

### 1.3.1. Choix initiaux

#### 1. Analyse des réseaux de transport mondiaux existants

Le développement du réseau montréalais a été tardif. Loin d'être un handicap, cela a permis d'analyser les développements et technologies des réseaux existants ailleurs dans le monde et d'ainsi choisir un système efficace et confortable, encore aujourd'hui. A ce jour, l'architecture dans les réseaux de transport jouait deux rôles différents ; le premier consistait en l'habillage des infrastructures d'ingénierie et le second se concentrait sur la conception de ce qui sortait du sol. C'est ce qui différencia notre réseau des autres : l'implication des architectes, dès le stade préliminaire, pour l'ensemble du développement d'une station.

Outre cet aspect majeur qui allait donner sa facture au réseau, le choix de la technologie de roulement et des méthodes possibles de construction des stations a guidé le développement du métro tel que nous le connaissons aujourd'hui.



Figure 1 - Ligne de temps de l'apparition de différents réseaux de transports mondiaux

## 2. Technologie de roulement

Lors des premiers projets de réseaux de transport public à Montréal (en 1910, 1944 et 1953), il est possible de remarquer que le système de roulement considéré en était un sur rails, à l'américaine, tel que celui déployé à New York. Cependant, lorsque le financement et le désir politique furent finalement réunis pour permettre la réalisation du métro, c'est un système de pneumatiques sur pistes de roulement de béton qui a été retenu (première utilisation nord-américaine).

Cette technologie, mise en service sur un réseau secondaire du réseau parisien, permettait entre autre une rapidité des déplacements. Mais ce n'était pas son seul avantage pour l'implantation en sol montréalais. Le graphique suivant en offre un résumé.

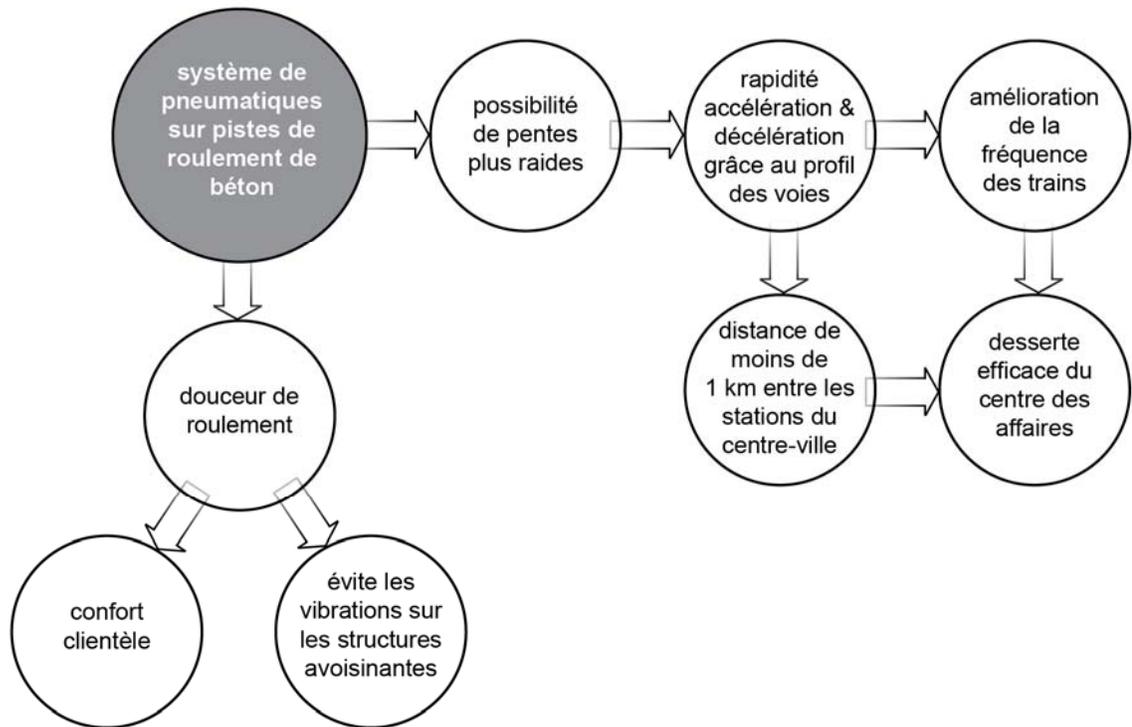


Figure 2 - Technologie de roulement

### 3. Stations - Techniques de construction

Selon la nature des sols dans lesquels les stations venaient s’implanter, deux techniques traditionnelles de construction ont été utilisées pour la construction du réseau du métro : la tranchée ouverte et le tunnel creusé dans le roc. Lorsque le niveau le plus bas établi d’une station ne rencontrait pas suffisamment de roc, la première technique était utilisée.

