

# LIGNES DIRECTRICES DE CONCEPTION

**DGL-00 SYSTÈME  
PRIMAIRE**

SEPTEMBRE 2023 | VERSION 0.0

**Lignes directrices de conception de Metrolinx**

Ligne directrice de conception du système primaire

Date de publication : Septembre 2023

DROIT D'AUTEUR © 2023

Metrolinx,

*Une agence du gouvernement de l'Ontario*

**Ce document a été préparé par la conception de l'interface client,  
de la Division de la conception de Metrolinx**

Pour suggérer des améliorations ou des révisions,  
veuillez contacter la division de conception de Metrolinx.

Le contenu de cette publication peut être utilisé uniquement, au besoin pour et pendant une cession de projet de Metrolinx ou pour et pendant la préparation d'une réponse à une demande d'approvisionnement de Metrolinx. Autrement, la présente publication ou une partie de celle-ci ne peut être reproduite, redistribuée, stockée dans une base de données électronique ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique, photocopie ou sinon, sans la permission écrite du titulaire du droit d'auteur. En aucun cas, cette publication ou une partie de celle-ci ne doit être vendue ou utilisée à des fins commerciales.

Les renseignements contenus dans le présent document ou autrement fournis ou mis à disposition annexe aux présentes sont fournis « tels quels » sans garantie de quelque nature que ce soit quant à l'exactitude, l'exhaustivité, l'adéquation à l'utilisation, le but, la non-violation des droits de tiers ou toute autre garantie, ni expressément ni implicitement. Metrolinx n'est pas responsable et n'a aucune obligation à l'égard des dommages, pertes, dépenses ou réclamations qui en découlent ou qui prétendent découler de l'utilisation ou de la dépendance ayant recours aux renseignements contenus dans le présent document.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>OBJECTIF</b> .....	4
<b>2</b>	<b>COMMENT UTILISER LES LIGNES DIRECTRICES DE CONCEPTION</b> .....	4
<b>2.1</b>	Objectif des lignes directrices de conception.....	4
<b>2.2</b>	Relation avec d'autres documents.....	5
<b>2.3</b>	Plan du processus de mise en œuvre des lignes directrices.....	6
<b>3</b>	<b>CADRES DE CONCEPTION</b> .....	8
<b>3.1</b>	<b>Parcours client de bout en bout</b> .....	9
<b>3.2</b>	<b>Piliers d'expérience client de base</b> .....	11
<b>3.3</b>	<b>Principes de conception de Metrolinx</b> .....	13
	<b>3.3.1</b> Fluide.....	14
	<b>3.3.2</b> Intuitif.....	14
	<b>3.3.3</b> Inclusif.....	16
	<b>3.3.4</b> Sécuritaire.....	16
	<b>3.3.5</b> Fiable.....	18
	<b>3.3.6</b> Réfléchi.....	20
<b>4</b>	<b>CONTEXTE DU DOCUMENT</b> .....	22

# 1 OBJECTIF

La ligne directrice pour la conception du système primaire est le premier document de l'ensemble des lignes directrices de conception et remplit deux fonctions suivantes :

1. Fournit un aperçu de l'objectif et de l'utilisation de l'ensemble des lignes directrices de conception.
2. Sert de référentiel pour les cadres de conception axés sur le client qui éclairent et rationalisent les solutions de conception tout au long du cycle de vie du projet.

# 2 COMMENT UTILISER LES LIGNES DIRECTRICES DE CONCEPTION

## 2.1 OBJECTIF DES LIGNES DIRECTRICES DE CONCEPTION

Les lignes directrices de conception fournissent la pensée et l'approche conceptuelles pour appuyer et obtenir des résultats positifs en matière d'expérience client tout en reconnaissant les besoins opérationnels, financiers et de gouvernance en évolution de l'organisation en matière de

prestation d'infrastructure de transport en commun dans la région du Grand Golden Horseshoe.

Les lignes directrices de conception desservent un éventail d'intervenants dès le début du processus de conception. Ils prennent en charge des solutions de conception appropriées, cohérentes et optimales, ainsi que la prise de décisions précoces qui réduisent les risques dans les étapes ultérieures de la conception.

En résumé, les lignes directrices de conception réalisent ce qui suit :

- a) Fournir des conseils sur les résultats axés sur le client, le cycle de vie et les fonctions et un cadre en vue d'appuyer la prise de décisions;
- b) Fournir une orientation pour les paramètres qualitatifs tels que la qualité de la conception urbaine, les avantages communautaires et l'expérience sur les correspondances,
- c) Fournir des mesures telles que des renseignements généraux, des priorités relatives à la conception ou la fonction prévue aux premières étapes du cycle de vie d'un projet, en s'appuyant sur les pratiques exemplaires;
- d) Compléter les exigences normatives ou de performance énoncées dans les normes techniques

pour appuyer la documentation aux étapes de conception et de livraison schématiques et détaillées de la façon suivante :

1. Comme modèles de démonstration par le biais de conceptions de démonstration,
2. En aidant les concepteurs à comprendre le but d'une exigence ou le besoin opérationnel ou des clients sous-jacent.

## 2.2 RELATION AVEC D'AUTRES DOCUMENTS

Les lignes directrices de conception fournissent un pont avec d'autres exigences et documents types existants publiés par Metrolinx, à savoir :

1. Normes de conception (série DS),
2. Manuel d'exigences de conception
3. Tous les autres documents et normes techniques publiés dans le lien ci-dessous :

[http://www.gosite.ca/engineering\\_public/](http://www.gosite.ca/engineering_public/)

La série de normes de Metrolinx fournit des exigences normatives et de performance, et les lignes directrices de conception complètent ces exigences en fournissant des conseils qualitatifs pour atteindre les résultats



Exemples de documents de normes de Metrolinx

souhaités axés sur le client, le cycle de vie et les résultats fonctionnels. Les directives de conception fournissent également aux concepteurs un contexte suffisant sur les besoins opérationnels et de clients sous-jacents des exigences de performance, afin de mieux informer les solutions de conception.

