



La définition des projets

Un enjeu stratégique pour les municipalités !

Préparé par : Nathalie Dassylva,
Responsable de projets

| Service de l'ingénierie

Novembre 2011

La définition des projets

Mise en contexte

- Présentation des équipes du Service de l'Ingénierie
- Rôle et mandat des équipes impliquées
- Problématiques rencontrées

Comment définit-on les projets ?

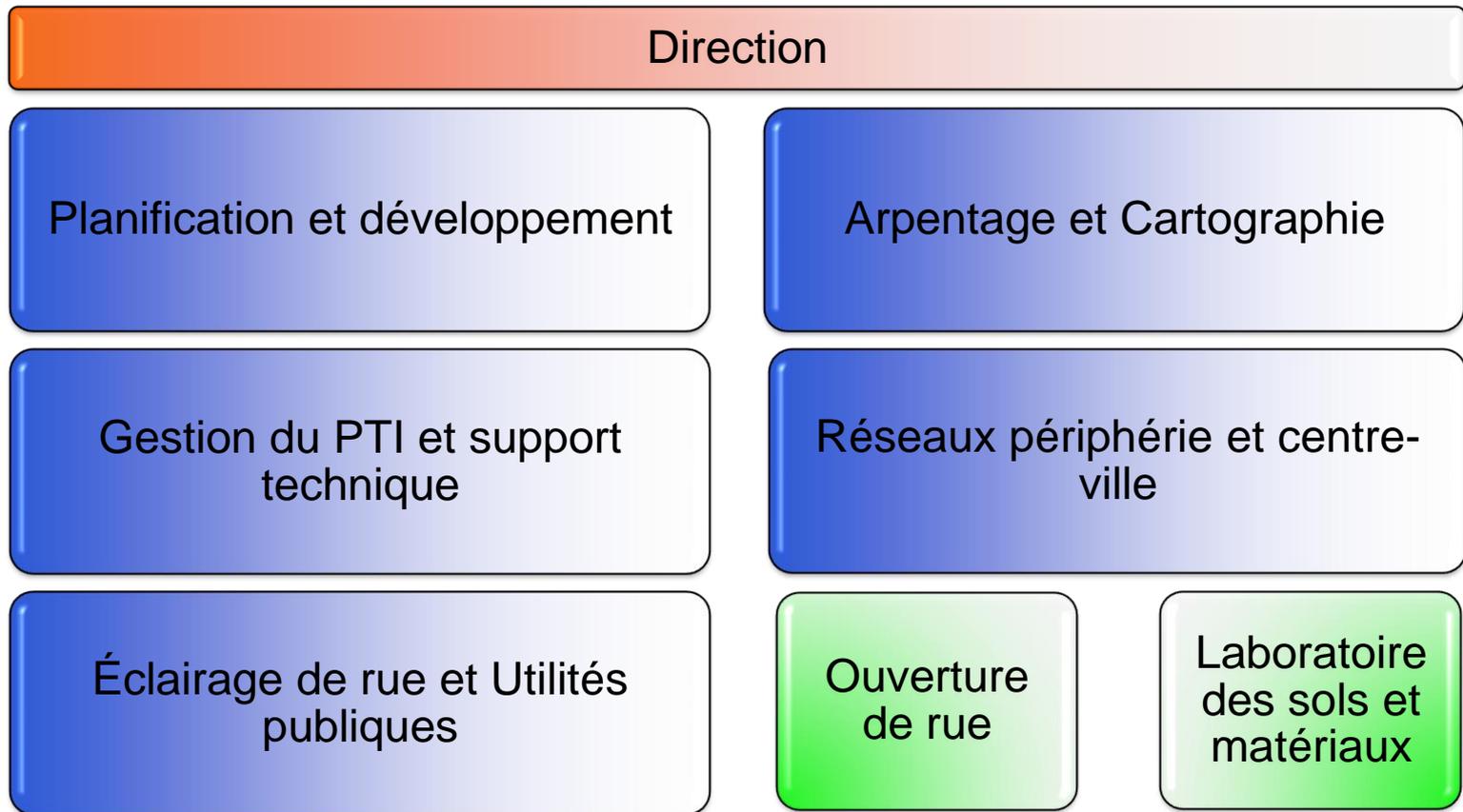
- Objectifs visés par la définition des projets
- Identification des programmes de réfection
- Processus d'analyse menant à la prise de décision
 - Intégration des données sur l'état et la fonctionnalité des infrastructures
 - Intégration des besoins identifiés par nos partenaires

Résultats et conclusion

- Regroupement par famille d'interventions
 - Les avantages
 - Les types d'interventions