Ainsi, les stations qui ont été construites avec cette approche ont permis l’exploration d’un volume plus libre qui, joint avec une volonté de diminuer la charge de terre sur la structure, a mené vers des espaces plus généreux. Étant moins profondes, ces stations permettaient d’y accéder plus rapidement et d’ainsi perdre moins de temps dans les déplacements au centre-ville.

Au contraire, les stations construites en tunnel se sont développées sous un volume plus restreint et standardisé, en assurant un confort de base et l’évacuation d’urgence requise. Ce mode de construction, plus économique, servira entre autre à créer l’épine dorsale du réseau du métro pour le développement des stations hors du centre des affaires.

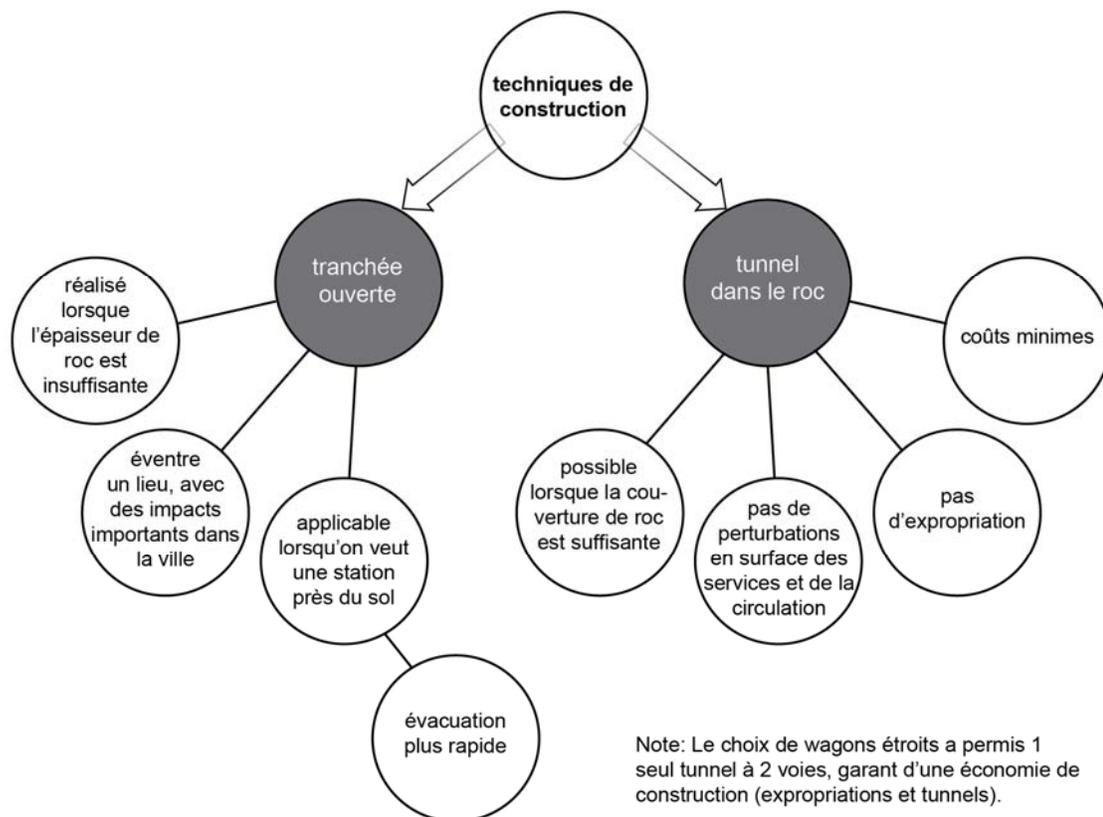


Figure 3 - Techniques de construction des stations

### 1.3.2. Développement des stations

Ainsi, en l'espace de cinq (5) ans, le projet initial du réseau du métro s'est doté de vingt-six (26) stations, réparties sur trois (3) lignes distinctes. Un projet d'une telle envergure exigeait, une fois les systèmes et les technologies choisis, une vision globale rigoureuse pour le mener à terme. Encore après cinquante (50) ans, voici quelques éléments que nous pouvons encore remarquer dans les installations du métro et qui ont su créer sa signature unique parmi tous les réseaux mondiaux.

