

Facteurs environnementaux associés à l'activité physique en contexte de plein air de proximité

ÉTAT DES CONNAISSANCES

NOVEMBRE 2024

SYNTHÈSE RAPIDE DES CONNAISSANCES

AUTRICES

Annie Gauthier, conseillère scientifique spécialisée
Camila Lizarralde, conseillère scientifique
Direction du développement des individus et des communautés

SOUS LA COORDINATION DE

Pierre-Henri Minot, chef d'unité par intérim
Maryse Caron, cheffe d'unité
Direction du développement des individus et des communautés

COLLABORATION

Patrick Morency, médecin spécialiste en santé publique et médecine préventive
Maryse Caron, conseillère scientifique spécialisée
Éric Robitaille, conseiller scientifique spécialisé
Direction du développement des individus et des communautés

Josée Berthelette, technicienne en documentation
Véronique Fortin, bibliothécaire
Direction de la valorisation scientifique et de la qualité

RELECTURE

Aurélien Maurice, médecin spécialiste en santé publique et médecine préventive
Direction du développement des individus et des communautés

RÉVISION

Félix Berrigan, professeur
Faculté des sciences de l'activité physique
Université de Sherbrooke

Christian Mercure, professeur
Département des sciences humaines et sociales
Université du Québec à Chicoutimi

Les réviseurs ont été conviés à apporter des commentaires sur la version préfinale de ce document et en conséquence, n'en ont pas révisé ni endossé le contenu final.

L'auteur, les autrices, les collaboratrices ainsi que les réviseurs ont dûment rempli leurs déclarations d'intérêts et aucune situation à risque de conflits d'intérêts réels, apparents ou potentiels n'a été relevée.

MISE EN PAGE

Marie-Cloé Lépine, agente administrative
Direction du développement des individus et des communautés

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en écrivant un courriel à : droits.dauteur.inspq@inspq.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

Dépôt légal – 2^e trimestre 2025
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISBN : 978-2-555-01104-5 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2025)

AVANT-PROPOS

L'Institut national de santé publique du Québec est le centre d'expertise et de référence en matière de santé publique au Québec. Sa mission est de soutenir le ministre de la Santé et des Services sociaux dans sa mission de santé publique. L'Institut a également comme mission, dans la mesure déterminée par le mandat que lui confie le ministre, de soutenir Santé Québec, la Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik, le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James et les établissements, dans l'exercice de leur mission de santé publique.

La collection *État des connaissances* rassemble sous une même bannière une variété de productions scientifiques qui synthétisent et communiquent ce que la science nous dit sur une question donnée à l'aide de méthodes rigoureuses de recension et d'analyse des écrits scientifiques et autres informations pertinentes.

La présente synthèse rapide des connaissances porte sur l'identification et l'analyse des facteurs potentiellement associés à l'activité physique en contexte de plein air de proximité (PAP). Elle a été élaborée à la demande du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) dans le cadre de l'élaboration du second Plan d'action interministériel (PAI) de la Politique gouvernementale de prévention en santé (PGPS) et s'inscrit dans la mesure 2.3 de la PGPS qui vise à « favoriser l'accès de l'ensemble de la population à des activités et à des installations extérieures et intérieures contribuant à l'adoption et au maintien d'un mode de vie physiquement actif en toute saison ».

Ce document s'adresse principalement aux acteurs de santé publique impliqués dans le développement et la promotion du plein air de proximité au Québec.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES	IV
MESSAGES CLÉS	1
SOMMAIRE	2
1 INTRODUCTION	4
1.1 Objectifs, portée et public cible	6
1.2 Structure du document	6
2 MISE EN CONTEXTE	7
3 MÉTHODOLOGIE	11
3.1 Repérage et sélection des écrits scientifiques.....	11
3.2 Extraction et analyse des données.....	12
3.3 Rédaction et présentation des résultats	12
3.4 Révision par les pairs.....	13
4 RÉSULTATS	14
4.1 Corpus d'articles scientifiques sélectionnés.....	14
4.2 Résultats concernant les facteurs environnementaux associés à la pratique d'activité physique en contexte de plein air de proximité.....	17
4.2.1 Arifwidodo <i>et al.</i> 2022.....	17
4.2.2 Cohen <i>et al.</i> 2016.....	19
4.2.3 Cohen <i>et al.</i> 2020.....	20
4.2.4 Finkelstein <i>et al.</i> 2017.....	21
4.2.5 Gargiulo <i>et al.</i> 2020.....	22
4.2.6 Kaczynski <i>et al.</i> 2014.....	23
4.2.7 Kirby <i>et al.</i> 2013.....	25
4.2.8 Loukaitou-Sideris et Sideris, 2010	26
4.2.9 Ord <i>et al.</i> 2013	27
4.2.10 Rivera <i>et al.</i> 2021.....	28
4.2.11 Schmidt <i>et al.</i> 2019.....	30
4.2.12 Triguero-Mas <i>et al.</i> 2017.....	31
4.3 Intégration des facteurs liés aux environnements.....	33

5	DISCUSSION.....	36
5.1	Principaux constats	36
5.1.1	Les espaces utilisés pour l'activité physique en contexte de PAP sont multiples et diversifiés	36
5.1.2	Selon les types d'activité physique pratiqués en contexte de PAP, l'usage de l'espace peut être conflictuel.....	37
5.1.3	Les facteurs identifiés sont pertinents mais ne couvrent pas tous les facteurs environnementaux potentiellement impliqués.....	37
5.1.4	La diversité des approches et des méthodes de recherche ne facilite pas la généralisation des résultats	38
5.1.5	La position socioéconomique semble être un facteur important pris en compte par plusieurs des études sélectionnées.....	40
5.2	Forces et limites du projet et de la présente synthèse	41
5.2.1	Forces.....	41
5.2.2	Limites.....	41
6	CONCLUSION.....	43
7	RÉFÉRENCES.....	44
ANNEXE 1	DIMENSIONS DE LA DÉFINITION DU CONCEPT DE PLEIN AIR	49
ANNEXE 2	STRATÉGIES DE RECHERCHE DOCUMENTAIRE.....	50
ANNEXE 3	PROCESSUS DE SÉLECTION DES ARTICLES SCIENTIFIQUES.....	53
ANNEXE 4	ENVIRONNEMENTS FAVORABLES À LA SANTÉ.....	54

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Classification des différentes caractéristiques des parcs et espaces naturels	8
Figure 2	Modèle conceptuel reliant les caractéristiques des parcs et espaces naturels à l'activité physique et à la santé.....	10
Figure 3	Facteurs de l'environnement physique associés à l'activité physique en contexte de PAP, selon les articles sélectionnés (n = 12)	34
Figure 4	Facteurs de l'environnement socioculturel associés à l'activité physique en contexte de PAP, selon les articles sélectionnés (n = 12)	35
Figure 5	Facteurs de l'environnement économique associés à l'activité physique en contexte de PAP, selon les articles sélectionnés (n = 12)	35
Figure 6	Représentation des différentes dimensions du concept de plein air (PA) (Mercure, 2021)	49
Figure 7	Vision des quatre environnements favorables à la santé (MSSS, 2012).	54

