

PISTES POUR AMÉLIORER LA SÉCURITÉ ET LA MOBILITÉ ACTIVE

Louise Lajoie, M.D., M.Sc.

Direction de santé publique

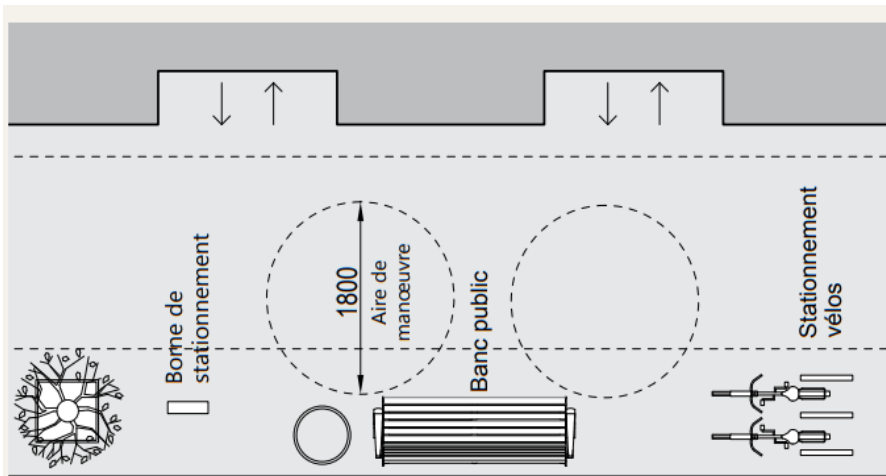
CISSS de Lanaudière

ACCESSIBILITÉ UNIVERSELLE

1. Le revêtement au sol devrait faciliter les déplacements (ex. : surface uniforme, joints serrés).
2. Les pentes et les dénivellations devraient être réduites pour permettre aux populations vulnérables de s'y déplacer (ex. : aînés, enfants, personnes à mobilité réduite, parents avec poussette, etc.)
3. Les corridors devraient être libres d'obstacle. Des opérations de déneigement et de déglçage des sentiers devraient être prévus lors de la saison froide.

ACCESSIBILITÉ UNIVERSELLE

4. Le mobilier doit être approprié (fonction, utilisateurs, adapté au climat), en quantité suffisante, et installé aux bons endroits.



Direction des transports (2017)



Goole Maps Street View, 2026

LISIBILITÉ DU PARCOURS ET SÉCURITÉ

Sentiment de sécurité

Éviter les angles morts, les recoins et les marques de vandalisme qui peuvent contribuer au sentiment d'insécurité.



Source : North Sweden Cleantech, 2020



Source : La Presse, 2023

LISIBILITÉ DU PARCOURS ET SÉCURITÉ

Importance de l'éclairage

L'éclairage des parcours de mobilité active doit être suffisant et être orienté de façon à éviter des zones d'obscurité.

Signalisation et repérage

L'homogénéité des panneaux, des marquages et des codes visuels contribue à une navigation fluide et sécurisée, tout en limitant les risques de confusion.

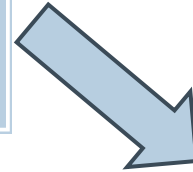
Attractivité des sentiers et des traverses

Le verdissement améliore le confort des usagers et favorise les déplacements actifs (ex. : protection contre les rayons ultraviolets, effet brise-vent, réduction des îlots de chaleur) en plus d'avoir des effets bénéfiques sur le bien-être en réduisant l'anxiété et le stress.

CADRE NORMATIF du MTMD

Contraintes sonores associées au réseau routier supérieur

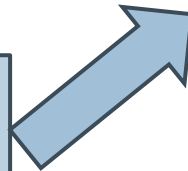
Prohiber ou régir les usages sensibles :
DISTANCES MINIMALES OU CRITÈRES DE PERFORMANCE



Niveau sonore extérieur L den n'excédant pas 55 dBA au RDC

Niveau sonore intérieur à tous les étages L day n'excédant pas 40 dBA au RDC le JOUR et L night 35 dBA la NUIT

Si impossibilité de mettre en place des mesures d'atténuation pour les secteurs déjà construits : Exiger des **MESURES DE PROTECTION DU BÂTIMENT** pour respecter un niveau sonore intérieur



*Exigence d'une étude
acoustique pour démontrer
le respect des valeurs limites*

Orientation 5 :

Mettre à profit les caractéristiques distinctives pour aménager des milieux de vie de qualité