#### 1. Principaux acteurs

Dès le départ, le projet est lancé grâce à la réunion de Jean Drapeau et de Lucien Saulnier. Le premier, maire de Montréal et sans conteste un acteur essentiel à la création du métro, était «*farouchement attaché à l'image de prestige et de raffinement que devait traduire son métro*».<sup>1</sup> Le second, président exécutif de la Ville de Montréal et bras droit de M. Drapeau, était un habile gestionnaire des finances et de l'administration.

Tous aussi importants sont les intervenants suivants :

- Lucien L'Allier, ingénieur en chef du BTM;
- Claude Robillard, homme de confiance du maire et défenseur de l'implication des architectes et de l'intégration des œuvres d'art;
- La firme Van Ginkel & Associates, conseillers en urbanisme qui interviendront sur le tracé des lignes tel qu'on le connaît maintenant;
- Pierre Bourgeau, architecte des Services des travaux publics, prêté au Bureau du Métro et qui deviendrait plus tard l'architecte en chef du métro;
- Gérard Gascon, qui fut la cheville ouvrière du colossal chantier grâce à sa formation d'ingénieur minier, son intelligence et son ouverture d'esprit;
- Guy Legault, qui travailla dans l'ombre avec les architectes pour assurer leur présence dans ce projet d'ingénieurs et qui développa le principe du transept pour accéder aux deux (2) quais;
- Jean Dumontier, architecte en chef du métro pour le premier et le deuxième prolongements;
- Georges Derou et Jacques Gaston, tous deux ingénieurs-conseils provenant de la RATP, qui ont établi les paramètres du réseau (tarif unique pour toutes les zones, correspondances en surface, accès facile aux quais, voiture de petite taille sur pneumatique).

D'une phase à l'autre, différentes équipes de conception se sont formées pour poursuivre le développement de ce réseau :

- Pour le réseau initial : la Ville de Montréal et les experts de la Régie autonome des transports parisiens (RATP);
- Pour les prolongements des lignes 1 (1970-78) et 2 (1980-88) : le bureau de transport métropolitain (BTM);
- Prolongement 3 (2007) : l'Agence métropolitaine de transport (AMT).

---

<sup>1</sup> Note 1 : BRONSON, Susan et MALO, Gabriel, 1999, Conservation du métro de Montréal, travail dirigé à la Maîtrise en conservation de l'environnement bâti de la Faculté de l'aménagement de l'Université de Montréal (document inédit).



Figure 4 - Principaux acteurs, de gauche à droite : Lucien Saulnier, Jean Drapeau, Lucien L'Allier, Pierre Bourgeau, Gérard Gascon, Jean Dumontier, Claude Robillard, Guy Legault.

## 2. Un architecte / une station

Dans le but précis d'offrir des solutions esthétiques différentes à chacune des stations, M. Drapeau mit de l'avant une politique originale d'attribution des mandats d'architectes à des équipes distinctes. Malgré un cadre technique déjà en place, cette politique laissait suffisamment de latitude aux architectes pour la conception et l'aménagement des espaces.

Cette procédure innovatrice a ainsi permis, dans un mouvement architectural délibérément moderne, d'obtenir un traitement diversifié pour chacune des stations. Il est d'ailleurs à noter que tous les prolongements au réseau initial ont respecté cette prémisse qui est devenue la signature du réseau montréalais.

## 3. Intégration des arts

En plus de ce geste important d'unicité des stations, les décideurs ont mis sur pied une politique qui exigeait qu'un demi pourcent (1/2%) du budget de construction d'une station soit réservé à l'intégration d'une œuvre d'art. Ceci a fait du réseau du métro de Montréal le premier organisme au Canada à intégrer l'art au sein des travaux publics. Les architectes et les artistes ont collaboré ensemble afin d'intégrer des œuvres d'arts aux stations.