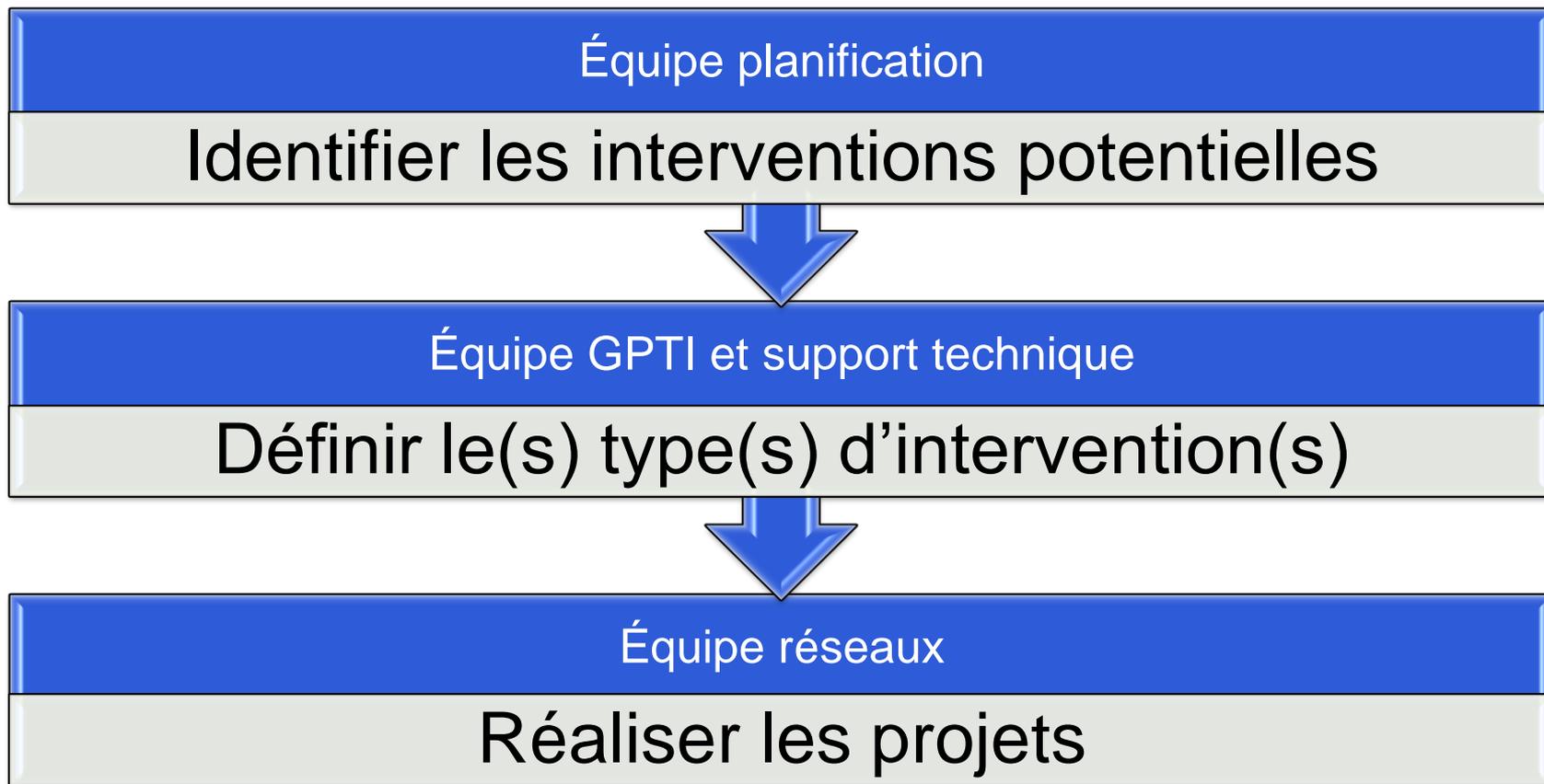
Mise en contexte

Équipes du Service de l'ingénierie



Mise en contexte

Rôles et mandats des équipes du Service



Mise en contexte

Problématiques rencontrées :

Plusieurs interventions réalisées par différentes équipes dans une même rue et rapprochés dans le temps

Problèmes de coordination et de communication entre les différentes équipes

Gestion des données déficientes

Absence de processus précisant les rôles et responsabilités des acteurs impliqués

La définition des projets

Mise en contexte

- Présentation des équipes du Service de l'Ingénierie
- Rôle et mandat des équipes impliquées
- Problématiques rencontrées

Comment définit-on les projets ?

- Objectifs visés par la définition des projets
- Identification des programmes de réfection
- Processus d'analyse menant à la prise de décision
 - Intégration des données sur l'état et la fonctionnalité des infrastructures
 - Intégration des besoins identifiés par nos partenaires

Résultats et conclusion

- Regroupement par famille d'interventions
 - Les avantages
 - Les types d'interventions

La définition des projets

Ce que nous voulons :

La finalité

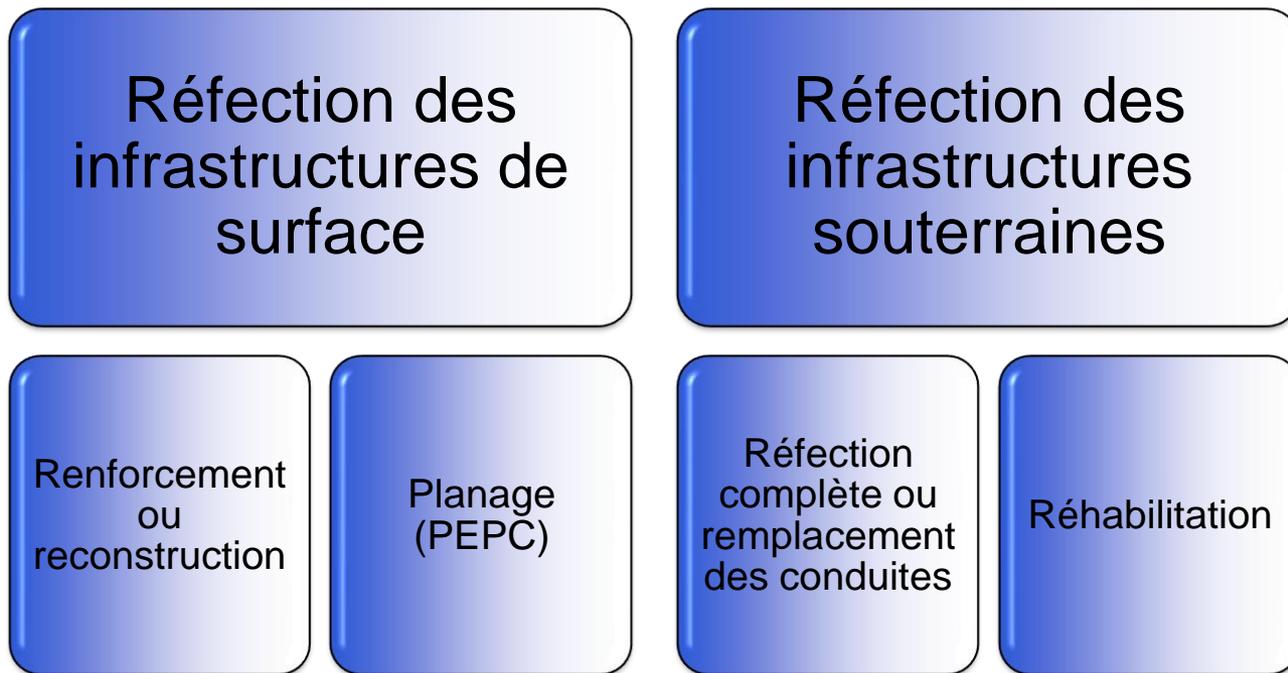
- Assurer la pérennité des réseaux linéaires afin de répondre aux besoins des citoyens et ce, dans une perspective de développement durable

L'objectif

- Rentabiliser les investissements accordés à la réfection des infrastructures municipales selon les priorités de désuétudes :
 - Optimiser les techniques d'interventions
 - Organiser et utiliser toutes les données et informations disponibles
 - Favoriser le travail en équipe et en partenariat
 - Optimiser le nombre de projet à réaliser
 - Assurer la répartition des budgets par programme et par arrondissement

La définition des projets

Identification des programmes visés par la définition des projets :



La définition des projets

(Identification des programmes de réfection)

Réfection des infrastructures de surface

Renforcement :

- Utilisation de techniques d'intervention visant la réhabilitation des matériaux existants dans le but de :
 - renforcer la fondation supérieure
 - d'augmenter la capacité portante du revêtement bitumineux

Reconstruction :

- Utilisation de techniques d'intervention visant le remplacement des matériaux existants pouvant aller jusqu'à la ligne d'infrastructure dans le but de :
 - mettre en place une structure durable
 - renforcer la chaussée

