

MINISTÈRE DES TRANSPORTS, DE LA MOBILITÉ DURABLE
ET DE L'ÉLECTRIFICATION DES TRANSPORTS

La qualité des données dans le processus de gestion des actifs chaussées

Josianne Ouellette
Février 2018



Plan de la présentation

- Portrait des actifs du Ministère
- Information sur les actifs
- Concepts qualité de l'information
- Outils et mécanismes pour contrôler la qualité des données mesurées et de l'information : l'expérience du MTMDET
- Ressources nécessaires
- Impact de la qualité de l'information dans le processus de gestion des actifs
- Conclusion



Les actifs du Ministère

Le réseau routier du Québec comprend 185 000 km de routes

Infrastructures sous la responsabilité du Ministère :

- 30 985 km de routes;
- 4 756 km ch. de gravier et bretelles;
- 5 465 ponts et viaducs;
- 61 522 ponceaux.



Les actifs du Ministère

Préoccupations du Ministère quant à la gestion des actifs :

- Infrastructures vieillissantes;
- Budget d'amélioration et d'entretien des actifs limité;
- Obligation de rendre des comptes.



Information sur les actifs

L'information est la base du processus de gestion des actifs

L'information permet de :

- Dresser le portrait de l'état de nos actifs;
- Prédire l'évolution de l'état dans le temps.

Elle assure l'objectivité de la prise de décision :

- Justification des investissements;
- Planification et priorisation des interventions.



Information sur les actifs

Sources d'information :

- Données d'inventaires;
- Équipements pour caractériser l'état de la chaussée;
- Audits pour l'évaluation de l'état des structures et des ponceaux;
- Historiques des travaux sur les actifs.



La qualité des données peut différer d'une source à l'autre.

Qualité de l'information

Les données sont de grande qualité :

« si elles sont aptes pour leurs utilisations prévues dans les opérations, la prise de décision et la planification. »

Six critères définissent la « qualité » des données :

- Exactitude;
- Cohérence;
- Pertinence;
- Actualité;
- Accessibilité;
- Intelligibilité.

Outils et mécanismes pour contrôler l'exactitude

- Les données d'état de la chaussée sont recueillies à l'aide du VMEC;
- Plan d'assurance qualité pour les mesures d'état de la chaussée accrédité ISO 9001:2015;
- L'exactitude des équipements vérifiée à l'aide de sites de référence.



Outils et mécanismes pour contrôler l'exactitude

- Plusieurs points de contrôle pour vérifier l'exactitude des mesures
 - le biais
 - la répétabilité
 - la reproductibilité des équipements



Outils et mécanismes pour contrôler l'exactitude

- Plusieurs points de contrôle pour vérifier l'exactitude des mesures
 - le biais
 - la répétabilité
 - la reproductibilité des équipements



Outils et mécanismes pour contrôler l'exactitude

- Plusieurs points de contrôle pour vérifier l'exactitude des mesures
 - le biais
 - la répétabilité
 - la reproductibilité des équipements



Outils et mécanismes pour contrôler la cohérence des mesures

Comparer les mesures aux valeurs précédentes



Outils et mécanismes pour contrôler la cohérence des mesures

Repérer les écarts et identifier les causes :

- Travaux pouvant expliquer une amélioration de l'état;
- Donnée mesurée sur une localisation différente;
- Conditions de chaussée propices aux relevés.

La cause détermine si les données sont versées ou non dans le système ministériel.