Pour le réseau initial, c'est Robert LaPalme, peintre et caricaturiste, qui a assuré la direction artistique. Il a préconisé l'utilisation exclusive d'œuvres figuratives qui exprimaient l'histoire de Montréal (« Patriotes de 1837-1838 » de Jean Cartier et Georges Juhasz à la station Papineau, « La Science, Les divertissements et La culture » de Robert LaPalme à la station Berri-UQAM, « Histoire de la musique à Montréal » de Frédérick Back à la station Place-des-arts). Pour le premier prolongement, l'artiste Jean-Paul Mousseau, du mouvement du « Refus global », a pris la relève. Il a donné une orientation « non figurative » aux œuvres d'art (« Opus 74 » de Jean-Paul Mousseau à la station Viau).

Tout comme la ville de Stockholm, Montréal est devenue la scène d'une des plus grandes galeries d'art souterraine à laquelle auront collaboré les meilleurs créateurs du Québec de l'époque moderne. Encore aujourd'hui, il importe de considérer ces œuvres puisqu'elles possèdent une valeur artistique représentative de cette époque foisonnante de créativité.

Présentement, la politique du gouvernement du Québec concernant l'intégration des arts à l'architecture s'applique aux projets dans le métro de Montréal, que ce soit pour la construction d'une nouvelle station ou pour un agrandissement à une station existante. Dès la phase concept, l'architecte doit prévoir l'intégration de l'art à l'architecture et ce, tel que le principe mis en place lors de la construction du réseau initial.

Se référer au décret de la Section 13 – Intégration des arts, pour connaître les modalités d'application de la politique d'intégration des arts à l'architecture (Décret) et à l'environnement des bâtiments et des sites gouvernementaux publics.



Figure 5 - Jean Cartier et Georges Juhasz



Figure 6 - Robert LaPalme



Figure 7 - Frédérick Back



Figure 8 - Jean-Paul Mousseau

#### 4. Génie civil et architecture

Les projets d'infrastructures de métro sont des projets inédits dans la carrière d'un professionnel et la réflexion sur l'expérience de l'utilisateur dans un espace souterrain fait constamment l'objet d'une attention particulière. Le développement du réseau du métro de Montréal a donné naissance à une invention relative à cette notion de perte d'orientation dans un espace de couloirs souterrains.

Tout comme pour les églises romanes du XI<sup>e</sup> siècle, un transept a été proposé afin de relier les deux quais dans une station. Ce transept, construit au-dessus du niveau des quais, est surmonté d'une voûte permettant d'ouvrir l'espace et d'ainsi permettre à l'utilisateur de voir, depuis ce passage en mezzanine au-dessus des voies, les trains cheminant dans les deux directions opposées en contrebas. Cette invention créative est visible dans plusieurs stations et est encore d'actualité dans la typologie du réseau.

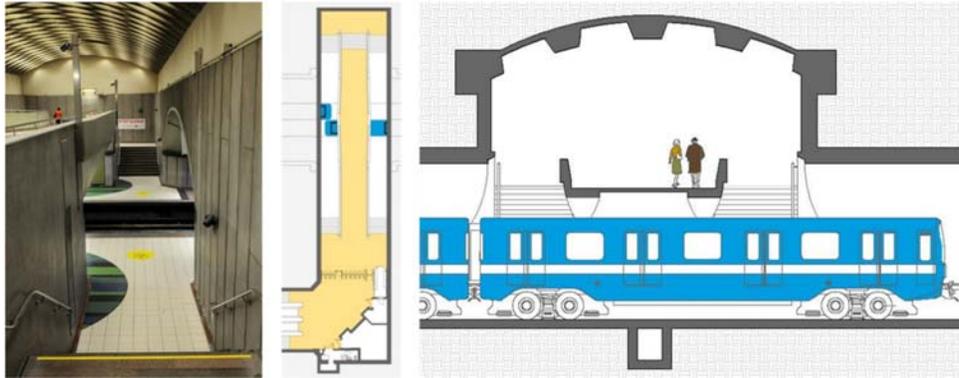


Figure 9 : Jarry et le transept

Également, le mariage entre le génie civil et l'architecture a permis de créer des gestes structuraux qui, encore aujourd'hui, donnent une identité à plusieurs stations. Par exemple, la station Peel, avec l'articulation de sa charpente qui exprime une légèreté, la station Radisson, avec son volume en forme de tube, la station Préfontaine, avec son toit complètement vitré qui laisse entrer la lumière naturelle.