**Les lignes directrices de conception de Metrolinx devraient être lues conjointement avec les normes de Metrolinx ainsi que tous les autres codes, normes et exigences réglementaires applicables.** Bien que les normes ne soient pas citées à plusieurs reprises, il est possible de répéter le contenu de certains documents de normes pertinents dans certaines sections des lignes directrices de conception afin de fournir un contexte.

### 2.3 PLAN DU PROCESSUS DE MISE EN ŒUVRE DES LIGNES DIRECTRICES

Afin d'appuyer les meilleurs résultats dans l'exécution du projet, l'inclusion et la mise en œuvre des lignes directrices de conception doivent commencer tôt lorsque la portée et les exigences du projet sont définies aux étapes 0 à 2.

**Aux étapes 0 à 2 où la portée et les exigences du projet sont définies,** les lignes directrices de conception ont deux objectifs. Ils constituent un apport essentiel pour éclairer les premières négociations opérationnelles et commerciales et pour aider à définir la portée du projet

grâce à l'élaboration de documents de base propres au projet, tel que les exigences relatives aux stations fonctionnelles, les mémoires de conception, la base des rapports de conception, les dessins et les spécifications des grandes lignes.

**Aux étapes 3 à 4 où il s'agit de la conception et de la construction du projet,** alors que les responsabilités sont assignées par le biais de la matrice et des ententes de RACI (responsabilité, approbation, consultation et information), et que les ententes sont conclues, les lignes directrices de conception servent de document de référence continu pour les équipes chargées de l'exécution du projet afin de rationaliser les solutions de conception.

L'influence des directives de conception est la plus forte aux étapes 0 à 2. À des étapes ultérieures de l'exécution du projet, ils servent de document de référence pour s'assurer que l'intention de la conception initiale du projet est maintenue, particulièrement lorsque des changements surviennent en raison de contraintes de coûts ou d'autres facteurs. Au cours des principales étapes du projet, les commentaires pertinents sont recueillis et incorporés dans les mises à jour à venir des lignes directrices de conception.

La figure 1 de la page suivante est le plan du processus de mise en œuvre des lignes directrices recommandées pour appuyer les meilleurs résultats. Ce plan a été élaboré par la Division de la conception de Metrolinx avec l'apport de la gestion commerciale et opérationnelle.

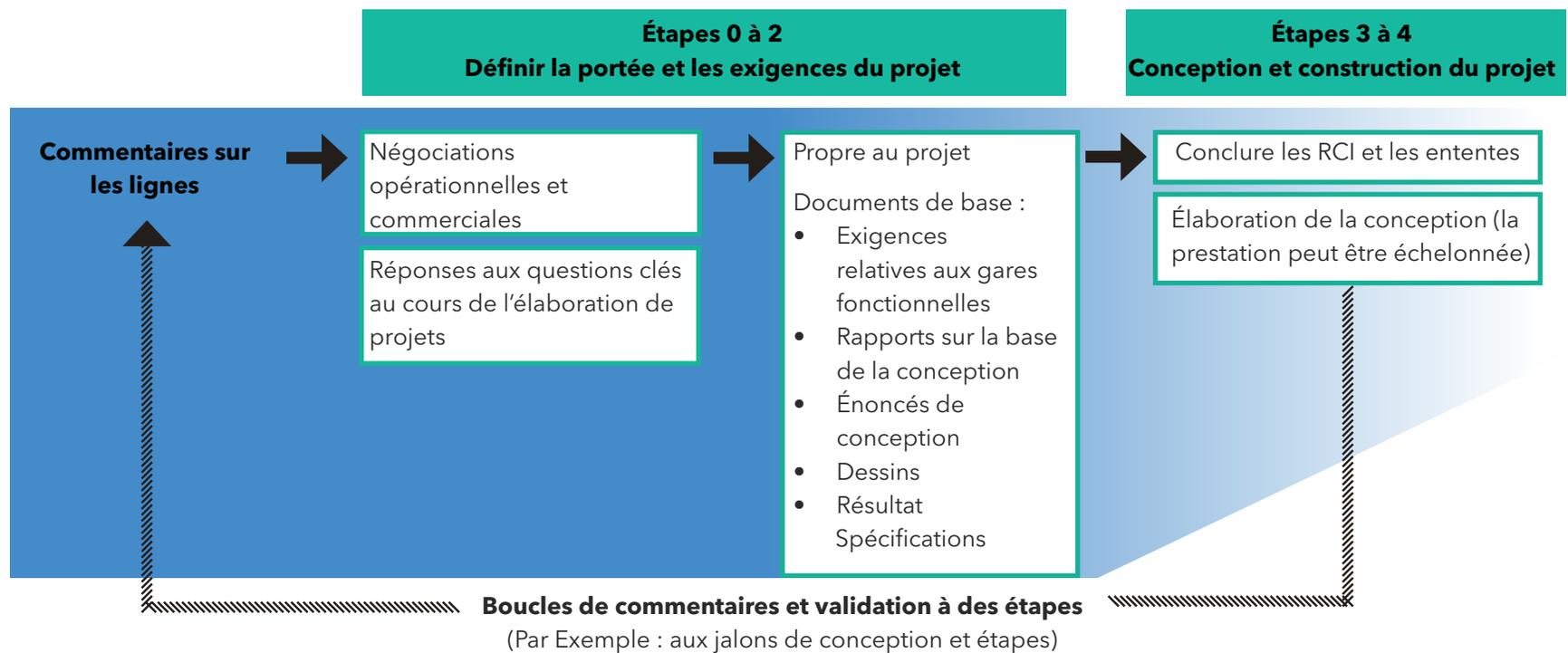


Figure 1. Plan du processus de mise en œuvre des lignes directrices pour la conception

