

# COMPLEXE TURCOT

Étude d'intégration et d'aménagement urbain



Mai 2009



## COMPLEXE TURCOT

Étude d'intégration et d'aménagement urbain

Mai 2009

28030

Transports  
Québec 

Consortium  
 SNC • LAVALIN / 

En collaboration avec

 | 

N°	DATE JJ/MM/AA	ÉMISSIONS
02	XX / XX / XX	Présenté au MTQ
01	24 / 04 / 09	Présenté au MTQ



# TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 1 – INTRODUCTION .....	1	4.2.4 La problématique d'intégration et d'aménagement .....	52
1.1 Mise en contexte .....	5	4.2.4.1 La sensibilité du milieu .....	52
1.2 Nature du mandat .....	5	4.2.4.2 Les enjeux et principes d'intégration et d'aménagement relatifs au secteur .....	54
1.3 Localisation du projet, de la zone et des secteurs d'étude .....	7	4.2.5 Solutions-types en plans .....	56
CHAPITRE 2 – APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE .....	9	4.2.6 Solutions-types en coupes .....	60
2.1 Étape 1 : Activités préparatoires de prise de connaissance détaillée du projet .....	11	4.2.7 Simulations des solutions-types .....	65
2.2 Étape 2 : Caractérisation du milieu .....	11	4.3 Le secteur A-20/Angrignon et Montréal-Ouest .....	67
2.3 Étape 3 : Étude de la problématique d'intégration et d'aménagements urbains .....	12	4.3.1. Le cadre urbain .....	68
2.4 Étape 4 : Élaboration des solutions-types d'intégration et d'aménagements urbains .....	13	4.3.2 Les caractéristiques techniques du projet .....	70
2.5 Étape 5 : Élaboration des solutions spatialisées d'intégration et d'aménagements urbains .....	14	4.3.3 Les caractéristiques du milieu urbain .....	72
CHAPITRE 3 – LES PRINCIPES GÉNÉRAUX D'INTÉGRATION ET D'AMÉNAGEMENT .....	16	4.3.3.1 Les aspects fonctionnels, patrimoniaux et archéologiques .....	72
3.1 Sur les plans fonctionnel, patrimonial, économique et social .....	16	4.3.3.2 Les caractéristiques morphologiques .....	76
3.2 Sur les plans morphologique et paysager .....	16	4.3.3.3 Les caractéristiques paysagères et visuelles .....	76
3.3 Sur les plans naturel et environnemental .....	17	4.3.4 La problématique d'intégration et d'aménagement .....	80
CHAPITRE 4 – ÉTUDES SECTORIELLES D'INTÉGRATION ET D'AMÉNAGEMENT .....	19	4.3.4.1 La sensibilité du milieu .....	80
4.1 Le secteur De La Vérendrye .....	21	4.3.4.2 Les enjeux et principes d'intégration et d'aménagement relatifs au secteur .....	84
4.1.1. Le cadre urbain .....	22	4.3.5 Solutions-types en plans .....	85
4.1.2 Les caractéristiques techniques du projet .....	23	4.3.6 Solutions-types en coupes .....	89
4.1.3 Les caractéristiques du milieu urbain .....	24	4.4 Le secteur de l'échangeur Turcot .....	99
4.1.3.1 Les aspects fonctionnels, patrimoniaux et archéologiques .....	24	4.4.1. Le cadre urbain .....	101
4.1.3.2 Les caractéristiques morphologiques .....	26	4.4.2 Les caractéristiques techniques du projet .....	102
4.1.3.3 Les caractéristiques paysagères et visuelles .....	26	4.4.3 Les caractéristiques du milieu urbain .....	104
4.1.4 La problématique d'intégration et d'aménagement .....	28	4.4.3.1 Les aspects fonctionnels, patrimoniaux et archéologiques .....	104
4.1.4.1 La sensibilité du milieu .....	28	4.4.3.2 Les caractéristiques morphologiques .....	106
4.1.4.2 Les enjeux et principes d'intégration et d'aménagement relatifs au secteur .....	30	4.4.3.3 Les caractéristiques paysagères et visuelles .....	106
4.1.5 Solutions-types en plans .....	32	4.4.4 La problématique d'intégration et d'aménagement .....	108
4.1.6 Solutions-types en coupes .....	35	4.4.4.1 La sensibilité du milieu .....	108
4.1.7 Simulations des solutions-types .....	39	4.4.4.2 Les enjeux et principes d'intégration et d'aménagement relatifs au secteur .....	110
4.2 Le secteur de l'autoroute 720 .....	43	4.4.5 Solutions-types en plans .....	112
4.2.1. Le cadre urbain .....	45	4.4.6 Solutions-types en coupes .....	115
4.2.2 Les caractéristiques techniques du projet .....	46	4.4.7 Simulations des solutions-types .....	117
4.2.3 Les caractéristiques du milieu urbain .....	48		
4.2.3.1 Les aspects fonctionnels, patrimoniaux et archéologiques .....	48		
4.2.3.2 Les caractéristiques morphologiques .....	50		
4.2.3.3 Les caractéristiques paysagères et visuelles .....	50		



# LISTE DES FIGURES

## CHAPITRE 1 – INTRODUCTION

Figure 1.1	Localisation de la zone et des secteurs à l'étude .....	6
------------	---	---