La définition des projets

(Identification des programmes de réfection)

Réfection des infrastructures de souterraines

Réfection complète ou remplacement des conduites

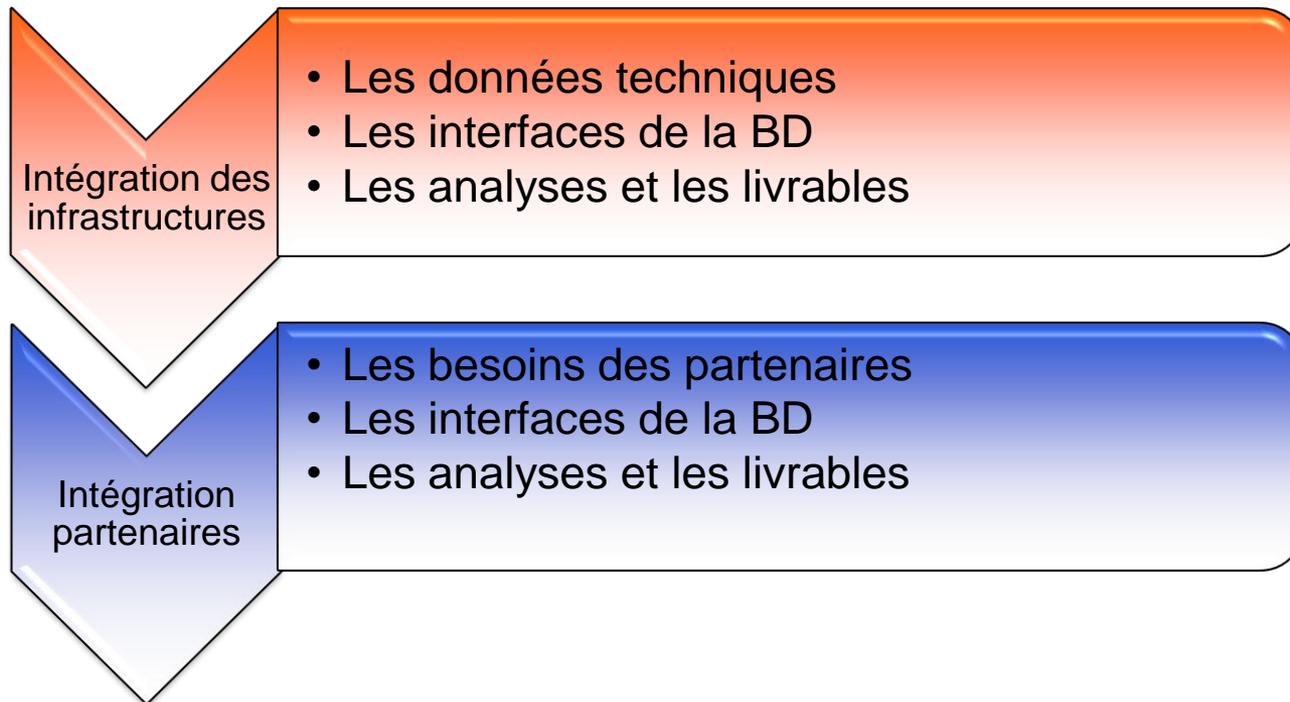
- Utilisation de techniques d'interventions visant la réfection complètes ou partielles des infrastructures dans le but de :
 - Remplacer les conduites d'aqueduc et d'égouts par excavation

Réhabilitation complète ou partielle des conduites

- Utilisation de différentes techniques d'interventions visant la réhabilitation des conduites dans le but de :
 - Remplacer les conduites d'aqueduc et d'égouts sans excavation

La définition des projets

Processus d'analyse menant à la prise de décision :

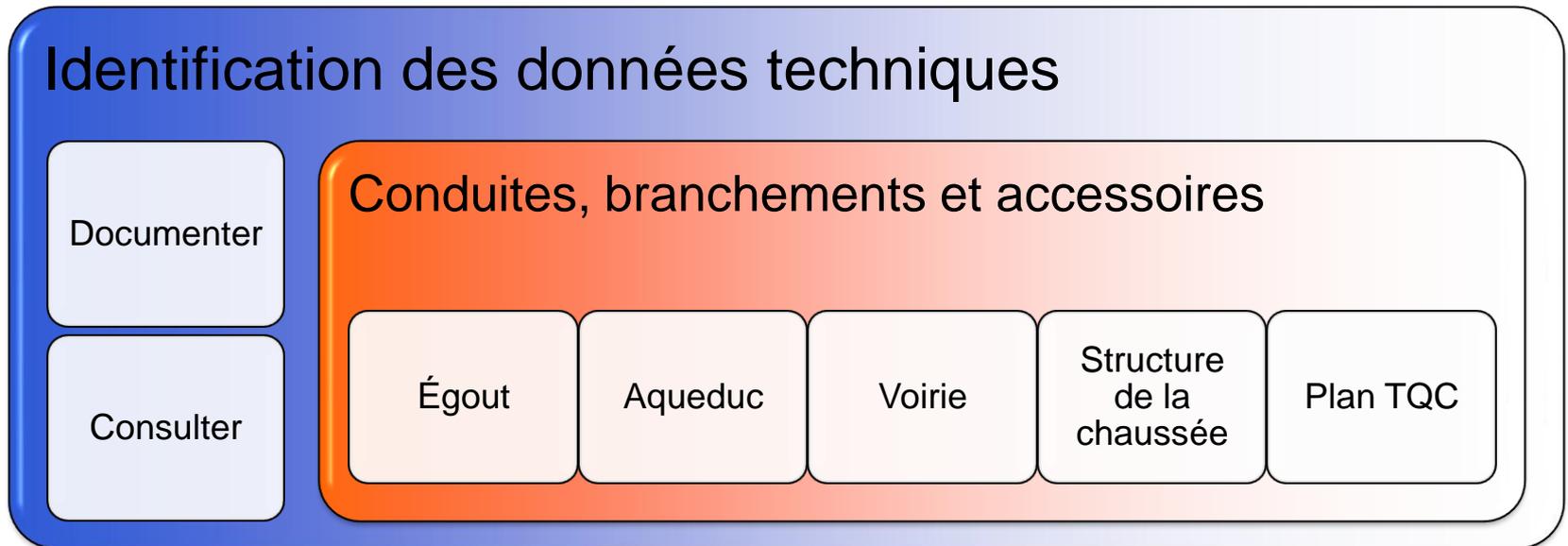


La définition des projets

(Processus d'analyse menant à la prise de décision)