### 3 CADRES DE CONCEPTION

Les trois cadres de conception décrits dans les sections suivantes de la présente ligne directrice mettent en évidence les principes et les priorités axés sur le client. Les cadres, résumés dans le tableau 1, sont applicables pendant le cycle de vie du projet et à toutes les étapes de ce dernier. Vous trouverez ci-dessous une brève description de chaque cadre pour vous aider à déterminer comment ils sont utiles à votre projet :

- Le **Parcours client de bout en bout** est un diagramme simple qui met en évidence les points de services du trajet pour un client qui prend le transport en commun dans n'importe quel mode. Ce diagramme appuie la réflexion axés sur le client et l'encadrement de leurs besoins le long des points services de trajet pour les projets de grande portée.

- Les **Piliers de l'expérience client de base** cernent les attentes des clients sur huit piliers afin d'atteindre la satisfaction des clients. Ces piliers servent de référence continue à l'appui de la prestation holistique du réseau de transport en commun à travers la conception, les opérations et l'expérience numérique des gares pour atteindre des résultats axés sur le client.
- Les **Principes de conception de Metrolinx** répondent aux attentes des clients identifiées dans les piliers de l'expérience client de base par le biais de six principes axés sur la conception. Ces principes fondamentaux guident la réflexion stratégique dans la conception du réseau de transport tout au long du cycle de vie du projet et s'appliquent à tous les modes de transport.

Section	Cadre de travail	Objectif	Propriétaire d'entreprise Metrolinx
3.1	<b>Parcours client de bout en bout</b>	<b>Appuie la réflexion axée sur les clients</b> et l'établissement de leurs besoins tout au long des points service de trajet pour les projets de grande portée.	Propriétaire du matériel de base – Marketing
3.2	<b>Core Customer Experience Pillars</b>	<b>Détermine les attentes des clients</b> pour appuyer les réseaux de transport en commun holistiques de la prestation afin d'atteindre des résultats axés sur les clients.	Marketing
3.3	<b>Metrolinx Design Principles</b>	<b>Répondre aux attentes des clients grâce à des principes de conception</b> qui guident la réflexion stratégique dans la conception du réseau de transport en commun dans tous les modes.	Conception

Tableau 1. Les cadres de conception

### 3.1 PARCOURS CLIENT DE BOUT EN BOUT

Le parcours client de bout en bout est un cadre qui permet de prendre en compte chaque étape qu'un client peut entreprendre pendant ses trajets de la planification de son voyage jusqu'à leur destination. Le document de base du cadre a été élaboré par les connaissances des clients de Metrolinx de la division Marketing.

Ce diagramme permet de garder à l'esprit le parcours du client pendant la conception du réseau de transport en commun et permet aux concepteurs de localiser la programmation et l'infrastructure appropriées le long de points service du voyage afin d'atteindre l'uniformité et la clarté du placement et des contiguïtés dans l'ensemble de la portée du projet.

La figure 2 ci-dessous est un diagramme de haut niveau des étapes qu'un client peut suivre pendant son voyage de bout en bout pendant son transit dans la région. Chacun de ces points service de voyage est décrit sur la page suivante:

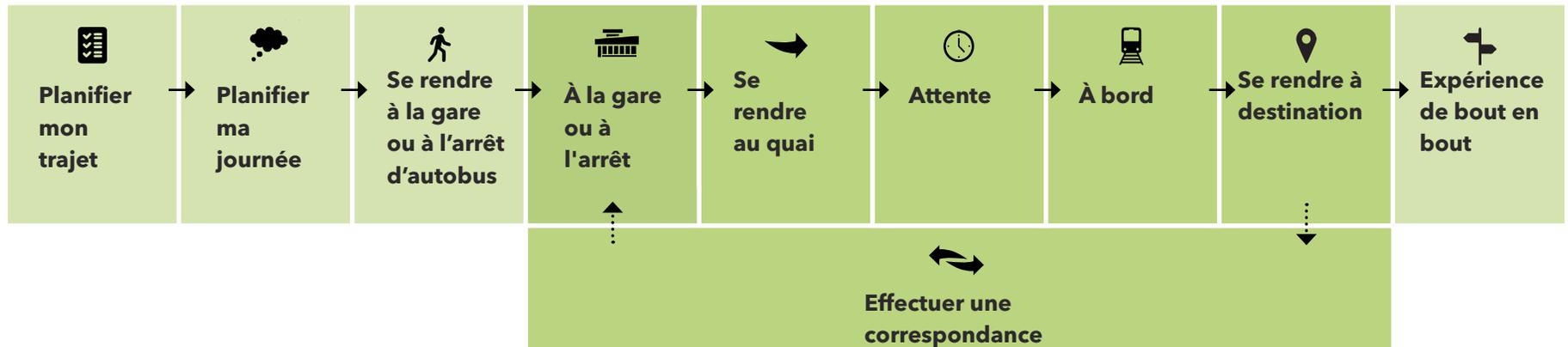


Figure 2. Parcours client de bout en bout

- 

a) Lorsqu'un client décide de se rendre à une destination, **il planifie et prépare son voyage**. Il est susceptible d'utiliser des applications de planification de voyage ou des sites Web et de comparer les options de voyage, compte tenu des compromis tels que le temps consacré au trajet, les coûts, les distances de marche, les modes disponibles et le nombre de correspondances pour qu'il décide de son moyen de transport préféré.
- 

b) Lors de **la planification de sa journée**, un client peut confirmer les détails de son voyage, vérifier son solde PRESTO et charger les fonds, et surveiller les alertes de service sur les médias sociaux, CP24, les sites Web ou les applications tierces.
- 

