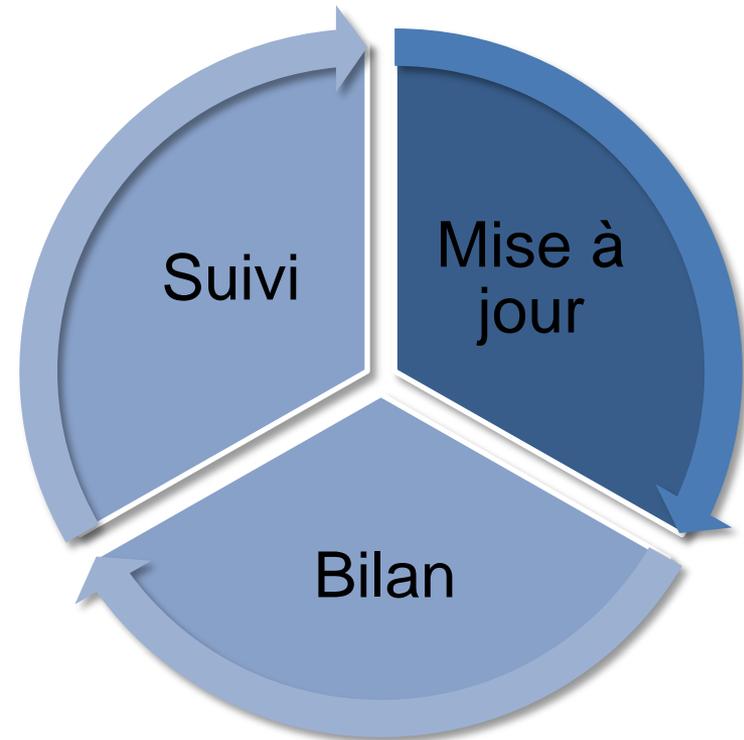
Diverses activités post-réalisation telles que l'intégration des TQC, la mise à jour des cotes d'état, le suivi des problématiques et des programmes d'inspection.

Mise à jour

Processus rigoureux d'encadrement de la mise à jour incluant la gestion des droits d'édition et la formation des ressources dédiées à la mise à jour.

SGI - Bilan

Application Web qui présente l'état des infrastructures en temps réel sous forme de tableau de bord.





GPI - BILAN

Tableaux de bord dynamiques liés aux infrastructures qui présentent l'état actuel des infrastructures.



- L'état est consultable par arrondissement, par infrastructures et globalement pour la Ville.
- L'outil est lié au plan d'intervention et les données peuvent être forcées jusqu'à la conduite.



APPROCHE INFORMATIQUE

Notre expérience de la gestion des actifs aurait été impossible sans un partenariat de tous les instants avec le Service des technologies.



Centraliser l'information en

Pour faciliter le croisement des données et des systèmes.



Uniformiser les formats de données

Pour favoriser les communications.

Démocratiser l'information et la rendre accessible

Pour que l'information soit utile aux usagers.

Favoriser des plateformes universelles

Pour simplifier les exigences liées au support.

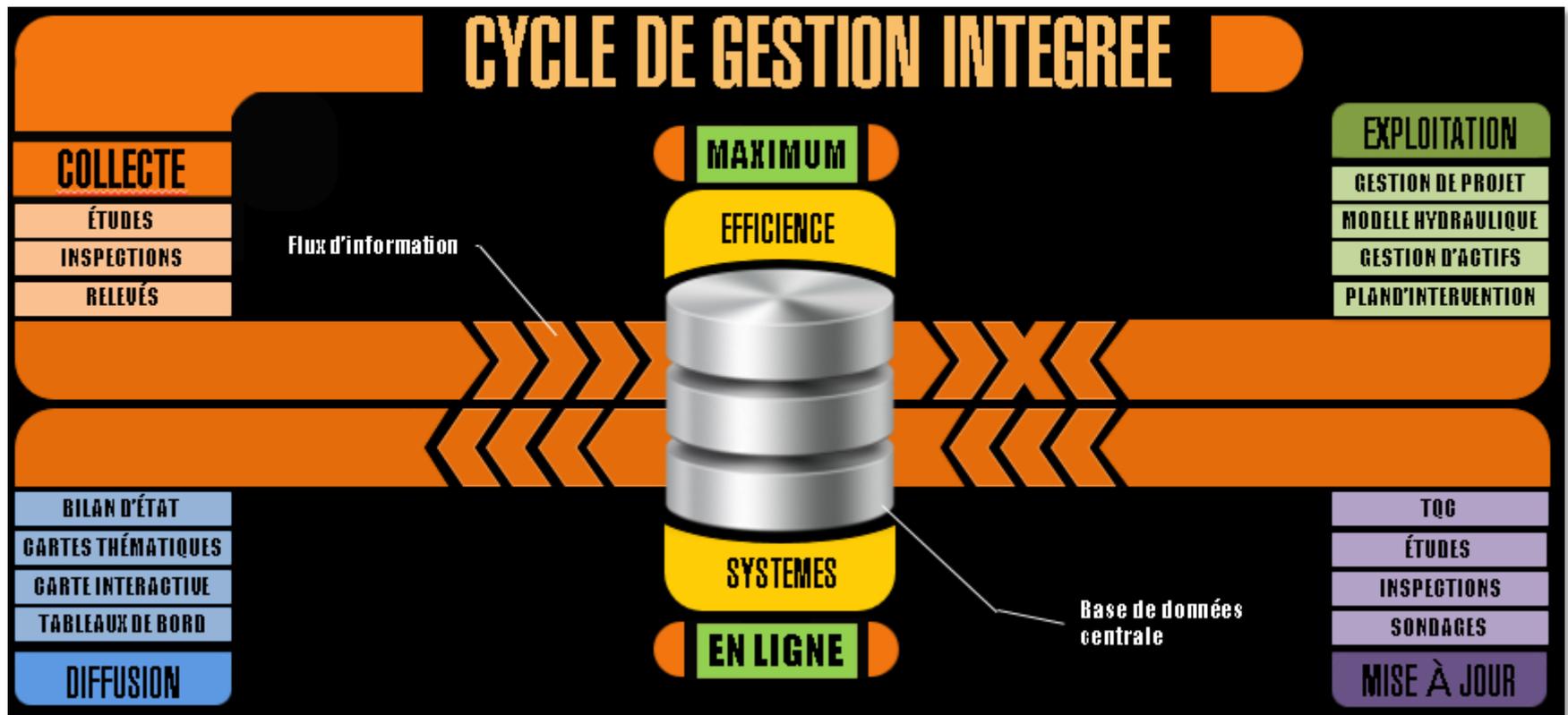
Favoriser le développement interne

Pour se libérer des dépendances aux multiples progiciels, mises à jour, contrats d'entretiens, etc.



EN CONCLUSION

La gestion des actifs doit être accompagnée d'une profonde réflexion sur la gestion de l'information et des outils.





MERCI DE VOTRE ÉCOUTE



DES QUESTIONS ?