Intégration des infrastructures – les données techniques

Objectif : Connaitre l'état et la fonctionnalité

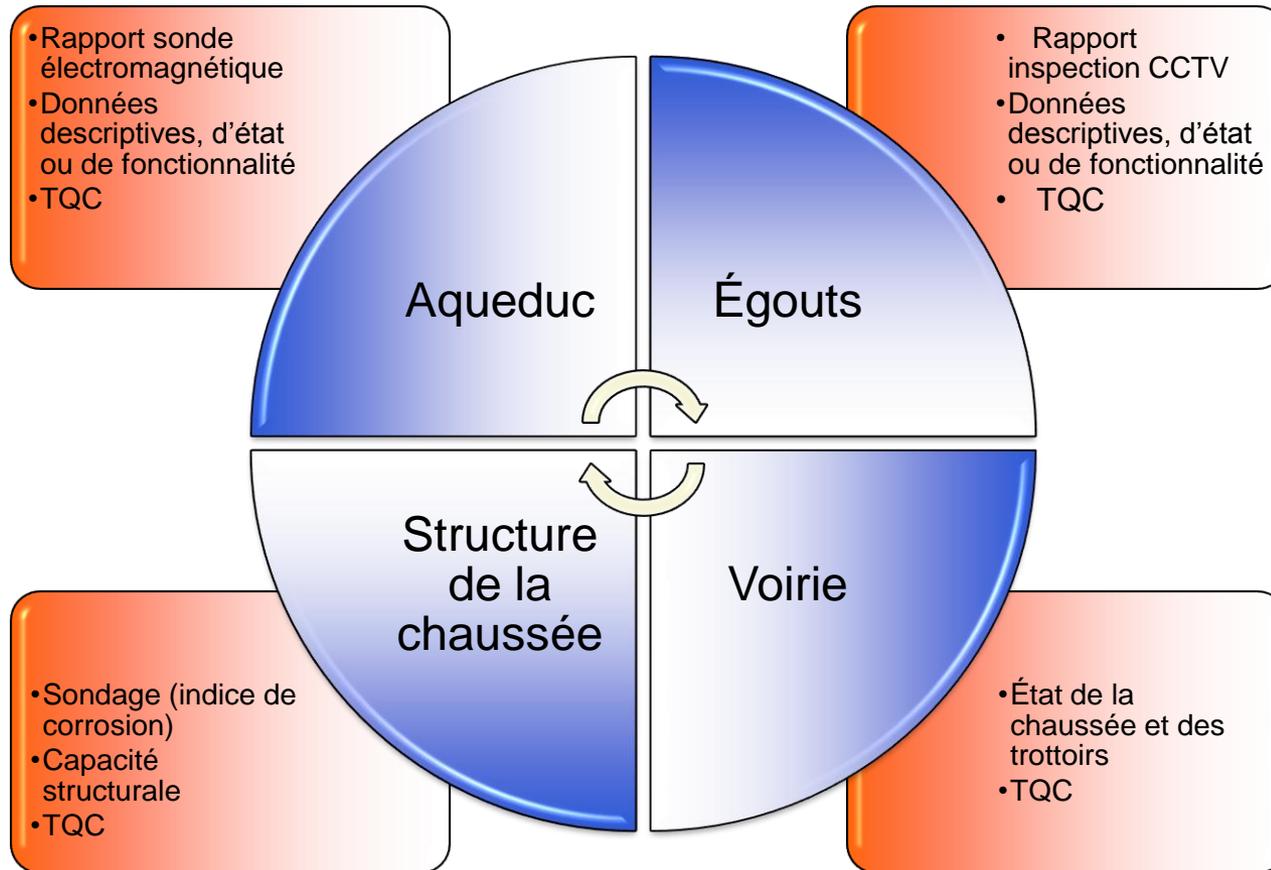


La définition des projets

(Processus d'analyse menant à la prise de décision)

Intégration des infrastructures – les données techniques

Quelques exemples

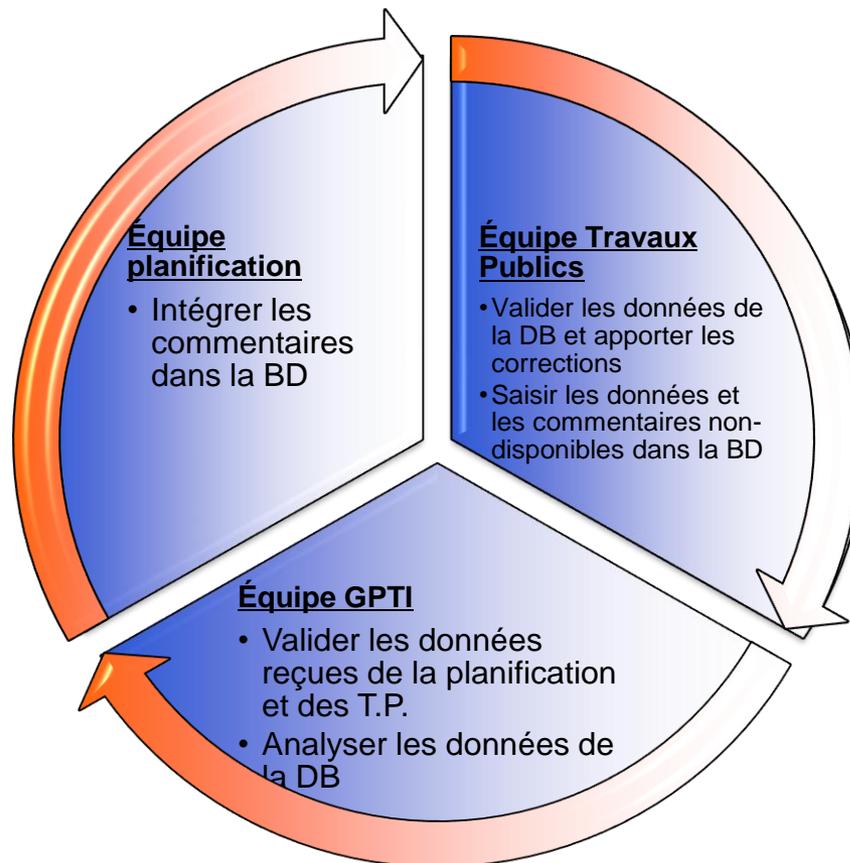


La définition des projets

(Processus d'analyse menant à la prise de décision)

Intégration des infrastructures – les données techniques

Provenance des données et rôle des partenaires



La définition des projets

(Processus d'analyse menant à la prise de décision)

