

TABLE DES MATIÈRES

2.	DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR.....	2-1
2.1	DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE.....	2-1
2.2	DESCRIPTION DES COMPOSANTES DU MILIEU HUMAIN.....	2-3
2.2.1	Préoccupations et intérêts du milieu local	2-3
2.2.2	L'aménagement du territoire	2-5
2.2.2.1	<i>L'utilisation du sol et la répartition des activités sur le territoire.....</i>	<i>2-5</i>
2.2.2.2	<i>Les réseaux d'infrastructures.....</i>	<i>2-10</i>
2.2.2.3	<i>Grandes affectations et instruments de planification</i>	<i>2-30</i>
2.2.2.4	<i>Développement urbain et prospective</i>	<i>2-54</i>
2.2.3	Profil socio-économique et culturel de la population	2-68
2.2.3.1	<i>Activité économique.....</i>	<i>2-71</i>
2.2.4	Conditions météorologiques	2-85
2.2.5	La qualité de l'air.....	2-88
2.2.5.1	<i>Inventaire des sources de pollution atmosphérique</i>	<i>2-88</i>
2.2.5.2	<i>Analyse des données disponibles sur la qualité de l'air ambiant</i>	<i>2-88</i>
2.2.5.3	<i>Mesures du benzène et des PM25.....</i>	<i>2-93</i>
2.2.5.4	<i>Étude de simulation</i>	<i>2-96</i>
2.2.5.5	<i>Résultats de simulation.....</i>	<i>2-99</i>
2.2.5.6	<i>Description de la qualité de l'air actuelle</i>	<i>2-101</i>
2.2.6	Le climat sonore.....	2-106
2.2.6.1	<i>Méthodologie.....</i>	<i>2-106</i>
2.2.6.2	<i>Zone d'étude et éléments sensibles</i>	<i>2-108</i>
2.2.6.3	<i>Évaluation du climat sonore actuel.....</i>	<i>2-108</i>
2.2.6.4	<i>Description du climat sonore actuel.....</i>	<i>2-112</i>
2.2.7	Patrimoine archéologique	2-115
2.2.8	Le patrimoine urbain	2-118
2.2.9	La qualité du paysage.....	2-120
2.2.9.1	<i>Caractérisation du milieu</i>	<i>2-121</i>
2.2.9.2	<i>Description des unités de paysage.....</i>	<i>2-121</i>
2.2.9.3	<i>Délimitation des zones de résistance</i>	<i>2-125</i>
2.3	DESCRIPTION DES COMPOSANTES DES MILIEUX BIOPHYSIQUES.....	2-126
2.3.1	Milieus naturels	2-126
2.3.2	Description des eaux et du sol.....	2-133
2.3.2.1	<i>Les conditions hydrologiques.....</i>	<i>2-133</i>
2.3.2.2	<i>Nature des sols.....</i>	<i>2-136</i>
2.3.2.3	<i>Évaluation et caractérisation des sols et des eaux souterraines.....</i>	<i>2-138</i>

2 DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

2.1 DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

Le secteur d'étude, c'est-à-dire l'ensemble du territoire touché directement ou indirectement par le projet d'amélioration des infrastructures de transport terrestre près de l'Aéroport Montréal-Trudeau, se trouve entièrement compris à l'intérieur des limites de l'arrondissement de Dorval/L'Île-Dorval de la Ville de Montréal. Plus précisément, ce secteur se situe dans la partie sud du territoire, au croisement de l'autoroute 520 et de l'axe de l'autoroute Jean Lesage (A-20). La zone d'étude, illustrée au plan, est d'une superficie de 1 860 000 m² (20 000 000 pi ca) excluant la propriété de l'Aéroport Montréal-Trudeau qui est elle-même d'une superficie de 1325 ha partagée en 3 territoires municipaux (Dorval, Pointe-Claire et Saint-Laurent). Notons que le secteur d'étude est totalement urbanisé.

Pour les fins de cette étude, un périmètre voulant respecter un corridor de plus ou moins 300 m de part et d'autre des axes planifiés est retenu. Cette zone d'étude illustrée à la figure 2.1 englobe :

- Les secteurs à vocation commerciale et industrielle situés dans le triangle délimité par les autoroutes A-20 et A-520 et par la rue Orly;
- Une partie de la zone aéroportuaire, incluant l'aérogare, les bâtiments dédiés au fret et les aires de stationnement. La partie du territoire aéroportuaire desservi par Côte-Vertu est exclue du secteur;
- Une partie du secteur urbanisé située au sud de l'autoroute A-20 (jusqu'à l'avenue Carson).

Notons que le secteur d'étude sera élargi pour certaines parties de l'évaluation dans le but de tenir compte des caractéristiques analysées. Ainsi, certaines évaluations nécessiteront un cadrage régional (volet économique, développement urbain, etc.). À cet effet, le territoire de l'île de Montréal ou de l'Ouest de l'île pourra être retenu. Cette délimitation sera indiquée au fur et à mesure de leur traitement dans l'étude.



AMÉLIORATION DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT TERRESTRE PRÈS DE L'AÉROPORT MONTRÉAL-TRUDEAU

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT



FIGURE 2.1

DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

- Périmètre d'étude
- Limite du territoire aéroportuaire inclus dans le périmètre d'étude

échelle approximative
1 : 10 000
août 2004

Daniel **Arbour** & Associés
en collaboration avec



2.2 DESCRIPTION DES COMPOSANTES DU MILIEU HUMAIN

2.2.1 Préoccupations et intérêts du milieu local

La présente section dresse un portrait sommaire des intérêts et des préoccupations de la communauté locale quant à l'amélioration des infrastructures de transport terrestre près de l'Aéroport Montréal-Trudeau. Cette analyse a été documentée à partir du rapport final portant sur les perceptions des besoins et des solutions relativement à l'échangeur Dorval (annexe A). Ce rapport a été réalisé en 2003 par le Centre de consultation et de concertation (CCC)¹, un organisme spécialisé en interaction avec le milieu.

Il s'agit d'une étude qui s'inscrit dans le cadre des processus d'évaluation environnemental et qui est basée sur une démarche participative des usagers et des résidents du milieu. Elle permet de connaître leurs perceptions face aux problèmes actuels, l'importance relative qu'ils leur accordent ainsi que la définition relativement à leurs besoins.

De nombreuses préoccupations sont ressorties des entretiens auprès des usagers et des résidents du milieu. Toutefois, cette analyse a permis de démontrer que les principales préoccupations réfèrent à :

- La fluidité de la circulation;
- L'accessibilité à l'aéroport;
- La sécurité des usagers;
- L'amélioration du réseau local et des liens nord/sud;
- L'amélioration du transport en commun.

L'amélioration de l'accès à l'aéroport suscite beaucoup d'intérêt de la part des participants. Certains dénoncent le manque de lien direct à l'aéroport à partir notamment de l'A-20 Est et l'A-20 Ouest, tandis que d'autres soulèvent le manque de lien rapide et fiable entre le centre-ville de Montréal et l'aéroport. À ce propos, le besoin d'implanter un lien ferroviaire centre-ville/aéroport est ressorti à plusieurs reprises.

De plus, plusieurs participants ont mentionné que la configuration et la signalisation du réseau routier sont déficientes et contribuent au manque de sécurité et de fluidité du réseau routier. Un autre problème soulevé concerne le manque de ségrégation entre le trafic local et le trafic de transit. En somme, les participants soutiennent l'idée que toutes les interventions visant à réduire la pression dans l'échangeur contribueront à améliorer la fluidité dans le secteur.

Les déficiences des liens entre le nord de l'échangeur et le sud ont aussi été relevées par plusieurs participants. L'échangeur crée une rupture pour les résidents au nord de l'avenue Cardinal qui ont difficilement accès aux activités et services offerts au sud. De

¹ Centre de consultation et de concertation (CCC), « L'Amélioration des infrastructures de transport près de l'Aéroport international Montréal-Dorval », Étude sur les perceptions des besoins et des solutions, Rapport final, oct. 2003, 88 pages.

plus, il est mentionné que les déplacements non motorisés reliant ces deux parties semblent peu sécuritaires et peu invitants.

Enfin, pour l'ensemble des participants, le développement d'un réseau de transport en commun efficace et performant est une alternative d'avenir fiable et efficace à l'amélioration du réseau routier. Plusieurs participants privilégient une combinaison des interventions sur le réseau routier avec les interventions pour améliorer le transport en commun afin d'arriver à une amélioration réelle de la situation dans l'échangeur Dorval.

La qualité de l'environnement

Certains des participants accordent une importance également aux questions relatives au paysage urbain. Plusieurs considèrent que l'échangeur Dorval doit s'intégrer au paysage dû au fait qu'il constitue une porte d'entrée de Montréal. Selon certains participants, les présentes infrastructures réduisent la cohérence au paysage, affectent la lisibilité des lieux et contribuent à la dégradation du paysage urbain.

Plusieurs participants se préoccupent de leur qualité de vie. Les principales préoccupations concernent notamment le climat sonore, la qualité de l'air (émission de particules fines dans l'air et production de gaz à effet de serre). Plusieurs s'inquiètent aussi de la sécurité relative aux déplacements des modes non motorisés et de l'accessibilité locale vis-à-vis des divers services, en raison de l'accroissement de la congestion sur le réseau routier.

La période des travaux

Quelques préoccupations sont également associées à la période des travaux dans l'échangeur Dorval. Ces préoccupations concernent l'accroissement de la circulation et de la congestion sur le réseau routier engendré par les travaux de construction et de réfection. Certains résidents s'inquiètent aussi de la hausse du bruit et de la pollution de l'air causées par les travaux et par la circulation de transit (camions) dans les quartiers résidentiels, en particulier sur l'avenue Cardinal. Enfin, les commerçants localisés sur la voie de service se préoccupent des incidences que les travaux pourraient susciter sur leurs activités (impact en terme d'accessibilité réduite). A cet effet, plusieurs s'interrogent sur la durée des travaux.

Conclusion

En somme, une forte majorité des participants considèrent les interventions sur le réseau routier essentielles afin d'améliorer la situation actuelle et de répondre aux besoins du milieu. De plus, la majorité des participants favorisent une planification intégrée, c'est-à-dire une solution qui permet de combiner à la fois les travaux routiers dans le secteur de l'échangeur et l'amélioration du transport en commun. Enfin, plusieurs considèrent aussi important d'investir dans des solutions à long terme, dans le but de corriger de façon définitive la problématique de l'échangeur Dorval.

2.2.2 L'aménagement du territoire

2.2.2.1 L'utilisation du sol et la répartition des activités sur le territoire

Un relevé détaillé de l'utilisation du sol a été effectué sur le terrain. Il a été complété par des informations municipales et par la consultation d'outils de planification. Cette information a été cartographiée au plan *Utilisation du sol* de la figure 2.2.

L'utilisation du sol autour de l'échangeur Dorval est dominée par les fonctions industrielle et commerciale bien que quelques résidences soient présentes sur les rues Marshall et O'Connell, à l'Est du secteur d'étude. La typologie commerciale dans le secteur est fortement influencée par la présence de l'aéroport de sorte que les commerces hôteliers et de location d'automobiles sont nombreux. Quelques entreprises présentes dans le secteur ont choisi leur localisation et leur aménagement actuel en fonction de l'accessibilité que leur offre le nœud d'axes routiers majeurs.

Également, une des caractéristiques importantes du secteur réside dans la convergence de plusieurs modes de transports : routier (local et régional, automobiles, camions, autobus), ferroviaire (de longue distance et de banlieue). De plus, les infrastructures d'importance (lignes H.Q., massif de câbles de fibres optiques) traversent le secteur contraignant certains mouvements.

L'échangeur actuel comporte de nombreuses bretelles permettant la circulation entre l'aéroport, le territoire de la ville de Montréal, les autoroutes A-20 et A-520. Également, cet échangeur permet l'accès à des propriétés riveraines commerciales ou industrielles ou à des services tels le train de banlieue, une gare intermodale, etc.

De façon plus spécifique, l'organisation de l'espace se caractérise par une utilisation du sol très différente dans les parties nord et sud de la zone d'étude délimitée par les voies ferrées du Canadien National et du Canadien Pacifique. Au nord, il s'agit en grande partie d'activités aéroportuaires et industrielles tandis qu'au sud des voies ferrées, on retrouve un pôle commercial et un vaste secteur voué à l'habitation. Les paragraphes ci-joints décrivent de façon plus détaillée ces diverses zones.

Au nord des voies ferroviaires, les activités aéroportuaires (terrain d'aviation et activités connexes) et industrielles prédominent l'utilisation du sol. Ainsi outre le terrain d'aviation, les activités commerciales et administratives de l'aéroport occupent tout le quadrant nord-ouest de la zone d'étude avec ses aires de stationnement, son aérogare, ses bureaux administratifs et ses industries et services connexes (entretien, cargo, etc.). Ce territoire réservé à l'aviation ceinture la zone d'étude. Le secteur ouest de cette zone est occupé par des activités industrielles à l'usage des transporteurs aériens, d'industries reliées aux commerces aériens (service de livraison du courrier, service de préparation de nourriture et autres). Dans cette même zone à la limite sud, on note aussi des entreprises de location de voitures (Hertz, Avis, etc.) et les bureaux administratifs de Transports Canada.

Du côté est, on relève un établissement hôtelier (Hilton) de 486 chambres avec un centre de congrès de 690 m², un stationnement extérieur ainsi qu'une navette à destination de l'aérogare. Un stationnement privé (Aéroparc) d'environ 900 cases se trouve aussi

adjacent à cet établissement. De plus, les terrains contigus situés à l'est, autrefois vacants, sont le lieu d'un imposant projet de parc de stationnement de 2000 cases désormais complété. Ces cases sont réparties sur trois sites différents, de part et d'autre de l'Avenue Marshall, et propriété d'intérêt privé (compagnie FBT).

Le quadrant nord-est est occupé par les fonctions industrielle et commerciale. On retrouve un parc industriel à l'est du triangle formé par le croisement des autoroutes 20 et 520 et de la rue Marshall. Une particularité qui ressort de ce secteur concerne la taille des terrains qui sont pour la majorité de faible superficie.

La zone commerciale en continuité à l'ouest borde la zone industrielle et est occupée par des commerces liés à la présence des activités aéroportuaires et des axes autoroutiers (hôtel Best Western, location de véhicules, poste de taxis, restaurants, etc.). Ceux-ci sont imbriqués dans les bretelles de l'échangeur Dorval ou longent la rue Michel-Jasmin.

Une partie de ce secteur est également occupée par une vingtaine d'habitations construites dans les années quarante et cinquante (voir photo 1). Notons toutefois, que plusieurs de ces unités ont été transformées en bureaux et que la fonction résidentielle tend à disparaître graduellement de ce secteur.



Photo 1 : Résidences en bordure du parc industriel

En bordure de l'emprise des voies ferrées, entre les parties nord et sud de la zone d'étude, on retrouve de nombreuses entreprises ou servitudes vouées au transport des personnes, des biens et de l'énergie. Deux compagnies ferroviaires possèdent des voies dans des emprises linéaires adjacentes qui sont utilisées pour le transport des biens (Canadien Pacifique et Canadien National) et des personnes (Via Rail pour les trains interurbains et l'Agence métropolitaine de transport pour les trains de banlieue). Les deux gares (AMT et Via Rail), en plus de leurs aires de stationnement incitatif, constituent un

point nodal pour de nombreuses lignes d'autobus. Sur le site de Via Rail, le stationnement offre un service de navette à destination de l'aérogare.

Finalement, entre l'emprise des voies ferrées et de l'autoroute 20, on retrouve un poste de répartition d'Hydro-Québec (le poste Dorval), un terminus d'autobus de la STM ainsi qu'une ligne d'alimentation électrique (voir photo 2) qui longe la limite sud de l'emprise ferroviaire. Soulignons que ces emprises et servitudes créent une barrière physique importante entre les parties nord et sud de la zone d'étude, dont le rond-point Dorval forme l'unique point de traverse tant pour les véhicules que les piétons et les cyclistes. Cette composante, en raison de son rôle de point nodal et intermodal pour le transport collectif (autobus, trains de banlieue ou interurbains), a justifié l'existence de tunnels ou de passerelles pour les piétons et les cyclistes.



Photo 2 : Réseau ferroviaire et lignes d'alimentation électrique qui séparent le territoire (nord/sud)

Au sud de l'autoroute 20, la vocation résidentielle prédomine avec ses habitations, ses espaces publics et ses écoles. Cette zone est bordée à l'ouest par l'avenue Elmridge et à l'est par l'avenue George. La limite sud de la zone d'étude s'étend à 300 mètres, soit dans l'axe de la rue Dawson. Ce secteur est scindé par l'axe commercial principal de l'arrondissement, l'avenue Dorval. Le secteur à l'ouest de l'avenue Dorval est principalement composé d'habitations unifamiliales. On y distingue également la présence de maisons en rangée de types duplex et triplex. Le secteur à l'est de l'avenue Dorval est composé d'habitations unifamiliales. Toutefois, au nord-est de ce quadrant, on retrouve deux ensembles d'habitations multifamiliales de 6 étages, un parc public et une caserne de pompiers.

Enfin, l'avenue Dorval constitue l'axe commercial dominant de l'arrondissement de Dorval/L'Île-Dorval. L'intersection de l'avenue Dorval et de l'autoroute A-20 comporte une aire commerciale d'envergure (une centaine de magasins), dont trois de grande superficie (La Baie, Zellers et Maxi). Plus au sud, l'avenue Dorval regroupe des commerces isolés et de l'habitation.

Une vingtaine de commerces artériels sont présents le long des voies de services nord et sud, de l'autoroute A-20 (voir photo 3). Dans toute la partie sud de la zone d'étude, les espaces vacants sont rarissimes, tant pour la vocation commerciale que résidentielle.



Photo 3 : Commerces artériels entre l'A-20 et les voies ferrées



AMÉLIORATION DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT TERRESTRE PRÈS DE L'AÉROPORT MONTRÉAL-TRUDEAU

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT



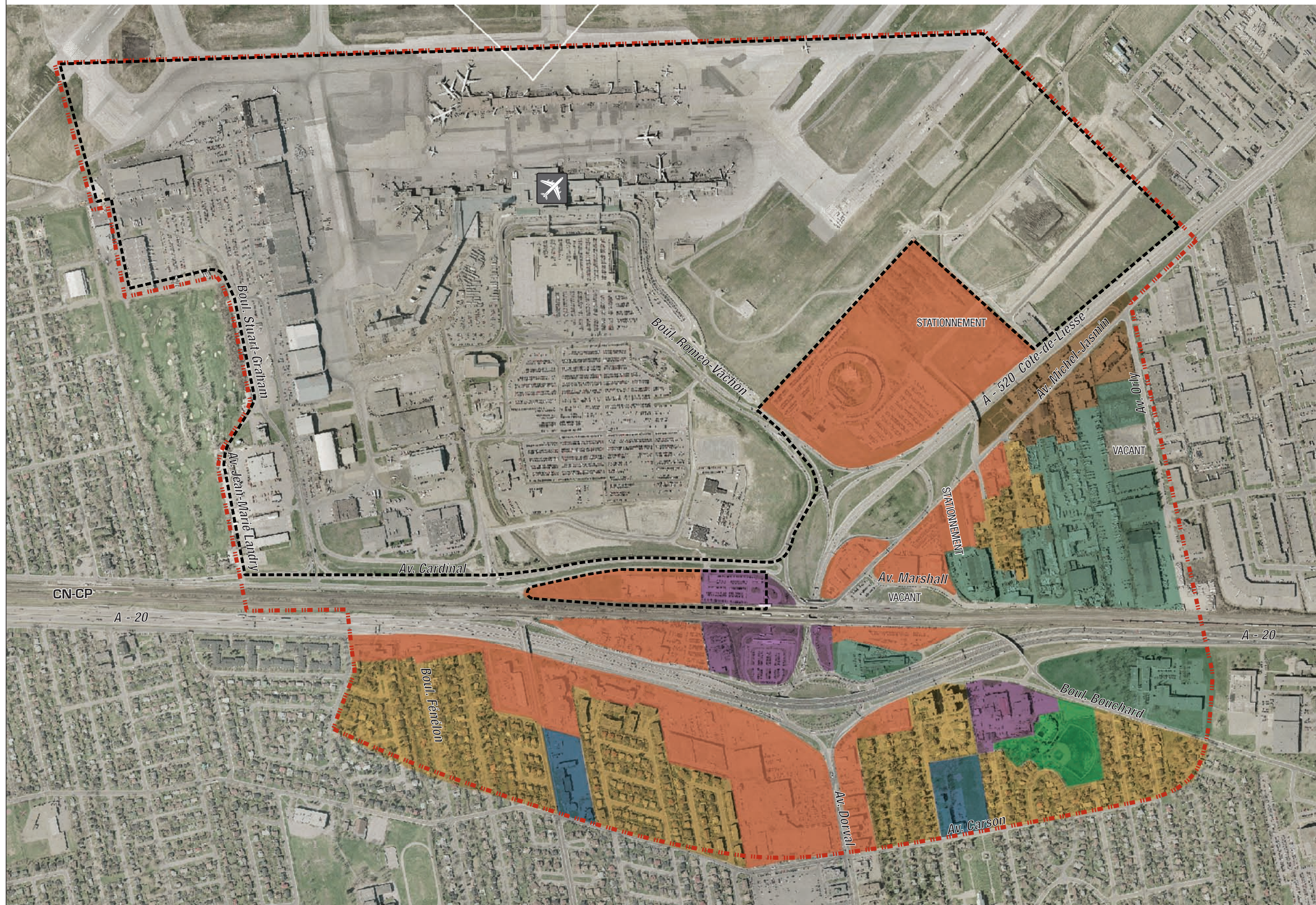
FIGURE 2.2

UTILISATION DU SOL

- Périètre d'étude
- Limite du territoire aéroportuaire inclus dans le périètre d'étude
- Habitation
- Commerce
- Industrie
- Mixte (industrie et commerce)
- Public
- Institutionnelle et administrative
- Parc public

échelle approximative
1 : 10 000
août 2004

Daniel **Arbour** & Associés
en collaboration avec



2.2.2.2 Les réseaux d'infrastructures

Pour les fins de cette étude, il s'avère important de bien comprendre la composition des principales infrastructures qui se rattachent à notre secteur d'étude. De plus, il apparaît primordial de connaître les trajets empruntés par les organismes de transport en commun et par les services d'urgence. Ceci, afin de bien saisir dans une étape subséquente les réelles retombées du projet sur ces divers réseaux.

2.2.2.2.1 Le réseau routier

L'échangeur Dorval constitue un nœud routier majeur de l'île de Montréal. Il se trouve à la jonction des autoroutes 20 et 520. Il constitue également un passage obligé pour accéder à l'Aéroport Montréal-Trudeau et sert de desserte pour une part importante des résidents de l'arrondissement de Dorval/L'Île-Dorval. De plus, il sert quotidiennement à la desserte des véhicules provenant de l'Ouest de l'île et joue à la fois un rôle régional et local.

L'échangeur Dorval est situé dans un endroit stratégique. Il relie le nord et le sud des voies ferrées qui longent l'A-20. Deux aménagements routiers divisent ce territoire, l'échangeur Côte-de-Liesse au nord des voies ferrées et le rond-point Dorval au sud de ces dernières. Les éléments routiers au nord des voies ferrées sont constitués de l'A-520 et des nombreuses bretelles s'y rattachant ainsi que de ces principales artères :

- Avenue Cardinal;
- Avenue Michel-Jasmin;
- Boulevard Roméo-Vachon.

Cet échangeur assure à la fois des fonctions régionales :

- desservir l'aéroport et assurer les échanges entre l'A-520 et le réseau local;

et locales :

- assurer les déplacements générés par les industries situées à l'est et les résidents des quartiers à l'ouest de l'échangeur;
- relier les réseaux locaux des secteurs situés au sud et au nord des voies ferrées ainsi que le stationnement incitatif de la gare Dorval au réseau routier.

Le rond-point Dorval relie les voies de services de l'A-20, l'extrémité de l'approche de l'A-520 et l'Avenue Dorval. Ce réseau occupe aussi des fonctions locales et régionales. En ce qui a trait aux fonctions régionales elles visent à :

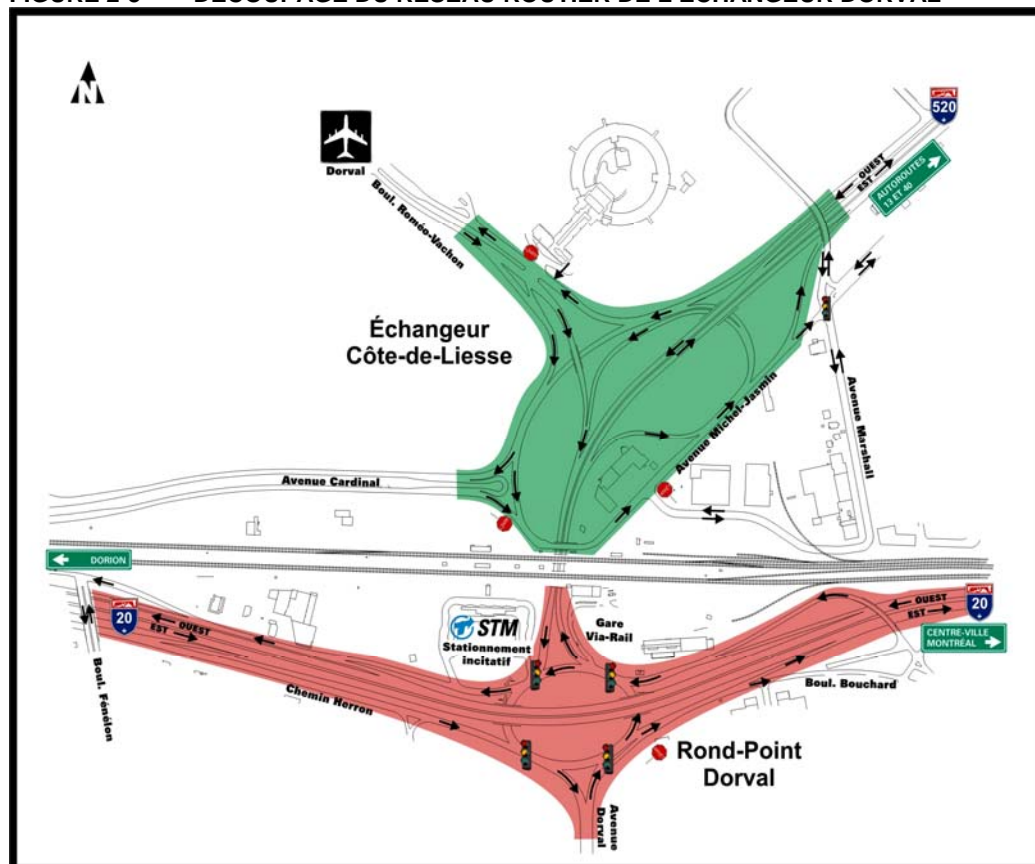
- assurer les échanges entre l'A-20 et l'A-520;
- desservir indirectement l'aéroport de Dorval et ses fonctions relatives.

et locales :

- assurer les déplacements locaux des résidents;
- permettre l'accès à Dorval en provenance du réseau autoroutier.

Le viaduc Montréal / Toronto qui traverse l'A-20 et converge vers le rond point Dorval est entre autres, utilisé par la population résidente de ce secteur comme voie d'accès aux autoroutes A-20 et A-520, mais également par le Service des incendies pour accéder au territoire situé au nord de l'autoroute A-20 dont celui de l'aéroport. La figure suivante illustre le réseau routier de l'échangeur Dorval.

FIGURE 2-3 DÉCOUPAGE DU RÉSEAU ROUTIER DE L'ÉCHANGEUR DORVAL



Source : Daniel Arbour et Associés S.E.N.C

2.2.2.2 Le réseau du transport en commun

De ville aéroportuaire et municipalité de banlieue qu'elle était autrefois, Dorval est devenue le lieu de travail de plus de 20 000 personnes grâce à l'implantation de nombreuses

entreprises importantes dans ses deux parcs industriels². Ainsi, la desserte en transport en commun de l'arrondissement de Dorval/L'Île-Dorval a pris de l'importance au fil du temps. Dorval constitue un important nœud intermodal pourvu de plusieurs équipements de la desserte de transport en commun de l'Ouest de Montréal, tels que :

- une gare de train de banlieue de la ligne Rigaud/Montréal;
- un terminus d'une dizaine de circuits d'autobus;
- une gare de train interurbain appartenant à Via Rail.

Par ailleurs, l'échangeur Dorval constitue le point névralgique de la desserte en transport en commun de l'Ouest de Montréal. Autrefois le point terminal de la desserte sur l'île, il constitue aujourd'hui un point de transfert important permettant aux usagers du transport en commun de se déplacer dans toutes les directions.

- **Les infrastructures et services du terminus de la gare Dorval**

Le terminus de la gare Dorval comprend le terminus d'autobus et la gare de train de banlieue. Ainsi, sur le site on retrouve deux quais d'embarquement pour les passagers du train ainsi qu'un terminus d'autobus.

Ce lieu intermodal possède également :

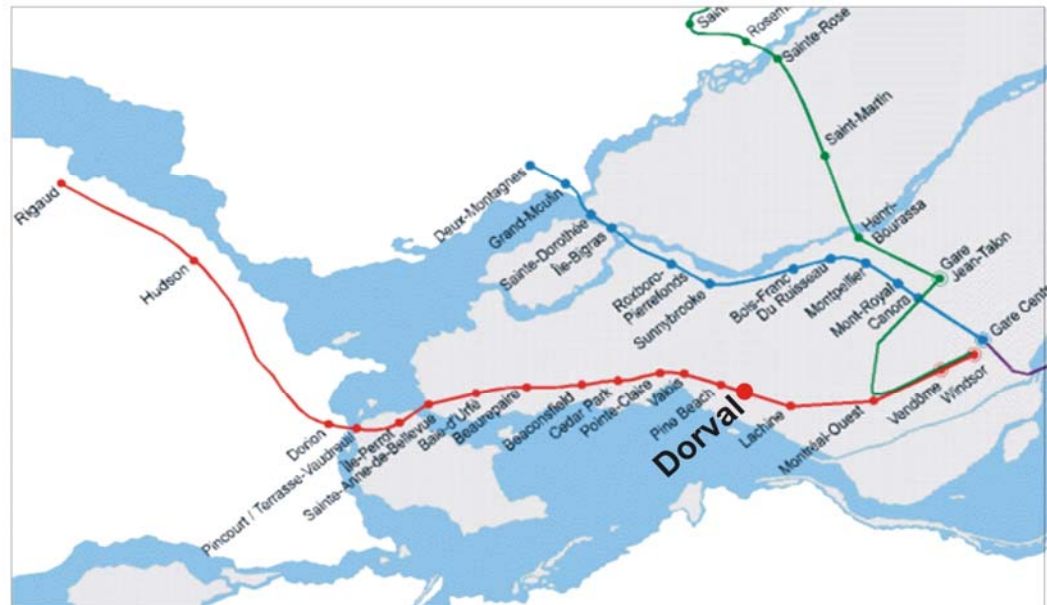
- deux stationnements d'incitation totalisant 402 espaces de stationnement;
- sept aires d'attente;
- quatorze supports pour les bicyclettes.
- Gare du train de banlieue

Un service de train de banlieue, sous la responsabilité de l'Agence métropolitaine de Transport (AMT), dessert l'arrondissement de Dorval/L'Île-Dorval. La gare de train de banlieue est située dans le quadrant nord-ouest du rond-point Dorval, à l'intersection des autoroutes 20 et 520.

La figure suivante illustre, en rouge, le trajet du train de banlieue passant par la gare de Dorval.

² Tiré du site Internet de la Ville de Montréal, arrondissement Dorval / L'île de Dorval : <http://www.villedemontreal.qc.ca>.

FIGURE 2-4 ITINÉRAIRE DU TRAIN DE BANLIEUE



Source : <http://www.amt.qc.ca/tc/train/>

Le tableau suivant fait état des temps de parcours et de la fréquence des trains depuis la gare Dorval.

TABLEAU 2-1 TEMPS DE PARCOURS ET FRÉQUENCE DU TRAIN EN HEURE DE POINTE

Parcours	Temps de parcours moyen (minutes)	Nombre maximal de passages à l'heure de pointe			
		Matin		Soir	
		Est	Ouest	Est	Ouest
RIGAUD/DORVAL	57	1	0	0	1
DORION/DORVAL	Régulier : 32 Express : 22	4	1	1	4
DORVAL/WINDSOR	26	4	2	1	4

Source : <http://www.amt.qc.ca/tc/train/>

Le service vers le centre-ville de Montréal, conduisant à la gare Windsor, présente les caractéristiques suivantes :

- service offert du lundi au vendredi;
- départs concentrés en pointe du matin entre 6 h 30 et 9 h;
- deux départs en fin d'avant-midi et en fin d'après-midi;
- deux départs en pointe du soir à trois heures d'intervalle;
- le samedi, quatre départs répartis entre 9 h 30 et 18 h 45.

En direction de Rigaud, il n'y a que deux départs à l'heure de pointe du matin. Les départs sont plutôt concentrés entre 15 h 30 et 17 h. Quant au samedi, la situation est comparable à celle qui prévaut en direction du centre-ville.

Notons que ces horaires ne favorisent pas la desserte de l'aéroport qui a un achalandage réparti sur toute la journée et non seulement aux heures de pointe.

Le tableau 2-2 fait état du nombre d'embarquements et de débarquements en période de pointe du matin pour le trajet Rigaud-Montréal. De plus, il montre le taux d'utilisation des stationnements incitatifs des gares du trajet Rigaud-Montréal.

TABLEAU 2-2 UTILISATION DES STATIONNEMENTS INCITATIFS ET DU TRAIN DE BANLIEUE – PÉRIODE DE POINTE DU MATIN

Gare	Nombre de passagers		Stationnement d'incitation			
	Embarquement	Débarquement	Capacité		Places utilisées	Taux d'utilisation
			Courte durée	Longue durée		
Rigaud	32	0	0	130	15	12 %
Hudson	47	0	0	85	26	31 %
Dorion	271	3	0	140	86	61 %
Pincourt/Terrasse-Vaudreuil	126	2	0	25	47	188 %
Île-Perrot	64	0	0	150	55	37 %
Ste-Anne-de-Bellevue	467	99	0	336	228	68 %
Baie-d'Urfé	101	6	0	72	88	122 %
Beaurepaire	187	3	25	30	8	27 %
Beaconsfield	1486	60	30	465	466	100 %
Cedar park	343	12	10	27	26	96 %
Pointe-Claire	484	9	20	645	233	36 %
Valois	374	11	12	115	110	96 %
Pine Beach	152	4	6	0	ND	ND
Dorval	969	217	7	402	370	92 %
Lachine	400	23	0	0	NA	NA
Montréal-Ouest	499	543	0	15	13	87 %
Vendôme	199	2 089	0	0	NA	NA
Gare Windsor	63	3 087	0	0	NA	NA
TOTAL	6 264		110	2 637	1 771	67 %
			2 747			

SOURCE : [HTTP://WWW.AMT.QC.CA/TC/TRAIN/](http://www.amt.qc.ca/tc/train/)

Selon le tableau précédent, la gare Dorval est la 2^e en importance pour l'embarquement, et la 4^e en importance pour le débarquement après les gares Windsor, Vendôme et Montréal-Ouest. En ce qui a trait au débarquement en période de pointe du matin, il est à noter que 47% des passagers descendant à la gare Dorval proviennent de l'Ouest et que 53% des passagers proviennent de l'Est.

- **Terminus d'autobus STM**

Le terminus d'autobus de la STM, situé dans le quadrant nord-ouest du rond-point Dorval au sud de la gare du train de banlieue, constitue un point stratégique pour le transport en commun. En effet, jusqu'à 1980 la gare Dorval constituait le point terminal de la desserte en transport en commun, alors régie par la CTCUM. L'Ouest de l'Île était alors desservie par un service de transport en commun privé, le Métropolitain Provincial Inc. En 1980, la CTCUM a exproprié le Métropolitain Provincial afin de desservir le territoire de l'Ouest de l'île³.

« L'alignement des différentes lignes et la structure résultante du réseau alors proposé par la CTCUM ont été conçues pour atteindre l'objectif de la meilleure qualité de service. Pour ce faire, un critère de trajet à temps minimum pour l'utilisateur fut utilisé. Ce dernier implique la minimisation des composantes suivantes :

- *Distance de marche à l'origine;*
- *Temps d'attente aux arrêts;*
- *Temps de trajet dans les véhicules;*
- *Nombre de correspondances;*
- *Distance de marche à la destination. »*

De ce fait, compte tenu de la faible densité de population présente sur le territoire de l'Ouest de l'île, un réseau de transport en commun de type radial a été proposé. *« Ce type de réseau permet la possibilité de relier à des points stratégiques plusieurs lignes du réseau qui donnent également un lien direct entre plusieurs bassins d'origine et des lieux de destinations importants tout en minimisant le nombre de correspondance pour l'ensemble du territoire. Ainsi, le réseau prévu dans l'Ouest de l'île a été construit de façon radiale autour de trois nœuds d'une importance extrême, soit les environ de la station Roxboro, le Centre d'achats Dorval et le Centre d'achat Fairview⁴. »*

Le tableau 2-3 dresse le portrait actuel de la desserte en autobus de la STM à partir de la gare Dorval. Ainsi, on peut constater que la position de la gare près du centre commercial Dorval est stratégique, puisqu'elle constitue un point de transfert important. Les résidents de Dorval peuvent se déplacer selon leur gré dans toutes les directions. La figure 2.5 illustre les circuits à proximité du terminus.

En effet, la desserte rejoint l'extrémité Ouest de l'île au terminus MacDonald (Sainte-Anne-de-Bellevue), elle rejoint le sud via le métro Angrignon, le nord par le métro du Collège et l'est jusqu'au Galeries d'Anjou. La figure 2.6 schématise les différentes destinations offertes par la STM depuis Dorval.

³ Tiré du site Internet : <http://pages.infinit.net/webzine/st-stcum-archives-1980.html>.

⁴ Commission de transport de la Communauté urbaine de Montréal, Service de la planification, Rapport 80-11 Desserte de l'ouest du territoire de la CUM, p. 6-7.

FIGURE 2-5 EXTRAIT DU PLAN DU RÉSEAU 2001 DE LA STCUM – ROND-POINT DORVAL



Source : STM

FIGURE 2-6 DESTINATIONS OFFERTES DEPUIS LE TERMINUS DORVAL



Source : STM

TABLEAU 2-3 DESSERTE EN AUTOBUS DE LA STM À PARTIR DU TERMINUS DE LA GARE DORVAL

Ligne		De	À	Temps (min)		AM (passages à l'heure)		PM (passages à l'heure)	
				Est	Ouest	Est	Ouest	Est	Ouest
190	Métrobus Lachine	Dorval	Lionel-Groulx	39	42	8	0	0	5
191	Broadway/Provost	Dorval	Lionel-Groulx	49	53	2	4	2	3
195	Sherbrooke/Notre-Dame	Dorval	Angrignon	49	49	4	5	3	3
202	Dawson	Dorval	Du Collège	31	27	3	x	3	x
		Dorval	Fairview	31	35	x	3	x	3
203	Carson	Dorval	Fairview	44	49	3	3	3	3
204	Cardinal	Dorval	Fairview	39	41	2	2	2	2
209	Des Sources	Dorval	Roxboro	37	36	2	3	2	2
211	Bord-du-Lac	Dorval	Lionel-Groulx	29	21	5	x	5	x
		Dorval	John Abbott	38	39	x	5	x	5
221	Métrobus Lionel-Groulx	Dorval	Lionel-Groulx	29	21	5	x	5	x
		Dorval	John Abbott	31	30	x	4	x	5
460	Métropolitaine	Dorval	Galeries d'Anjou	76	70	3	16	8	3

Source : STM - horaires de janvier 2002

- **Gare de train de passagers (Via Rail)**

Via Rail Canada offre un service interurbain de transport de passagers. L'arrondissement de Dorval/L'Île-Dorval est desservi par une gare située dans le quadrant nord-est du rond-point Dorval.

La figure 2.7 qui suit illustre les différents itinéraires possibles depuis la gare de Dorval. Il est à noter que la gare se situe dans le corridor Québec-Windsor et que tous les trains en provenance ou à destination de Dorval, depuis l'est ou vers l'est, font un arrêt à la Gare centrale de Montréal, d'une durée moyenne de 30 minutes.

FIGURE 2-7 ITINÉRAIRE OFFERT PAR VIA RAIL



Source : <http://www.viarail.ca>.

Par ailleurs, Via Rail offre le service Air Connect, qui est un service de transport à destination de la gare Dorval incluant une navette conduisant les passagers directement à l'aéroport.

Les itinéraires offerts sont les suivants⁵:

- Montréal – Dorval;
- Drummondville – Dorval;
- Ottawa (Ontario) – Dorval;
- Kingston (Ontario) – Dorval;
- Québec – Dorval.

• **État de la situation**

Les réseaux de transport en commun sont planifiés pour répondre principalement à la demande des travailleurs et des étudiants aux heures de pointe, ce qui résulte en :

- une augmentation de la fréquence en direction du centre-ville à l'heure de pointe du matin;

⁵ Tiré du site Internet : http://www.viarail.ca/affaires/fr_affa_airc.html

- une augmentation de la fréquence en direction des lieux de résidence à l'heure de pointe du soir;
- une orientation des axes vers le centre-ville.

Cette situation implique qu'une desserte efficace de l'aéroport est plus difficile puisque les passagers et les travailleurs qui s'y rendent sont en direction contraire du mouvement principal. Les déplacements engendrés par l'aéroport sont donc à l'opposé des services offerts par les réseaux de transport en commun.

- **Desserte en taxi**

L'Aéroport Montréal-Trudeau offre un service de taxi. L'itinéraire le plus emprunté est celui qui conduit au centre-ville de Montréal et l'Aéroport Montréal-Trudeau. Il est à noter que des aires d'attente sont prévues pour les taxis à l'aéroport, ce qui minimise le temps d'attente pour les usagers. Le temps de parcours jusqu'au centre-ville depuis l'aérogare est de 20 à 25 minutes.

Nonobstant l'aérogare, Dorval est desservie par certaines compagnies de taxi qui desservent également l'ouest de Montréal. Des aires d'attente réservées aux taxis sont présentes notamment près du centre d'achat et de la gare Dorval.

2.2.2.2.3 Le réseau des services d'urgence

L'arrondissement de Dorval/L'Île-Dorval compte deux casernes de pompiers. La principale caserne est située à l'intérieur du secteur d'étude sur le boulevard Bouchard, juste au sud de l'autoroute 20 et du viaduc Bouchard. La seconde caserne, plus récente, est située à l'extérieur du secteur d'étude, au nord de l'Aéroport Montréal-Trudeau, près de la limite du territoire de l'arrondissement de Pointe-Claire.

Les pompiers desservent tout le territoire de l'arrondissement de Dorval/L'Île-Dorval et tous les bâtiments de l'aéroport. Ils sont aussi appelés en support aux pompiers de l'aéroport pour la plupart des interventions sur le côté piste.

Il y a environ 1 000 sorties par année, et près de 85% de ces sorties sont faites pour les secteurs au nord des voies ferrées ou à l'ouest de l'avenue Dorval, au sud des voies ferrées. Donc seulement 15% des interventions sont situées dans le secteur du sud-est de l'arrondissement. Il y a près de 250 interventions seulement pour l'Aéroport Montréal-Trudeau.

Pour près de 85% des interventions, les camions empruntent le viaduc Bouchard et le rond-point Dorval.

La congestion fréquente du rond-point Dorval et de ses approches entraîne souvent des retards dans les temps d'intervention qui est d'environ trois minutes. Il est déjà arrivé qu'il y ait eu des retards entre trente minutes et une heure pour quelques camions, à cause de la congestion du rond-point. De plus, il est survenu quelques accidents avec les camions d'interventions. Selon le niveau de congestion observable à la sortie des camions de la

caserne, il arrive à l'occasion que l'officier en poste décide d'effectuer un détour via la 55^e avenue lorsque l'intervention se situe dans le secteur nord-est.

Cependant, le trajet via la 55^e avenue n'est pas toujours facile parce qu'en période de pointe il y a aussi de la congestion au carrefour de cette avenue avec l'autoroute 20.

Il faut noter que le temps d'intervention des services d'urgence souffre de la congestion des liens qui traversent les voies ferrées. Il y a aussi de la congestion pour revenir dans le secteur de la caserne, via le rond-point.

Selon les responsables rencontrés, les pompiers seront appelés plus souvent pour intervenir sur le territoire des anciennes villes situées à l'ouest de l'arrondissement de Dorval suite à la fusion des services des incendies et de protection publique.

2.2.2.2.4 Réseaux piétonniers et cyclables

La présente section fait état des infrastructures piétonnières et cyclables présentes à proximité du rond-point Dorval. Dans le cadre de cette étude, la prise en compte des piétons, cyclistes et des infrastructures mises à leur disposition est importante puisque le rond-point Dorval constitue un nœud intermodal important favorisant la présence des piétons.

Réseau piétonnier

Le réseau piétonnier est complémentaire au réseau de transport en commun. En effet, chaque déplacement en transport en commun débute et se termine par un déplacement à pied. Ainsi, le réseau piétonnier doit, d'une part, desservir l'accès au transport en commun et d'autre part, fournir un réseau sécuritaire et parallèle au réseau routier local.

