

# SYSTÈME DE GESTION INTELLIGENT DE L'ÉCLAIRAGE PUBLIC LORSQUE LES VILLES DICTENT LE MARCHÉ



Isabelle Lessard, ing.  
David Préville, ing.  
5 avril 2017

Montréal 

  
Partenaire de génie

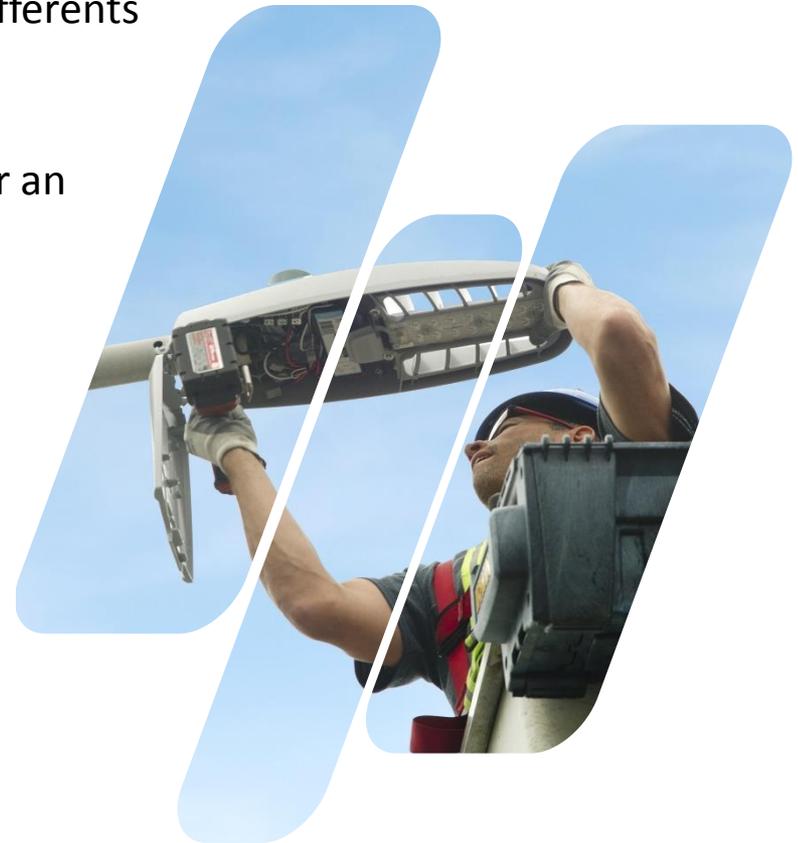
# Réseau d'éclairage public existant

## ÉTAT DES LIEUX

- 133 000 luminaires (96 % HPS) et 146 modèles différents
- Facture Hydro-Québec : 13 M\$ par an
- Facture CSEM (locations de conduits) : 7,2 M\$ par an
- Facture d'entretien : 11 M\$ par an