## CHAPITRE 4 – ÉTUDES SECTORIELLES D'INTÉGRATION ET D'AMÉNAGEMENT

### 4.1 Le secteur De La Vérendrye

Figure 4.1.1	Plan de localisation du secteur De La Vérendrye .....	22
Figure 4.1.2	Caractéristiques techniques actuelles et projetées de l'autoroute du secteur De La Vérendrye....	23
Figure 4.1.3	Caractéristiques fonctionnelles du milieu urbain du secteur De La Vérendrye .....	25
Figure 4.1.4	Caractéristiques morphologiques et paysage urbain du secteur De La Vérendrye .....	27
Figure 4.1.5	Localisation des unités de sensibilité du secteur De La Vérendrye .....	29
Figure 4.1.6	Segment 1, Rues Saint-Patrick et Laurendeau/Saint-Rémi .....	32
Figure 4.1.7	Segment 2, Rue Laurendeau/Saint-Rémi et boulevard De La Vérendrye.....	33
Figure 4.1.8	Segment 3, Boulevard De La Vérendrye .....	34
Figure 4.1.9	Coupe 1, Rues York et Roberval.....	35
Figure 4.1.10	Coupe 2, Rues Angers et De Roberval .....	36
Figure 4.1.11	Coupe 3, Rue Laurendeau/Saint-Rémi .....	37
Figure 4.1.12	Coupe 4, Rues Hadley et Eadie.....	38
Figure 4.1.13	Simulation 1, Rue Roberval .....	39
Figure 4.1.14	Simulation 2, Rue Angers .....	40
Figure 4.1.15	Simulation 3, Rue Saint-Rémi/Laurendeau	

### 4.2 Le secteur de l'autoroute 720

Figure 4.2.1	Plan de localisation du secteur A-720 .....	45
Figure 4.2.2	A) Caractéristiques techniques actuelles et projetées de l'autoroute du secteur A-720 près de Cazélais.....	46
Figure 4.2.3	B) Caractéristiques techniques actuelles et projetées de l'autoroute du secteur A-720 près de De Courcelle.....	47
Figure 4.2.4	C) Caractéristiques techniques actuelles et projetées de l'autoroute du secteur A-720 près de la rue Agnès .....	47
Figure 4.2.5	Caractéristiques fonctionnelles du milieu urbain du secteur A-720 .....	49
Figure 4.2.6	Caractéristiques morphologiques et paysage urbain du secteur A-720 .....	51
Figure 4.2.7	Localisation des unités de sensibilité du secteur A-720 .....	53
Figure 4.2.8	Segment 4, Rue Rose-de-Lima et avenue Greene.....	56
Figure 4.2.9	Segment 5, Rues Rose-de-Lima et Du Collège.....	57
Figure 4.2.10	Segment 6, Rues Saint-Rémi et De Courcelle .....	58
Figure 4.2.11	Segment 7, Rues Lenoir et Saint-Ferdinand.....	59
Figure 4.2.12	Coupe 5, Rue Du Couvent .....	60
Figure 4.2.13	Coupe 6, Avenue Greene.....	61
Figure 4.2.14	Coupe 7, Rue Cazélais et futur site du CUSM.....	62
Figure 4.2.15	Coupe 8, Rue Lenoir et terrain des travaux publics .....	63
Figure 4.2.16	Coupe 9, Rue Sainte-Marguerite.....	64

Figure 4.2.17	Simulation 4, Rue Cazélais .....	65
Figure 4.2.18	Simulation 5, Rue Saint-Jacques.....	66

### 4.3 Le secteur A-20/Angrignon et Montréal-Ouest

Figure 4.3.1	Plan de localisation, sous-secteur Montréal-Ouest .....	68
Figure 4.3.2	Plan de localisation, sous-secteur A-20/Angrignon.....	69
Figure 4.3.3	Caractéristiques techniques projetées de l'autoroute .....	70
Figure 4.3.4	Caractéristiques techniques projetées de l'autoroute (suite).....	71
Figure 4.3.5	Caractéristiques fonctionnelles du milieu urbain, sous-secteur Montréal-Ouest.....	72
Figure 4.3.6	Caractéristiques fonctionnelles du milieu urbain, sous-secteur A-20/Angrignon .....	73
Figure 4.3.7	Caractéristiques morphologiques et paysage urbain, sous-secteur Montréal-Ouest .....	78
Figure 4.3.8	Caractéristiques morphologiques et paysage urbain, sous-secteur A-20/Angrignon .....	79
Figure 4.3.9	Localisation des unités de sensibilité, sous-secteur Montréal-Ouest.....	82
Figure 4.3.10	Localisation des unités de sensibilité, sous-secteur A-20/Angrignon .....	83
Figure 4.3.11	Segment 8, Extrémité ouest du projet .....	85
Figure 4.3.12	Segment 9, Boulevard Sainte-Anne-de-Bellevue .....	86
Figure 4.3.13	Segment 10, Boulevard Angrignon.....	87
Figure 4.3.14	Segment 11, Rue Irwin .....	88
Figure 4.3.15	Coupe 10, Rue Richmond.....	89
Figure 4.3.16	Coupe 11, Boulevard Sainte-Anne-de-Bellevue.....	90
Figure 4.3.17	Coupe 11 (suite), Boulevard Sainte-Anne-de-Bellevue .....	91
Figure 4.3.18	Coupe 12, Boulevard Angrignon, interface ouest.....	92
Figure 4.3.19	Coupe 12 (suite), Boulevard Angrignon, interface ouest .....	93
Figure 4.3.20	Coupe 13, Boulevard Angrignon, interface est .....	94
Figure 4.3.21	Coupe 13 (suite), Boulevard Angrignon, interface est.....	95
Figure 4.3.22	Coupe 14, Rue Irwin .....	96
Figure 4.3.23	Coupe 15, Rues Pullman et Notre-Dame.....	97