Outils et mécanismes pour contrôler la cohérence de l'information saisie

Cohérence de l'information saisie par les usagers :

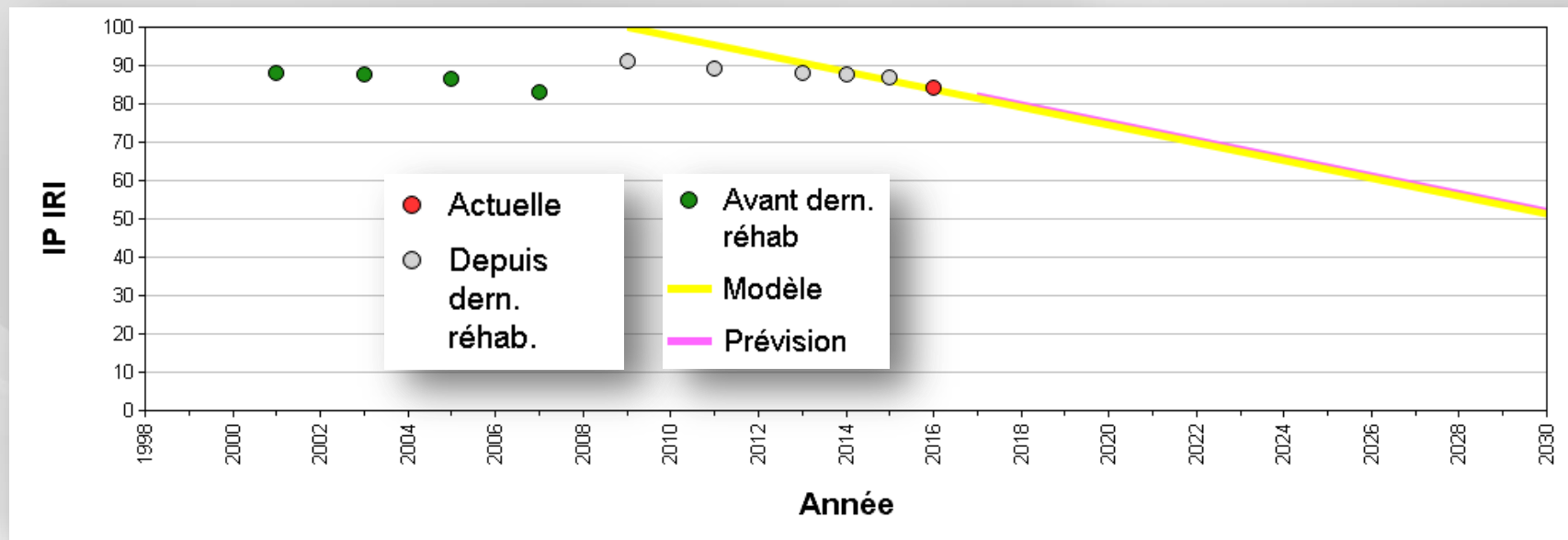
- Identification des données manquantes.
- Travaux inscrits de façon répétitive;
- Amélioration significative de l'état sans travaux saisis;
- Intervention appropriée avec état et matériaux;



Outils et mécanismes pour contrôler la pertinence

Pertinence des résultats :

- État de la chaussée obtenu correspond à celui qui était prévu



Outils et mécanismes pour contrôler la cohérence et la pertinence

- Repérer les écarts et identifier les causes
- Apporter les corrections nécessaires :
 - ❑ aux paramètres de configuration du système;
 - ❑ à la méthodologie utilisée.
- Valider que les corrections ont été apportées

Une donnée incohérente n'a aucune valeur, elle risque d'interférer dans le processus décisionnel.

$2 + 2 = 5$

Autres indicateurs

Actualité

- Les données sont disponibles 3 semaines après avoir été recueillies
- 3 semaines supplémentaires pour vérifier la cohérence

Accessibilité/Intelligibilité

- Les données d'état de la chaussée sont versées dans le système ministériel de gestion des chaussées. Elles permettent de dresser le portrait des actifs routiers.
- Elles sont utilisées pour planifier, prioriser et programmer les interventions sur le réseau routier et répartir le budget selon les besoins.
- Documentation complète données et paramètres