## CONSTATS

- Réseau vieillissant et coûteux
- Opportunités d'économies importantes



# La conversion au DEL

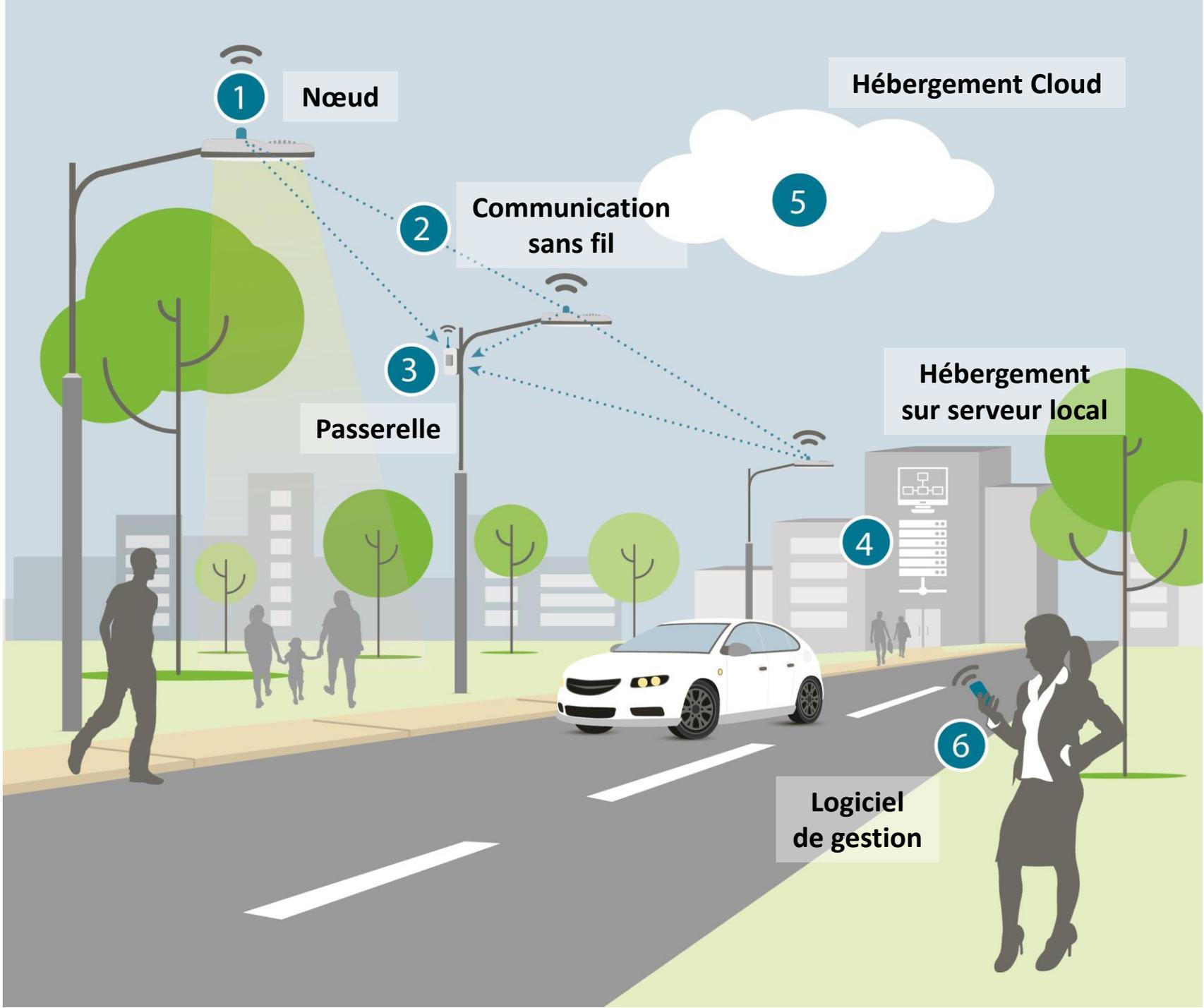


- Diversité des produits présents sur le marché
- Critères de sélection
- Inquiétudes relatives au DEL et avis de la DSP
- Choix de la température de couleur, une décision politique
- Norme BNQ
- Appel d'offres en cours (achat et installation)

## LES MOTIVATIONS DE LA VILLE

- Connaître la consommation utilisée
- Gérer efficacement l'inventaire
- Intervenir rapidement
- Optimiser la planification de l'entretien
- Connaître la durée de vie résiduelle des luminaires
- Détecter le vol de câble de cuivre
- Modifier les niveaux d'éclairage





## ÉTUDE D'AVANT-PROJET

- Rencontre d'évaluation des besoins
- Définition des exigences fonctionnelles
- Rencontres avec les fabricants
- Évaluation des solutions des fabricants
- Élaboration des exigences techniques considérant le marché

