



PIARC International Conference on Road Tunnel Operations and Safety



3rd - 5th October 2018 - LYON CONVENTION CENTRE - FRANCE

Réfection et mise à niveau du tunnel Louis-Hippolyte-La Fontaine à Montréal

Un projet intégrant les principes de mobilité et de développement durable

Alexandre Debs, ing. , M.Sc.A., MBA

Directeur de projet

Ministère des Transports, de la Mobilité Durable et de l'Électrification des transports

Plan de la présentation

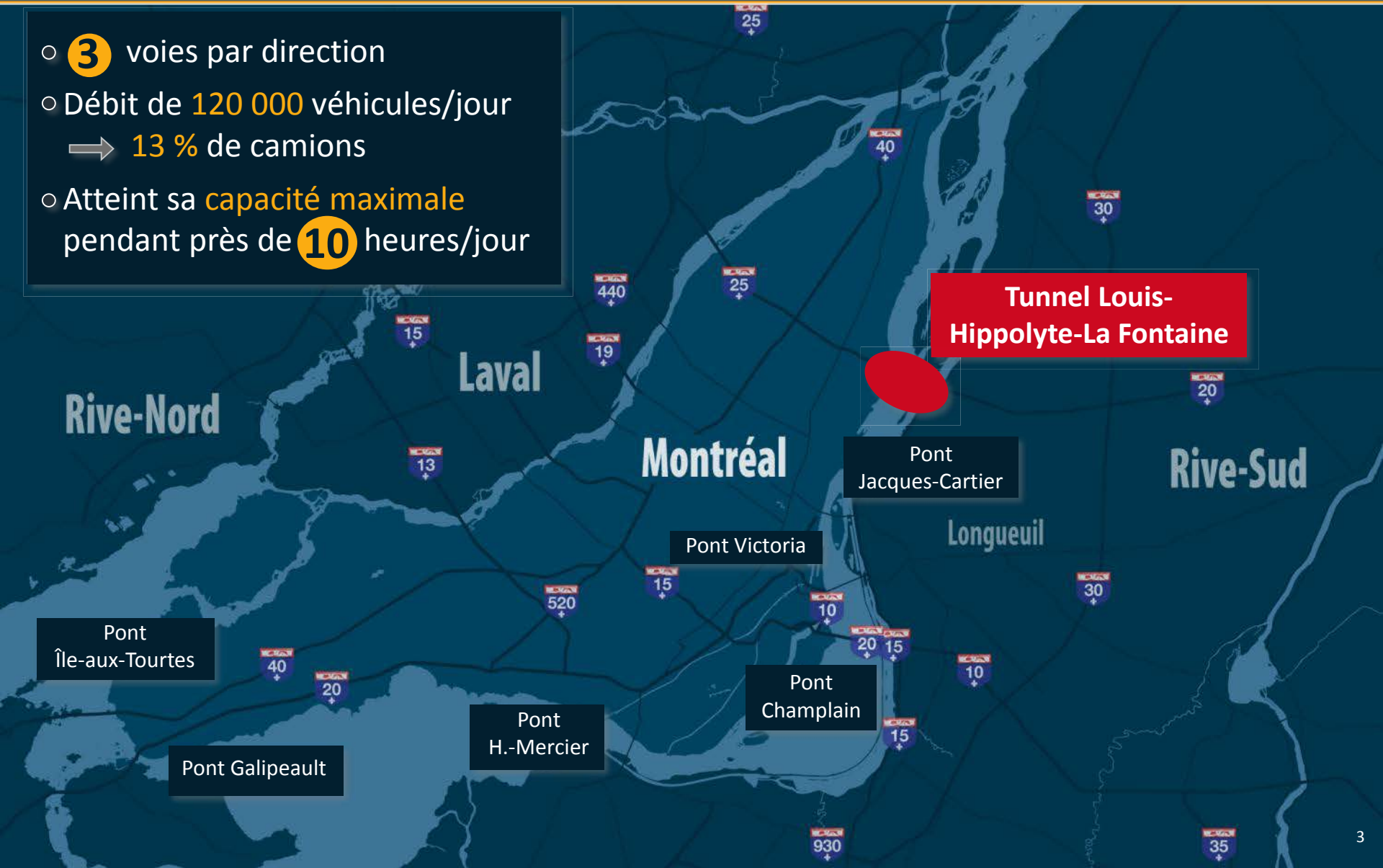


- Localisation
- Historique et description
- Cadre d'intervention
- Développement durable
- Mobilité durable
- Mode de réalisation
- Conditions gagnantes