**Accessibilité universelle, sécurité et sentiment de sécurité,
particulièrement pour les groupes vulnérables**

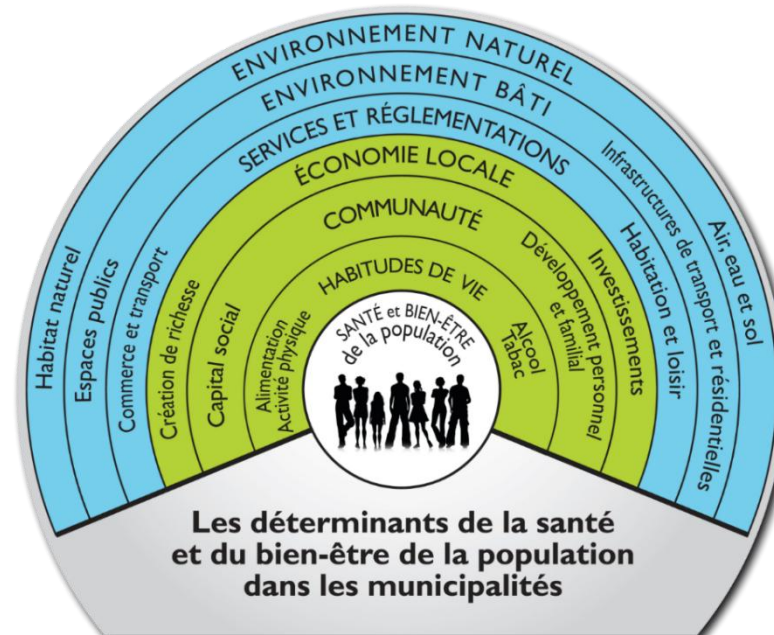
- **Exemple d'objectif** : favoriser un environnement bâti sécuritaire et universellement accessible, prenant en compte les différents besoins et les conditions de vie des individus.
- **Exemples de moyens** :
 - Prévoir, dans la réglementation d'urbanisme, des critères de qualité de l'interface entre les espaces publics et privés, de façon à rehausser le sentiment de sécurité des usagers et usagères aux abords des immeubles, notamment en :
 - > privilégiant des ouvertures de fenêtres donnant sur la rue,
 - > planifiant un éclairage uniforme et adéquat en fonction des besoins,
 - > évitant l'aménagement de zones d'ombre propices à la dissimulation ou à l'isolement,
 - > prévoyant de la signalisation claire.

Outils d'aide à la décision pour les projets municipaux

Les décisions des municipalités portant sur diverses thématiques peuvent impacter la santé de sa population. Par exemple :

- le développement économique local,
- l'habitation,
- l'aménagement,
- l'environnement bâti,
- transport et la mobilité,

L'évaluation d'impact à la santé (EIS) est «une combinaison de procédures, méthodes et outils qui permettent de prévoir les effets possibles (autant positifs que négatifs) d'une politique, d'un programme ou projet sur la santé de la population et la distribution de ces effets au sein de la population»



Les avantages de réaliser d'une évaluation d'impact à la santé

pour les décideurs municipaux et leurs représentants

Augmente leur compréhension sur les enjeux de santé

Donne l'accès à une équipe de travail multidisciplinaire

Ressort les écarts et disparités du projet

Propose des ajustements et solutions concrètes aux enjeux soulevés

Renforce le bien-fondé de certaines mesures

Accroît la légitimité et la transparence du processus décisionnel

Améliore la planification d'autres projets

Source : [Guide pour soutenir la réalisation d'évaluations d'impact sur la santé en milieu municipal](#) | Institut national de santé publique du Québec



Exemple (partiel) d'analyse lors d'une EIS

Éléments du projet à l'étude	Effets directs	Déterminants de la santé influencés par le projet
• Planification d'ensemble (plus grandes densité, mixité et connectivité) • Aménagements de rues (infrastructures routières, cyclables et piétonnières, éclairage, traverses, mobilier urbain)	• ↑ nombre densité (résidences, commerces) • ↑ circulation automobile • Verdissement • Transport actif	• Conditions socio-économiques (+) • Îlots de chaleur (-) • Qualité de l'air (-) • Bruit (-) • Sécurité (+, -) • Activité physique (+)

L'analyse mène à des recommandations visant à augmenter les effets positifs, réduire les effets négatifs tout en considérant les répercussions possibles sur les inégalités sociales de santé.

Dans l'exemple,

- L'installation d'infrastructures cyclables et piétonnières = ↑ la sécurité
- La densité et la mixité (résidences, commerces, services) = ↓ sécurité

Des **recommandations** d'amélioration de l'environnement bâti peuvent alors être émis : Plus grand encadrement de la route, installation de traverse, diverses mesures d'apaisement de la circulation, éclairage adéquat, entretien hivernal.