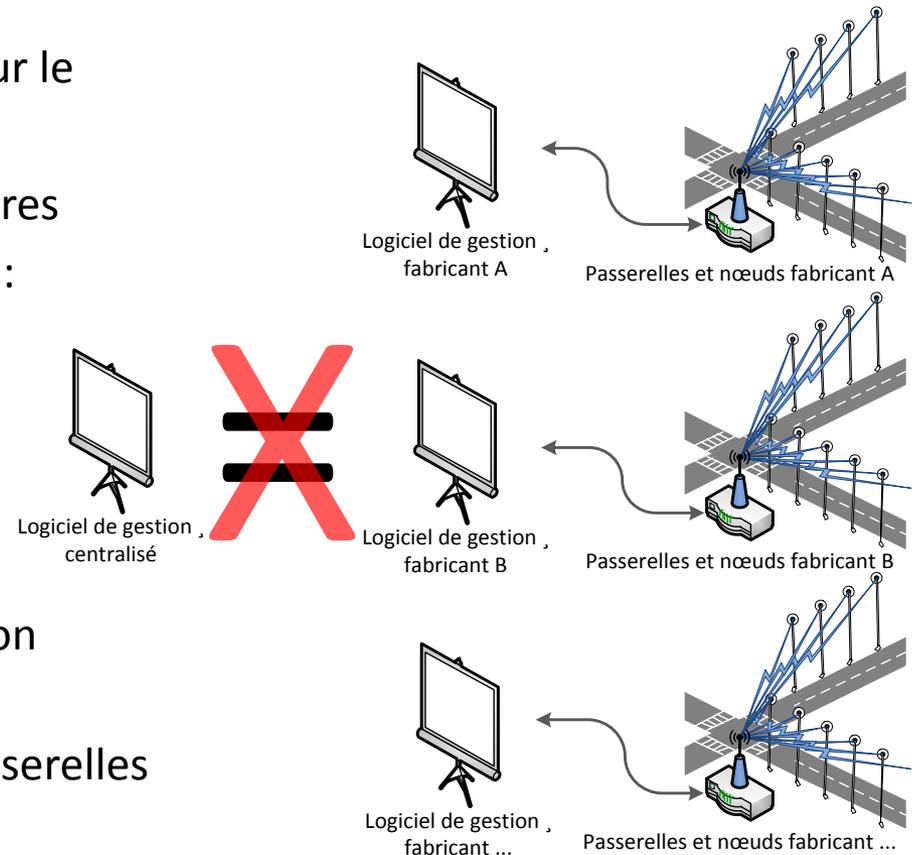


## ANALYSE DE MARCHÉ

- Nombreux manufacturiers présents sur le marché
- Solutions indépendantes et propriétaires
- Contradiction avec la vision de la ville : ouverture des données
- Solution : pousser le marché

## LOGICIEL DE GESTION CENTRALISÉE

- Posséder une seule interface de gestion centralisée
- Multifabricants d'équipements de passerelles et de nœuds
- Début des efforts de normalisation



## DÉCEMBRE 2015 : NORME PRÊTE POUR LE LANCEMENT

- Le consortium TALQ a réalisé une norme mondiale pour le contrôle de l'éclairage extérieur qui est prête pour le lancement

## AOÛT 2016 : OUVERTURE VERS LA VILLE INTELLIGENTE

- Le consortium TALQ a commencé le travail pour étendre la portée de la norme actuelle pour la gestion et le contrôle des applications des villes intelligentes et de l'internet des objets

## MARS 2017 : LE CONSORTIUM TALQ LANCE SES OUTILS DE TESTS EN VERSION BÊTA

- Grâce à cet outil de tests, les entreprises peuvent maintenant tester leurs solutions d'éclairage intelligent pour l'interopérabilité multifournisseur



## NOTRE SOLUTION

- Dicter le marché...

## ÉLABORATION D'UN DEVIS DE PERFORMANCE

- Interopérabilité des systèmes exigée
- Intégration de 3 manufacturiers
- Plate-forme de gestion unique
- Ouverture des systèmes
- Coût d'opération inclus pour 10 ans