c) Au bout du premier kilomètre de leur trajet, les clients peuvent **arriver à leur gare ou arrêt de bus de destination** par une gamme de moyens de transport. Ils peuvent marcher, faire du vélo, faire un service de navette, transport en commun spécialisé, conduire seul ou être déposé par un proche ou une connaissance.
- 

d) **À la gare ou à l'arrêt de bus**, les clients pourraient prendre diverses mesures avant d'embarquer dans leur moyen de transport en commun – métro, train, bus ou train léger. Ces mesures dépendraient des besoins et des comportements de chaque client ainsi que des commodités et des caractéristiques disponibles à la gare ou l'arrêt. Ils peuvent acheter et payer leur tarif, recevoir de l'aide, confirmer le moment où leur moyen de transport arrivera et s'il y a des interruptions de service, utiliser la toilette ou acheter une boisson.
- 

e) Les clients **accèdent au quai** lorsque la plupart de leurs besoins avant l'embarquement sont satisfaits. Ils peuvent confirmer à quel quai se rendre ensuite prendre les escaliers mécaniques, les escaliers ou les ascenseurs pour y arriver.
- 

f) Les clients qui **attendent** sur le quai peuvent vérifier quand leur moyen de transport arrivera, et ils peuvent se tenir debout, s'aligner ou trouver un siège. En raison de conditions météorologiques défavorables, ils sont susceptibles de trouver des endroits où s'abriter ou ombragés pendant qu'ils attendent.
- 

g) **À bord d'un bus ou d'un train**, un client peut payer son tarif, trouver un siège ou rester debout. Si le client voyage avec un animal de compagnie, un vélo, une poussette ou un dispositif de mobilité, ils peuvent chercher un endroit approprié à bord pour le garer.
- 

h) Selon la nature de leur trajet, les clients peuvent effectuer un ou plusieurs correspondances pour arriver à leur destination. Lors **d'une correspondance**, les clients peuvent répéter des actions similaires à la gare ou à l'arrêt de bus alors qu'ils voudraient probablement se rendre au quai rapidement que possible.

-  i) Après avoir pris la correspondance, pour se rendre à destination, les clients pourraient arriver à destination à pied, à vélo, au moyen d'un transport en commun adapté, ou être pris en charge par un proche ou une connaissance.
-  j) Enfin, le client peut évaluer son expérience de bout en bout à tout moment, en fournissant des commentaires sur différents canaux, que ce soient les médias sociaux, les enquêtes, ou effectuer des appels au Centre de communications avec la clientèle. Il peut également vérifier son solde PRESTO et résoudre les problèmes liés aux trajets à effectuer.

En fonction de la nature du voyage d'un client, son voyage ne peut impliquer que certaines ou toutes les étapes identifiées.

### 3.2 PILIERS D'EXPÉRIENCE CLIENT DE BASE

Élaboré par la Division Marketing Metrolinx, il y a huit piliers fondamentaux de l'expérience client qui doivent être livrés pour répondre aux attentes de la clientèle et stimuler la satisfaction des clients, l'achalandage et les revenus.

Ces piliers devraient être référencés tout au long du cycle de vie du projet afin de s'assurer que la conception du réseau de transport en commun ainsi que le modèle de prestation de services répondent aux attentes des clients et les respectent.

Les piliers d'expérience client de base sont les suivants :

1. **Sécurité:** me garder en sécurité lorsque je voyage à travers le réseau.
2. **Service:** me rendre à destination et en temps voulu.
3. **Communication:** communiquer avec moi.
4. **Navigation:** m'aider à trouver mon chemin.
5. **Paiement et tarifs:** m'aider à payer avec succès tous les aspects de mon voyage.
6. **Service à la clientèle:** m'offrir un excellent service à la clientèle.
7. **Confort et commodités:** me garder à l'aise.
8. **Accessibilité universelle:** offrir une expérience équitable.

La figure 3 de la page suivante décrit en détail chaque pilier de l'expérience client de base. Le succès dans tous les domaines doit assurer une expérience de service équitable pour tous les clients, quel que soit leur âge, leur genre, leur origine ethnique, leur niveau de revenu ou leur capacité.

Pour plus de détails, consultez la hiérarchie des besoins des clients GO Transit établie par la Division du marketing de Metrolinx.