Intégration des infrastructures : les interfaces de la BD

Exemple de formulaires provenant du module de l'outil des gestion

								
Aqueduc								
Localisation								
Lieu: Grande-Ligne, Chemin de la / Québec								
De: Jacques-Bédard, Rue								
À: Delage, Rue								
Arrondissement: 4				District: Lac-Saint-Émile;Monts				
Conduites principales								
Généralités Aucune donnée pour cette section								
Bris								
Nombre de bris: <input type="text"/>								
Afficher les détails → <input checked="" type="checkbox"/> Aucune donnée pour cette section								
Anomalies Aucune donnée pour cette section								
Réhabilitation aqueduc								
Numéro de rapport:  Aucun lien hypertexte inséré								
Recommandations: <input type="text"/>								
Année de réhabilitation: <input type="text"/>								
Numéro de rapport: <input type="text"/>								

Commentaires	
Commentaires Travaux Publics et autres:	<input type="text"/>
Commentaires Ingénierie:	Vert, si il y a une demande des citoyens pour être alimenter, il n'y a pas de problématique et la conduite devra se faire à partir de la conduite de 200mm sur la rue Delage jusqu'à la rivière. Porter une attention particulière sur les bouts morts.
Conduites de branchement	
Généralités	
Nombre de Bris:	<input type="text"/>
No:	<input type="text"/>
Type de bris:	<input type="text"/>
Présence de plomb:	<input type="checkbox"/>
Présence de gel:	<input type="checkbox"/>
Localisation:	<input type="text"/>
Année:	<input type="text"/>
Diamètre:	<input type="text"/>
Matériau:	<input type="text"/>
Intervention:	<input type="text"/>
Commentaires:	<input type="text"/>
Bornes d'incendie	
Numéro:	L7754 (BF 6206)
Localisation:	16123 Grande-Ligne, Chemin de la / Québec
Année:	<input type="text"/>
Marque:	SENTINEL (Sans modèle)
Problématique:	<input type="text"/>
Commentaires:	<input type="text"/>
Numéro:	L7730 (BF 7059)
Localisation:	1451 Grande-Ligne, Chemin de la / Québec
Année:	<input type="text"/>
Marque:	SENTINEL (Sans modèle)
Problématique:	<input type="text"/>
Commentaires:	<input type="text"/>

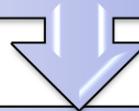
La définition des projets

(Processus d'analyse menant à la prise de décision)

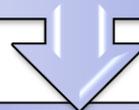
Intégration des infrastructures : les analyses et les livrables

Mandat de l'équipe GPTI : Présenter les analyses permettant de définir le type d'intervention

Analyser les données d'état et de fonctionnalité des infrastructures



Établir un diagnostic préliminaire permettant de déterminer le type d'intervention à réaliser



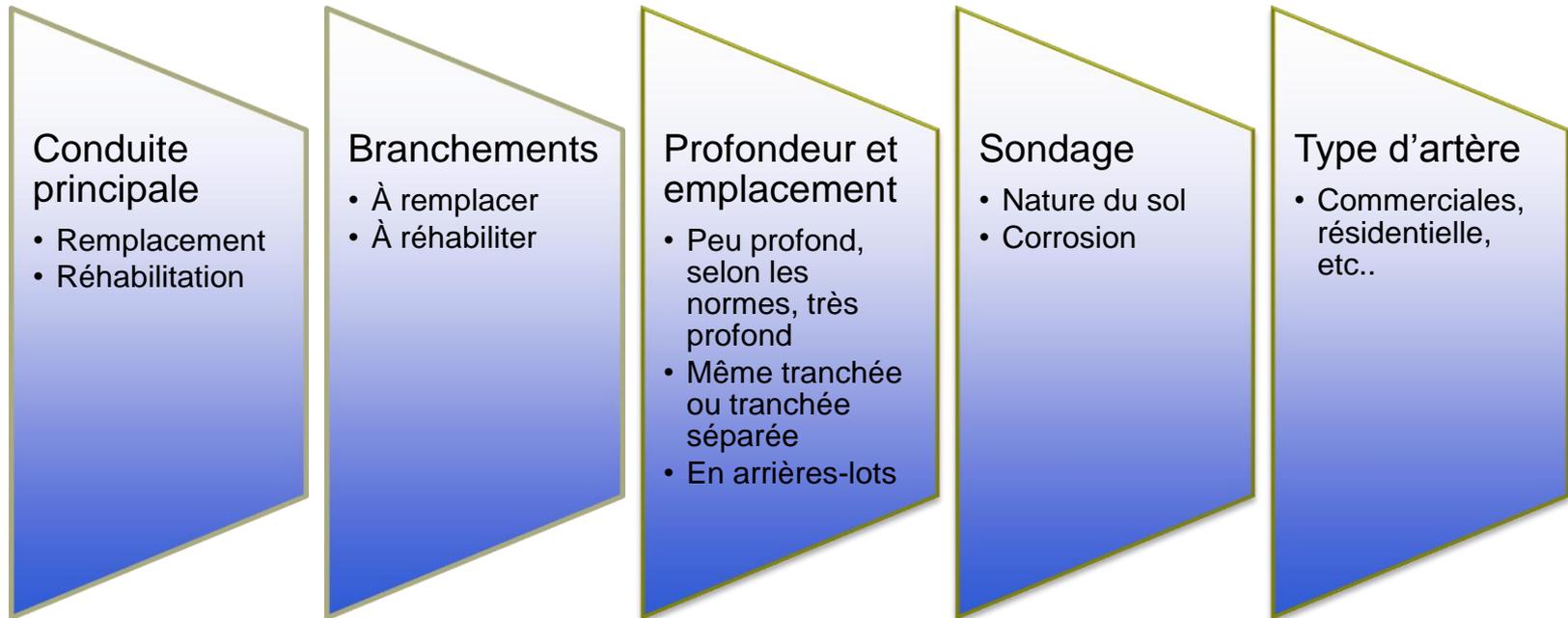
Produire des rapports techniques (livrables) dans le but de présenter les résultats des analyses préliminaires aux équipes en réalisation

La définition des projets

(Processus d'analyse menant à la prise de décision)

Intégration des infrastructures : les analyses et les livrables

Mandat du comité technique : Définir préliminairement la nature des interventions en fonction des éléments contextuels



La définition des projets

(Processus d'analyse menant à la prise de décision)

Intégration des infrastructures : les analyses et les livrables

Mandat de l'équipe réalisation : Préparer les appels d'offres en vue de réaliser les travaux des infrastructures ciblées