**UNE  
PREMIÈRE  
MONDIALE**

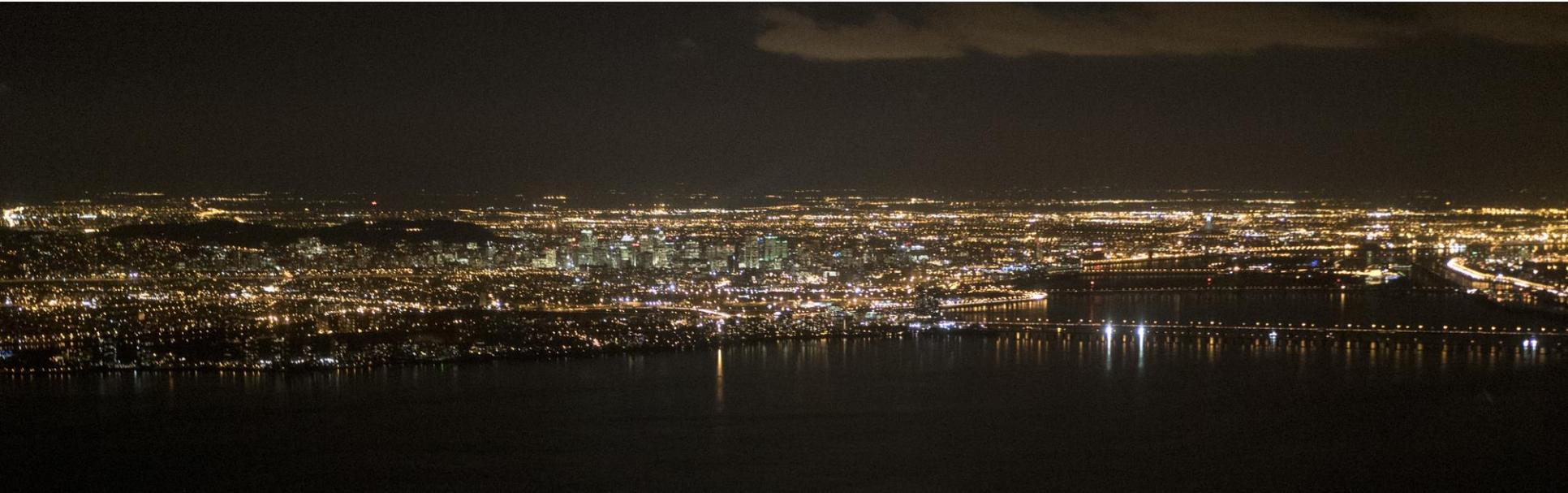
## CRITÈRES DE SÉLECTION SELON LA GRILLE VS PLUS BAS SOUMISSIONNAIRE

CRITÈRES		Pond.
Évaluation technique	Présentation de l'offre	5 %
	Compréhension du mandat	7,5 %
	Expérience du soumissionnaire et de l'équipe de projet	7,5 %
	Conformité aux exigences fonctionnelles et techniques	15 %
Évaluation pratique	Banc d'essai	15 %
Évaluation monétaire	Prix de la soumission	50 %
POINTAGE FINAL		100 %

Résultats de l'appel d'offres public : 4 propositions de grande qualité

## **CAPACITÉ DE RÉALISATION DES SOUMISSIONNAIRES**

- Évaluation pratique
- Démontrer le fonctionnement de leur solution
- Interopérabilité des fabricants
- Évaluation selon la grille des exigences techniques



# Structure de l'équipe gagnante



## ÉNERGÈRE : INTÉGRATEUR ET GESTIONNAIRE DE PROJET

- Interface client (guichet unique)
- Architectures logique et physique
- Maîtrise de l'échéancier
- Coordination des équipes
- Logistique des travaux
- Formation du personnel
- Assistance technique