Plus récemment, la station De la Concorde, avec sa toiture dégagée des murs, laissant s'infiltrer la lumière naturelle jusqu'au niveau des quais.



Figure 10 – Peel



Figure 11 - Radisson



Figure 12 - Préfontaine

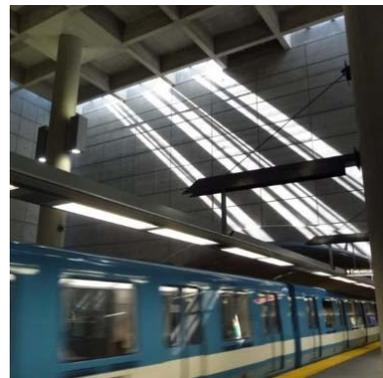


Figure 13 - De la Concorde

## 5. Éclairage et architecture

On le remarque dans la plupart des stations, la théâtralité et l'effet dramatique ont constitué une signature importante pour le réseau du métro. Pour créer ces effets, la volumétrie, l'articulation et la recherche sur les matériaux ont bien sûr été nécessaires, mais c'est l'éclairage qui a permis de donner aux stations toute leur personnalité et leur finesse. Qu'on pense à la station De la Savane, avec ses demi-sphères semblant être disposées de manière aléatoire alors que tout est réfléchi, à la légèreté du pliage du béton de la station Honoré-Beaugrand, exprimé grâce à la présence d'un éclairage discret et efficace, au plafond de la station Jarry, avec son transept illuminé de losanges démultipliés. Et pour conclure l'énumération, malgré d'autres exemples pertinents, la station Acadie, avec son alignement de luminaires types « PACO » (appareil d'éclairage standardisé présent dans toutes les stations) différent du reste du réseau.

Une mise à niveau de l'éclairage d'une station doit considérer les enjeux techniques (niveaux d'éclairage, entretien, technologie, etc.) ainsi que l'ambiance initiale proposée par les concepteurs. Avec des stations toutes différentes les unes des autres, une réflexion concertée sur la portion d'éclairage s'impose lors des travaux de réfection et d'entretien afin d'obtenir des solutions adaptées pour chacune.

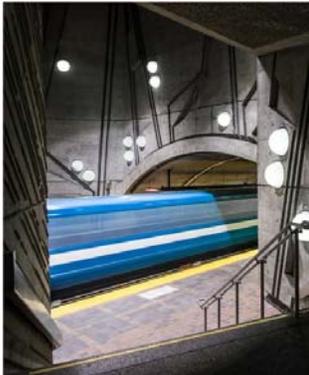


Figure 14 - De la Savane



Figure 15 - Honoré-Beaugrand



Figure 16 - Jarry

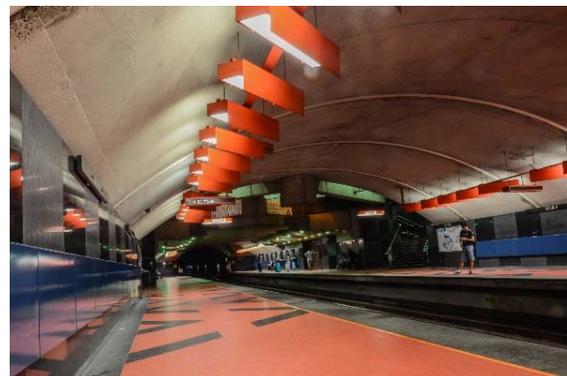


Figure 17 - Acadie

## 6. Signalétique et architecture

Au contraire de la prémisses d'un architecte/une station, les éléments nécessitant la production en série et/ou l'unité visuelle ont plutôt été confiés à un seul professionnel. La signalisation graphique est ainsi devenue la responsabilité de Jacques Guillon, qui a également conçu les wagons MR63. Aujourd'hui encore, afin de permettre un repère dans le monde souterrain, cette signature graphique demeure homogène. La modernisation et l'optimisation des différents repères (bandeaux, cartes, noms de stations, etc.) est d'ailleurs illustrée à la Section 14 – Signalétique.