### 4.4 Le secteur de l'échangeur Turcot

Figure 4.4.1	Plan de localisation du secteur de l'échangeur Turcot.....	101
Figure 4.4.2	Caractéristiques techniques actuelles et projetées du secteur de l'échangeur Turcot .....	103
Figure 4.4.3	Caractéristiques fonctionnelles du milieu urbain du secteur de l'échangeur Turcot.....	105
Figure 4.4.4	Caractéristiques morphologiques et paysage urbain du secteur de l'échangeur Turcot.....	107
Figure 4.4.5	Localisation des unités de sensibilité du secteur de l'échangeur Turcot .....	109
Figure 4.4.6	Segment 12, Jonction rues Notre-Dame et Pullman .....	112
Figure 4.4.7	Segment 13, Voies et bretelles nord de l'échangeur.....	113
Figure 4.4.8	Segment 14, Voies et bretelles sud de l'échangeur .....	114
Figure 4.4.9	Coupe 15, Rues Pullman et Notre-Dame .....	115
Figure 4.4.10	Coupe 16, Chemin de la Côte-Saint-Paul et site du Centre Gadbois.....	116
Figure 4.4.11	Simulation 6, Rues Saint-Rémi et Cazélais.....	117



# 1 - INTRODUCTION

---



**AVERTISSEMENT**

Ce document présente l'application spatiale de principes d'aménagement d'intégration urbaine. Ces principes demeurent généraux et doivent être compris comme étant des lignes directrices pour guider les phases ultérieures de design, d'architecture et d'aménagement paysager.

Ainsi, les plans et coupes illustrés dans le rapport ne présentent aucune échelle ou cote. L'illustration de massifs végétaux ou d'alignement d'arbres indique la nécessité d'aménager les abords des autoroutes par l'implantation de végétation, mais ne réfère à aucune variété ni ne précise les gabarits de végétaux à planter. De même, la largeur, la hauteur et la forme des paliers illustrés témoignent de la volonté de minimiser l'espace occupé par les remblais, de maximiser l'espace sur rue et donne aux remblais une forme qui s'harmonise le mieux possible avec un milieu urbain bâti, mais ne peuvent être considérées comme étant final. Des commentaires similaires pourraient être mentionnés pour l'ensemble des éléments illustrés sur les figures de ce rapport, par exemple, les lampadaires, l'architecture et le design des ponts d'étalement et des écrans antibruit, etc.

**Crédit photos :** sauf indication contraire, toutes les photos sont de DAA|IBI.



## 1.1 MISE EN CONTEXTE

Le complexe Turcot, imposant complexe autoroutier datant des années 60, arrive à la fin de sa vie utile. Le ministère des Transports du Québec (MTQ) travaille de ce fait au projet de reconstruction de ce nœud autoroutier vital de Montréal.

Le MTQ a mandaté le consortium SNC-Lavalin/CIMA pour réaliser l'avant-projet préliminaire complet du projet de reconstruction des quatre échangeurs du complexe Turcot et le déplacement des voies de l'autoroute 20 sur le territoire de l'île de Montréal. Pour mener à bien cet important avant-projet préliminaire complet, le consortium a formulé un scénario pour la réfection du complexe Turcot et mandaté Daniel Arbour et Associés pour proposer des mesures favorisant l'intégration urbaine du scénario retenu.

## 1.2 NATURE DU MANDAT

La présente étude d'intégration et d'aménagement propose une analyse du complexe Turcot dans son environnement afin que soient proposés des aménagements pour les interfaces entre le milieu et les infrastructures visant ainsi à minimiser les répercussions négatives pouvant affecter la population et l'environnement.

L'étude d'intégration et d'aménagements urbains se situe dans un continuum d'études devant mener à la réalisation du complexe Turcot. Pour ce faire, elle doit se baser sur certains principes retenus par les études antérieures et/ou complémentaires.

Particulièrement, l'étude d'impact sur l'environnement déposée en avril dernier détaille plusieurs impacts du projet que la présente étude doit solutionner. L'étude s'arrime donc à l'analyse environnementale effectuée précédemment et la complète en s'appropriant les répercussions appréhendées par la reconstruction du complexe Turcot.

De plus, les solutions-types avancées par l'étude d'intégration et d'aménagements urbains sont balisées par plusieurs conditions préalablement arrêtées par le MTQ. Ainsi, le projet de reconstruction du complexe Turcot doit :

- Maintenir la capacité de circulation actuelle;
- Maintenir la circulation en tout temps pendant la construction;
- Privilégier la mise en place de voies au sol ou en remblais plutôt qu'en structures;
- Abaisser la majeure partie des infrastructures;
- Utiliser le plus possible la même emprise de transport, à l'exception du déplacement de l'autoroute 20 vers la falaise Saint-Jacques afin de permettre le désenclavement et la requalification de la cour Turcot;
- Intégrer le parcours d'entrée vers le centre-ville dans un milieu résolument urbain et faire le lien avec l'aéroport international Montréal-Trudeau.

L'étude d'intégration et d'aménagements urbains ne remet donc pas en cause le tracé ni la géométrie des infrastructures, mais propose plutôt des solutions-types modifiant l'interface que ce soit des remblais, murs, écrans antibruit ou emprises au sol.

L'étude d'intégration et d'aménagement urbain a donc pour objectif principal d'assurer l'intégration du complexe Turcot dans son milieu de la façon la plus harmonieuse possible. Plus spécifiquement, le mandat qui nous a été confié avait pour but de :

- Prendre en considération les impératifs techniques et fonctionnels du projet;
- Connaître les caractéristiques déterminantes du milieu environnant;
- Définir la problématique liée à l'intégration du projet dans son environnement urbain;
- Proposer des solutions-types d'intégration et d'aménagement adaptées à l'infrastructure et au milieu.

Durant le processus de réalisation de l'étude d'intégration et d'aménagements urbains, l'équipe de travail a participé au Comité d'intégration urbaine composé de représentants des villes et arrondissements concernés par le projet de reconstruction du complexe Turcot ainsi que des responsables du MTQ et du consortium SNC-Lavalin/CIMA. Cette participation au Comité a permis un suivi pas à pas de l'étude afin de valider la pertinence et améliorer les solutions-types proposées.

En cours de réalisation, le Comité a formulé des demandes. Celles-ci ont consisté notamment à spatialiser les solutions-types proposées à l'aide de plans et coupes schématiques.