<p><b>Pilier: SÉCURITÉ</b> Me garder en sécurité lorsque je voyage à travers le réseau, en assurant ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Je serai personnellement en sécurité (sécurité globale de moi et de mes effets personnels).</li> <li>- Je serai en sécurité physique (sans préjudice physique ni agression).</li> <li>- Je serai en sécurité psychologique (sans discrimination, harcèlement, etc.).</li> </ul>	<p><b>Pilier: SERVICE</b> Me rendre à destination et en temps voulu, en assurant ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Me rendre à destination et en temps voulu (service fréquent).</li> <li>- Je serai à l'heure.</li> <li>- Je prendrai ma correspondance.</li> </ul>	<p><b>Pilier: COMMUNICATION</b> Communiquer avec moi en m'assurant ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- J'obtiendrai les renseignements dont j'ai besoin me permettant de prendre la bonne décision (renseignements corrects en temps réel et au bon moment).</li> <li>- Je trouverai les renseignements dont j'ai besoin à l'endroit approprié (canaux préférés).</li> <li>- Je recevrai des renseignements cohérents et précis, peu importe les canaux que j'utilise.</li> <li>- Je recevrai des renseignements dans une langue ou le média que je peux comprendre.</li> </ul>	<p><b>Pilier: NAVIGATION</b> M'aider à trouver mon chemin en m'assurant ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Je pourrai trouver mon chemin (navigation physique autour d'un emplacement).</li> <li>- Je pourrai trouver ce que je recherche (navigation physique et navigation numérique des sites Web, applications, etc.).</li> </ul>
<p><b>Pilier: PAIEMENT ET TARIFS</b> M'aider à payer avec succès tous les aspects de mon voyage en m'assurant ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Je sais où payer (par exemple, où se trouvent les appareils à la gare pour payer les frais de voyage).</li> <li>- Je sais comment payer et ce pour quoi je paie (par exemple comment utiliser le distributeur automatique de billets et les appareils pour ajouter des fonds ou les billets électroniques).</li> <li>- Je sais pourquoi mon voyage coûte autant.</li> </ul>	<p><b>Pilier: SERVICE CLIENT</b> M'offrir un excellent service à la clientèle en m'assurant ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Je peux obtenir les renseignements dont j'ai besoin, peu importe l'endroit où je me trouve dans mon voyage ou réseau.</li> <li>- Je peux obtenir de l'aide quand j'en ai besoin (personnel serviable).</li> <li>- Je suis aidé par quelqu'un de sympathique (personnel serviable).</li> </ul>	<p><b>Pilier: CONFORT ET COMMODITÉS</b> Me garder à l'aise en m'assurant ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mes besoins fondamentaux sont satisfaits (p. ex. accès aux toilettes et à l'eau).</li> <li>- Je bénéficie de l'expérience à laquelle je m'attends peu importe l'endroit où je me trouve dans mon voyage ou réseau (p. ex., vente au détail, Wi-Fi, airs d'attente chauds et bien éclairés).</li> </ul>	<p><b>Pilier: ACCESSIBILITÉ UNIVERSELLE</b> Offrir une expérience équitable en assurant ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- J'ai effectué un voyage sans obstacle (p. ex. ascenseurs fonctionnels, logements, etc.).</li> <li>- Le service répond à mes besoins uniques tout en me faisant sentir à l'aise et bien venu (par ex. pas de différenciation au niveau de genre, race, statut économique, langue, etc.).</li> </ul>

Figure 3. Piliers d'expérience client de base

### 3.3 PRINCIPES DE CONCEPTION DE METROLINX

Metrolinx a pour mandat de construire un réseau de transport en commun de classe mondiale dans la province. Nous effectuons l'investissement le plus important dans le transport dans l'histoire de l'Ontario afin de réaliser notre vision vous permettant de « mieux vous y rendre, plus rapidement et plus facilement » et notre mission de relier les collectivités de la région élargie du Golden Horseshoe.

Pour nous permettre de réaliser notre mandat et notre vision, nous travaillons à offrir une expérience client fluide, intégrée et de bout en bout qui soit sécuritaire, apporte de la valeur et soutient la diversité et l'inclusion. Pour atteindre ces objectifs, Metrolinx réalisera ce qui suit :

- Permettre les options de premier et dernier kilomètre plus fluide;
- Encourager et appuyer des déplacements et des correspondances interrégionaux accrus;
- Appuyer le passage d'un objectif principal de voyage à un objectif plus vaste de voyage;
- Accroître les revenus et l'achalandage dans l'ensemble du réseau.

Notre objectif est de réaliser une expérience de réseau unique conforme à un voyage fluide et sans interruption – de la planification, l'achat de billets, le paiement, l'accès, l'utilisation et la correspondance à l'arrivée à la destination. L'expérience du réseau unique appuiera les piliers de l'expérience client de base indiqués à la section 3.2 du présent document.

Les principes de conception suivants de Metrolinx ont été élaborés en collaboration à Metrolinx afin de représenter nos valeurs fondamentales en vue d'une expérience de réseau unique.

Les principes de conception de Metrolinx sont les suivants :

-  **Fluide**
-  **Intuitif**
-  **Inclusif**
-  **Sécuritaire**
-  **Fiables**
-  **Réfléchi**

Ces six principes de conception sont axés sur la compréhension et répondre soigneusement à l'expérience client à tous les points service du trajet en transport en commun et à tous les moyens de transport : train GO, métro, train léger et Service d'autobus rapide, autobus, modes actifs et collectivités axées sur le transport en commun (TTC). Ces principes intègrent les aspects physiques, humains et numériques du parcours du client de bout en bout. En même temps, les principes équilibrent les besoins de nos passagers avec les besoins des propriétaires ou exploitants, et des tiers (promoteurs ou Collectivités axées sur le transport en commun [TTC], municipalités, relations avec les autochtones, etc.) pour obtenir la valeur commune.

Ces principes de conception constituent la base de notre processus de conception holistique et doivent être référencés tout au long du cycle de vie du projet. En mettant l'accent sur le cycle de vie, la fonctionnalité et la collectivité, ils éclairent et guident l'élaboration de lignes directrices et de normes de conception de Metrolinx et devraient être appliqués à tous les projets.

### 3.3.1 FLUIDE

 **L'expérience client de bout en bout doit être bien branchée, pratique et sans friction pour maintenir les clients en mouvement.**

- a) L'accès au transport en commun par l'usage de tous les moyens de transport (marche, vélo, transport en commun, transport microcollectif, véhicules privés) devrait être facilement reconnaissable, clairement identifié et bien intégré dans le domaine public et l'emprise;
- b) Lorsque plusieurs moyens de transport ou opérateurs se croisent dans un réseau de transport en commun, la vision de la clientèle devrait être appliquée pour créer un plan directeur intégré efficace des gares qui facilite les correspondances dans la région et le réseau de transport en commun, indépendamment de l'entité qui construit, entretient et exploite les différents éléments et composants;
- c) Maximiser les occasions d'intégrer harmonieusement

les composantes des gares dans la collectivité environnante. Envisager des relations avec toutes les correspondances de transport en commun existantes et à venir dans le tissu urbain et de banlieue;

- d) Concevoir des expériences relatives aux renseignements et aux notifications en vue de répondre aux besoins diversifiés des clients :
  1. L'infrastructure doit prendre en charge l'expérience client en matière de renseignements et de notifications de voyage de bout en bout, y compris la connectivité Wi-Fi fiable statique, numérique et fiable, et les stratégies embarquées.
  2. Harmoniser les messages et les alertes physiques et numériques, tant sur place qu'en déplacement.