Figure 18 - Signalétique du réseau initial      Figure 19 - Nouvelle signalétique 2015

### 1.3.3. Construction des stations et leurs éléments caractéristiques

Depuis l'inauguration des premières vingt-six (26) stations, trois (3) prolongements ont emboîté le pas au réseau initial, chacun s'inscrivant dans un nouveau courant architectural. Les différences ne sont pas toujours majeures, mais elles sont perceptibles. Comprendre les éléments caractéristiques des quatre (4) phases de construction de chacun des prolongements et leur place dans l'ensemble du réseau permet de mieux intervenir sur les différents enjeux auxquels le métro fait face cinquante (50) ans après sa création (voir point 1.4.3.). Le métro de Montréal représente un univers composé des goûts et des styles des diverses périodes de l'architecture, au sein duquel l'art a toujours trouvé sa place.

## 1. Réseau initial (1961 à 1967)



La phase initiale du réseau du métro, construite dans les années 1960 et 1970 et intégrant génie, architecture et art public, a contribué de manière marquante à la naissance de l'architecture moderne au Québec. Façonnant sans le savoir une nouvelle image de l'architecture à Montréal, cette phase a largement contribué à son développement et à celui de son centre-ville. En parallèle s'opérait la mise en œuvre d'autres importants projets avec autant d'impact pour Montréal : Expo '67, Habitat '67, Place Ville-Marie, Place Bonaventure, Hôtel Château Champlain et Place du Canada, Place des Arts, Tour de la bourse et Westmount Square de Mies van der Rohe, pour ne nommer que ceux-ci.

Dans ce contexte des années '60 et à l'amorce de la Révolution tranquille, la construction du métro a été un programme entièrement nouveau et sans précédent. Elle a été un moteur prodigieux du développement de la réflexion architecturale moderne au Québec et un des principaux lieux de son façonnement. Elle représente ainsi une grande valeur historique et architecturale.

Un grand nombre d'architectes québécois ayant marqué cette période ont conçu une ou des stations dans le réseau du métro : Papineau-Gérin-Lajoie pour les stations Peel et Radisson, Victor Prus pour les stations Bonaventure, Langelier et Mont-Royal, Roger D'Astous pour la station Beaubien et Jean Dumontier pour les stations Longueuil et Île-Sainte-Hélène (Jean-Drapeau).

Ces derniers, par l'entremise de MM. Robillard, L'Allier, Bourgeau, Legault et Gascon, ont été invités à résoudre les problèmes complexes des accès au métro et de la conception des stations. En acceptant de jouer un rôle inversé, les architectes ont travaillé sous la direction des ingénieurs et ont saisi l'occasion de faire comprendre l'importance de l'architecture dans un ouvrage de génie. Plusieurs principes directeurs ont été élaborés grâce à ce travail conjoint, regroupés à même deux cahiers de normes émis en 1964 et 1965 par la Cité de Montréal (voir les documents « 1964\_Directives aux architectes – Métro.pdf » et « 1965\_Normes MÉTRO.pdf » dans les documents connexes). Ces cahiers de normes allaient devenir la base des NCC actuels, qui continuent d'être mis à jour à une fréquence régulière.

Dans les stations de la phase initiale du métro, on peut observer une architecture moderne et simple, résultant d'une recherche avancée sur la volumétrie et l'expérience de l'utilisateur dans un espace souterrain. Les revêtements privilégiés présentent des surfaces unies recouvertes de céramique.

Les premières stations desservant plutôt le centre-ville, la construction en tranchée a souvent été choisie, permettant ainsi une expression forte des espaces et des mouvements. Dans ces stations, l'édicule était bien souvent de nature temporaire.



Figure 20 - Bonaventure



Figure 21 - Place-des-arts



Figure 22 - Mont-Royal



Figure 23 - Berri-UQÀM

## 2. Premier prolongement (1970 à 1978)



Cette seconde phase survient au moment d'un renouveau générationnel qui mènera à un changement de cap d'ordre philosophique sur le plan de l'architecture. Celle-ci demeure moderne tout en se centrant sur la terre et les matériaux organiques, les textures et le béton brut apparent.