Par ailleurs, notons que de façon générale, pour des déplacements de moins de un kilomètre, la marche est le mode de transport le plus utilisé. De plus, il faut noter que lorsque la vitesse et les débits de circulation sont élevés, le piéton a davantage besoin d'un réseau sécuritaire qui lui est propre.

Afin d'obtenir un portrait clair et précis de l'ensemble des infrastructures piétonnières présentes à proximité du rond-point Dorval, les informations provenant de l'étude d'opportunités ont été utilisées⁶. Dans le cadre de cette étude, un relevé de terrain a été effectué. Lors de cette visite, tout le réseau piétonnier a été parcouru. Le secteur à l'étude a été séparé en deux parties, soit le secteur sud des voies ferrées et le secteur nord étant donné les caractéristiques homogènes des infrastructures présentes dans chacun de ces secteurs.

Infrastructures du secteur sud

Au sud des voies ferrées, on retrouve un réseau piétonnier très bien structuré. L'implantation du terminus de la gare Dorval dans le quadrant nord-ouest a suscité

l'amélioration de la qualité et de la sécurité du réseau piétonnier. Les principaux éléments à mentionner sont l'installation de feux de circulation procurant une phase protégée pour les piétons, l'aménagement d'un tunnel traversant la bretelle de sortie du rond-point Dorval vers l'autoroute 20 Ouest et l'aménagement d'un autre tunnel sous les voies ferrées assurant une liaison entre le terminus d'autobus au nord et la gare de train de banlieue au sud.

Le premier tunnel traverse sous la bretelle de sortie vers Dorion dans le quadrant nord-ouest du rond-point Dorval. Il relie le stationnement du terminus d'autobus de la STM au secteur sud de l'A-20. Ce tunnel est bien intégré au milieu. Les trottoirs pour y accéder sont larges et pavés. De plus, la présence de lumière accentue le sentiment de sécurité. Le tunnel est en pente peu abrupte. Cette dernière est probablement surmontable par des gens en fauteuil roulant. Des murets de bétons sont également présents, séparant adéquatement les voies dédiées aux automobiles et le trottoir. Par contre, le côté est du rond point est moins bien aménagé pour les piétons.

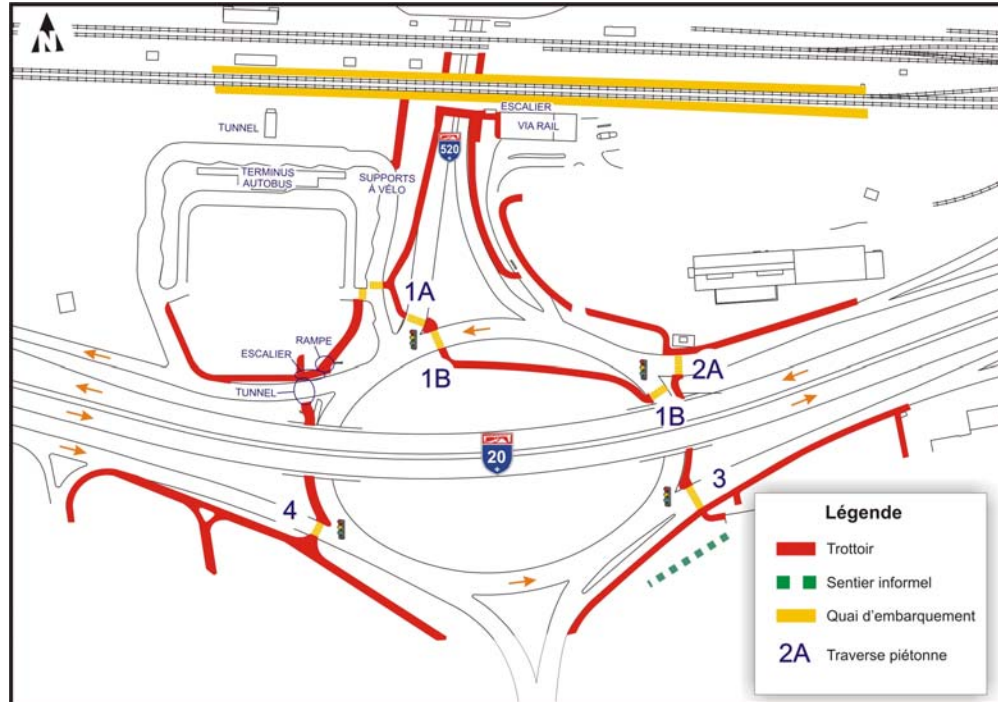
Le deuxième tunnel relie le nord et le sud du terrain de l'AMT, en passant sous les voies ferrées. Ce dernier est accessible par le quai du terminus d'autobus. Le tunnel est esthétique, la présence de caméras est rassurante, il est bien éclairé et il y a des services à l'intérieur. De plus, il est possible de le joindre par un escalier ou par une rampe d'accès. L'aménagement de ce tunnel est sécuritaire.

Par ailleurs, pour accéder au centre commercial, les accès à la traverse piétonnière sont décalés et on note la présence d'une clôture en face des accès, ce qui demande aux piétons de faire un détour pour traverser la rue. Cette mesure, quoique désagréable pour les piétons, accentue leur sécurité en les forçant à être plus attentifs à leur environnement.

La figure 2.8 illustre l'ensemble des infrastructures piétonnes présentes dans le secteur sud du rond-point Dorval.

⁶ MTQ, « L'amélioration des infrastructures de transport près de l'Aéroport Montréal-Dorval », Étude d'opportunité, juillet 2003.

FIGURE 2-8 INFRASTRUCTURES PIÉTONNES DU SECTEUR SUD



Source : CIMA+/SNC-Lavalin

Chacune des traverses piétonnières présente en bordure du rond-point Dorval est accompagnée de feux piétons. Cependant, le fonctionnement de ces feux semble plutôt déficient. En effet, une fois le bouton pressé, l'attente qui précède la phase réservée est plutôt longue (soit de l'ordre de 1 à 2 minutes) étant donné la longueur du cycle qui est de 120 secondes. Cette situation a pour effet de décourager les piétons à attendre leur phase et à s'aventurer quand même. De plus, la phase d'engagement (bonhomme blanc) ne respecte pas le minimum de cinq secondes.

Dans le rond point, il a été observé lors des relevés terrain que le marquage au sol des traverses piétonnières est plutôt effacé. De plus, peu de signalisation indique la présence de piétons et la vitesse de la circulation y est relativement élevée.

Enfin, l'absence de signalisation d'acheminement piétons dans le secteur peut amener ces derniers à allonger leur itinéraire, en plus de les amener à choisir des parcours où ils deviennent plus vulnérables.

Infrastructures du secteur nord

Les infrastructures piétonnières du secteur nord sont beaucoup moins importantes que celles du secteur au sud des voies ferrées. De plus, certaines infrastructures n'ont pas été entretenues et sont aujourd'hui en mauvais état. On remarque une différence notable en ce qui a trait à l'état des infrastructures situées du côté nord-ouest du rond point et celles situées du côté nord-est. En effet, l'ensemble des infrastructures du côté nord-ouest est en excellent état. Par contre, du côté nord-est du rond point, particulièrement

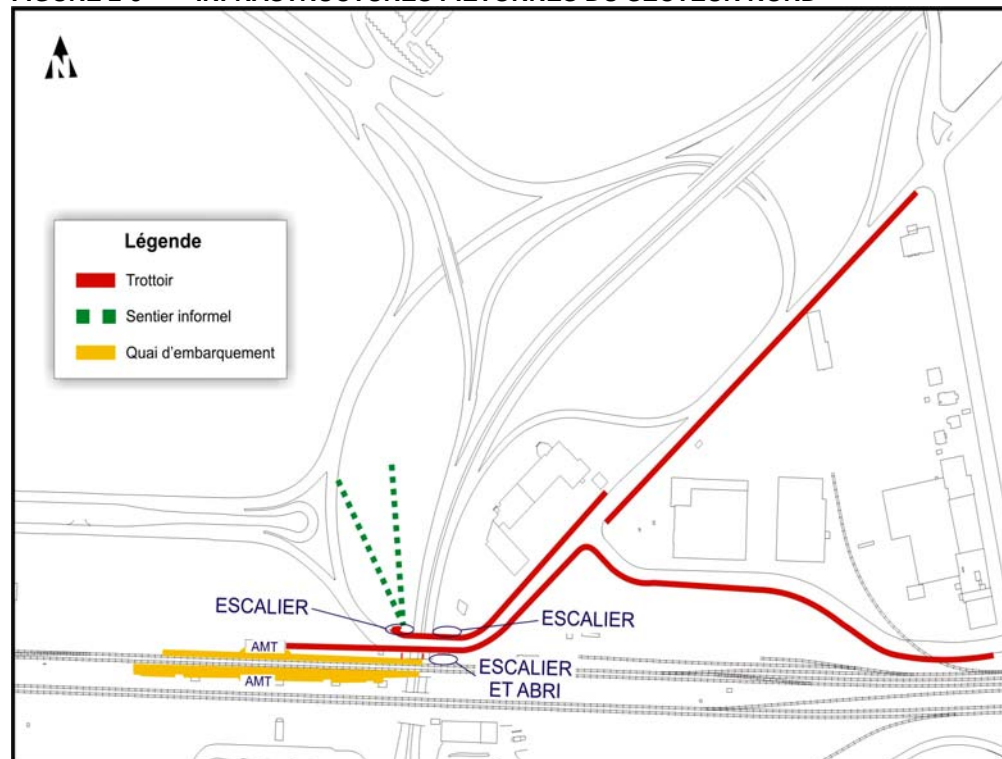
dans le secteur de l'autoroute 520, l'état des escaliers et de l'abri est à déplorer. On note également la présence d'une grande quantité de poussière et de suies. Quant au béton, il s'effrite et des graffitis ornent les murs ce qui rend l'endroit plutôt lugubre, même le jour.

Par ailleurs, très peu d'infrastructures piétonnières desservent les destinations du nord de l'échangeur Côte-de-Liesse. La visite terrain a cependant permis de confirmer un besoin puisque des sentiers informels, formés par l'effet des passages répétés des piétons, ont été observés. Ces derniers faisaient le lien notamment entre l'autoroute 520 et l'avenue Cardinal, de même qu'entre l'hôtel Best Western et les escaliers au nord des rails.

Il n'y a aucune infrastructure permettant aux piétons de franchir les bretelles d'autoroute pour rejoindre notamment l'hôtel Hilton et l'aérogare. Toutefois, la présence d'un trottoir a été notée sur l'avenue Michel-Jasmin reliant les escaliers permettant de franchir les rails. Par contre, le positionnement de la traverse piétonnière de l'avenue Dorval, en provenance du rond-point (gare du côté est), n'est pas optimal puisqu'il exige de faire un détour relativement long pour l'emprunter.

La figure 2.9 présente l'ensemble des infrastructures piétonnières du secteur nord de l'échangeur Dorval.

FIGURE 2-9 INFRASTRUCTURES PIÉTONNES DU SECTEUR NORD



Source : CIMA+/SNC-Lavalin

Accessibilité aux quais des trains (AMT et CN)

Les quais d'embarquement, tant celui de l'AMT que celui du CN, sont accessibles par les deux côtés du viaduc de l'autoroute 520. Cependant, l'accès par le côté ouest est beaucoup plus invitant. Du côté est, on note un manque d'entretien, surtout au nord des voies ferrées.

Réseau cyclable

Dans la région de Montréal, 72 % des ménages possèdent au moins un vélo. En moyenne on compte 1,8 vélo⁷ par ménage, pour un total de 2 600 000 vélos.

Le tiers des résidents de la région de Montréal sont des cyclistes assidus (1,2 million de personnes) et 20 % de ces cyclistes utilisent leur vélo comme moyen de transport régulier ou occasionnel et cette proportion augmente lorsqu'on se rapproche du centre de la ville⁸.

Le Réseau vélo métropolitain vise à créer dans la grande région de Montréal, un réseau cyclable d'envergure métropolitaine, digne de la métropole du vélo qu'est devenue Montréal au fil des ans, combiné à une véritable complémentarité avec les transports publics⁹. Actuellement, à Dorval, le réseau métropolitain passe au sud de la Ville et il est constitué d'une piste en chaussée désignée à même le chemin du Bord-Du-Lac (Lakeshore).

Il n'existe aucun lien cyclable qui relie l'Aéroport Montréal-Trudeau ou les deux gares de Dorval. Les cyclistes qui veulent franchir le rond-point Dorval doivent utiliser les infrastructures piétonnières qui desservent le terminus de l'AMT et de la gare Dorval et franchir à pied les escaliers. Cependant, au terminus de la gare Dorval, un support pouvant contenir 14 bicyclettes est présent.

Vélo Québec qualifie l'échangeur Dorval comme étant un obstacle presque infranchissable pour les cyclistes. Pour ceux qui veulent rejoindre l'aéroport en vélo, il est suggéré d'utiliser la traverse piétonnière et le tunnel qui traverse les voies ferrées et l'autoroute 20, à la hauteur du boulevard Pine Beach. Cet itinéraire permet d'éviter l'échangeur Dorval mais nécessite un détour important et le trajet n'est pas en site propre ni en chaussée désignée. De ce fait, Vélo Québec s'est fixé comme objectif d'ici 2010, l'intégration totale des réseaux cyclables aux systèmes de transport, tels que l'aéroport, la gare de trains de banlieue et les installations de transport en commun. Il prévoit donc l'établissement d'un lien réel et permanent entre l'aérogare Montréal-Trudeau et l'axe fluvial. De plus, compte tenu de la présence d'un pôle d'emplois important dans le secteur nord et de l'augmentation de l'utilisation du vélo comme mode de transport, le potentiel offert par le secteur nord en terme de déplacements à vélo n'est pas à négliger.

⁷ Ministère des Affaires municipales et de la Métropole, Réseau vélo métropolitain. Le vélo pour la ville. État du vélo à Montréal en 2000 et état d'avancement du Réseau vélo métropolitain au 31 mai 2001, 2001, p. 11.

⁸ Idem, p. 11.

⁹ Idem, p. 29.

2.2.2.2.5 Les réseaux publics

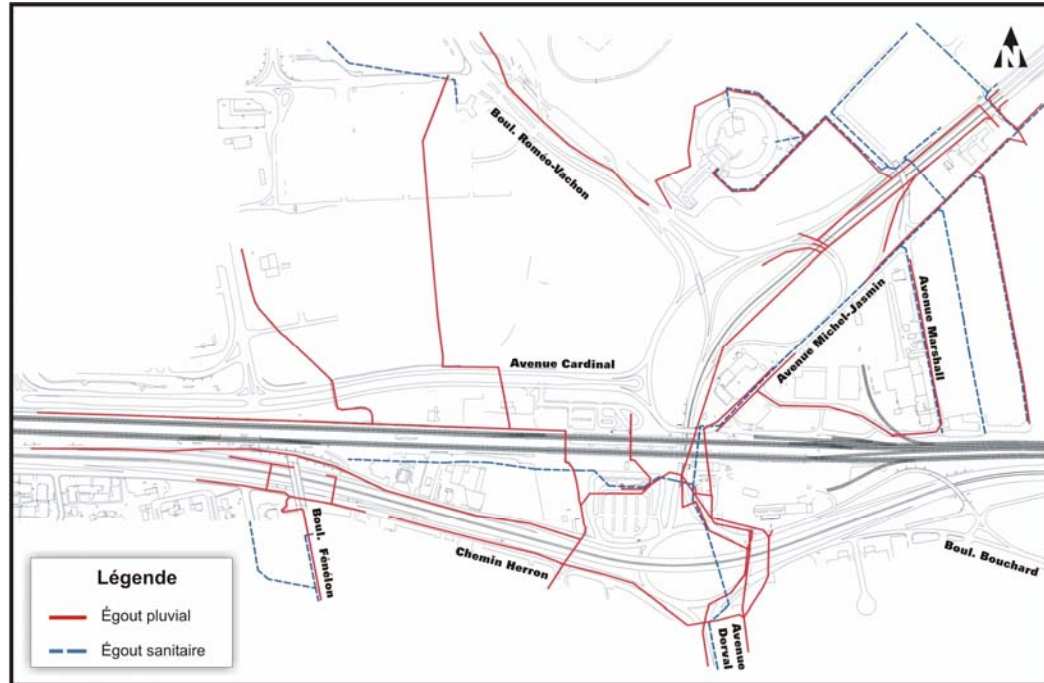
Le réseau d'égout

Le réseau d'égout pluvial du secteur utilise des axes de drainage situés du nord vers le sud. Le réseau est délimité par quatre bassins; chacun dirige les eaux pluviales vers des exutoires dont les points de rejet sont situés au lac Saint-Louis. La figure 2.10 présente les réseaux d'égout.

Le premier bassin de drainage pluvial est constitué d'une conduite le long de l'avenue Louise-Lamy. Cet axe draine la majeure partie du réseau de drainage pluvial de l'Aéroport Montréal-Trudeau. Le deuxième bassin draine les emprises du MTQ, soit celles de l'autoroute 520 et l'autoroute 20, vers un poste situé au rond-point Dorval qui pompe l'eau dans une conduite de refoulement située dans l'axe de l'avenue Dorval. Le troisième bassin est constitué d'une conduite gravitaire de 1 050 mm le long de l'avenue Dorval. Ce bassin draine le réseau municipal situé entre l'autoroute 520 et l'autoroute 20 ainsi que le réseau municipal au sud de l'autoroute 20. Le quatrième bassin draine le secteur à l'est de l'hôtel Hilton incluant l'emprise de l'autoroute 520 et le secteur industriel au sud de l'autoroute 520 vers le ruisseau Bouchard.

Le réseau d'égout sanitaire au nord permet de diriger vers l'ouest les eaux sanitaires des bâtiments du terminal. L'hôtel Hilton est drainé vers le réseau du secteur industriel situé au sud de l'autoroute 520. Le réseau du secteur industriel dirige les eaux vers le sud pour traverser les voies ferrées et l'autoroute 20 au niveau du rond-point Dorval. Une conduite amène le débit sanitaire des commerces le long de l'autoroute 20 vers le réseau situé au rond point Dorval. L'eau est amenée vers le sud par une conduite située dans l'axe de l'avenue Dorval.

FIGURE 2-10 RÉSEAU D'ÉGOUT

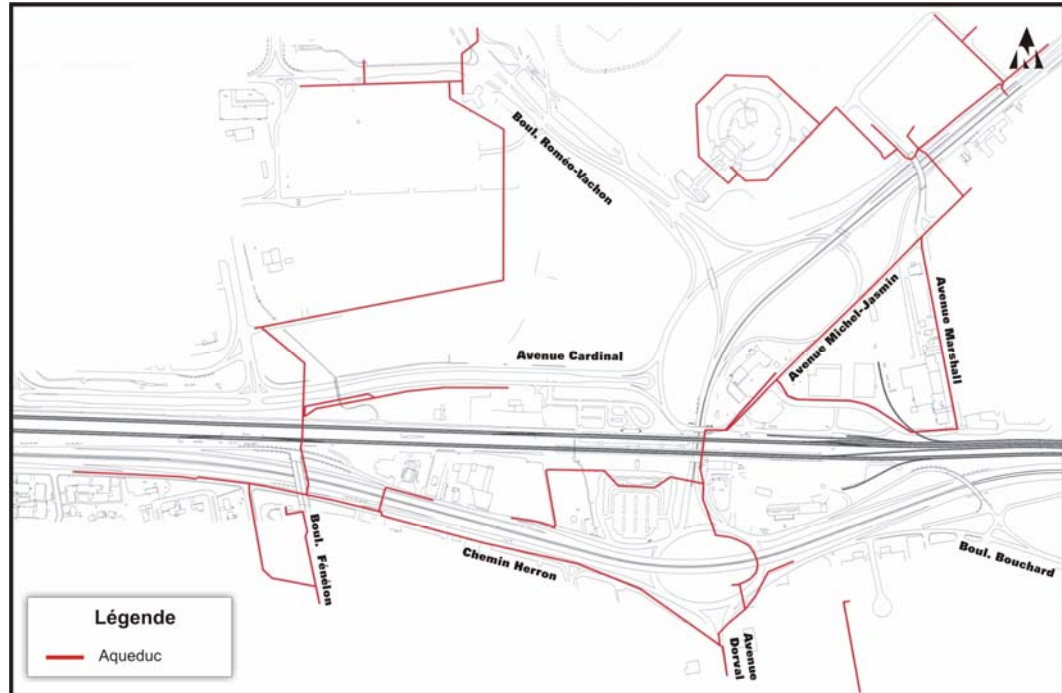


Source : CIMA+/SNC-Lavalin

Le réseau d'aqueduc

Le réseau d'aqueduc est montré à la figure 2.11. Les bâtiments de l'aéroport sont alimentés en eau potable par une conduite qui traverse l'autoroute 20 au niveau du boulevard Albert-de-Niverville. La conduite située sur l'avenue Marshall alimente l'hôtel Hilton. Cette conduite traverse les voies ferrées et l'autoroute 520 au niveau du rond-point Dorval. Une conduite suit en parallèle l'autoroute 20 afin de boucler le réseau situé au nord et au sud de l'autoroute 20.

FIGURE 2-11 RÉSEAU D'AQUEDUC

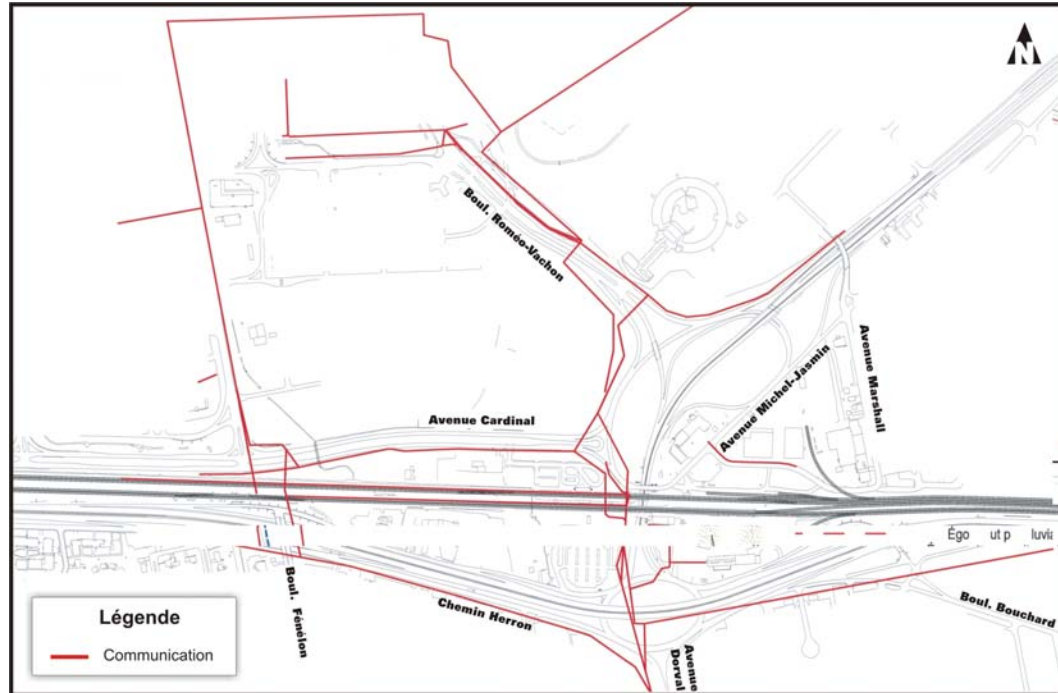


Source : CIMA+/SNC-Lavalin

Le réseau de communication

On dénombre plusieurs réseaux de communication autour de l'échangeur Dorval, d'abord en raison de la présence de l'aéroport, mais aussi en raison de la présence des voies ferrées qui relient Montréal à Toronto. Les principaux axes est-ouest utilisés par les réseaux de communication sont : l'emprise Sud de l'autoroute 20, l'emprise du chemin de fer et l'avenue Cardinal. Les axes nord-sud sont : le boulevard Albert-de-Niverville, l'avenue Dorval et le boulevard Roméo-Vachon. Les réseaux de Bell, AT&T et Unitel utilisent ces axes. La figure 2.12 présente l'emplacement des conduits et des massifs de communication.

FIGURE 2-12 RÉSEAU DE COMMUNICATION



Source : CIMA+/SNC-Lavalin

Le réseau d'alimentation en énergie

Un poste de transformation d'Hydro-Québec est situé entre la voie ferrée et l'autoroute 20, à l'ouest du rond-point Dorval. Ce poste est d'ailleurs illustré à la page suivante (photo 4). De ce poste, un réseau d'alimentation électrique souterrain constitué de deux axes alimente l'aérogare de l'aéroport. Les deux axes utilisés sont le boulevard Roméo-Vachon et la rue Arthur-Fecteau.



Photo 4, Poste de transformation d'Hydro-Québec

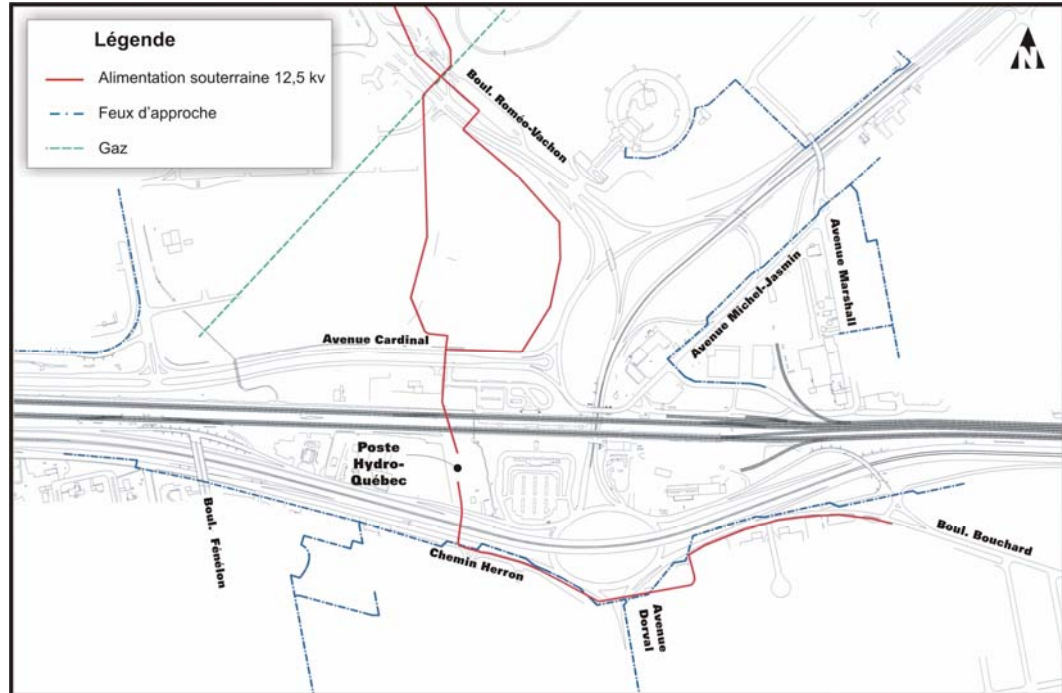
Les réseaux de gaz sont situés au nord de la voie ferrée dans le secteur industriel. Ce même réseau alimente l'hôtel Hilton. Au sud de l'autoroute 20, des conduites secondaires sont alimentées par une conduite principale située dans l'axe de l'autoroute 20.

Une ligne de feux d'approche est située dans l'axe de la piste (06-24R) entre l'avenue Cardinal et l'aérogare. Ces feux ont des critères de localisation très stricts et leur déplacement n'est pas recommandé.

Un important réseau de distribution électrique couvre le territoire. Ce réseau alimente les lampadaires, la signalisation, les industries, les commerces et les résidences du secteur.

La figure 2.13 illustre le réseau d'alimentation électrique souterrain, le réseau de gaz et le réseau d'alimentation des feux d'approches de la piste.

FIGURE 2-13 RÉSEAU D'ALIMENTATION EN ÉNERGIE



Source : CIMA+/SNC-Lavalin

2.2.2.3 *Grandes affectations et instruments de planification*

L'analyse des grandes affectations du sol et des instruments de planification prend en compte les divers organismes présents sur le territoire. Ces principaux acteurs s'agglomèrent en deux groupes :

1. Les instances gouvernementales et les organismes régis par la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme. À cet effet, une réorganisation municipale majeure amorcée en avril 2000 a engendré le remplacement de la Communauté urbaine de Montréal (CUM) par la création de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM), donnant ainsi compétence sur un territoire élargi englobant l'essentiel de la région métropolitaine de recensement. Dorénavant, ce nouveau regroupement est tenu d'élaborer, d'adopter et de maintenir en vigueur sur l'ensemble de son territoire le schéma d'aménagement prévu par la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme.

Par ailleurs, comme l'aboutissement de ce schéma n'est prévu que pour les environs de 2005, pour les fins de cette étude, les éléments contenus au schéma d'aménagement de l'ancienne **Communauté urbaine de Montréal** sont considérés.

Aussi, afin de refléter davantage les changements qui sont susceptibles d'être apportés au futur schéma, nous présentons également à l'intérieur de ce volet les éléments qui apparaissent pertinents pour les fins de cette étude et qui se rattachent au **Plan de gestion des déplacements de la région métropolitaine de Montréal (PDGM)** et au document du ministère des Affaires municipales et de la Métropole

portant sur le **cadre d'aménagement et les orientations gouvernementales pour la région métropolitaine (MAMM)** Ce dernier constitue l'outil de référence en matière d'aménagement entre le gouvernement et la Communauté. Enfin, nous exposons les grandes orientations et objectifs d'aménagement qui proviennent du document de la CMM « **Vision 2025, Cap sur le monde** » réalisé en 2003. Ce document présente la vision stratégique du développement économique, social et environnemental de la CMM et fera partie intégrante du schéma métropolitain.

D'autre part, notons aussi que les réformes municipales qui prenaient effet à compter du 1^{er} janvier 2002 ont engendré la disparition de la Cité de Dorval qui a été incorporée à la nouvelle Ville de Montréal qui s'étend sur l'ensemble de l'île. À présent, ce territoire fait partie de **l'arrondissement de Dorval/L'Île-Dorval**. Un nouveau plan d'urbanisme s'appliquant à l'ensemble de la nouvelle Ville devra donc être élaboré en fonction des orientations et objectifs du futur schéma métropolitain.

Tout récemment, la **version préliminaire du Plan d'urbanisme** de la nouvelle Ville de Montréal a été déposée. Bien qu'il ne constitue pas un document officiel, nous y référons tout de même dans le but de relever les principales orientations et actions pouvant avoir des incidences sur notre projet. Il faut par ailleurs se rappeler que les éléments contenus à l'intérieur du plan d'urbanisme de l'ancienne Cité de Dorval constituent pour l'instant la référence officielle bien que ce document date de 1990.

2. Les organismes parapublics qui possèdent une planification interne; soit **Aéroports de Montréal** avec son plan directeur 2003-2023, l'**Agence métropolitaine de transport** (AMT) avec son Plan stratégique de développement du transport métropolitain pour son train de banlieue et ses stationnements incitatifs, **Hydro-Québec** (Région Maisonneuve) pour son poste Dorval et sa ligne d'alimentation, la **Société de Transport de Montréal** (STM) pour ses lignes d'autobus, **Via Rail** pour son service ferroviaire interurbain de passagers à la gare Dorval, **Canadien National** et **Saint-Laurent et Hudson** (Canadien Pacifique) pour leur service ferroviaire destiné aux marchandises.

Ces divers organismes possèdent donc des instruments de planification ou des projets qui peuvent influencer ou être influencés par le présent projet.

LES INSTANCES GOUVERNEMENTALES ET LES ORGANISMES RÉGIS PAR LA LOI SUR L'AMÉNAGEMENT ET L'URBANISME (LAU)

2.2.2.3.1 *Le ministère des Transports du Québec (MTQ)*

En avril 2000, le ministère des Transports du Québec publiait **son plan de gestion des déplacements de la région métropolitaine de Montréal (PDGM)**. Ce document présente une vision du développement des transports pour la région métropolitaine de Montréal et propose des orientations et des solutions dans le but de répondre aux besoins de déplacements des personnes et des marchandises. Les éléments de ce plan qui sont en relation avec le projet faisant l'objet de cette évaluation sont indiqués ci-après.

Les orientations et les objectifs

Plusieurs orientations du plan stratégique militent en faveur d'une amélioration des conditions intrinsèques qui prévalent dans le secteur d'étude, ces orientations sont :

- privilégier les interventions qui soutiennent la compétitivité de l'économie régionale et québécoise, notamment en améliorant le réseau d'infrastructures routières et en répartissant les véhicules de manière plus équilibrée;¹⁰
- donner la priorité au renforcement et à la modernisation des réseaux de transport existants (infrastructures routières et de transport en commun), ce qui suppose une adaptation aux exigences actuelles de sécurité et de fluidité.¹¹

La stratégie d'intervention prioritaire préconisée dans le PGDM identifie les axes qui font partie du réseau stratégique pour l'économie de la région. On y inclut notamment la desserte des infrastructures aéroportuaires.¹² Plus spécifiquement pour le présent projet, le ministère des Transports du Québec a identifié, dans le plan de gestion des déplacements, le rond-point Dorval comme axe de réseau stratégique pour l'économie du Québec et conclut que la configuration actuelle de ce rond-point, de type carrefour urbain, n'est plus compatible avec un aménagement aéroportuaire d'envergure internationale.¹³

Le ministère des Transports du Québec préconise également, parmi les autres interventions qui devront éventuellement être réalisées, l'instauration d'une navette ferroviaire entre l'aéroport de Dorval et le centre-ville de Montréal afin d'améliorer les conditions d'accès aux installations aéroportuaires pour les passagers et les employés.¹⁴ De plus, dans les investissements prévus dans la région métropolitaine entre 2000 et 2010, une somme de 22,7 M\$ est prévue pour la modification du rond-point Dorval A-20/A-520.¹⁵

2.2.2.3.2 *Ministère des Affaires municipales et de la Métropole (MAMM)*

Le document relatif au « Cadre d'aménagement et aux orientations gouvernementales pour la région métropolitaine »¹⁶ constitue un outil visant à assurer sur une période de 20 ans, le développement durable et cohérent de la région métropolitaine. Ce document repose sur l'utilisation judicieuse des ressources de son territoire au moyen d'une planification intégrée dans le but de protéger de façon durable le cadre bâti, les équipements et les infrastructures déjà en place ainsi que les milieux naturels de manière à favoriser leur mise en valeur au profit des générations futures. À cet effet, pour l'horizon

¹⁰ Ministère des Transports, « Plan de gestion des déplacements de la région métropolitaine de Montréal », avril 2001 page 37.

¹¹ Idem, page 41

¹² Idem, page 56

¹³ Idem, page 58

¹⁴ Idem, page 74

¹⁵ Idem, pages 68-69

MAMM, « Cadre d'aménagement et orientations gouvernementales », région métropolitaine de Montréal, 2001-2021, MAMM.

2021, l'énoncé de la vision gouvernementale en matière d'aménagement et de développement vise :

- la prospérité de l'économie montréalaise associée à un souci d'équité sociale pour les communautés présentes et futures;
- une économie prospère, viable, compétitive et axée sur le savoir et l'innovation, tournée vers l'exportation et l'international et ce, dans un souci de protection de l'environnement.

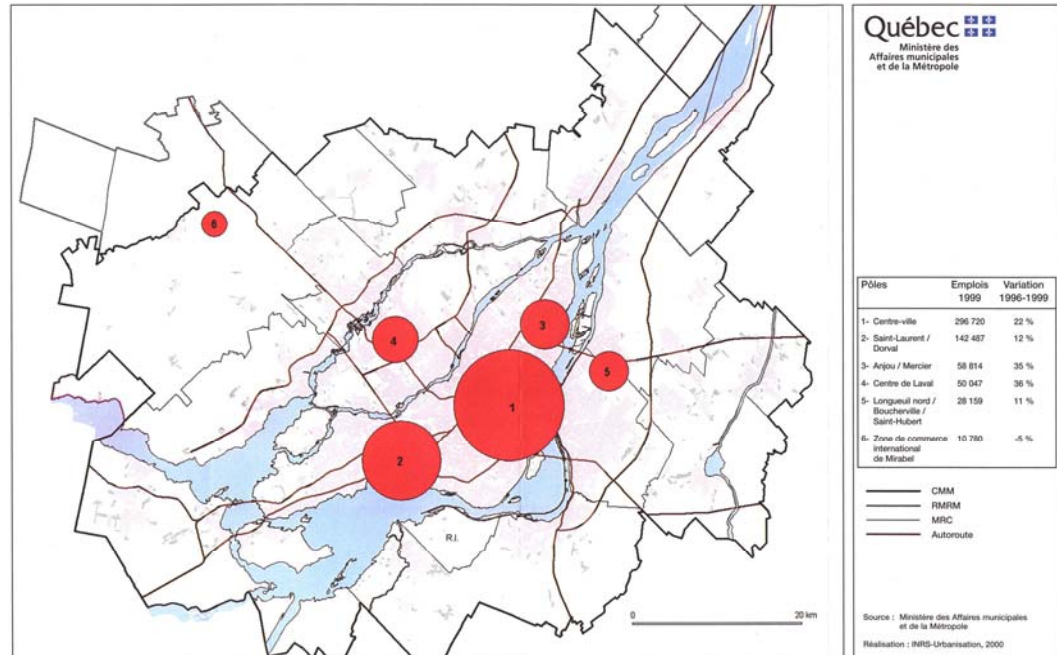
Ce document trace un portrait global des grands enjeux urbains. Parmi ces enjeux, on retrouve certains problèmes qui se rattachent spécifiquement au secteur d'étude. Ces problèmes se définissent comme suit :

- l'on assiste à un phénomène de hausse de la motorisation, combiné à une baisse de l'utilisation du transport en commun;
- le rendement des entreprises tributaires des déplacements de biens par camion est menacé par la compétition importante que doivent se livrer automobilistes et camionneurs aux heures de pointe;
- les émissions de gaz à effet de serre provenant du transport routier constituaient 45% du total dans la région métropolitaine en 1994 et augmenteraient rapidement en raison de la croissance du parc automobile et de l'augmentation du nombre de mouvements de camions. À ce rythme, il faudrait en 2010 une réduction de 17% des émissions de gaz à effet de serre pour atteindre l'objectif initial de Kyoto qui était une diminution de 6% par rapport au niveau de 1990.

Pour concrétiser la vision d'aménagement du territoire, le concept d'organisation spatiale propose, entre autres, les éléments suivants :

- un centre d'agglomération dynamique (d'Anjou jusqu'à Pointe-Claire);
- six pôles économiques prioritaires où sont concentrées les activités internationales à renforcer et sur lesquels le développement économique métropolitain peut prendre appui (Centre-Ville de Montréal, Saint-Laurent/Dorval, Centre de Laval, Longueuil/Boucherville/Saint-Hubert, Anjou/Mercier incluant la zone portuaire, Zone de commerce international de Mirabel). La figure ci-jointe illustre ces pôles.

FIGURE 2-14 LOCALISATION DES PÔLES ÉCONOMIQUES PRIORITAIRES

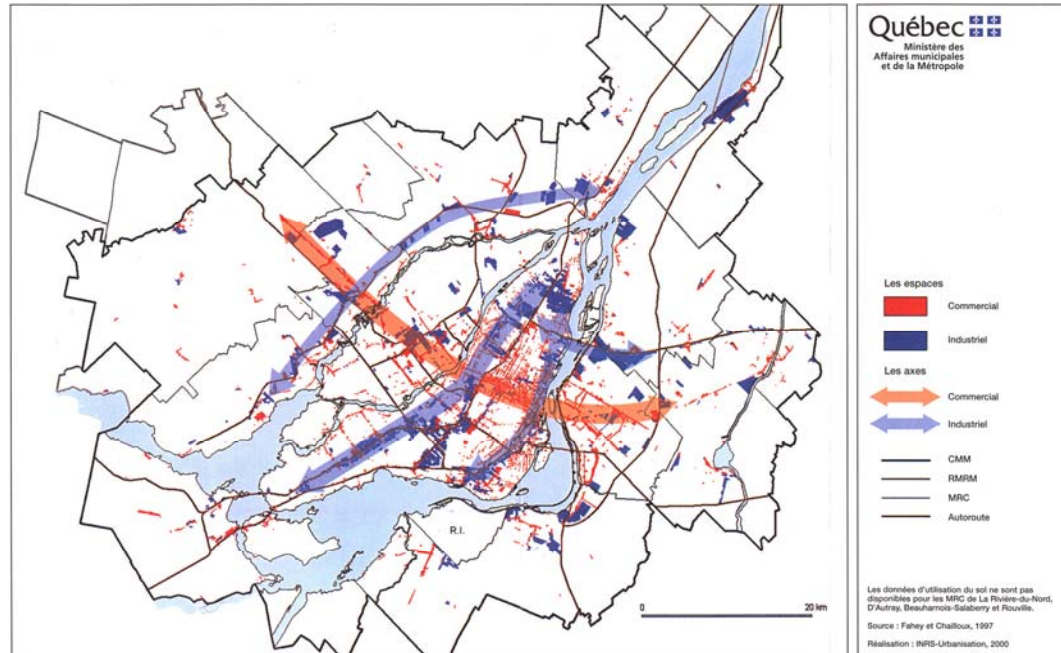


Source : Cadre d'aménagement et orientation gouvernementales, Région métropolitaine de Montréal, 2001 – 2021, Ministère des Affaires municipales et de la Métropole.

- une couronne périurbaine entourant le centre de l'agglomération;
- un axe industriel est-ouest comprenant les pôles Saint-Laurent/Dorval, Centre-ville et Anjou/Mercier qui doivent être mis en réseau et desservis par un service de transport efficace;
- un axe de service nord-sud reliant les pôles prioritaires et des pôles secondaires à mettre en réseau et à développer en fonction de leurs infrastructures de transport en commun.

La figure 2.15 illustre les grands axes commerciaux et industriels de la Région métropolitaine de Montréal.

FIGURE 2-15 GRANDS AXES COMMERCIAUX ET INDUSTRIELS



Source : Cadre d'aménagement et orientation gouvernementales, Région métropolitaine de Montréal, 2001 – 2021, Ministère des Affaires municipales et de la Métropole.

L'avènement du futur schéma métropolitain pourrait ainsi impliquer une remise en question des orientations de développement de la région métropolitaine et être susceptible d'influencer le secteur d'étude en modifiant les paramètres régionaux et locaux. Toutefois, pour les fins de cette étude, l'analyse devra se limiter aux outils de planification existants.

2.2.2.3.3 *Le schéma d'aménagement de la CUM*

Le schéma d'aménagement de l'ancienne Communauté urbaine de Montréal¹⁷ a été adopté le 31 décembre 1986. Le projet actuel faisant l'objet de cette étude n'est pas inscrit dans la liste incluse au schéma d'aménagement au chapitre des projets d'équipements et d'infrastructures à être mis en place par le gouvernement du Québec. Soulignons toutefois que ce projet est inscrit au Plan de transport stratégique 2001-2004 préparé par le ministère des Transports du Québec.

À l'égard des grands éléments structurants présents dans la zone d'étude, la CUM prévoyait dans son schéma d'aménagement une croissance de 2,5 % par année du trafic aérien à l'Aéroport Montréal-Trudeau. Il importe de souligner qu'à cette époque le rôle de l'aéroport de Mirabel n'était nullement remis en question. Notons que les prévisions récentes d'Aéroports de Montréal (ADM) qui relèvent du Plan directeur, réalisé en 2003 suite à la politique de libéralisation des activités aériennes, indiquent une hausse

¹⁷ CUM, « Schéma d'aménagement », 31 décembre 1986.

moyenne du nombre de passagers de 4,5 % annuellement entre 2003 et 2013 et de 2,5% entre 2013 et 2023, pour un rythme annuel moyen de croissance évalué à 3,5%¹⁸.

La planification de l'aménagement du territoire effectuée en 1986 n'entrevoit aucun pôle de services d'intérêt régional à proximité de l'Aéroport Montréal-Trudeau. Le schéma d'aménagement accorde plutôt le statut de centres secondaires, en complémentarité avec le centre-ville de Montréal. Ces centres se rattachent à trois zones :

- le territoire de l'arrondissement d'Anjou, dans l'est de l'île;
- l'intersection Côte-Vertu/Cavendish, sur le territoire de l'arrondissement de Saint-Laurent;
- l'intersection Saint-Jean/Autoroute 40, sur le territoire de l'arrondissement de Pointe-Claire.

Les deux zones du secteur ouest de l'île se sont développées autour d'une structure commerciale imposante sans toutefois constituer des pôles de services professionnels ou personnels significatifs pour l'ouest de l'île.

En ce qui a trait aux éléments du schéma ayant un effet direct sur le territoire d'étude, ils se définissent comme suit :

- la volonté d'améliorer le service pour le train de banlieue de Rigaud;
- le projet d'une piste cyclable qui longerait la rue Cardinal. Le schéma d'aménagement de la CUM identifie, dans la zone d'étude, une voie cyclable projetée qui longerait la rue Cardinal. Cette voie cyclable s'étend donc en bordure de la rue Cardinal à Dorval et longe les emprises ferroviaires, du côté nord, jusqu'au terrain de golf Fresh Meadows à Beaconsfield. Notons qu'en 1986, une faible portion de cette voie était réalisée sur le territoire de la ville de Pointe-Claire.