MESSAGES CLÉS

- Le concept d'activité physique en contexte de plein air de proximité est à la jonction de deux thèmes d'intérêt en santé publique, soit l'activité physique et l'exposition à la nature.
- Il n'y a pas de définition universellement reconnue de ce concept. Les écrits scientifiques pertinents, portant à la fois sur l'activité physique et sur l'exposition aux espaces verts ou naturels, utilisent des définitions opérationnelles adaptées aux contextes et aux méthodes spécifiques de leur recherche.
- Le corpus d'articles sélectionnés a permis d'identifier une diversité de facteurs associés à la pratique d'activité physique en contexte de plein air de proximité. L'analyse de ces facteurs s'est appuyée, notamment, sur le cadre de référence québécois sur les environnements favorables à la santé.
- La majorité des facteurs identifiés sont liés à l'environnement physique et concernent l'accès aux parcs et espaces naturels, la présence d'installations et d'équipements spécifiques, la sécurité, la condition ou l'esthétique des lieux.
- Des facteurs de l'environnement socioculturel ont été identifiés et incluent les activités offertes, leur promotion et l'opportunité de rapports intergénérationnels ou avec des amis.
- Des facteurs liés à l'environnement économique ont été identifiés, soit le manque de ressources et d'options abordables disponibles, notamment pour les populations et secteurs plus défavorisés. Le rôle et l'importance relative de chacun des facteurs étudiés ne peuvent être inférés à partir du corpus d'études sélectionnées.

SOMMAIRE

Mise en contexte et objectif

Cette synthèse rapide des connaissances porte sur la pratique d'activité physique en contexte de plein air de proximité. Ce concept se situe à la jonction de deux préoccupations de santé publique a priori distinctes : réduire l'inactivité physique et accroître l'exposition à la nature. L'activité physique et l'exposition à la nature peuvent toutes les deux avoir des effets bénéfiques sur la santé de la population. Plusieurs composantes de l'environnement contribuent à l'activité physique. L'objectif poursuivi par cette synthèse est d'identifier des facteurs liés aux environnements qui sont susceptibles de favoriser ou d'entraver l'activité physique en contexte de plein air de proximité.

Méthodes

Une recherche documentaire exploratoire a été effectuée en utilisant des mots-clés qui étaient des déclinaisons des concepts suivants : 1) « plein air de proximité », « parcs » ou « espaces verts »; 2) « déterminants de la santé », « inégalité sociale de santé » ou « prédicteur » et; 3) « activité physique », « activité de loisir » ou « entraînement ».

Après un tri en plusieurs étapes, successivement basé sur la lecture des titres, des résumés puis des textes intégraux, douze articles ont satisfait les critères de sélection et d'exclusion. L'analyse et l'intégration des facteurs se sont basées sur la vision québécoise des environnements favorables à la santé et sur un système de classification des caractéristiques des parcs, adapté pour inclure les espaces naturels.

Résultats

Les facteurs liés à **l'environnement physique** concernent l'accès aux parcs et aux espaces naturels (p. ex. proximité), la présence d'installations et d'équipements (p. ex. sentiers de marche, aires de jeu, aires de pique-nique, toilettes), la sécurité perçue, la condition des sites (p. ex. entretien) et l'esthétique (p. ex. aménagements paysagers).

Les facteurs liés à **l'environnement socioculturel** qui favorisent l'activité physique en contexte de plein air de proximité incluent l'offre d'activités supervisées ou une programmation d'activités (p. ex. au sein des parcs de quartier), la présence de matériel promotionnel pour les activités offertes et l'opportunité de rapports intergénérationnels ou avec des amis. Cependant, la présence d'incivilités ou de comportements antisociaux peut dissuader les personnes intéressées.

Deux facteurs liés à **l'environnement économique** ont été identifiés, soit 1) le manque de ressources (p. ex. budget, personnel) du point de vue de gestionnaires de parcs et 2) d'après des parents de communautés défavorisées, un manque d'options abordables disponibles pour les activités physiques de leurs enfants.

Constats généraux

L'analyse du corpus d'études sélectionnées conduit à cinq constats généraux.

- Les lieux pour l'activité physique en contexte de plein air de proximité sont multiples et diversifiés, qu'il s'agisse, par exemple, de parcs publics ou d'autres espaces verts ou naturels à proximité du domicile.
- Ces activités physiques varient selon les contextes et les populations. Selon les caractéristiques des utilisateurs (p. ex. mobilité réduite) et leurs motivations (p. ex. relaxation, bien-être physique, exposition à la nature, interactions sociales), des aménagements différents, voire incompatibles, peuvent être souhaités ou requis.
- Les facteurs identifiés en lien avec les environnements sont pertinents, mais ne couvrent pas tous les facteurs potentiellement impliqués (p. ex. forme urbaine, infrastructures de transport).
- La diversité des approches et des méthodes de recherche limite la comparabilité entre les différentes études et ne facilite pas la généralisation des résultats.
- La prise en compte de la position socioéconomique, par plusieurs des études sélectionnées, témoigne de la reconnaissance de son influence sur l'activité physique en contexte de plein air de proximité.

Conclusion

Plusieurs facteurs associés à l'activité physique en contexte de plein air de proximité ont été répertoriés. Ils concernent principalement les environnements physique et socioculturel. Sous de nombreux aspects, la richesse des études consultées tend à démontrer la pertinence d'approches et de méthodes de recherche complémentaires, utilisant par exemple des méthodes quantitatives ou qualitatives, à différentes échelles géographiques. Par ailleurs, la diversité des contextes et des activités suggère de ne pas se limiter à un seul type de lieux ou de pratiques pour explorer, documenter ou promouvoir l'activité physique en contexte de plein air de proximité.

1 INTRODUCTION

L'activité physique contribue à la prévention de nombreuses maladies et ses bénéfices sont largement reconnus. Ils comprennent, entre autres, un risque plus faible de maladies cardiovasculaires, d'hypertension, de diabète et de cancer du sein et du côlon (Ding *et al.*, 2020; Lee *et al.*, 2012). En outre, l'activité physique pourrait avoir des effets positifs sur la santé mentale, en plus de réduire la prévalence ou retarder l'apparition de la démence (Giandonato *et al.*, 2021; Guthold *et al.*, 2018; Livingston *et al.*, 2020; Pascoe *et al.*, 2020; Poirel, 2017).

En 2017-2018, 77 % de la population québécoise âgée de 18 ans et plus n'atteignait pas le nombre de minutes hebdomadaires recommandées en matière d'activité physique de loisirs d'intensité modérée à élevée (INSPQ - Infocentre de santé publique, 2024). Une personne adulte satisfait aux recommandations relatives à l'activité physique lorsqu'elle fait au moins 150 minutes par semaine d'activités physiques d'intensité moyenne à élevée (Canadian Society for Exercise Physiology, 2021).

En 2018, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a lancé le *Plan d'action mondial pour promouvoir l'activité physique 2018-2030*, appelant les pays, les villes et les communautés à adopter une approche systémique en matière d'activité physique (Organisation mondiale de la Santé, 2019). Selon l'OMS, cette approche systémique implique de ne pas se limiter à des stratégies éducatives et d'agir en amont afin de rendre les environnements plus propices à l'activité physique et, ainsi, plus favorables à la santé.