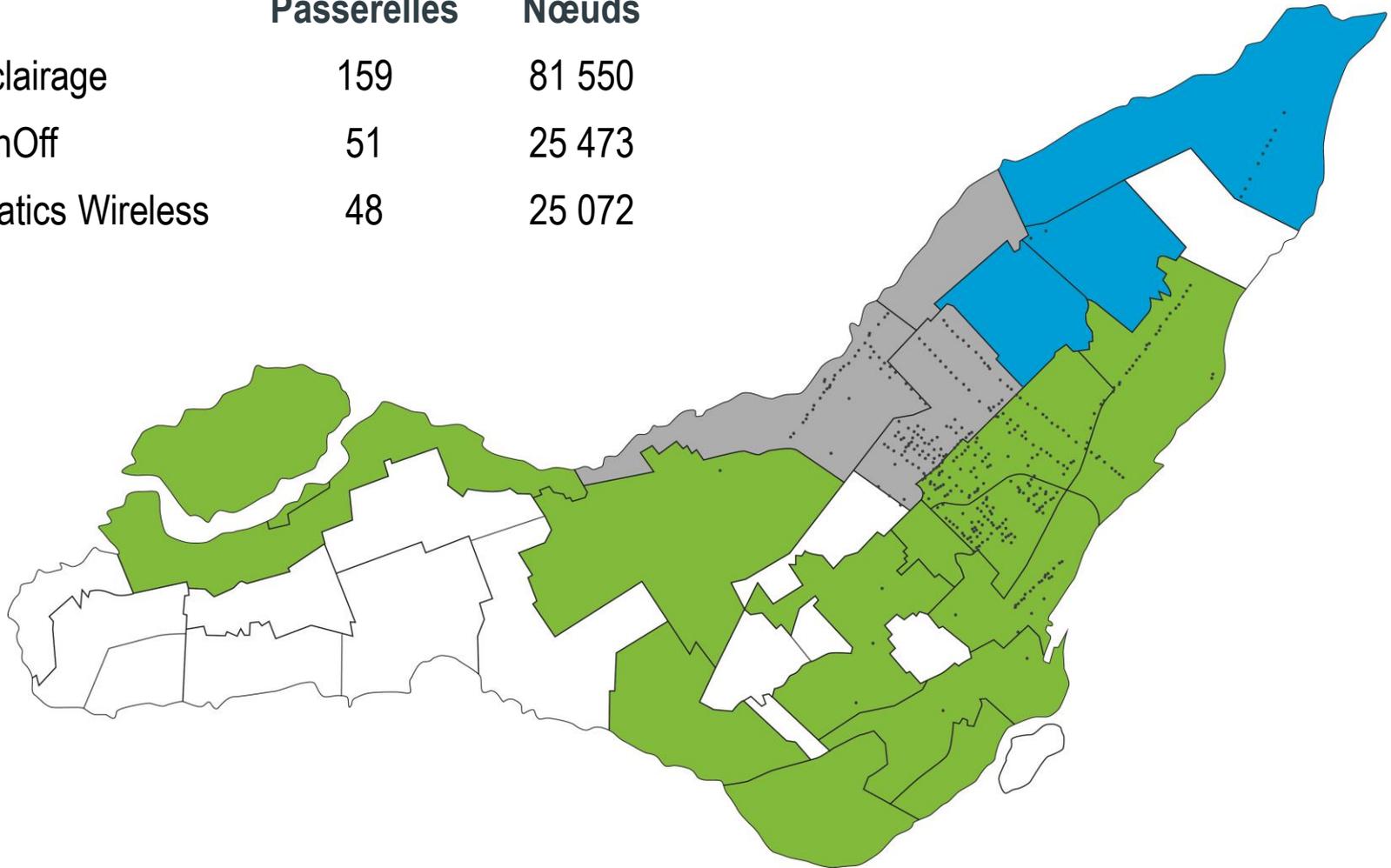
### DÉFIS

- 3 manufacturiers, une seule solution



# Répartition des fabricants

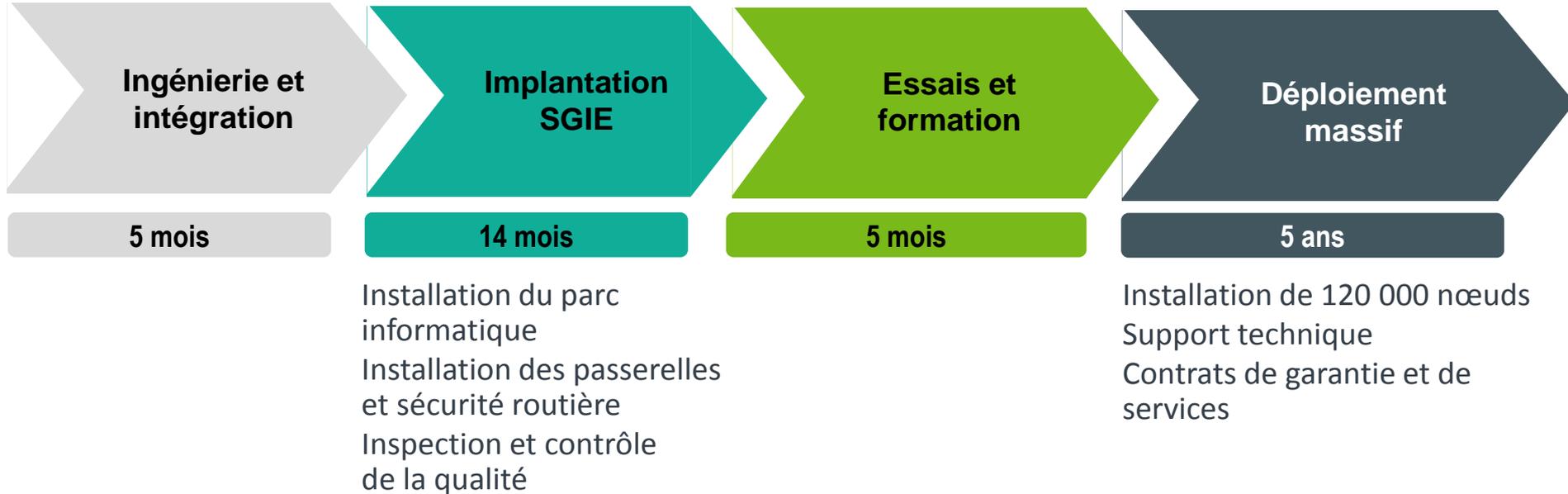
	Passerelles	Nœuds
 GE Éclairage	159	81 550
 DimOnOff	51	25 473
 Telematics Wireless	48	25 072