L'étude d'intégration et d'aménagements urbains propose ainsi des interventions pour les interfaces entre les infrastructures et le milieu. Les solutions-types avancées respectent les principes généraux des approches contemporaines en matière d'intégration de projets en contexte urbain en plus de refléter les exigences du milieu et de sa population.

Le rapport décrit d'abord la méthodologie employée ainsi que les principes généraux appliqués. Ensuite, il détaille les études sectorielles d'intégration et d'aménagement urbain des quatre secteurs analysés du projet Turcot soit les secteurs De la Vérandrye; de l'autoroute 720; A-20/Angrignon et A-20/Montréal-Ouest; et le secteur de l'échangeur Turcot. Ces études sectorielles précisent les caractéristiques du milieu existant, abordent les principaux éléments techniques du projet de reconstruction, soulèvent les enjeux inhérents à chaque secteur et proposent des solutions d'aménagements pour les interfaces entre l'infrastructure et le milieu.

Ces solutions d'aménagement ne représentent pas un plan détaillé d'aménagement, mais se posent plutôt comme étant des lignes directrices pour l'ensemble du complexe Turcot.

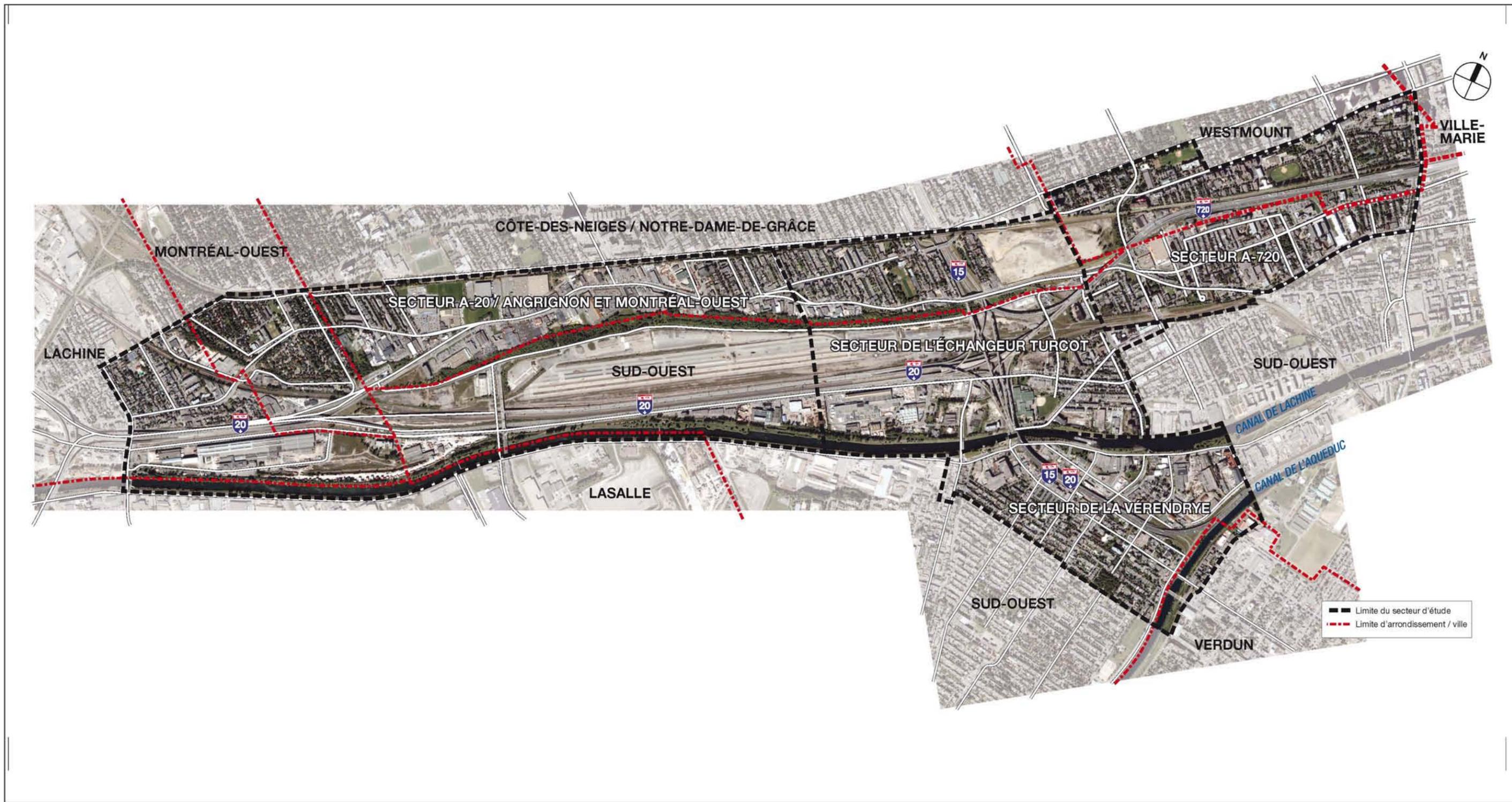


FIGURE 1.1: LOCALISATION DE LA ZONE ET DES SECTEURS À L'ÉTUDE

## 1.3 LOCALISATION DU PROJET, DE LA ZONE ET DES SECTEURS D'ÉTUDE

Le cœur du complexe Turcot est situé au croisement des autoroutes 15, 20 et 720. D'est en ouest, l'axe A-20/A-720 parcourt environ sept kilomètres et est délimité par la sortie Atwater à l'est et à l'ouest par l'échangeur Saint-Pierre. L'axe nord-sud de l'autoroute 15, d'environ trois kilomètres, atteint au nord le viaduc du CP/Maisonneuve et au sud le canal de l'Aqueduc. Ce complexe inclut les échangeurs Montréal-Ouest, Angrignon, De La Vérendrye et Turcot.

