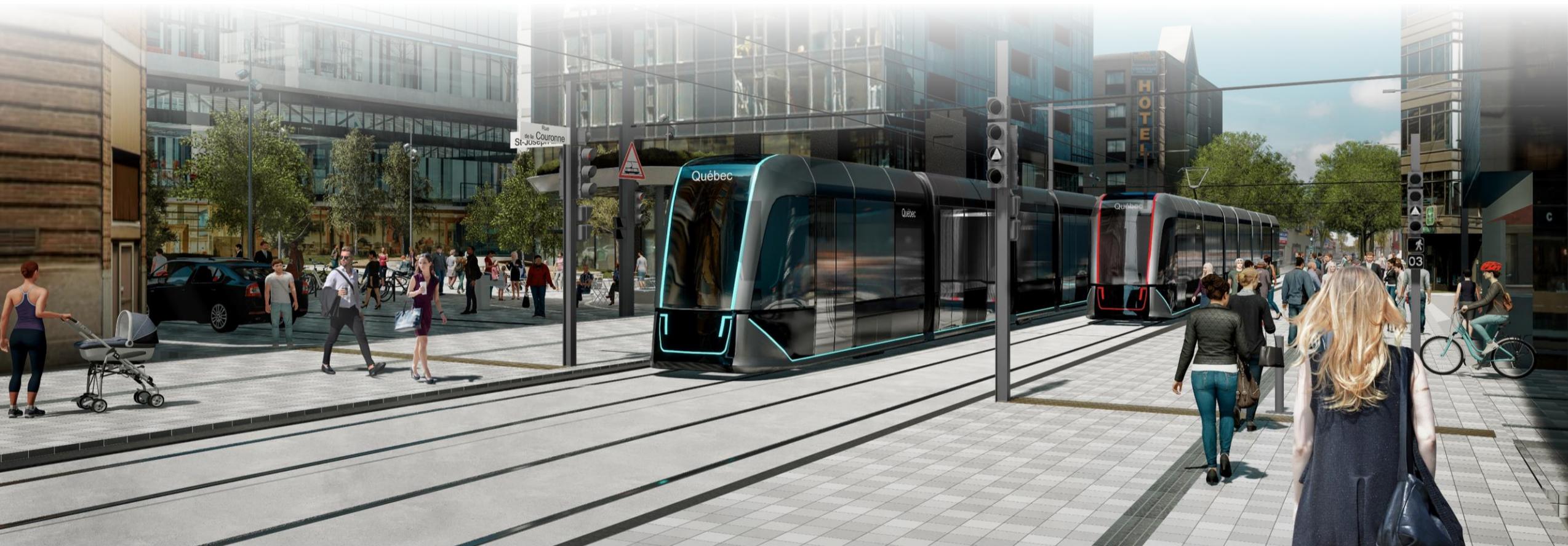


LE TRAMWAY DE QUÉBEC



Systemes d'exploitation et de mobilité (SEM) : breffage technique

25 mai 2022

www.tramwaydequebec.info

VILLE DE
QUÉBEC



*l'accent
d'Amérique*



Deux partenaires privés

**Matériel roulant
Infrastructures**

Appels de propositions
en cours

**Systemes
d'exploitation
et de mobilité**

Nouvel appel d'offres

3^e grand joueur
dans le cadre des travaux
du tramway

1 / Mise en contexte





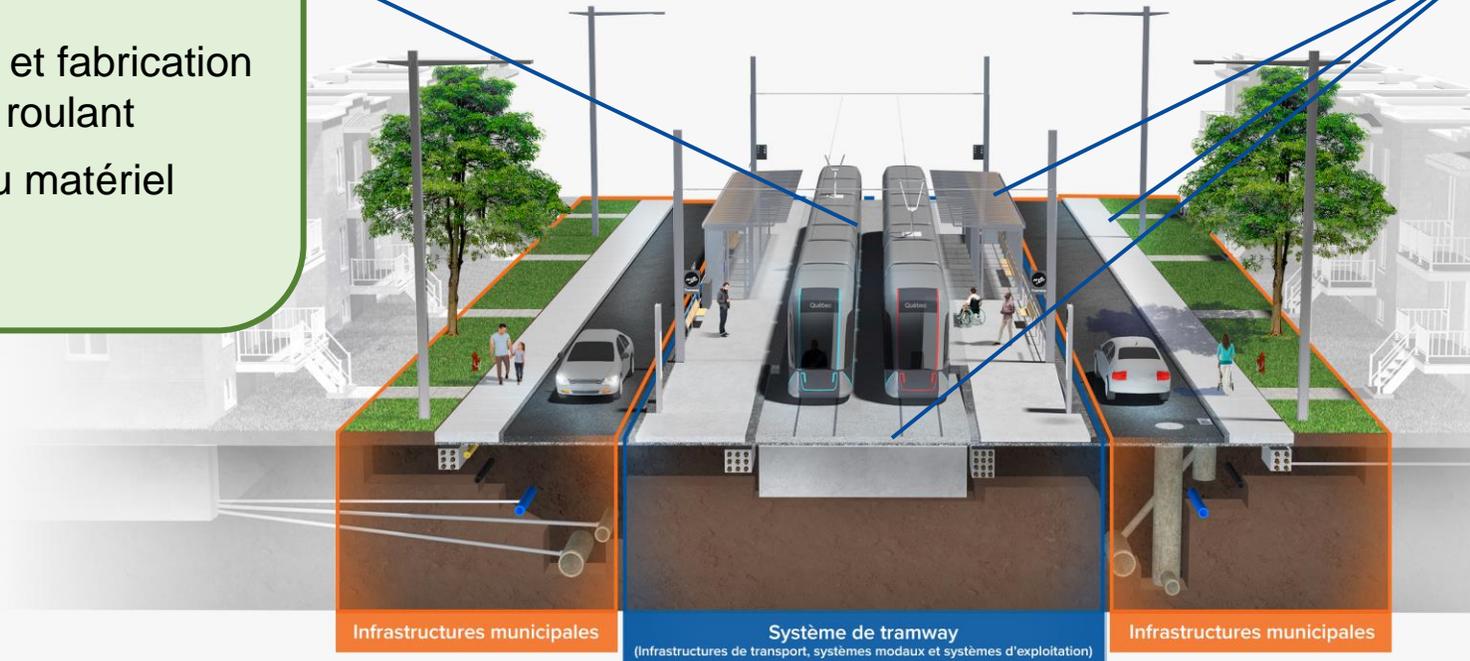
Découpage technique des contrats

Partenaire privé MR

- Conception et fabrication du matériel roulant
- Entretien du matériel roulant

Partenaire privé Infrastructures

- Conception et construction des infrastructures municipales et de transport
- Conception, fabrication, essais et intégration des systèmes du tramway
- Entretien des infrastructures de transport
- Entretien des systèmes du tramway





Définition

Ensemble des composantes centrales, en ligne et embarquées dans les véhicules, nécessaires à l'exploitation commerciale ainsi qu'à la gestion de la mobilité de la Ville.