# Étapes du projet

Localisation des passerelles  
Commande d'équipements  
Livraison et entreposage

Essais d'opérabilité (15 000 nœuds)  
Formation



SEPTEMBRE 2016

SEPTEMBRE 2018

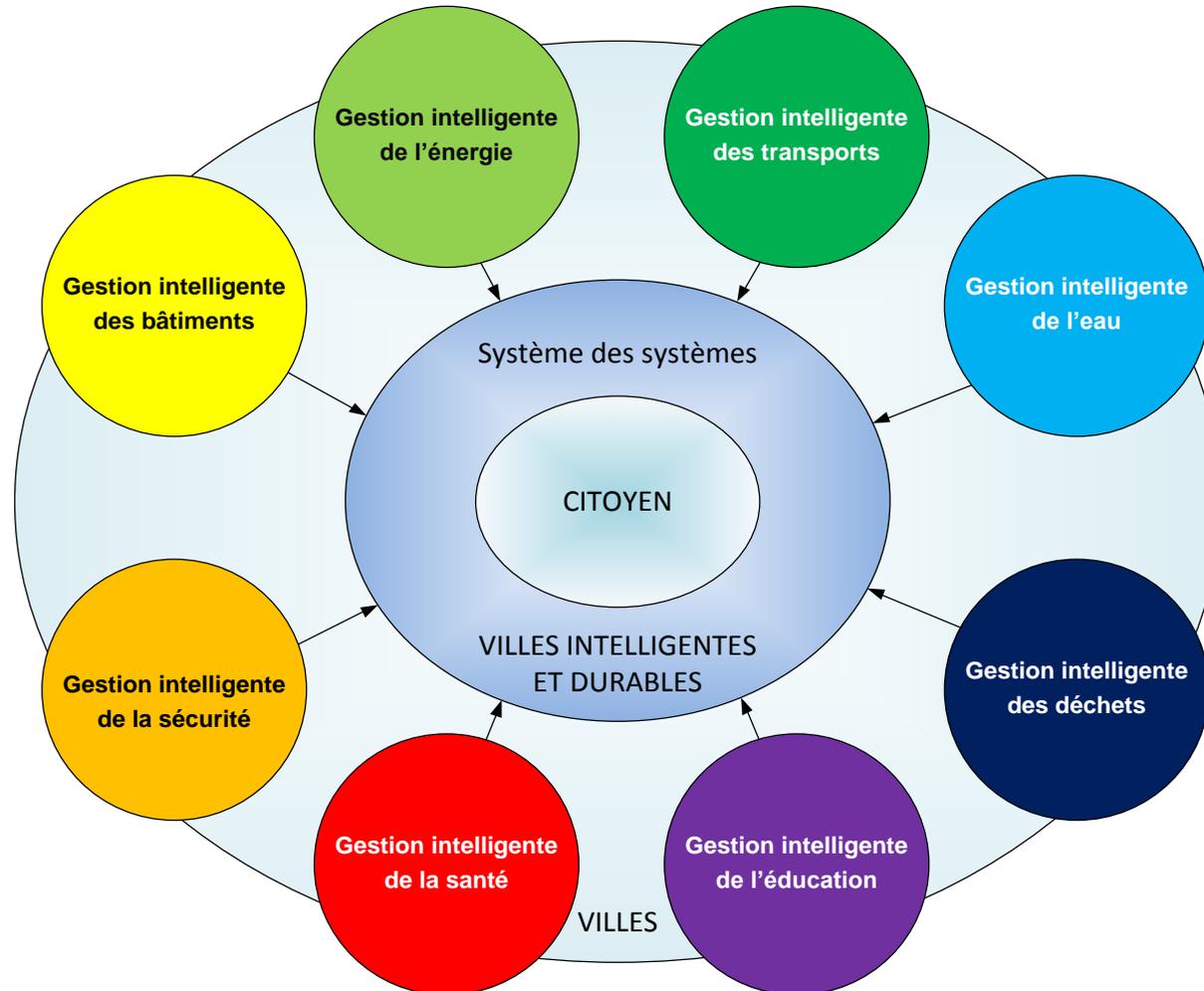
# Prochaines étapes pour les villes

## VILLES INTELLIGENTES ET DURABLES

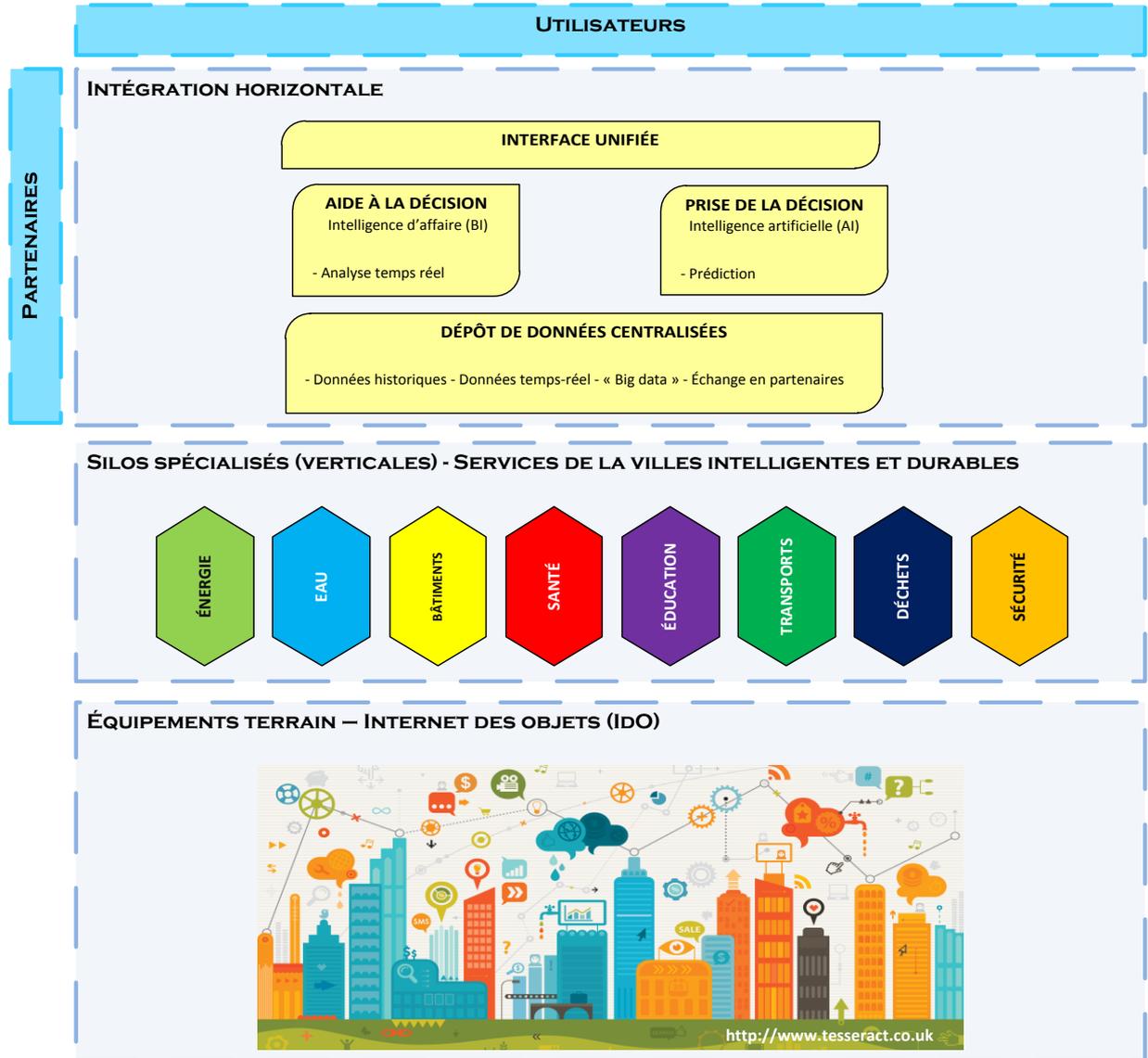
-  Réseau d'éclairage
-  Matières résiduelles
-  Panneaux à messages variables
-  Déneigement
-  Compteurs d'eau
-  Détecteurs de pollution



## INTÉGRATION HORIZONTALE DES SERVICES DE LA VILLE



## INTÉGRATION HORIZONTALE DES SERVICES DE LA VILLE



## BÉNÉFICES

- Intégration horizontale
- Vue d'ensemble
- Aide à la décision
- Prise de décision automatisée