Le complexe Turcot traverse les arrondissements du Sud-Ouest, de Côte-des-Neiges/Notre-Dame-de-Grâce et de Lachine ainsi que les villes de Montréal-Ouest et de Westmount.

La zone à l'étude est composée des quartiers limitrophes au complexe Turcot qui, à divers degrés, auront les répercussions du projet, de façon positive ou négative.

Selon les caractéristiques des quartiers et la situation géographique, la zone a été divisée en quatre secteurs soit De La Vérendrye, l'autoroute 720, l'autoroute 20/Angrignon/Montréal-Ouest et celui de l'échangeur Turcot. (Voir **FIGURE 1.1**)

Le secteur De La Vérendrye correspond à l'extrémité sud du complexe Turcot. Isolé du reste du complexe par le canal de Lachine, ce secteur se caractérise par des fonctions denses, concentrées et ayant peu de relation entre elles. Elles correspondent à une zone de commercial lourd au nord de l'autoroute 15/20 et une zone résidentielle au sud. Il s'agit aussi d'un secteur dont l'arrondissement du Sud-Ouest souhaite la revitalisation. Dans ce secteur, le projet de reconstruction des infrastructures actuellement en structures prévoit des aménagements en remblais, l'ajout d'écrans antibruit, un abaissement général de l'autoroute et un déplacement vers le nord des voies dégageant des espaces susceptibles d'une requalification.

Le secteur de l'autoroute 720 est situé quant à lui à l'extrémité est du projet et est divisé en deux par la présence de l'autoroute 720 et des voies ferrées du CP dans l'axe de la dénivellation importante que représente la continuité de la falaise Saint-Jacques. Cette division, due à la topographie et aux infrastructures, occasionne une absence de relation fonctionnelle entre la ville de Westmount et l'arrondissement du Sud-Ouest dont la limite administrative se situe dans cette ligne. Dans ce secteur, le projet de reconstruction du complexe Turcot propose le rabaissment des infrastructures, une construction en remblais en plus de l'ajout d'écrans antibruit.

Le secteur de l'autoroute 20/Angrignon/Montréal-Ouest représente l'extrémité ouest du projet qui se divise en deux sous-secteurs : A-20/Angrignon et Montréal-Ouest. Le sous-secteur A-20/Angrignon se démarque par la présence de deux éléments forts soit l'ancienne cour de triage ferroviaire Turcot et la falaise Saint-Jacques, tandis que le secteur de Montréal-Ouest se distingue par la prédominance de l'occupation résidentielle. Les zones résidentielles situées dans l'arrondissement Côte-des-Neiges/Notre-Dame-de-Grâce au nord de l'autoroute auront peu de relation visuelle avec le projet à moins d'un dense développement au sud de la rue Saint-Jacques. Dans ce secteur, il est prévu de déplacer vers le nord et au pied la falaise l'autoroute et les voies ferrées du CN afin de permettre un développement de la cour Turcot. De plus, le rabaissment général de l'infrastructure, la création d'une piste multifonctionnelle et le rabaissment et le prolongement de l'écran antibruit existant sont planifiés.

Le secteur de l'échangeur Turcot représente le cœur du complexe Turcot et est fortement marqué par la présence d'emprises de transport. Dans ce secteur, on remarque la complexité de la structure qui sera rabaissée par le projet. De plus, la reconstruction de l'échangeur privilégie les remblais et la création de nouveaux liens véhiculaires et cyclables.

Dans chacun des secteurs, il a été possible de cerner des caractéristiques, problématiques, enjeux, principes et solutions propres à chacun d'eux. Ces éléments font l'objet de l'analyse détaillée élaborée au chapitre 4.



## 2 - APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

---



Tout en respectant les impératifs techniques et fonctionnels du projet, la démarche propose, à même les expériences passées et les approches reconnues en matière d'intégration de projets en contexte urbain, un ensemble d'étapes et activités d'évaluation et de conception qui savent refléter les particularités du milieu traversé.

Le cheminement proposé se divise en cinq étapes d'évaluation distinctes, nous présentons à la suite le contenu de chacune de ces étapes.

## 2.1 ÉTAPE 1 : ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES DE PRISE DE CONNAISSANCE DÉTAILLÉE DU PROJET

Ce premier groupe d'activités entreprises dès le démarrage du mandat vise la prise de connaissance globale du projet, de même que des caractéristiques dominantes de la zone d'étude. Cette étape conduit à la délimitation des quatre secteurs distincts d'évaluation. De manière plus précise, ces activités correspondent à :

- **La revue de littérature pertinente** : plans et documents disponibles sur l'avant-projet préliminaire sommaire (APPS) et conclusions des différents rapports disponibles (à titre d'exemple : étude d'impact sur l'environnement, rapports des consultations, etc.).
- **La connaissance technique approfondie du projet** : prise de connaissance précise des diverses caractéristiques techniques de l'avant-projet préliminaire sur la base des informations transmises par le Consortium SNC Lavalin-Cima lors de rencontres de travail (géométries, bretelles d'accès, ponts d'étagement, murs, écrans antibruit, remblais, déblais, etc.).
- **La reconnaissance du site d'intervention et du milieu urbain environnant** : reconnaissance préalable du site et du milieu urbain environnant permettant de saisir les principales caractéristiques du milieu, de même que les transformations qui peuvent être générées sur les sites riverains.
- **La détermination des limites des secteurs d'évaluation** : détermination des limites des secteurs urbains se distinguant les uns des autres par le caractère distinct de la zone urbaine traversée ou par la nature particulière du projet de reconstruction.

## 2.2 ÉTAPE 2: CARACTÉRISATION DU MILIEU

Ce deuxième groupe d'activités mène à une connaissance approfondie de l'environnement du projet de reconstruction du complexe Turcot. Cet inventaire s'appuie sur les informations relevées dans les documents et les plans des arrondissements et des villes concernées, de même que sur les informations recueillies sur le terrain.