Localisation

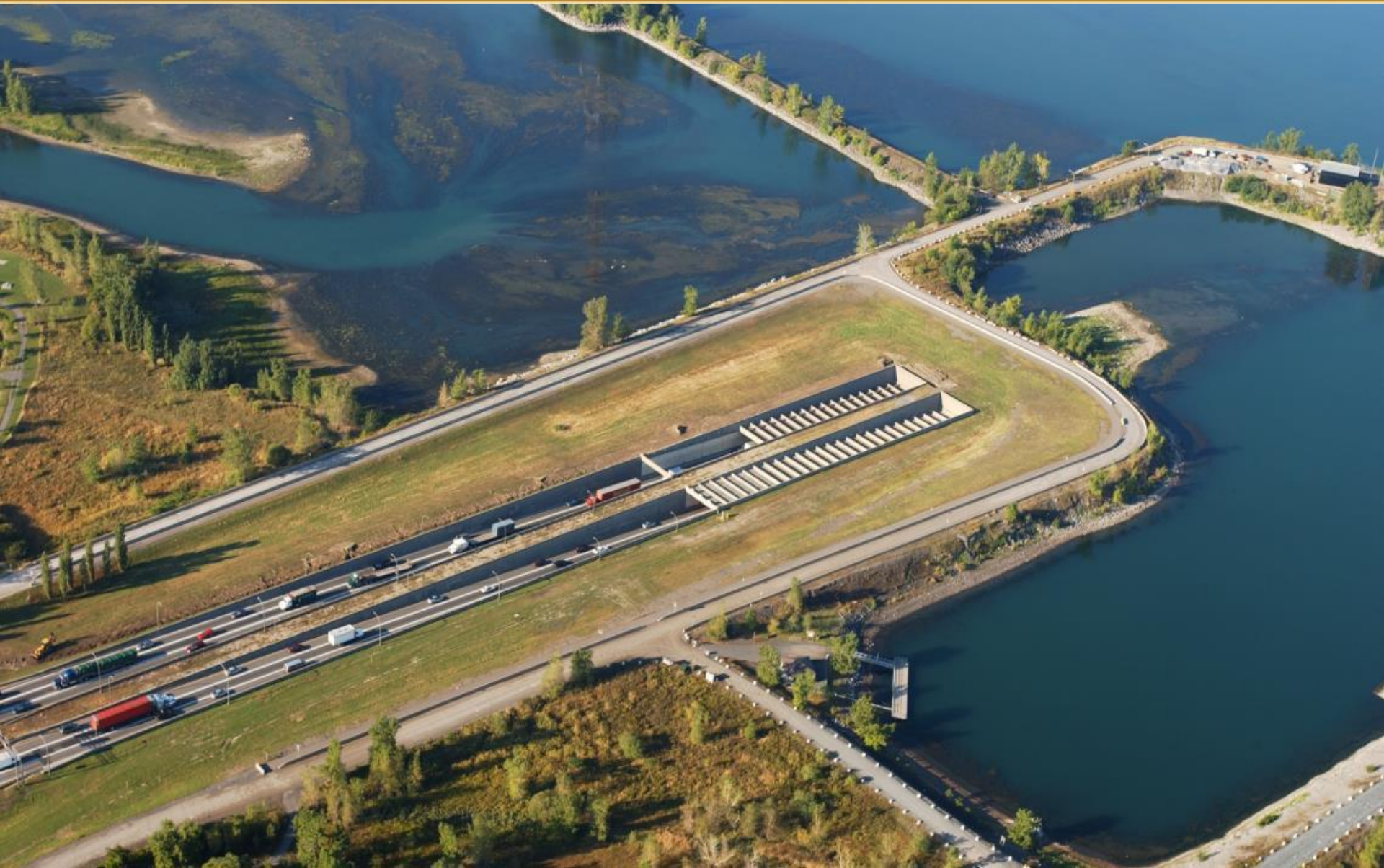
Tunnel Louis-Hippolyte-La Fontaine

- **3** voies par direction
- Débit de **120 000** véhicules/jour
→ **13 %** de camions
- Atteint sa **capacité maximale** pendant près de **10** heures/jour