### 3.3.2 INTUITIF



**L'expérience de navigation de bout en bout devrait être simple, prévisible et cohérente dans toute la région.**

- a) Intégrer les gares au sein de la collectivité qu'elles desservent et donner la priorité à l'accès au transport en commun. L'accès à la gare et au transport en commun devrait être situé aux intersections clés, clairement reconnaissable, visible, bien en vue et clairement identifié.
- b) Les gares doivent être intégrées dans le contexte du site de façon à être bien en vue et à assurer leur présence dans la rue par le biais de la conception, y

compris la forme architecturale qui prend en charge la recherche intuitive de voies et l'accès des clients.

- c) La composition des éléments et leur hiérarchie visuelle renforcent le sens de l'ordre et aident les clients à trouver leur chemin. Les conceptions doivent présenter des espaces équilibrés, libres de tout encombrement, lisibles et faciles à comprendre pour tous les utilisateurs :
1. Des traitements de conception cohérents appliqués le long des principales voies piétonnières et des pistes cyclables devraient fournir des indices expérimentaux reconnaissables aux yeux des clients, les guidant vers la gare, l'installation et le quai. Les chemins créent des correspondances fluides à travers les environnements ou installations des gares et appuient l'identification de la gare ou des installations pour les clients.
  2. L'expression architecturale ainsi que l'aspect et la sensation de l'infrastructure devraient être similaires à l'utilisation systématique et codifiée de la couleur, de la modularité, des matériaux, des finitions et du modèle qui s'intègre à l'infrastructure ou au système de transport en commun existant, selon le cas. Il faudrait utiliser une approche cohérente des matériaux, des éléments architecturaux, de l'expression de la conception et des détails;
  3. Les plans d'aménagement des locaux devraient favoriser la simplicité et l'accessibilité de l'établissement de voies, et aider à préciser l'emplacement pour les appareils d'achat et de paiement des tarifs;
  4. Les signaux visuels, les caractéristiques ou les éléments devraient appuyer l'établissement des voies intuitif et mettre en évidence les points clés relatifs à la prise de décisions, tels que les points d'accès, la circulation verticale, etc., par l'utilisation de l'éclairage, de la couleur ou du caractère significatif;
  5. Il convient d'appliquer des volumes et des formes simplifiées construits le long de références horizontales et verticales cohérentes. Une approche cohérente de prise de formes, de volumes de construction et de détails devrait renforcer une identité architecturale reconnaissable du système;
  6. Une approche modulaire de la conception et de l'application des matériaux génère une structure organisationnelle et intègre proprement tous les systèmes de construction. Les éléments structuraux, mécaniques et électriques devraient être essentiellement moins visibles et une approche systématique.

- d) Limiter l'encombrement visuel, les distractions et les conflits avec d'autres éléments visuels;
- e) Les services devraient être dissimulés et intégrés proprement avec les finitions environnantes, en mettant l'accent sur la facilité d'entretien et d'accès des opérations et du personnel;
- f) Créer un sentiment d'ordre, de confort et de sécurité pour garantir une expérience client simple et agréable; et
- g) La stratégie de placement et les renseignements du client en matière de signalisation et orientation des itinéraires ont la priorité sur la publicité, mais doivent être coordonnés ensemble.

### 3.3.3 INCLUSIF



**L'expérience client de bout en bout devrait répondre aux besoins divers de tous les voyageurs, peu importe l'âge, le genre, le niveau de revenu, les aptitudes ou la familiarité avec le système.**

- a) Fournir une expérience équitable et inclusive à tous les clients devrait être au cœur des renseignements sur la conception;
- b) La conception devrait être une expérience intégrée, pratique et sécuritaire pour tous les clients en ce qui concerne la capacité, l'âge, le genre, l'identité, la langue, le niveau de revenu et la familiarité avec le système de transport en commun;

- c) Suivre les principes de la conception universelle et donner la priorité aux itinéraires sans marche comme voie principale de voyage aussi courte et directe que possible;
- d) Réduire au minimum les distances de déplacement et de transfert pour tous les clients à tous les points service du voyage et suivre des itinéraires clairs, intuitifs et directs;
- e) Placer de façon constante et bien en évidence des éléments, des services et des commodités qui desservent toute la gamme des clients dans des endroits qui n'entravent pas la circulation des passagers;
- f) Les conceptions devraient répondre à l'éventail des différences et des préférences humaines de manière holistique qui élargit la portée à tous les clients.

### 3.3.4 SÉCURITAIRE



**L'expérience devrait être conçue de manière à ce que tous les clients se sentent le plus en sécurité possible tout au long de leur voyage de bout en bout, à tout moment de la journée et à n'importe quel endroit.**

- a) Assurer la sécurité et la sûreté pour tous (clients, personnel et collectivité dans son ensemble) au cours d'étapes de conception, de construction et d'exploitation;