Le schéma d'aménagement identifie 4 grandes affectations se rattachant à notre secteur d'étude :

- Une aire d'habitation au sud de l'autoroute 20;
- Une aire commerciale au pourtour de l'avenue Dorval, en bordure de l'emprise des voies ferrées du côté nord et sud ainsi que dans le secteur de l'hôtel Hilton.
- Une aire industrielle (ne présentant pas un niveau de nuisance important) à l'est du secteur d'étude entre l'autoroute 520 et l'autoroute 20 ainsi qu'entre l'autoroute 20 et le boulevard Bouchard;
- Une aire associée aux grandes emprises publiques se rattachant au territoire aéroportuaire inclus dans le périmètre d'étude.

¹⁸ ADM, « Plan directeur Aéroport International de Montréal-Dorval 2003-2023 », ADM p.14

À partir du plan délimitant les grandes affectations du sol, les secteurs d'emplois susceptibles d'accueillir des activités utilisant les installations aéroportuaires pour l'envoi ou la réception de produits ou encore de générer du trafic sur les autoroutes A-20 et A-520 qui peuvent être identifiés sont les suivants :

- le centre-ville;
- le secteur affecté à des fins industrielles et situé aux abords de l'autoroute A-20, entre la cour de triage de Côte-Saint-Luc et le centre-ville, incluant les abords de l'autoroute Bonaventure;
- un secteur industriel situé à Lachine;
- un vaste secteur industriel entourant l'aéroport à l'ouest, au nord et à l'est;
- un secteur industriel situé au nord de l'autoroute 40, à proximité de l'autoroute des Laurentides;
- les abords de l'autoroute 20;
- les abords de la voie ferrée, entre la cour de triage de Côte-Saint-Luc et le fleuve Saint-Laurent;
- les autres secteurs industriels de l'île de Montréal.

2.2.2.3.4 Le plan d'urbanisme de Dorval

Amorcé en juin 1988, le plan d'urbanisme de l'ancienne Cité de Dorval fut adopté en mai 1990¹⁹. Ce plan d'urbanisme et ses règlements connexes, ayant reçu leur avis de conformité au schéma d'aménagement de la CUM, respectent les orientations de la planification régionale, les aires d'affectation du sol du schéma d'aménagement de même que ses dispositions d'encadrement. Ce plan comprend un énoncé d'orientations qui repose sur un bilan urbain réalisé préalablement. Parmi les éléments de la problématique identifiés par le plan d'urbanisme, citons :

- à l'égard de l'habitation, l'absence, sur l'ensemble du territoire, d'espaces vacants pour de nouvelles résidences;
- à l'égard des commerces et services, la présence de fuites commerciales importantes et les possibilités de mise en valeur accrues du commerce artériel à proximité de l'aéroport;
- à l'égard de l'industrie, un environnement physique de faible qualité dans certaines parties du secteur de la Côte-de-Liesse (notamment le secteur de l'avenue Marshall);
- à l'égard des transports, le morcellement du territoire par d'importantes infrastructures routières et aéroportuaires et un volume important de véhicules en transit régional sur certaines voies locales (rond-point Dorval).

Face à ce constat, le plan d'urbanisme identifie deux orientations d'aménagement afin de structurer ses interventions. Ces orientations sont :

¹⁹ Cité de Dorval, Plan d'urbanisme, Daniel Arbour et Associés Inc., mai 1990, 25 pages et annexes.

- renforcer le caractère polyfonctionnel de la municipalité et son autonomie économique de manière à améliorer la qualité de vie de la population résidante et élever le sentiment d'appartenance;
- orienter l'image de l'arrondissement en associant le développement résidentiel de Dorval à la facilité d'accès, la proximité du centre-ville de Montréal et la qualité de vie offerte par le réseau de parcs et le lac Saint-Louis et en associant l'image du développement industriel de Dorval à la facilité d'accès aux réseaux routiers ferroviaire et aérien.

Pour assurer la mise en valeur de ces orientations, le plan d'urbanisme prévoit une série d'objectifs sectoriels. Parmi les nombreux objectifs formulés, cinq s'imbriquent particulièrement dans la mise en valeur de l'échangeur Dorval. Ces objectifs sectoriels visent à:

- favoriser le développement du potentiel commercial de type artériel le long des autoroutes A-20 et A-520;
- favoriser le développement d'espaces à bureaux de prestige à proximité de l'aéroport;
- consolider le parc industriel du chemin de la Côte-de-Liesse et favoriser l'amélioration de la qualité de son environnement bâti;
- favoriser la ségrégation des circulations locale et régionale;
- favoriser le développement de l'industrie aéronautique et spatiale.

Le plan d'urbanisme présente aussi l'organisation de l'espace souhaité par l'arrondissement de Dorval-l'île-Dorval.

Depuis l'adoption du plan d'urbanisme en 1990, les espaces commerciaux vacants au sud des emprises ferroviaires, en bordure de l'autoroute A-20 et de l'avenue Dorval, ont été entièrement mis en valeur. Encore aujourd'hui, une densification de l'utilisation de ces espaces est possible, mais exigera notamment le recours à des aires de stationnement étagées afin de répondre aux attentes des consommateurs et aux normes municipales à cet égard.

Au nord-est de l'échangeur Dorval, à l'amorce du secteur Côte-de-Liesse, l'objectif visé est d'optimiser la part des emplois tertiaires reliés aux retombées économiques de l'aéroport. En plus des commerces (hôtels, restaurants, centre de location de véhicules, etc.), cet objectif vise l'implantation d'espaces à bureaux de prestige à proximité de l'aéroport. Notons que malgré la construction au début des années 90 de l'étagement de l'avenue Marshall qui enjambe l'autoroute A-520, aucune nouvelle construction ne fut observée dans cette zone. Toutefois, la politique de libéralisation des activités aériennes en faveur de Montréal-Trudeau constitue un facteur favorable pour l'implantation de nouveaux commerces et services (ex. : le projet hôtelier avec un centre des congrès et des espaces à bureaux).

À l'égard de l'objectif de consolidation des activités industrielles présentes dans le secteur de la Côte-de-Liesse et de l'amélioration de son environnement bâti, cette mesure vise

particulièrement le secteur des avenues Marshall, O'Connell et Édouard VII. Ce secteur se caractérise actuellement par des immeubles obsolètes face aux exigences modernes des entreprises industrielles. Le caractère désuet du secteur découle des aspects physiques suivants :

- de la présence de bâtiments de petite surface, d'une faible hauteur libre à l'intérieur ou avec de nombreuses colonnes;
- de l'implantation des bâtiments qui limite la dimension des aires de manœuvre aux quais de chargement et de déchargement (faible marge de recul);
- des terrains parfois enclavés (lots entre les rues Orly et Édouard VII), parfois aux formes irrégulières ou aux dimensions inappréciées (faible largeur avec une importante profondeur, comme les terrains vacants près de l'avenue Marshall ou le lot entre les rues Orly et Édouard VII);
- un lot industriel de faible dimension ayant trois façades sur rue (O'Connell et Édouard VII);
- la présence d'un ancien lotissement résidentiel entre les rues Marshall et O'Connell qui offre des terrains de faible surface, un tracé de rue trop dense et une propriété foncière très fragmentée qui limite les opérations de remembrement initiées par le secteur privé.

En plus de ces limitations morphologiques, ce secteur est caractérisé par une faible qualité esthétique du milieu.

À l'égard des industries aéroportuaires, précisons que le plan d'urbanisme de 1990 prend en compte les contraintes imposées par les activités aéroportuaires. Celles-ci sont intégrées dans la sélection des affectations du sol retenues et la formulation des normes de zonage. Plus spécifiquement, le plan d'urbanisme prévoit une catégorie d'affectation du sol spécialement identifiée sous le vocable «Industrie aéroportuaire». Une de ces aires d'affectation est présente dans la zone d'étude. Ce terrain est la propriété d'Aéroports de Montréal, tout comme le terrain de la zone industrielle en bordure de la voie de service de l'autoroute A-520. Cette affectation s'harmonise avec la planification d'Aéroports de Montréal. Ces espaces ne sont pas encore mis en valeur.

Le site de l'aéroport reçoit l'affectation «Services d'utilité publique» qui regroupe des usages tels qu'aéroport, gare ferroviaire, etc. À titre d'usages complémentaires, jusqu'à concurrence de 40 % de la superficie totale de l'aire, les industries légères et de prestige, les parcs, les services institutionnels et administratifs, les stationnements et les commerces complémentaires (boutiques, cafétéria, etc.) sont autorisés. Notons toutefois que le site de l'aéroport étant la propriété du gouvernement canadien, les règlements municipaux y sont légalement inopérants. Toutefois, le gouvernement favorise une attitude de bon citoyen corporatif de la part de ses gestionnaires ou mandataires.

Enfin, à l'intérieur de la zone d'étude, les liaisons piétonnes et cyclables ont davantage un rôle d'utilité que de loisir. Ainsi, les liaisons pédestres ou cyclistes s'imbriquent dans les diverses infrastructures de transport collectif mais non dans un réseau de loisir.

Rappelons que le schéma d'aménagement identifie une voie cyclable projetée sur la rue Cardinal dans la zone d'étude.

2.2.2.3.5 Le règlement de zonage

Les règlements d'urbanisme sont élaborés en tenant compte des orientations du plan d'urbanisme. Ils constituent une référence utilisée dans le cadre de l'analyse de tout nouveau projet. Présentement, les terrains constituant le secteur d'étude se rattachent à ces quatre fonctions :

- **Groupe habitation**

L'habitation unifamiliale se concentre à l'intérieur de notre secteur d'étude au sud de l'autoroute 20. Plus précisément, les habitations bifamiliales, trifamiliales et multifamiliales se concentrent principalement le long du chemin Herron et à proximité du centre commercial Les jardins Dorval.

- **Groupe commerce**

Aux abords de l'échangeur Dorval se concentrent principalement les commerces artériels légers et lourds. Il s'agit d'établissements de vente au détail, de services générant des inconvénients en terme de bruit et de lumière et des mouvements de circulation automobile.

Le long de l'avenue Dorval on retrouve les commerces de détails et de services générant peu d'inconvénient en terme de bruit et autres nuisances susceptibles d'affecter le milieu.

- **Groupe industrie**

Ce groupe se rattache à un usage industriel de classe « service aéroportuaire » pour le territoire au nord, sous la propriété d'ADM. Les classes « industries de prestige », « industries légères et de prestige » et « industries légères » comprennent des établissements industriels, de services et commercial que l'on retrouve entre le triangle formé par les autoroutes 20,520 et la 55^e Avenue de même que le secteur entre l'autoroute 40 et le golf municipal.

- **Groupe communautaire**

Enfin, le groupe communautaire (institutionnel et administrative, parc et récréation) est principalement localisé au sud de l'autoroute 20, à proximité du secteur d'habitation. Quant au groupe communautaire (service public) qui comprend les établissements ou équipements utilisés aux fins de transport, de communication et autres services publics, ces usages sont autorisés dans les zones au nord du rond-point Dorval correspondant à l'emprise du réseau ferroviaire du CP et sa périphérie ainsi qu'à l'intersection du boulevard Bouchard et l'accès A-20.

La figure 2.16 de la page suivante illustre le zonage correspondant au secteur d'étude.



**AMÉLIORATION DES INFRASTRUCTURES
DE TRANSPORT TERRESTRE PRÈS DE
L'AÉROPORT MONTRÉAL-TRUDEAU**

**ÉTUDE D'IMPACT
SUR L'ENVIRONNEMENT**



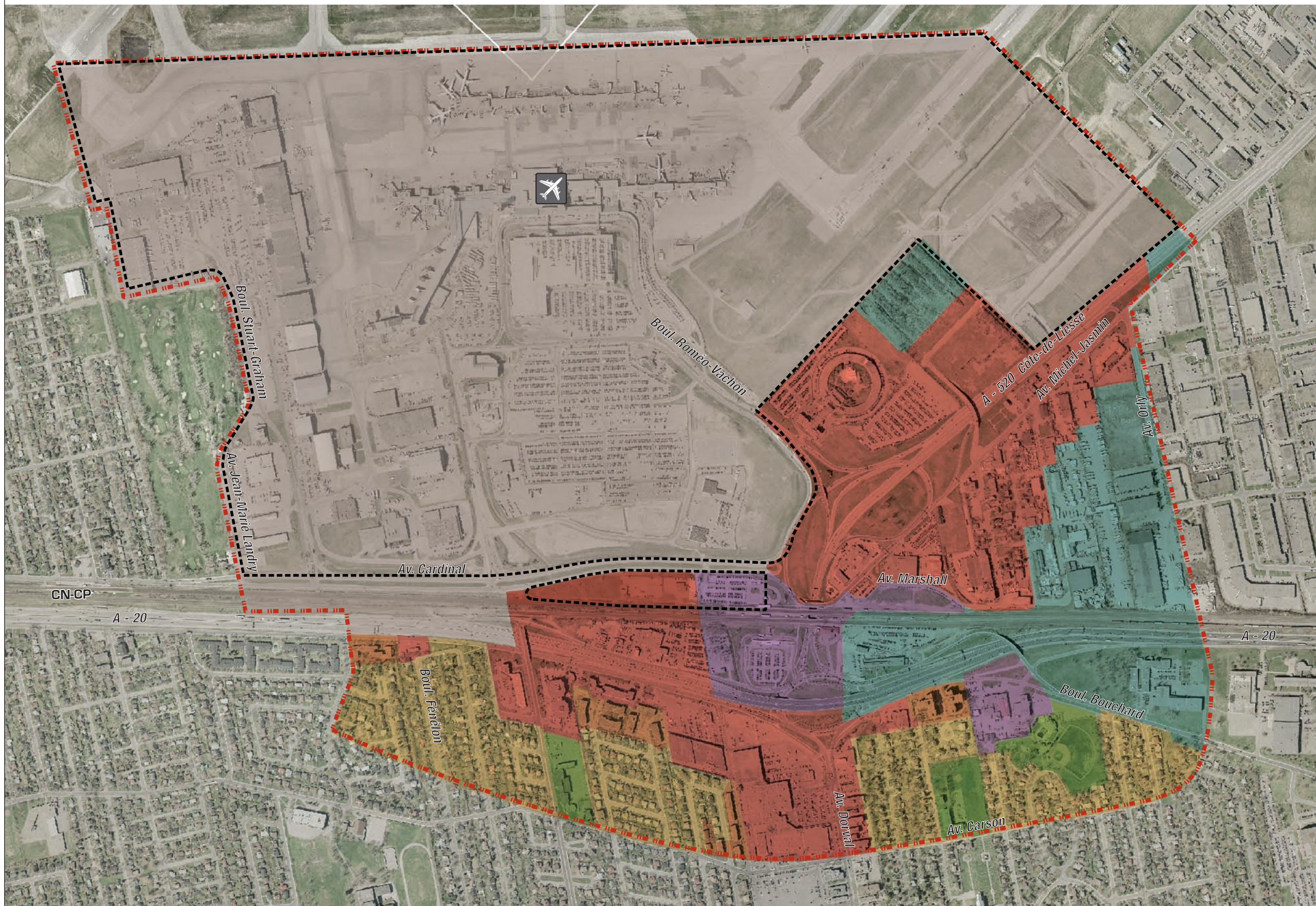
FIGURE 2.16

ZONAGE MUNICIPAL

- Périmètre d'étude
- Limite du territoire aéroportuaire inclus dans le périmètre d'étude
- HABITATION**
- Unifamiliale
- Bifamiliale, trifamiliale et multifamiliale
- COMMERCÉ**
- Tout type (de détail et de service, artériel léger, artériel lourd, service pétrolier)
- INDUSTRIE**
- Tout type (de prestige, légère de prestige, légère)
- Service aéroportuaire
- COMMUNAUTAIRE**
- Service public
- Parc et récréation

échelle approximative
1 : 10 000
août 2004

Daniel Arbour & Associés
en collaboration avec



2.2.2.3.6 *Les futurs instruments de planification*

Bien que le schéma d'aménagement de la CMM et le Plan d'urbanisme de la nouvelle Ville de Montréal soient présentement en cours d'élaboration, certains documents laissent déjà présager les principaux énoncés d'aménagement et les grandes orientations qui seront susceptibles de se retrouver à la base de ces futurs outils. Ces documents sont au nombre de deux et ils se décrivent comme suit :

1. Vision stratégique du développement économique, social et environnemental « Vision 2025, Cap sur le monde »

Ce document présente la vision stratégique de la CMM par rapport au développement économique, social et environnemental. Il est primordial pour la CMM car il définit les attentes de la collectivité d'ici 2025. De plus, l'élaboration de l'énoncé de la vision stratégique fait partie du contenu du futur schéma d'aménagement comme le précise à cet effet la Loi constitutive de la CMM. En ce qui a trait à notre projet, trois énoncés de cette vision s'y rattachent et ils se définissent comme²⁰ :

- **Une communauté compétitive ayant une approche intégrée du transport des personnes et des marchandises.** Les entreprises ont besoin de systèmes de transport rapides, facilement adaptables à leurs besoins et sur lesquels elles peuvent compter pour leurs livraisons et les déplacements de leurs clients et de leurs employés. Les citoyens souhaitent un système de transport fiable, rapide, confortable et sécuritaire. Pour ce faire la CMM doit :
 - favoriser une utilisation accrue du transport collectif;
 - améliorer la fonctionnalité des réseaux de transport individuel;
 - optimiser l'utilisation du réseau stratégique de transport et renforcer la position concurrentielle de Montréal en tant que plaque tournante continentale du transport des marchandises;
 - intégrer davantage les réseaux et les systèmes de transport des personnes et des marchandises.

- **Une communauté attractive dont le cadre de vie exceptionnel est mis en valeur par un aménagement de qualité :**
 - offrir des cadres de vie diversifiés, attrayants et sécuritaires dans les ensembles urbains du territoire;
 - faciliter l'accès à des services de proximité de qualité dans l'ensemble des arrondissements de la communauté.

²⁰ CMM, « Cap sur le monde », Bâtir une communauté compétitive, attractive, solidaire et responsable », Document d'énoncé de vision, Vision 2005, avril 2003, p.12-14.

- **Une communauté attractive dont l'environnement préservé est mis en valeur :**
 - assurer un air et une eau de qualité;
 - protéger et mettre en valeur le milieu naturel.

2. La version préliminaire du Plan d'urbanisme de la Ville de Montréal

Comme nous l'avons soulevé précédemment, la Division des Politiques et du Plan d'urbanisme de la nouvelle Ville de Montréal a rendu publique la version préliminaire de son Plan d'urbanisme. Bien que ce document ne soit pas officiel, il constitue toutefois une source d'information relativement fiable quant à l'identification des principaux axes d'aménagement qui sont susceptibles de se retrouver à l'intérieur du futur Plan d'urbanisme.

Ce document nous fournit des éléments d'information relatifs à notre secteur d'étude en ce qui a trait à la démarche et à la nature du développement proposé pour l'horizon 2004-2014.

De façon générale, le Plan reconnaît les réseaux de transport comme étant des éléments structurants du concept d'organisation spatiale. Il privilégie ainsi la consolidation des milieux déjà desservis par d'importants réseaux de transport. De ce fait, les orientations visent principalement à structurer les réseaux, à les rendre plus efficaces et mieux intégrés au tissu urbain.

Ce Plan appuie donc la conservation et l'utilisation optimale des réseaux de transport grâce à l'intensification des usages du sol favorisant une utilisation accrue des infrastructures de transport en commun tout en réduisant la production de gaz à effet de serre. Ce Plan reconnaît le transport en commun comme étant le mode de transport de l'avenir pour Montréal. À ce sujet, le Plan propose d'implanter un lien rapide de transport en commun entre le centre-ville et l'Aéroport Montréal-Trudeau. Il soulève aussi l'importance de maintenir en bon état les réseaux de transport et d'accroître leur efficacité tout en favorisant des milieux de vie plus complets et diversifiés. La Ville met aussi l'accent sur la complémentarité des réseaux cyclables et de transport en commun grâce à un aménagement qui facilite un transfert modal. En somme, ce Plan identifie les objectifs suivants²¹ :

- consolider et mettre en valeur le territoire en relation avec les réseaux de transport existants et projetés;
- confirmer le rôle stratégique du transport des marchandises par la consolidation des infrastructures existantes;
- faciliter les déplacements entre les différents secteurs de la ville en établissant de nouvelles dessertes de transport en commun.

²¹ Ville de Montréal, « Plan d'urbanisme de Montréal, version préliminaire Montréal au premier plan », Ville de Montréal, avril 2004.

En terme d'interventions projetées, le Plan d'urbanisme soulève la nécessité de réaménager l'échangeur Dorval afin de rehausser l'image de l'une des entrées de ville les plus stratégiques de Montréal tout en requalifiant les secteurs d'emplois ayant un fort potentiel de développement. Il prévoit aussi intégrer les aménagements favorables aux déplacements en transport en commun et aux modes non motorisés. Les orientations qui ressortent du Plan d'urbanisme et qui se rattachent spécifiquement à notre secteur d'étude sont illustrées à la figure 2.17.

Secteur de planification détaillée aux abords de l'aéroport

Le Plan d'urbanisme de la Ville de Montréal identifie le territoire aux abords de l'aéroport comme faisant partie d'un secteur de planification détaillée pan-montréalais. Ce territoire fait donc l'objet d'interventions spécifiques et des moyens d'actions concrets sont ainsi élaborés. Jusqu'à maintenant, voici les éléments qui ont été identifiés pour ce secteur.

En terme de problématique reliée à ce secteur, la Ville a ressorti ces divers éléments :

- les abords de l'aéroport présentent une forme urbaine déstructurée (encadrement déficient le long des voies publique, usages indésirables, édifices de faible qualité architecturale);
- l'expansion et la réorganisation des activités aéroportuaires obligent une requalification de certains secteurs;
- les problèmes complexes de circulation et d'accessibilité (saturation du réseau routier, nombre élevé d'accidents, orientation spatiale, déficiences des liens entre l'aéroport et le centre de Montréal) nécessitent des solutions intégrées.

Relativement à cette problématique, des orientations générales ont été clairement définies :

- faire des abords de l'aéroport une véritable porte d'entrée prestigieuse à l'échelle nationale et internationale;
- développer le secteur à des fins d'emploi avec des activités de bureaux, commerciales et industrielles.

À cet effet, la Ville propose des balises d'aménagement pour certains secteurs. De façon générale, ces balises s'identifient comme les suivantes:

- concevoir une entrée de ville de prestige en améliorant la qualité architecturale, le traitement du paysage et l'aménagement des voies publiques;
- redévelopper le secteur d'emploi délimité par les autoroutes 20 et 520 et par l'avenue Orly en favorisant de nouveaux usages intensifs en terme d'emplois ;
- mettre en valeur le potentiel de développement des sites sous-utilisés, notamment les stationnements, en intensifiant les activités et en construisant des bâtiments de grande qualité architecturale dont la densité serait en correspondance avec le rôle souhaité pour le secteur;

- s'assurer que la mise en valeur du secteur repose sur l'amélioration des accès routiers, cyclables, piétonniers et de transport en commun à l'aéroport en solutionnant les problèmes de fluidité et en facilitant l'orientation spatiale tout en contrôlant les débordements vers le réseau local;
- implanter un mode de transport collectif rapide reliant le centre des affaires de l'aéroport;
- protéger et mettre en valeur les qualités architecturales du bâtiment principal de l'aérogare;
- s'assurer de contrôler les impacts engendrés par le déplacement des activités de fret aérien, notamment celles relatives au camionnage;
- mettre en place des mécanismes de concertation réunissant l'ensemble des partenaires concernés.



**AMÉLIORATION DES INFRASTRUCTURES
DE TRANSPORT TERRESTRE PRÈS DE
L'AÉROPORT MONTRÉAL-TRUDEAU**

**ÉTUDE D'IMPACT
SUR L'ENVIRONNEMENT**



FIGURE 2.17

**PLAN D'URBANISME PRÉLIMINAIRE:
ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT**

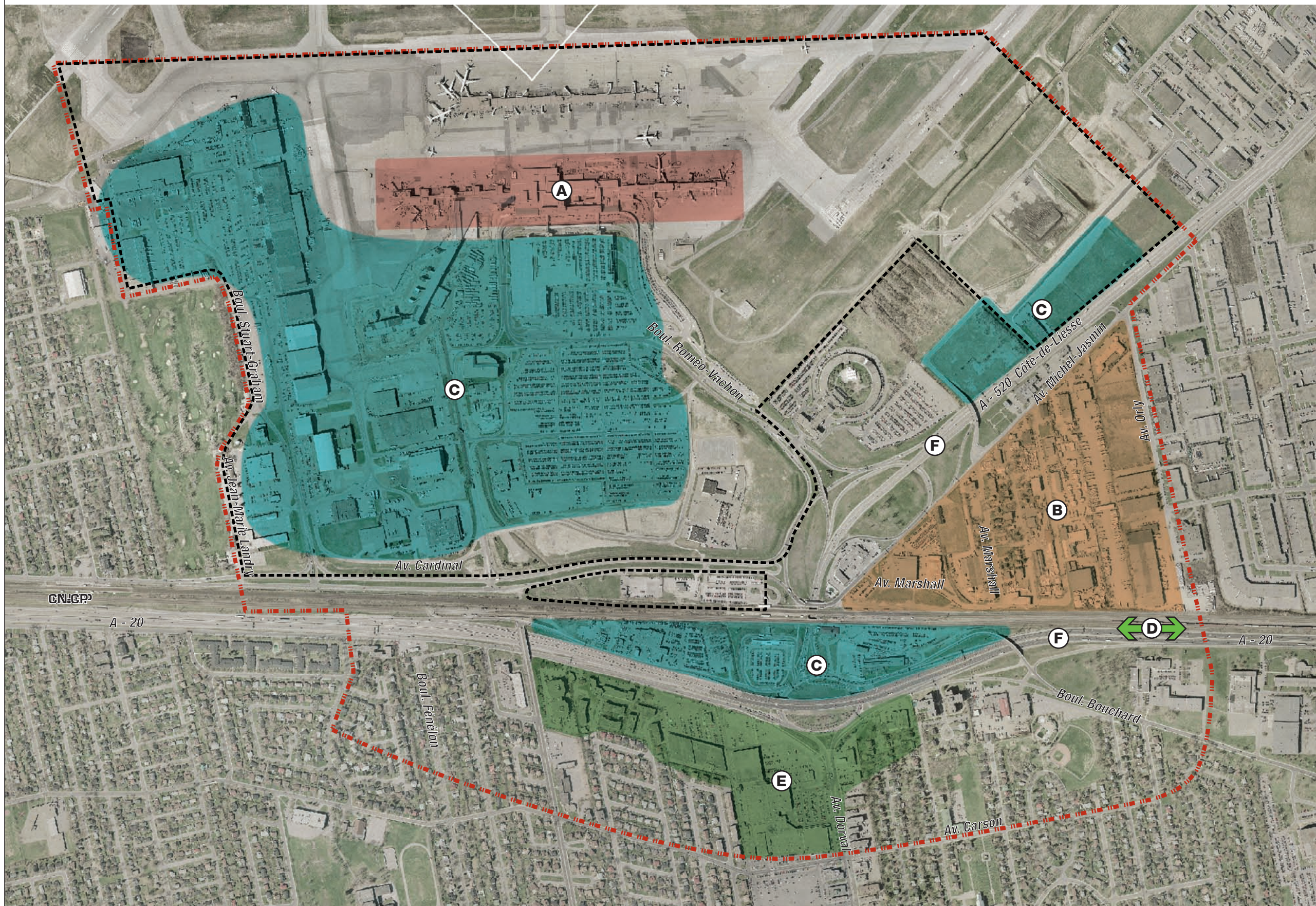
- Périmètre d'étude
- Limite du territoire aéroportuaire inclus dans le périmètre d'étude

Orientations d'aménagement:

- A** Mise en valeur des qualités architecturales du bâtiment principal de l'aérogare.
- B** Redévelopper le secteur d'emploi en favorisant de nouveaux usages intensifs en terme d'emplois.
- C** Mettre en valeur le potentiel de développement des sites sous-utilisés en intensifiant les activités et en améliorant la qualité architecturale.
- D** Renforcer lien aéroport/centre-ville.
- E** Consolidation et intensification des activités commerciales.
- F** Améliorer la qualité du paysage urbain des A-20 et A-520.

échelle approximative
1 : 10 000
août 2004

Daniel Arbour & Associés
en collaboration avec



LES ORGANISMES PARAPUBLICS

2.2.2.3.7 *Aéroports de Montréal (ADM)*

Couvrant la période 2003-2023 et produit en 2003, le plan directeur de l'Aéroport Montréal-Trudeau constitue le document public officiel sur la planification de l'utilisation du sol de Montréal-Trudeau. Il a comme objectif d'identifier les grandes orientations de développement des installations et services aéroportuaires pour la période de planification visée. Il constitue également un guide pour l'amélioration, la modernisation et le développement des installations de l'Aéroport Montréal-Trudeau.

La réalisation de ce Plan, le deuxième produit par la Société, était nécessaire depuis le changement apporté par ADM en 1997 à la politique d'assignation des vols réguliers internationaux qui permet maintenant aux transporteurs d'exploiter cette catégorie de vols à partir de Montréal-Trudeau. Ce changement a forcé une révision du plan directeur de 1995. En 1997, avec l'annonce de cette politique, une nouvelle conception des installations était présentée. En juillet 1998, d'autres changements substantiels étaient annoncés dans la conception des nouvelles ailes de l'aérogare.

En 2003, les interventions projetées sur l'horizon de planification du nouveau plan directeur veulent permettre de répondre adéquatement à l'augmentation prévue du trafic de passagers et d'aéronefs de grand gabarit à Montréal-Trudeau, tout en respectant la capacité financière de l'entreprise de même que les objectifs visés quant à la qualité des services offerts.

Rappelons rapidement que l'Aéroport Montréal-Trudeau couvre une superficie de 1 325 hectares répartis entre : Dorval / L'Île-Dorval (882 ha), Saint-Laurent (437 ha) et Pointe-Claire (6 ha). La plus grande partie des terrains aéroportuaires est regroupée d'un seul tenant autour de la zone opérationnelle; le reste est constitué de parcelles acquises au cours des années 1980 ou résulte d'un découpage causé par la construction de l'autoroute A-13.

L'élément le plus important en terme de superficie et également le plus structurant est le terrain d'aviation. Viennent par la suite la zone de l'aérogare, autour de laquelle s'articulent le réseau routier et les parcs de stationnement, puis la zone réservée aux activités de cargo et les réserves de terrains à vocation commerciale et industrielle. La zone la plus diversifiée et occupée demeure celle située au sud de la piste 10-28 qui accueille l'aérogare et un grand nombre d'autres installations de services ou à caractère commercial.

Le plan d'utilisation future des sols préconisé dans le plan directeur illustré à la figure 2.18 fait référence à des activités commerciales «côté piste» ou «côté ville». Les activités du «côté piste» se caractérisent par un lien obligatoire avec les pistes et exigent un contrôle beaucoup plus serré pour des raisons de sécurité publique et de douanes.

Considérant la rareté des terrains possédant cette caractéristique, ADM ne les attribue qu'aux firmes œuvrant sur des aéronefs (fabrication comme Bombardier, entretien comme Air-Canada et IMP Group). À l'opposé, la définition des activités «côté ville» est beaucoup

plus permissive et est ouverte à toute entreprise industrielle au même titre que pour les parcs industriels.

Les changements préconisés au plan d'utilisation des sols de 2003 sont peu nombreux par rapport à la situation observée en 1998. Toutefois le volume plus grand de passagers et d'aéronefs qui est prévu pour les prochaines années avec l'application de la politique d'assignation des vols réguliers internationaux exigera des modifications plus importantes au plan d'utilisation du sol à moyen terme (2013) et à plus long terme (2023). La réserve de terrains de ADM présentement disponibles est ciblée par le projet d'expansion des infrastructures aéroportuaires. La modification du plan d'utilisation des sols se traduira comme suit²² :

L'expansion de l'aérogare

- L'allongement des nouvelles jetées transfrontalières et internationales nécessitera l'utilisation de terrains propriété de ADM et présentement occupés par le petit terrain de golf municipal sur l'avenue Cardinal qui devra subir un changement de vocation.
- La plupart des terrains où sont aménagés les hangars d'entretien ainsi que les édifices de manutention de fret aérien seront également touchés par ce changement de vocation.

Terrain d'aviation

- La géométrie du terrain d'aviation sera modifiée afin de permettre la construction d'une nouvelle voie de circulation qui couvrira une superficie de 113 000 m².

Zone commerciale et industrielle

- Le plus grand des terrains de golf localisés au nord-ouest est présentement loué à l'arrondissement, mais propriété de Transports Canada. Il est ciblé pour le développement des activités de fret aérien et est affecté à des fins commerciales et industrielles au plan d'utilisation des sols.
- Des superficies sont également disponibles dans la zone commerciale et industrielle au centre du terrain d'aviation qui abrite le siège administratif des compagnies Bombardier et Canadair et sont vouées à être développées à cette fin.
- La zone commerciale et industrielle de la rue Ryan, côté ville, pourrait également être affectée à des projets d'aménagement compatibles avec le zonage du secteur limité aux industries légères et aux activités commerciales.
- La zone située à proximité du chemin Côte-de-Liesse fera l'objet d'un développement de parc de stationnement de près de 3 000 cases.
- Au nord du grand golf, 15 ha de terrains sont disponibles pour l'aménagement d'installations commerciales en parallèle avec les parcs industriels adjacents.
- À l'est du grand golf, 69 ha de terrains sont disponibles pour des activités aéroportuaires et commerciales côté pistes. Cette superficie constitue la plus grande réserve de terrain à long terme d'ADM.

²² ADM, « Plan directeur Aéroport international de Montréal-Dorval 2003-2023, ADM, 2003, 72 pages.

Le plan directeur souligne l'importance d'améliorer la fluidité de la circulation dans l'échangeur Dorval. Les lacunes observées visent la présence de nombreux entrecroisements, de feux de circulation et de courbes serrées, un lien d'autoroute (A-20) à autoroute (A-520) indirect ainsi que des mouvements locaux et de desserte riveraine combinés à une circulation de transit.

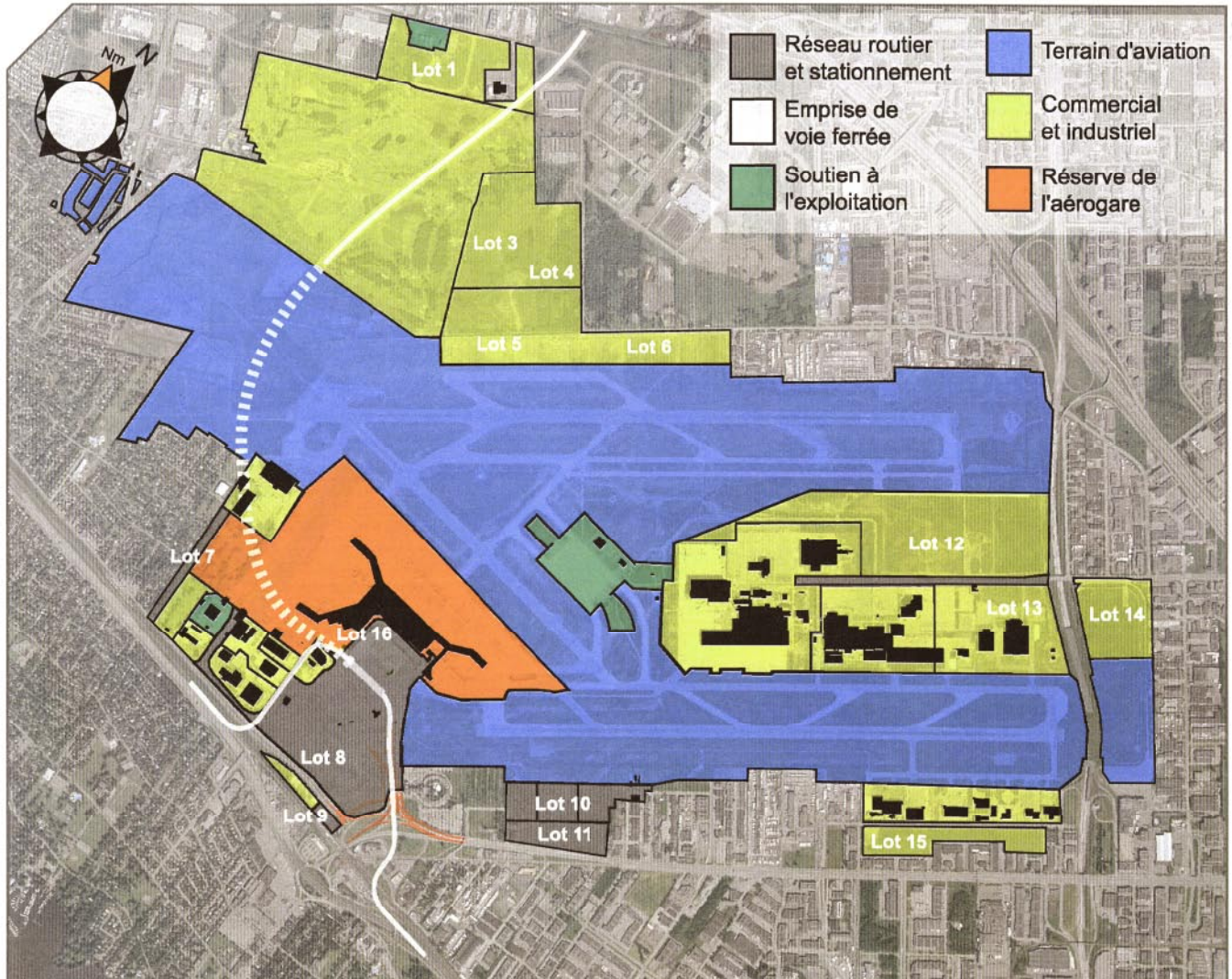
Le plan directeur témoigne aussi de la volonté d'ADM d'assurer une desserte ferroviaire rapide entre l'Aéroport Montréal-Trudeau et le centre-ville de Montréal. Une étude en ce sens est actuellement en cours de réalisation. Les partenaires sont Aéroports de Montréal (ADM) et Via rail. Les objectifs de cette étude visent notamment :

- à identifier le scénario le plus performant pour l'ensemble de la desserte ferroviaire;
- à identifier et à implanter une alternative rapide et efficace pour le transport des personnes entre l'aérogare et le centre-ville;
- d'intégrer, si l'évaluation le justifie, la desserte aéroportuaire à la desserte régionale par les transports collectifs.

Le parcours étudié comporte deux variantes qui visent à relier l'aéroport à la gare centrale en empruntant la voie du Canadien National. Mentionnons que les terrains requis pour la réalisation du projet sont déjà réservés à cet usage. Si ce projet se concrétise, Via rail envisage également d'établir une nouvelle liaison de train interurbain vers Ottawa en utilisant les emprises existantes.

Enfin, un autre projet mis de l'avant par Via rail et ADM vise à créer un lien ferroviaire régional desservant le corridor Québec-Windsor grâce à la relocalisation de la gare de Dorval à proximité de l'aérogare.

Figure 2.18 Plan futur d'utilisation du sol - ADM



2.2.2.3.8 *Hydro-Québec*

Le poste de distribution et sa ligne d'alimentation relèvent de l'unité administrative Région Maisonneuve d'Hydro-Québec.

Dans la programmation des interventions sur ses réseaux de transport et de distribution, Hydro-Québec a réalisé quelques projets ces dernières années. Consciente que le secteur de la Côte-de-Liesse, près de l'échangeur Dorval, n'a pas atteint son plein potentiel de mise en valeur et que le développement de ce secteur entraînera une croissance de la demande, Hydro-Québec a fait l'ajout en 2003 d'un transformateur de puissance 69/12 kV avec six nouveaux départs d'artères. Une relève de 12 kV provenant du poste Rockfield a également été ajoutée afin de soutenir la demande hydroélectrique de l'aéroport.

En 2004, Hydro-Québec prévoit modifier le bâtiment de commande du poste pour se conformer aux normes sismiques, et dans un avenir rapproché (+ ou - 3 ans), il envisage le remplacement de la vieille partie du poste par de nouveaux départs d'artères.

2.2.2.3.9 *Zone d'infrastructures majeures*

Actuellement, plusieurs infrastructures majeures de transport sont concentrées sur un territoire restreint au centre de la zone d'étude.

À cause de la barrière créée par les emprises ferroviaires, l'échangeur Dorval constitue actuellement le chaînon manquant d'une liaison directe entre les autoroutes A-20 et A-520 en plus de constituer un passage obligé pour le réseau routier local entre les parties nord et sud de Dorval.

Les compagnies ferroviaires Canadien National et Saint-Laurent et Hudson (Canadien Pacifique) possèdent des emprises distinctes mais adjacentes pour leur réseau respectif. Ces deux entreprises se spécialisent dans le transport de marchandises en volume imposant sur de longue distance. Toutefois, le transport de passagers est aussi présent sur ces voies suite à des ententes avec des organismes voués au transport collectif des personnes. Ainsi, ces ententes font en sorte que l'AMT utilise le réseau du Saint-Laurent et Hudson pour son service de train de banlieue entre la gare Windsor et Rigaud alors que Via Rail utilise le réseau du Canadien National pour son train interurbain avec un arrêt à la gare Dorval.

À l'exception des projets ferroviaires développés en partenariat avec ADM et énoncés précédemment, Via Rail n'a aucun autre projet pour l'avenir immédiat. Notons que le site de Via Rail comprend un stationnement de 345 cases.

Pour sa part, l'AMT gère la gare pour le train de banlieue vers Rigaud. Cette gare est aussi un point intermodal car elle constitue un nœud pour le réseau de transport en commun par autobus et dispose de stationnements incitatifs pour la clientèle du secteur ouest de l'île. Le plus important stationnement incitatif est localisé au nord des emprises ferroviaires avec un accès par la rue Cardinal sur un terrain loué par AMT à ADM. Sa capacité actuelle est de 210 places de stationnement. AMT souhaite offrir un plus grand nombre de cases. L'autre stationnement incitatif est localisé au sud des voies ferrées,

branché sur l'échangeur Dorval. Ce stationnement a une capacité de 196 places et aucune augmentation de capacité n'est envisagée en raison de l'absence d'espace vacant et afin de ne pas favoriser l'évasion tarifaire.

En 1997, l'AMT publiait son plan stratégique de développement du transport métropolitain qui proposait des mesures d'intervention générales pour palier à la problématique de l'engorgement croissant du réseau routier.

La stratégie envisagée à court terme impliquait notamment:

- de revoir la pertinence de desserte par train entre Vaudreuil et Rigaud et d'envisager les solutions de rechange;
- de consolider et maintenir la ligne de train de banlieue;
- de modifier ou d'instaurer des circuits d'autobus rapides ou taxi-bus;
- d'aménager des parcs de stationnement incitatifs;
- d'évaluer l'opportunité de la mise en place d'un service de navettes rapide, ferroviaire ou routier desservant l'aéroport de Dorval en fonction de sa complémentarité avec le réseau de transport collectif existant, de son potentiel d'attraction de nouvelles clientèles et de considérations financières.

En 2003 l'AMT produisait son plan stratégique révisé qui met de l'avant une vision de l'avenir des transports collectifs dans la région de Montréal. Cette vision comprend²³ :

- le partage de la voirie conçue pour favoriser l'utilisation des transports collectifs, de la marche et du vélo;
- un réseau routier stratégique qui accomplit efficacement sa mission première de transport de marchandises;
- la pollution air et bruit causée par le transport routier à la baisse;
- un réseau innovateur de transport en commun intégré.

Aussi, la STM compte améliorer les services actuellement offerts et également en développer de nouveaux. En effet, dans le bilan «Vision 2002», la STM soulève de nombreux points majeurs liés à une meilleure desserte des secteurs de l'île les moins bien desservis. Pour ce faire la STM prévoit :

- offrir plus de services dans les parcs industriels,
- implanter des mesures préférentielles,
- augmenter les fréquences des transports en commun en générale,
- mettre en place des Métrobus et des services de transport par taxi collectif.

²³ AMT, « Plan stratégique de développement du transport métropolitain », Document synthèse, décembre 2003, 40 pages.

De plus, la STM, qui finalise actuellement l'élaboration de son plan stratégique de développement 2004-2013, soulève les principaux éléments de transport collectif à considérer dans l'élaboration du projet de l'amélioration des infrastructures de transport terrestre près de l'Aéroport Montréal-Trudeau.

Une partie de ce plan stratégique vise directement le secteur à l'étude :

- Amélioration de l'accessibilité du terminus d'autobus de la STM et de la gare AMT.

En autobus :

Par le biais de bretelles pour autobus, voies réservées ou mesures préférentielles aux feux de circulation²⁴;

- Offrir un accès direct du terminus vers le nord (A-520 + aéroport) en évitant aux circuits 202, 204 et 460 de faire le détour au sud de l'A-20 avant d'aller vers le nord.
- Offrir un accès sans congestion à partir du nord pour améliorer l'accès des circuits 202, 204 et 460.
- Relocaliser la fin de parcours du circuit 204 du côté sud en tout temps en ajoutant des quais au terminus actuel du côté sud
- Minimiser les temps de parcours des circuits en provenance de l'avenue Dorval (191, 202, 203, 209, 211) du boulevard Bouchard (190MB, 195) et du chemin Herron (221MB)
- Analyser l'opportunité de mettre en place en service d'autobus à haute fréquence (navette) entre l'aérogare et le terminus STM/gare AMT

En voiture

- Au nord
 - maintenir l'accessibilité à partir de la rue Cardinal pour les résidants du côté nord
- Au sud
 - pour les résidants de Dorval, améliorer l'accessibilité à partir de l'avenue Dorval, du chemin Herron et du boulevard Bouchard

À pied et à vélo

- Implanter un lien piétonnier direct entre la gare VIA Rail, le terminus STM et la gare AMT.
- Améliorer l'accès piétonnier et cyclable à partir du sud par le biais d'un passage couvert, convivial, sécuritaire et qui évite les attentes excessives aux feux de circulation.
- Implanter un réseau piétonnier/cycliste direct, convivial et sécuritaire à partir de la gare vers l'aérogare et vers les autres générateurs du côté nord (hôtels)

²⁴ Site internet. www.stm.qc.ca

- Offrir un lien cyclable direct et sécuritaire entre les côtés nord et sud.