## DÉFIS

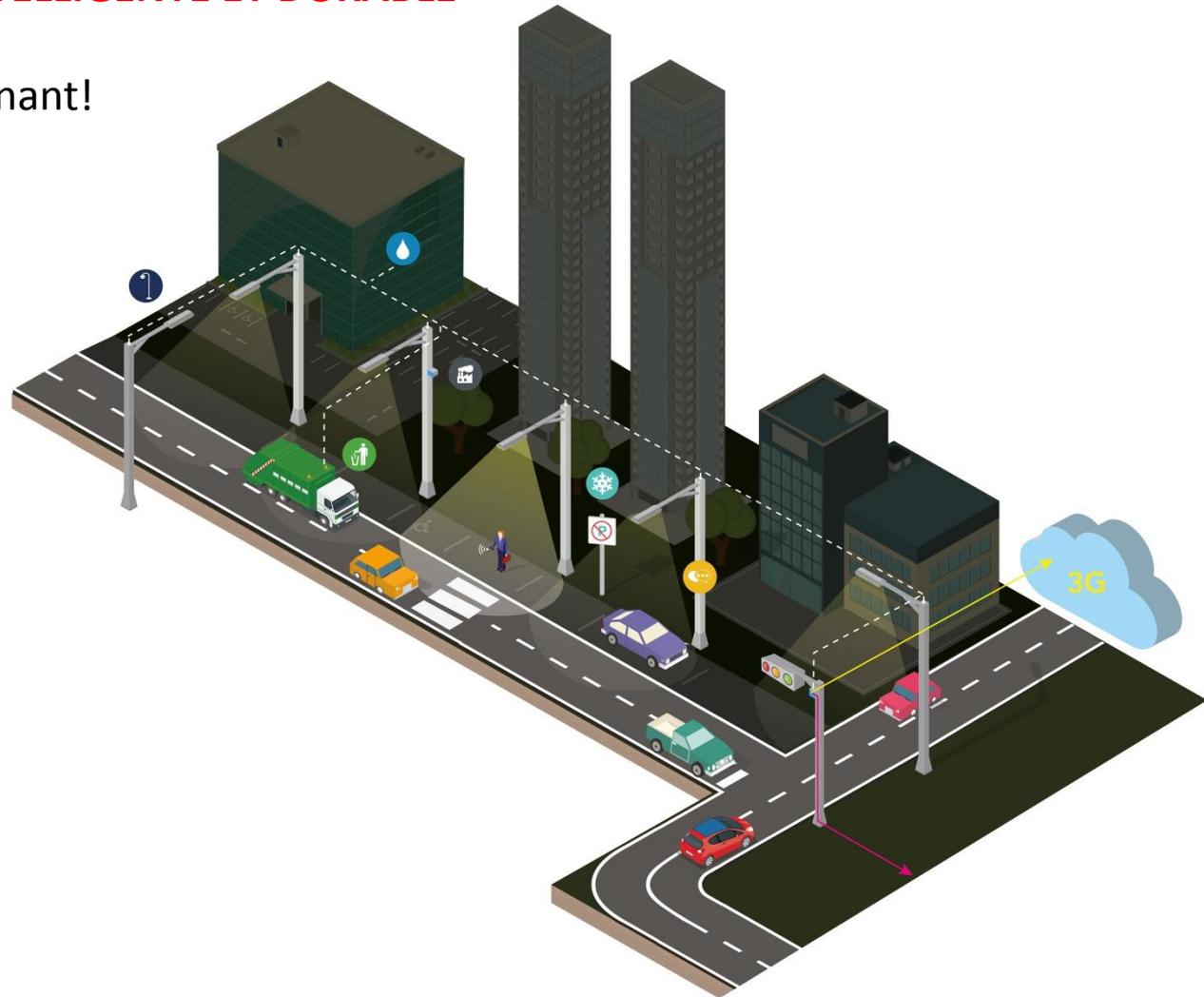
- Ouverture des données
- Normalisation des interfaces et des données
- Gouvernance et financement



## MONTRÉAL : UNE VILLE INTELLIGENTE ET DURABLE

Le futur commence maintenant!

-  Réseau d'éclairage
-  Matières résiduelles
-  Panneaux à messages variables
-  Déneigement
-  Compteurs d'eau
-  Détecteurs de pollution



# Questions