Localisation

Tunnel Louis-Hippolyte-La Fontaine

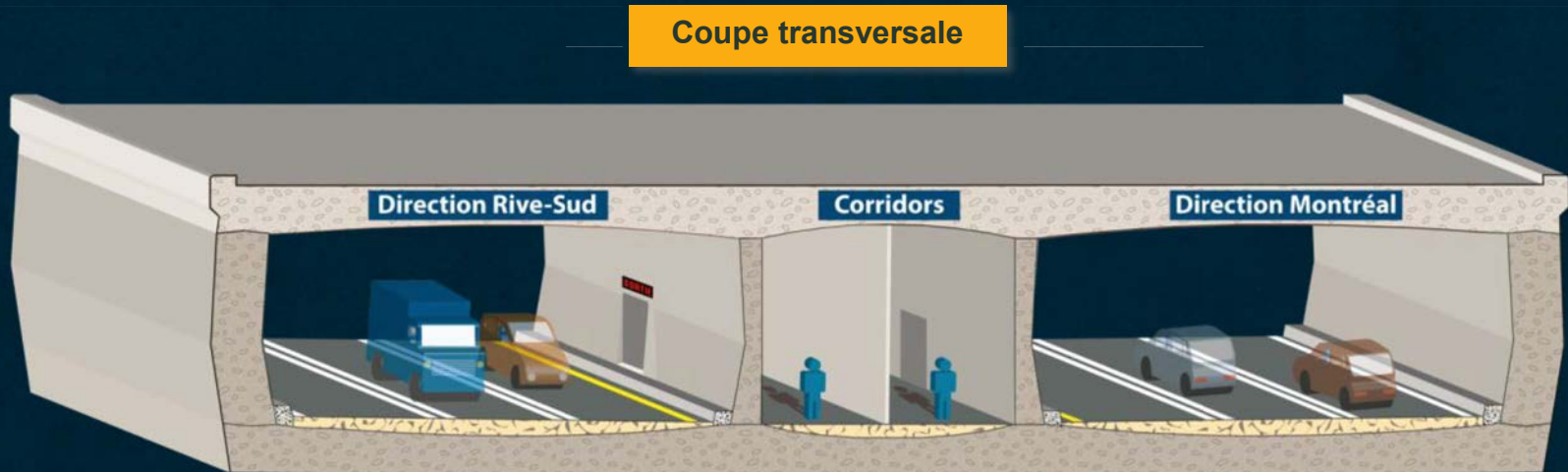


Localisation

Composantes du milieu



Historique et description



Historique et description

Tunnel Louis-Hippolyte-La Fontaine



Historique et description

Tunnel Louis-Hippolyte-La Fontaine



Historique et description

Tunnel Louis-Hippolyte-La Fontaine



Historique et description

Tunnel Louis-Hippolyte-La Fontaine