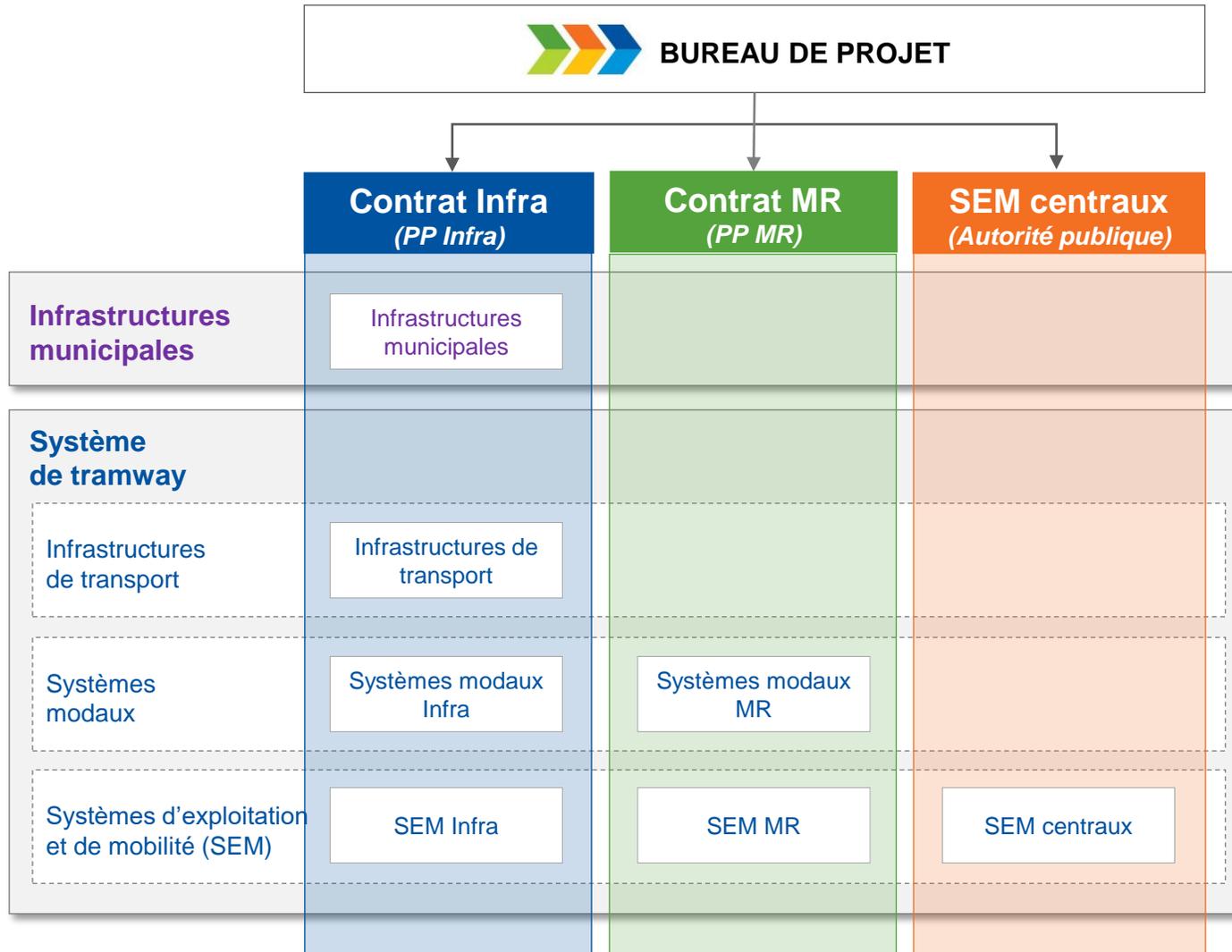
Rôle des systèmes d'exploitation et de mobilité (SEM)

- Exploiter le tramway en temps réel
- Informer les voyageurs
- Gérer la mobilité des autres modes de déplacements, incluant les services d'urgence
- Assurer la sécurité des citoyens
- Permettre la perception des titres de transport





Découpage technique des contrats



Responsable du suivi et du respect des exigences et de l'intégration globale du système de tramway

SEM Matériel roulant (MR)

L'ensemble des systèmes d'exploitation et de mobilité nécessaires à l'entretien MR et les composantes embarquées des systèmes d'exploitation et de mobilité nécessaires à l'exploitation commerciale.

SEM Infrastructures (Infra)