Donc, d'ici 2013, la STM prévoit agir au niveau des transports collectifs dans le secteur de l'échangeur Dorval. Sa mission principale touche plus précisément trois aspects :

- Offrir un service prévisible et constant en fonction des besoins de sa clientèle;
- Offrir un service rapide, fiable, sécuritaire et livré par un personnel courtois;
- Contribuer au développement et la promotion du transport en commun.

2.2.2.3.10 Vélo Québec

Pour le volet cyclable, un projet d'ensemble est en cours de planification sur le territoire québécois. C'est le ministère de la Métropole qui en assume la responsabilité pour la région de Montréal et Vélo Québec est le principal mandataire du projet *Réseau Vélo Métropolitain*. Ce projet vise à relancer le développement du réseau cyclable métropolitain, dans la perspective d'une amélioration de l'offre en matière d'infrastructures cyclables à des fins de transport et de récréotourisme. Depuis le lancement du Réseau Vélo métropolitain en 1998, plusieurs tronçons ont progressé et 10 projets pourraient se réaliser d'ici 2010.

Toutefois aucun lien cyclable n'existe actuellement avec l'Aéroport Montréal-Trudeau, bien qu'il existe un itinéraire suggéré via le boulevard Fénélon, l'avenue Cardinal et la rue Albert-de-Niverville qui permet d'éviter l'échangeur Dorval. L'établissement d'un lien réel et permanent entre l'aérogare et l'axe Fluvial est à inscrire à l'agenda du Réseau vélo métropolitain.

La liaison de Montréal-Trudeau fait toutefois partie du schéma préliminaire du réseau métropolitain.

2.2.2.4 Développement urbain et prospective

Peu d'outils de planification n'atteignent l'horizon recherché, soit 2016. En effet, le schéma d'aménagement adopté en 1986 atteint un horizon de planification jusqu'à 2006. D'autre part, les futurs outils de planification tels que le schéma métropolitain et le Plan d'urbanisme de la nouvelle Ville de Montréal ne sont pas encore disponibles. En regard de ce contexte, plusieurs rencontres ont dû être organisées avec les services d'urbanisme des municipalités environnantes et permettant ainsi de bâtir des scénarios de développement.

Par ailleurs, pour ce qui est du développement des activités aéroportuaires prévu, le Plan Directeur de 2003 atteint un horizon de planification jusqu'en 2023 et a donc été utilisé comme principale source d'informations.

Les volets développement urbain et structure économique ont ainsi dû être élaborés de façon à documenter et alimenter l'analyse transport.

Ces énoncés de développement ont été validés par l'arrondissement de Dorval/L'Île-Dorval et par ADM et servent de base à la discussion de justification d'un projet.

L'objectif de cette section de l'étude est d'établir une vision prospective de la dynamique urbaine pour l'horizon 2016. Cet exercice prospectif servira, notamment, à valider la conception routière retenue pour le présent projet de réorganisation de l'échangeur Dorval.

Le double rôle de l'échangeur Dorval (lien indirect d'autoroute à autoroute et desserte locale) exige deux échelles d'analyse, soit une **zone d'influence** régionale pour la circulation transitaire utilisant les axes autoroutiers et une **zone d'étude** réduite qui prend en compte les connexions entre les usages adjacents et le réseau local.

L'analyse du territoire de la **zone d'influence** régionale du projet permet d'identifier les tendances de développement observées depuis quelques années et de vérifier si les variables justificatrices de ce constat demeurent pertinentes et porteuses d'avenir à l'horizon 2016. L'analyse permet d'identifier l'apparition éventuelle de seuils ou de limites qui introduiraient des changements significatifs dans la dynamique passée. De tels changements rendraient donc inappropriés les scénarios de développement basés sur une projection des tendances passées. Cette analyse permet donc de valider les hypothèses de développement retenues par le ministère des Transports du Québec lors de ses prévisions de circulation sur les axes autoroutiers du secteur ouest de l'île.

Le second territoire d'analyse vise, notamment, à valider la conception des infrastructures de desserte locale. En prévoyant l'utilisation future du sol à l'horizon 2016 dans la **zone d'étude**, il sera possible d'estimer la demande en déplacements qui s'exercera sur la nouvelle configuration du réseau routier de desserte locale. Dans ce cas, l'analyse s'appuie sur les projets annoncés ou à l'étude et sur la planification des affectations du sol contenue au plan d'urbanisme pour l'horizon 2016. Évidemment, à l'échelle de la zone d'étude, les retombées, à court et long terme, de la politique de libéralisation des activités aériennes préconisée par Aéroports de Montréal (ADM) sont très perceptibles.

2.2.2.4.1 Zone d'influence

Le secteur ouest de l'île est relativement bien pourvu à l'égard de son réseau autoroutier. En effet, trois autoroutes offrent une liaison dans l'axe est-ouest, à savoir les autoroutes A-20, A-40 et A-520. Pour sa part, l'autoroute A-13 assure une desserte nord-sud entre l'autoroute A-20 et la rive nord jusqu'à l'autoroute A-640.

Le réseau routier principal de l'Ouest de l'île de Montréal est illustré à la figure 2.19.

FIGURE 2-19 RÉSEAU ROUTIER PRINCIPAL DE L'OUEST DE MONTRÉAL



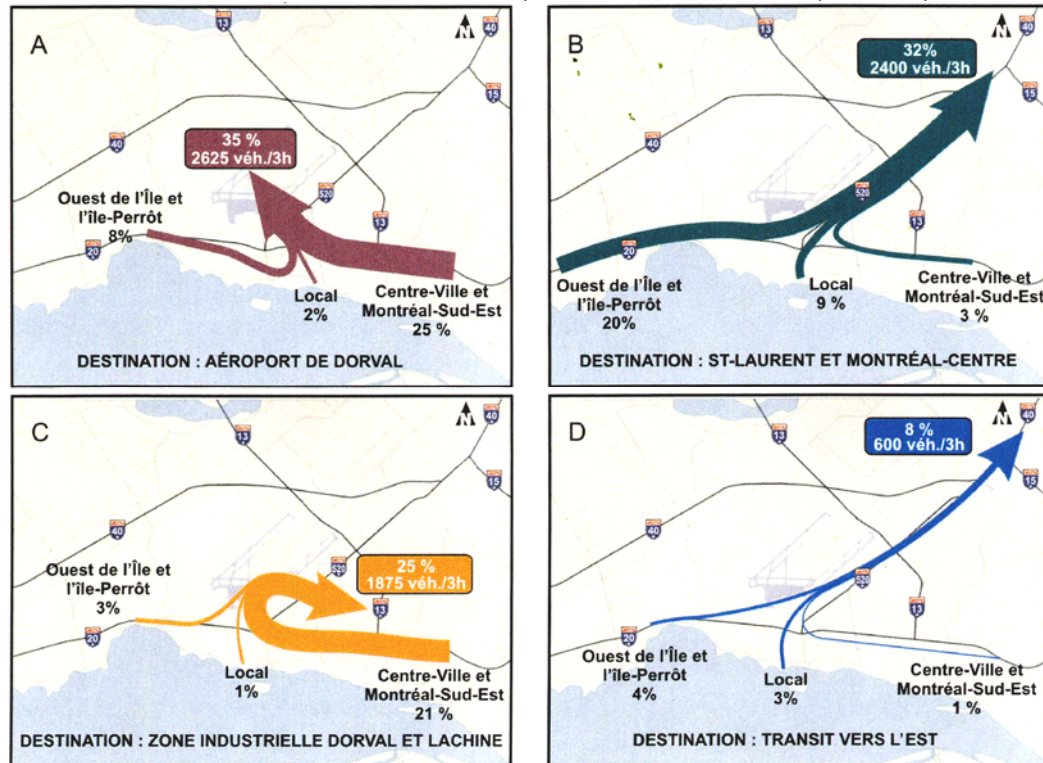
Source : CIMA+/SNC-Lavalin

La grande région de Montréal produit quotidiennement plus de 4,5 millions de déplacements en une journée. De ce nombre, 450 000 déplacements sont générés par l'Ouest de l'île de Montréal.

Les résultats tirés de l'analyse du modèle de transport de la région de Montréal (MOTREM98) développés par le Service de modélisation des systèmes de transport du MTQ (et tirés de l'étude d'opportunité) permettent d'apprécier l'étendue de la zone d'influence de l'échangeur Dorval. On constate que les usagers circulant sur le lien nord-sud de l'échangeur Dorval (sous les voies ferrées) proviennent de tous les secteurs de la région métropolitaine. De plus, les résultats de l'analyse illustrés aux figures 2.20 et 2.21 ont permis de présenter quatre destinations principales.

En direction nord, à l'heure de pointe du matin, la principale destination est l'aéroport (35%). Un autre (25%) a une destination locale, soit la zone industrielle située au nord de l'ancienne ville de Lachine. Au total, on constate que 60% des principaux mouvements se destinent à proximité de l'échangeur. Montréal Centre attire 32% des usagers et l'Est de Montréal, 8%.

FIGURE 2-20 PRINCIPAUX MOUVEMENTS, A-520 DIRECTION NORD, EMME/2, PPAM 2001



Source : CIMA+/SNC-Lavalin

En direction sud, le débit est beaucoup plus faible qu'en direction nord et à l'heure de pointe du matin, la principale destination est l'arrondissement de Dorval/L'Île-Dorval (50%), alors que l'est (20%) et l'ouest (22%) se partage également la portion restante. Les autres 8% ont une destination de transit, majoritairement vers l'ouest, à l'extérieur de Montréal.

FIGURE 2-21 PRINCIPAUX MOUVEMENTS, A-520 DIRECTION SUD, EMME/2, PPAM 2001



FIGURE 5.7 : Principaux mouvements A-520 direction Ouest, EMME/2, PPAM 2001

Source : CIMA+/SNC-Lavalin

Cette analyse relative aux principaux mouvements fait ressortir l'importance de l'infrastructure de l'échangeur Dorval pour le réseau local. Pendant la période de pointe du matin, 60% des déplacements en direction nord ont une destination locale (aéroport et zone industrielle) et 15% ont une origine locale (arrondissement de Dorval/L'Île-Dorval). De ce 15%, 3% sont des déplacements internes se destinant au réseau local situé au nord des voies ferrées. En direction sud, la destination locale compte pour 50%.

Après cette mise en contexte général, les quatre grandes fonctions urbaines sont analysées afin de cerner les tendances observées et d'établir des pistes prospectives. Ces quatre fonctions sont : l'habitation, le commerce, les services et l'industrie.

- **Fonction Habitation**

Depuis 1981, comme le démontrent les données socio-économiques, la population et le nombre de ménages dans les arrondissements au nord de l'autoroute A-40 se sont accrus à un rythme beaucoup plus rapide que celui observé pour les territoires en bordure du lac Saint-Louis.

La grande disponibilité d'espaces vacants voués à l'habitation dans les arrondissements au nord de l'autoroute A-40 en opposition à la rareté de tels espaces dans les

arrondissements de Lachine, de Dorval/L'Île-Dorval et de Beaconsfield-Baie-d'Urfé explique cette tendance.

Ces conditions sont encore présentes sur le territoire de la zone d'influence et laissent entrevoir la poursuite du phénomène. Ainsi, la répartition de la population additionnelle dans le secteur ouest de l'île devrait conserver le modèle observé dans les années passées. Toutefois, l'ampleur de la croissance démographique dépendra de variables externes telles que la vivacité des grands paramètres de l'activité économique (emplois, croissance du PIB et des exportations, etc.).

Un autre phénomène démographique observé est le vieillissement constant de la population dans les arrondissements en bordure du lac Saint-Louis. L'absence d'un scénario de régression de la population pour ces arrondissements s'explique par une hypothèse basée sur le renouvellement progressif des ménages. Cette hypothèse s'appuie sur la qualité du cadre bâti (qualité des bâtiments) et de l'environnement (proximité du lac Saint-Louis, niveau de services) de ces milieux et sur la capacité des autorités municipales à appliquer des mesures favorables au maintien de cet avantage comparatif.

Dans ce contexte, les hypothèses d'évolution de la population retenues par le ministère des Transports du Québec pour établir ses prévisions de trafic sont pertinentes, car aucun seuil majeur qui invaliderait la projection dans le futur des tendances passées n'est anticipé.

- **Fonction Commerce**

À l'intérieur de la zone d'influence, une concentration imposante d'établissements de grande surface ou spécialisés s'observe à deux endroits, soit à l'intersection du boulevard Saint-Jean et de l'autoroute A-40 à Pointe-Claire ainsi qu'à l'intersection des boulevards Côte-Vertu et Cavendish à Saint-Laurent. Ces deux secteurs correspondent aux pôles secondaires identifiés au schéma d'aménagement de la CUM pour le secteur ouest de l'île.

Les centres commerciaux observés à Dorval, comme dans les territoires en bordure du lac Saint-Louis, disposent d'une aire d'influence d'envergure municipale. De plus, ces sites ne disposent souvent plus d'espaces vacants pour une croissance éventuelle.

Sommairement, la structure commerciale du secteur ouest de l'île se résume à deux pôles commerciaux majeurs qui répondent aux besoins de la clientèle régionale et qui complètent les centres de desserte municipale observés dans la plupart des arrondissements.

Considérant :

- les espaces encore disponibles dans les deux pôles secondaires de Pointe-Claire et de Saint-Laurent;
- la croissance de la population plus forte au nord de l'autoroute A-40 (Dollard-des-Ormeaux-Roxboro, Pierrefonds-Senneville, Beaconsfield-Baie-d'Urfé, Kirkland, l'Île-Bizard-Sainte-Geneviève-Sainte-Anne-de-Bellevue);

- la tendance vers les établissements commerciaux de grande surface;
- la stabilité de la population dans les arrondissements de Dorval/L'Île-Dorval, Lachine et Beaconsfield-Baie-d'Urfé.

Les zones commerciales des arrondissements en bordure du lac Saint-Louis conserveront leur rôle de desserte municipale alors que les pôles secondaires de Pointe-Claire et Saint-Laurent poursuivront leur croissance à titre de centre de desserte régionale.

Cette tendance étant déjà observée depuis quelques années, les prévisions de déplacements, pour le motif de commerce, basées sur la projection des données passées s'avèrent justifiées, car aucune tendance contradictoire n'est anticipée d'ici l'horizon 2016, particulièrement pour le secteur ouest de l'île.

• **Fonction Services**

Actuellement dans le secteur ouest de l'île, les services professionnels offerts aux individus sont dispersés sur l'ensemble du territoire au prorata de la population. Ainsi, aucune agglomération significative de services dans un point névralgique n'est observée.

Les services professionnels spécialisés pour les entreprises ou les organismes sont actuellement offerts en très grande partie par des firmes du centre-ville de Montréal ou, pour le moins, à l'extérieur du secteur ouest de l'île.

L'absence d'un imposant centre d'affaires attractif est souvent identifiée comme à l'origine d'importantes fuites commerciales pour le secteur ouest de l'île. Malgré ce constat maintes fois exprimé, aucun correctif ne fut initié. Pour plusieurs agents socio-économiques du milieu, la modification de ce constat exigerait l'apparition d'un élément nouveau ayant un fort impact de catalyseur auprès des entreprises de services.

Ainsi, aux yeux de certains acteurs régionaux, la construction éventuelle d'une liaison ferroviaire rapide entre l'Aéroport Montréal-Trudeau et le centre-ville de Montréal pourrait constituer cet élément catalyseur qui initierait l'émergence d'un imposant pôle d'affaires à Dorval près d'un nœud intermodal unique dans le secteur ouest de l'île.

L'analyse prospective laisse entrevoir l'émergence d'une nouvelle tendance qui pourrait modifier substantiellement la répartition actuelle des services professionnels sur le territoire du secteur ouest de l'île. La concrétisation de cette nouvelle tendance est conditionnelle à plusieurs décisions majeures.

• **Fonction Industrie**

Les zones industrielles de Saint-Laurent, Pointe-Claire, Dorval/l'île-Dorval et Lachine ont connu une croissance soutenue et régulière au cours des dernières années. Ce groupe d'arrondissements génère un nombre d'emplois nettement supérieur à leur population respective. Elles créent une zone attractive pour les travailleurs résidant dans le secteur ouest de l'île ou même à l'extérieur.

Le secteur ouest de l'île a connu une croissance de l'emploi soutenue et constante aux cours des dernières années. Dans le cadre de l'analyse prospective, il importe de vérifier la pérennité ou l'atrophie des facteurs qui ont conduit à cette croissance et l'apparition de nouvelles tendances.

Ainsi les éléments suivants seront analysés :

- la disponibilité d'espaces vacants voués à l'industrialisation;
- la stratégie de développement industriel;

Le secteur ouest de l'île et l'arrondissement de Saint-Laurent possèdent de grandes surfaces affectées à la fonction industrielle. Bien qu'une partie importante de l'espace industriel soit actuellement développée, d'importantes superficies vacantes sont encore disponibles pour accueillir de nouvelles entreprises jusqu'à l'horizon 2016. Selon les agences de promotion économique du secteur ouest de l'île et les données sur la consommation historique d'espaces industriels et commerciaux, les espaces industriels actuellement disponibles pourraient répondre à la demande pour les 15 prochaines années.

Le secteur ouest de l'île et l'arrondissement de Saint-Laurent ont connu une croissance industrielle importante au cours des deux dernières décennies. Il importe de savoir si ce rythme pourra être maintenu jusqu'à l'horizon de 2016. L'analyse de la stratégie de développement industriel et la complémentarité entre les agences de promotion économique du secteur ouest de l'île laissent présager la constance à cet égard. Ainsi, la stratégie de développement capitalise sur des réseaux de transport bien établis et cible des entreprises axées vers la recherche et le développement ou l'utilisation de technologie de pointe. La mise en valeur du parc technologique de Saint-Laurent connaît déjà une croissance plus rapide que prévue. De plus, ces agences sont sensibles aux exigences des entrepreneurs modernes qui initient des projets de reconversion ou de modernisation dans les secteurs plus anciens qui montrent des signes de désuétude. Les agences de promotion industrielle du secteur ouest de l'île ont établi depuis quelques années une relation de collaboration qui repose sur une définition relativement complémentaire des entreprises ciblées.

Considérant la disponibilité d'espaces vacants pour de nouvelles industries, le maintien des taux de croissance observés à l'égard du développement industriel et les efforts pour assurer l'efficacité du réseau autoroutier, le recours à une projection basée sur la tendance établie depuis quelques années s'avère justifié, car aucune tendance contradictoire n'est anticipée pour le secteur ouest de l'île.

2.2.2.4.2 Zone d'étude

L'analyse prospective à l'échelle de la zone d'étude vise à connaître les tendances pour les différentes fonctions sur un territoire plus restreint. Cet exercice se doit de spatialiser ces tendances afin de fournir des données qui permettront de valider la conception du réseau routier de desserte locale pour l'horizon 2016.

Ce secteur d'étude fait référence aux grands blocs de développement identifiés dans le rapport relatif à l'étude d'opportunité. Pour ce faire, la zone d'étude est divisée en six blocs en fonction de leur usage, mais aussi de leur lien avec le réseau routier. Ces blocs sont illustrés à la figure 2.22 et ils s'identifient comme les suivants:

- le bloc de l'aéroport (aérogare et cargo);
- le bloc 1 situé au nord de l'autoroute A-520 (Côte-de-Liesse);
- le bloc 2 situé au sud de l'autoroute A-520 (Côte-de-Liesse);
- le bloc du noeud intermodal;
- le bloc commercial au sud de l'autoroute A-20;
- le bloc d'habitation au sud de l'autoroute A-20;

Pour chacun de ces blocs, les projets connus ou à l'étude sont présentés.

Bloc de l'aéroport

Certains investissements récents sont reliés à la politique de libéralisation des activités aériennes annoncée par ADM. Ces investissements gravitent autour des services aux passagers et aux compagnies aériennes et des activités de cargo. Parmi les réalisations récentes, citons, par exemple :

- le centre cargo d'Aéroterm, construit au coût de 12 millions de dollars, vise le transfert des activités de cargo localisées, avant 1997, à Mirabel;
- IMP Groupe (Execair) a agrandi ses installations afin de centraliser ses opérations d'entretien d'appareils sur la rue Ryan à Dorval;
- le centre de location de véhicules Hertz avait décidé de moderniser ses installations avant l'annonce de la nouvelle politique de libéralisation; ce projet fut accompagné d'un agrandissement suite à l'annonce;
- construction d'une nouvelle jetée transfrontalière (2003), de la jetée internationale (2005) et le hall des arrivées (2004);
- expansion de l'aérogare (nord-est) ayant débuté en 2002.

Concernant l'ensemble des réalisations prévues sur le territoire aéroportuaire, la figure 2.18 relative à l'utilisation future du sol illustre ces divers changements.

Afin de faire la lumière sur les anticipations d'achalandage et d'activités diverses, le bloc de l'aéroport est divisé en deux zones : l'aérogare et le cargo. Ce découpage prend en compte les différents points de contact de ces zones avec le réseau routier ou autoroutier.

Zone de cargo

Le développement du transport de marchandises est tributaire de diverses composantes telles que l'activité économique, le cadre réglementaire de l'industrie aérienne ainsi que les changements qui surviennent au sein des industries concurrentes. Malgré les événements du 11 septembre 2001, ADM a tout de même enregistré une augmentation de 3,5% en 2001 du fret aérien ayant transité aux aéroports de Montréal, équivalent à environ 225 000 tonnes métriques. Notons aussi que de ce volume, près de 60% a transité via l'Aéroport Montréal-Trudeau à l'intérieur des soutes d'appareils pour le transport de passagers, équivalent à 135 000 tonnes métriques en 2001. Cette situation résulte du changement apporté par ADM à la politique d'assignation des vols réguliers internationaux. En terme de prévision, ADM envisage une croissance soutenue au cours des deux prochaines décennies. Aussi, à l'intérieur de son plan directeur, une croissance annuelle moyenne variant de 5,8% à 7,0% est attendue d'ici 2010²⁵.

Enfin, en ce qui a trait au nombre de vols en 2001, l'Aéroport Montréal-Trudeau comptait un peu plus de 196 000 mouvements d'aéronefs. ADM prévoit pour les années à venir un taux de croissance annuel moyen de 1,7% sur la période 2001 – 2023. De façon plus spécifique, ces mouvements atteindraient 232 000 vols en 2011 et plus de 280 000 vols en 2023²⁶.

Zone de l'aérogare

Pour la zone de l'aérogare, ADM a établi à l'intérieur de son Plan directeur de 2003 des prévisions d'achalandage relatives au trafic de passagers sur la base des hypothèses d'un ensemble de paramètres reliés notamment à l'activité économique, à la population, au prix du pétrole etc. Selon ces prévisions, le nombre de passagers connaîtrait une croissance annuelle moyenne de 4,5% entre 2003 et 2013 et de 2,5% entre la période de 2013 et 2023, pour un rythme annuel moyen de croissance évalué à 3,5%. En 2000, l'Aéroport Montréal-Trudeau accueillait 8,5 millions de passagers. Suite à la consolidation des vols de passagers à Montréal-Trudeau, ADM prévoit donc franchir le cap des 12 millions en 2011 et atteindre 16,6 millions de passagers en 2023 et 21 millions en 2033²⁷.

Un projet hôtelier haut de gamme est envisagé pour les environs de 2008. Ce projet vise à être intégré au site de l'aérogare de Montréal-Trudeau, à l'ouest du stationnement étagé. De façon plus détaillée, le projet prévoit :

- un hôtel de 300 chambres;
- une salle à manger de 200 places et un bar de 50 places;
- des installations de réunion d'environ 15 000 pi² et de banquet de 360 places;
- des salles de conférence;
- un stationnement de 300 cases.

²⁵ ADM, « Plan directeur Aéroport International de Montréal-Dorval 2003-2023, ADM, 2003, page 16.

²⁶ Idem, page 17.

²⁷ Idem, page 14.

On réalise que ces éléments représentent une sollicitation accrue sur les infrastructures autoroutières.

Bloc 1 situé au nord de l'autoroute A-520 (Côte de Liesse)

La partie du secteur d'étude située au nord de l'autoroute A-520 est actuellement occupée par l'hôtel Hilton-Dorval avec ses 486 chambres et 246 emplois.

Au début des années 2000, un imposant projet d'hôtel (800 chambres) avec un centre des congrès (2 500 m²) et un édifice à bureaux (16 255 m²) était proposé sur le site situé au sud de l'hôtel Hilton, présentement occupé par un parc de stationnement. Or, la réalisation de ce projet pour l'horizon 2016 s'avère maintenant peu probable. Ceci, en raison que les terrains adjacents à l'est, autrefois vacants, sont le lieu d'un imposant projet de parc de stationnement de 2 000 cases, réparti sur trois sites différents, de part et d'autre de l'avenue Marshall, et propriété d'intérêt privé (compagnie FBT). Il s'agit d'un stationnement de durée variable (courte, moyenne, longue). La réalisation de ce projet est désormais complétée.

De plus, ADM prévoit aménager à court terme un stationnement pour employés entre l'avenue English et la voie de service de l'autoroute 520. Le nombre total de cases prévu est de 2 940. Ces deux aménagements occuperont une bonne proportion de la superficie du bloc 1, soit près de 50%. Mentionnons que présentement aucun autre projet n'est prévu dans le bloc 1.

Ainsi, dans l'établissement des débits prévisibles à l'horizon 2016, l'impact du bloc d'emploi 1 est considéré comme négligeable et seul le stationnement d'employés de ADM qui s'établira bientôt en bordure de l'autoroute 520, est pris en compte.

Bloc 2 situé au sud de l'autoroute A-520 (Côte de Liesse)

Le développement de la partie sud de l'autoroute A-520 est contraint par des irritants majeurs nuisant à la mise en valeur de son plein potentiel. Ce secteur dispose d'un lotissement (plusieurs lots résidentiels) et d'un tracé de rues inapproprié aux entreprises commerciales et industrielles modernes. Le développement de ce site requiert un certain nombre de conditions qui semblent peu probable d'être réalisables à court terme. Il s'agit de scénarios d'interventions (public ou privé) qui visent l'acquisition de propriétés, le remembrement des lots et la redéfinition de la trame de rue afin d'offrir des conditions favorables à l'implantation d'entreprises industrielles et de services ainsi qu'à la création d'emplois.

Cette éventualité semble improbable pour l'horizon 2016 en raison de l'ampleur des investissements à consentir pour l'amélioration du milieu d'accueil.

Le plan d'urbanisme en cours d'élaboration prévoit une planification détaillée accompagnée d'une stratégie d'intervention pour ce secteur qui sera affecté à l'emploi. Mais en l'absence de projet concret, du moins pour les prochaines années, les prévisions de croissance sont donc très limitées pour l'instant. En conséquence, pour l'horizon

2016, on prévoit une faible croissance au niveau de la création de l'emploi dans ce secteur.

Bloc du noeud intermodal

Ce bloc comprend plusieurs infrastructures ou équipements liés au transport des biens et des personnes qui relèvent de divers organismes. Les activités de transport des biens, qui relèvent du Canadien National, de Saint-Laurent et Hudson (Canadien Pacifique), se caractérisent par une relative stagnation et les perspectives à long terme sont aujourd'hui très conservatrices.

Pour l'instant on dénombre au nord et au sud de l'Autoroute A-20 respectivement 210 et 196 cases de stationnement incitatif. L'AMT prévoit offrir une certaine capacité d'expansion pour pouvoir augmenter le nombre de places du côté nord en fonction de la demande. Cependant l'AMT n'a pas l'intention d'agrandir le stationnement incitatif du côté sud en raison de l'absence d'espace vacant et afin de ne pas favoriser l'évasion tarifaire. Hormis le projet d'allongement des quais pour accommoder 10 voitures plutôt que 8 (2004), l'AMT n'a pas de projet concret d'ici les prochaines années. En conséquence, pour l'horizon 2016, on prévoit une croissance faible au niveau de la création d'emplois.

Toutefois, le transport des personnes, via le réseau ferroviaire, fait l'objet d'une étude importante, soit une liaison rapide entre l'aérogare de Dorval et le centre-ville de Montréal, qui pourrait modifier la desserte actuelle. Les résultats de cette étude sont très attendus car, en plus de desservir l'aérogare et de modifier le niveau de service aux usagers actuels, ce projet de liaison rapide fait germer l'opportunité d'établir à Dorval un pôle régional de services desservant tout le secteur ouest de l'île. En plus d'une desserte améliorée du train de banlieue vers Rigaud, exploitée par l'Agence métropolitaine de transport (AMT), la concrétisation de ce projet amènerait Via Rail à ajouter une nouvelle desserte vers Ottawa à son service actuel de trains interurbains.

Bloc commercial au sud de l'autoroute A-20

La zone commerciale en bordure de l'avenue Dorval et de la voie de service de l'autoroute A-20 devrait conserver son statut de desserte locale. Considérant la relative stabilité des variables démographiques pour l'arrondissement de Dorval/L'Île-Dorval, la présence d'équipements commerciaux similaires dans les arrondissement voisins et l'absence de terrains vacants, les prévisions de croissance demeurent toujours très limitées pour cette fonction.

Aucun changement majeur dans la structure commerciale n'est survenu depuis quelques années. Les interventions en cours et celles à prévoir seront axées sur la consolidation de l'activité commerciale en place et l'amélioration du cadre physique du secteur en général. En conséquence, pour l'horizon 2016, on prévoit une croissance faible au niveau de la création d'emplois.

Bloc d'habitation au sud de l'autoroute A-20

La zone d'étude pourrait connaître un léger accroissement du nombre de ménages d'ici les prochaines années en raison de la venue probable de nouveaux logements, plus particulièrement dans le secteur est du bloc. De plus, un projet de 600 nouveaux logements, dont 400 unités sont destinées à la formule du condominium, et 200 unités dédiées à des ménages de personnes âgées, est prévu près du boulevard Bouchard. Une nouvelle concentration d'activités commerciales et de services de support pourrait également venir se greffer à proximité.

Pour l'ensemble du bloc d'habitation, la population résidente connaît un processus de renouvellement des ménages dû à son vieillissement perçu depuis quelques années. À l'horizon 2016, une nouvelle structure d'âge pourrait s'observer chez la population, mais ne devrait pas provoquer une augmentation significative du nombre des ménages dans ce secteur. En conséquence pour le bloc d'étude, on estime à environ 600 l'augmentation du nombre de ménages pour l'horizon 2016.

AMÉLIORATION DES INFRASTRUCTURES
DE TRANSPORT TERRESTRE PRÈS DE
L'AÉROPORT MONTRÉAL-TRUDEAU

ÉTUDE D'IMPACT
SUR L'ENVIRONNEMENT



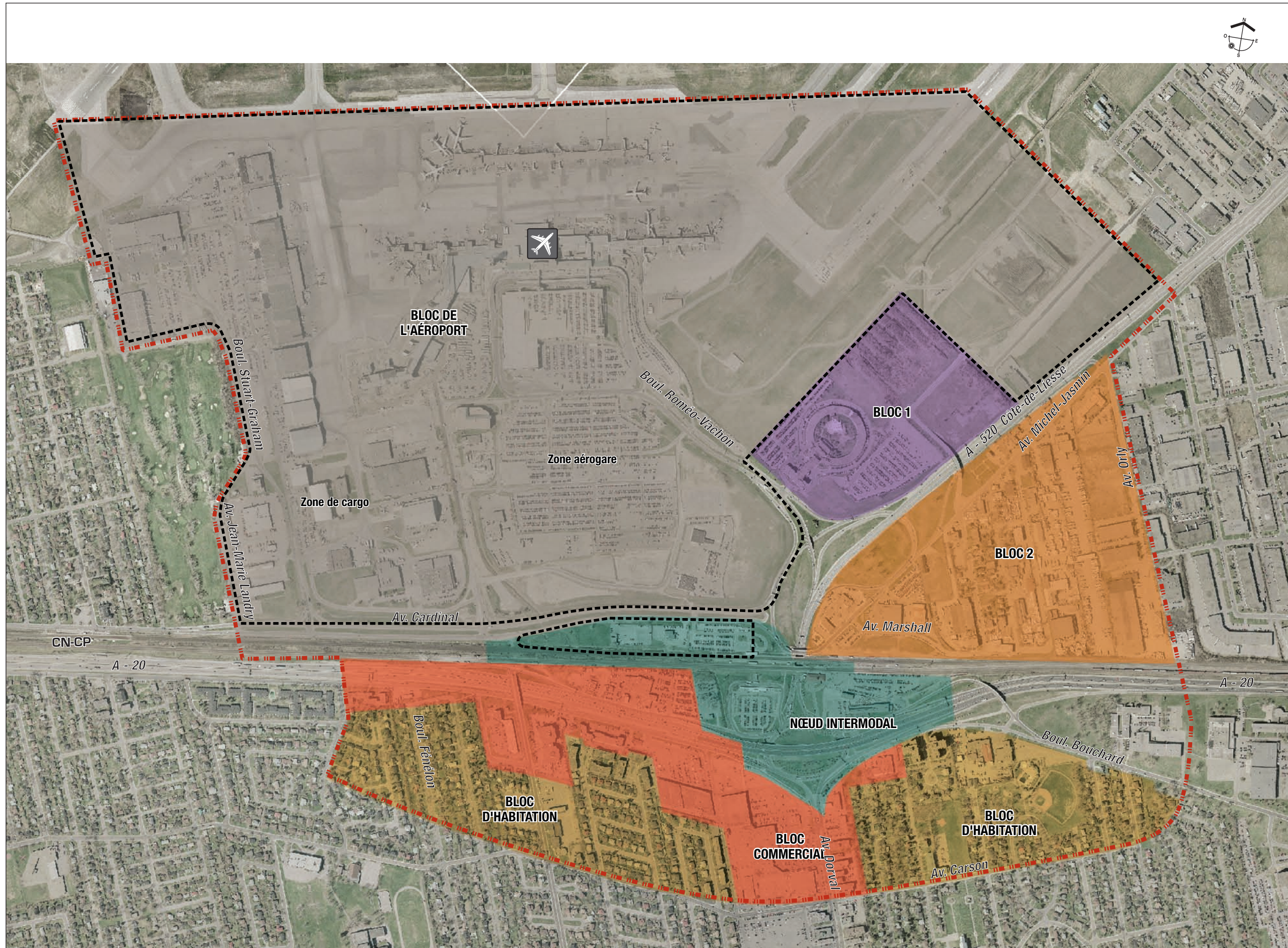
FIGURE 2.22

DÉVELOPPEMENT FUTUR ET EMPLOI

- Périmètre d'étude
- Limite du territoire aéroportuaire inclus dans le périmètre d'étude
- Bloc 1
- Bloc 2
- Bloc de l'aéroport
- Nœud intermodal
- Bloc commercial
- Bloc d'habitation

échelle approximative
1 : 10 000
août 2004

Daniel **Arbour** & Associés
en collaboration avec



2.2.3 Profil socio-économique et culturel de la population

Comme nous les avons présentées à la section précédente ayant trait au *Développement urbain et prospective*, les activités commerciales et industrielles prédominent dans la zone d'étude. Celles-ci n'englobent donc que peu de résidences, au total, environ 2 500 personnes habitent dans la zone.

Afin de dresser un portrait de la population de la zone, puisque la zone immédiate d'étude compte très peu d'occupants, nous proposons de jeter un coup d'œil au profil démographique et socio-économique de l'arrondissement de Dorval/L'Île-Dorval où est située la zone d'étude. Montréal-Ouest²⁸, l'île de Montréal et la Région métropolitaine de recensement de Montréal (RMRM) ont été utilisées comme points de comparaison. Les tableaux 2-4 à 2-7 illustrent l'évolution de la population et du nombre de ménages.

TABLEAU 2-4 ÉVOLUTION DE LA POPULATION - 1971-2001

	1971	1981	1991	1996	2001	Variation 1991-2001
Dorval	20 470	17 720	17 250	17 570	17 706	2,6%
Montréal-Ouest	152 010	175 020	206 930	216 620	222 531	7,5%
Île de Montréal	1 959 140	1 760 120	1 775 860	1 775 850	1 812 723	2,1%
RMRM	2 743 210	2 835 760	3 208 970	3 326 510	3 426 350	6,8%

Source : Statistique Canada, recensements 1971, 1981, 1991, 1996 et 2001.

Note : Les limites de la RMRM ont été redéfinies entre 1991 et 1996. Sans la redéfinition, la population de la RMRM aurait été de 3 083 340 en 1991.

TABLEAU 2-5 ÉVOLUTION DU NOMBRE DE MÉNAGES - 1971-2001

	1971	1981	1991	1996	2001	Variation 1996-2001
Dorval	6 480	6 910	7 150	7 405	7 640	3,2%
Montréal-Ouest	39 890	57 220	71 295	75 735	79 290	4,7%
Île de Montréal	606 995	684 625	757 355	771 290	805 410	4,4%

Source : Statistique Canada, recensements 1971, 1981, 1991, 1996 et 2001.

²⁸ Montréal-Ouest comprend les arrondissements de Dorval, Pointe-Claire, Kirkland, Beaconsfield, Baie-d'Urfé, Pierrefonds, Dollard-des-Ormeaux, Roxboro, Ste-Geneviève, St-Raphaël-de-l'Île-Bizard, Senneville et Ste-Anne-de-Bellevue.

TABLEAU 2-6 ÉVOLUTION DE LA POPULATION – 2001-2016

	2001	2016	Variation 2001-2016
Dorval	17 701	18 059	2,0%
Montréal-Ouest	222 471	228 547	2,7%
Île de Montréal	1 812 350	1 898 668	4,8%
RMRM	3 419 640	3 604 516	5,4%

Source : Desgagnés, Pierre (2002). Rajustement des projections démographiques du MTQ en fonction des chiffres du recensement de 2001. Service de l'économie et du plan directeur en transport. Juin 2002.

TABLEAU 2-7 ÉVOLUTION DU NOMBRE DE MÉNAGES – 2001-2016

	2001	2016	Variation 2001-2016
Dorval	7 624	7 897	3,6%
Montréal-Ouest	79 842	86 866	8,8%
Île de Montréal	799 438	855 073	7,0%

Source : Desgagnés, Pierre (2002). Rajustement des projections démographiques du MTQ en fonction des chiffres du recensement de 2001. Service de l'économie et du plan directeur en transport. Juin 2002.

Ainsi, en ce qui a trait à l'évolution démographique de Dorval, on remarque que :

- La population de Dorval est relativement stable depuis 1981. Durant la période 1996-2001, le nombre de personnes habitant Dorval n'a crû que de 0,8%. Parallèlement, le nombre de ménages a augmenté de 3,2% au cours de la même période. Dorval est un milieu mature, contrairement à plusieurs autres secteurs de Montréal-Ouest qui connaissent un développement important.
- Avec une croissance de 2,7% de la population et de 4,7% du nombre de ménages entre 1996 et 2001, Montréal-Ouest a connu une croissance démographique beaucoup plus importante que l'Île de Montréal dans son ensemble dont la population est restée à peu près inchangée durant cette période. L'augmentation de la population de Montréal-Ouest, de 1996 à 2001, est toutefois légèrement inférieure à la moyenne pour l'ensemble de la RMRM durant cette période (3,0%).
- À partir des projections démographiques faites par le ministère des Transports du Québec (tableau 2-6), on peut s'attendre à ce la population de Montréal-Ouest continue à croître, mais de manière moins importante au cours des prochaines décennies. Si les tendances observées se poursuivent d'ici à 2016, il est prévu que la population de ce secteur augmente de 2,7% alors que la population de l'Île de Montréal augmentera de 4,8%. L'augmentation du nombre de ménages serait par contre plus importante dans l'ouest de Montréal que pour l'ensemble de l'Île de Montréal.
- L'augmentation de la population sur le territoire de la RMRM sera la plus importante avec un accroissement de 5,4%.
- Selon ce modèle, la population et le nombre de ménages de Dorval seront relativement stables, n'augmentant que de 2,0% et 3,6% entre 2001 à 2016. En outre, il est à noter que les arrondissements de l'ouest de Montréal situés au nord de

l'autoroute A-40²⁹ connaîtront une augmentation de population légèrement plus importante que ceux situés au sud de l'autoroute. En effet, il est prévu que la population des arrondissements au nord augmente de 2,9% alors que celle des arrondissements au sud augmente de 2,3%.

Dans le tableau suivant, nous retrouvons les principales caractéristiques socio-économiques du territoire à l'étude.

TABLEAU 2-8 CARACTÉRISTIQUES SOCIO-ÉCONOMIQUES (2001)

	Dorval	Montréal – Ovest	Île de Montréal	RMRM
Population de 65 ans et plus (en % de la population totale)	18%	12%	15%	13%
Part de la population de 15 ans et plus ayant éducation post-secondaire (en %)	50%	56%	48%	46%
Taux de participation au marché du travail **	63%	68%	63%	66%
Revenu annuel moyen des ménages	60 069 \$	75 756 \$	49 429 \$	53 725 \$

Source : Statistique Canada, Recensement 2001.

Note : Le taux d'activités représente le rapport entre la population active et la population totale.

À partir des données présentées au tableau 2-6, on remarque que :

- Les personnes âgées de 65 ans et plus comptent pour une part importante de la population de Dorval par rapport aux secteurs environnants. Environ 18% de la population résidante de Dorval a plus de 65 ans alors que la part de ce groupe d'âge s'élève à 12% dans Montréal-Ouest.
- La population de Dorval, tout comme celle de Montréal-Ouest, a un niveau de scolarité et de revenus supérieur à la moyenne de l'ensemble de l'Île de Montréal et de la RMR de Montréal. La population de Dorval est toutefois moins bien nantie que le reste de Montréal-Ouest. Ainsi, le revenu moyen des foyers de Dorval (60 069 \$) est de 26% inférieur à la moyenne de Montréal-Ouest (75 756 \$).
- À 63%, le taux de participation au marché du travail de Dorval est comparable à celui de l'ensemble de l'Île de Montréal.

²⁹ Les arrondissements de Montréal -Ovest situés au nord de l'A-40 sont : Dollard-des-Ormeaux, Kirkland, Pierrefonds, Roxboro, Senneville, Ste-Anne-de-Bellevue, Ste-Geneviève et St-Raphaël-de-l'île-Bizard. Ceux localisés au sud de l'A-40 sont : Baie-d'Urfé, Beaconsfield, Dorval et Pointe-Claire.

2.2.3.1 *Activité économique*

L'activité économique est l'un des principaux déterminants des mouvements véhiculaires. Les causes de déplacements sont multiples, qu'ils soient générés par les entreprises du secteur industriel que par celles du secteur commercial. Dans le cas des entreprises industrielles, celles-ci reçoivent par camion les intrants nécessaires à leurs activités de production en plus d'utiliser ce moyen de transport pour expédier leurs produits. Dans le cas des commerces, ceux-ci reçoivent par camion la marchandise qu'ils vendent et, bien souvent, leur clientèle se déplace en voiture pour se rendre à leur établissement. En outre, les entreprises industrielles et les commerces comptent une main-d'œuvre qui est susceptible de voyager en voiture entre le travail et le domicile. Dans un exercice de planification des transports, il est donc important de bien comprendre la dynamique économique du milieu environnant afin de saisir l'importance des volumes de trafic de même que leur répartition. De même, cette meilleure compréhension de l'environnement permet de s'assurer que les solutions proposées répondent aux besoins actuels et futurs des usagers.

En ce qui a trait à l'échangeur Dorval, il convient d'utiliser deux niveaux d'analyse distincts. D'une part, il importe de qualifier l'activité économique qui prend place dans la zone d'étude, comme elle est délimitée à la section 2.1. D'autre part, puisque l'échangeur Dorval est un élément majeur du réseau routier dans cette partie de l'Île, nous jetterons également un coup d'œil aux zones industrielles dont l'accès peut être influencé par la fluidité dans l'échangeur Dorval ou, encore, dont le dynamisme peut avoir un impact sur la fluidité de l'échangeur. La première partie de cette section dresse donc un portrait de l'activité économique qui prend place dans la zone d'étude alors que la deuxième section porte sur l'activité dans la zone d'étude élargie. Dans chacun des cas, nous ferons un portrait de la situation actuelle et nous tenterons de comprendre quelle sera la situation à l'horizon 2016.

- **Activité économique dans la zone d'étude**

Quatre grands secteurs peuvent être distingués dans la zone d'étude : 1) le secteur au sud de l'autoroute A-20, 2) le secteur au nord de l'autoroute A-20, 3) la zone industrielle et 4) l'aéroport.