- b) Adopter les principes de la prévention du crime par l'aménagement du milieu (PCAM) tout au long du processus, pour appuyer la sécurité des clients, tant réelle que perçue:
1. Optimiser la transparence visuelle pour les composantes de l'infrastructure et entre elles en vue d'accroître la sûreté et la sécurité et promouvoir la facilité d'établissement de voies;
  2. Mettre l'accent sur la transparence et l'ouverture le long de toutes les façades publiques, ou façades faisant face à des espaces ouverts, tout en considérant le rendement énergétique des bâtiments;
  3. Lorsque des correspondances souterraines sont fournies, elles réduisent les distances de marche pour assurer que les correspondances sont en sécurité.
  4. Offrir d'autres itinéraires, autant que possible, à destination et en provenance des zones de tarification contrôlée pour offrir aux clients le choix de se déplacer en toute sécurité dans l'environnement.
  5. Examiner attentivement l'emplacement de l'équipement de service à la clientèle, comme les dispositifs de paiement des tarifs et les distributeurs des billets;
  6. Examiner attentivement les emplacements et les fonctions des dispositifs de sécurité, comme les interphones d'aide passagers autour des sites ou des installations des gares, à l'appui de la sécurité des clients;
7. Placement et sélection de l'éclairage qui améliorent le sentiment de sécurité et de sûreté en mettant l'accent sur les secteurs où les clients peuvent se sentir vulnérables, y compris, mais sans s'y limiter, les points d'achat des billets, les entrées des installations et les aires d'attente désignées.
- c) Des dispositions devraient être prises pour prévenir tout conflit potentiel entre les piétons, les cyclistes et les véhicules dans les espaces ouverts, les voies piétonnières et les pistes cyclables, et les endroits où les piétons peuvent attendre avant de traverser ou de prendre une correspondance sur le site et les domaines publics adjacents;
- d) Appuyer une expérience sans contact pour les clients de tous les points service, y compris les correspondances, dans toute l'infrastructure de construction;
- e) Faciliter les flux de passagers par l'accès au transport en commun et aux correspondances :
1. Toutes les commodités, tous les services et tous les éléments de sécurité destinés aux passagers devraient être soigneusement regroupés afin d'atteindre une visibilité maximale, un espace pour

la circulation et une circulation des piétons direct et clair;

2. Taille suffisante de tous les éléments (p. ex. circulation verticale), en tenant compte des facteurs humains pour faciliter l'accès dans les opérations quotidiennes, les scénarios typiques de perturbation de service, les urgences et les événements spéciaux à volume élevé;
  3. Évacuation suffisante et sécuritaire, alignée sur le scénario d'évacuation;
  4. Une stratégie claire pour organiser la hiérarchie et la cohérence des équipements des clients, y compris, mais sans s'y limiter, les équipements et dispositifs de tarification, les sièges et les récipients à déchets;
  5. Protection météorologique des éléments de circulation verticale et des points d'accès pour éviter les glissements et les chutes;
- f) Fournir un espace sûr et confortable du point de vue de l'environnement, y compris la qualité de l'air, la protection météorologique, le confort thermique, l'acoustique, etc. ;
- g) La conception devrait permettre et envisager la gestion des foules, y compris les événements spéciaux, les événements imprévus, les situations extrêmes (conditions météorologiques extrêmes, menaces et attaques, interruptions de service, actes de violence

organisés) et la sécurité après les heures normales de travail;

- h) Évaluer, analyser et réduire au minimum tous les risques pour la sécurité tout au long du cycle de vie du projet;
- i) Assurer l'entente de l'organisation et l'approbation de tous les éléments de risque.

### 3.3.5 FIABLE



**Le transport en commun devrait être un choix fiable pour les déplacements dans la région. Le système devrait être conçu pour assurer la fiabilité grâce à la facilité d'entretien et d'exploitation, à des actifs durables et à une expérience client cohérente de bout en bout. Le voyage doit comprendre des renseignements en temps réel, basés sur l'emplacement et un service en temps réel propre, durable et confortable.**

- a) Concevoir des gains d'efficacité opérationnelle à long terme;
- b) Concevoir une gare résiliente et durable qui facilite l'exploitation conformément aux exigences et aux priorités de l'exploitant;
- c) La conception devrait refléter l'utilisation quotidienne intensive d'un réseau de transport en commun occupé avec l'application de matériaux robustes, durables et de grande qualité qui améliorent la

qualité de l'environnement de transport en commun et qui accordent la priorité aux répercussions environnementales de faible cycle de vie, au recyclage des matériaux et à d'autres initiatives durables ;

- d) Concevoir une gare LEAN qui optimise les coûts du cycle de vie et permet une modification éventuelle. Examiner comment les coûts du cycle de vie des actifs, l'adaptabilité, la flexibilité, la facilité d'exploitation et la maintenance sont démontrés dans tous les aspects des spécifications, de la conception et des détails en appliquant les éléments suivants :
1. La simplicité optimale de l'apparence de l'infrastructure pour dissimuler les systèmes et prévenir le vandalisme ;
  2. Les matériaux, les finitions et les assemblages doivent être durables et résistants au vandalisme grâce à la mise en place d'un design inviolable, y compris des surfaces résistantes aux graffitis et faciles à nettoyer ;
  3. Mettre en œuvre une stratégie claire pour détailler les éléments architecturaux répétés à l'aide d'une trousse de pièces pour aider le client à reconnaître les points de contact essentiels du voyage ;
  4. Appliquer une conception simplifiée, intégrée et modulaire des matériaux et du matériel informatique qui est uniforme dans l'ensemble de la gamme ;
  5. La conception doit être de haute qualité et doit

être simple en ce qui concerne les carrefours, les correspondances et les transitions des matériaux soigneusement résolus et en détail ;

6. Prévoir des éléments cohérents, des méthodes de placement et d'installation ;
  7. Utiliser des modules simples et répétés et des dispositifs de fixations dissimulés dans tout le système ;
  8. L'aspect visuel des finitions et des textures devrait être organisés et cohérents ;
  9. Des dispositions devraient être prises pour faciliter l'entretien et assurer la cohérence, l'uniformité et l'apparence actuelle de l'entretien qui donnent un sentiment d'ordre, de confort et de sécurité ;
- e) Organiser et intégrer les commodités pour les clients :
1. Consolider les commodités pour les clients afin d'éviter les encombrements visuels tout en facilitant l'utilisation et l'entretien, y compris la capacité de nettoyer ou de remplacer les composants ;
  2. Intégrer les commodités près de l'utilisation prévue et les commodités de groupe, le cas échéant, pour éviter les dispositions redondantes ;
  3. Les services fournis par les clients par le biais d'un moyen de transport donné devraient être cohérents et systématisés afin que les clients puissent compter sur un service cohérent tout au

long de leur parcours de bout en bout;