Les activités pouvant contribuer à rehausser le niveau d'activité physique sont multiples et incluent par exemple, les déplacements actifs et les activités de loisir, intérieures et extérieures. À l'extérieur, plusieurs travaux suggèrent que l'accès à des environnements naturels a une influence positive sur la santé physique et mentale, par de multiples mécanismes (de Keijzer *et al.*, 2019; Doubleday *et al.*, 2022; Houlden *et al.*, 2018; Jimenez *et al.*, 2021; Lachowycz et Jones, 2011; Vida, 2011). Parmi les mécanismes possiblement impliqués, une exposition à la nature pourrait : 1) diminuer le stress, par exemple en augmentant la capacité de récupération physiologique, cognitive et affective; 2) favoriser les interactions et la cohésion sociale et; 3) susciter l'activité physique, dont la marche récréative (Hartig *et al.*, 2014). Le concept d'activité physique en contexte de plein air de proximité (PAP) se situe à la jonction de ces deux thématiques de santé publique à la fois distinctes et interreliées, soit l'activité physique et l'exposition à la nature (voir l'annexe 1).

QU'EST-CE QUE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE EN CONTEXTE DE PLEIN AIR DE PROXIMITÉ (PAP)¹

L'activité physique en contexte de plein air de proximité renvoie à toute forme et intensité d'activité physique récréative, pratiquée librement et en contact régulier et direct avec des éléments de la nature. Il s'agit d'une activité accessible en matière d'équipement et de niveau d'expertise, et ce, tout au long de l'année. L'espace de plein air de proximité, aménagé ou non, se trouve au sein même des milieux de vie, que ce soit en milieu urbain, périurbain ou rural (Caron 2025).

En 2017, le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES) du Québec publiait un avis sur les activités de plein air. Intitulé *Au Québec, on bouge en plein air!*, l'avis prend appui sur une revue de la littérature documentant les bienfaits du plein air et de la nature sur la santé mentale et physique (ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, 2017). En se basant sur les travaux de Pretty *et al.* (2005), cet avis distingue différents niveaux d'engagement avec la nature, dont deux sont compatibles avec les activités physiques en contexte de plein air de proximité (PAP) : l'immersion, soit le fait d'être en présence de la nature lors d'une activité (p. ex. marche, vélo); la participation active, qui implique une interaction avec la nature (p. ex. jardinage, canot, randonnée en sentiers) (Pretty *et al.*, 2005).

Bien que les activités de plein air puissent contribuer à la fois à l'activité physique et à l'exposition à la nature, les facteurs environnementaux² liés à l'accès et à l'usage des espaces naturels restent à être documentés. Dans une perspective de santé publique, il faut aussi considérer les bénéfices d'une activité physique régulière, plusieurs fois par semaine et, par conséquent, à proximité des milieux de vie. C'est dans ce cadre que s'inscrit la présente synthèse des connaissances portant sur les facteurs associés à la pratique d'activité physique en contexte de plein air de proximité.

¹ Cette définition est adaptée des concepts proposés dans le document *Activités en plein air de proximité : pratiques et enjeux potentiels d'inégalités sociales de santé* (Caron, 2025). Elle s'inspire également des définitions antérieures proposées par le Conseil québécois du loisir et le Gouvernement du Québec. Pour faire le point sur cet ensemble de définitions et leurs nuances, le lecteur pourra se référer au document *Le concept de plein air au Québec. Enjeux épistémologiques et terminologiques* (Mercure, 2021). Voir également l'annexe 1.

² Dans ce document, les facteurs environnementaux excluent les caractéristiques individuelles (p. ex. connaissances, attitudes, habiletés) et désignent les caractéristiques des environnements physique, socioculturel, économique et politique qui concourent à l'atteinte d'un résultat, en l'occurrence la pratique d'activité physique en contexte de plein air de proximité.

1.1 Objectifs, portée et public cible

Faisant suite à une synthèse rapide des connaissances ayant défini le plein air de proximité et les enjeux d'inégalités sociales de santé pouvant lui être associés (Caron, 2025), la présente synthèse rapide des connaissances a pour objectif d'identifier les facteurs environnementaux associés à l'activité physique en contexte de PAP.

Le mandat du projet exclut la documentation des enjeux spécifiquement liés aux inégalités socioéconomiques, l'analyse des facteurs individuels (p. ex. connaissances, croyances) associés à l'activité physique en contexte de PAP et la stratification systématique des résultats par groupe ou sous-groupe (p. ex. d'âge et de sexe). Enfin, le projet n'a pas pour mandat d'identifier des cibles d'intervention ou des stratégies pour promouvoir le PAP.

Les résultats de cette synthèse rapide des connaissances pourraient intéresser des acteurs de santé publique impliqués dans le développement et la promotion du plein air de proximité au Québec, ainsi que leurs partenaires, et plus généralement tous les professionnels impliqués dans la promotion de l'activité physique et de l'accès à la nature.

1.2 Structure du document

À la suite de la présente introduction, la deuxième section de ce document met en contexte le concept de plein air de proximité au Québec, selon l'approche québécoise des environnements favorables au mode de vie physiquement actif. La troisième section présente la méthodologie, tandis que la quatrième est consacrée aux résultats, c'est-à-dire aux facteurs susceptibles de favoriser ou d'entraver l'activité physique en contexte de plein air de proximité, selon les études sélectionnées. Pour un accès rapide aux résultats les plus pertinents, le lecteur peut se référer directement aux encadrés « À retenir » et aux figures de la section 4.3 qui regroupent et intègrent les facteurs identifiés. Enfin, la cinquième section esquisse une discussion structurée en cinq principaux constats et aborde les principales forces et limites du travail effectué.

2 MISE EN CONTEXTE

Des environnements sains et sécuritaires peuvent rendre les choix favorables à la santé plus faciles et accessibles, influencer les habitudes de vie, les comportements, les relations sociales et la qualité de vie. La vision québécoise des environnements favorables à la santé distingue quatre types d'environnement (annexe 4) :

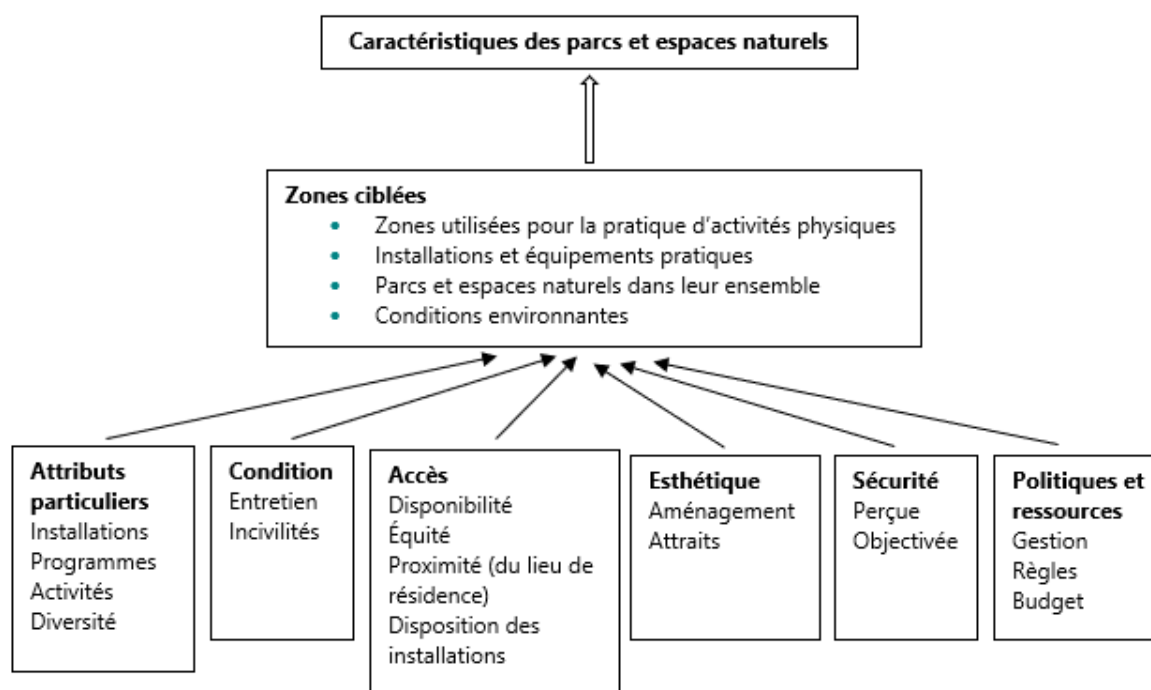
- L'environnement physique, qui se compose des éléments naturels et artificiels (p. ex. bâtis ou aménagés).
- L'environnement socioculturel, qui comprend les éléments liés aux rapports sociaux, aux normes et conventions (p. ex. attitudes, valeurs et croyances) ainsi qu'à la représentation de la réalité (p. ex. médias, arts).
- L'environnement économique qui concerne la production, la consommation et l'utilisation de la richesse (p. ex. le prix des biens et services, les inégalités de revenu et de patrimoine, les pratiques commerciales).
- L'environnement politique, lequel est constitué des structures et des modes de fonctionnement liés à l'organisation du pouvoir et à son exercice (p. ex. régime politique, lois, règlements) (MSSS, 2012).