1) **Le secteur au sud de l'autoroute A-20**

Ce secteur a une vocation principalement commerciale. Nous avons regroupé les établissements qui s'y trouvent en 3 ensembles (voir figure 2.23). Dans la partie ouest, on retrouve une série de commerces en bordure de la voie de service de même qu'un édifice à bureaux. Comme le présente le tableau 2-9, les bureaux sont au nombre de 10 et les commerces au nombre de 20. Près de 430 personnes travaillent dans ce premier secteur. Au centre, se trouvent un centre commercial à vocation locale, Les jardins Dorval, de même qu'un ensemble de commerces de type «strip» situés à côté du centre commercial. Les jardins Dorval et le mail commercial regroupent 70 commerces et près de 900 personnes y travaillent. En plus de 2 magasins à grande surface et un

supermarché, on y retrouve principalement des boutiques de vêtements et des restaurants/bars. Un dernier bloc commercial a été identifié au sud de l'autoroute A-20; il s'agit d'une suite de bâtiments à l'entrée de cette partie de la ville. Cet ensemble regroupe surtout des bureaux de professionnels.

TABLEAU 2-9 PROFIL DE LA ZONE AU SUD DE L'AUTOROUTE A-20³⁰

	Ensemble 1		Ensemble 2		Ensemble 3	
	Nombre d'établissements	%	Nombre d'établissements	%	Nombre d'établissements	%
Alimentation et boisson	3	10%	5	7%	0	
Bureaux	10	33%	2	3%	0	
Restaurants/bars	5	17%	13	19%	3	10%
Services (services financiers, soins personnels, etc.)	5	17%	12	17%	16	59%
Dépanneur, pharmacie, tabagie	2	7%	4	6%	2	7%
Équipement électronique, informatique et photo	2	7%	4	6%	0	
Magasins à rayons	0		2	3%	1	4%
Vêtements et accessoires vestimentaires	0		17	24%	1	4%
Autres	3	10%	11	16%	4	15%
Total	30	100%	70	100%	27	100%

Il n'y a pas d'espaces vacants dans cette partie de la ville. Comme le présente la section 2.2.2 *l'aménagement du territoire*, rien ne laisse anticiper une augmentation significative de l'activité dans ce secteur d'ici 2016.

³⁰ Note: Ces données proviennent d'une compilation effectuée en 1998. Après une validation de cette zone d'étude, il a été conclu qu'aucun changement majeur n'a eu lieu entre 1998 et 2004.

2) Le secteur au nord de l'autoroute A-20

Au nord de l'autoroute A-20, divers établissements commerciaux sont établis en bordure de l'aéroport. Ainsi, entre l'autoroute A-20 et la voie ferrée, on retrouve, d'ouest en est, un restaurant McDonald's, un garage de GM Canada, un stationnement incitatif de la STM, la gare de Via Rail et une entreprise de construction. Environ 250 personnes travaillent dans ce secteur. Au nord de la voie ferrée, en plus des installations des locateurs de voitures (Tilden et Budget), on remarque la présence de deux hôtels, un hôtel Best Western qui compte 108 chambres et une quarantaine d'employés ainsi que le Hilton Dorval avec 486 chambres et près de 250 employés. Depuis peu, un parc de stationnement de 2 000 cases de type « Park and Fly » a été réalisé. La figure 2.23 illustre ces ensembles commerciaux.



AMÉLIORATION DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT TERRESTRE PRÈS DE L'AÉROPORT MONTRÉAL-TRUDEAU

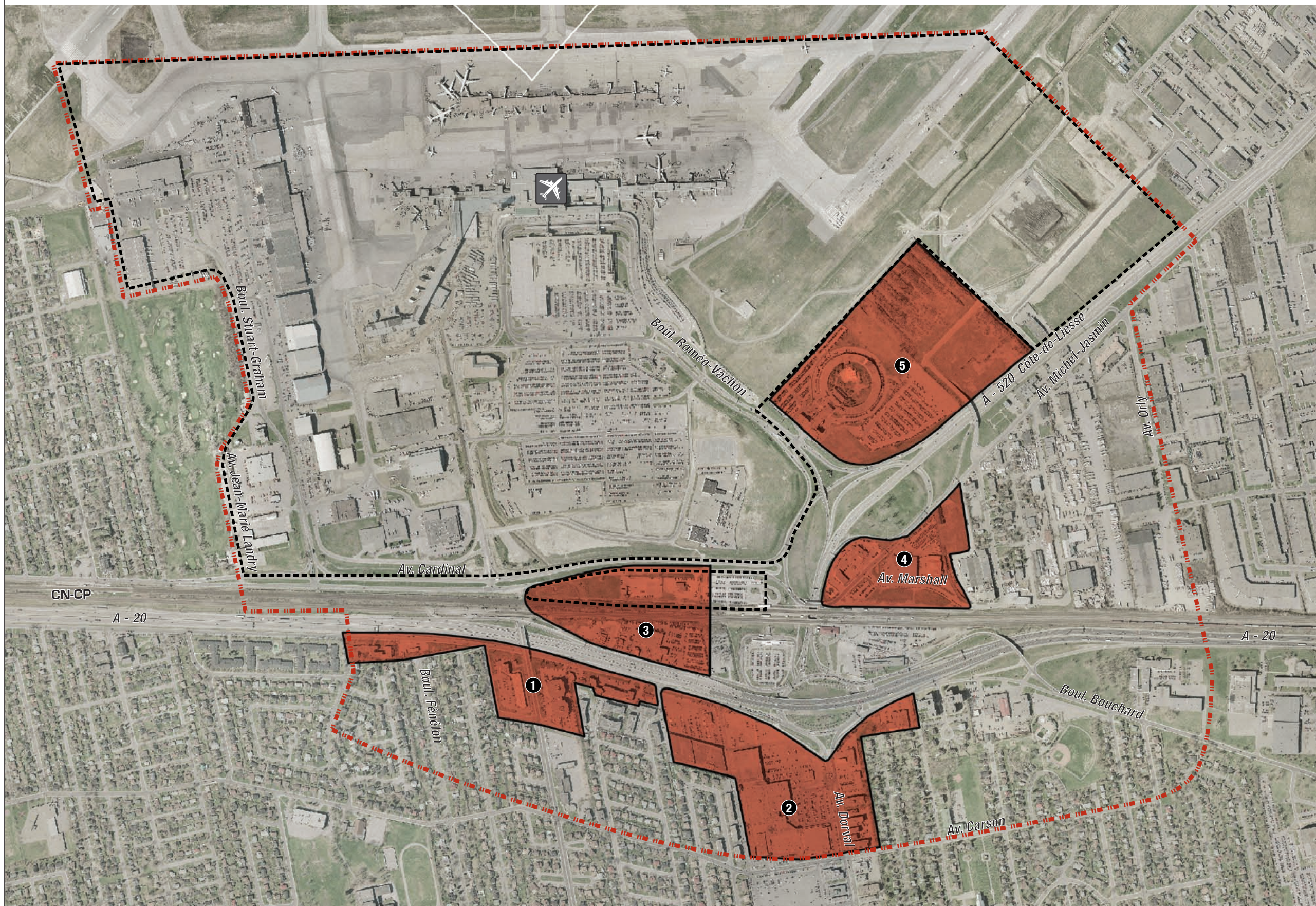
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT



FIGURE 2.23

ENSEMBLES COMMERCIAUX

- Périmètre d'étude
- Limite du territoire aéroportuaire inclus dans le périmètre d'étude
- Zones commerciales



échelle approximative
1 : 10 000
août 2004

Daniel **Arbour** & Associés
en collaboration avec



3) Le secteur industriel

La zone d'étude comprend près d'une quarantaine d'entreprises dont les activités sont très variées. Près d'une dizaine d'entre elles ont des activités liées au secteur du transport, de l'entreposage et de la vente en gros. Les autres sont principalement des entreprises appartenant à l'industrie légère ou des entreprises de services aux entreprises. Au total, près de 700 personnes travaillent dans les entreprises industrielles de ce secteur.

4) Le secteur aéroportuaire

En plus de ces entreprises, l'aéroport de Montréal est un générateur d'activités important. En plus des passagers qui y transitent, des milliers de personnes y travaillent, que ce soit au service des entreprises aériennes ou au service d'autres compagnies qui entretiennent des liens d'affaires avec des entreprises aériennes.

Les entreprises et organismes qui sont établis sur le site de l'aéroport peuvent être regroupés en 7 grandes catégories, à savoir :

1. Transporteurs aériens, aviation générale et entretien:
Compagnies aériennes locales, nationales et étrangères, services d'entretien mécanique, personnel de sol et autres entreprises dont les employés travaillent directement avec le personnel des compagnies aériennes;
2. Fabrication d'aéronefs et réparation;
3. Appui à l'aéronautique :
Cuisines de l'air, approvisionnement en essence et autres entreprises qui offrent des services de soutien aux compagnies aériennes;
4. Administration et activités aéroportuaires;
5. Services commerciaux :
Magasins de détail et restaurateurs;
6. Transport au sol :
Agences de location de voiture et transporteurs par autobus;
7. Industries du tourisme, des voyages et de l'hôtellerie.

Selon les données de ADM, et comme le présente le tableau 2-10, près de 24 000 personnes travaillent sur le site de l'aéroport, que ce soit à temps plein ou à temps partiel. De ce nombre, plus de 11 000 personnes (49%) œuvrent à la fabrication d'aéronef et au sein de services à l'appui de l'aéronautique. Plus de 8 000 personnes (36%) travaillent auprès des transporteurs aériens ce qui inclut l'aviation en générale et l'entretien.

TABLEAU 2-10 RÉPARTITION DE L'EMPLOI À L'AÉROPORT DE DORVAL PAR SECTEUR D'ACTIVITÉS, 2002

Groupes d'emploi	Emplois	
	(Nombre)	(%)
Transporteurs aériens incluant aviation générale et entretien	8 425	36,0 %
Fabrication d'aéronefs et réparation	5 379	23,0 %
Services à l'appui de l'aéronautique	5 943	25,5 %
Administration et activités aéroportuaires	1 245	5,3 %
Services commerciaux	514	2,2 %
Entreprises de transport au sol	1 818	8,0%
Industries du tourisme, des voyages et de l'hôtellerie	-	
TOTAL	23 324	100 %

Source : Le nombre d'emplois pour 2002 provient des données d'ADM.

- **Répartition spatiale de l'emploi sur le site de l'aéroport**

Le terrain de l'aéroport de Dorval se divise en 4 grandes zones géographiques, soit l'aérogare, le secteur de la rue Ryan, la zone cargo et le prolongement du boulevard Côte-Vertu.

Les entreprises d'un même secteur d'activités sont parfois toutes réunies dans une même zone de l'aéroport. C'est le cas par exemple de l'administration, des entreprises de transport au sol et des services commerciaux qui sont regroupés à l'aérogare, de même pour les fabricants et réparateurs d'aéronefs qui sont, quant à eux, regroupés au prolongement de Côte-Vertu. Dans le cas des transporteurs aériens, la majeure partie des employés travaille dans le prolongement de Côte-Vertu. Plus des deux tiers des employés du secteur Appui à l'aéronautique oeuvrent dans le secteur de la rue Ryan, et le reste se retrouve principalement dans la zone cargo et finalement à l'aérogare.

À partir des données sur l'emploi de l'année 2002, nous avons estimé le nombre d'employés qui travaillent dans chacune de ces zones. Notons qu'une partie importante des employés de ces secteurs (aérogare, cargo, Ryan) emprunte l'échangeur. Comme le présente le tableau 2-11, environ 11 840 personnes travaillaient dans le secteur Côte-Vertu, 5 481 à l'aérogare, 4 153 dans le secteur de la rue Ryan alors que le nombre d'employés dans la zone cargo était d'environ 1 850.

**TABLEAU 2-11 RÉPARTITION DE L'EMPLOI À L'AÉROPORT DE DORVAL
 PAR ZONE, 2002**

Zone	Nombre total d'emplois
Aérogare	5 481
Zone cargo	1 850
Secteur Ryan	4 153
Côte-Vertu	11 840
Total	23 324

Source : Compilation ADM, emplois dans la zone aéroportuaire, juillet 2002.

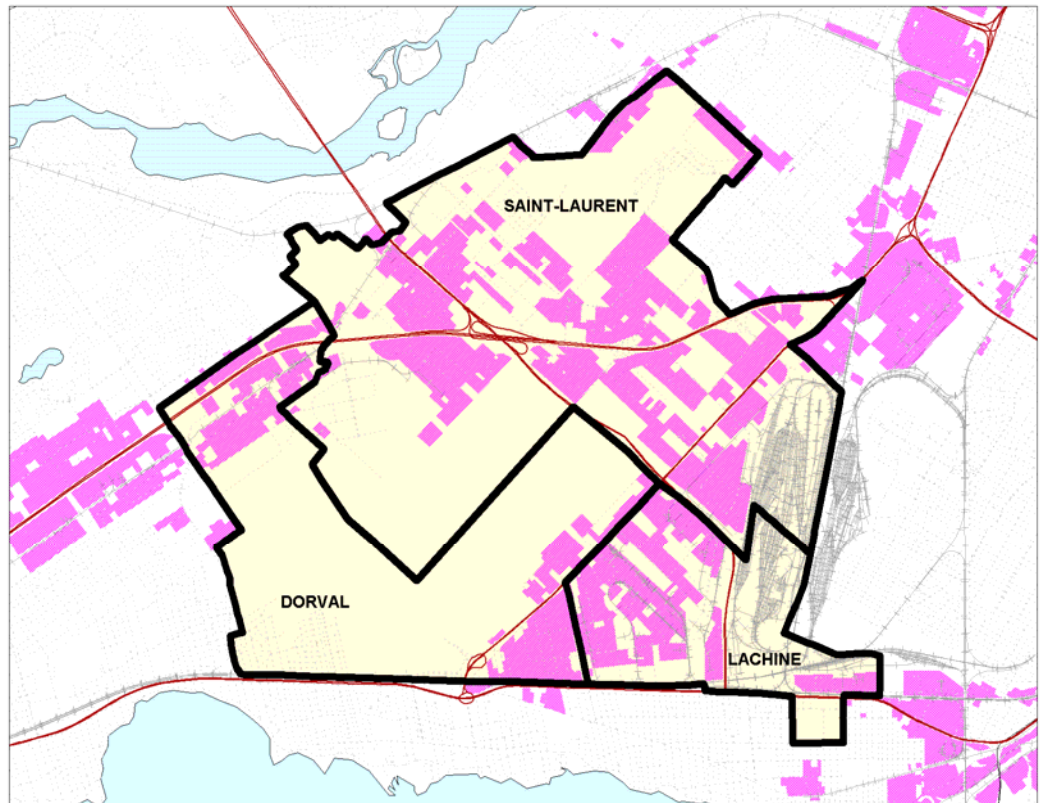
- **Activité économique dans la zone d'étude élargie**

Les zones industrielles dans le secteur ouest de l'île sont nombreuses et importantes. En particulier, à proximité de notre zone d'étude, on retrouve les zones industrielles de Saint-Laurent, Dorval et Lachine. Les trois zones industrielles considérées correspondent à des secteurs de recensement. La figure 2.24 présente ces trois zones ainsi que l'occupation industrielle du sol³¹.

Il est difficile de cerner les liens qui existent entre l'aéroport et les emplois dans ces zones. D'une part, il est certain qu'un nombre important d'emplois est localisé dans le secteur afin de bénéficier de la proximité de l'aéroport. Toutefois, le grand nombre d'emplois que l'on retrouve dans ces zones industrielles fait en sorte que les emplois dont l'activité est reliée à l'aéroport ne constituent pas une part prépondérante de l'ensemble.

³¹ Source : Statistique Canada et Ministère des Affaires municipales, du Sport et du Loisir.

FIGURE 2-24 ZONE D'ÉTUDE ÉLARGIE



À partir des données sur le lieu de travail³², nous avons caractérisé l'activité économique que l'on retrouve sur le territoire. Pour ce faire, nous avons identifié trois grandes zones, qui sont présentées à la figure 2.24. Une première zone comprend les entreprises de Dorval localisées au nord de l'autoroute 20, une deuxième zone correspond à une partie de la zone industrielle de Ville de Lachine située à côté de la zone industrielle de Dorval et la dernière zone est située à Ville Saint-Laurent. Le tableau 2-12 présente les résultats pour les trois zones industrielles.

³² Statistique Canada, Recensement 2001, Lieu de travail de la population active occupée.

TABLEAU 2-12 RÉPARTITION DES EMPLOIS DES ZONES INDUSTRIELLES PAR ACTIVITÉ

Secteurs d'activités	Dorval		Lachine		Saint-Laurent		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Agriculture foresterie pêche et chasse (11)	25	0,1%	20	0,2%	30	0,0%	75	0,1%
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz (21)	10	0,0%	20	0,2%	0	0,0%	30	0,0%
Services publics (22)	85	0,2%	10	0,1%	295	0,4%	390	0,3%
Construction (23)	565	1,6%	135	1,2%	1 490	1,9%	2 190	1,7%
Fabrication (31-33)	12 365	34,0%	5 345	46,5%	33 015	41,7%	50 725	40,0%
Commerce de gros (41)	2 585	7,1%	2 020	17,6%	12 160	15,4%	16 765	13,2%
Commerce de détail (44-45)	1 100	3,0%	670	5,8%	5 590	7,1%	7 360	5,8%
Transport et entreposage (48-49)	12 090	33,3%	1 540	13,4%	9 085	11,5%	22 715	17,9%
Industrie de l'information et culturelle (51)	925	2,5%	105	0,9%	2 465	3,1%	3 495	2,8%
Finance et assurances (52)	165	0,5%	80	0,7%	745	0,9%	990	0,8%
Services immobiliers et de location (53)	855	2,4%	175	1,5%	925	1,2%	1 955	1,5%
Services professionnels, scientifiques et techniques (54)	1 015	2,8%	380	3,3%	5 260	6,6%	6 655	5,2%
Gestion de sociétés et d'entreprises (55)	30	0,1%	0	0,0%	10	0,0%	40	0,0%
Services administratifs, de soutien, de gestion des déchets et d'assainissement (56)	1 060	2,9%	210	1,8%	2 690	3,4%	3 960	3,1%
Services d'enseignement (61)	500	1,4%	150	1,3%	210	0,3%	860	0,7%
Soins de santé et assistance sociale (62)	175	0,5%	110	1,0%	935	1,2%	1 220	1,0%
Arts, spectacles et loisirs (71)	90	0,2%	15	0,1%	275	0,3%	380	0,3%
Hébergement et services de restauration (72)	1 200	3,3%	125	1,1%	1 550	2,0%	2 875	2,3%
Autres services, sauf les administrations publiques (81)	575	1,6%	360	3,1%	1 695	2,1%	2 630	2,1%
Administrations publiques (91)	920	2,5%	15	0,1%	725	0,9%	1 660	1,3%
Total	36 330	100,0%	11 485	100,0%	79 155	100,0%	126 970	100,0%

Source : Statistique Canada, Recensement 2001. Lieu de travail de la population active occupée.

Au total, on retrouve donc quelque 36 330 emplois dans la zone industrielle de Dorval. Les secteurs de la fabrication et du transport et de l'entreposage de même que le commerce de gros sont très développés puisque plus de 74% des emplois y sont rattachés.

Ces secteurs d'activités sont aussi prépondérants dans les zones industrielles Lachine et Saint-Laurent. Sur les 11 485 emplois de la zone Lachine, environ 77% appartiennent à ces secteurs tandis que sur les 79 155 emplois de la zone Saint-Laurent environ 69% appartiennent à ces secteurs. Le tableau 2-13 présente la répartition des emplois de fabrication par sous-secteur d'activités.

TABLEAU 2-13 RÉPARTITION DES EMPLOIS DES ZONES INDUSTRIELLES, FABRICATION

Sous-secteurs d'activités	Dorval		Lachine		Saint-Laurent		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Fabrication (31-33)	12 365	34,0%	5 345	46,5%	33 015	41,7%	50 725	40,0%
Fabrication d'aliments (311)	200	0,6%	1 085	9,4%	520	0,7%	1 805	1,4%
Fabrication de boissons et de produits du tabac (312)	30	0,1%	170	1,5%	445	0,6%	645	0,5%
Usines de textiles (313)	10	0,0%	130	1,1%	910	1,1%	1 050	0,8%
Usines de produits textiles (314)	0	0,0%	75	0,7%	230	0,3%	305	0,2%
Fabrication de vêtements (315)	205	0,6%	80	0,7%	1 070	1,4%	1 355	1,1%
Fabrication de produits en cuir et de produits analogues (316)	10	0,0%	15	0,1%	210	0,3%	235	0,2%
Fabrication de produits en bois (321)	40	0,1%	0	0,0%	275	0,3%	315	0,2%
Fabrication du papier (322)	55	0,2%	130	1,1%	610	0,8%	795	0,6%
Impression et activités connexes de soutien (323)	205	0,6%	365	3,2%	1 310	1,7%	1 880	1,5%
Fabrication de produits du pétrole et du charbon (324)	0	0,0%	0	0,0%	20	0,0%	20	0,0%
Fabrication de produits pharmaceutiques et de médicaments (3254)	75	0,2%	65	0,6%	825	1,0%	965	0,8%
Autres, fabrication de produits chimiques (3251-3251-3253-3255-3256-3259)	205	0,6%	170	1,5%	1 190	1,5%	1 565	1,2%
Fabrication de produits en plastique (3261)	255	0,7%	130	1,1%	1 390	1,8%	1 775	1,4%
Fabrication de produits en caoutchouc (3262)	15	0,0%	0	0,0%	125	0,2%	140	0,1%
Fabrication de produits minéraux non métalliques (327)	85	0,2%	40	0,3%	135	0,2%	260	0,2%
Première transformation de métaux (331)	110	0,3%	95	0,8%	275	0,3%	480	0,4%
Fabrication de produits métalliques (332)	280	0,8%	240	2,1%	1 935	2,4%	2 455	1,9%
Fabrication de machines pour le commerce et les industries de services (3333)	45	0,1%	25	0,2%	3 845	4,9%	3 915	3,1%
Autres, fabrication de machines (3331-3332-3334-3335-3336-3339)	165	0,5%	320	2,8%	970	1,2%	1 455	1,1%
Fabrication de matériel de communication (3342)	410	1,1%	55	0,5%	4 770	6,0%	5 235	4,1%
Fabrication de semi-conducteurs et d'autres composantes électroniques (3344)	1 620	4,5%	45	0,4%	625	0,8%	2 290	1,8%
Autres, fabrication de produits informatiques et électroniques (3341-3343-3345-3346)	140	0,4%	75	0,7%	1 165	1,5%	1 380	1,1%
Fabrication de matériel d'appareils et de composants électriques (335)	560	1,5%	525	4,6%	635	0,8%	1 720	1,4%
Fabrication de produits aérospatiaux et de leurs pièces (3364)	7 005	19,3%	1 140	9,9%	6 475	8,2%	14 620	11,5%
Autres, fabrication de matériel de transport (3361-3362-3363-3365-3366-3368)	170	0,5%	30	0,3%	755	1,0%	955	0,8%
Fabrication de meubles et de produits connexes (337)	260	0,7%	140	1,2%	485	0,6%	885	0,7%
Activités diverses de fabrication (339)	220	0,6%	190	1,7%	1 815	2,3%	2 225	1,8%

Source : Statistique Canada, Recensement 2001. Lieu de travail de la population active occupée.

On remarque que, parmi les emplois de fabrication, le sous-secteur de la fabrication de produits aérospatiaux est celui où œuvrent le plus de travailleurs dans les trois zones industrielles. En effet, on retrouvait en 2001, 7 005 emplois de ce sous-secteur dans la zone de Dorval, 1 140 dans celle de Lachine et 6 475 dans celle de Saint-Laurent pour un total de près de 15 000 emplois.

Dans la zone industrielle de Dorval, le sous-secteur de la fabrication de semi-conducteurs et d'autres composantes électroniques est également relativement important puisque avec ses 1 620 emplois, il regroupe 4,5% de l'ensemble des emplois de la zone. D'autre part, le sous-secteur de la fabrication d'aliments est le deuxième en importance du secteur de la fabrication dans la zone industrielle de Lachine avec 1 085 emplois, soit 9,4% de l'ensemble des emplois de la zone. Finalement, avec respectivement 4 770 et 3 845 emplois, les sous-secteurs de la fabrication de matériel de communication et de la fabrication de machines pour le commerce des industries de services occupent également une place importante dans le secteur de la fabrication de la zone industrielle de Saint-Laurent.

Comme il a été mentionné précédemment, le secteur du transport et de l'entreposage est relativement développé dans les trois zones industrielles à l'étude. La répartition de l'emploi de ce secteur d'activité par sous-secteurs (voir tableau 2-14) permet de constater que le transport aérien occupe une place prépondérante dans la zone industrielle de Dorval avec 21,0% de l'ensemble des emplois de la zone.

TABLEAU 2-14 RÉPARTITION DES EMPLOIS DES ZONES INDUSTRIELLES, TRANSPORT ET ENTREPOSAGE

Secteurs d'activités	Dorval		Lachine		Saint-Laurent		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Transport et entreposage (48-49)	12 090	33,3%	1 540	13,4%	9 085	11,5%	22 715	17,9%
Transport aérien (481)	7 645	21,0%	30	0,3%	575	0,7%	8 250	6,5%
Transport ferroviaire (482)	40	0,1%	55	0,5%	290	0,4%	385	0,3%
Transport par eau (483)	20	0,1%	0	0,0%	40	0,1%	60	0,0%
Transport par camion (484)	1 310	3,6%	580	5,1%	1 805	2,3%	3 695	2,9%
Transport en commun et transport terrestre de voyageurs (485)	215	0,6%	25	0,2%	460	0,6%	700	0,6%
Transport par pipeline (486)	10	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	10	0,0%
Transport de tourisme et d'agrément (487)	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Activités de soutien au transport (488)	2 140	5,9%	415	3,6%	815	1,0%	3 370	2,7%
Services postaux (491)	70	0,2%	35	0,3%	3 200	4,0%	3 305	2,6%
Messageries et services de messagers (492)	395	1,1%	195	1,7%	1 625	2,1%	2 215	1,7%
Entreposage (493)	240	0,7%	220	1,9%	275	0,3%	735	0,6%

Source : Statistique Canada, Recensement 2001. Lieu de travail de la population active occupée.

Le commerce de gros regroupe bon nombre d'emplois dans les zones à l'étude puisqu'il est le troisième secteur d'activité en importance. Le tableau 2-15 présente la répartition des emplois de ce secteur d'activités.

**TABLEAU 2-15 RÉPARTITION DES EMPLOIS DES ZONES INDUSTRIELLES,
COMMERCE DE GROS**

Secteurs d'activités	Dorval		Lachine		Saint-Laurent		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Commerce de gros (41)	2 585	7,1%	2 020	17,6%	12 160	15,4%	16 765	13,2%
Grossistes-distributeurs de produits agricoles (411)	20	0,1%	0	0,0%	30	0,0%	50	0,0%
Grossistes-distributeurs de produits pétroliers (412)	10	0,0%	0	0,0%	35	0,0%	45	0,0%
Grossistes-distributeurs de produits alimentaires (4131)	110	0,3%	150	1,3%	1 045	1,3%	1 305	1,0%
Grossistes-distributeurs de boissons, de cigarettes et de tabac (4132-4133)	0	0,0%	5	0,0%	155	0,2%	160	0,1%
Grossistes-distributeurs d'articles personnels et ménagers (414)	375	1,0%	255	2,2%	2 485	3,1%	3 115	2,5%
Grossistes-distributeurs de véhicules automobiles et de leurs pièces (415)	130	0,4%	90	0,8%	640	0,8%	860	0,7%
Grossistes-distributeurs de matériaux et fournitures de construction (416)	295	0,8%	440	3,8%	1 580	2,0%	2 315	1,8%
Grossistes-distributeurs de machines, de matériel et de fournitures (417)	1 165	3,2%	510	4,4%	3 930	5,0%	5 605	4,4%
Grossistes-distributeurs de produits divers (418)	365	1,0%	480	4,2%	1 785	2,3%	2 630	2,1%
Agents et courtiers du commerce de gros (419)	125	0,3%	85	0,7%	475	0,6%	685	0,5%

Source : Statistique Canada, Recensement 2001. Lieu de travail de la population active occupée.

Il est plutôt ardu de faire un lien entre la nature de l'activité industrielle et les mouvements de camions (pour aller livrer des pièces ou chercher des produits finis) générés par les entreprises appartenant à une catégorie industrielle donnée. Chose certaine, on retrouve dans la zone industrielle de Dorval un grand nombre d'entreprises de transport et d'entrepôt et de commerces de gros, ce qui provoque un volume important de camionnage. De plus, ces entreprises entretiennent des liens étroits avec l'aéroport, particulièrement la zone cargo. En fait, la majeure partie de la marchandise cargo reçue à l'aéroport de Dorval est d'abord récoltée par des entreprises de transport et apportée à leur entrepôt, souvent via l'échangeur. Une fois à l'entrepôt de la compagnie de transport, la marchandise est chargée sur d'autres camions et acheminée vers sa destination finale. Sur l'île de Montréal, ces entrepôts sont principalement situés dans la zone industrielle de Dorval, à Ville Saint-Laurent, à Lachine et à Pointe-Claire (près du boulevard des Sources et de l'autoroute A-40). Les entrepôts sont répartis à peu près également entre ces quatre grandes zones.

- **Portrait de la situation à l'horizon 2016**

De nombreux facteurs influencent le développement économique. D'une part, les contextes mondial et national déterminent une conjoncture qui peut être favorable ou non au développement des entreprises du Montréal métropolitain. Par ailleurs, à l'échelle régionale, le dynamisme des entrepreneurs eux-mêmes ainsi que leurs préférences en matière de localisation vont favoriser le développement de certaines zones industrielles plutôt que d'autres. Il est donc périlleux d'anticiper le dynamisme de secteurs industriels spécifiques plus d'une décennie à l'avance.

Trois alternatives s'offrent à nous si nous désirons évaluer le dynamisme des zones qui nous intéressent à l'horizon 2016. Nous pouvons soit utiliser des projections existantes, soit projeter dans l'avenir les tendances passées, soit évaluer l'activité que pourrait générer le développement des terrains industriels toujours disponibles.

Projections existantes

Il existe des scénarios de croissance de l'emploi pour l'île de Montréal. Un des plus récent est celui de Fernand Martin réalisé dans le cadre de la Commission sur l'amélioration de la mobilité entre Montréal et la Rive-Sud. À l'aide d'une hypothèse basée sur la performance passée de la région de Montréal et l'évolution de la structure industrielle, ce scénario prévoit une croissance de 10,6%³³ de l'emploi entre 2003 et 2021³⁴.

Plus spécifiquement, ce scénario de croissance prévoit, entre 2003 et 2021, une croissance de 9,8% de l'emploi dans le secteur manufacturier, de 14,8% dans le secteur du transport et de l'entreposage et de 6,4% dans le secteur du commerce de gros (par extrapolation, des croissances respectives de 7,1%, 10,7% et 4,6% sont prévues entre 2003 et 2016).

Il est possible de projeter que la croissance de l'emploi dans les zones industrielles de Dorval, Saint-Laurent et Lachine sera sensiblement la même que sur l'île de Montréal. 10 000 nouveaux emplois seraient donc créés dans les trois zones industrielles à l'étude. Parmi ceux-ci, environ 3 500 seraient associés au secteur de la fabrication et 2 500 à celui du transport et de l'entreposage.

Projection des tendances passées

Dans un second temps, nous proposons d'examiner la distribution des déplacements des personnes pour motif travail afin d'évaluer les perspectives de développement pour le secteur qui nous intéresse. Pour ce faire, nous nous baserons sur le modèle utilisé par le Service de la modélisation des systèmes de transport du MTQ³⁵. Grâce à ce modèle, il est possible de projeter les mouvements de personnes à l'horizon 2016 à partir des résultats des enquêtes O-D 1987, 1993 et 1998 et de diverses hypothèses quant à l'évolution démographique, le statut de la population (occupation selon le sexe et l'âge), la motorisation et l'évolution des pôles d'emploi.

Le tableau 2-16 présente la répartition de l'ensemble des déplacements pour motif de travail, originant de la région métropolitaine de Montréal, à destination de l'Île de Montréal. Tous les modes de transports sont considérés dans cette répartition des déplacements en période de pointe le matin, un jour moyen de semaine.

³³ Source : Un scénario de croissance pour la Rive-Sud, Rapport soumis à la Commission sur l'amélioration de la mobilité entre Montréal et la Rive-Sud, Fernand Martin, Mai 2002.

³⁴ Par extrapolation, une croissance de 7,7% de l'emploi est prévu entre 2003 et 2016.

³⁵ Pour une présentation complète de la méthode et des résultats, voir Service de la modélisation des systèmes de transport. Plan de transport de la région de Montréal. Scénario prévisionnel tendanciel : déplacements des Personnes dans la grande région de Montréal.

TABEAU 2-16 DISTRIBUTION DES DÉPLACEMENTS POUR MOTIF TRAVAIL ORIGINANT DE LA RÉGION MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL

Destination	Répartition de l'ensemble des déplacements en pointe AM- motif travail - tous modes selon leur destination		Évolution 1998-2016 par rapport à la CUM
	1998	2016	
Montréal Centre-ville	30%	28%	- -
Montréal Centre-Sud	16%	16%	0
Montréal Centre-Ouest	12%	11%	-
Montréal Centre-Nord	12%	11%	-
Montréal Centre-Est	9%	9%	0
Montréal Sud-Ouest	5%	5%	0
Montréal Ouest	9%	12%	+ +
Montréal Est	5%	6%	+
Montréal – Total	100%	100%	

Source : Enquête O-D 1998 MTQ/AMT/OPT et Scénario prévisionnel tendanciel rajusté 1998-2021 (v3.12/02)

Note : Explication des codes :

- o: stable,
- + : faible augmentation par rapport à la Ville de Montréal;
- ++ : augmentation appréciable par rapport à la Ville de Montréal;
- : faible diminution par rapport à la Ville de Montréal;
- : diminution appréciable par rapport à la Ville de Montréal.

Ainsi, on remarque que, si la tendance se maintient, le centre-ville de Montréal perdra de son pouvoir d'attraction au profit des extrémités est et ouest de la ville de Montréal. Alors que le centre-ville attirait 30% des déplacements pour motif travail en 1998, cette part pourrait diminuer à 28% à l'horizon 2016. En revanche, la part des déplacements qui se dirigent vers l'ouest de Montréal passera de 9% en 1998 à 12% en 2016. Pendant cette période, le nombre total de déplacements pour motif travail à destination de la Ville de Montréal augmentera de 11%, passant de 606 235 à 671 451.

Ainsi, d'après ce modèle, la partie Ouest de l'île devrait demeurer un pôle économique fort dynamique. Le développement de la région métropolitaine périphérique ne devrait pas entraîner de baisse du nombre de travailleurs qui sont employés dans cette partie du territoire.

- **Évaluation du potentiel de développement**

Dans l'Ouest de l'Île, les terrains disponibles pour le développement industriel sont nombreux. À proximité de notre zone d'étude, deux secteurs retiennent particulièrement notre attention: 1) une partie de la zone industrielle de Dorval et le territoire d'ADM où des terrains sont aussi disponibles et 2) Ville Saint-Laurent.

Dorval ne compte à peu près pas de terrains industriels inoccupés. Comme le décrit la section 2.2.2 relative à l'aménagement du territoire, une partie de sa zone industrielle est particulièrement vétuste en plus d'être occupée en partie par des résidences et des entreprises dont les activités sont à faible valeur ajoutée. Compte tenu de sa localisation stratégique à proximité des autoroutes et de l'aéroport, cette zone pourrait être redéveloppée afin d'attirer des entreprises qui sauraient tirer un profit maximal de cet emplacement. Considérant l'éventuel établissement d'un lien ferroviaire rapide entre l'aéroport et le centre-ville, ce secteur pourrait aussi abriter des édifices à bureaux dont les occupants offriraient des services autant aux entreprises du secteur ouest de l'île qu'aux voyageurs d'affaires.

Si l'on considère la superficie qui pourrait être attribuée à cet ensemble, plus de 6 000 personnes pourraient travailler dans ce secteur³⁶. Pour que ce projet se réalise, il faudrait toutefois que la Ville de Dorval s'engage dans un processus d'acquisition d'immeubles et de rénovation cadastrale. Il ne s'agit donc que d'une possibilité à long terme, mais qui pourrait avoir des retombées intéressantes.

À Ville Saint-Laurent, les espaces disponibles pour développement sont principalement concentrés dans le Parc de haute technologie. Environ 30% de la superficie totale de 38 millions de pi ca est encore disponible, soit près de 8,7 millions de pi ca. Le Parc devrait bientôt être rempli à pleine capacité. Présentement, plus de 4 000 personnes travaillent sur ce site³⁷. Ville St-Laurent compte quelques autres espaces disponibles pour développement, mais ceux-ci sont limités en superficie et répartis dans les différents espaces industriels.

2.2.4 Conditions météorologiques

Montréal est l'une des rares villes nord-américaines ayant des conditions météorologiques aussi variables et contrastantes d'une saison à l'autre. Plusieurs éléments topographiques et hydrologiques expliquent cette situation :

- La présence du fleuve Saint-Laurent;
- La proximité des Grands Lacs et du golfe du Saint-Laurent;
- Les chaînes de montagnes des Laurentides et des Appalaches;
- La plaine du Saint-Laurent ainsi que

³⁶ Hypothèses : Superficie disponible pour services : 14,5 ha bruts, 12,3 ha nets Coefficient d'utilisation du sol : 0,8, 1 emploi/17 m² = 5 750 emplois. Secteur disponible pour l'industrie : 14,9 ha bruts, 12,7 ha nets, 76 emplois/ha net = 950 emplois. Il s'agit ici d'une évaluation approximative qui représente le potentiel de cette superficie si elle est pleinement développée. Une partie de ces emplois viendrait remplacer des emplois dans des entreprises présentement établies dans ce secteur.

³⁷ Source : Québec PME

- La position géographique de Montréal à mi-chemin du pôle nord et de l'équateur.

Tous ces éléments contribuent à façonner le climat particulier de la région montréalaise. Comme le requiert la directive gouvernementale, les données climatologiques les plus significatives, soit la température, les précipitations et le vent sont présentées aux paragraphes et aux tableaux suivants.

TABLEAU 2-17 LA TEMPÉRATURE

Température												
	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Maximum quotidien	-5.8	-4.2	2.0	10.7	18.5	23.4	26.2	24.6	19.8	13.0	5.2	-2.9
Minimum quotidien	-14.9	-13.5	-6.9	0.6	7.3	12.5	15.4	14.1	9.3	3.6	-2.0	-11.0
Moyenne quotidienne	-10.3	-8.8	-2.4	5.7	12.9	18.0	20.8	19.4	14.5	8.3	1.6	-6.9

* Moyenne 1961-90

La température est l'une des caractéristiques les plus représentatives du climat. La température varie grandement à Montréal d'une saison à l'autre et même à l'intérieur d'une même saison. Le thermomètre a atteint 37,6 °C à Dorval le 1^{er} août 1975 et a chuté à -37,8 °C le 15 janvier 1957, soit un écart de 75,4 °C. Toutefois, à en juger par les températures maximales et minimales de janvier illustrées au tableau 2-17, Montréal se compare aux villes de l'intérieur de l'Amérique du Nord. Ceci dénote l'influence d'un régime continental.

TABLEAU 2-18 LES PRÉCIPITATIONS

Précipitations													
	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
Chutes de pluie (mm)	20.8	18.8	34.1	62.6	66.7	82.5	85.6	100.3	86.5	72.8	70.4	35.1	736.3
Chutes de neige (cm)	47.7	41.2	31.3	10.9	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	24.1	54.8	214.2
Précipitations (mm)	63.3	56.4	67.6	74.8	68.3	82.5	85.6	100.3	86.5	75.4	93.4	85.6	939.7

À Montréal, lorsque l'on réfère au tableau 2-18, on constate que l'on enregistre en moyenne quelque 940 mm de précipitations par année. De ce total, 736 mm tombent sous forme de pluie et 214 mm en neige (ce qui représente environ 214 cm de neige). De décembre à février, il neige généralement un jour sur deux.

Montréal reçoit des précipitations hivernales plus importantes que les villes de l'Amérique du Nord. Partageant le sort de la région des Grands Lacs, la ville est affectée par certaines des tempêtes qui prennent naissance dans le sud-ouest des États-Unis, mais reçoit en outre, en raison du voisinage relatif, une partie des précipitations des dépressions de la côte atlantique fréquentes en hiver. Comparativement, on peut dire que Montréal subit des hivers plus rigoureux qu'aucune autre grande agglomération de l'hémisphère nord tant par l'abondance relative de la neige que par les basses températures. Les précipitations mensuelles d'été de Montréal sont sensiblement égales à celles des villes côtières ou intérieures.

TABLEAU 2-19 LE VENT

Vent													
	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Moy.
Vitesse (km/h)	17	16	16	16	14	14	12	11	12	14	16	16	15
Direction la plus fréquente	O	O	O	O	SO	SO	SO	SO	SO	O	O	O	O
Vitesse horaire extrême (km/h)	90	80	74	70	72	66	58	71	61	72	76	69	
Direction	SO	N	NE	O	SO	NE	SO	SE	NE	SO	O	O	
Vitesse extrême du coup de vent (km/h)	117	138	161	106	103	111	126	105	97	117	113	103	
Direction	SO	O	S	O	O	S	O	S	O	SO	S	O	

Le vent est très sensible à la topographie locale. Deux secteurs de vent sont prépondérants à Dorval; le premier, centré sur l'ouest-sud-ouest prévaut environ 40% du temps alors que le secteur nord-nord-est compte pour environ 15% du temps. Cette prédominance des vents correspond à l'orientation de la vallée du Saint-Laurent.

Évidemment, les saisons influencent la vitesse des vents. En hiver, dû à l'intensité des anticyclones et des dépressions, on y observe des vitesses moyennes plus élevées qu'en été. À titre d'exemple, la vitesse horaire extrême en août est de 58 km/h et en janvier, elle grimpe à 90 km/h, soit un différentiel de 32 km/h. Le tableau 2.19 traite de cette composante.

Pour constituer ce chapitre demandant des données relatives à la température, aux précipitations et aux vents, le site Web d'Environnement Canada a été utilisé.

2.2.5 La qualité de l'air

Ce volet a été réalisé par la firme SNC-Lavalin/Environnement. Le rapport final se retrouve à l'annexe B.

Évaluation de la qualité de l'air actuelle

La qualité de l'air actuelle est examinée par rapport :

- aux sources pouvant affecter la qualité de l'air dans le secteur d'étude;
- à un examen des données de la qualité de l'air ambiant du réseau
- à l'échantillonnage de la Ville de Montréal;
- à des mesures de benzène et de PM_{2.5} dans la zone d'étude;
- à la modélisation des concentrations de polluants.

2.2.5.1 Inventaire des sources de pollution atmosphérique

Un inventaire des principales sources de polluants a été effectué. Ce sont des sources qui pourraient influencer la qualité de l'air dans la zone d'étude. Il s'agit de la circulation routière, des activités aéroportuaires à Dorval, du transport ferroviaire, du terminus d'autobus de la STM et d'un secteur industriel situé à l'est de l'échangeur Dorval. À cela s'ajoutent le chauffage résidentiel en hiver et le transport de polluants atmosphériques provenant de sources extérieures à la zone d'étude. Ces sources sont décrites en détail dans le rapport complet sur la qualité de l'air à l'annexe B.

2.2.5.2 Analyse des données disponibles sur la qualité de l'air ambiant

Description de la météorologie

Le paramètre météorologique qui a une influence importante sur les concentrations de polluants dans la zone d'étude est la direction du vent. La rose des vents de la station météorologique de Dorval pour l'année 2002 indique que les vents dominants (37,4 % du temps) proviennent du secteur compris entre l'ouest et le sud-ouest, c'est à-dire qu'ils soufflent de l'échangeur Dorval vers les secteurs nord-est et sud-est de la zone d'étude.

Données recueillies par la Ville de Montréal

L'analyse de la qualité de l'air ambiant a été effectuée principalement à partir des données du réseau d'échantillonnage de la Ville de Montréal pour l'année 2002, les données de 2003 n'ayant pas encore été publiées. Les concentrations maximales et/ou annuelles mesurées par la Ville de Montréal en 2002 sont présentées pour les trois (3) stations de prélèvements les plus rapprochées de la zone d'étude. Les concentrations présentées dans les tableaux 2-21 à 2-25 sont comparées aux normes et critères de

qualité de l'air ambiant en vigueur. Le tableau 2-20 présente les normes et critères utilisés.

TABLEAU 2-20 NORMES ET CRITÈRES DE CONCENTRATION AMBIANTES UTILISÉS DANS L'ÉTUDE

POLLUANT	NORME/CRITÈRE		
	Durée	Valeur	Source
Monoxyde de carbone (CO) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1	35 000	Ville de Montréal ⁽¹⁾
	8	15 000	Ville de Montréal ⁽¹⁾
Dioxyde d'azote (NO ₂) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1	400	Ville de Montréal ⁽¹⁾
	24	200	Ville de Montréal ⁽¹⁾
Benzène ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24	10	MENV ⁽²⁾
PM _{2,5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24	30 ³	Environnement Canada ⁽³⁾
Ozone ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1	160	Ville de Montréal ⁽¹⁾
	8	75	Ville de Montréal ⁽¹⁾
	24	50	Ville de Montréal ⁽¹⁾

(1) Règlement 90 de la CMM

(2) Critère provisoire de gestion

(3) Standard pancanadien, moyenne annuelle du 98^e percentile des concentrations 24 heures.