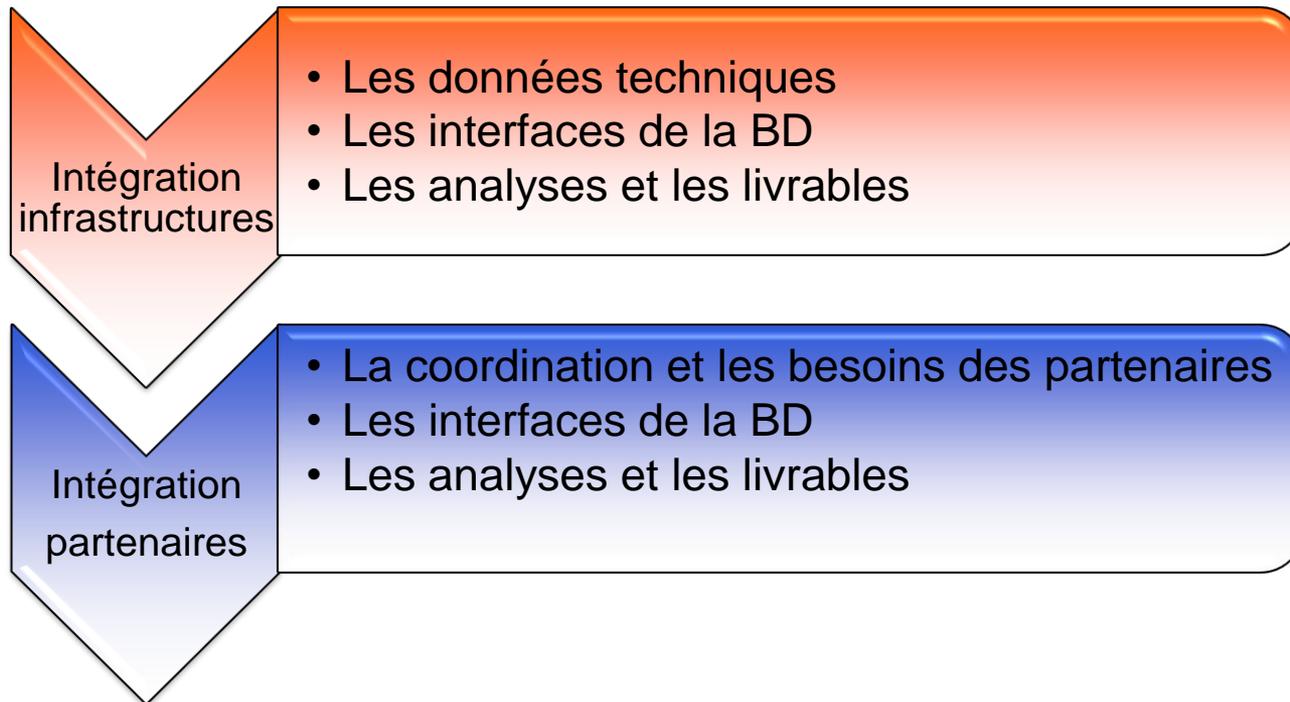
Préparer la conception technique

Produire les estimations budgétaires

Optimiser les différentes options présentées en fonction du rapport coût/bénéfices

La définition des projets

Processus d'analyse menant à la prise de décision :



La définition des projets

(Processus d'analyse menant à la prise de décision)

Intégration de l'aménagement : la coordination et les besoins des partenaires

Objectifs : Connaître les besoins des partenaires en vue de les intégrer et coordonner les projets avec ceux des différents Service à la Ville de Québec

Identification des besoins des partenaires

Documenter

Consulter

Coordination : Requalification ou réaménagement majeur de la rue

Géométrie
et design

Éclairage et
signaux
lumineux

Environnement

Ouvrages d'arts

Ouverture de
rue

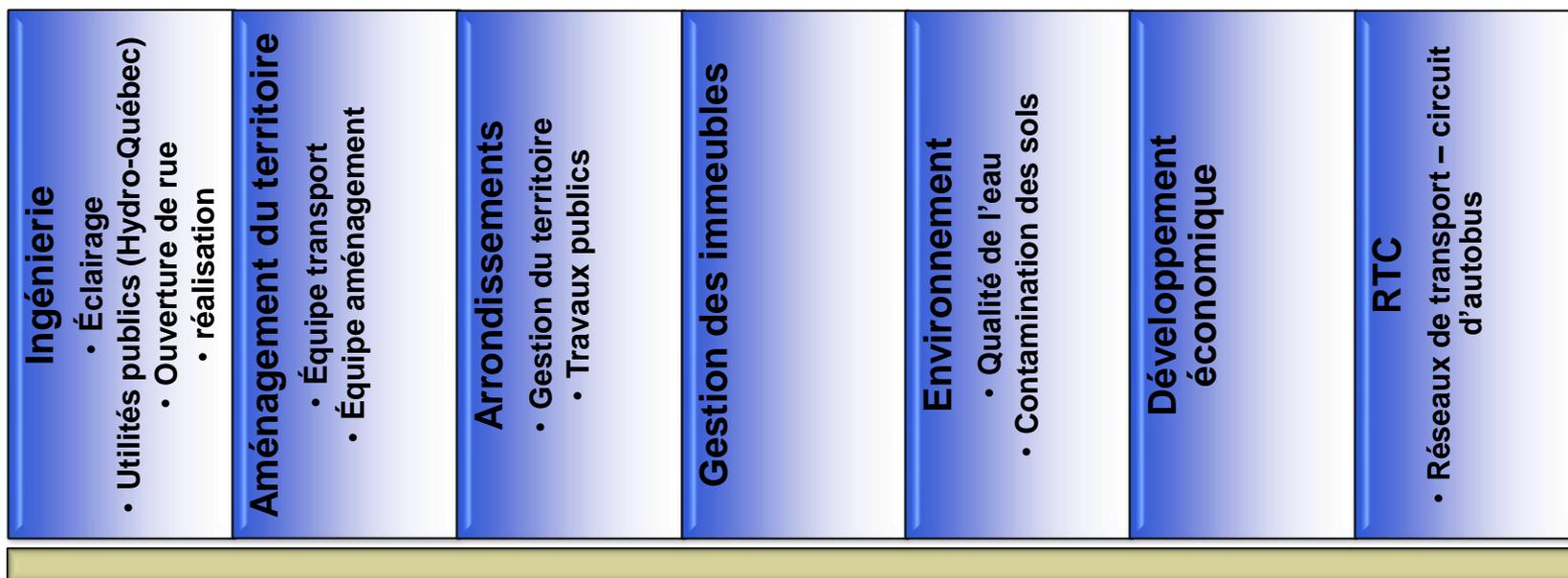
Parcours
d'autobus
(RTC)

La définition des projets

(Processus d'analyse menant à la prise de décision)

Intégration de l'aménagement : les besoins des partenaires et la coordination

Identification des principaux partenaires impliqués



La définition des projets

(Processus d'analyse menant à la prise de décision)