Plusieurs composantes des environnements, en particulier de l'environnement physique, contribuent à l'activité physique (Dahlgren et Whitehead, 2021; Huang *et al.*, 2009; MSSS, 2012). Par exemple, certaines caractéristiques de l'aménagement du territoire comme la densité et la diversité des usages sont propices aux transports actifs et à la marche récréative (Robitaille *et al.*, 2011; Sallis *et al.*, 2016). Au cours des dernières décennies, les politiques locales et le développement des réseaux de pistes cyclables ont soutenu l'augmentation de l'usage du vélo, à Montréal et au Canada comme ailleurs (Assunção-Denis et Tomalty, 2019; Pucher *et al.*, 2010; Zahabi *et al.*, 2016). L'environnement socioculturel peut également influencer le degré d'activité physique en proposant, par exemple, des programmations d'activités attrayantes et adaptées aux loisirs, aux sports et aux jeux.

Pour mieux comprendre ce qui peut favoriser ou entraver l'activité physique en contexte de plein air de proximité, il est pertinent d'explorer les caractéristiques des parcs et des espaces naturels présents dans les milieux de vie et les facteurs associés à leur usage. De plus, bien que les espaces de plein air de proximité puissent engendrer de nombreuses formes d'activités bénéfiques pour la santé, toutes ces activités ne contribuent pas de la même manière aux niveaux recommandés d'activité physique d'intensité modérée à vigoureuse. Par exemple, les parcs et espaces naturels peuvent offrir des possibilités de loisirs sédentaires. Pour éventuellement promouvoir des formes d'utilisation active des parcs et espaces naturels, il sera utile de comprendre quels facteurs liés aux environnements sont associés à différents niveaux d'activité physique.

Afin de soutenir la recherche à ce sujet, Bedimo-Rung, Mowen et Cohen (2005) ont élaboré un système de classification qui décompose l'environnement des parcs en six domaines conceptuels, lesquels opèrent à travers quatre zones spécifiques. Les six domaines représentent le type de données à collecter, tandis que les quatre zones spécifiées renvoient aux lieux où ces données peuvent être collectées. Ci-dessous, la figure 1³ présente le système de classification de Bedimo-Rung, Mowen et Cohen (2005), adapté pour inclure les espaces naturels³. Dans le contexte de la présente synthèse, ce système de classification fournira un outil complémentaire au modèle des environnements favorables (MSSS, 2012), pour soutenir le repérage, dans les différentes études, de facteurs environnementaux associés à l'activité physique en contexte de PAP.

Figure 1 Classification des différentes caractéristiques des parcs et espaces naturels



Bedimo-Rung, Mowen et Cohen (2005)

³ Les figures 1 et 2 présentent des versions librement traduites des modèles proposés par Bedimo-Rung, Mowen et Cohen (2005), adaptées pour inclure d'autres espaces naturels. Sans détenir le statut de parcs, certains espaces naturels peuvent constituer des espaces propices à la pratique d'activités de plein air de proximité. Cependant, tous les espaces naturels ne s'équivalent pas, puisque certains d'entre eux ne sont pas accessibles ou propices à l'activité physique, par exemple, les toits verts, les forêts denses et non aménagées, ou les milieux humides.

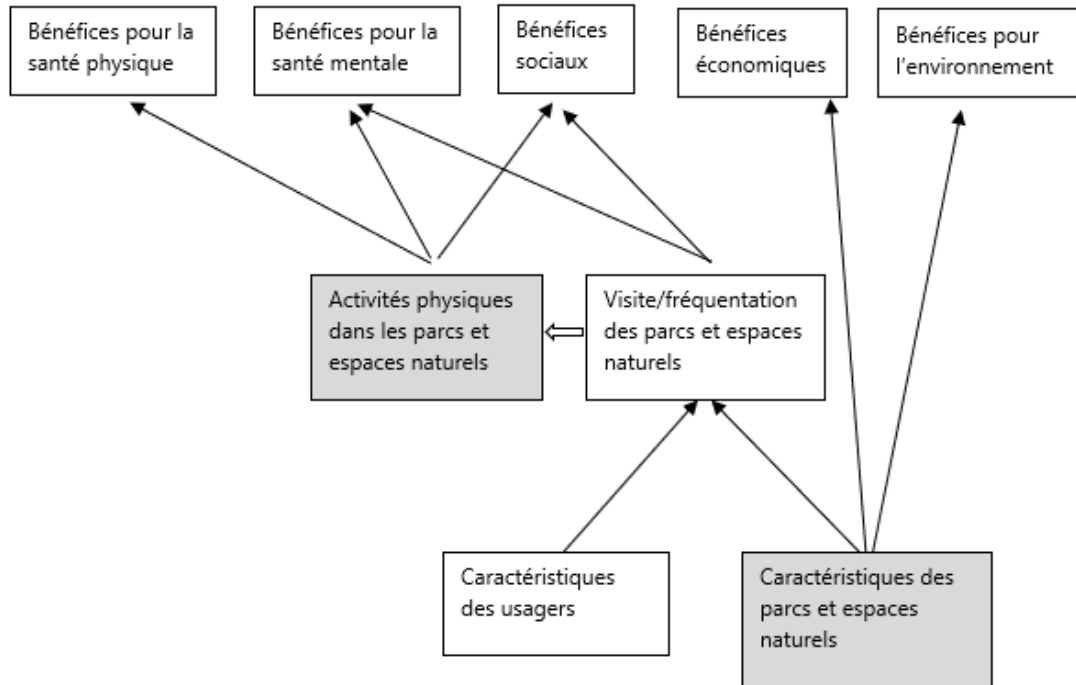
De nombreuses études se sont intéressées à l'accessibilité à des parcs et espaces naturels au cours des dernières décennies. Une large part de ces études a porté sur l'accès physique (p. ex. distance) à des parcs et espaces verts situés à proximité du domicile. Au-delà de la proximité, les caractéristiques des parcs et espaces naturels qui sont associées à l'activité physique restent à être précisées. En plus de leur système de classification, Bedimo-Rung, Mowen et Cohen (2005) ont proposé un modèle conceptuel reliant les attributs des parcs au niveau d'activité physique et, ultimement, à la santé. La figure 2⁴ ci-dessous présente ce modèle, adapté pour inclure les espaces naturels. Ce modèle souligne les relations potentielles entre les caractéristiques des parcs et des espaces naturels, leur fréquentation, l'activité physique qui y est pratiquée et les divers bienfaits qui peuvent en résulter :

- La partie inférieure du modèle propose deux grandes catégories de facteurs pouvant influencer la fréquence d'utilisation des parcs et espaces naturels : les caractéristiques de ces parcs et espaces naturels, puis celles propres à leurs usagers.
- La partie centrale du modèle distingue l'usage des parcs et des espaces naturels et le niveau d'activité physique qui y est pratiqué.
- Enfin, la partie supérieure du modèle illustre les différents types de résultats (ou bénéfices) résultant de la fréquentation et de l'utilisation des parcs et espaces naturels.