Actualité

Accessibilité

Intelligibilité

Ressources nécessaires

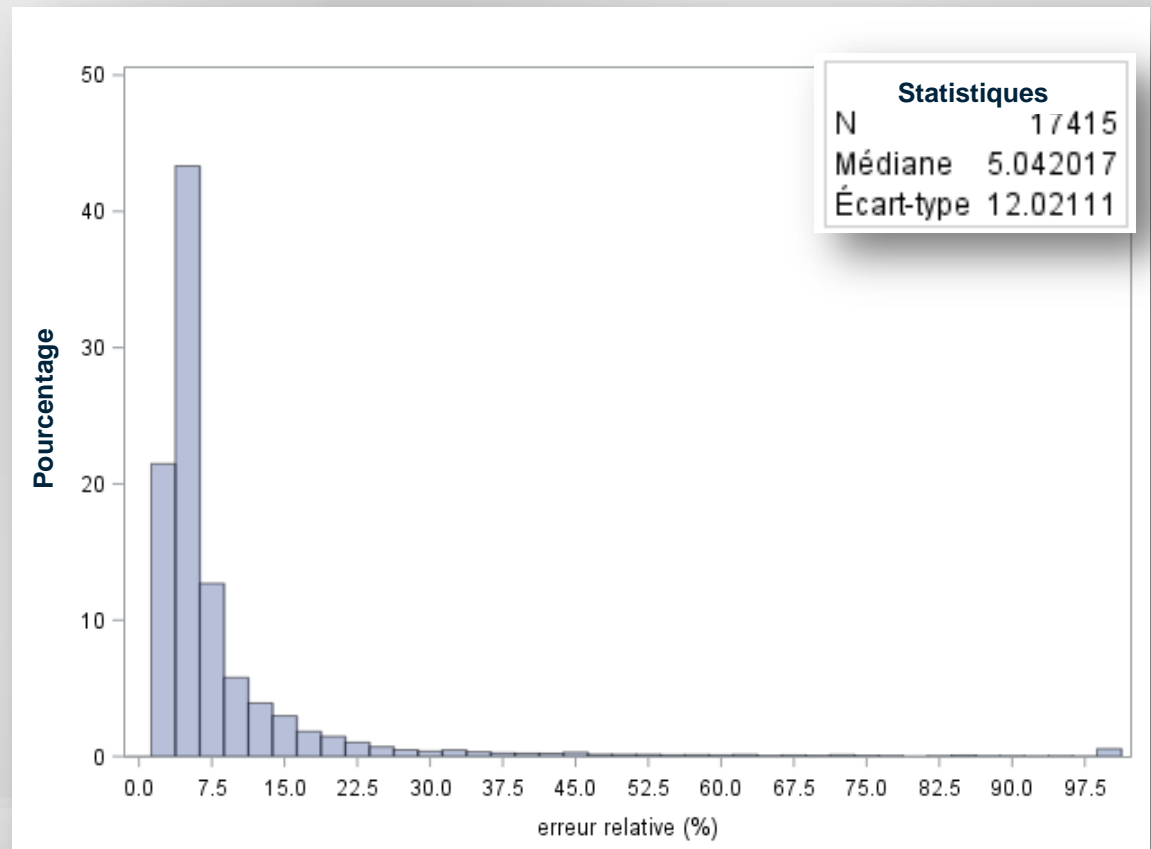
Travail d'équipe :

- Techniciens et ingénieurs;
- Service de l'informatique et statisticiens;
- Utilisateurs des systèmes ministériels;
- Gestionnaires et décideurs.