Connectivité et perméabilité des trames de rues et mise en place d'infrastructures et d'aménagements sécuritaires et conviviaux soutenant les transports actifs et collectifs

- **Exemple d'objectif** : assurer la connectivité et la perméabilité du tissu urbain en priorisant des modes de transport actif et collectif conviviaux et sécuritaires pour tous les usagers et usagères.
- **Exemples de moyens** :
 - ❖ Intégrer, dans la réglementation d'urbanisme, des normes ou des critères pour favoriser l'intégration des réseaux de transport actif et collectif existants au développement des nouveaux quartiers;
 - ❖ Prévoir, dans la réglementation d'urbanisme, des normes ou des critères pour l'aménagement d'infrastructures de transport (ex. : rues, trottoirs, pistes cyclables) sécuritaires pour tous les usagers et usagères, en priorisant les plus vulnérables (ex. : enfants, personnes âgées, personnes à mobilité réduite);
 - ❖ Introduire, dans la réglementation d'urbanisme, des normes ou des critères pour assurer la connectivité des activités de proximité génératrices de déplacements (ex. : écoles, bibliothèques, centres des loisirs ou communautaires) aux quartiers environnants, par des parcours structurants sécuritaires, avec aménagements distinctifs qui rendent les déplacements plus conviviaux (ex. : arbres et végétaux, éclairage suffisant, mobilier urbain favorable au repos, infrastructures favorisant l'accessibilité universelle).

- ❖ Prévoir, dans la réglementation d'urbanisme, des normes ou des critères visant à planifier les nouveaux parcours en les connectant aux parcours structurants. Ceux-ci ont pour fonction de lier les activités génératrices de déplacements aux quartiers avoisinants. Les nouveaux parcours peuvent toutefois être adaptés aux caractéristiques locales, dont les éléments naturels, tout en visant une perméabilité de la trame de rue;
- ❖ Intégrer, dans la planification locale ou dans la réglementation d'urbanisme, des mesures, des normes ou des critères concourant à améliorer la connectivité entre les quartiers en limitant l'effet de barrières (ex. : boulevard, autoroute, voie ferrée, infrastructure de transport d'énergie);
- ❖ Intégrer, dans la planification locale et la réglementation d'urbanisme, des normes ou critères en faveur d'une perméabilité, qui priorise les modes de déplacement actif et collectif, comme :
 - > des voies réservées aux déplacements actifs, (ex. infrastructures cyclables sur les rues à sens unique)
 - > des obstacles limitant la présence des automobiles sur certains tronçons de rue,
 - > des mesures d'apaisement de la circulation.

Répartition équitable des services et des équipements favorables à de saines habitudes de vie

- **Exemple d'objectif** : favoriser la création de réseaux d'espaces publics et d'espaces verts accessibles à la population et améliorant la perméabilité des quartiers.
- **Exemples de moyens** :
 - ❖ Inventorier, dans la planification locale, les parcs, les espaces verts et les espaces publics et récréatifs présents sur le territoire de la municipalité locale et prévoir, dans la réglementation d'urbanisme, des dispositions ou des critères pour assurer leur pérennité ainsi que pour planifier la création de nouveaux espaces dans les secteurs qui en sont dépourvus;
 - ❖ Prévoir, dans la réglementation d'urbanisme, des normes ou des critères pour l'aménagement des infrastructures piétonnières et cyclables afin de favoriser la mobilité active, notamment pour faciliter l'accès en transport actif aux services de proximité, aux parcs et aux espaces verts ainsi qu'aux équipements communautaires.

Guide de bonnes pratiques : L'aménagement et l'écomobilité (MAMH, 2011)

Les avantages pour les municipalités d'un environnement favorable à l'écomobilité

- La réduction des émissions de gaz à effet de serre;
- L'amélioration de la santé;
- L'accroissement de la sécurité;
- L'amélioration de la qualité de l'environnement;
- Une meilleure gestion de l'espace urbanisé;
- La diminution de la consommation d'énergie;
- La réduction de la congestion routière;
- L'atteinte d'une meilleure équité sociale;
- La contribution au développement et à la requalification;
- L'accroissement de la compétitivité.



<https://librairie.ademe.fr/changement-climatique/4649-rafraichir-les-villes-9791029717475.html>

[L'aménagement et l'écomobilité - version intégrale](#)

(universal thermal climate index) et PET (physiological equivalent temperature) sont les plus utilisés. La température moyenne radiante est une grandeur intégrée à la plupart des indices de confort qui est aussi une des valeurs les plus difficiles d'accès tant par calcul que par mesure.

- la **température de surface** : elle varie très fortement en fonction de l'exposition au soleil et du vent. Cette grandeur impacte le confort thermique par le biais de la température moyenne radiante et sur la température d'air par le biais du phénomène de convection.