La présente synthèse centrera sa recherche et son analyse exclusivement sur les deux boîtes grisées dans la figure 2. Il s'agira ainsi d'examiner le lien entre d'une part les caractéristiques des parcs et des espaces naturels et, d'autre part, l'activité physique en contexte de plein air de proximité.

⁴ Les figures 1 et 2 présentent des versions librement traduites des modèles proposés par Bedimo-Rung, Mowen et Cohen (2005), adaptées pour inclure d'autres espaces naturels. Sans détenir le statut de parcs, certains espaces naturels peuvent constituer des espaces propices à la pratique d'activités de plein air de proximité. Cependant, tous les espaces naturels ne s'équivalent pas, puisque certains d'entre eux ne sont pas accessibles ou propices à l'activité physique, par exemple, les toits verts, les forêts denses et non aménagées, ou les milieux humides.

Figure 2 Modèle conceptuel reliant les caractéristiques des parcs et espaces naturels à l'activité physique et à la santé



Bedimo-Rung, Mowen et Cohen (2005)

3 MÉTHODOLOGIE

Cette section décrit succinctement les méthodes de collecte et d'analyse de l'information qui ont été utilisées dans le cadre de la présente synthèse rapide des connaissances.

3.1 Repérage et sélection des écrits scientifiques

Le processus de recherche documentaire, exploratoire, a été divisé en deux étapes.

Dans la première étape, une recherche d'articles scientifiques pertinents à l'objectif de la synthèse a été menée dans les bases électroniques de références, suivant une procédure systématisée. Sept grandes bases de données bibliographiques ont été consultées : Medline, Global Health, Environment Complete, Health Policy Reference Center, SocINDEX with Full Text, GreenFILE et Public Affairs Index. Les limites imposées portaient sur la langue de publication (anglais et français), le type de document (littérature scientifique) et la période couverte (2000 à 2023). Les mots-clés utilisés étaient des déclinaisons des concepts suivants : 1) « plein air de proximité », « parcs » ou « espaces verts »; 2) « déterminants de la santé », « inégalité sociale de santé »⁵ ou « prédicteur » et; 3) « activité physique », « activité de loisir » ou « entraînement ». Le détail de la stratégie de recherche documentaire est disponible à l'annexe 2.

La seconde étape a consisté à faire le tri puis à sélectionner les articles scientifiques, en plusieurs étapes successives (annexe 3), à partir d'une lecture des titres et des résumés (n = 2 394 articles), puis des textes intégraux (n = 123 articles) où les critères d'inclusion et d'exclusion étaient appliqués. Une étude était retenue si elle rapportait des résultats sur les facteurs qui sont susceptibles de favoriser ou d'entraver l'activité physique en contexte de PAP dans la population. Toutefois, lorsqu'elle présentait l'une et/ou l'autre des caractéristiques suivantes, une étude était exclue :

- Porter exclusivement sur le contexte de la pandémie de COVID-19.
- Ne pas expliciter le devis ou la méthodologie adopté.
- Ne présenter que des résultats préliminaires ou un protocole de recherche.
- Être menée auprès de groupes présentant des pathologies spécifiques (p. ex. maladies cardiovasculaires, diabète).

L'ensemble de ce processus a été réalisé par un seul des auteurs (CL).

Il n'y a pas eu de recherche documentaire par boule de neige, postérieure à la sélection initiale des articles identifiés.

⁵ Le concept d'inégalités socioéconomiques a été considéré dans la recherche documentaire, mais l'analyse des enjeux spécifiquement liés à ces inégalités a été exclue du mandat de la synthèse.

3.2 Extraction et analyse des données

L'extraction des données et leur analyse se sont réalisées selon les étapes suivantes :

- Pour chacun des articles scientifiques sélectionnés, les résultats concernant les facteurs environnementaux potentiellement associés à l'activité physique en contexte de PAP ont été recueillis, en distinguant les facteurs liés aux environnements physique, socioculturel, économique et politique.
- Par la suite, une classification plus fine a été effectuée en partant du modèle présenté à la figure 1. Plus précisément, il s'agissait de rapporter les résultats sous l'un et/ou l'autre des six domaines proposés par Bedimo-Rung, Mowen et Cohen (2005), soit les installations et activités, la condition générale, l'accès, l'esthétique, la sécurité et les politiques et ressources.
- L'étape subséquente a consisté à dégager de cet exercice classificatoire des constats pertinents en regard de l'objectif de la synthèse qui consiste à identifier les facteurs environnementaux associés à l'activité physique en contexte de PAP. Bien que la qualité des études n'ait pas été systématiquement évaluée au moyen d'un outil spécifiquement dédié à cette fin, les principales caractéristiques des documents retenus (p. ex. provenance, devis, échantillonnage) ont été considérées et décrites, permettant d'apprécier les forces et les limites des connaissances produites par ces études.

3.3 Rédaction et présentation des résultats

La rédaction des résultats inclut la liste et la présentation sommaire des articles sélectionnés, de même qu'une intégration des facteurs environnementaux identifiés par les articles sélectionnés (figures 3, 4 et 5).

La lecture des articles sélectionnés ayant mis en évidence l'hétérogénéité des études en regard de leur méthodologie de recherche, nous avons jugé pertinent d'inclure dans la présentation des résultats un résumé de chacun. Cette présentation aidera le lecteur à comprendre la diversité des contextes et des méthodes et permettra de refléter la complexité et la multiplicité des facteurs identifiés. De plus, ces résumés sont l'occasion de rapporter des résultats descriptifs ou liés à des analyses secondaires qui nous semblaient intéressants mais qui n'auraient pas été inclus ou détaillés dans les constats généraux. Une structure systématique a été adoptée pour la description de chaque article, incluant les méthodes, les principaux résultats pertinents, les forces et les limites importantes ainsi qu'un ou deux faits saillants à retenir, afin d'énoncer le plus simplement possible la (les) contribution(s) spécifique(s) de chacun des articles. Ceux-ci ont été numérotés (article n° 1 à article n° 12) selon l'ordre alphabétique du nom du premier auteur.

3.4 Révision par les pairs

Cette synthèse rapide a fait l'objet d'une révision par les pairs dans le cadre des mécanismes d'assurance de la qualité développés à l'INSPQ. Les commentaires des réviseurs ont porté sur le contenu, les méthodes, les conclusions, la complétude du document et les enjeux éthiques. Les réviseurs ainsi que les auteurs du document ont dûment rempli leur déclaration d'intérêts. Aucune situation à risque de conflit d'intérêt réel, apparent ou potentiel n'a été relevée en lien avec la présente publication.