Historique et description

Tunnel Louis-Hippolyte-La Fontaine



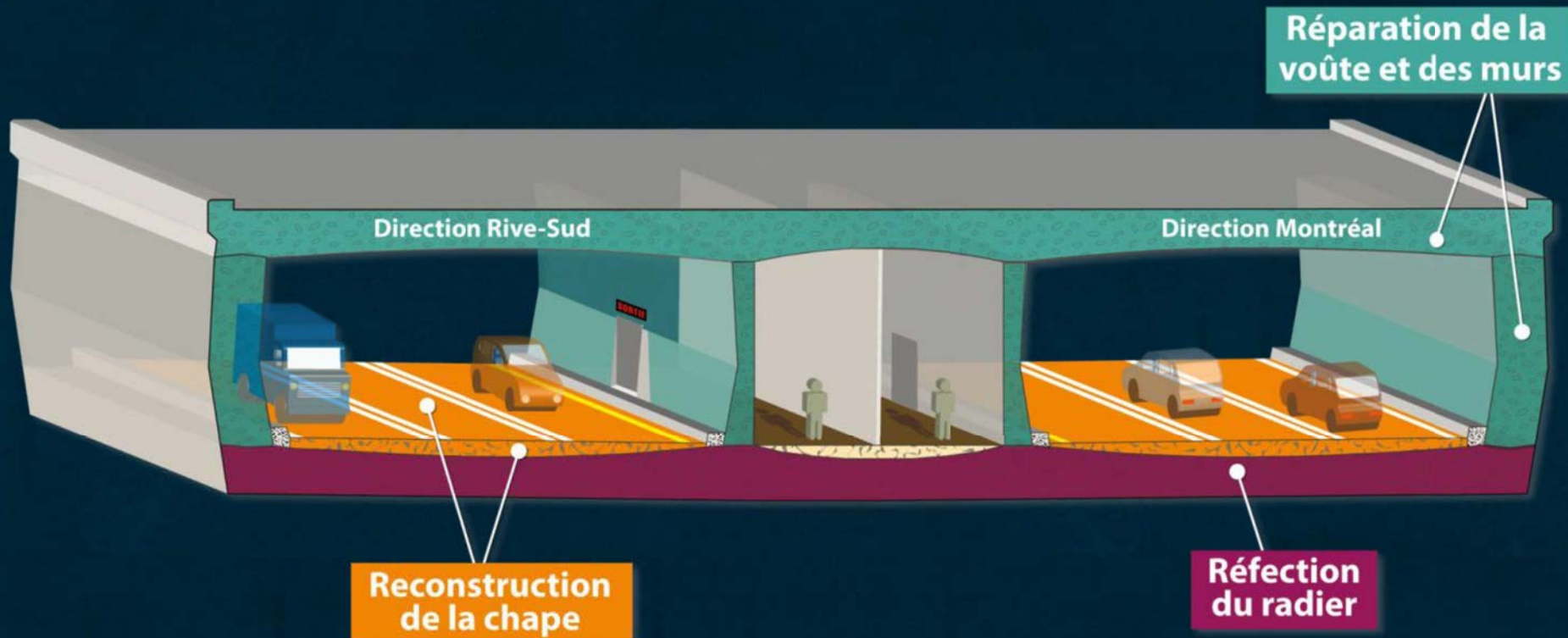
Historique et description

Tunnel Louis-Hippolyte-La Fontaine



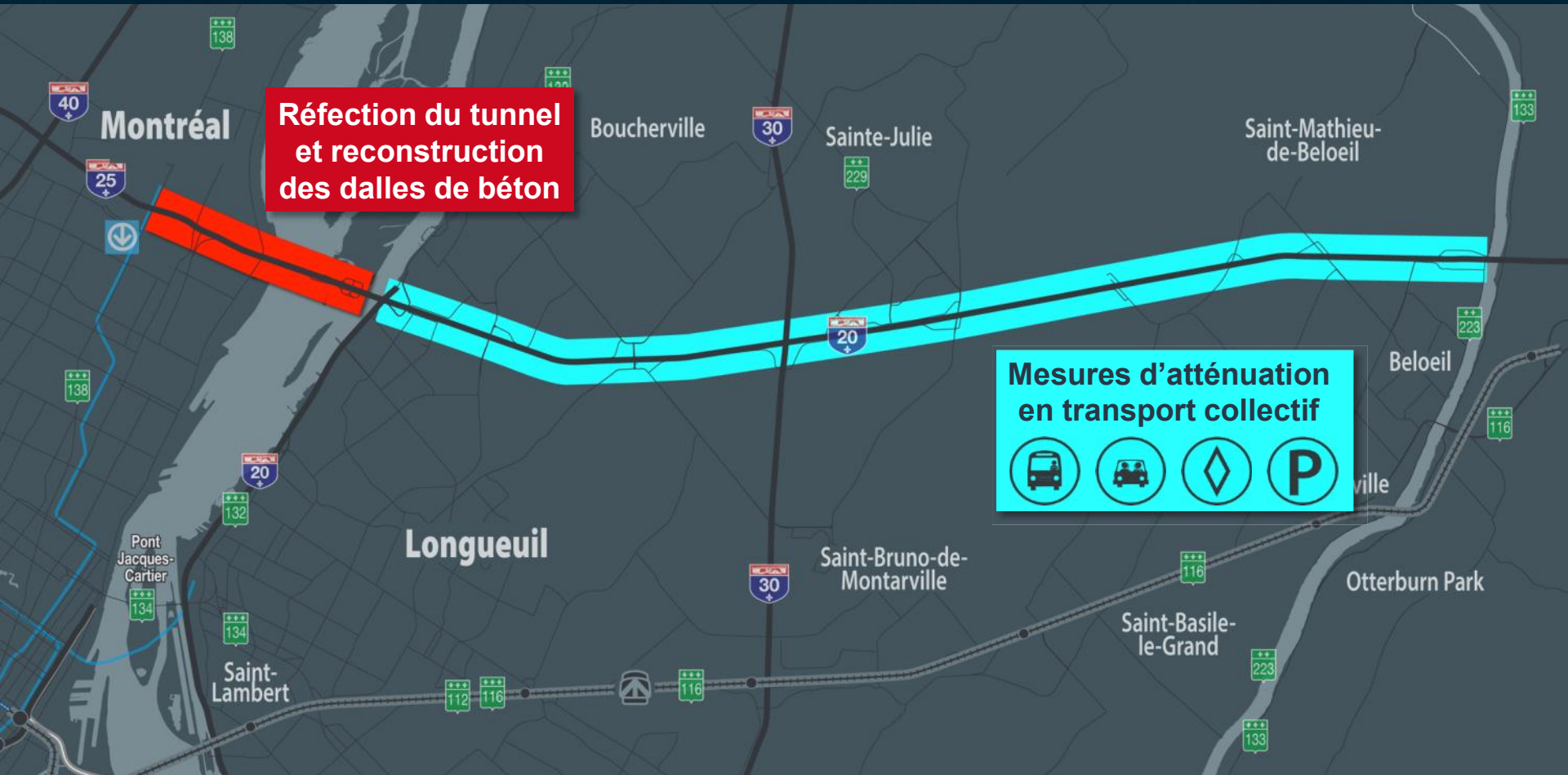
Cadre d'intervention

Nature des travaux



Cadre d'intervention

Portée du projet



Cadre d'intervention

Objectifs du projet

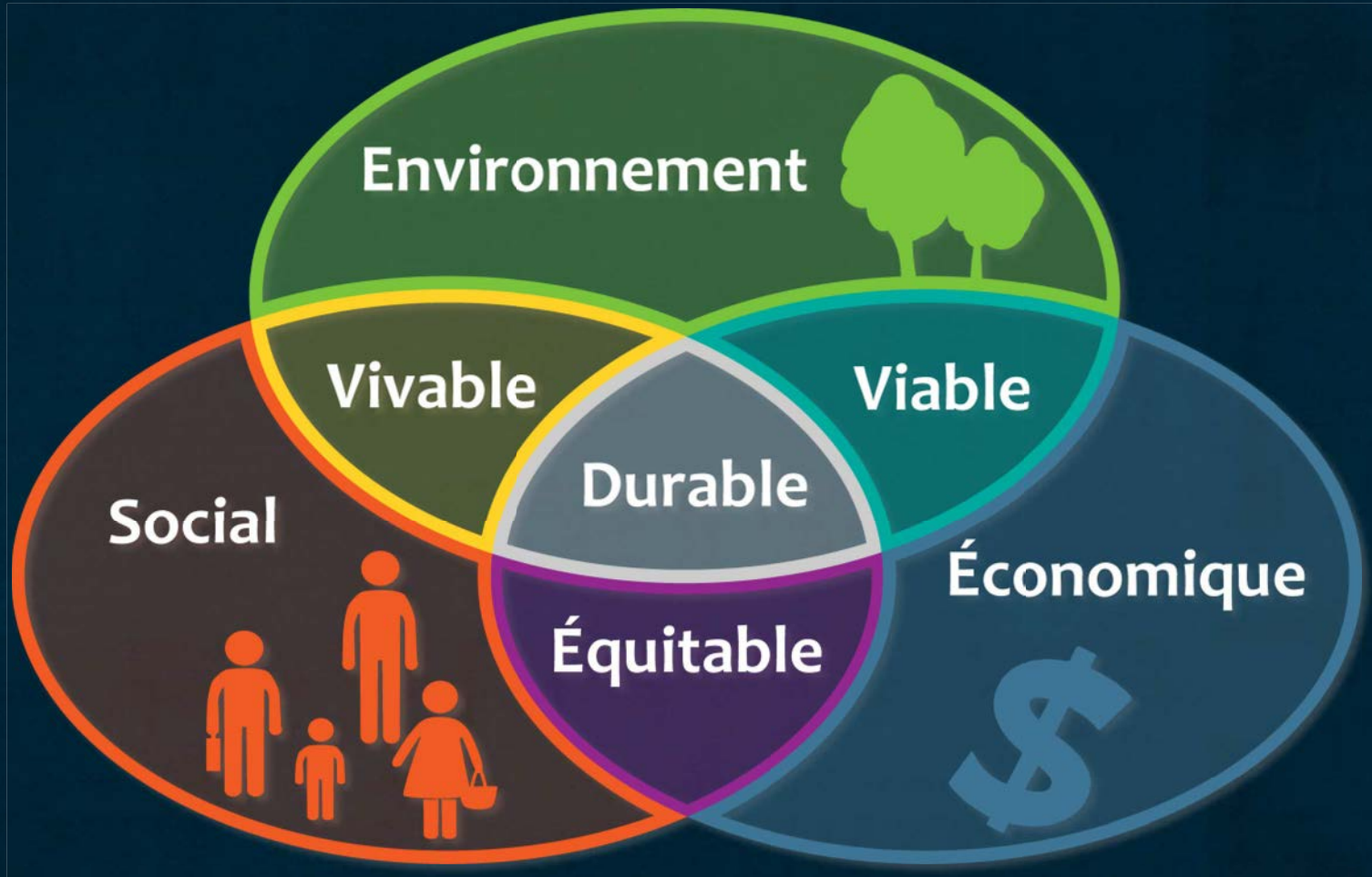


→ **MAINTENIR** le lien entre **Longueuil** et **Montréal** ainsi que la mobilité durable des personnes et des marchandises de façon efficace et sécuritaire

Objectifs visés	○ Préserver le tunnel pour au moins 40 ans ○ Réduire les nuisances à la mobilité ○ Faire une réfection durable et de qualité
Option retenue	○ Réparer le tunnel actuel ○ Moderniser ses équipements d'exploitation ○ Protection additionnelle contre les incendies