Intégration des besoins : Les interfaces de la BD

Exemple de formulaires provenant du module de l'outil des gestion

Commentaires des partenaires								
Localisation								
Lieu: Grande-Ligne, Chemin de la / Québec								
De: Jacques-Bédard, Rue								
À: Delage, Rue								
Arrondissement: 4						Lac-Saint-District: Charles-Saint-Émile;Monts		
Service de l'aménagement du territoire Division transport								
Commentaires préliminaires: Afficher--> <input checked="" type="checkbox"/>								
Commentaires généraux: Afficher--> <input checked="" type="checkbox"/>								
Service de l'aménagement du territoire Division design architecture et patrimoine								
Commentaires préliminaires: Afficher--> <input checked="" type="checkbox"/>								
Commentaires généraux: Afficher--> <input checked="" type="checkbox"/>								
Service arrondissement - Division gestion du territoire								
Commentaires préliminaires: Afficher--> <input checked="" type="checkbox"/>								
Commentaires généraux: Afficher--> <input checked="" type="checkbox"/>								

Service de la gestion des immeubles Division exploitation et entretien
Commentaires préliminaires: Afficher--> <input checked="" type="checkbox"/>
Commentaires généraux: Afficher--> <input checked="" type="checkbox"/>
Service de l'environnement Division foresterie urbaine et horticulture
Commentaires généraux: Afficher--> <input checked="" type="checkbox"/>
Service de l'environnement - Division qualité du milieu
Commentaires généraux: Afficher--> <input checked="" type="checkbox"/>
Service de l'ingénierie - Utilité publiques
Commentaires généraux: Afficher--> <input checked="" type="checkbox"/>
Service de l'ingénierie - Ouverture de rue
Commentaires généraux: Afficher--> <input checked="" type="checkbox"/>
Service de l'ingénierie - Réseaux périphérie
Commentaires généraux: Afficher--> <input checked="" type="checkbox"/>
Service de l'ingénierie - Réseaux centre-ville
Commentaires généraux: Afficher--> <input checked="" type="checkbox"/>
Service arrondissement - Division des travaux publics
Commentaires généraux: Afficher--> <input checked="" type="checkbox"/>

La définition des projets

(Processus d'analyse menant à la prise de décision)

Intégration des besoins : les analyses et les livrables

Mandat de l'équipe GPTI Assurer la transmission des besoins et la coordination des projets inter-service

Transmettre la liste des rues aux partenaires afin de recueillir les besoins ou commentaires

Produire des rapports (livrables) dans le but de présenter les informations recueillies

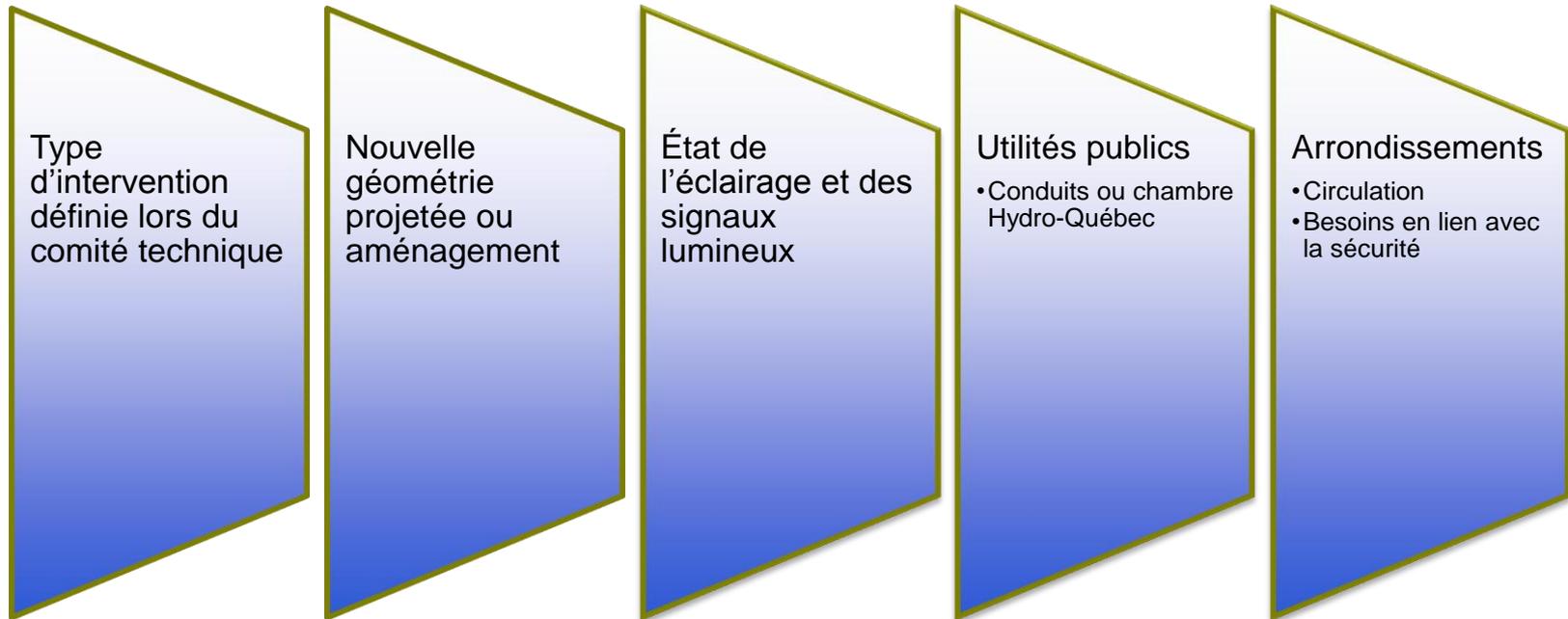
Établir des consensus en lien aux besoins exprimés en fonction de la nature des projets et aux budgets dédiés à la pérennité

La définition des projets

(Processus d'analyse menant à la prise de décision)

Intégration des besoins : les analyses et les livrables

Mandat du comité partenaire : Définir la nature du projet en fonction des besoins et des enjeux exprimés par les partenaires



La définition des projets

(Processus d'analyse menant à la prise de décision)

Intégration des besoins : les analyses et les livrables

Mandat de l'équipe réalisation : Préparer les appels d'offres en vue de réaliser les projets

Analyser les impacts des besoins sur le projet et préparer la conception préliminaire des projets

Produire les estimations budgétaires

Optimiser les différentes options présentées en fonction des besoins et des coûts des travaux

La définition des projets

Mise en contexte

- Présentation des équipes du Service de l'Ingénierie
- Rôle et mandat des équipes impliquées
- Problématiques rencontrées

Comment définit-on les projets ?

- Objectifs visés par la définition des projets
- Identification des programmes de réfection
- Processus d'analyse menant à la prise de décision
 - Intégration des données sur l'état et la fonctionnalité des infrastructures
 - Intégration des besoins identifiés par nos partenaires

Résultats et conclusion

- Regroupement par type d'interventions
 - Les avantages
 - Identification des types d'interventions

Résultats et conclusion

(Regroupement par type d'interventions)

Regrouper par type d'interventions : Pourquoi ?