4 RÉSULTATS

Cette section présente sommairement le corpus d'articles scientifiques sélectionnés, puis détaille la méthode, les principaux résultats et la contribution de chacune des études à l'aide d'un résumé structuré. Ensuite, les divers facteurs environnementaux associés à l'activité physique en contexte de plein air de proximité, selon les articles sélectionnés, sont intégrés dans des figures qui en facilitent la synthèse.

4.1 Corpus d'articles scientifiques sélectionnés

Finalement, douze articles scientifiques (tableau 1) traitant spécifiquement de l'influence des facteurs environnementaux sur l'activité physique en contexte de plein air de proximité ont été retenus. Les douze articles, publiés entre 2010 et 2022, rendent compte d'études empiriques originales, comportant l'analyse de données collectées dans différents contextes, aux États-Unis (n = 5), en Écosse (n = 2), en Australie (n = 1), en Espagne (n = 1), au Danemark (n = 1) et en Thaïlande (n = 1). Une étude a été menée dans plusieurs pays d'Europe, soit l'Espagne, le Royaume-Uni, la Lituanie et les Pays-Bas.

Tableau 1 Sommaire descriptif des études consultées

Auteurs (date), lieu	Objectif(s) ⁶	Outils de mesure/collecte de données	Échantillon/participants
Article n° 1 (Arifwidodo <i>et al.</i> , 2022) Bangkok, Thaïlande	Examiner les facteurs environnementaux associés à la fréquentation des parcs publics, ainsi que l'association entre ces facteurs et le niveau d'activité physique	Questionnaire d'enquête autorapportée, lors d'un entretien face à face Outil de géocodage des adresses du domicile des personnes interrogées et des parcs étudiés	600 adultes sélectionnés aléatoirement, provenant des 50 districts administratifs de la ville. 48 parcs publics administrés par la ville
Article n° 2 (Cohen <i>et al.</i> , 2016) 25 villes des États-Unis	Identifier les caractéristiques des parcs de quartier qui sont associées à leur fréquentation et à l'activité physique réalisée dans ces parcs	Observations dans les parcs, à l'aide du Système d'observation des jeux et des loisirs dans les communautés (SOPARC ⁷)	174 parcs de quartier répartis dans 25 villes ayant une population de plus de 100 000 habitants (sélection aléatoire)
Article n° 3 (Cohen <i>et al.</i> , 2020) 25 villes des États-Unis	Examiner l'association entre, d'une part, les équipements des aires de jeu dans les parcs de quartier et, d'autre part, la fréquentation et l'activité physique réalisée dans ces parcs	Observations dans les parcs, à l'aide du Système d'observation des jeux et des loisirs dans les communautés (SOPARC)	162 parcs de quartier répartis dans 25 villes ayant une population de plus de 100 000 habitants (sélection aléatoire)
Article n° 4 (Finkelstein <i>et al.</i> , 2017) Colorado, États-Unis	Comprendre le point de vue de familles en situation de pauvreté sur les barrières à l'activité physique des enfants (incluant pour des activités en plein air de proximité)	Groupes de discussion Entrevues individuelles Sondage	128 parents d'enfants âgés de 3 à 14 ans, 42 jeunes âgés de 12 à 14 ans et 8 intervenants impliqués dans 4 communautés urbaines et rurales à faibles revenus
Article n° 5 (Gargiulo <i>et al.</i> , 2020) Barcelone, Espagne	Distinguer les types d'usagers d'un site naturel, identifier les facteurs de l'environnement physique et social associés à l'activité physique de loisir sur ce site et explorer leur rôle (facilitateur ou barrière)	Observations participantes Entrevues approfondies	30 adultes utilisateurs d'un corridor vert, longeant un cours d'eau de la région métropolitaine
Article n° 6 (Kaczynski <i>et al.</i> , 2014) Kansas City, États-Unis	Comprendre l'association entre des caractéristiques spécifiques des parcs et l'activité physique pratiquée dans les parcs par les adultes	Questionnaire postal Système d'information géographique (domicile et parcs) Observations directes dans les parcs (CPAT ⁸)	893 participants adultes 146 parcs situés dans un rayon de 1,6 km du domicile des participants

⁶ Seuls les objectifs les plus pertinents pour cette synthèse rapide des connaissances ont été rapportés.

⁷ Le System for Observing Play and Recreation in Communities (SOPARC) est un instrument fiable pour évaluer l'activité physique et les données contextuelles qui lui sont associées (Mckenzie *et al.*, 2006).

⁸ Community Park Audit Tool

Tableau 1 Sommaire descriptif des études consultées (suite)

Auteurs (date), lieu	Objectif(s) ⁵	Outils de mesure/collecte de données	Échantillon/participants
Article n° 7 (Kirby <i>et al.</i> , 2013) Édimbourg, Écosse	Explorer l'influence de l'environnement local sur l'activité physique des jeunes, les facteurs facilitants et les barrières	Approche qualitative multiméthodes, incluant : cartes de la ville, photographies, sessions informatiques (blogues) et groupes de discussion	6 écoles secondaires 63 élèves âgés de 11 à 13 ans participant à 14 groupes de discussion 131 élèves âgés de 11 à 13 ans participants à 11 sessions informatiques organisées dans 9 classes
Article n° 8 (Loukaitou-Sideris et Sideris, 2010) Los Angeles, États-Unis	Identifier des caractéristiques de parcs urbains et des quartiers qui sont associées à l'usage des parcs par les enfants, dans deux différents secteurs géographiques de Los Angeles	Questionnaire auprès des enfants et des parents Observations des caractéristiques des parcs (SOPLAY ⁹)	100 parcs, 50 au centre-ville, 50 dans la région suburbaine de la vallée de San Fernando. Parents et enfants vivant dans le centre-ville (n = 159 parents et 451 enfants) et dans la région suburbaine de la vallée de San Fernando (n = 189 parents et 446 enfants)
Article n° 9 (Ord <i>et al.</i> , 2013) Écosse	Évaluer dans quelle mesure les espaces verts des quartiers en zone urbaine sont associés à l'activité physique dans les espaces naturels, chez les adultes	Enquête de santé populationnelle (Scottish Health Survey) Appariement entre le pourcentage d'espaces verts du quartier et le lieu du domicile des participants	Sous-ensemble de 2 269 répondants de l'enquête nationale âgés de 16 ans et plus et vivant dans les zones urbaines, pour lesquels l'information sur les environnements utilisés pour l'activité physique a été collectée
Article n° 10 (Rivera <i>et al.</i> , 2021) Melbourne, Australie	Examiner l'importance relative des caractéristiques des parcs qui sont perçues comme encourageant l'activité physique dans les parcs	Collecte de photos standardisées de 40 caractéristiques des parcs de Melbourne Questionnaires en ligne	222 jeunes âgés de 13 à 18 ans (phase 1) et 244 jeunes âgées de 13 à 18 ans (phase 2) fréquentant des écoles de la ville
Article n° 11 (Schmidt <i>et al.</i> , 2019) Copenhague, Danemark	Examiner les associations entre des espaces de plein air de proximité, les interactions sociales dans ces espaces et la marche, pour des aînés d'un quartier défavorisé	Deux séries d'entrevues, avant et après la collecte de données environnementales Observations de sites et de comportements sur les sites (CPAT et SOPARC)	44 personnes âgées de 59 à 90 ans (respectivement 34 et 10 aînés dans les deux séries d'entrevues) vivant dans deux zones de résidences pour personnes âgées préalablement identifiées d'un quartier défavorisé, 353 aînés observés sur les sites extérieurs ciblés
Article n° 12 (Triguero-Mas <i>et al.</i> , 2017) Europe (4 villes)	Comprendre les associations possibles entre la disponibilité d'espaces naturels à proximité du domicile et l'utilisation de ces espaces pour la pratique d'activité physique	Application <i>CalFit</i> , intégrant des récepteurs <i>GPS</i> (Global Positioning System), un détecteur de mouvement et un accéléromètre Système d'information géographique pour la localisation des espaces naturels autour du domicile des participants	Participants âgés de 18 à 75 ans, en provenance de quatre villes différentes : Barcelone (Espagne, n = 107), Stoke-on-Trent (Royaume-Uni, n = 92), Doetinchem (Pays-Bas, n = 105) et Kaunas (Lituanie, n = 104)