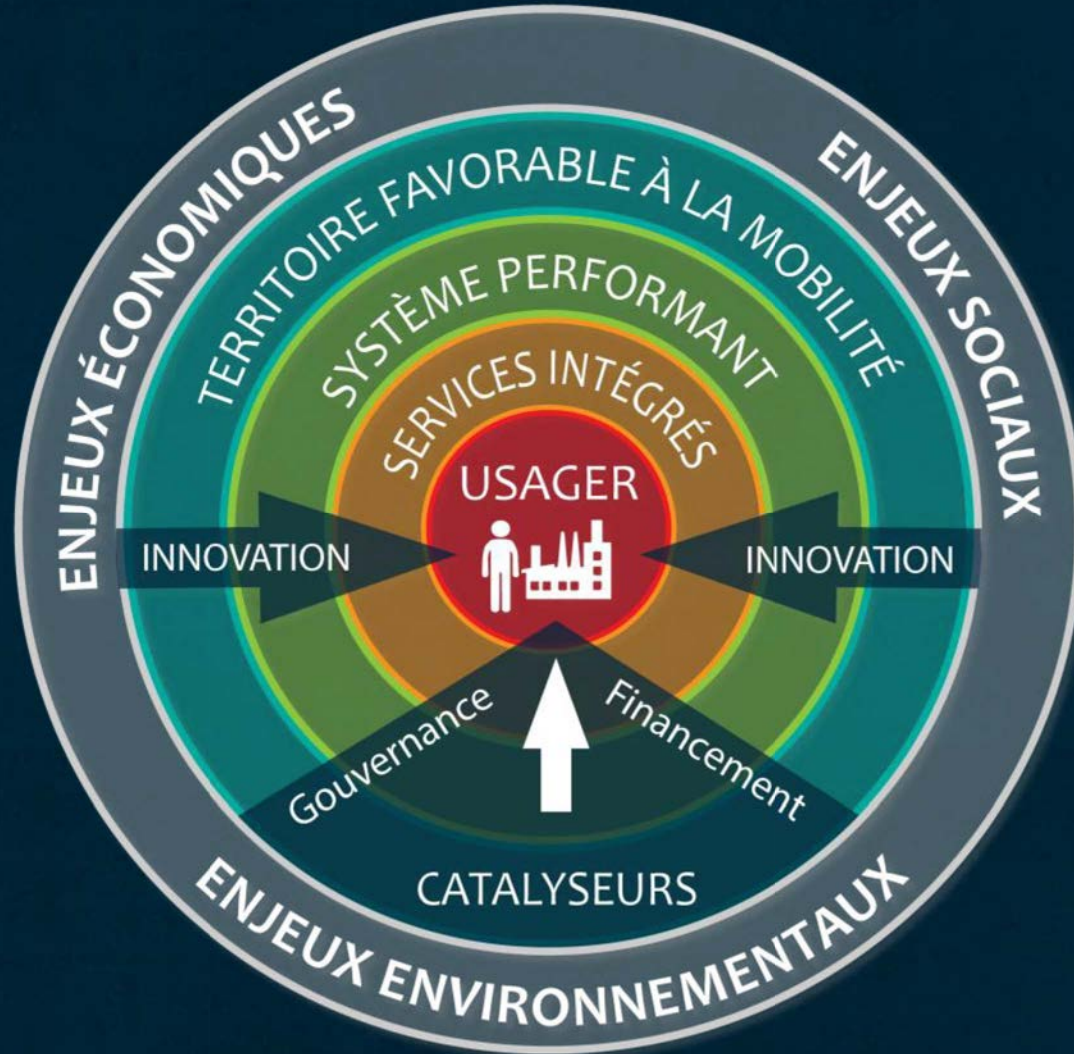
Développement durable

Grands principes de la Loi québécoise



Développement durable

Écosystème des transports



Développement durable

Axes d'intervention



QUALITÉ



EFFICACITÉ
ÉNERGÉTIQUE



SÉCURITÉ



PROTECTION
STRUCTURE



RESPECT
MILIEU



EFFICACITÉ
TRANSPORT



FIABILITÉ
GLOBALE

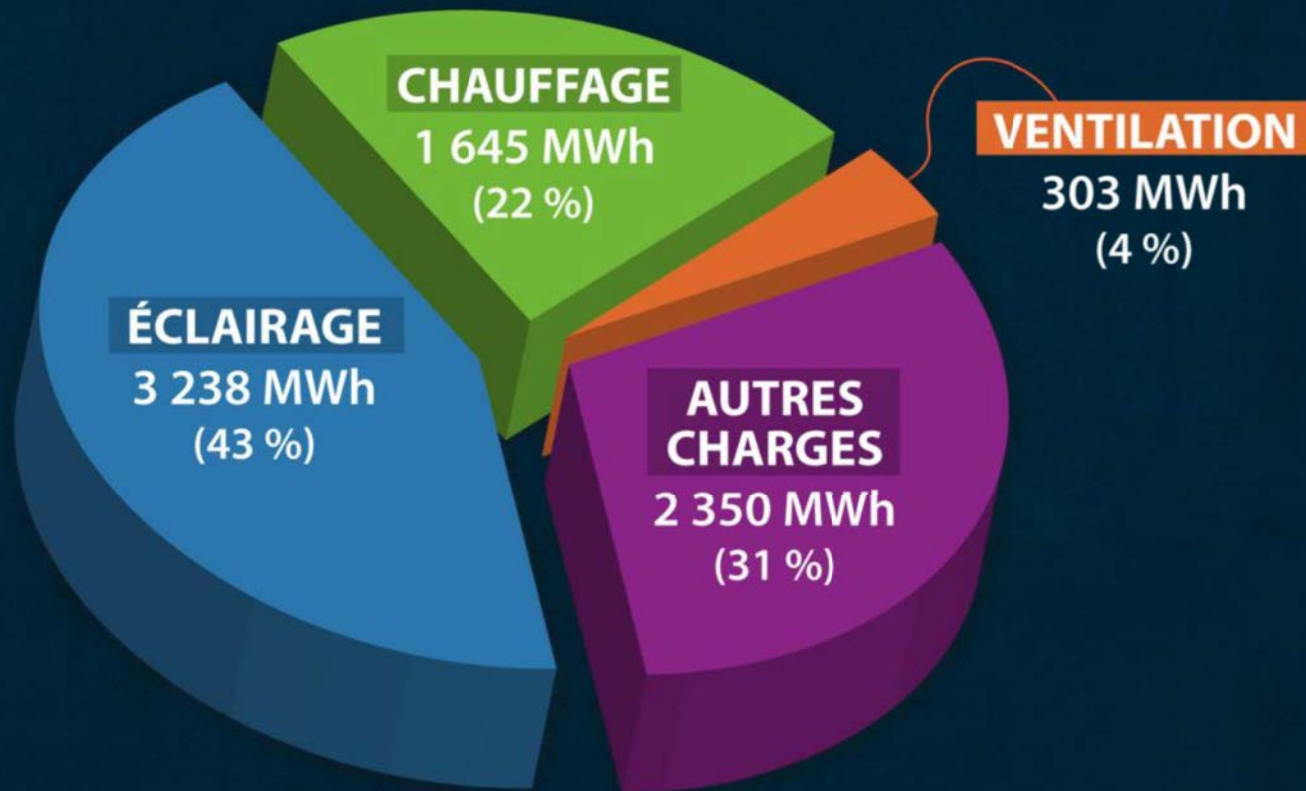


Développement durable

Efficacité énergétique

Tunnel Louis-Hippolyte-La Fontaine

Consommation énergétique **annuelle** avant les travaux



Développement durable

Sécurité des usagers et sécurité incendie



Exploitation en mode travaux

- Mesures de **prévention des risques**
- **Escouade d'intervention** dédiée
- Plans de **mesures d'urgence**
- **Agent de sécurité** à temps plein
- Directeur des mesures d'urgence