Monoxyde de carbone (CO)

Selon le tableau 2-21, pour les données de l'aéroport dans la région de Dorval, il n'y a pas eu de dépassement de la norme. Sur le territoire de la Ville de Montréal, les concentrations les plus élevées (sans excéder la norme) se retrouvaient dans les zones à forte circulation comme à l'échangeur Décarie. Dans le pire des cas, la concentration maximale sur 8 heures était environ cinq fois moins élevée que la norme de la CMM.

TABLEAU 2-21 CONCENTRATIONS MAXIMALES DE MONOXYDE DE CARBONE AUX TROIS STATIONS DE LA VILLE DE MONTRÉAL LES PLUS RAPPROCHÉES DE LA ZONE D'ÉTUDE EN 2002

Paramètre	Norme	Stations		
		Mont-Royal (28) (Échangeur Décarie)	Aéroport Pierre-Elliott-Trudeau (66)	Sainte-Anne de Bellevue (99)
Concentration sur 1 h - maximum ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	35 000	7 300	3 700	n/m
Concentration sur 8 h - maximum ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	15 000	2 800	2 400	n/m

Note: n/m = non mesuré

Dioxyde d'azote (NO_2)

Selon le tableau 2-22, pour les stations les plus rapprochées de Dorval, il n'y a pas eu de dépassement de la norme pour le NO_2 en 2002. En général, les concentrations sont environ deux fois moins élevées que la norme. Même pour la station 28 où il y a une forte circulation automobile (échangeur Décarie), les concentrations maximales sont inférieures à la norme de la CMM.

TABLEAU 2-22 CONCENTRATIONS MAXIMALES DE DIOXYDE D'AZOTE AUX TROIS STATIONS DE LA VILLE DE MONTRÉAL LES PLUS RAPPROCHÉES DE LA ZONE D'ÉTUDE EN 2002

Paramètre	Norme	Stations		
		Mont-Royal (28) (Échangeur Décarie)	Aéroport Pierre-Elliott-Trudeau (66)	Sainte-Anne de Bellevue (99)
Concentration sur 1 h - maximum ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	400	155	163	102
Concentration sur 24 h - maximum ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	200	114	98	67

Particules fines ($\text{PM}_{2.5}$)

Selon les données du tableau 2-23, le 98^e percentile des moyennes quotidiennes est supérieur au critère pancanadien pour les trois stations. Ceci indique une problématique potentielle existante dans la zone d'étude.

Il faut noter que les concentrations présentées au tableau 2-23 ne permettent pas une comparaison précise avec le standard pancanadien. Il faut un minimum de trois années pour le faire.

Cette problématique est confirmée par le rapport annuel 2003 de la Ville de Montréal sur la qualité de l'air à Montréal (Ville de Montréal 2003). Selon la Ville de Montréal, les résultats de l'année 2003 confirment que la norme pancanadienne serait dépassée partout sur l'Île de Montréal. Les concentrations moyennes (98^e percentile) sur trois ans variaient de 32,1 à 37,7 µg/m³.

À la station 66 localisée sur le site de l'aéroport, le 98^e percentile sur trois ans est de 33,9 µg/m³.

TABLEAU 2-23 CONCENTRATIONS DE PM_{2.5} AUX TROIS STATIONS DE LA VILLE DE MONTRÉAL LES PLUS RAPPROCHÉES DE LA ZONE D'ÉTUDE EN 2002

Paramètre	Critère	Stations		
		Mont-Royal (28) (Échangeur Décarie)	Aéroport Montréal- Trudeau (66)	Sainte-Anne de Bellevue (99)
Concentration sur 24 h - maximum (µg/m ³)	30 ⁽¹⁾	54,3	63,0	66,3
Concentration annuelle - Moyenne 98 ^e percentile (µg/m ³)	30	35,0	31,2	36,1

1) La moyenne des 98^e percentile des moyennes quotidiennes, calculées sur trois années consécutives

Benzène

Les concentrations de benzène ne sont pas disponibles pour les stations présentées aux tableaux précédents. Les points de mesure du benzène les plus rapprochés de la zone d'étude sont les stations 12 et 61 de la Ville de Montréal. Les concentrations maximales de benzène mesurées à ces stations sur une période de 24 heures sont inférieures au critère du MENV. La plus élevée des valeurs présentées représente 70% du critère du MENV.

TABLEAU 2-24 CONCENTRATIONS DE BENZÈNE AU DEUX STATIONS DE LA VILLE DE MONTRÉAL LES PLUS RAPPROCHÉES DE LA ZONE D'ÉTUDE EN 2002

Paramètre	Critère	Stations	
		1125 Ontario est (12)	1001 de Maisonneuve (61)
Concentration sur 24 h - maximum ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	10	3,81	6,95
Concentration annuelle - Moyenne ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	--	1,55	2,52

Ozone troposphérique

Comme on peut le constater en examinant le tableau 2-25, l'ozone est un paramètre qui fait l'objet de dépassements fréquents. Par exemple, aux stations 66 (Aéroport Montréal-Trudeau) et 99 (Sainte-Anne de Bellevue), la fréquence de dépassement de la norme quotidienne était de 46% en 2002. L'ozone troposphérique ou au niveau du sol est l'un des composants majeurs du smog urbain et n'est pas émis directement dans l'atmosphère. Il résulte d'une série de réactions photochimiques entre les NO_x et les COV lors de conditions météorologiques favorables.

C'est aux extrémités ouest et est de l'île que l'on retrouve les plus fortes concentrations d'ozone. Les concentrations les plus faibles se retrouvent aux stations où il y a une forte densité de circulation automobile. Les automobiles génèrent des quantités élevées d'oxydes d'azote qui réagissent avec l' O_3 pour en diminuer temporairement la concentration d'ozone. Typiquement en milieu urbanisé, ce phénomène se produit sur un cycle diurne/nocturne. Toutefois, selon la Ville de Montréal, le monoxyde de carbone est en baisse partout sur l'île de Montréal car il y a eu réduction des émissions en provenance du secteur des transports. Cette baisse de NO_x est directement responsable de l'augmentation de l'ozone qui ne peut être détruit puisqu'il y a moins de NO dans l'air ambiant.

Il faut noter que la situation de l'ozone à Montréal n'est pas une problématique à l'échelle locale comme aux abords de l'Échangeur Dorval, mais plutôt à l'échelle régionale. Lorsqu'il y a un épisode de smog à Montréal, la majeure partie des stations d'échantillonnage démontre des concentrations élevées d'ozone et de particules. De plus, les précurseurs (COV et NO_x) sont émis sur l'ensemble du territoire.

Les concentrations élevées d'ozone et de particules (principaux composants du smog) qui sont parfois observées peuvent être causées soit par des sources d'émissions situées dans la région de Montréal ou à l'extérieur. Ainsi, selon le ministère de l'Environnement du Québec le flux transfrontalier provenant des États-Unis et de l'Ontario contribue de façon importante à la hausse des concentrations d'ozone. Entre mai et septembre, pour les régions du sud-ouest québécois situées à proximité des frontières, de 25 à 35% de l'ozone provient des États-Unis, et de 30 à 60% de l'Ontario.

TABLEAU 2-25 CONCENTRATIONS MAXIMALES D'OZONE AUX TROIS STATIONS DE LA VILLE DE MONTRÉAL LES PLUS RAPPROCHÉES DE LA ZONE D'ÉTUDE EN 2002

PARAMÈTRE	NORME	STATIONS		
		Mont-Royal (28) (Échangeur Décarie)	Aéroport Montréal-Trudeau (66)	Sainte-Anne de Bellevue (99)
Concentration sur 1 h - maximum ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) - Fréquence de dépassement (%)	160	149 0	197 0,52	193 0,32
Concentration sur 8 h - maximum ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) - Fréquence de dépassement (%)	75	140 n/d	189 n/d	180 n/d
Concentration sur 24 h - maximum ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) - Fréquence de dépassement (%)	50	110 13,1	165 46,1	180 46,0

Note: n/d = non disponible

2.2.5.3

Mesures du benzène et des $\text{PM}_{2,5}$

Tel que discuté à la section précédente, les contaminants les plus problématiques localement au niveau de la qualité de l'air sont le benzène et les particules fines ($\text{PM}_{2,5}$), car les dépassements des normes $\text{PM}_{2,5}$ sont fréquents et les concentrations maximales de benzène peuvent atteindre des valeurs se rapprochant de la norme du MENV. Il est donc important d'obtenir plus d'information pour ces contaminants. Ainsi, une série d'échantillons ont été prélevés afin d'avoir un aperçu des concentrations de ces contaminants au niveau des éléments sensibles de la zone d'étude.

Instrumentation

Les échantillons de $\text{PM}_{2,5}$ sont prélevés à l'aide d'un échantillonneur à grand débit (Tisch High Vol P-6431 PM_{10}). L'échantillonneur est équipé d'une tête sélective qui ne laisse passer que les particules dont le diamètre est inférieur à 2,5 μm . L'air est dirigé vers un filtre qui retient les particules de diamètre inférieur à 2,5 μm .

Les COV (incluant le benzène) sont prélevés à l'aide d'un réservoir sous vide (canister SUMA pré-conditionné fourni par les laboratoires Maxxam Analytics), équipé d'un robinet et d'un limiteur de débit.

Méthode et période d'échantillonnage

COV (incluant le benzène)

La méthode d'échantillonnage et d'analyse TO-14 de l'*Environmental Protection Agency* (EPA) des États-Unis a été utilisée pour effectuer les prélèvements et leur analyse. Cette méthode est reconnue par le ministère de l'Environnement du Québec. Ce protocole de mesure est également conforme aux méthodes utilisées par la Ville de Montréal sur son territoire. Avant le prélèvement, un vide de 30 pouces de mercure est effectué en laboratoire (Maxxam Analytics). Sur le site, le robinet est ouvert et le limiteur de débit permet le remplissage du réservoir sur une période de 24 heures. Par la suite, le réservoir est envoyé pour analyse au laboratoire. Au laboratoire, les composés organiques sont extraits du réservoir et concentrés dans une trappe cryogénique. Par la suite, les composés organiques sont revolatilisés et analysés par chromatographie gazeuse à haute résolution.

PM_{2,5}

Les échantillons de PM_{2,5} ont été prélevés sur une période de 24 heures et analysés selon la méthodologie utilisée par la Ville de Montréal sur son territoire. Cette approche est basée sur le document d'Environnement Canada intitulé « Méthode uniforme de référence pour le dosage des particules en suspension dans l'atmosphère (échantillonnage à grand débit, janvier 1973) ». Suite au prélèvement, le filtre est acheminé au laboratoire (PCS Services Analytiques) pour être pesé. La concentration de PM_{2,5} est ensuite calculée à partir de la différence de masse du filtre avant et après le prélèvement et de paramètres opérationnels de l'échantillonneur.

Localisation des relevés et concentrations mesurées

La localisation des points de mesure est illustrée à la figure 2.25. Un site de prélèvement a été choisi dans chacun des secteurs, soit le 435 avenue Allard (secteur sud-ouest), le 392 avenue Cloverdale (secteur sud-est) et le 625 avenue O'Connell (secteur nord). En tout, trois séries de mesures ont été effectuées, chaque série comportant un prélèvement 24 heures pour les PM_{2,5} et un prélèvement de 24 heures pour les COV (incluant le benzène). Les résultats d'analyse des échantillons prélevés sont présentés au tableau 2-26.

TABLEAU 2-26 RÉSULTATS DE MESURES DU BENZÈNE ET DES PM_{2,5}

Paramètre	Localisation du point de mesure			
	435 Allard sud-ouest		392 Cloverdale sud-est	625 O'Connell nord
Début du prélèvement	3 mai 12h00	26 juillet ⁽³⁾ 10h15	29 avril 11h20 (benz.) 11h25 (PM _{2,5})	5 mai 18h55
Fin du prélèvement	4 mai 12h00	27 juillet 10h20	30 avril 11h40 (benz.) 11h50 (PM _{2,5})	6 mai 18h55
Jour(s) de la semaine	Lundi/mardi	Lundi/mardi	Jeudi/vendredi	Mercredi/jeudi
Température moyenne (°C)	6,1	21,1	20,2	10,4
Vitesse moyenne du vent (km/h)	21,6	6,8	27,2	12,8
Précipitations cumulatives (mm)	0	0	0	0
Benzène (24 h)		non mesuré		
• Concentration (µg/m ³)	0,41		2,23	1,15
• % du critère du MENV ⁽¹⁾	4,1		22,3	11,5
PM_{2,5} (24 h)				
• Concentration (µg/m ³)	non mesuré	25,55 85,2	16,42	17,77
• % du standard pancanadien ⁽²⁾			54,7	59,2

(1) Critère de gestion du MENV : 10 µg/m³

(2) Standard pancanadien : 30 µg/m³

(3) Le test PM_{2,5} au sud-ouest a dû être refait pour des raisons d'appareillage

Il est important de noter que le point de mesure du secteur sud-ouest (392 Cloverdale) est situé aux abords d'une station service et que le vent provenait de la station service lors des prélèvements. Ceci a potentiellement eu une influence sur la concentration de benzène mesurée.

Selon les résultats du tableau 2-26, les concentrations des mesures de benzène et de PM_{2,5} sont inférieures aux critères en vigueur.

2.2.5.4 *Étude de simulation*

Les concentrations de CO, NO₂, benzène et PM_{2.5} dans l'air ambiant ont été évaluées pour un grand nombre de récepteurs de façon à couvrir l'ensemble des éléments sensibles de la zone d'étude. Ceci inclut des récepteurs représentatifs des rangées de maisons les plus rapprochées des voies de circulation. Ces derniers sont les récepteurs les plus sensibles.

Données de simulation

Les données de base qui ont été utilisées pour les simulations des concentrations de polluant dans l'air ambiant sont :

Localisation du tracé

La localisation et les dimensions des voies de circulation pour le tracé actuel ainsi que les récepteurs, ont été fournis par Daniel Arbour et Associés.

Débits de circulation

Étant donné que les normes d'air ambiant sont basées sur des périodes d'une, huit ou vingt-quatre heures, les périodes de circulation suivantes ont été utilisées pour les simulations :

TABLEAU 2-27 PÉRIODE DES DONNÉES DE CIRCULATION

Moyenne 1 heure	heure de pointe du matin
Moyenne 8 heures	entre 11h30 et 19h30
Moyenne 24 heures	débit journalier moyen estival (DJME)

Ces périodes représentent le pire scénario de débit de circulation pour chacun des critères applicables. Les données de circulation ont été fournies par CIMA+. Les débits de circulation utilisés sont présentés à l'intérieur du rapport de SNC-Lavalin à l'annexe C.

Vitesse des véhicules

Les vitesses des véhicules sont celles qui sont affichées présentement.

Répartition des véhicules

La répartition suivante des véhicules routiers a été fournie par CIMA+ :

TABLEAU 2-28 RÉPARTITION DES VÉHICULES

Classe	Types	Répartition (%)
1	Auto, Auto+remorque, Jeep, Mini-Van, Econoline	92,8
2	Camion 4 & 6 pneus, Motorisé	3,2
3	Camion + que 2 essieux & 2 unités et +	2,2
4	Autobus de tous genres	1,5
5	Motocyclettes	0,2

Pour l'évaluation des taux d'émissions de polluants, cette classification a été répartie selon les classes de véhicules du logiciel MOBILE6.2C.

Le lien entre les fractions de véhicules obtenus de CIMA+ et les 26 classes de MOBILE 6.2C a été effectué à l'aide d'une répartition en 26 classes MOBILE 6.2C fournie par le MTQ (voir annexe C). Cette répartition a été montée par le MTQ à partir des données statistiques de la Société d'Assurance Automobile du Québec (SAAQ) pour l'année 1996.

Données météorologiques et climatologiques

Les simulations de la dispersion atmosphérique avec CAL3QHCR ont été effectuées à partir de données météorologiques horaires de la station météorologique de Dorval d'Environnement Canada pour l'année 2002.

L'évaluation des taux d'émissions avec MOBILE6.2C a été effectuée pour le mois de janvier qui est le mois pour lequel les émissions de polluants sont les plus élevées durant l'année. Les données climatologiques requises (maximum et minimum quotidien de température) ont été tirées des normales climatiques à Dorval (1971 – 2000) publiées par Environnement Canada.

Concentrations horaires de NO, NO₂ et O₃

Les concentrations horaires de NO, NO₂, et O₃ de la station 66 de l'aéroport à Dorval pour l'année 2002 ont été utilisées avec le modèle CAL3QHCR. Elles sont nécessaires pour évaluer les concentrations de NO₂ dans l'air ambiant. Les concentrations horaires ont été fournies par la Ville de Montréal.

Concentrations bruit de fond

Le tableau suivant résume les concentrations ambiantes qui ont été utilisés dans l'étude.

TABLEAU 2-29 CONCENTRATIONS AMBIANTES UTILISÉES DANS L'ÉTUDE

POLLUANT	Durée	Station d'échantillonnage ⁽¹⁾	Concentration ambiante ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Monoxyde de carbone	1h 8h	Maximum de la station 66 ⁽²⁾	3 700 2 400
Benzène	24h	Moyenne des maximums des stations 12 ⁽³⁾ et 61 ⁽⁴⁾	5,38
PM _{2,5}	24h	99 ⁽⁵⁾	8,3

(1) Selon les données de la Ville de Montréal pour l'année 2002.

(2) 21A rue Hervé-Saint-Martin, Aéroport de Montréal, Dorval

(3) 1125 rue Ontario Est, Ville-Marie

(4) 1001 boul. de Maisonneuve, Ville-Marie

(5) 20 965 Ch. Sainte-Marie, Sainte-Anne-de-Bellevue

Les concentrations bruit de fond pour le CO et le benzène sont basées sur des concentrations maximales mesurées pendant une année. Cette approche est très conservatrice et permet de s'assurer du respect des normes lorsque les concentrations maximales simulées sont inférieures aux normes.

En ce qui concerne les PM_{2,5}, l'approche très conservatrice pour le CO et le benzène n'a pu être utilisée parce qu'à l'occasion, dans la zone d'étude, les concentrations journalières de PM_{2,5} sont parfois supérieures au standard pancanadien qui est de 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Par exemple, en 2002, la concentration maximale de PM_{2,5} à la station de mesure de Dorval a été de 63 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Pour les PM_{2,5}, la concentration ambiante a été fixée en utilisant la concentration moyenne annuelle de la station 99 localisée à Sainte-Anne-de-Bellevue. Selon la Ville de Montréal, cette station est représentative du niveau de fond parce qu'il n'y a pas de réseau routier important à proximité.

Pour le NO₂, la concentration bruit de fond n'est pas nécessaire parce que les concentrations pour ce paramètre sont évaluées à partir des concentrations horaires de NO₂.

Fraction de silt sur la chaussée

Le pourcentage de silt est utilisé pour évaluer les émissions de PM_{2,5} par la remise en suspension de poussières au sol lors du passage des véhicules. Des valeurs mesurées de ce paramètre n'étant pas disponibles pour la zone d'étude, une valeur par défaut recommandée par l'EPA a été utilisée pour les simulations. Selon l'EPA, la valeur par défaut utilisée correspond à un pire cas, représentatif d'un milieu avec une quantité substantielle de boue, de saletés ou de matières épandues suite à une tempête hivernale. L'utilisation de cette valeur recommandée par l'EPA tend à surévaluer de façon significative ces émissions PM_{2,5} qui peuvent représenter un pourcentage important des émissions totales de PM_{2,5} (de l'ordre de 90 %) des véhicules routiers.

Poids moyen de la flotte de véhicules

Le poids moyen de la flotte de véhicules est utilisé dans l'évaluation des émissions fugitives de PM_{2.5}. Le poids pour chaque classe de véhicules comprenant les autos, camions légers et camions lourds a été fixé à l'aide de la limite supérieure établie pour chaque classe du logiciel Mobile 6.2C. Pour les autobus, une limite supérieure a été fixée à l'aide du Bilan 2002 de la SAAQ (SAAQ 2003).

2.2.5.5 Résultats de simulation

Dans cette étude, les émissions de CO, NO₂, benzène et PM_{2.5} ont été évaluées pour les trois secteurs résidentiels de la zone d'étude. Les secteurs de la zone d'étude suivants ont été simulés :

- Sud-est : délimité par l'avenue Dorval et le boul. Bouchard
- Sud-ouest : délimité par l'avenue Elridge, l'autoroute 20 et l'avenue Dorval
- Nord : délimité par l'autoroute 20, l'avenue Marshall et la rue Michel Jasmin

Les résultats de simulation présentés ci-dessous pour la situation actuelle sont les concentrations maximales modélisées dans les secteurs résidentiels. Il faut noter que l'utilisation de ces concentrations maximales constitue un pire scénario annuel. Ces résultats sont comparés aux normes ou critères en vigueur présentés au tableau 2-20.

Monoxyde de carbone (CO)

TABLEAU 2-30 CONCENTRATIONS MAXIMALES ACTUELLES DE CO DANS LA ZONE D'ÉTUDE

Secteur	Maximum simulé en µg/m ³ (% de la norme) ⁽¹⁾			
	Véhicules ⁽²⁾		Total	
	1h	8h	1h	8h
Sud-est	8 094 (23,1)	2 711 (18,1)	11 794 (33,7)	5 111 (34,1)
Sud-ouest	6 229 (17,8)	1 693 (11,3)	9 929 (28,4)	4 093 (27,3)
Nord	3 123 (8,9)	1 443 (9,6)	6 823 (19,5)	3 843 (25,6)

(1) Règlement de la Ville de Montréal : norme 1h = 35 000 µg/m³, norme 8h = 15 000 µg/m³.

(2) Émissions provenant des véhicules seulement (sans la concentration ambiante).

Dans le pire des cas, la concentration maximale horaire modélisée est de 11 794 µg/m³, ce qui représente 33,7% de la norme de la Ville de Montréal qui est de 35 000 µg/m³.

Dans le pire des cas, la concentration maximale sur 8 heures modélisée est de 5 111 µg/m³, ce qui représente 34,1% de la norme de la Ville de Montréal qui est de 15 000 µg/m³.

Dioxyde d'azote (NO₂)

TABLEAU 2-31 CONCENTRATIONS MAXIMALES ACTUELLES DE NO₂ DANS LA ZONE D'ÉTUDE

Secteur	Maximum simulé en µg/m ³ (% de la norme) ⁽¹⁾	
	Total	
	1h	24h
Sud-est	173 (43,3)	93,5 (46,8)
Sud-ouest	165 (41,3)	93,8 (46,9)
Nord	169 (42,3)	93,0 (46,5)

(1) Règlement de la Ville de Montréal : norme 1h = 400 µg/m³, norme 24h = 200 µg/m³.

Dans le pire des cas, la concentration maximale horaire modélisée est de 173 µg/m³, ce qui représente 43,3% de la norme de la Ville de Montréal qui est de 400 µg/m³.

Dans le pire des cas, la concentration maximale sur 24 heures modélisée est de 93,8 µg/m³, ce qui représente 46,9% de la norme de la Ville de Montréal qui est de 200 µg/m³.

Particules fines (PM_{2,5})

TABLEAU 2-32 CONCENTRATIONS MAXIMALES DE PM_{2,5} DANS LA ZONE D'ÉTUDE

Secteur	Maximum simulé en µg/m ³ (% de la norme) ⁽¹⁾	
	Véhicules ⁽²⁾	Total
Sud-est	27,4 (91,3)	35,7 (119)
Sud-ouest	25,3 (84,3)	33,6 (112)
Nord	14,1 (47,0)	22,4 (74,7)

(1) Standard pancanadien d'Environnement Canada de 30 µg/m³ (24h).

(2) Émissions provenant des véhicules seulement (sans la concentration ambiante).

Les courbes de niveau de concentration de PM_{2,5} pour la situation actuelle sont présentées à l'intérieur du rapport à l'annexe C.

Dans le pire des cas, la concentration maximale sur 24 heures modélisée est de 35,7 µg/m³ dans le secteur sud-est. C'est dans ce secteur que les habitations sont les plus rapprochées de l'autoroute 20 et du rond point. La concentration maximale modélisée (avec bruit de fond) est supérieure au standard pancanadien dans les secteurs sud-est et sud-ouest.

Benzène**TABLEAU 2-33 CONCENTRATIONS MAXIMALES ACTUELLES DE BENZÈNE DANS LA ZONE D'ÉTUDE**

Secteur	Maximum simulé en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (% de la norme) ⁽¹⁾	
	Véhicules ⁽²⁾	Total
Sud-est	1,86 (18,6)	7,24 (72,4)
Sud-ouest	1,68 (16,8)	7,06 (70,6)
Nord	0,91 (9,1)	6,29 (62,9)

(1) Critère du MENV de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (24h).

(2) Émissions provenant des véhicules seulement (sans la concentration ambiante).

Les courbes de niveau de concentration de benzène pour la situation actuelle sont présentées dans le rapport à l'annexe B.

Dans le pire des cas, la concentration maximale sur 24 heures modélisée est de $7,24 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ce qui représente 72,4% du critère du MENV qui est de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

2.2.5.6 Description de la qualité de l'air actuelle

Pour le CO et le NO₂, même en utilisant des évaluations conservatrices, les concentrations maximales simulées (incluant le bruit de fond) pour l'ensemble de la zone d'étude sont inférieures à 50% des critères respectifs. Par conséquent, seulement les polluants les plus critiques, soit les particules fines et le benzène, seront décrits dans cette section. Les courbes de niveau des concentrations de ces polluants se retrouvent dans le rapport à l'annexe B.

Secteur sud-est

Dans le secteur sud-est, la principale source d'émission de polluants est le transport routier. Dans ce secteur, les résidences les plus rapprochées de l'autoroute 20 sont localisées à environ 100 m du centre de l'autoroute. Ces résidences sont aussi rapprochées du rond point où les débits de circulation y sont aussi élevés.

En examinant les courbes de niveau de concentration de PM_{2,5} pour ce secteur, on observe que la concentration maximale modélisée (incluant le bruit de fond) est supérieure au critère pancanadien à un nombre restreint d'habitations localisées en bordure de l'autoroute 20. On observe aussi que face à l'autoroute 20 la concentration de PM_{2,5} décroît rapidement à mesure qu'on s'en éloigne. Les concentrations sont de l'ordre de $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ autour des résidences sur la rue Cloverdale qui sont les plus rapprochées de l'autoroute 20 et du rond point.

Pour le benzène, les courbes de niveau démontrent, dans un pire cas, que les concentrations sont de l'ordre de $7,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ aux résidences les plus rapprochées de l'autoroute 20. Les concentrations maximales de benzène modélisées (incluant le bruit de fond) sont inférieures au critère du MENV dans tout le secteur sud-est.

Secteur sud-ouest

Dans le secteur sud-ouest, la principale source d'émission de polluants est le transport routier.

En examinant les courbes de niveau de concentration de $PM_{2.5}$ pour ce secteur, on observe que la concentration maximale modélisée (incluant le bruit de fond) est supérieure au critère pancanadien ($30 \mu\text{g}/\text{m}^3$) à un nombre restreint d'habitations localisées en bordure de l'autoroute 20. C'est dans ce secteur que les résidences sont les plus rapprochées de l'autoroute 20 soit à environ 50 mètres. On observe aussi que face à l'autoroute 20 la concentration de $PM_{2.5}$ décroît rapidement à mesure qu'on s'en éloigne. Les concentrations sont de l'ordre de $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ autour des résidences sur la rue Allard qui sont les plus rapprochées de l'autoroute 20.

Les concentrations à l'hôtel Travelodge qui se situent en bordure de l'autoroute, sont de l'ordre de $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Pour le benzène, les courbes de niveau indiquent que les concentrations maximales (incluant le bruit de fond) sont de $6.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à $7,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ aux résidences les plus rapprochées de l'autoroute 20. Les concentrations de benzène sont inférieures au critère du MENV. Les concentrations à l'hôtel Travelodge, sont de l'ordre de $7,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Secteur nord

Dans le secteur nord-est, la principale source d'émission de polluants est le transport routier. La zone industrielle localisée en bordure et à l'est du secteur résidentiel, est également une source potentielle de matières particulaires, lesquelles proviendraient des poussières soulevées par le passage des camions.

Les résidences les plus rapprochées de l'autoroute 20 sont localisées à environ 160 m du centre de l'autoroute. Les résidences les plus rapprochées du chemin Côte de Liesse sont localisées à environ 100 m du centre des voies de circulation.

En examinant les courbes de niveau de concentration de $PM_{2.5}$ (incluant le bruit de fond) pour ce secteur, on observe que les concentrations maximales sont de l'ordre de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dans le secteur résidentiel, donc inférieures au critère pancanadien. Les concentrations à l'hôtel Best Western sont d'environ $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$. La concentration de $PM_{2.5}$ a aussi été simulée à l'hôtel Hilton qui est situé au nord-ouest de l'échangeur. La concentration y est de l'ordre de $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Pour le benzène, les courbes de niveau (incluant le bruit de fond) démontrent, que les concentrations sont inférieures à $6,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ autour des quelques résidences du secteur nord-est. La concentration à l'hôtel Best Western est de $6,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$. La concentration à l'hôtel Hilton est de $7,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Les concentrations de benzène sont inférieures au critère du MENV dans tout le secteur nord.

Réseau ferroviaire

La contribution du réseau ferroviaire à la qualité de l'air a été évaluée en comparant sommairement les émissions des réseaux ferroviaire et routier.

Les données de base qui ont servi à examiner l'ordre de grandeur de la contribution du secteur ferroviaire à la qualité de l'air ambiant de la zone d'étude sont présentées au tableau 2-34.

TABLEAU 2-34 DONNÉES SUR LE TRANSPORT FERROVIAIRE UTILISÉES DANS L'ÉTUDE

	# trains/jour	# locomotives/train	Litres de diesel consommés/min	Temps pour traverser la zone d'étude
Via Rail	27	1	1,8 16	4 min
CN	35	3	2	4 min
CP	25	3	2	4 min
AMT	25 ⁽¹⁾	1	1,8 16	3,5 min

(1) Informations tirées du site Internet de l'AMT

Trafic et consommation des convois ferroviaires

Les données de base de fréquence de passage des convois de Via Rail et de consommation de diesel en litres par minute pour leur passage dans la zone d'étude ont été obtenues de Via Rail. Ces données ont aussi été utilisées pour estimer la consommation des trains du CN, du CP et de l'AMT. La fréquence de passage des trains du CN, du CP et de l'AMT a été fournie par SNC-Lavalin. Les données utilisées pour estimer le temps pour traverser la zone d'étude ont été estimées par SNC-Lavalin ainsi qu'à l'aide des horaires de Via Rail et de l'AMT. Les trains de Via Rail et de l'AMT sont des trains de type passagers alors que ceux du CN et du CP sont du type transport de marchandises.

Facteurs d'émission des locomotives

Les facteurs d'émission suivants (tableau 2-35) ont été obtenus du rapport « *Locomotive Emissions Monitoring Program, 2002* » d'Environnement Canada (*Environnement Canada, 2002*). Il s'agit de taux moyens pour une flotte de locomotives canadiennes.

TABLEAU 2-35 FACTEURS D'ÉMISSION POUR LES LOCOMOTIVES

Type de locomotive	Facteur d'émission (g/l) ⁽²⁾			
	NO _x	CO	HC	PM ⁽¹⁾
Marchandises	58,81	10,51	2,73	1,30
Cour de triage	61,01	10,42	3,61	1,48
Passagers	54,69	10,51	2,73	1,30

(1) Matières particulaires totales. Ces émissions incluent les matières particulaires mesurées dans les gaz d'échappement et ne tiennent pas compte des sources telles : freins et réentrainement des particules au sol.

(2) Grammes par litre de diesel consommé

Le tableau 2-36 présente les émissions dans l'ensemble de la zone d'étude provenant des locomotives en comparaison avec les émissions des véhicules routiers.

TABLEAU 2-36 COMPARAISON ENTRE LES ÉMISSIONS PROVENANT DES LOCOMOTIVES ET DES VÉHICULES ROUTIERS

Polluant	Émissions (kg/jour)		% des émissions totales ⁽²⁾ provenant des locomotives
	Locomotives	Véhicules	
NO _x	104,1	406,0	20,4
CO	18,9	7 129,0	0,26
HC ⁽¹⁾	4,9	350,1	1,38
PM _{2,5}	2,2	185,1	1,17

(1) Hydrocarbures totaux

(2) Véhicules et locomotives seulement, excluant les autres sources (aéroport, industries, transport transfrontalier, etc.)

Selon les données du tableau 2-36, les émissions de CO, HC et de PM_{2,5}, provenant des locomotives, sont faibles en comparaison avec celles provenant des véhicules. Par contre, les émissions de NO_x (20,4 %) ne sont pas négligeables. Il faut noter qu'en réalité, la contribution des convois ferroviaires dans la zone d'étude est inférieure à 20,4 %, car des sources comme l'aéroport et les industries sont négligées dans cet inventaire.






AMÉLIORATION DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT TERRESTRE PRÈS DE L'AÉROPORT MONTRÉAL-TRUDEAU

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT



FIGURE 2.25

LOCALISATION DES POINTS DE MESURE (BRUIT ET AIR)

-  Emprise ferroviaire
-  Tracé proposé (solution 2B)
-  Point de mesure



échelle approximative
1 : 10 000
août 2004

Daniel **Arbour** & Associés
en collaboration avec



2.2.6 Le climat sonore

Les données présentées à l'intérieur de ce volet proviennent du rapport préliminaire (annexe B) relatif au « Projet de réaménagement de l'échangeur Dorval, étude d'impact sonore et sur la qualité de l'air ambiant » produit par la firme SNC-Lavalin Environnement. Cette section vise à caractériser l'environnement sonore du secteur d'étude. Elle consiste à identifier la provenance des bruits existants, évaluer leur contribution respective (mesures sur le site et simulations) puis, déterminer le niveau de gêne selon la grille du MTQ.

2.2.6.1 Méthodologie

Relevés sonores

La prise de relevés sonores sert à évaluer la contribution respective des principaux générateurs de bruit, ainsi qu'à caractériser le niveau de bruit pour les éléments sensibles. Le paramètre L_{eq} (24h) est utilisé afin de se conformer au paramètre adopté par le MTQ pour le bruit routier. Ce paramètre présente l'avantage de pouvoir décrire un milieu donné à partir d'une seule valeur qui correspond à la gêne que cause le bruit urbain sur les résidents adjacents à une infrastructure routière.

Les relevés sonores ont été réalisés à l'aide des instruments suivants :

- Sonomètres Larson-Davis modèle 820 (ns 1380 et 0963)
- Sonomètre Bruël & Kjaer modèle 2260 (ns 1875566)
- Étalon sonore portable Bruël & Kjaer modèle 4231 (ns 1723651)

Deux types de relevés ont été réalisés, soit des relevés sonores en continu d'une durée de 24 heures et des relevés ponctuels de 3 heures. Le paramètre de mesure retenu est le niveau sonore équivalent (L_{eq}). Le niveau L_{eq} est représentatif du niveau sonore moyen pour la période de temps considérée. Au total, trois (3) relevés de 24 heures et trois (3) relevés ponctuels ont eu lieu.

Les relevés sonores en continu ont été obtenus à l'aide de stations de mesure autonomes. Ces stations étaient composées d'un microphone et d'un sonomètre conforme à la spécification de la publication CEI 651 de classe 1. Les relevés ponctuels de courte durée (3 heures) ont également été effectués à l'aide du même type d'équipements. Pour les relevés en continu, deux sonomètres étaient utilisés simultanément. Un mesurait le bruit ambiant global et l'autre filtrait les avions et événements inhabituels (i.e. le sonomètre était mis en mode « pause » pendant le passage d'aéronefs ou de trains). Les deux instruments étaient synchronisés.

Les mesures ont été effectuées à au moins 3,0 m de toute structure réfléchissante et à 1,5 m au-dessus du sol. Les sonomètres ont été réglés sur la pondération fréquentielle (A) en utilisant la caractéristique temporelle rapide (F). Les microphones étaient munis

d'une boule anti-vent et, pour les mesures de 24 heures, le sonomètre était abrité dans un coffret étanche.

L'étalonnage acoustique des appareils de mesures, incluant les microphones, a été vérifié sur place avant et après chaque série de mesures à l'aide d'un étalon sonore portatif.

Les conditions météorologiques ont été obtenues à l'aide d'une station installée à l'un des points de mesure de 24 h ³⁸, soit au 435, rue Allard. Conformément à la méthodologie usuelle, les niveaux sonores ont été mesurés en se conformant le plus possible aux conditions météorologiques suivantes :

- température extérieure supérieure à -10°C;
- humidité relative inférieure à 90%;
- aucune précipitation;
- vitesse du vent inférieure à 20 km/h.

Simulations

L'établissement des niveaux sonores actuels générés par le bruit routier est fait à l'aide du modèle de simulation TNM version 2.5 de la « *Federal Highway Administration* » des États-Unis. Ce modèle prend en compte les variables suivantes :

- la distance séparant le centre des voies de circulation du récepteur;
- le débit de circulation pour chaque type de véhicules (automobiles, camions intermédiaires, camions lourds, etc.), pour une journée typique d'été (DJME);
- la vitesse moyenne de croisière (constante) des véhicules considérés (dans ce cas, on utilise la vitesse légale affichée);
- la topographie du site;
- l'atténuation reliée à l'absorption de l'air;
- l'atténuation reliée à la présence des bâtiments.

Le modèle est validé en comparant les résultats de simulation à des récepteurs de la zone d'étude là où des relevés ($L_{eq\ 24\ h}$) ont été effectués.

L'évaluation de la gêne sonore est déterminée par classe de pollution sonore (grille du MTQ). Dans sa politique sur le bruit routier, le MTQ indique qu'un niveau sonore de 55 dBA $L_{eq\ 24\ h}$ est un niveau acceptable pour les zones sensibles résidentielles, institutionnelles et récréatives. Lorsque ce niveau de bruit est dépassé, l'évaluation de la gêne sonore s'établit tel qu'indiqué au tableau 2.37.

³⁸ L'humidité relative n'a pas été mesurée par notre station. Les valeurs considérées sont celles provenant de la station d'Environnement Canada de l'Aéroport Pierre-Elliott-Trudeau. À noter par ailleurs qu'il est probable que la vitesse de vent enregistrée à notre station de mesure diffère de celle d'Environnement Canada puisque cette dernière est mesurée à 10 m du sol, au milieu d'un champ.

TABLEAU 2-37 GRILLE D'ÉVALUATION DU NIVEAU DE GÊNE SONORE DU MTQ

Niveau sonore $L_{eq\ 24h}$ en dBA	Niveau de gêne sonore
$L_{eq\ 24h} \leq 55$	Acceptable
$55 < L_{eq\ 24h} \leq 60$	Faible
$60 < L_{eq\ 24h} \leq 65$	Moyen
$L_{eq\ 24h} \geq 65$	Fort

2.2.6.2 Zone d'étude et éléments sensibles

La zone d'étude est divisée en trois (3) principaux secteurs :

- Le secteur sud-est, situé au sud de l'autoroute 20 et à l'est de l'avenue Dorval. Ce secteur est principalement à caractère résidentiel.
- Le secteur sud-ouest, situé au sud de l'autoroute 20 et à l'ouest de l'avenue Dorval. Ce secteur est principalement à caractère résidentiel.
- Le secteur nord, situé au nord de l'autoroute 20. Dans ce secteur, les activités aéroportuaires et industrielles prédominent. L'est de l'échangeur y est principalement occupé par les fonctions industrielles et commerciales. Cependant, une vingtaine d'habitations sont situées dans ce milieu.

La première phase de l'étude consiste à définir l'utilisation actuelle du territoire en périphérie de l'échangeur. Les éléments de cette zone dits « sensibles » regroupent les aires à vocation résidentielle, institutionnelle ou récréative. En examinant le tracé actuel et futur de l'échangeur (figure 2.25), on constate que les zones les plus sensibles sont les zones résidentielles, des trois secteurs à l'étude. Les autres éléments sensibles sont les hôtels Best Western, Hilton et Travelodge.

2.2.6.3 Évaluation du climat sonore actuel

Localisation des relevés sonores et niveaux mesurés

Les relevés sonores sont répartis comme suit (se référer à la figure 2.25):

- Trois (3) relevés 24h (435 Allard, 392 Cloverdale et 645 O'Connell). Pour chacun de ces relevés, deux (2) mesures ont été prises simultanément. L'échantillonnage de l'un (1) des deux (2) sonomètres était interrompu lorsque le passage des avions était audible afin d'obtenir un niveau sonore représentatif du climat sonore sans avion.
- Trois (3) relevés 3h (390 Racine, 1005 6^e Avenue, hôtel Hilton) afin d'obtenir un aperçu du niveau sonore à d'autres endroits dans la zone d'étude. Ces relevés ont aussi été effectués avec et sans avion.
- Douze (12) relevés d'une durée variant de 29 secondes à 4 minutes 32 secondes (502 O'Connell). Ces relevés ont servi à établir les niveaux sonores générés par le passage des convois ferroviaires.

Les résultats des relevés 24 h sont présentés au tableau 2-38 et ceux des relevés 3 h au tableau 2-39

TABLEAU 2-38 RÉSULTATS DES RELEVÉS SONORES 24 HEURES

Localisation	Date	Début	Leq,24 h en dBA			Secteur
			avec avions	sans avion	écart	
435, Allard	30 avril 04	1h00	63,4	57,3	6,1	sud-ouest
392, Cloverdale	3 mai 04	17h00	62,7	61,3	1,4	sud-est
645, O'Connell	6 mai 04	7h00	59,9	57,3	2,6	nord

TABLEAU 2-39 RÉSULTATS DES RELEVÉS SONORES 3 HEURES

Localisation	Date	Début	Leq, 3 h en dBA			Secteur
			avec avions	sans avion	écart	
1005, 6 ^e Avenue	4 mai 04	10h00	60,5	54,6	5,9	sud-ouest
390, Racine	6 mai 04	13h35	58,1	57,2	0,9	sud-est
Hilton	4 mai 04	14h00	64,5	62,9	1,6	nord

Les valeurs apparaissant à ces tableaux et les observations effectuées sur place nous amènent à faire les constats suivants :

- la contribution des avions (colonne «écart» aux tableaux 2-38 et 2-39 varie selon les secteurs et est de l'ordre de :

secteur sud-ouest	:	6 dBA
secteur sud-est	:	1 dBA
secteur nord	:	2 à 3 dBA

Ce sont les survols d'avion en phase de décollage ou d'atterrissage qui ont été responsables du bruit associé aux avions. Le corridor le plus fréquemment emprunté se trouvait au-dessus du secteur sud-ouest, ce qui explique l'écart plus important de 6 dBA entre le niveau de bruit avec et sans avion;

- si on fait abstraction du bruit des avions, le climat sonore dans les secteurs résidentiels localisés en bordure de l'échangeur est dominé par le trafic routier de l'autoroute 20 et des ses voies de desserte. Dans le secteur nord, il y a également l'autoroute 520 et la circulation de camions dans la zone industrielle qui peuvent être des sources significatives;
- le passage des trains a été noté comme étant une source sonore dans les trois (3) secteurs. Toutefois, la contribution de cette source n'a pas été jugée significative sur les moyennes de bruit L_{eq} mesurées;
- la direction et la vitesse du vent peuvent affecter significativement la propagation du son. Plus le trajet entre une source et un récepteur est faible et absent d'obstacle, moins cet effet est important.

Pour les secteurs les plus exposés au bruit routier et ferroviaire, soit ceux qui sont les plus près de ces infrastructures, le vent ne devrait pas être un facteur déterminant. C'est aussi le cas pour le bruit des survols d'avion, qui se propage vers les secteurs sensibles sans rencontrer d'obstacle.

Il peut en être autrement pour certaines activités se produisant au sol à l'Aéroport Montréal-Trudeau, soit les avions qui accélèrent ou décelèrent lorsqu'ils sont sur les pistes. Avec un vent provenant du nord, ces bruits pourraient être plus audibles dans la zone d'étude, sans toutefois être dominants.

À noter que pour la région de Montréal, le vent dominant est du secteur sud-ouest. Lors des relevés, le vent a été principalement du secteur ouest et sud-ouest.

Validation du modèle de simulation sonore

Les résultats de la validation du modèle sont présentés au tableau 2-40.

TABLEAU 2-40 NIVEAUX SONORES SIMULÉS EN COMPARAISON DE CEUX MESURÉS³⁹

Localisation	Secteur	Leq (24h), dBA		Écart ⁴⁰ (dBA)
		Simulé	Mesuré	
435, Allard	sud-ouest	61,1	57,3	3,8
392, Cloverdale	sud-est	63,0	61,3	1,7
645, O'Connell	nord	53,3	57,3	-4,0
Écart moyen				0,5
Écart absolu				3,2

Les écarts entre les niveaux de bruit simulés et ceux mesurés peuvent être occasionnés notamment par :

- Le logiciel de calcul lui-même;
- des effets locaux (e.g. proximité d'une dénivelée importante dans le terrain);
- par une différence entre la vitesse réelle des véhicules et la vitesse affichée;
- par la présence de véhicule émettant des niveaux de bruit lors des mesures qui sont différents de ceux utilisés dans le logiciel;
- par la présence de sources de bruit autres que routier;
- vent ;
- complexité du milieu récepteur type de sol, topographie, milieu bâti, etc.)

Selon une étude de validation réalisée par la FHWA aux États-Unis, le logiciel TNM donne des résultats qui diffèrent des valeurs mesurées de 2,6 dBA en moyenne, pour des cas simples en champs libre (sans la présence d'obstacle) ou avec un écran antibruit.