⁹ System for Observing Play and Leisure Activity in Youth

Les études empiriques sélectionnées ont pour orientation commune d'apporter une contribution à l'examen des facteurs environnementaux associés à l'activité physique en contexte de plein air de proximité. Toutes présentent un devis de recherche transversal, mais les objectifs, la population ciblée, les dimensions mesurées et les outils varient d'une étude à l'autre. Certaines études adoptent des approches quantitatives, d'autres des méthodes qualitatives, ou encore une combinaison des deux. Comme mentionné dans la section portant sur la méthodologie (sous-section 3.3), cette diversité ne facilite pas la généralisation des constats émis dans chacune des études ni la comparaison des résultats obtenus d'une étude à l'autre. Pour en préserver la richesse, chacune a fait l'objet d'un résumé décrivant sommairement son contexte de réalisation, les résultats obtenus ainsi que les principales forces et limites. De plus, à la suite de chaque résumé, un ou deux faits saillants sont proposés dans un encadré.

4.2 Résultats concernant les facteurs environnementaux associés à la pratique d'activité physique en contexte de plein air de proximité

Cette section décrit sommairement les études et leurs résultats à l'égard des facteurs environnementaux qui sont associés à l'activité physique en contexte de plein air de proximité.

Clés de lecture rapide

- Pour un accès rapide aux résultats les plus pertinents de chaque étude, le lecteur peut se référer directement à l'encadré « À retenir » qui suit chacun des résumés.
- Les facteurs identifiés sont regroupés et intégrés dans trois figures (section 4.3) présentées à la suite des douze résumés.

4.2.1 Arifwidodo *et al.* 2022

Arifwidodo *et al.* (2022) ont examiné les facteurs environnementaux associés à la fréquentation des parcs publics et l'association entre ces facteurs et le niveau d'activité physique de la population.

Méthodes : l'étude transversale a été conduite à l'été 2019 auprès de 600 adultes, soit douze résidents aléatoirement sélectionnés dans chacun des 50 districts de la ville de Bangkok, en Thaïlande. L'équipe a fait passer un questionnaire en face à face, couvrant des facteurs individuels (p. ex. la pratique d'activité physique, la consommation de tabac et d'alcool, le revenu), des caractéristiques du quartier de résidence et la visite de l'un des 48 parcs publics durant la semaine précédente. Seuls les parcs publics ayant des espaces, installations ou appareils permettant l'activité physique ont été inclus¹⁰. Les caractéristiques environnementales

¹⁰ La méthode de sélection des parcs publics est décrite dans un article antérieur des mêmes auteurs (Arifwidodo et Chandrasiri, 2020). Par exemple, parmi les espaces publics ou les espaces verts gérés par la ville, les espaces intérieurs, les jardins communautaires et des bords de rivière ont été exclus.

considérées incluaient la proximité du parc le plus près du domicile, l'échelle géographique du secteur desservi par le parc (village, communauté, district), la densité de population et la présence de transports publics. L'activité physique totale a été mesurée, ce qui peut inclure non seulement l'activité physique réalisée en contexte de plein air de proximité, mais aussi l'activité physique réalisée dans d'autres contextes, que ce soit au travail, lors des déplacements ou des loisirs. La variable décrivant l'activité physique est dichotomique, selon l'atteinte ou non des recommandations de l'Organisation mondiale de la santé¹¹. Parmi les caractéristiques du quartier, la sécurité du voisinage a été mesurée en demandant aux participants leur degré d'accord avec l'énoncé suivant « Je me sens en sécurité dans le voisinage », sur une échelle de 5 allant de « fortement en accord » à « fortement en désaccord ». Les réponses de 585 répondants ont été incluses dans l'analyse.

Résultats pertinents : la proximité du parc le plus près du domicile est positivement associée à la fréquentation des parcs. Dans cette étude, les résidents de Bangkok qui ont fréquenté l'un des 48 parcs publics sélectionnés ont une probabilité quatre fois plus élevée ($RC = 3,9 [2,4-6,3]$)¹² d'atteindre les recommandations en matière d'activité physique. L'atteinte des recommandations en matière d'activité physique est liée à des facteurs environnementaux (p. ex. sécurité perçue du quartier, transports publics à proximité), mais aussi à des facteurs individuels (p. ex. être non-fumeur, ne pas consommer d'alcool) (Arifwidodo *et al.*, 2022).

Forces : l'étude porte sur l'ensemble de la population de Bangkok et inclut les parcs publics de Bangkok ayant des infrastructures permettant l'activité physique. Les dimensions mesurées incluent des facteurs individuels et environnementaux. La sélection des participants était aléatoire.

Limites : les mesures sont autorapportées. L'activité physique mesurée est l'activité physique totale, ce qui ne permet pas de distinguer les types d'activité physique ni leur contexte. La catégorisation de l'activité physique, selon l'atteinte ou non des recommandations, ne permet pas de détailler la quantité ou l'intensité de l'activité physique mesurée. Le contexte (Bangkok) est fort différent du Québec.

À retenir : À Bangkok, chez les adultes, l'atteinte des recommandations en matière d'activité physique est liée à la fréquentation des parcs publics ainsi qu'à d'autres facteurs liés aux environnements comme la sécurité perçue et la présence de transports publics à proximité.

¹¹ L'OMS recommande aux adultes de faire entre 150 et 300 minutes d'activité physique par semaine, incluant par exemple la marche, le vélo, la danse, les jeux actifs et les sports.

¹² RC : Rapport des cotes, présenté avec intervalle de confiance à 95 %.

4.2.2 Cohen *et al.* 2016

L'étude de Cohen *et al.* (2016) visait à identifier les caractéristiques des parcs de quartiers qui sont associées à l'usage et à l'activité physique réalisée dans ces parcs.