### 2.2.1 Caractérisation des aspects fonctionnels

L'étude des aspects fonctionnels permet de caractériser l'utilisation qui est faite, à l'heure actuelle, de la zone d'étude, de même que les orientations de développement qui sont exprimées dans le cadre des outils de planification de Montréal, de Westmount et de Montréal-Ouest. Il s'agira, à ce stade de l'inventaire, de compléter ou de mettre à jour les plans qui sont disponibles. L'inventaire des aspects fonctionnels porte sur :

- **l'utilisation actuelle du sol** : limites des propriétés du MTQ, les fonctions urbaines actuelles, les fonctions génératrices d'affluence, les voies de circulation véhiculaire, ferroviaire, piétonnière, cyclable et autres, y compris les voies de communication ou liens fonctionnels entre les secteurs situés de part et d'autre des échangeurs et des voies autoroutières, etc.;
- **l'affectation du sol** : la typologie et la répartition des divers usages reconnus, les orientations de développement projetées, etc.;
- **les prochaines étapes de développement projetées** par les promoteurs et autres instances municipales et gouvernementales concernées, s'il y a lieu, que l'on pense à la vocation future de la cour Turcot;
- **le patrimoine et les aspects archéologiques** : les bâtiments et sites historiques à protéger ou à mettre en valeur, les potentiels et sites archéologiques à préserver, etc.

## 2.2.2 Caractérisation des aspects morphologiques

L'étude de la morphologie du milieu urbain permet de bien connaître l'ensemble des formes, des axes et des structures qui déterminent et composent le tissu urbain en présence. Ce volet de l'étude est notamment essentiel à l'obtention d'une intégration optimale des structures, remblais et autres espaces adjacents avec les formes et structures du milieu environnant. Cette étude suppose la prise en compte de :

- **la morphologie des îlots et de la trame des rues adjacentes** : la structure de la trame de rues, la forme, les dimensions et l'orientation des îlots, etc.;
- **la morphologie du cadre bâti** : le mode d'implantation et le gabarit du cadre bâti, etc.;
- **la topographie** : la déclivité générale des sites adjacents au projet, les accidents de terrain, etc.

## 2.2.3 Caractérisation du paysage urbain

Ce volet de l'étude permet de connaître la composition particulière du paysage urbain qui borde le projet, ses observateurs privilégiés et les champs visuels significatifs.

- **les unités de paysage** : le caractère dominant et la composition des paysages formés par le milieu urbain et le projet lui-même; dans les secteurs d'étude concernés, les informations relatives à la forme et à l'orientation des rues et des îlots, de même qu'à la forme du cadre bâti, des végétaux et du relief sont déterminantes dans la composition des paysages ;
- **les types d'observateurs et les lieux d'observation stratégiques** : l'identification des observateurs fixes et mobiles concernés et les lieux d'observation déterminants depuis le milieu vers l'autoroute et depuis l'autoroute vers le milieu ;
- **les champs visuels significatifs** : l'identification des champs visuels déterminants obtenus depuis le milieu vers l'autoroute, la configuration (types de vues) et la composition de ces champs visuels;
- **les éléments particuliers du paysage** : l'identification et la localisation des points de repère et des lieux d'attrait visuels; les écrans visuels significatifs, bâtis ou naturels, etc.

## 2.2.4 Caractérisation des valeurs et besoins du milieu

L'inventaire de la zone d'étude devait prendre en compte les valeurs et préoccupations des populations directement concernées par le projet, soit les résidents, les commerçants, les automobilistes, les utilisateurs des secteurs récréatifs présents aux interfaces du projet.

Les données de base de cet inventaire seront notamment issues de la rencontre de gestionnaires municipaux, de même que des valeurs et des préoccupations exprimées dans le cadre des documents et plans d'urbanisme des municipalités concernées.

## 2.3 ÉTAPE 3 : ÉTUDE DE LA PROBLÉMATIQUE D'INTÉGRATION ET D'AMÉNAGEMENTS URBAINS

Ce troisième groupe d'activités devra mener à l'étude des divers enjeux soulevés par l'intégration urbaine et paysagère du projet dans le milieu. Ce volet de l'étude a d'abord pour objectif de distinguer les milieux sensibles de la zone d'étude. Il vise également à identifier les aspects du projet qui risquent de faciliter ou de contraindre l'intégration de l'infrastructure dans son milieu. Il permet aussi de déterminer les enjeux soulevés par le projet dans son contexte.

### 2.3.1 Étude de la sensibilité du milieu

Le premier volet de l'étude vise d'abord à identifier les lieux (ou unités) dont le degré de sensibilité est plus ou moins fort face à la présence de l'infrastructure et de son projet de reconstruction.

Étant donné le caractère général de l'inventaire du milieu qui fût réalisé dans le cadre de l'étude d'impact environnemental du projet et le degré de précision requis dans le cadre d'une étude d'intégration et d'aménagements urbains, il apparaît utile d'introduire cette information-charnière supplémentaire, inspirée de la procédure d'évaluation environnementale.

L'étude de la sensibilité du milieu (ou d'unités) permet de mieux orienter les interventions d'intégration et d'aménagements à venir. De manière générale, il est possible d'affirmer que plus un milieu est sensible, plus il nécessite des mesures importantes d'intégration et d'aménagements, à l'interface du projet.

Le milieu est subdivisé en unités dont le degré de sensibilité est très fort, fort ou modéré. Ces unités se distinguent par leurs caractéristiques fonctionnelles (ex. : le type d'activité qui s'y déroule), le caractère du paysage en question et le degré d'accessibilité visuelle qu'il offre sur les infrastructures. La proximité de l'infrastructure est également prise en compte, de même que les valeurs ou perceptions sociales concernées.