³⁹ Niveaux mesurés en excluant le bruit des avions et des trains

⁴⁰ Simulé moins mesuré

Pour les mesures effectuées au 435, Allard et au 645, O'Connell, il n'a pas été possible de disposer les appareils de mesure de façon à avoir le champ libre par rapport aux principales voies de circulation. Ceci pourrait expliquer en partie les écarts plus importants à ces endroits.

Par contre, au 392, Cloverdale, il n'y avait pas d'obstruction entre les appareils de mesure et les voies de circulation les plus bruyantes. C'est à cet endroit que l'écart est le moins élevé (1,7 dBA) et inférieur à l'écart moyen de 2,6 présenté par la FHWA.

Globalement, l'écart moyen est de 0,5 dBA et l'écart absolu de 3,2 dBA, soit 0,6 dBA supérieur à l'écart mesuré par la FHWA. En tenant compte du fait que la modélisation de la présente étude est complexe et comporte à la fois plusieurs sections de route ainsi que plusieurs obstacles (milieu bâti), on peut conclure que la modélisation est adéquate. Notons que toute différence de l'ordre de 3 dBA dans un niveau sonore est à peine perceptible par l'oreille humaine.

Étude de simulation

Le niveau de bruit actuel généré par la circulation routière a été estimé à l'aide du modèle de prédiction TNM 2.5. Les niveaux sonores ont été évalués pour plus de 600 récepteurs (à 1,5 m du sol), répartis dans l'ensemble de la zone d'étude, ceci incluant des récepteurs à proximité de chacune des résidences et des hôtels se trouvant dans la zone d'étude.

Les données de base qui ont été utilisées pour les simulations du bruit routier actuel avec TNM sont :

Localisation du tracé et des récepteurs

La localisation du tracé actuel de la route provient des fichiers de simulations déjà existants de l'étude d'impact sonore qui a été réalisée en 1998 par SLEI pour ce même échangeur. Les coordonnées des récepteurs aux résidences et aux hôtels proviennent du dessin Arbour.dwg que nous avons reçu de chez Daniel Arbour & Associés en avril 2004.

Données de circulation

Les débits de circulation ainsi que la répartition des classes de véhicules nous ont été fournis par CIMA en juin 2004. Les vitesses de véhicules utilisées sont les vitesses permises affichées. Les débits de circulation et les vitesses des véhicules qui ont été utilisés pour les travaux de simulation sont présentés dans le rapport à l'annexe B.

Topographie

La topographie du terrain a été estimée à partir d'un plan fourni par Daniel Arbour & Associés en avril 2004.

Résultats de simulation

Les courbes isophoniques de 55, 60 et 65 dBA sont présentées secteur par secteur à la figure 2.26. Rappelons que cette figure représente uniquement le bruit provenant des infrastructures routières simulées.

Ces simulations indiquent qu'une partie de la zone sensible au bruit est perturbée par le bruit routier (i.e. Leq 24 h > 55 dBA), soit faiblement, moyennement et fortement. Pour ce dernier niveau de gêne, quelques résidences sont touchées et se retrouvent en bordure de l'autoroute 20 (1^{ère} et 2^{ième} rangée), dans le secteur sud-ouest.

Bruit ferroviaire

La contribution du réseau ferroviaire au climat sonore actuel de la zone d'étude a été évaluée en comparant les résultats de la simulation du bruit routier (situation actuelle) et du bruit ferroviaire. Les comparaisons ont été effectuées pour trois (3) maisons rapprochées des voies ferrées et de l'autoroute 20. Ces maisons ont été jugées représentatives du pire scénario en ce qui a trait à la contribution du bruit ferroviaire par rapport à celui du bruit routier.

Les résultats de la comparaison sont présentés au tableau 2-41.

TABLEAU 2-41 COMPARAISON ENTRE LE BRUIT ROUTIER ET LE BRUIT FERROVIAIRE

Localisation	Secteur	Niveaux sonores, Leq, 24h, dBA	
		Routier	Ferroviaire
470, Allard	sud-ouest	68	57
390, Racine	sud-est	56	49
541, Marshall	nord	54	51

Dans le secteur nord, près de la voie ferrée, le bruit routier et le bruit ferroviaire sont du même ordre de grandeur.

Dans les secteurs sud-ouest et sud-est, le bruit routier domine le bruit ferroviaire.

2.2.6.4 Description du climat sonore actuel

Les principales sources de bruit qui ont été répertoriées dans la zone d'étude sont le survol des avions, la circulation routière et ferroviaire.

Secteur sud-ouest

Les principales sources qui contribuent au climat sonore dans cette partie de la zone d'étude sont le transport routier et les avions.

En ce qui concerne le transport routier (figure 2.26 b), les zones les plus fortement perturbées ($Leq\ 24\ h \geq 65\ dBA$) se retrouvent en bordure de l'autoroute 20. Cette dernière constitue la principale source de bruit routier dans ce secteur. L'espace occupé par la zone de forte perturbation est surtout occupé par des commerces et par un nombre restreint de résidences.

Le bruit associé aux avions est significatif dans ce secteur de la zone d'étude. Selon les données des tableaux 2-38 et 2-39, c'est dans ce secteur que des mesures (24h), avec et sans avions, ont résulté en un écart de 6 dBA. Ce sont les survols des avions, en phase d'atterrissage et de décollage, qui produisent le bruit.

En ce qui a trait aux activités ferroviaires, sur une base de vingt-quatre (24) heures, elles contribuent peu au climat sonore du secteur sud-ouest.

Secteur sud-est

La principale source qui contribue au climat sonore dans cette partie de la zone d'étude est le trafic routier (figure 2.26 C). Les niveaux sonores les plus élevés en zone habitée se retrouvent aux abords du rond point. Il n'y a pas de milieu fortement perturbé à cet endroit (niveaux sonores inférieurs à 65 dBA) ni dans les autres secteurs habités.

Les avions et le transport ferroviaire ont peu d'influence sur le climat sonore (sur une base de 24 h) du secteur sud-est.

Secteur nord

Dans la partie sud du secteur nord, les deux (2) principales sources de bruit sont le transport ferroviaire et le transport routier (Autoroute 20). Dans la partie nord du même secteur, c'est plutôt l'autoroute 520 qui domine.

Il n'y a pas de milieu fortement perturbé dans ce secteur et le niveau de bruit dans les zones résidentielles est inférieur à 60 dBA (figure 2.26 A). Le transport ferroviaire et les avions contribuent au climat sonore dans ce secteur.

FIGURE 2.26

COURBES DE NIVEAUX SONORES (ACTUEL)

- > 55 dBA
- < 55 dBA

Figure 2.8A Courbes de niveaux sonores - Situation actuelle, bruit routier seulement - Secteur Nord

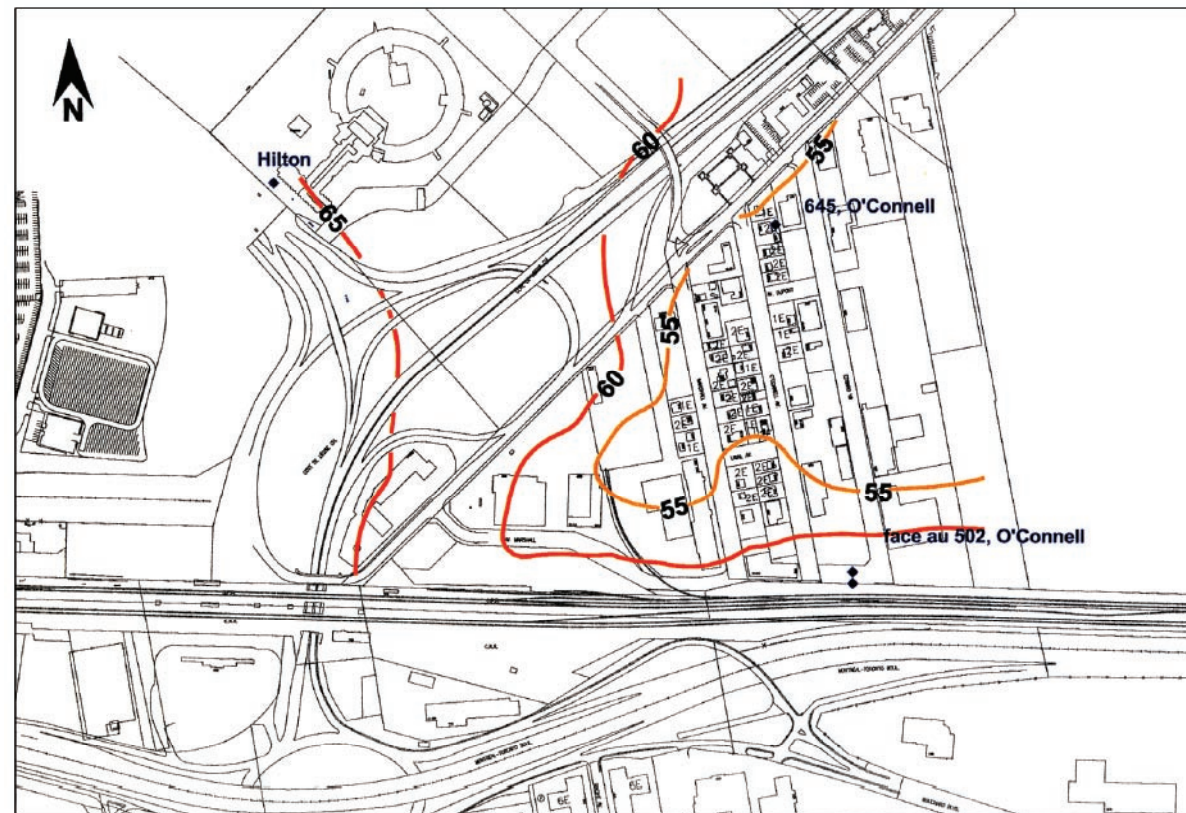


Figure 2.8B Courbes de niveaux sonores - Situation actuelle, bruit routier seulement - Secteur Sud-Ouest

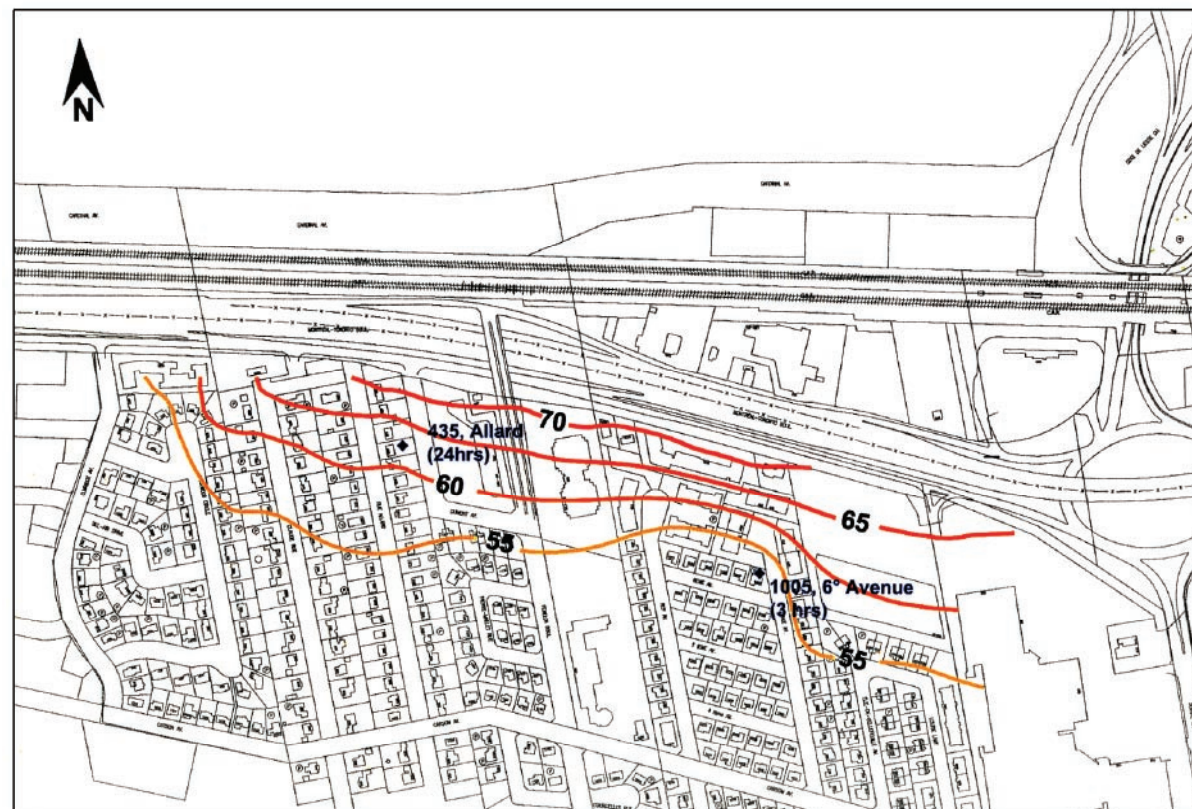
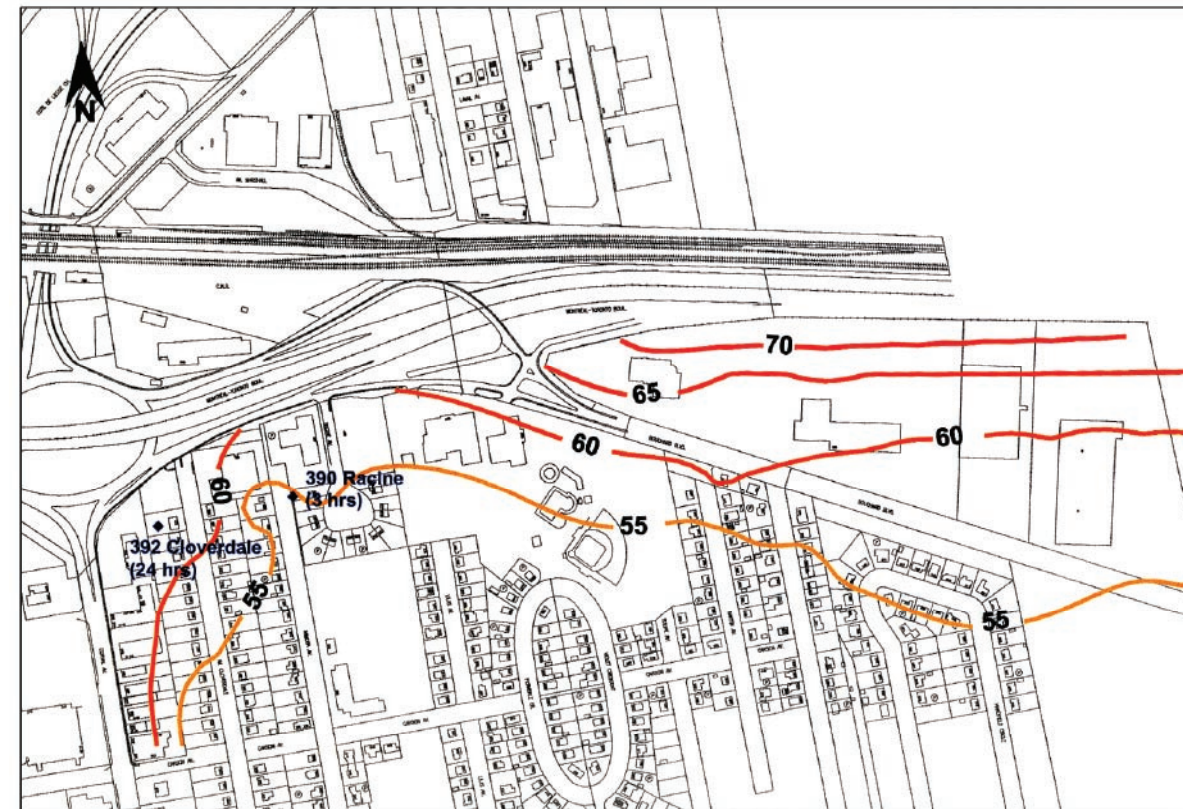


Figure 2.8C Courbes de niveaux sonores - Situation actuelle, bruit routier seulement - Secteur Sud-Est



août 2004

2.2.7 Patrimoine archéologique

Le volet archéologique s'inscrit dans un processus d'identification des impacts environnementaux d'un projet de reconstruction. Il fait donc partie des impacts contrôlés par le ministère des Transports du Québec. Le but de cette expertise est d'évaluer la probabilité que puissent se trouver, dans l'aire d'étude, des témoins matériels d'occupations humaines anciennes.

L'étude de potentiel couvre les périodes préhistorique (occupation amérindienne) et historique.

L'aire d'étude ne recèle aucun site archéologique connu selon l'outil officiel du ministère de la Culture et des Communications, soit l'inventaire des Sites Archéologiques du Québec. Les sites archéologiques préhistoriques les plus près se situent de l'autre côté du lac Saint-Louis, près de l'embouchure de la rivière Châteauguay. Il s'agit de BiFk-1 d'appartenance culturelle inconnue et de BiFk-4 du sylvicole moyen et supérieur.

En outre, mis à part la présence du vecteur continu emprunté par le Saint-Laurent et inondé par le lac Saint-Louis, Dorval est en dehors du graphe topologique (Ethnoscop, 1998:13). L'espace de convergence le plus près encercle la baie de Valois et est rattaché à un vecteur discontinu qui traverse l'île de Montréal du nord au sud pour se terminer à Saraguay sur la rivière des Prairies.

Le dossier professionnel⁴¹ réalisé fait ressortir qu'il serait intéressant d'inventorier certains endroits du secteur d'étude; ceux-ci sont illustrés au plan d'accompagnement (fig. 2-27).

- **Pour l'archéologie préhistorique**

Une zone à potentiel archéologique préhistorique se dessine dans l'aire d'étude (voir plan d'accompagnement). Il s'agit du versant est d'un ruisseau qui coulait en direction nord-ouest / sud-est et qui venait court-circuiter le ruisseau Bouchard.

À partir d'une ligne de talweg (écoulement) plus importante qui reliait la baie de Valois à Saraguay sur les berges de la rivière des Prairies (empruntée actuellement par le ruisseau Bertrand) s'est formée une série de paléo-méandres composant un petit delta sandur, efficace il y a 6 000 ans. La zone à potentiel archéologique était sur les bords de ce delta sandur. Par la suite, ce bouton à 30 m d'altitude (dessiné par l'isoligne à 100 pi d'altitude sur la carte topographique de 1934) est demeuré un endroit à l'abri des inondations et donc, un endroit particulièrement propice à toute installation humaine. La figure 2.27 illustre les zones à potentiel archéologique.

⁴¹ Ethnoscope. Accès à l'Aéroport de Dorval, étude de potentiel archéologique. Août 1998. 33 pages

- **Pour l'archéologie historique, les zones qui ciblent**

L'espace agricole : le front pionnier. Ce front comprend essentiellement les habitations qui se situent le long du chemin de la Côte-de-Liesse. On devine qu'il y avait plusieurs habitations reliées à la séparation cadastrale, près de la jonction du chemin de la Côte-de-Liesse et de la voie ferrée, sur la carte de Hopkins en 1879.

Les équipements reliés au transport. L'ancienne gare et toute autre forme de vestiges reliés à cette problématique du transport sont identifiés.

Ces indices témoignent plus ou moins fidèlement de la continuité de l'occupation humaine de l'espace étudié et, surtout, de sa dynamique à travers le temps. On pense plus particulièrement ici aux divisions cadastrales, aux axes routiers, au bâti ancien, aux vestiges de surface qui permettent dans une certaine mesure de situer les zones primitives de peuplement, de suivre l'évolution de l'espace aménagé et de comprendre les modalités d'occupation et d'exploitation de ce territoire.



**AMÉLIORATION DES INFRASTRUCTURES
DE TRANSPORT TERRESTRE PRÈS DE
L'AÉROPORT MONTRÉAL-TRUDEAU**

**ÉTUDE D'IMPACT
SUR L'ENVIRONNEMENT**



FIGURE 2.27

ÉTUDE DE POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE

- Périimètre d'étude
- Limite du territoire aéroportuaire inclus dans le périmètre d'étude
- Limite des zones
- PÉRIODE PRÉHISTORIQUE**
Zone à potentiel archéologique
- PÉRIODE HISTORIQUE**
Zone à potentiel archéologique
- ÉLÉMENTS IDENTIFIÉS SUR LES PLANS ANCIENS**
- 1909 (carte topographique, Gov. du Canada)
- 1930 (photographie aérienne)
- 1934 (carte topographique, Gov. du Canada)

échelle approximative
1 : 10 000
août 2004

Daniel Arbour & Associés
en collaboration avec



2.2.8 Le patrimoine urbain

Ce volet a été réalisé à partir du document portant sur « l'Évaluation du patrimoine urbain pour l'arrondissement de Dorval/L'Île-Dorval », préparé en 2003 par le Service du développement économique et du développement urbain, Division du patrimoine et de la toponymie de la Ville de Montréal, en vue de la préparation du plan d'urbanisme. L'objectif de cette section vise à identifier les éléments et les ensembles patrimoniaux à l'intérieur du secteur d'étude de manière à pouvoir mesurer dans un second temps les impacts que le projet peut susciter sur le milieu.

L'aire d'étude ne recèle aucun bien protégé par un statut juridique attribué en vertu de la Loi sur les biens culturels.

Par ailleurs, en ce qui a trait à l'évaluation des biens patrimoniaux réalisée par la Ville de Montréal, soulignons que la sélection et la qualification de ces bâtiments et de ces secteurs patrimoniaux ne visent pas essentiellement l'identification des édifices ou des secteurs qui se démarquent pour leur importance régionale ou même nationale. Elles visent également l'identification des bâtiments d'intérêt patrimonial à l'échelle locale, qui témoignent de l'histoire du développement de cette localité. Les critères servant à identifier les secteurs et les bâtiments à valeur patrimoniale sont :

- leur capacité à témoigner d'un thème ou d'un événement historique;
- leur qualité architecturale;
- leur participation à la qualité de la vie urbaine et du paysage.

La notion de patrimoine est aussi étendue au patrimoine récent, s'il s'agit de bâtiments ou de secteurs construits entre 1930 et 1975 et qu'ils illustrent les caractéristiques de cette époque au niveau :

- des conditions sociales, économiques et politiques changeantes;
- des progrès technologiques rapides;
- des nouvelles façons d'exprimer les formes et de répondre aux besoins fonctionnels.

Selon cette analyse, l'ensemble des bâtiments et des secteurs patrimoniaux ont été catégorisés en trois groupes qui se définissent comme suit :

- **Exceptionnels** : bâtiment ancien par rapport à son environnement immédiat ou affichant des caractéristiques architecturales inhabituelles ou remarquables par rapport à son voisinage. Lorsqu'un secteur est classé exceptionnel, il doit avoir conservé un aménagement urbain regroupant des suites architecturales, des alignements de bâtiments intéressants, des zones unifiées par une fonction, un élément de paysage ou une typologie architecturale. Tout bâtiment ou secteur classé exceptionnel ne doit pas avoir subi de modifications importantes.

- **Intéressants** : bâtiment qui n'est pas nécessairement plus ancien que son voisinage et qui affiche certaines caractéristiques inhabituelles ou remarquables par rapport au voisinage mais dans une moindre mesure que la catégorie précédente. En ce qui a trait aux ensembles urbains, ils doivent renfermer plusieurs bâtiments et certaines caractéristiques environnementales présentant un intérêt patrimonial. Cependant, il s'agit de bâtiment ou d'ensemble ayant subi quelques modifications.
- **Ensembles urbains d'intérêts** : ces ensembles ne sont pas reconnus pour leur valeur patrimoniale mais bien pour leur qualité en terme de paysage urbain, d'un développement harmonieux. Ces ensembles se distinguent par certaines particularités qui leur sont propres (tracé de rue, concept architectural etc.).

Analyse du secteur d'étude

Le développement du tissu urbain de Dorval s'est réalisé en trois grandes phases :

- L'époque rurale (lotissement orienté de façon perpendiculaire au lac Saint-Louis);
- La formation du village et parallèlement, le développement de la villégiature et de certaines activités telles que le golf, la voile, les pistes de courses;
- L'implantation de l'aéroport durant la seconde guerre mondiale ainsi que le boum immobilier des années 1950 ayant produit un certain nombre de projets résidentiels de qualité.

Aujourd'hui, on retrouve sur le territoire de Dorval plusieurs secteurs à valeur patrimoniale qui proviennent de l'une de ces phases. Toutefois, cette analyse nous a permis de relever que la majorité de ces secteurs se trouvent à l'extérieur de la zone d'étude, au sud de Dorval soit à l'intérieur du noyau villageois. Cette situation s'explique dû au fait que les anciennes voies de communication se sont développées au sud du territoire, à proximité du lac Saint-Louis. Aussi, un noyau institutionnel se situe au sud-est de l'autoroute 20 à proximité du noyau villageois. Ce noyau regroupe plusieurs bâtiments d'intérêt exceptionnel dont notamment l'église de la Présentation construite en 1900 et son presbytère, l'école Joubert et le couvent Notre-Dame du Sacré-Cœur dont la partie la plus ancienne date de 1912. Enfin, notons que le chemin Bord-du-Lac qui traverse tout l'arrondissement est jalonné de plusieurs bâtiments datant de l'époque rurale de grande valeur patrimoniale. Ce chemin relie aussi les divers secteurs de valeur patrimoniale de l'arrondissement.

Par ailleurs, à l'intérieur même du secteur d'étude, seules deux zones ont été reconnues comme faisant partie d'un ensemble urbain d'intérêt. Il s'agit des secteurs résidentiels situés au sud de l'autoroute 20 qui se délimitent d'une part, par une partie du quadrilatère compris entre Dawson, Lepage, la 6^e Avenue et Roy et d'autre part, par le quadrilatère formé par les rues Allard, Carson, Parkwood et le chemin Herron (voir photo 5). Une particularité qui ressort de ces secteurs concerne le tracé des rues transversales, à la diagonale créant des points de vue variés sur un bâti qui toutefois ne démontre aucun intérêt patrimonial. Ces secteurs datent des années 1950 et sont représentatifs des projets de développement bien planifiés et harmonieux, grâce à l'utilisation d'un nombre

relativement restreint de modèles de bâti où les matériaux diffèrent d'une construction à l'autre.

En somme, cette analyse confirme qu'en terme de patrimoine urbain, le secteur d'étude ne possède aucun bâtiment et aucun secteur d'un grand intérêt patrimonial. Par ailleurs, des mesures devraient cependant être prises de façon à s'assurer que les travaux de réaménagement de l'échangeur Dorval ne nuisent pas aux secteurs d'intérêt présentés à l'intérieur de cette analyse ainsi qu'aux bâtiments d'intérêt à proximité de ce secteur.



Photo 5. Ensemble urbain d'intérêt

2.2.9 La qualité du paysage

L'analyse et la caractérisation du paysage ont conduit à le découper en 5 unités de paysage, elles-mêmes redécoupées en sous-zones. Une cartographie d'accompagnement illustre cette identification. L'analyse du paysage s'est poursuivie avec l'application de la méthode du MTQ adaptée à l'intervention ponctuelle que constitue un échangeur versus un corridor linéaire. Ce dossier comporte de plus l'évaluation des résistances.

L'analyse du paysage permet d'identifier les impacts potentiels engendrés sur le paysage par l'implantation du projet à l'étude. Deux grands objectifs de base guident cette analyse :

- insérer de manière harmonieuse les infrastructures projetées en considérant les observateurs riverains existants ou projetés;
- offrir la meilleure expérience visuelle possible aux futurs usagers de l'infrastructure routière projetée.

La méthode utilisée pour effectuer la présente étude visuelle s'appuie sur celle préconisée par le ministère des Transports du Québec : « Méthode d'analyse visuelle pour l'intégration des infrastructures de transport » (M.T.Q., 1986).

2.2.9.1 *Caractérisation du milieu*

Le paysage délimité par la zone d'étude est de type urbain. En raison du relief plat et des nombreuses interventions humaines, les éléments physiographiques et naturels sont peu structurants. Au sud de la zone d'étude, on retrouve un élément naturel qui conditionne le développement urbain : le lac Saint-Louis. Ce dernier n'est toutefois pas visible de la zone d'étude.

Au nord de l'autoroute A-20, le paysage de la zone d'étude est dominé par les équipements aéroportuaires de l'aéroport de Dorval, tandis qu'au sud de l'autoroute A-20, il est caractérisé par le développement urbain de la Cité de Dorval. L'ensemble, composé de l'autoroute A-20 et des voies ferrées, forme un élément de rupture dans le paysage. Le paysage au nord de cet élément de rupture se distingue fortement du paysage localisé au sud.

En raison de son important débit de circulation, l'autoroute A-20, qui agit à titre de lien de transit est/ouest, constitue le principal axe de pénétration visuelle de la zone d'étude. Mentionnons également la route de l'aéroport qui est la principale porte d'entrée à la région montréalaise pour les touristes nationaux et internationaux.

Deux grandes classes d'observateurs sont présentes dans la zone d'étude : les usagers et les riverains. En ce qui concerne les usagers, on en distingue trois catégories : les usagers de passage, représentés majoritairement par les usagers des autoroutes A-20 et A-520, les usagers des transports publics ainsi que les touristes en provenance ou en direction de l'aéroport. Les observateurs riverains comprennent trois catégories : la population résidante qui est localisée principalement dans les habitations au sud de l'autoroute A-20, les touristes qui logent dans l'un des deux hôtels (le Hilton et le Best Western) ainsi que les travailleurs localisés dans les centres commerciaux, les industries, les commerces et les édifices à bureaux, lesquels sont répartis dans l'ensemble de la zone d'étude. Il y a donc une très grande diversité d'observateurs qui portent un intérêt très diversifié au paysage. De manière générale, c'est la population résidante qui est la plus sensible à la qualité visuelle du paysage. Par contre, il faut également considérer le très grand nombre de touristes qui fréquentent la zone d'étude. Ces derniers sont très sensibles au paysage.

2.2.9.2 *Description des unités de paysage*

Les unités de paysage sont illustrées au plan de la figure 2.28.



AMÉLIORATION DES INFRASTRUCTURES
DE TRANSPORT TERRESTRE PRÈS DE
L'AÉROPORT MONTRÉAL-TRUDEAU

ÉTUDE D'IMPACT
SUR L'ENVIRONNEMENT



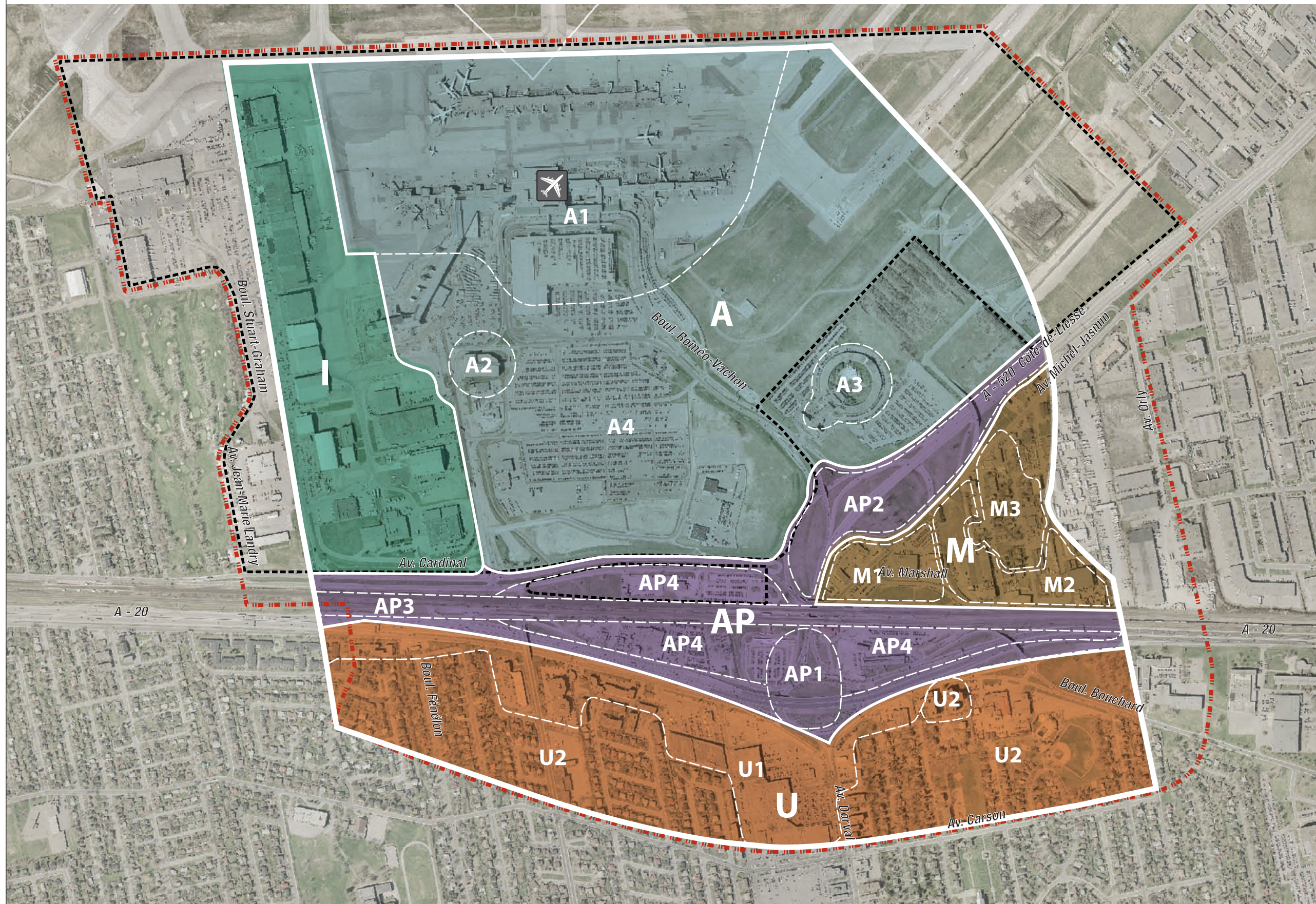
FIGURE 2.28

UNITÉS DE PAYSAGE

- Périmètre d'étude
- Limite du territoire aéroportuaire inclus dans le périmètre d'étude
- Limite de la zone d'analyse reliée au paysage
- Limites des unités de paysage
- Limites des sous-unités
- I Unité de paysage industrielle
- A Unité de paysage aéroportuaire
- U Unité de paysage urbaine
- AP Unité de paysage autoroutière et publique
- M Unité de paysage mixte

échelle approximative
1 : 10 000
août 2004

Daniel **Arbour** & Associés
en collaboration avec



La zone d'étude comprend cinq unités homogènes de paysage qui sont définies à partir principalement de l'utilisation du sol, de l'organisation spatiale des diverses composantes urbaines, des types de vues, de la végétation et du relief. Ce sont :

- l'unité aéroportuaire : A ;
- l'unité mixte : M ;
- l'unité urbaine : U ;
- l'unité autoroutière et publique : AP ;
- l'unité industrielle : I.

À l'exception de l'unité de paysage industrielle, les unités sont divisées en sous-unités afin d'en préciser l'évaluation.

- **Unité aéroportuaire : A**

Représentée par l'Aéroport de Montréal-Trudeau et ses équipements, l'unité aéroportuaire est localisée au nord de l'autoroute A-20 et à l'ouest de l'autoroute A-520. Dans la zone d'étude, c'est l'unité qui occupe la plus importante superficie. Elle est caractérisée par de vastes espaces plats, gazonnés ou revêtus d'une surface dure, ponctués de bâtiments qui forment des points repères en raison de leurs gabarits. Ainsi, l'unité aéroportuaire est subdivisée en quatre sous-unités : l'aérogare en incluant le stationnement étagé (A1), les bureaux administratifs de Transport Canada (A 2), l'hôtel Hilton (A3) ainsi que les stationnements et espaces vacants (A4).

C'est à partir de cette unité de paysage que les touristes nationaux et internationaux découvrent le paysage lorsqu'ils arrivent dans la région montréalaise. C'est également la dernière image du paysage que les touristes perçoivent lorsqu'ils quittent la région.

Les vues obtenues à partir des sous-unités A1, A2 et A3 sont de types fermées, filtrées ou ouvertes en fonction de la position de l'observateur. Les bâtiments dominent le paysage de ces sous-unités. Entre le stationnement étagé et l'aérogare (sous-unité A1), il n'y a pratiquement pas de lieux d'observation en direction du paysage environnant. Les vues sont dirigées vers les quais de débarquement.

Dans la sous-unité A4, les vues ouvertes sont majoritaires en raison de la vaste étendue des espaces de stationnement ou des espaces libres. Les nombreuses pancartes directionnelles liées à la présence de l'aéroport ainsi que le mobilier urbain caractérisent ces vues ouvertes.

- **Unité mixte : M**

L'unité mixte est localisée dans la pointe formée par l'intersection des voies ferrées et de l'autoroute A-520. Le qualificatif « mixte » est utilisé pour illustrer non seulement la mixité des usages mais également la grande diversité de l'implantation des bâtiments au sol ainsi que de leurs gabarits. Les vues obtenues à partir de cette unité reflètent cette mixité, elles sont de tous les types : ouvertes, fermées, filtrées ou dirigées. La qualité du

paysage perçu est moindre en raison du faible intérêt du cadre bâti. On y distingue trois sous-unités de paysage : commerciale (M1), industrielle (M2) et résidentielle (M3).

Localisée à l'extrême pointe du triangle, la sous-unité commerciale (M1) comprend l'hôtel Best Western ainsi que le terrain de Budget. Cette sous-unité est entourée d'infrastructures de transport qui conditionnent les vues. La sous-unité industrielle (M2) est principalement localisée le long des voies ferrées qui forment un écran visuel limitant les vues vers le sud. La sous-unité résidentielle (M3) est enclavée à l'intérieur des commerces et industries du secteur. Le gabarit des habitations de petite dimension de cette sous-unité contraste fortement avec les bâtiments commerciaux et industriels qui les entourent.

- **Unité urbaine : U**

L'unité urbaine est localisée au sud de l'autoroute A-20. Elle est caractérisée par le développement commercial et résidentiel de la Cité de Dorval. Elle comprend deux sous-unités de paysage, l'une de type commerciale (U1) et l'autre de type résidentielle (U2).

La sous-unité commerciale (U1) est typique des développements commerciaux le long des autoroutes de la région montréalaise. On y retrouve des bâtiments de moyenne à très grande superficie, comme le centre d'achats à l'intersection du rond-point de Dorval et de l'avenue Dorval. Ces derniers sont implantés de manière à profiter au maximum de leur visibilité à partir du réseau routier. Les vues obtenues à partir de cette sous-unité sont de type ouvertes et sont surtout orientées en direction du réseau routier.

La sous-unité résidentielle (U2) est majoritairement localisée au sud de la sous-unité commerciale, laquelle forme un écran visuel entre l'autoroute et les habitations. Seule une partie de cette sous-unité est localisée aux abords de l'autoroute A-20, ce sont les habitations multifamiliales localisées à l'ouest du bâtiment des Travaux publics de la Cité de Dorval. Ces dernières seront traitées de manière indépendante (U2*), car les observateurs permanents ont des vues directes sur l'autoroute A-20 et les voies d'accès.

- **Unité autoroutière et publique : AP**

L'unité autoroutière et publique est formée par les autoroutes A-20 et A-520, les voies d'accès, les voies ferrées ainsi que les commerces et institutions publiques qui sont enclavés à l'intérieur de ces infrastructures routières. Cette unité se décompose en quatre sous-unités : le carrefour Dorval et l'autoroute A-20 (AP1), le nœud formé par les voies d'accès à la route de l'aéroport et aux autoroutes (AP2), les voies ferrées (AP3) ainsi que les commerces et services publics enclavés à l'intérieur de ces infrastructures routières (AP4). La voie ferrée forme la colonne vertébrale de cette unité de paysage qui présente peu de cohérence sur le plan visuel.

Le carrefour Dorval et l'autoroute A-20 (AP1) ainsi que le nœud de voies d'accès (AP2) offrent aux usagers un très grand dynamisme sur le plan visuel en raison de la configuration du réseau routier. Les vues y sont ouvertes et étendues à l'exception de celles obtenues dans le viaduc sous les voies ferrées. La sous-unité formée par les voies ferrées (AP3) est caractérisée par sa linéarité qui conditionne des vues très dirigées mais également ouvertes sur le paysage environnant. La linéarité de cette sous-unité est

accentuée par la présence de pylônes électriques qui longent les voies ferrées ainsi que par le mobilier urbain qui lui est également parallèle. La sous-unité commerciale et publique est formée de commerces orientés sur le réseau routier (restauration, garage, vente et location) ainsi que de plusieurs services publics, tels que les gares de l'AMT/STCUM et de Via Rail ainsi que le poste de transformation électrique de Hydro-Québec. De manière générale, les vues obtenues à partir de cette sous-unité sont de type ouvertes.

- **Unité industrielle : I**

Localisée à l'ouest de la zone d'étude et au nord de l'autoroute A-20, l'unité de paysage industrielle est représentée par les industries à vocation aéroportuaire qui se sont greffées à l'aéroport. Cette unité est limitée à l'ouest par un terrain de golf. La morphologie du cadre bâti est relativement homogène, soit des bâtiments à toit plat de très grande superficie et implantés de manière à libérer de vastes espaces de circulation. Les vues observables à divers points de cette unité de paysage sont soit fermées en raison des bâtiments, soit ouvertes en raison des vastes espaces de circulation.

2.2.9.3 Définition des zones de résistance

L'analyse visuelle permet d'identifier des zones géographiques, ou unités de paysage, qui ont des caractéristiques visuelles distinctes. Ces dernières offrent donc des résistances au projet qui leur sont propres. Trois paramètres permettent de déterminer les résistances visuelles : l'indice d'accessibilité visuelle, l'intérêt visuel ainsi que la valeur accordée au paysage.

L'indice d'accessibilité visuelle se rapporte à la capacité d'absorption du paysage, du nombre et du type d'observateurs et de la vitesse de déplacement des usagers. Plus l'indice d'accessibilité visuelle est élevé, plus le paysage est visible, plus la résistance est forte.

L'intérêt visuel concerne l'intégration du projet dans le paysage en fonction du degré d'harmonie de ce dernier et des séquences visuelles qui seront obtenues.

Finalement, la valeur accordée au paysage indique le degré d'importance de ce dernier pour les observateurs. De manière générale, un paysage résidentiel revêt beaucoup plus d'importance qu'un paysage industriel.

L'impact global est déterminé à partir des résistances qui sont accordées à chacune des unités de paysage, soit faible, moyenne ou forte, ainsi que de l'intensité des impacts. Des mesures de mitigation sont alors formulées. Ces mesures visent une intégration la plus harmonieuse possible du projet au milieu. En fonction des objectifs visés, la notion d'intégration peut référer à la mise en valeur du projet afin qu'il contraste avec le milieu ou bien afin que ce dernier l'absorbe.

Le tableau 2-42 décrit la résistance accordée à chacun de ces paramètres ainsi que les résistances résultantes.

TABLEAU 2-42 RÉSISTANCE VISUELLE DES UNITÉS DE PAYSAGE

Unités de paysage et sous-unités	Accessibilité visuelle	Intérêt visuel		Valeur attribuée	Résistance
		Harmonie	Séquence		
Aéroportuaire : A					
A1	Forte	Forte	Moyenne	Moyenne	Moyenne
A2	Faible	Forte	Moyenne	Faible	Faible
A3	Moyenne	Forte	Moyenne	Moyenne	Moyenne
A4	Forte	Forte	Moyenne	Faible	Moyenne
Mixte : M					
M1	Faible	Faible	Moyenne	Faible	Faible
M2	Faible	Faible	Moyenne	Faible	Faible
M3	Faible	Faible	Faible	Forte	Faible
Urbaine : U					
U1	Forte	Forte	Moyenne	Moyenne	Moyenne
U2	Moyenne	Forte	Moyenne	Forte	Moyenne
U2*	Forte	Moyenne	Faible	Forte	Moyenne
Autoroutière et publique : AP					
AP1	Forte	Moyenne	Faible	Faible	Moyenne
AP2	Forte	Moyenne	Faible	Faible	Moyenne
AP3	Forte	Moyenne	Moyenne	Faible	Moyenne
AP4	Moyenne	Faible	Faible	Moyenne	Faible
Industrielle : I					
I	Faible	Moyenne	Moyenne	Faible	Faible

- **Les aires de résistance forte**

Il n'y a pas d'aires de résistance forte dans la zone d'étude. Notons toutefois, qu'en milieu urbain, le paysage est très sensible à toute forme de nouveaux développements d'infrastructures routières. Une intégration harmonieuse du projet au paysage est donc très importante. Par opposition, il n'y a aucune aire de résistance nulle ou très faible.

2.3 DESCRIPTION DES COMPOSANTES DES MILIEUX BIOPHYSIQUES

2.3.1 Milieux naturels

Ce volet vise à identifier si le périmètre d'étude présente des aires d'intérêt, comme le requiert la directive gouvernementale.

Dans le périmètre d'étude, il n'existe aucune aire naturelle vouée à la protection ou à la conservation ou présentant un intérêt pour les aspects récréatif, esthétique, historique ou éducatif.

L'analyse a été réalisée à partir d'une photographie aérienne, de la carte des boisés de la CMM, de l'information provenant du centre de données sur le patrimoine naturel du

Québec du ministère de l'Environnement (CDPNQ) et d'une visite sur le terrain. Les études menées par l'ancienne Communauté Urbaine de Montréal portant sur le ruisseau Bouchard, tout comme les études environnementales menées par Aéroports de Montréal (ADM) pour des fins de discussions publiques, ont été mises à contribution.