Développement durable

Sécurité et fiabilité d'exploitation

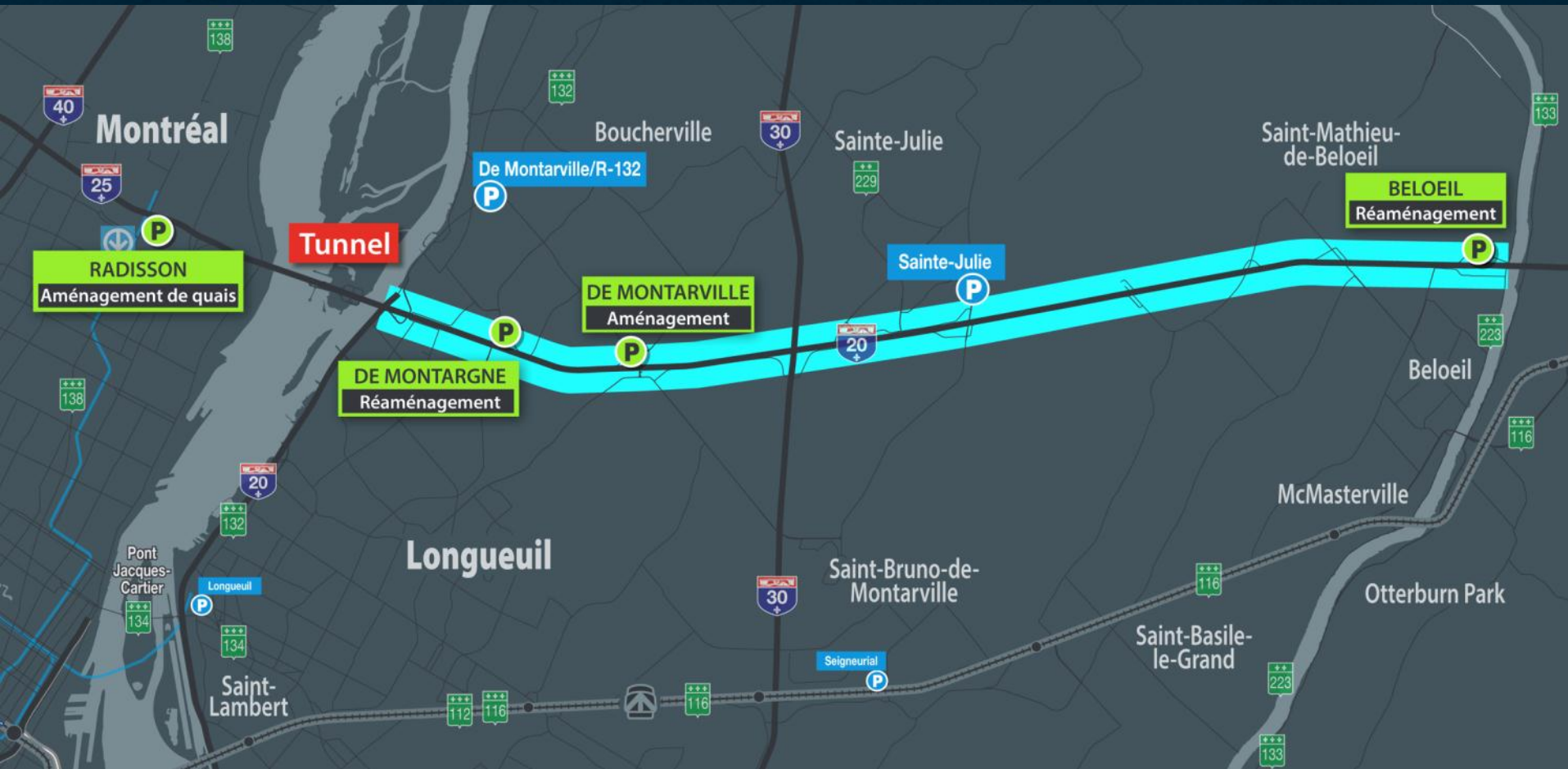


Modernisation de la salle de contrôle

- Détection automatique d'**incident**
- Détection automatique d'**incendie**
- Contrôle de l'**état des équipements**
- Communication avec les **usagers**
- Rediffusion **cellulaire** et **radio FM**
- Procédures d'**urgence informatisées**
- Progiciel de **contrôle** et d'**entretien**