### 2.3.2 Étude des enjeux d'intégration et d'aménagements urbains

Cette étude permet également de distinguer les enjeux qui risquent de faciliter ou qui risquent de contraindre l'intégration de l'infrastructure dans son milieu. Voici quelques caractéristiques du projet qui entraînent des défis d'intégration :

- à l'acquisition et à la relocalisation de sites et bâtiments existants, présentement utilisés à des fins résidentielles, commerciales, récréatives, etc.;
- à l'empiètement de bâtiments existants, reconnus ou valorisés pour leur caractère patrimonial;
- au remplacement des structures sur piles portantes par des remblais et des murs, pouvant amplifier l'effet de limites physique et psychologique dans certains quartiers;
- à la présence future d'écrans antibruit s'ajoutant à la présence des remblais, risquant d'accroître l'effet de barrière;
- à la fermeture de certains tronçons de rues, risquant de limiter les voies de communication locale, à caractères véhiculaire, piétonnier et cyclable, de part et d'autre de l'infrastructure;
- à la proximité de sites naturels valorisés et protégés pour leurs qualités naturelles, patrimoniales ou récréo-touristiques, tels que la falaise Saint-Jacques et le parc du Canal de Lachine.
- à l'éloignement de l'infrastructure de certains milieux sensibles et à l'opportunité de générer la création d'interfaces fonctionnellement et visuellement plus intéressantes;
- à l'abaissement généralisé de l'infrastructure et le retrait de bons nombres de structures sur piles du paysage urbain;
- au réaménagement de voies locales de desserte de certains secteurs industriels faisant en sorte de réduire les nuisances liées au camionnage sur des tronçons de rues résidentielles et institutionnelles.

## 2.4 ÉTAPE 4 : ÉLABORATION DES SOLUTIONS – TYPES D'INTÉGRATION ET D'AMÉNAGEMENTS URBAINS

Ce quatrième groupe d'activités mène à l'élaboration des différents types de solutions d'intégration du projet dans le milieu. Ce volet d'étude permet d'élaborer les variantes qui seront les plus susceptibles d'assurer l'intégration des nouvelles infrastructures dans leur environnement.

### 2.4.1 Identification des stratégies d'intégration

Cette première activité du processus de conception vise d'abord à identifier la nature de la stratégie d'intégration qui devra être adoptée, face à chacune des différentes problématiques soulevées. Ces diverses stratégies d'intégration détermineront la nature des critères éventuellement sélectionnés. Ces stratégies correspondent, notamment, à :

- la mise en valeur de l'ouvrage;
- l'harmonisation et l'insertion de l'ouvrage;
- la dissimulation de l'ouvrage.

### 2.4.2 Identification des principes particuliers d'intégration et d'aménagements urbains

Ce volet de l'étude vise à identifier les principes d'intégration et d'aménagements qui seront liés à chacune des stratégies adoptées.

Les principes particuliers qui sont proposés découlent du processus de caractérisation du milieu urbain, des enjeux pouvant être soulevés par le projet. Ils conduisent par ailleurs à l'énoncé des solutions qui assurent l'intégration optimale du projet dans son contexte.

### 2.4.3 Élaboration de solutions-types d'intégration et d'aménagements

L'élaboration des solutions consiste en un exercice préliminaire de conception, qui veut répondre, par diverses solutions, aux différentes problématiques d'intégration qui ont été préalablement identifiées.

Aussi, que ce soit en milieux sensibles ou modérément sensibles, que le projet consiste en la mise en place de structures bordées de murs, de remblais ou de piles, diverses solutions sont étudiées sur une base préliminaire.

Pour ce faire, un ensemble de sections schématiques sont produites à des échelles détaillées.

### 2.4.4 Validation auprès des partenaires

Les solutions proposées par l'équipe de travail sont présentées et discutées avec les divers partenaires identifiés par le MTQ.

Le ministère des Transports du Québec a en effet exigé que soient présentés aux partenaires l'ensemble du processus de l'étude, de même que les résultats préliminaires obtenus jusqu'à cette étape.

## 2.5 ÉTAPE 5 : ÉLABORATION DES SOLUTIONS SPATIALI- SÉES D'INTÉGRATION ET D'AMÉNAGEMENTS URBAINS

À la demande des partenaires du MTQ formant le Comité d'intégration urbaine, une cinquième étape a été ajoutée au processus de l'étude. Cette étape vise à représenter et spatialiser, sur plans, les principes d'intégration et d'aménagement proposés.

### 2.5.1 Sélection et optimisation des solutions d'intégration et d'aménagements

Cet exercice, mené par les divers spécialistes de l'équipe de travail permet d'identifier et d'optimiser les variantes d'intégration les plus avantageuses.

### 2.5.2 Préparation des plans et coupes schématiques

Ce document est accompagné de plans et de coupes schématiques pour chacun des quatre secteurs d'étude permettant de faciliter la compréhension des résultats de l'étude, à savoir :

- 14 plans schématiques illustrant les principes d'intégration et d'aménagement proposés;
- 16 coupes schématiques.

## 3 - LES PRINCIPES GÉNÉRAUX D'INTÉGRATION ET D'AMÉNAGEMENT

---

Le présent rapport s'inscrit dans la phase de l'avant-projet préliminaire et ne présente donc pas le détail des propositions d'intégration urbaine. Cependant, nous y présentons les principes qui devront guider les propositions développées à l'étape des plans et devis à venir. Aussi, le rapport énonce et spatialise des principes d'intégration et d'aménagements privilégiés pour le traitement de l'interface entre les infrastructures autoroutières et le milieu, par exemple, les remblais, les murs, les écrans antibruit, les emprises au sol, les viaducs, etc. L'aménagement de l'ensemble du complexe Turcot se base sur douze principes généraux desquels découlent des principes plus spécifiques pour les différents secteurs du complexe. L'ensemble de ces principes prennent en considération non seulement les observateurs du milieu que se soit les piétons, les résidents, les cyclistes ou les usagers du réseau local, mais aussi les usagers du réseau autoroutier.