A priori 9 sites potentiellement naturels ont été identifiés sur l'orthophoto et 2 sites à partir de mentions du CDPNQ. Ces sites sont illustrés à la figure 2.29. Comme il s'agit d'une zone très urbanisée, les aires sylvicoles et acéricoles tout comme les zones agricoles ou les activités agricoles sont inexistantes.

Dans la partie sud-est du périmètre d'étude, la seule aire identifiée «parc public» correspond à une aire de jeu (terrain de baseball) possédant à sa limite Est une bande arborescente (site n° 1) principalement composée de saules blanc (*Salix alba*), de frênes de Pennsylvanie (*Fraxinus pennsylvanica*) et d'érables argentés (*Acer saccharinum*) sur un sol gazonné.

Un petit boisé entre le centre jeunesse et la rue Mimosa a aussi été visité (site n° 2). La strate arborescente est essentiellement composée d'orme d'Amérique, de frêne de Pennsylvanie et d'érable à sucre (*Acer sacharrum*). Ces essences sont aussi présentes sous forme de semis accompagnant les graminées dans la strate au sol.

Les terrains vacants situés entre les bretelles de l'échangeur Dorval sont essentiellement des aires gazonnées. Une bande boisée non entretenue a été identifiée entre l'hôtel au coin de la rue Marshall et l'avenue Michel-Jasmin (site n° 3). La photo 6 de la page suivante illustre ce milieu. Cette bande d'arbres matures est composée d'orme d'Amérique (*Ulmus americana*), de frêne de Pennsylvanie, et d'érable à Giguère (*Acer negundo*). Ces espèces supportent deux espèces de vignes; vierge (*Pathenocisus quinquefolia*) et de rivage (*Vitis riparia*).



Photo 6, Site N°.3 – Bande boisée à l'angle de la rue Marshall et l'ave. Michel-Jasmin

Un terrain vacant et clôturé sur la rue Orly (site no 4) a été visité. La photo 7 illustre d'ailleurs ce milieu. Il s'agit d'une friche composée principalement de graminées. La marguerite (*Chrysanthemum leucanthemum*), le mélilot officinal, la silène cucubale (*Silène cucubalus*), la vesce jargeau (*Vicia Cracca*) et l'Hélianthe de Maximilien (*Hélianthus Maximilian*) composent également la strate herbacée. On retrouve quelques thalles de peuplier deltoïde (*Populus deltoides*), d'érable à Giguère et de vinaigrier réparties sur le site.



Photo 7, Site N° 4 – Terrain vacant sur la rue Orly

Au nord-est de l'autoroute 20, on relève les sections non canalisées du ruisseau Bouchard (site no. 5) dont les rives escarpées ne permettent pas l'établissement d'une végétation proprement aquatique. Ce ruisseau est encaissé dans la trame urbaine dont le cours a été fortement perturbé par le développement urbain. En effet, plusieurs tronçons de ce ruisseau sont maintenant canalisés. De plus, l'aspect rectiligne de certaines sections à ciel ouvert, notamment dans le secteur à l'étude, témoigne de travaux de rectification ou d'entretien antérieur afin d'améliorer l'écoulement des eaux de surface.

Les sections du ruisseau Bouchard visitées ne présentent malheureusement plus les caractéristiques naturelles qui auraient justifié une étude approfondie de ses composantes. Dans un premier temps, les rives escarpées ne permettent pas la colonisation par les espèces végétales aquatiques remplissant des fonctions de filtration, de contrôle de l'érosion ou encore d'habitat pour une faune aquatique, notamment les poissons. Il est également important de noter qu'à cette hauteur la piètre qualité de l'eau, qui présente une forte turbidité, ainsi que la présence de micro-organisme sous forme de filaments gélatineux, est peu propice à l'utilisation de l'habitat par la faune aquatique.

De plus, la construction de la canalisation importante sur le ruisseau Bouchard, à l'intérieur des terrains de l'aéroport ainsi qu'entre ceux-ci et le lac Saint-Louis, a déjà entraîné une perte significative d'habitats aquatiques et considérablement modifié les échanges des populations animales entre le lac Saint-Louis et ce tributaire⁴². (SIMA, 1995).

En l'occurrence, les observations *in situ* de la végétation et la recherche de la présence potentielle d'espèces à statut précaire nous amènent aux mêmes conclusions. La végétation entourant le ruisseau Bouchard est une végétation typique des milieux perturbés et des friches plutôt qu'une végétation aquatique naturelle.

Quelques espèces dites facultatives sont observées : le frêne de Pennsylvanie, le cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*), et la vigne de rivage. Les autres espèces observées sont caractéristiques d'une friche en milieu sec. L'aubépine (*Crataegus sp.*), le vinaigrier (*Rhus typhina*), la verge d'or (*Solidago sp.*), le mélilot officinal (*Melilotus officinalis*), la morelle douce-amère (*Solanum dulcamara*), le trèfle des prés (*Trifolium pratense*) et la saponaire (*Saponaria officinalis*) sont les espèces les plus communes en bordure du ruisseau. La bande de protection du côté ouest du ruisseau est composée d'une bande arbustive en rive puis d'une bande gazonnée. La rive Est, en friche, présente moins d'arbustes si ce n'est de l'abondance du cornouiller stolonifère. La partie après le coude plus au nord du ruisseau est de nature presque exclusivement herbacée.

L'eau du ruisseau Bouchard est fortement brouillée et de couleur grise. On y remarque également des signes d'enrichissement (algues). Aucune espèce d'amphibiens ou de reptiles, n'ont plus que les indices de présence de rats musqués n'ont été observés. Trois canetons sans adulte ont été vus. Aussi, lors des visites de terrain réalisées en 1998, deux espèces de poissons avaient été recensées, l'ombre de vase et l'épinoche à cinqpines ainsi qu'une seule espèce d'amphibien, tout comme le crapaud d'Amérique. Les eaux très troubles du ruisseau Bouchard sont donc fort peu propices à la vie aquatique.

Par contre, en l'absence des fonctions filtrantes que pourrait autrement performer le ruisseau, l'intérêt de ne pas détériorer davantage la qualité de l'eau prend toute son importance. En effet, tout polluant additionnel risquerait de se retrouver plus en aval, ce qui aurait pour effet d'y détériorer indûment la qualité du milieu récepteur.

Le ruisseau Bouchard ne présente vraiment un intérêt qu'à son embouchure sur le lac Saint-Louis en dehors du périmètre d'étude. La photo 8 qui suit illustre la section non canalisée du ruisseau Bouchard au nord-est du secteur d'étude.

⁴² SIMA géographes – consultants ltée (1995), *Inventaire écologique des cours d'eau susceptibles d'être contaminés par les liquides de dégivrage utilisés par l'aéroport de Dorval*, Rapport réalisé pour le Service Environnement de l'aéroport de Dorval, Montréal, 63 pages et annexes.



Photo 8. Site N° 5 – Ruisseau Bouchard

C'est dans ce contexte qu'il semble peu pertinent de pousser davantage l'étude des composantes hydrogéologiques ou topographiques du ruisseau Bouchard dans le cadre de cette étude.

Un fossé (Smith) est aussi situé au nord-ouest du secteur d'étude (site n° 6). La majeure partie de ce fossé s'écoule dans une conduite souterraine. Les rives non canalisées du fossé sont dépourvues de végétation riveraine arbustive et arborescente. Il n'existe aucune donnée sur son utilisation par la faune malgré les recommandations (SIMA, 1994)⁴³ d'y vérifier la présence d'amphibiens et de reptiles. A prime abord, son potentiel peut être considéré comme très faible. Seule une vigilance face à son bassin hydrographique peut être signifiée dans le cadre d'un projet d'intervention dans le secteur.

Notons que l'Aéroport Montréal-Trudeau a mis en place plusieurs mesures correctives pour recueillir, entre autres, les dégivrants usés et récupérer les déchets des aéronefs afin d'améliorer la qualité des cours d'eau.

⁴³ SIMA géographes – consultants Itée (1994), *Revue documentaire et analyse sommaire du contexte environnemental de l'aéroport de Dorval*, Rapport réalisé pour le Service Environnement de l'aéroport de Dorval, 34 pages et annexes.

Espèces végétales à statut précaire

Le CDPNQ identifie deux mentions d'espèces végétales à statut précaire dans l'aire d'étude. D'abord le Staphylier à trois folioles (*Staphylea trifolia*) au coin des rues Lepage et de la 5^e rue (site A). Ce secteur est complètement développé. Ensuite, une mention de riz sauvage (*Zizania aquatica* var. *aquatica*) dans l'ancien tracé du ruisseau Bouchard près de l'avenue Michel-Jasmin (site B). À cette hauteur, le ruisseau est canalisé. L'espèce a été recherchée dans les sections ouvertes du ruisseau à l'intérieur de l'aire d'étude, malheureusement, les rives escarpées dans ce secteur ne permettent pas de retrouver un habitat propice à la présence de cette espèce aquatique.

Conclusion

L'aire d'étude ne présente aucun site naturel non aménagé ou n'ayant pas subi de perturbations majeures. Les sites naturels ne possèdent donc pas un intérêt sur le plan récréatif, esthétique, historique, éducatif et en l'occurrence, biologique ou écologique.

Elle ne comporte pas non plus de territoire utilisé sur le plan forestier ou agricole. Des mesures devraient cependant être prises pour s'assurer que les travaux de réaménagement de l'échangeur Dorval n'augmentent pas la charge sédimentaire du ruisseau Bouchard, surtout durant la période printanière, afin de ne pas nuire à la reproduction des poissons à son embouchure sur le lac Saint-Louis.

On retrouve dans les sites plusieurs espèces introduites et peu de peuplements ou groupements caractéristiques de milieux naturels autres que les friches.

Enfin, la qualité de l'eau et l'absence de marais ou d'étangs en bordure du ruisseau Bouchard est peu propice à la présence d'amphibiens. La figure 2.29 localise ces différents milieux.



AMÉLIORATION DES INFRASTRUCTURES
DE TRANSPORT TERRESTRE PRÈS DE
L'AÉROPORT MONTRÉAL-TRUDEAU

ÉTUDE D'IMPACT
SUR L'ENVIRONNEMENT



FIGURE 2.29

MILIEUX NATURELS

- Périmètre d'étude
- Limite du territoire aéroportuaire inclus dans le périmètre d'étude
- 1 Parc public
- 2 Boisée
- 3 Bande boisée
- 4 Terrain vacant en friche (bordure av. Orly)
- 5 Aire à proximité du ruisseau Bouchard
- 6 Fossé Smith

Espèces végétales à statut précaire :

- Staphylier à 3 folioles
- Riz sauvage

échelle approximative

1 : 10 000

août 2004

Daniel **Arbour** & Associés
en collaboration avec



2.3.2 Description des eaux et du sol

2.3.2.1 Les conditions hydrologiques

Selon la *Carte hydrogéologique de l'Île de Montréal et des Îles Perrot et Bizard (1978)*⁴⁴ publiée par le ministère des Richesses naturelles et présentée à la page suivante, l'écoulement général des eaux souterraines dans ce secteur suit une direction sud, soit en direction du fleuve Saint-Laurent situé à proximité. Selon les informations fournies par cette carte, l'écoulement régional sur l'Île de Montréal est dominé par la roche en place et se ferait du centre de l'Île vers sa périphérie. Cependant, il faut spécifier que l'écoulement local dépend des conditions spécifiques des environs du secteur.

Par ailleurs, cette carte regroupe les unités géologiques présentant les mêmes caractéristiques hydrauliques pour former des unités hydrogéologiques. Selon ce regroupement, le secteur à l'étude se trouverait dans les unités hydrogéologiques des calcaires du Trenton inférieur et des calcaires et shales du Trenton supérieur. Ces derniers se caractérisent pour être plus massifs et schisteux, ainsi que moins perméables que les calcaires du Trenton inférieur. Cependant au voisinage de la faille de Dorval, la carte hydrogéologique indique une perméabilité importante, comme le témoigne l'abaissement de la nappe dans le secteur de l'aéroport et les forts débits de puits interceptant la roche en place (débit spécifique d'un puits d'essai situé au nord de l'aéroport : $66.6 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}$). Le secteur de l'aéroport est identifié comme étant une dépression qui indiquerait une zone de vidange de très forte perméabilité.

Le plan à la figure 2.30 illustre les différentes formations géologiques et le sens d'écoulement de la nappe phréatique.

44

AMÉLIORATION DES INFRASTRUCTURES
DE TRANSPORT TERRESTRE PRÈS DE
L'AÉROPORT MONTRÉAL-TRUDEAU

ÉTUDE D'IMPACT
SUR L'ENVIRONNEMENT



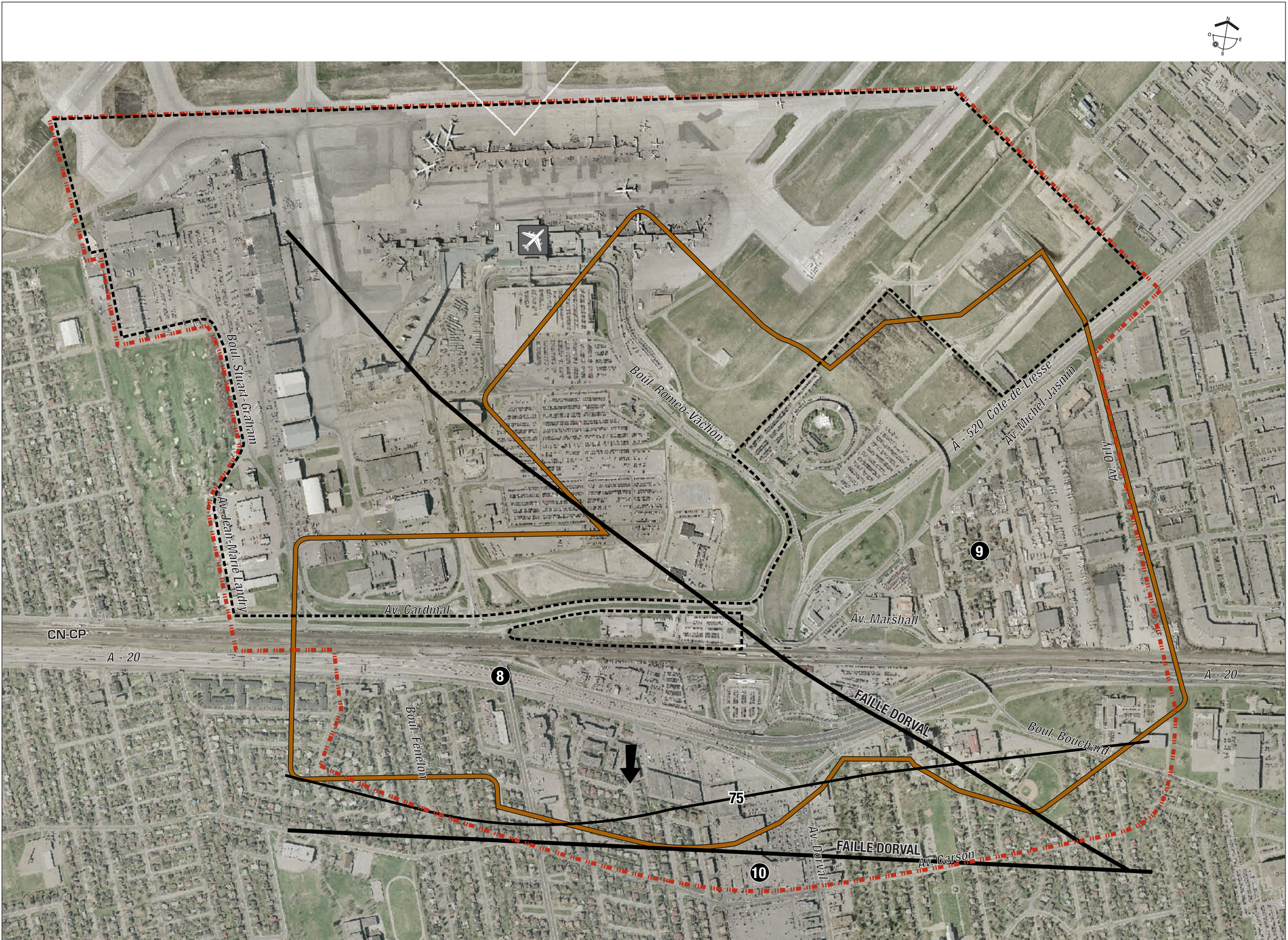
FIGURE 2.30

CARTE HYDROGÉOLOGIQUE

- Périètre d'étude
- Limite du territoire aéroportuaire inclus dans le périmètre d'étude
- Périètre d'analyse relié à la contamination des sols
- 8 Calcaires ordoviens du trenton inférieur
- 9 Calcaires et schistes du trenton supérieur
- 10 Calcaires et schistes du trenton non différencié
- 75- Courbe isopiète en pieds au dessus du niveau moyen de la mer
- ➔ Direction d'écoulement de l'eau souterraine
- Faille Dorval

échelle approximative
1 : 10 000
août 2004

Daniel Arbour & Associés
en collaboration avec



2.3.2.2 *Nature des sols*

Selon la carte (1426-A) *Géologie des dépôts meubles - Île de Montréal*, publiée par la Commission géologique du Canada, les sols naturels de surface dans le secteur à l'étude sont formés principalement par quatre types de matériaux meubles.

Les sols naturels des secteurs Est et Sud-Ouest de la zone à l'étude sont formés de sable avec un peu de gravier (no 7). Les sols naturels du secteur Ouest sont formés par des sédiments d'eau profonde, soit de l'argile et du limon avec calcaire (no 5). Les sols naturels des secteurs Nord-Ouest et Sud-Est sont composés de till argileux, limoneux et sableux (nos 3 et 1-3). Les sols naturels du secteur Centre-Nord sont composés de dépôts glacio-lacustres formés d'argiles et de limons recouvrant des dépôts de sable, gravier et limon (no 2c).

Le plan de la figure 2.31 illustre les courbes indiquant l'épaisseur des dépôts meubles.

La carte (1427-A) *Courbes montrant l'épaisseur des dépôts meubles – Île de Montréal* nous indique que l'épaisseur des sols naturels dans ce secteur varierait de 6 à 12 m (20 à 40 pi) avant d'atteindre le roc en place.

La figure 2.32 illustre les différents types de dépôts meubles présents dans le secteur.



AMÉLIORATION DES INFRASTRUCTURES
DE TRANSPORT TERRESTRE PRÈS DE
L'AÉROPORT MONTRÉAL-TRUDEAU

ÉTUDE D'IMPACT
SUR L'ENVIRONNEMENT



Transports
Canada

FIGURE 2.31

ÉPAISSEUR DES DÉPÔTS MEUBLES

- Périmètre d'étude
- Limite du territoire aéroportuaire inclus dans le périmètre d'étude
- Périmètre d'analyse relié à la contamination des sols
- Courbe des épaisseurs de dépôts meubles
- 40 Épaisseur des dépôts meubles en pieds



échelle approximative

1 : 10 000

août 2004

Daniel Arbour & Associés
en collaboration avec





AMÉLIORATION DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT TERRESTRE PRÈS DE L'AÉROPORT MONTRÉAL-TRUDEAU

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT



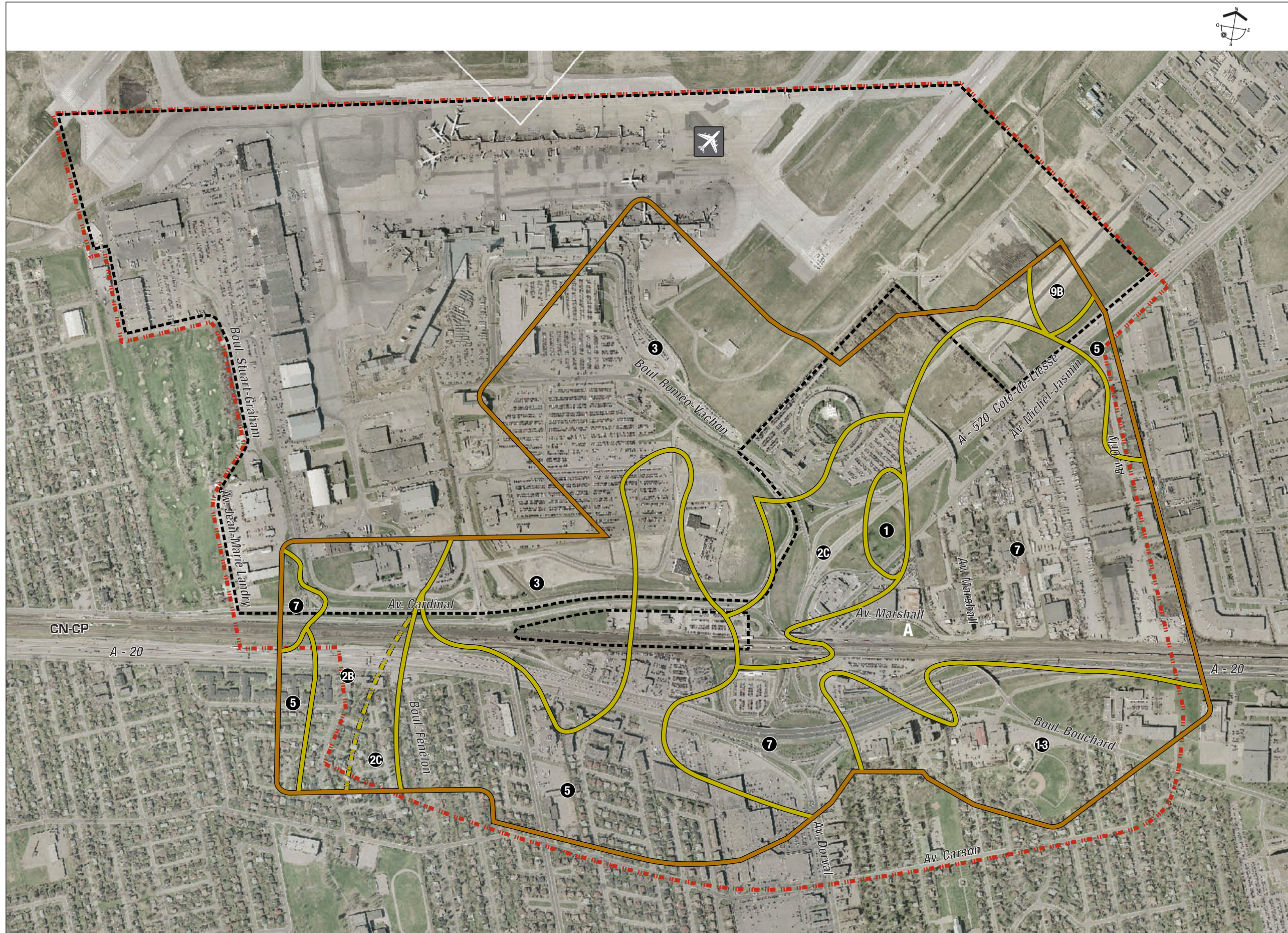
FIGURE 2.32

TYPES DES DÉPÔTS MEUBLES

- Périètre d'étude
- Limite du territoire aéroportuaire inclus dans le périmètre d'étude
- Périètre d'analyse relié à la contamination des sols inclus dans le périmètre d'étude.
- Délimitation des types de dépôts meubles
- 1** Till basal, sable et limon
- 13** Till non différenciés
- 3** Till argileux et limoneux
- 2B** Till intermédiaire, sable et gravier
- 2C** Till intermédiaire, argile et limon
- 5** Sédiments, argile et limon
- 7** Sable, un peu de gravier
- 9B** Tourbe, boue organique, sapropel

échelle approximative
1 : 10 000
août 2004

Daniel Arbour & Associés
en collaboration avec



2.3.2.3 *Évaluation et caractérisation des sols et des eaux souterraines*

2.3.2.3.1 *Évaluation environnementale (ÉES – Phase 1)*

En 1998, une évaluation environnementale de site (ÉES) – Phase I a été réalisée sur le secteur d'étude par la firme « Enviroconseil »⁴⁵. Le but de cette étude consistait à identifier les zones présentant un potentiel de contamination des sols et à permettre l'élaboration d'un programme de caractérisation environnementale (ÉES) – Phase II.

La méthodologie employée pour réaliser cette étude a été basée, en partie, sur la norme canadienne CSA-Z768-94 intitulée Évaluation environnementale de site, phase I et sur la méthodologie utilisée lors d'une caractérisation préliminaire, tel que définie dans le Guide standard de caractérisation des terrains contaminés du MEF (1988). Cette évaluation s'est réalisée sur la base de ces démarches :

- Historique du site;
- Reconnaissance du terrain;
- Évaluation de l'information obtenue.

L'historique du site a permis d'identifier les utilisations actuelles et antérieures du site ainsi que les sources potentielles de contamination. Il a consisté en :

- Un examen des photographies aériennes disponibles (1930-1993);
- Une vérification des plans et rapports d'assurance-incendie;
- Une consultation des inventaires de terrains contaminés (GERLED et GERSOL);
- Une demande de consultation auprès de la CUM et du MEF des rapports antérieurs;
- Une recherche des titres de propriété au bureau de la Publicité des droits de Montréal;
- Une reconnaissance du terrain.

Selon cette analyse, 22 sites ont été identifiés comme présentant des sources potentielles de contamination dans le secteur d'étude. Le tableau synthèse 2-43 présente la liste des sites identifiés ainsi que la figure 2.33 en résume l'essentiel.

⁴⁵ Enviroconseil. *Évaluation environnementale. Étude d'impact du réaménagement de l'échangeur A-20/A-520/Aéroport de Dorval*. Août 1998.

TABLEAU 2-43 ZONES PRÉSENTANT UN POTENTIEL DE CONTAMINATION

Zones potentiellement contaminées actuellement :

Identif.	adresse	Ancienne utilisation du site	Année/période	Utilisation actuelle du site	Origine de contamination potentielle	Source d'information	Contaminants potentiels
1	1250, Ch. Herron	Vacant	Depuis 1962	St. Service Esso	Réservoirs essence	VT	HP, BTEX
2	395, av. Dorval	résidentiel	Depuis 1969	St. Service Esso	Réservoirs essence	VT	HP, BTEX
3	995, rte. Mtl.-Toronto	Station service	Depuis 1954	St. Petro-Canada	Réservoirs essence	VT	HP, BTEX
4	745, rte. Mtl.-Toronto	Atlas Copco	Depuis 1950	Atlas Copco	Entrep. Industrie	PAI57/PA	HP, métaux
5	920-990, av. Cardinal	Imperial oil	De 1957 à 1969	Tilden et U-haul	Dépôt pétrolier, réservoir souterrain	VT/PAI57/PA	HP, HAM, HAP
6	680, av. Michel-Jasmin	John Deere Co.	Depuis 1976	Budget	Réservoirs essence	VT	HP, BTEX
7	630, av. Michel-Jasmin	Entreposage de fuel oil	De 1950 à 1989	FBT Dorval	Dépôt pétrolier	PAI57/GER-SOL/BPD/PA	HP, HAM, HAP
8	550, av. Marshall	Mt Royal paving + dural	Depuis 1957	Dural	Réservoir entrep. Souterrain, produit chimique	PAI57/GER-SOL/MEF/PA	HP, HAM, phénols, métaux
9	570, av. Marshall	Inconnu	Depuis 1978	Coop taxis	Réservoirs essence	VT	HP, BTEX
10	554, av. Michel-Jasmin	Station service	Depuis 1957	Station Crevier	Réservoirs essence	VT	HP, BTEX
11	845, rte. Mtl-Toronto	Poste transformation HQ	Depuis 1957	Poste tr. HQ	transformateurs	PAI57/GER-SOL/PA	BPC
12	550, boul. Bouchard	Vacant	Depuis 1967	Garage municipal	Réservoirs essence	GER-SOL	HP, BTEX

Zones potentiellement contaminées antérieurement :

13	825, rte. Mtl-toronto	Bâtiments MTQ	De 1957 à 1981	STM terminus autob.	Réservoir d'entreposage	PAI57	HP, BTEX
14	Angle rte.Mtl-Toronto/A-520	Ancienne station HQ	De 1957 à 1962	Stat. Via rail	Transformateurs	PAI57	BPC
15	Angle av.Cardinal/A-520	Shell Oil Co. Ltd.	De 1950 à 1969	STM gare train	Dépôt pétrolier	PAI57/PA	HP, HAM, HAP
16	535-605, av. Edouard VII	Cie d'équip. construction	De 1957 à 1975	Réno Dépôt	Réservoirs à huile (6)	PAI57	HP, BTEX
17	205-385, Bouchard	Mt-Royal chem. + Ciba ltd.	Depuis 1961	Novartis Pharma Ca.	Réserv. Pipeline huile	PAI57/PA/BPD	HP, HAM, métaux
18	955, rte.Mtl-Toronto	Stations service	De 1957 à 1969	GM concess.	Réservoirs d'essence (4)	PAI57/PA	HP, BTEX
19	955, rte.Mtl-Toronto	Stations service	De 1957 à 1975	GM concess.	Réservoirs d'essence (4)	PAI57/PA	HP, BTEX
20	6458 à 6460, av. Côte-de-Liesse	O'Connell ltd.	De 1957 à 1993	Vacant	Réservoirs d'essence (2), réservoir souterrain	PAI57/GER-SOL/PA	HP, BTEX
21	715, av. Michel-Jasmin	Stations service	De 1965 à 1997	stationnement	Réservoirs souterrains	PAI57/BPD	HP, BTEX

Zones décontaminées

22	Viaduc et rue Marshall	O'Connell ltd.	De 1957 à 1993	Voie publique	Réservoir essence et réservoir souterrain	Gersol	HP
----	------------------------	----------------	----------------	---------------	---	--------	----

Légende :

BPC : Biphényl polychloré	HP : Hydrocarbures Pétroliers
BPD : Bureau de la publicité des droits	MEF : Dossier consulté au Ministère de l'environnement et de la Faune
BTEX : Benzène, Toluène, Éthylbenzène, Xylènes	PA : Photographie Aérienne
GER-SOL : Groupe d'étude et de contamination des sols	PAI57 : Plan d'Assurance Incendie de 1957
HAM : Hydrocarbures Aromatiques Monocycliques	VT : Visite Terrain
HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	

AMÉLIORATION DES INFRASTRUCTURES
DE TRANSPORT TERRESTRE PRÈS DE
L'AÉROPORT MONTRÉAL-TRUDEAU

ÉTUDE D'IMPACT
SUR L'ENVIRONNEMENT

Transports
Québec

AÉROPORTS DE MONTRÉAL Montréal Transports Canada

FIGURE 2.33

IDENTIFICATION DES ZONES
POTENTIELLEMENT CONTAMINÉES
ET CARACTÉRISATION DES
SOLS ET DES EAUX SOUTERRAINES

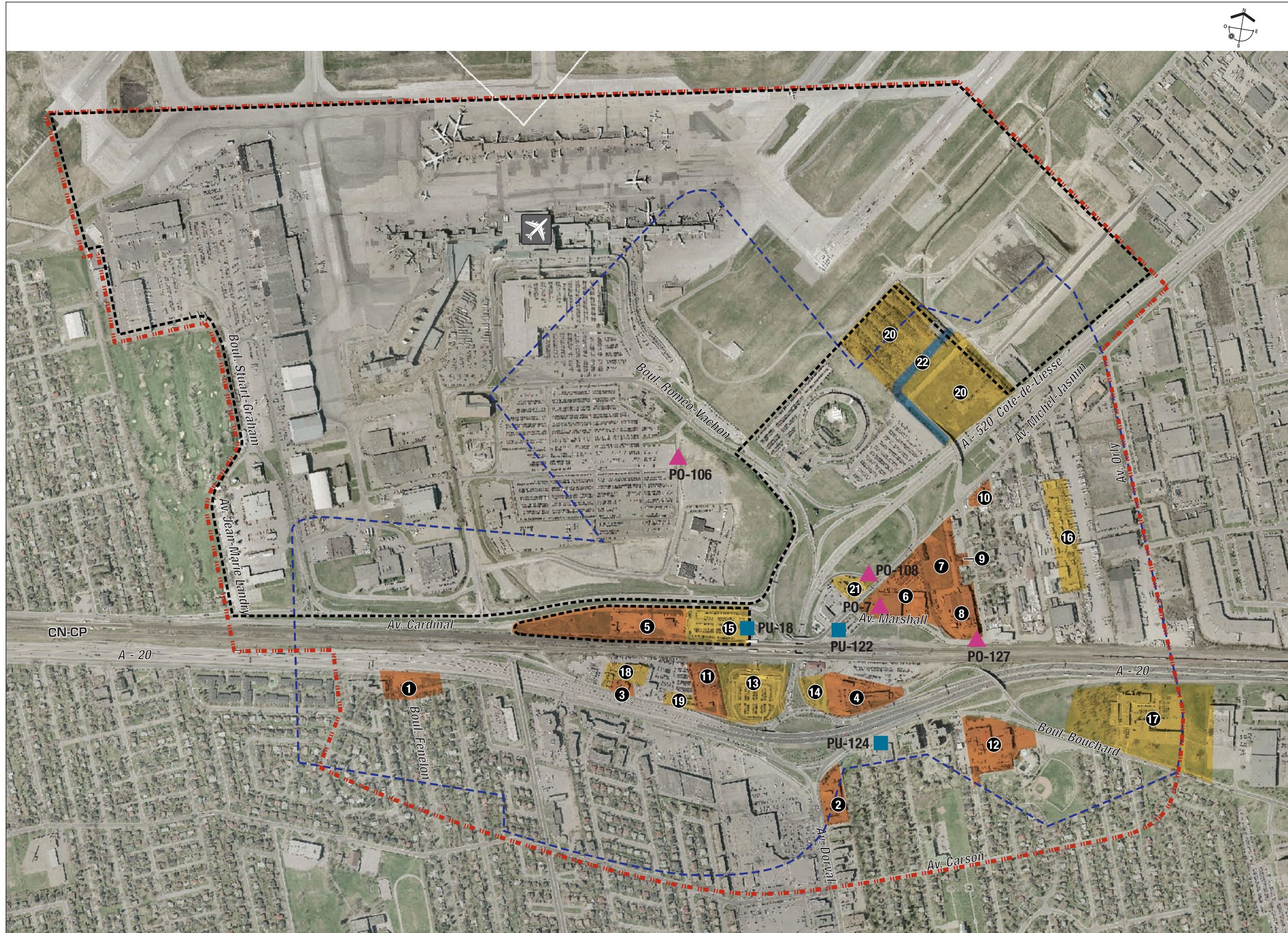
- Périmètre d'étude
 - Limite du territoire aéroportuaire inclus dans le périmètre d'étude
 - Périmètre d'analyse des zones potentiellement contaminées
- Potentiel de contamination:**
- Orange: Zone potentiellement contaminée présentement
 - Jaune: Zone potentiellement contaminée antérieurement
 - Bleu: Zone décontaminée
- Caractérisation**
- Sols contaminés:**
- PU-18
 - PU-122
 - PU-124
- Eaux souterraines contaminées:**
- PO-7
 - PO-106
 - PO-108
 - PO-127

échelle approximative
1 : 10 000

août 2004

Daniel Arbour & Associés
en collaboration avec

CIMA SNC • LAVALIN



2.3.2.3.2 **Caractérisation environnementale des sols et des eaux souterraines**

(ÉES – Phase II)

La firme « Qualitas Laboratoire de Béton Ltée (LBL) » a réalisé l'étude de caractérisation environnementale pour le secteur d'étude. Le but de cette étude consistait essentiellement à vérifier de façon préliminaire et exploratoire, la qualité environnementale des sols et des eaux souterraines dans les secteurs où des excavations sont projetées, afin de prévoir une gestion environnementale adéquate des sols excavés. Notons que le rapport complet se trouve à l'annexe C.

Localisation des sondages

La localisation des sondages a été déterminée par LBL de façon, d'une part, à vérifier la qualité environnementale des sols et de l'eau souterraine à proximité des sources potentielles de contamination identifiées dans l'ÉES –Phase I et, d'autre part, à couvrir l'ensemble des zones où des travaux d'excavation sont prévus.

Globalement, pour les fins de la caractérisation environnementale en 2001 et en 2004, 34 forages et 37 puits d'exploration ont été implantés sur le site étudié. Des forages profonds (22) munis de puits d'observation de l'eau souterraine ont été localisés dans des zones ou à proximité de zones où des excavations profondes sont prévues. Des forages peu profonds (12) et des puits d'exploration (37) ont été localisés dans des zones ou à proximité de zones où des excavations superficielles sont prévues. Le choix de la méthode de sondage (forage ou puits) a été guidé par les conditions d'accès aux sites et de façon à minimiser les dommages causés aux terrains.

L'implantation des sondages sur le site a été effectuée par le service technique de LBL, à partir des plans préparés par CIMA+ et SNC Lavalin inc., et intitulés *Carrefour Dorval – APP-NI – Phase II – Topographie et géométrie (n° dossier : 602543/L010117B)* et *Carrefour Dorval – Scénario 2B – Avant-projet préliminaire – Topographie et géométrie, n° dossier : M00362A/603617-0304*.

Travaux de chantier

La première phase des travaux de chantier, associée à l'étude de caractérisation de 2001, s'est déroulée entre le 15 août et le 21 septembre 2001; la deuxième phase des travaux, soit les travaux de l'étude complémentaire, a été réalisée entre le 8 et le 23 juillet 2004.

Les travaux de chantier de la première phase (2001) ont essentiellement consisté en l'exécution de 24 puits d'exploration et de 16 forages, lesquels forages ont tous été munis de puits d'observation de l'eau souterraine. Les travaux de la deuxième phase (2004) ont consisté en l'exécution de 13 puits d'exploration et de 16 forages, dont 6 ont été munis de puits d'observation de l'eau souterraine. Ainsi, un total de 69 sondages a été complété sur le site à l'étude entre août 2001 et juillet 2004.

La localisation des sondages est indiquée dans le rapport principal à l'annexe C.

Puits d'exploration

Les 24 puits d'exploration effectués en 2001 (PU-1 à PU-24) ont été creusés à l'aide d'une rétrocaveuse jusqu'à des profondeurs variant entre 1,5 et 3,5 m. Les 13 puits d'exploration effectués en 2004 (PU-102 à 104, PU-118, PU-120, PU-122 à 126, et PU-129 à 131) ont également été creusés à l'aide d'une rétrocaveuse jusqu'à des profondeurs comprises entre 1,4 et 3,5 m.

Tous les puits d'exploration ont atteint le sol naturel à l'exception des puits PU-8 et PU-126, qui ont été arrêtés dans des sols de remblai lorsque des refus à l'excavation ont été obtenus, à des profondeurs respectives de 2,5 et 3,5 m.

Le profil stratigraphique de même que les indices visuels ou olfactifs de contamination observés dans chaque puits d'exploration ont été notés, et des échantillons ponctuels de sols ont été prélevés à des fins d'analyses environnementales. Les échantillons de sols ont été prélevés manuellement sur les parois des puits d'exploration ou, pour des raisons de sécurité, directement dans le godet de la rétrocaveuse.

Le prélèvement des échantillons a été effectué selon la méthode décrite dans le Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales (cahier 5), publié par le MENV. À ce titre, les équipements d'échantillonnage ont été nettoyés avant chaque prélèvement à l'eau savonneuse et rincés successivement à l'eau distillée, à l'acétone, à l'hexane et à l'acétone de nouveau. Les échantillons de sols ont été conservés au frais sur le chantier puis entreposés dans des réfrigérateurs avant d'être envoyés au laboratoire d'analyses.

Analyses chimiques

Lors de la première phase des travaux (2001), 103 échantillons de sols ont été sélectionnés et soumis à des analyses chimiques. De même, 31 échantillons de sols et 11 échantillons d'eau souterraine ont été sélectionnés et soumis à des analyses chimiques lors de la deuxième phase des travaux (2004). Ainsi, un total de 136 échantillons de sols et 11 échantillons d'eau souterraine ont été caractérisés à l'aide d'analyses chimiques.

Les paramètres d'analyses ont été choisis en tenant compte à la fois des sources potentielles de contamination identifiées dans l'ÉES - Phase I, des observations de chantier et des substances fréquemment retrouvées en milieu urbain. L'ensemble de programme analytique est présenté dans le tableau 2-44.

TABLEAU 2-44 PROGRAMME ANALYTIQUE EFFECTUÉ

Paramètre d'analyse	Nombre d'échantillons				
	Sols	Duplicata (sols)	Eau	Duplicata (eau)	Total
Métaux – sols (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb et Zn)	30	6	-	-	36
Métaux – sols (Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sn et Zn)	44	0	-	-	44
Métaux – eau (Ag, Al, As, Ba, Cd, Co, Cr VI, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Se et Zn)	-	-	11	0	11
Hydrocarbures pétroliers (HP C ₁₀ -C ₅₀)	74	6	0	0	80
Huiles et graisses totales	-	-	7	0	7
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM)	47	-	7	0	54
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (HAC)	42	-	6	0	48
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	73	6	7	0	86
Composés phénoliques	43	0	5	0	48

Toutes les analyses chimiques ont été effectuées par le laboratoire de chimie analytique Bodycote essai de matériaux Canada (Bodycote), lequel est accrédité par le MENV pour l'ensemble du programme analytique.

Eau souterraine

Les profondeurs et les niveaux correspondants de l'eau souterraine mesurés dans les puits d'observation sont présentés dans le tableau 2-45.

TABLEAU 2-45 PROFONDEURS ET NIVEAUX DE L'EAU SOUTERRAINE

Sondage n°	Date de mesure	EAU SOUTERRAINE	
		Profondeur (m)	Élévation (m)
PO-1	19/09/2001	3,16	20,15
PO-2	28/07/2004	4,05	22,23
	21/08/2001	4,60	21,68
PO-3	28/07/2004	4,71	21,57
	14/09/2001	5,10	21,18
PO-4	21/09/2001	3,70	24,14
PO-5	28/07/2004	4,24	19,91
	21/09/2001	4,80	19,35
PO-6	28/07/2004	4,54	21,98
	14/09/2001	5,05	21,47
PO-7	28/07/2004	2,21	26,54
	29/08/2001	2,30	26,45
PO-8-1	28/07/2004	1,88	23,97
	14/09/2001	5,10	20,75
PO-8-2	28/07/2004	3,20	21,05
	14/09/2001	3,45	20,80
PO-9-1	18/09/2001	6,00	20,23
PO-9-2	14/09/2001	5,20	23,66
PO-10-1	28/07/2004	4,30	23,05
	14/09/2001	4,84	22,51
PO-10-2	14/09/2001	6,00	23,09
PO-11-1	14/09/2001	3,80	23,38
PO-11-2	21/09/2001	7,60	22,84
PO-12	28/07/2004	4,41	20,84
	30/08/2001	4,71	20,54

TABLEAU 2-45 PROFONDEURS ET NIVEAUX DE L'EAU SOUTERRAINE (SUITE)

Sondage n°	Date de mesure	EAU SOUTERRAINE	
		Profondeur (m)	Élévation (m)
PO-106	28/07/2004	2,23	27,57
PO-107	28/07/2004	2,28	28,47
PO-108	28/07/2004	3,96	24,34
PO-112	28/07/2004	1,29	26,31
PO-114	28/07/2004	4,42	20,68
PO-127	28/07/2004	1,63	27,02

Des infiltrations d'eau souterraine faibles à abondantes ont été observées dans les puits d'exploration PU-3, PU-23, PU-103, PU-104, PU-118, PU-120, PU-122, PU-123 et PU-124.

Aucune phase libre d'hydrocarbures, ni aucun indice visuel ou olfactif de contamination par les hydrocarbures n'a été détecté dans les puits d'observation et dans l'eau s'infiltrant dans les puits d'exploration au moment de leur exécution.

Résultats

Les échantillons de sols soumis à des analyses chimiques ont été prélevés dans les couches de remblai et les dépôts naturels de sol.

Les sondages effectués dans le cadre des études de caractérisation indiquent que les sols sur le site du projet sont généralement constitués de remblais superficiels recouvrant des dépôts naturels de sable, de sols silto-argileux et de till. Sur la base d'études géotechniques réalisées avant 2004, le roc est anticipé à des profondeurs qui devraient varier entre 4,0 et 12,0 m.

Les résultats des analyses chimiques effectuées sur 136 échantillons de sol sélectionnés dans le cadre des caractérisations de 2001 et 2004, indiquent que :

- Trois échantillons, provenant de 3 sondages différents (PU-18, PU-122 et PU-124), affichent un niveau de contamination supérieur au critère « C ».
- Trois échantillons provenant de 3 autres sondages (F-111, PU-125 et PO-127), affiche un niveau de contamination maximal se situant dans la plage « B-C ».
- Tous les autres échantillons affichent, pour les paramètres analysés, des concentrations se situant dans la plage « A-B » ou inférieures au critère « A » ou à la limite de détection.

Sur la base de ces résultats, il apparaît que des travaux de décontamination pourraient être requis dans certains secteurs du site, notamment dans le secteur où des concentrations supérieures au critère « C » ont été obtenues.

Les résultats (se référer au tableau 2-45) des analyses chimiques effectuées sur les échantillons d'eau prélevés dans 11 puits d'observation ont indiqué :

- Des concentrations en zinc supérieures au critère de la *Politique* concernant la *Résurgence dans les eaux de surface ou d'infiltration dans les égouts* dans les échantillons d'eau souterraine prélevés dans les puits d'observation PO-106, PO-108 et PO-127;
- Des concentrations supérieures à la norme du *Règlement 87 de la CMM* pour les échantillons d'eau souterraine prélevés dans les puits d'observation PO-7 et PO-106, pour le baryum et pour les huiles et graisses totales.