Deux thèmes importants de ce prolongement ressortaient de ceux ayant inspirés la construction du réseau initial :

- La pénétration de lumière naturelle est entre autres perceptible à la station Angrignon, avec son jeu de transparence, ses parois et voûtes vitrées exprimant la légèreté, ainsi qu'à la station Préfontaine, avec son toit de verre et d'acier qui inonde de lumière la station jusqu'au niveau des quais.



Figure 24 - Angrignon    Figure 25 - Préfontaine

- Des recherches plus poussées sur le choix et l'utilisation des matériaux sont remarquées dans plusieurs stations. Entre autres, à la station Lasalle où l'architecture rompt avec l'élément standardisé du piédroit en le travaillant à angles et en le menant vers la sortie, donnant ainsi une nouvelle dimension à la station, à la station Cadillac où des panneaux de granit poli au niveau de la rue, deviennent simplement éclatés au niveau des quais, tentant de reproduire une impression de caverne et à la station Préfontaine, qui ouvre la voie à l'utilisation de panneaux préfabriqués au lieu des revêtements de céramique de la phase initiale.



Figure 26 - Préfontaine



Figure 27 - Lasalle

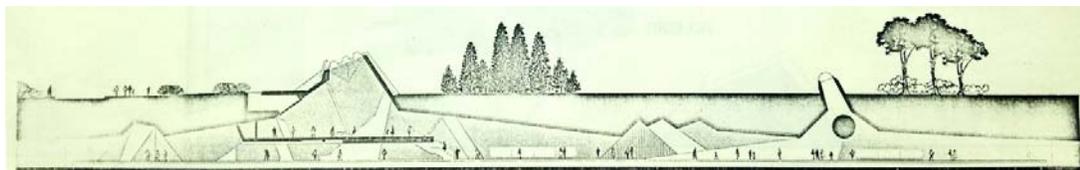


Figure 28 - Coupe de la station Lasalle

Par ailleurs, les stations construites lors de cette phase étaient majoritairement situées hors du centre-ville : certaines implantations, peu profondes, permettaient de les situer plus près du sol. Au contraire des configurations des stations du centre-ville, qui possédaient parfois plusieurs connexions à des structures riveraines, ces nouvelles stations demeuraient indépendantes, ce qui a donné par le fait même plus d'importance à l'édicule.

### 3. Deuxième prolongement (1980 à 1988)



La troisième phase, représentée par la ligne bleue complète ainsi que le prolongement de la ligne orange vers le nord-ouest, est un musée du courant postmoderne. Appliqué à l'architecture, ce courant est en rupture avec le style international très épuré qui prévalait auparavant. Il réinterprète des formes classiques en décontextualisant le geste et son application. Une emphase particulière a été mise sur l'effet dramatique et la théâtralité, des thèmes présents aussi dans les autres phases de développement, mais à des nuances variables. Quelques exemples de stations emblématiques de ce courant :

- La station Du Collège, avec sa colonne ionique perceptible des quais jusqu'à la mezzanine supérieure;
- La station Acadie, avec son volume extérieur éclectique;
- La station Outremont, avec son oculus amenant la lumière jusqu'aux quais, construit d'un mélange de bloc de verre, de béton brut et de maçonnerie.