Ces principes se basent sur le milieu environnant dans lequel s'insère le système autoroutier soit :

- un milieu urbain dense et à proximité des autoroutes;
- une localisation dans l'axe du parcours d'entrée de ville;
- la proximité de terrains ayant un fort potentiel de redéveloppement;
- la traversée/proximité d'éléments naturels, patrimoniaux et archéologiques importants, tels la falaise Saint-Jacques et le canal de Lachine.

De plus, il faut aussi rappeler que les principes doivent tenir compte que le projet analysé dans ce document ne remet pas en cause certaines orientations du MTQ quant à l'ingénierie du concept retenu telles la réalisation des routes au sol ou sur remblais pour la grande majorité du complexe Turcot, le type des bassins de rétention ainsi que la localisation des voies.

L'application de ces principes généraux aux différents secteurs du complexe Turcot prend en considération les orientations retenues des différentes villes et arrondissements quant à l'avenir des lieux de manière à ne pas compromettre les projets de développement prévus aux abords des autoroutes. Ainsi, des solutions particulières seront prévues selon que le milieu soit consolidé ou requalifié. De même, l'application de ces principes généraux aux différents secteurs du complexe Turcot doit être assurée par l'intégration optimale des besoins exprimés par les acteurs du milieu.

## 3.1 SUR LES PLANS FONCTIONNEL, PATRIMONIAL, ÉCONOMIQUE ET SOCIAL

Sur les plans fonctionnel, patrimonial, économique et social, le projet de reconstruction du complexe Turcot et les solutions proposées doivent respecter les principes généraux d'intégration et d'aménagements suivants :

- **Assurer les conditions optimales pour les activités du milieu**, à savoir : les sites à caractère résidentiel, institutionnel, récréo-touristique, de même que les secteurs d'emplois existants et projetés.
- **Réduire le plus possible la trace au sol des infrastructures par la construction de remblais**. Selon les occasions, ce confinement dans l'espace des infrastructures permettra la construction de bâtiments favorisant le développement du secteur ou la création de lieux qui participeront au paysage de rue plutôt qu'à celui de l'autoroute.
- **Assurer la continuité de la circulation locale**, à savoir la circulation véhiculaire, de transport en commun, cyclable et piétonnière. Il importe d'éviter l'effet d'enclavement inhérent à la fermeture de passages, même informels. De plus, il faut favoriser les déplacements actifs en profitant du projet du complexe Turcot pour formaliser les parcours informels et en créer de nouveaux.
- **Assurer la convivialité et la sécurité des espaces (pour les cyclistes et piétons) par des aménagements appropriés dont l'éclairage et le mobilier**. À l'instar des autres principes, la convivialité et la sécurité des usagers devront guider les choix à privilégier à l'étape du design du projet.
- **Assurer la protection et la mise en valeur des composantes valorisées du milieu (à valeur patrimoniale/archéologique/naturelle)**. Lorsqu'ils sont situés aux interfaces, souligner la présence des phénomènes marquants qui demeurent toujours pertinents.

## 3.2 SUR LES PLANS MORPHOLOGIQUE ET PAYSAGER

Sur les plans morphologique et paysager, le projet de reconstruction du complexe Turcot et les solutions proposées doivent respecter les principes généraux d'intégration et d'aménagements suivants :

- **Assurer l'harmonisation des infrastructures et de ses interfaces avec les caractéristiques physico-spatiales et paysagères du milieu** par l'adaptation de l'échelle et du traitement architectural des ponts d'étagement, des piles, des murs, des murets et des écrans antibruit au caractère et à l'échelle des milieux traversés.
- **Assurer la mise en place de solutions à « caractère urbain » et esthétique-intéressantes**. Il faut donc harmoniser les formes, l'échelle et l'architecture des infrastructures (dont les ponts d'étagement, les piles, les murs, les murets, les écrans antibruit, les remblais, etc.) avec les constructions en face des autoroutes et ce, au même titre que les constructions, résidentielles ou autres, sont réglementées. L'inverse est aussi vrai, certaines portions du complexe Turcot se verront accorder moins d'aménagements puisqu'elles sont situées entre des corridors autoroutiers.
- **Assurer la préservation et la mise en valeur des champs visuels d'intérêt pour les usagers de l'autoroute et pour les observateurs du milieu**. Cela se traduira notamment par l'élargissement des structures, lorsque possible, afin de maximiser la perméabilité visuelle, des interruptions dans les écrans végétaux, mise en place d'écrans antibruit transparents, l'aménagement de places et l'installation de mobilier lorsque approprié, etc.
- **Assurer la préservation et l'amélioration du paysage des voies urbaines locales qui seront affectées par le projet**. Cela se traduira notamment par des plantations d'arbres en bordure de rue, la création de places publiques, etc.
- **Intégrer le concept de parcours d'entrée de ville à l'intérieur du projet**. Plus précisément, le concept d'entrée de ville doit être présent dans l'axe entre l'aéroport international Montréal-Trudeau et le centre-ville. De plus, les provisions doivent être prises pour que la section du complexe Turcot puisse participer au concept d'ensemble.

### 3.3 SUR LES PLANS NATUREL ET ENVIRONNEMENTAL

Sur les plans naturel et environnemental, le projet de reconstruction du complexe Turcot et les solutions proposées doivent respecter les principes généraux d'intégration et d'aménagements suivants :

- **Assurer l'intégration du projet aux milieux naturels valorisés**, en évitant les empiètements et en prévoyant des espaces de protection (ou zones tampons), lorsque possible ainsi qu'en respectant le gabarit et l'organisation spatiale du couvert végétal, la déclivité naturelle du milieu.
- **Intégrer dans les aménagements les mesures proposées à l'étude d'impact sur l'environnement** notamment en ce qui a trait au climat sonore et à la falaise Saint-Jacques.



Vue vers le parc du Canal de Lachine



Vue dans l'axe de Saint-Jacques



Vue de la rue Notre-Dame