- f) Il faut tenir compte des facteurs environnementaux et de durabilité, afin d'assurer la résilience climatique et la redondance pour l'accès continu à tous les domaines publics de la gare ou de l'installation (par exemple, en cas d'orage ou d'inondation) :

1. Concevoir une infrastructure pour réduire les vulnérabilités climatiques au cours d'un cycle de vie des actifs projeté et tenir compte des stratégies en place pour répondre à ces préoccupations ;
2. La conception de l'architecture et du paysage devrait appuyer un réseau de transport robuste qui contribue de façon importante aux objectifs et aux initiatives de durabilité régionale ;
3. La conception devrait tenir compte des changements climatiques et de l'adaptation ;
4. L'accent devrait être mis sur l'efficacité énergétique, l'intégration de la lumière naturelle du jour, la gestion des eaux pluviales et l'atténuation des répercussions environnementales régionales.

### 3.3.6 RÉFLÉCHI



**L'expérience client doit être centrée sur le voyageur, personnalisée et prête à l'avenir. Il faudrait envisager sérieusement de s'attaquer aux problèmes en créant une expérience positive, novatrice et agréable.**

- a) Concevoir une expérience client cohérente ;
- b) Concevoir en vue d'accroître le nombre d'utilisateurs (par exemple, inclure ou permettre que les futurs points d'accès multiples puissent accroître la connectivité de la communauté ;)
- c) Conception en fonction de l'année de conception cible préétablie. Tenir compte des changements à venir, y compris les conditions climatiques changeantes, les possibilités de développement, les tendances socio-économiques, les profils et les comportements des clients et l'évolution de la prestation des services de mobilité ;
- d) Les infrastructures destinées aux clients et au public devraient être intemporelles et durables, avec une stratégie de conception qui réponde au contexte existant et planifié, au caractère des municipalités et aux différents quartiers du corridor :
  1. Dans le cadre de la cohérence et de la variabilité d'une ligne de transport en commun ou du réseau GO, la stratégie de conception des gares et des installations devrait comprendre l'histoire et le contexte uniques du site. La stratégie de conception doit incarner les valeurs et le caractère de sa collectivité en célébrant la localité, le patrimoine et en mettant en valeur des paysages uniques ;
  2. Les concepts d'implantation devraient être adaptés aux préoccupations des intervenants locaux et

municipaux et tenir compte de façon réfléchie des aménagements municipaux, du commerce de détail et d'autres services qui répondent aux besoins des collectivités locales.

- e) Mettre en œuvre une stratégie claire pour détailler les éléments répétés à l'aide d'une trousse de pièces pour aider le client à reconnaître les points de contact essentiels du voyage ;
- f) Les systèmes et les éléments d'exploitation du bâtiment de la conception, y compris, mais sans s'y limiter, les ventilations, les éléments mécaniques, les armoires électriques et les armoires de systèmes informatiques, devraient être examinés à l'audience publique à l'aide d'une palette de matériaux architecturaux cohérente qui fait partie du réseau global ou du langage linéaire ;
- g) La vision et la conception du paysage doivent être cohérentes et elle comprend une stratégie primaire qui complète la conception du site et de l'architecture. Les arbres et l'aménagement paysager devraient être utilisés pour encadrer les vues et les itinéraires de circulation, en leur donnant une place de choix sur le site et en faisant partie intégrante du voyage et de l'expérience du client ;
- h) Assurer le confort de la clientèle grâce à une protection contre la pluie, le vent, la neige et le soleil, maintenir les niveaux de confort thermique et acoustique de la clientèle et éviter les températures extrêmes ;
- i) Assurer la souplesse nécessaire pour permettre l'utilisation de technologies du futur et reconnaître les tendances clés dans les technologies de transport afin de s'assurer que les environnements de gares ou d'installations demeurent réactifs et pertinents à l'avenir ;
- j) Examiner les contraintes programmatiques et propres au site du projet à l'étape finale de conception et de construction. La taille appropriée, l'optimisation et la consolidation des programmes fonctionnels pour la construction la plus efficace ;
- k) Planifier une phase de construction fluide avec une évaluation de répercussions claires et la gestion des préoccupations en ce qui concerne les clients, le personnel, les opérations de transport en commun, les voisins, les intervenants et le grand public ;
- l) Répondre aux répercussions relatives aux conditions locales du site, y compris à l'étape de la construction (par exemple, les propriétés touchées et démolies pour le projet devraient être laissées dans un état provisoire qui comprend une stratégie de paysage primaire qui limite le besoin de clôtures) ;
- m) Localiser toute l'infrastructure, y compris les structures auxiliaires, pour appuyer le potentiel de développement à venir et réduire au minimum les répercussions sur les collectivités afin d'appuyer les collectivités axées sur le transport en commun (CTO).

## 4 CONTEXTE DU DOCUMENT

<b>Section</b>	<b>Cadre de travail</b>	<b>Propriétaire d'entreprise Metrolinx</b>	<b>Année de la dernière mise à jour</b>
<b>3.1</b>	<b>Parcours client de bout en bout</b>	Propriétaire du matériel de base – Marketing	2023
<b>3.2</b>	<b>Piliers d'expérience client de base</b>	Marketing	2023
<b>3.3</b>	<b>Principes de conception de Metrolinx</b>	Conception	2023