Une diversité de climats

Les études conduites se situent dans le monde entier avec des caractéristiques climatiques diverses mais aussi des formes urbaines et aménagements particuliers. L'efficacité des solutions peut dépendre de la localisation en termes de latitude et d'altitude et donc de hauteur solaire et d'intensité du rayonnement, mais aussi de l'ensemble des variables climatiques, notamment l'humidité. De plus, **il est important de considérer l'évolution du climat au regard du changement climatique.**

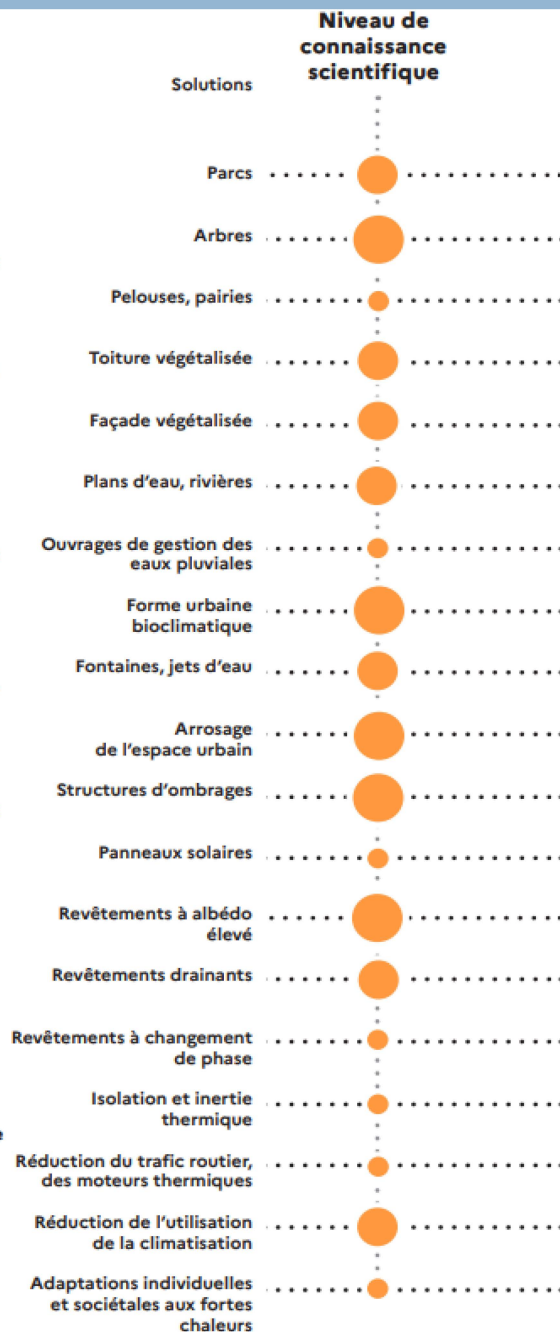
Dans le cadre de ce guide, nous avons ciblé les climats suivants (codification selon Köppen-Geiger) :

- **climat tempéré chaud sans saison sèche** : climat majoritaire de la France métropolitaine actuellement (Cfb, Cfa) ;
- **climat tempéré chaud avec saison sèche** : méditerranée, tendances futures en France métropolitaine (Csa, Csb) ;
- **climat tropical** : Outre-mer (Aw, Af).

Le schéma ci-contre décrit le niveau de connaissance retenu selon le nombre d'études de cas identifiées et de la concordance des résultats.

Niveau de connaissance scientifique

-  bon
-  moyen
-  faible



Antagonismes

les effets s'annulent

les effets s'additionnent

Synergies

les effets se multiplient

Arbres
ou
Structures d'ombrages
+
Revêtements à albédo élevé

L'efficacité de l'ombrage, qu'il soit produit par des arbres ou des structures d'ombrage, est réduite si en parallèle des revêtements à albédo élevé sont mis en place. D'autre part l'ombrage réduit l'efficacité des revêtements à albédo élevé.

Panneaux solaires
+
Toiture végétalisée

Des toitures solaires et végétalisées peuvent se combiner.

Solutions vertes
ou
Solutions grises
+
Solutions douces

Toutes les solutions douces se combinent avec toutes les solutions vertes et grises.

Parcs
+
Plans d'eau, rivières
ou
Arbres
ou
Pelouses
+
Arrosage

La présence de surface d'eau ou l'irrigation amplifie l'effet de rafraîchissement des espaces végétalisés.

Centre intégré de santé et de services sociaux de Lanaudière

Québec

Le schéma ci-contre décrit l'effet de rafraîchissement de chaque solution. Il résulte d'une analyse croisée de l'ensemble des résultats des études et publications.

Effet de rafraîchissement