Prendre des décisions sur des bases moins intuitives

Optimiser les techniques selon les critères les plus importants

Augmenter la productivité en se donnant de meilleures méthodes de travail

Standardiser les analyses et les décisions prises en équipe

Résultats et conclusion

(Regroupement par type d'interventions)

Identification des 4 types d'interventions :



Résultats et conclusion

(Regroupement par type d'interventions)

Réfection complète des conduites

Éléments qui priorisent

- État des conduites – remplacement ou plusieurs conduites à réhabiliter
- Branchements désuets et vannes à changer
- Conduites dans une même tranchée
- Nombre élevé de conduites à remplacer ou à réhabiliter

Éléments qui favorisent

- Profondeur inadéquate des conduites ou protection incendie insuffisante
- Voirie et éclairage de rue = structure de la rue en mauvaise état
- Type d'artère = artère locale et collectrice secondaire (rue peu large)
- Possibilités d'éliminer des conduites doubles ou en arrières-lots

Résultats et conclusion

(Regroupement par type d'interventions)

Remplacement de conduites

Éléments qui priorisent

- État des conduites – remplacement ou réhabilitation
- Branchements désuets et vannes à changer
- Conduites dans des tranchés séparées
- Les autres conduites sont généralement en bon état

Éléments qui favorisent

- Profondeur inadéquate des conduites ou protection incendie insuffisante
- Voirie = structure de la rue en mauvaise état
- Type d'artère = Collectrices principales et artères secondaires
- Possibilités d'éliminer des conduites doubles ou en arrières-lots

Résultats et conclusion

(Regroupement par type d'interventions)

Réhabilitation de conduites

Éléments qui priorisent

- État des conduites – permet la possibilité de réhabiliter
- Branchements généralement en bon état
- Conduites dans des tranchés séparées ou même tranchée
- Les autres conduites sont généralement en bon état dans les rues peu larges

Éléments qui favorisent

- Profondeur adéquate des conduites ou protection incendie suffisante
- Voirie = peu importe l'état
- Type d'artère = Tout type d'artères principalement les grandes artères commerciales et les côtes stratégiques (largeur importante)

Résultats et conclusion

(Regroupement par type d'interventions)

Remplacement et réhabilitation de conduites (interventions mixtes)

Éléments qui priorisent

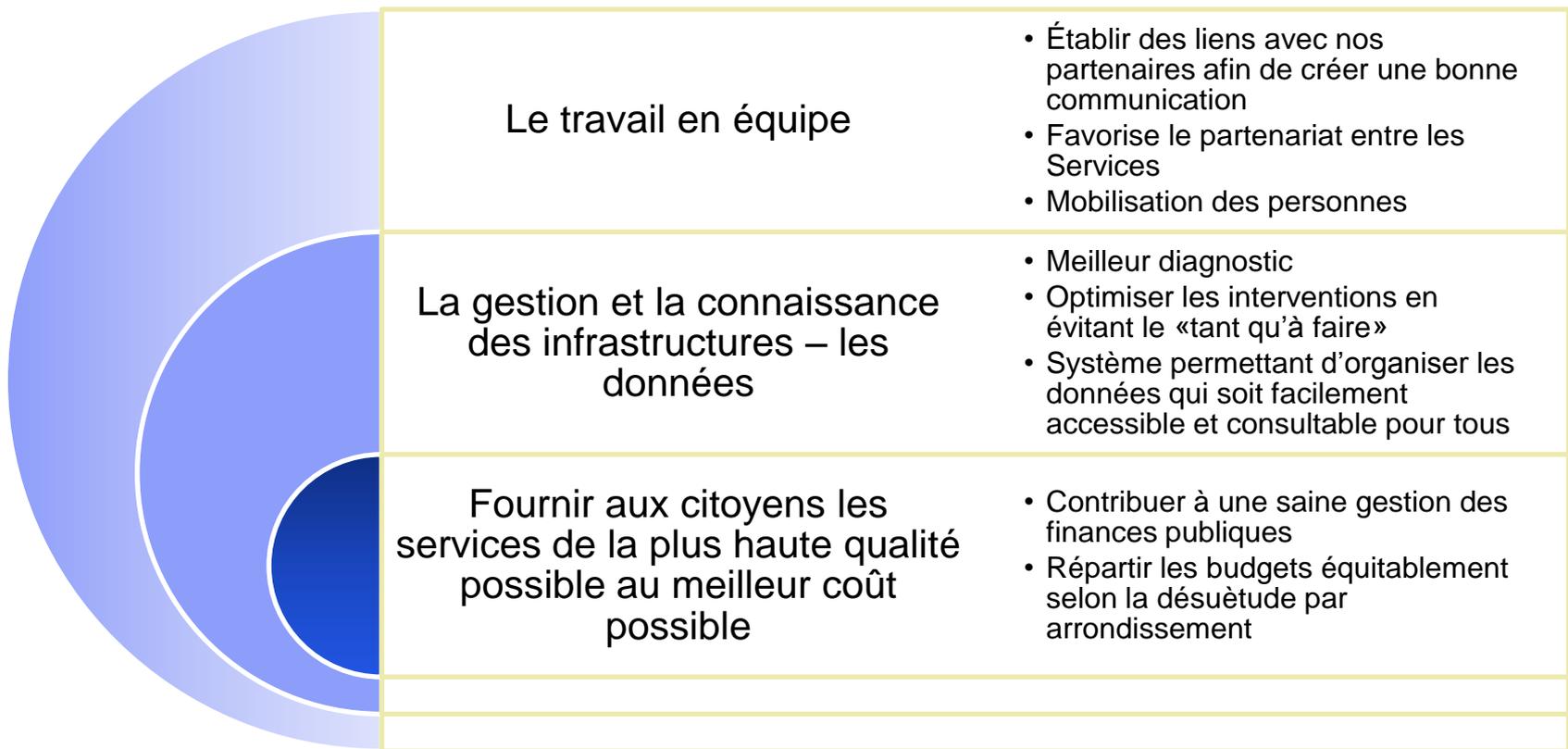
- État des conduites - désuètes
- Branchements à refaire et à conserver
- Conduites dans des tranchés séparées

Éléments qui favorisent

- Profondeur inadéquate des conduites et/ou protection incendie suffisante
- Voirie désuète ou partiellement en bon état
- Type d'artère = principalement les grands artères commerciales et les cotes stratégique (largeur importante)
- Temps d'intervention le plus court possible

Conclusion

- Expérience de 20 années à la Ville de Québec



Période de questions