Figure 29 - Du collège



Figure 30 - Acadie

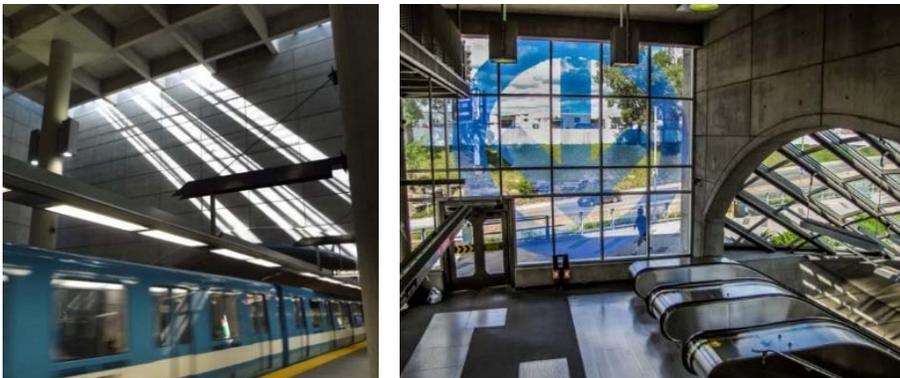


Figure 31 - Outremont

#### 4. Troisième prolongement (2007)



La quatrième phase adopte un style contemporain du XXI<sup>e</sup> siècle, brillant et lisse, avec une emphase supplémentaire sur la lumière naturelle. Ce style se rapproche des thèmes du réseau initial mais avec un travail de céramique différent, c'est-à-dire, effectué sur des panneaux amovibles plutôt que directement sur les infrastructures. Par ailleurs, cette phase est différente des précédentes puisqu'à la conception des stations de Laval (Cartier, Concorde et Montmorency) a été appliqué pour la première fois la norme NFPA 130, norme qui s'applique aux réseaux de transport nord-américain. Voir l'article sur les codes et règlements pour plus d'informations à ce sujet.



Figures 32 et 33 – De la Concorde

En résumé, le réseau du métro s'est transformé depuis sa première phase de réalisation. Il compte maintenant soixante-huit (68) stations réparties sur quatre (4) lignes, chacune identifiée par une couleur. Quatre de ces stations sont des stations de correspondance : Berri-UQÀM, Jean-Talon, Lionel-Groulx et Snowdon. Cinq d'entre elles sont intermodales : Bonaventure, De La Concorde, Lucien-L'Allier, Parc et Vendôme.

#### 1.3.4. Énoncé d'intérêt patrimonial de la Ville de Montréal

En 2013, la Ville de Montréal a développé, en collaboration avec la STM et avec la participation importante de M. Guy Legault (voir « principaux acteurs »), un énoncé d'intérêt patrimonial sur le réseau du métro de Montréal. Cet énoncé est, à ce jour, l'outil le plus complet sur l'importance patrimoniale du réseau du métro de Montréal. Il fait état des valeurs architecturale, artistique, technique, symbolique, sociale, urbaine, économique et écologique du métro. Sans développer sur les qualités particulières de chacune des stations, il met en valeur les éléments importants qui sont intrinsèques au réseau du métro en place.

Parmi ces éléments, notons, entre autre, l'architecture variée de chacune des stations, le concept du transept, le frein de bois (unique au monde), les édicules pavillonnaires et les accès intégrés à des bâtiments. Les bandes toponymiques noires, comme éléments unificateurs de toutes les stations, sont également mises en valeur.



Figure 34 - Énoncé d'intérêt patrimonial du métro de Montréal (provenance : site internet de la Ville de Montréal)

### 1.3.5. Reconnaissances, parutions, prix et distinctions

Maintenant fonctionnel depuis plusieurs décennies, le réseau du métro de Montréal est cité dans plusieurs ouvrages. Entre autre, une reconnaissance de certaines de nos stations est faite par la Société du grand Paris dans l'ouvrage *Métros du monde*, Catalogue de référence – Tomes 1, 2, et 3, Société du Grand Paris, éditions janvier et juin 2012, janvier 2013. On y souligne un trait important des édicules des stations montréalaises : ils sont tous fermés, avec un style différent pour chacun, tout en déployant une signalétique constante d'une station à l'autre. La station Lionel-Groulx est également citée en exemple pour ses parcours intuitifs et courts, créés grâce aux connexions de quais à quais.

De plus, plusieurs ouvrages et guides touristiques font l'éloge de certaines stations du métro de Montréal.



Figure 35 - Divers ouvrages évoquant le métro de Montréal

En parallèle, le métro de Montréal a remporté plusieurs prix et distinctions :

- 1967 – La médaille « Massey », accordée par l'Institut Royal d'Architecture du Canada pour l'ensemble de l'œuvre;
- 1977 - La médaille AIA décernée par l'« American Institute of Architects », pour une réalisation exemplaire intégrant plusieurs disciplines;
- 1979 - Prix d'excellence en architecture OAQ - Station Angrignon;
- 1989 - Mention OAQ - Station Parc;
- 1993 - Sauvons Montréal catégorie construction nouvelle – Station Laurier sud;
- 2000 - Sauvons Montréal Prix Orange, Catégorie patrimoine - Station Champ-de-Mars;
- 2009 - Architecture et accessibilité universelle, O.A.Q. - Station de la Concorde;
- 2015 - Prix d'excellence en architecture, O.A.Q. – Pré-sélection Prix du public Conservation et restauration – Station Champ-de-Mars