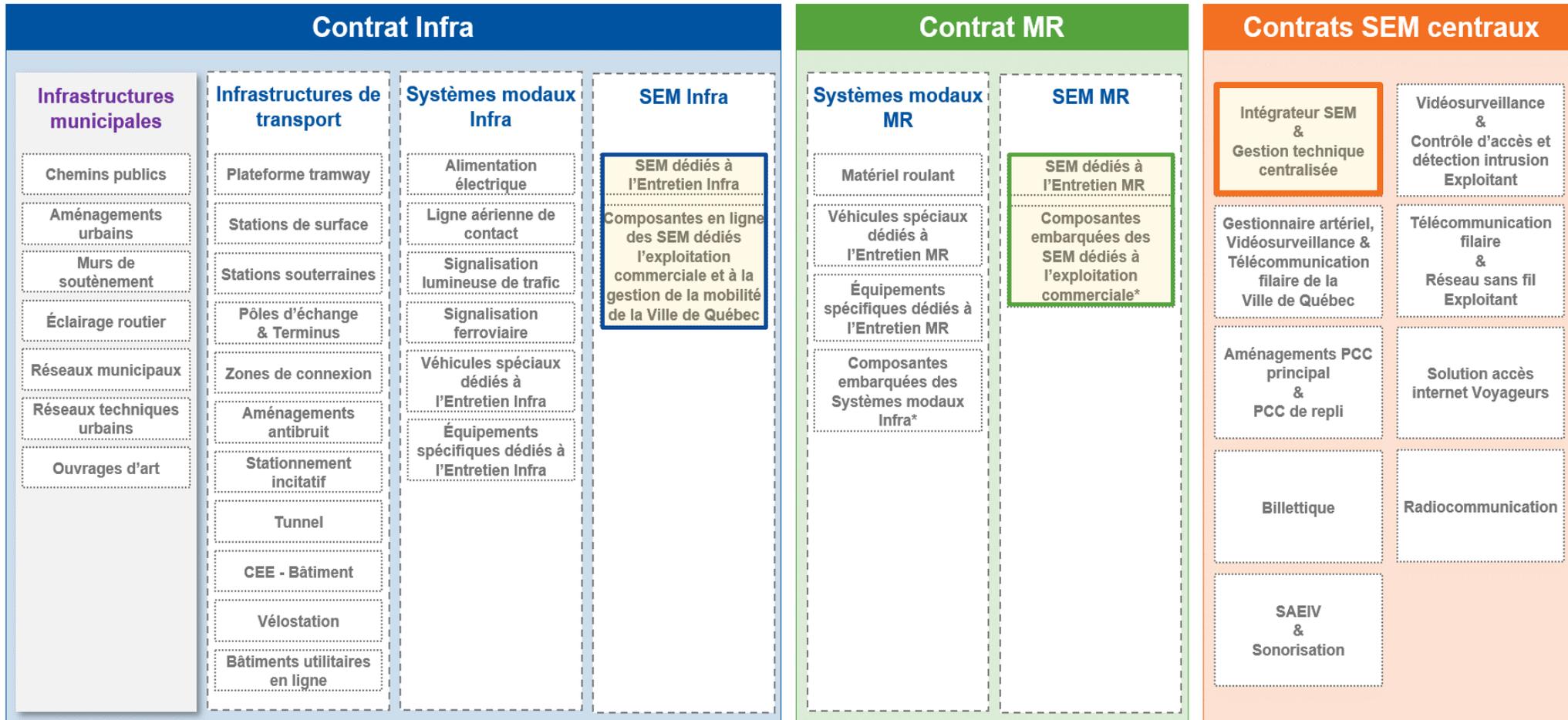
L'ensemble des systèmes d'exploitation et de mobilité nécessaires à l'entretien Infra et les composantes en ligne des systèmes d'exploitation et de mobilité nécessaires à l'exploitation commerciale ainsi qu'à la gestion de la mobilité de la Ville de Québec.

SEM centraux (Autorité publique)

L'ensemble des composantes centrales des systèmes d'exploitation et de mobilité nécessaires à l'exploitation commerciale ainsi qu'à la gestion de la mobilité de la Ville.