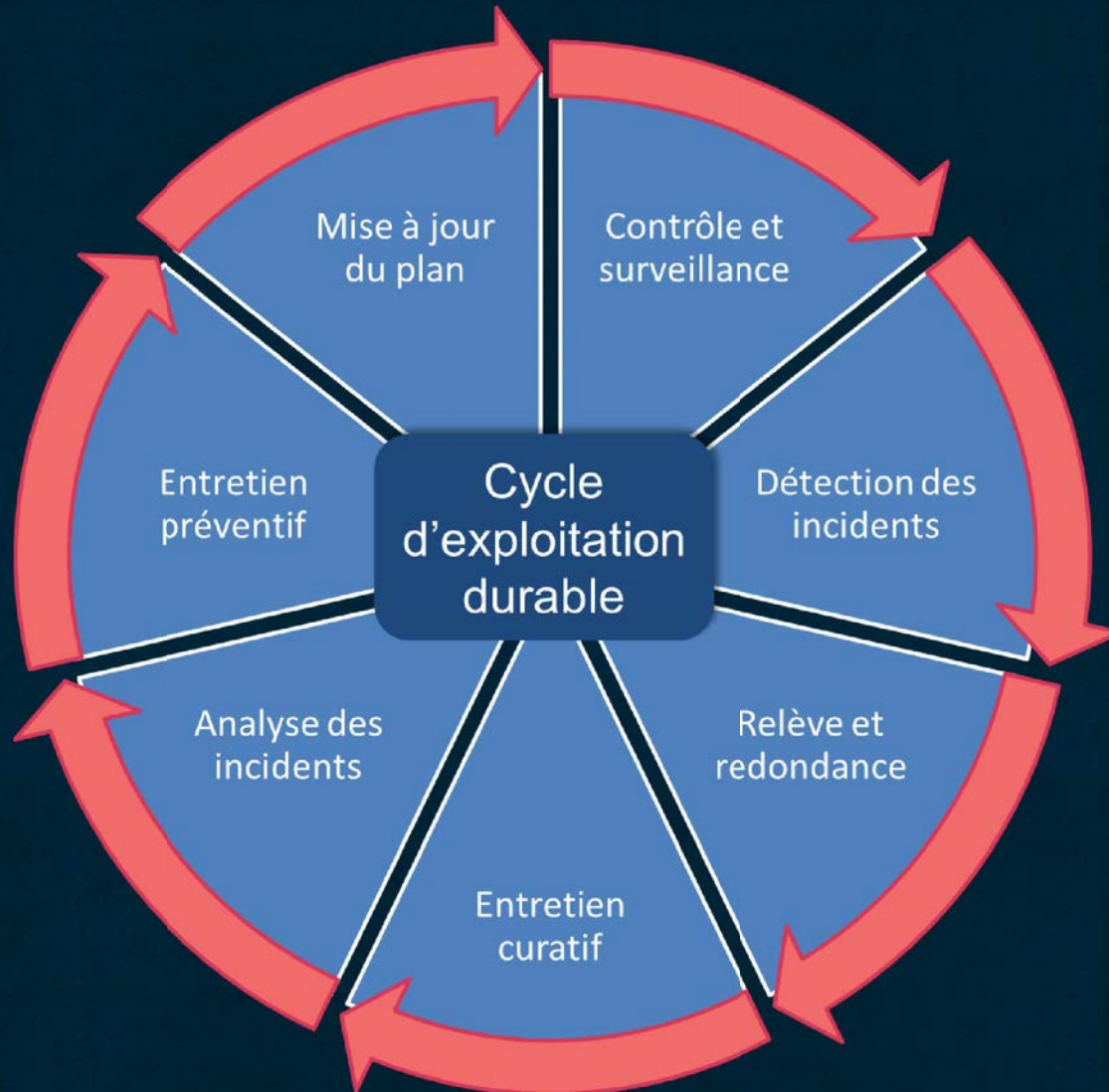
Développement durable

Efficacité en transports et mobilité



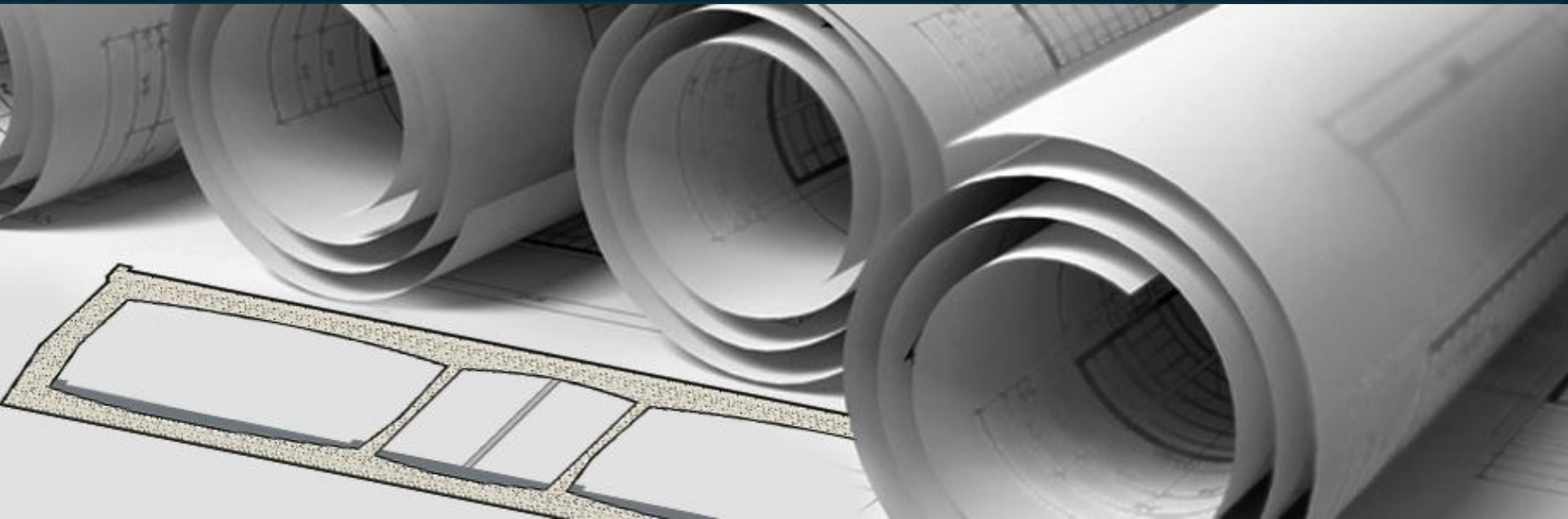
Développement durable

Fiabilité globale



Mode de réalisation

- Le mode **conception-construction-financement (CCF)** a été retenu
- Le Ministère confiera à une entreprise ou à un consortium :
 - La préparation des **plans et devis**
 - La réalisation des **travaux**
 - La responsabilité d'obtenir le **financement** pour réaliser le projet



Conditions gagnantes

- Identifier les **opportunités** de **développement durable** tôt dans le projet
- Prioriser les **actions** dont les effets sont majeurs avec **valeur ajoutée**
- Obtenir l'appui de la **haute direction** pour les actions/décisions
- Impliquer et consulter des **experts**, des centres de **recherche**
- Vérifier la **rentabilité** des solutions proposées
- Inviter **l'exploitant** à faire partie de l'équipe de projet et le consulter
- Communiquer l'avancement du projet sur les actions entreprises
- Consulter les **autres exploitants** d'infrastructures similaires
- Identifier les **risques** et les **mesures d'atténuation**