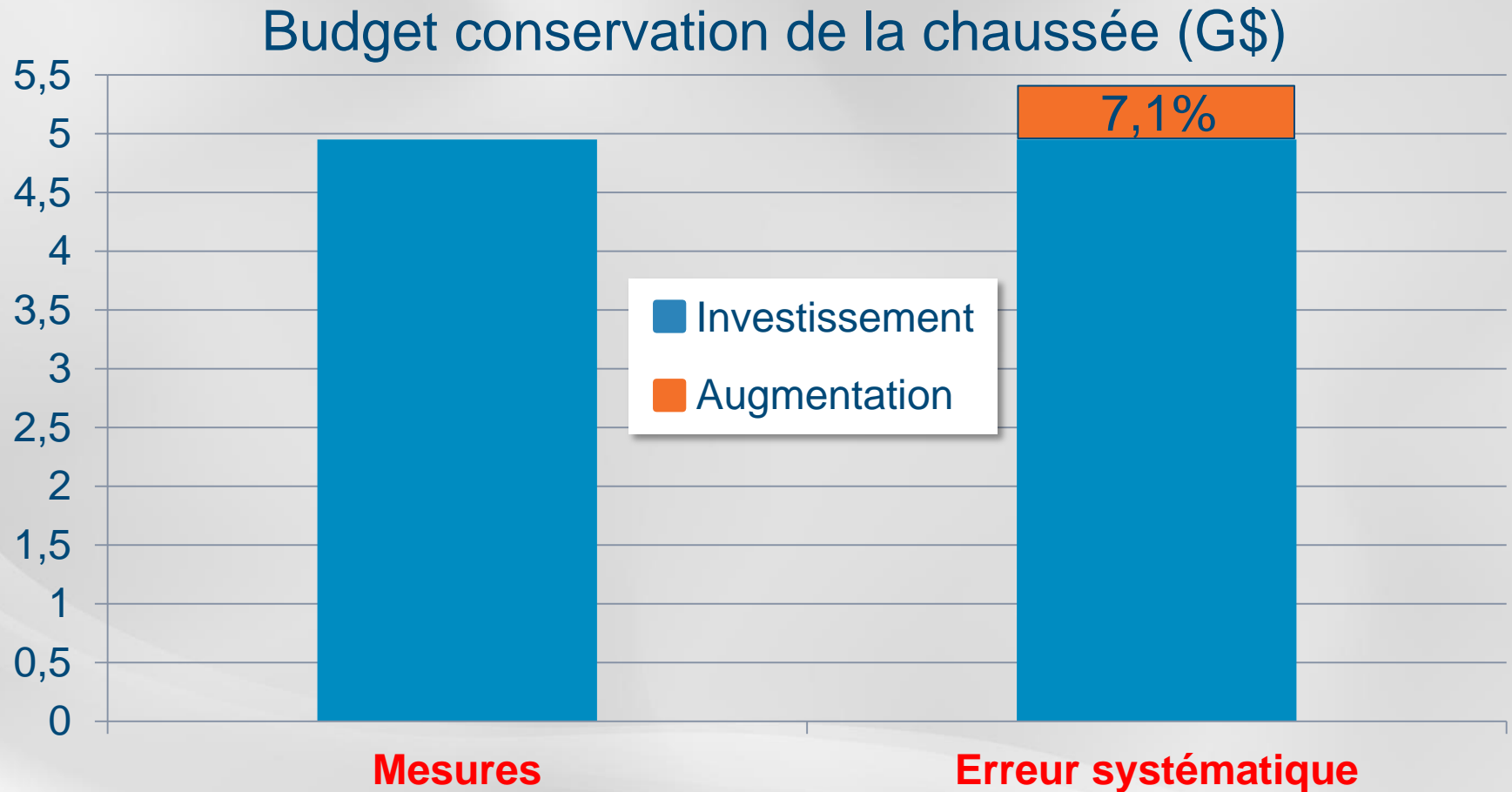


Impact de la qualité de l'information dans le processus de gestion des actifs

Simulation erreur de mesure systématique sur les données d'état de chaussées



Impact de la qualité de l'information dans le processus de gestion des actifs



Conclusion

La qualité des données est un élément important à contrôler :

- Elle constitue la base du processus de gestion des actifs;
- Elle peut influencer les résultats des analyses et interférer dans le processus décisionnel.

Les outils et mécanismes présentés sont facilement transposables à tous les types de données sur les actifs

Conclusion

Références

- *Évaluation de la qualité des données*, Statistiques Canada, 2015.
- *Assurance qualité des données recueillies par le véhicule de mesure d'état des chaussées*, Info DLC, Vol.22, n° 1, mars 2017.
- *Véhicule d'auscultation des chaussées*, Info DLC Vol.16, n° 2, mai 2011.