Découpage technique détaillée



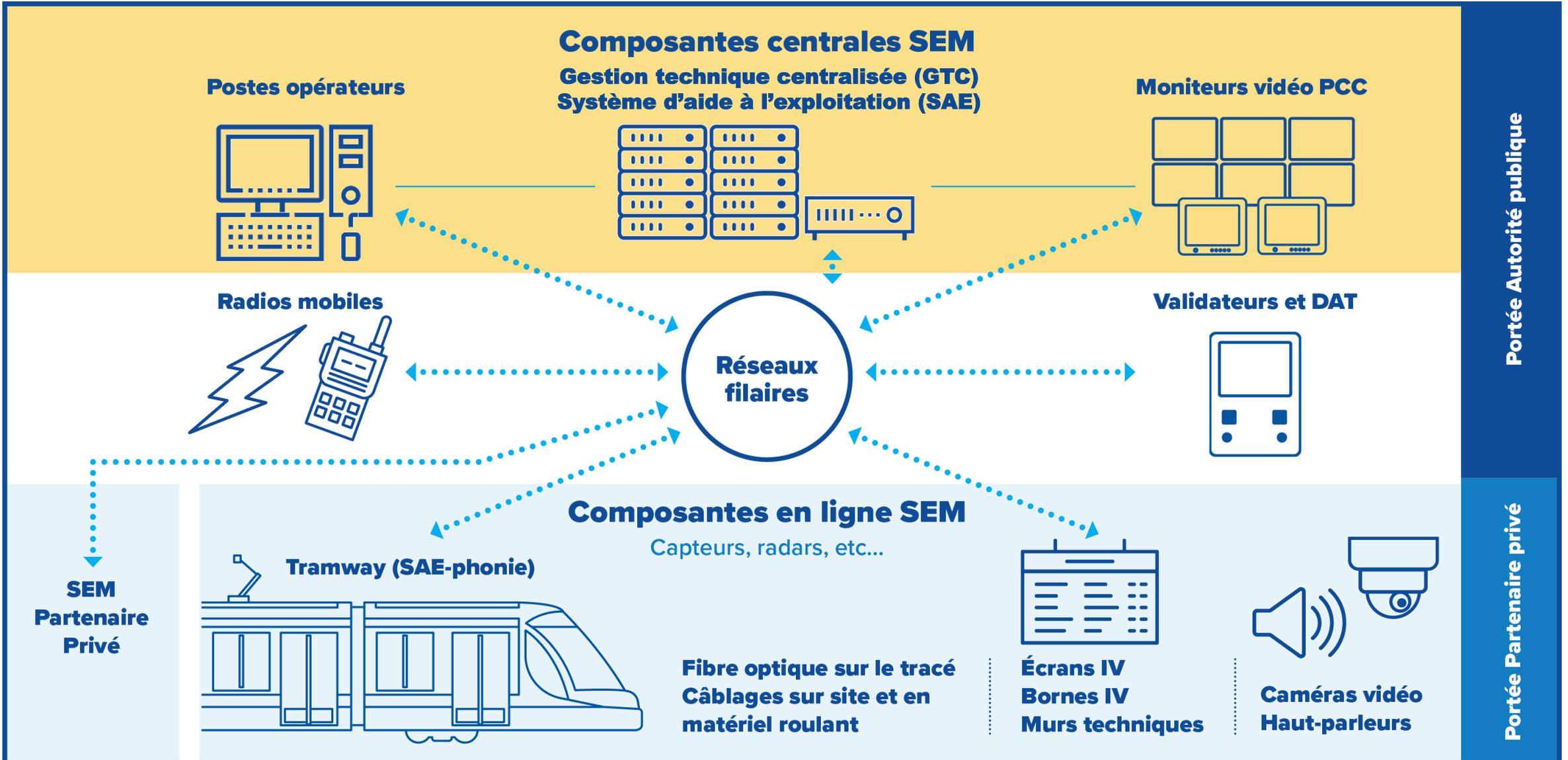
* Déploiement et entretien des composantes embarquées des Systèmes modaux Infra et des SEM dédiés à l'exploitation commerciale



2 / Définition des systèmes d'exploitation et de mobilité



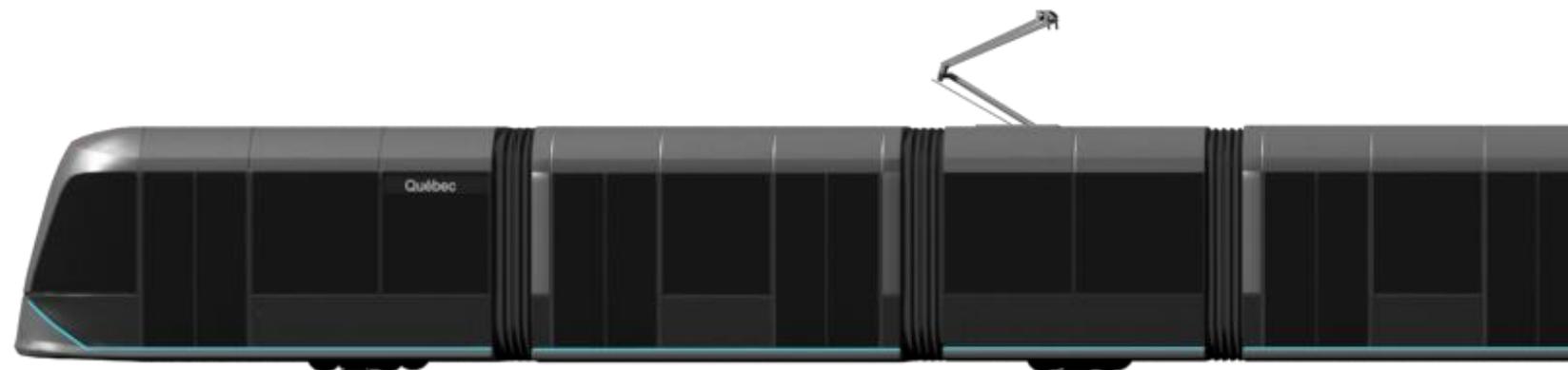
Principes généraux du découpage



Gestion technique centralisée
(GTC)

Système d'aide à l'exploitation et
information voyageur (SAEIV)

Gestionnaire artériel





État de santé du tramway

- Alimentation électrique
- Télémétrie de la rame
- Eau ou incendie dans un tunnel
- Alarmes ou intrusions





État de santé de la livraison du service

- Avance (temps de parcours)
- Retard (temps de parcours)
- Problème côté conducteur
- Problème côté passagers
- Où se trouve le tramway
- Gestion de la charge à bord
- Livraison du service





Gestion de la circulation

- Voitures
- Autobus
- Véhicules d'urgence
- Contrôle des feux de circulation
- Priorité des véhicules d'urgence vs tramway vs trafic



3 principaux SEM

Combinaison des 3 systèmes qui communiquent entre eux

**Cerveau du tramway
(et autobus)**

**Gestion technique centralisée
(GTC)**

**Système d'aide à l'exploitation
et information voyageur
(SAEIV)**

**Cerveau de la fluidité de
la circulation**

Gestionnaire artériel

Nouvel appel d'offres dans le cadre des travaux du tramway

- 3^e grand joueur

2 éléments :

Intégrateur SEM

Services professionnels pour intégrer les différents systèmes d'exploitation et de mobilité requis pour l'exploitation du tramway

Gestion technique centralisée (GTC)

Achat et configuration d'un logiciel de gestion technique centralisée



Intégrer

Les SEM centraux entre eux et avec les autres composantes en ligne et embarquées

Dans l'environnement technologique du RTC

L'expertise et la capacité

Les contraintes de cybersécurité

Planifier et suivre

Arrimage SEM avec PP MR
+ PP Infra + Autres contractants
SEM centraux + Ville

Conforme à la gouvernance
du Bureau de projet

Arrimage au contexte
d'exploitation commerciale
du RTC (Bus et tramway)

Concilier les SEM et l'évolution
de l'exploitation du RTC
(Bus, bus électrique et tramway)



C'est

Un **nouveau** système pour l'exploitation commerciale du RTC, tous modes confondus

Au cœur des activités aux **postes de commandes centralisés (PCC)**

Un des principaux résultats de l'intégration des SEM comme outil pour **l'exploitation commerciale du tramway**

Exigences

Doit **s'intégrer** dans l'ensemble des systèmes déjà en place au RTC

Doit répondre au **Guide des principes** en technologies de l'information du RTC

Doit **évoluer** en fonction des changements technologiques et opérationnels, ainsi que de l'exploitation commerciale au RTC

3 / ÉCHÉANCIER





Chronologie de l'appel d'offres



4 / Questions