Méthodes : l'étude a porté sur les usagers et les caractéristiques d'un échantillon représentatif de 174 parcs de quartier¹³ répartis dans 25 villes américaines de plus de 100 000 habitants. Chaque parc a été cartographié et divisé en zones d'observation n'incluant habituellement qu'un seul type d'installation (p. ex. équipements de jeu, terrain de basketball, pelouse). En plus d'identifier les installations dans les parcs, l'équipe a observé les conditions du parc (p. ex. présence de déchets ou de graffitis) et recueilli diverses informations contextuelles (p. ex. présence d'employés, d'activités supervisées, de matériel faisant la promotion des activités offertes). La collecte de données a été effectuée à différentes heures durant les jours de semaine et de fin de semaine, lorsque la température était clémente entre les mois d'avril à août 2014. Lors des périodes d'observation, les utilisateurs de chacune des zones étaient dénombrés et classés selon leur genre, leur groupe d'âge (enfant, adolescent, adulte, personne âgée) et leur degré d'activité physique (sédentaire ou modérée/vigoureuse). Pour les analyses, la quantité d'activité physique associée à chaque zone d'observation a été calculée en heures-personnes¹⁴.

Résultats pertinents : pour les adultes et les personnes âgées, les sentiers de marche ont été le type d'installation ayant généré le plus d'activité physique modérée à vigoureuse, suivis des terrains de sport et des stations de mise en forme ou d'entraînement. Pour les enfants et les adolescents, les sentiers de marche, les piscines et les parcs de planches à roulettes ont généré le plus d'activité physique modérée à vigoureuse. Plusieurs caractéristiques des parcs ont été positivement associées au volume d'activité physique modérée ou vigoureuse observé dans les parcs, incluant la densité de population autour du parc, le nombre de sites proposant des activités supervisées (p. ex. avec un sauveteur, un entraîneur ou un employé de parc) et la présence dans le parc de matériel promotionnel, par exemple des bannières et des affiches, pour les activités offertes (Cohen *et al.*, 2016).

Forces : l'échantillon est composé d'une sélection aléatoire de villes et de nombreux parcs représentatifs des parcs urbains aux États-Unis. L'observation directe dans les parcs s'est basée sur une grille de collecte de données validée et reconnue. Il y a eu des périodes d'observation réparties sur plusieurs jours et à différents moments de la journée.

¹³ Dans cette étude, les « parcs de quartiers » ont une superficie de 2 à 20 acres (8 094 à 80 937 mètres carrés) et offrent des infrastructures visant à servir la population qui réside autour du parc.

¹⁴ Le nombre d'heures-personnes est une unité de mesure combinant le nombre de personnes observées et la durée de l'activité (nombre d'heures). Par exemple, dans cette étude, une valeur de « 2 heures-personnes » peut correspondre à deux personnes ayant fait une activité pendant une heure ou à quatre personnes ayant chacune fait une activité d'une demi-heure.

Limites : l'équipe n'a réalisé aucune observation en hiver et n'a utilisé aucun indicateur de verdissement. Les résultats décrivent le volume d'activité physique dans le parc, mais ne permettent pas de connaître la quantité d'activité physique réalisée par chacun, à l'échelle individuelle.

À retenir : Le volume d'activité physique observé dans les parcs de quartier aux États-Unis a été associé à plusieurs caractéristiques des parcs ou de leur contexte, incluant la densité de population autour du parc, le nombre de sites proposant des activités supervisées et la présence dans le parc de matériel promotionnel pour les activités offertes.

4.2.3 Cohen *et al.* 2020

Lors d'un second volet de l'étude nationale des parcs de quartier présentée ci-haut, Cohen *et al.* (2020) ont examiné l'association entre, d'une part, les équipements des aires de jeu dans les parcs de quartier et, d'autre part, la fréquentation et l'activité physique réalisée dans ces parcs.

Méthodes : l'équipe de recherche a effectué des observations détaillées dans les aires de jeu de 147 parcs situés dans 25 villes aléatoirement sélectionnées. La collecte de données a été relativement similaire à celle réalisée pour l'étude citée ci-haut (Cohen, 2016) : des observations directes ont permis de décrire les équipements des aires de jeu, de dénombrer les usagers puis de les catégoriser selon le genre, le groupe d'âge (enfants, adolescents, adultes, aînés) et l'intensité de l'activité physique observée. Dans la présente étude, les chercheurs ont distingué huit différents mouvements et activités soutenus par les appareils de jeu : grimper, glisser, tourner, ramper, se balancer, se tenir en équilibre, jouer avec le sable et jouer avec l'eau. Comme pour l'étude précédente, la quantité d'activité physique a été calculée en heures-personnes¹³. Les analyses ont exploré l'association entre le volume d'activité physique et les caractéristiques du terrain de jeu, de manière séparée pour chaque caractéristique étudiée, et ont systématiquement pris en compte – « contrôlé pour » - la taille des parcs, la densité de population et le degré de pauvreté du quartier.

Résultats pertinents : en moyenne, les aires de jeu incluaient quatre différents équipements de jeu, dont les plus fréquents étaient pour glisser, grimper et se balancer. Plusieurs équipements ont été significativement associés à la quantité d'activité physique (modérée ou vigoureuse) observée, dont ceux permettant de glisser, de grimper (p. ex. échelles, structures d'escalade), de ramper (p. ex. tunnels), de tourner ou de s'asperger d'eau (p. ex. jets d'eau). Le nombre d'équipements différents semble aussi favoriser l'activité physique : chaque élément de jeu supplémentaire a été associé à environ 50 % d'activité physique modérée à vigoureuse supplémentaire dans le parc. D'autres caractéristiques des parcs, hors des aires de jeu, ont été significativement associées à un volume d'activité physique plus élevé dans le parc, dont la présence de matériel promotionnel pour les activités et la présence de toilettes accessibles (p. ex. non verrouillées) (Cohen *et al.*, 2020).

Forces : les forces identifiées dans l'étude précédente (Cohen, 2016) s'appliquent aussi à cette étude.

Limites : chaque caractéristique des parcs a été analysée séparément, mais l'étude ne permet pas d'attribuer l'activité physique observée dans le parc à un équipement en particulier. Les limites identifiées ci-haut (Cohen, 2016) s'appliquent aussi à cette étude.

À retenir : En plus des équipements spécifiques des aires de jeu, le nombre d'appareils de jeu différents et la présence de toilettes accessibles sont aussi associés à l'activité physique observée dans les parcs de quartier aux États-Unis.

4.2.4 Finkelstein *et al.* 2017

Une étude de Finkelstein *et al.* (2017), portant sur l'activité physique des jeunes dans cinq communautés défavorisées de l'État du Colorado aux États-Unis, a spécifiquement examiné les barrières et les opportunités existantes dans ces communautés, incluant pour l'activité physique dans les espaces publics extérieurs (p. ex. parcs, aires de jeu).

Méthodes : les communautés identifiées (n = 5), situées en milieu urbain et rural, présentaient des taux élevés de pauvreté, d'inactivité physique et d'obésité. L'étude a utilisé trois méthodes qualitatives complémentaires : des groupes de discussion auprès de parents et d'enfants, un questionnaire individuel auprès des participants et des entretiens avec des intervenants des milieux concernés (p. ex. employés d'organismes de loisirs ou de centres communautaires). Les critères de sélection des parents incluaient un faible revenu du ménage et la présence d'au moins un enfant de 3 à 14 ans dans la famille. Les chercheurs ont mené 20 groupes de discussion impliquant un total de 128 parents et 42 jeunes âgés de 12 à 14 ans. Ils ont mené des entretiens auprès de huit intervenants.

Résultats pertinents : selon le questionnaire, les entraves les plus fréquemment identifiées par les parents sont la sécurité sur les routes (p. ex. vitesse des véhicules) et les coûts liés aux activités (p. ex. inscription, équipement). L'analyse thématique du contenu des groupes de discussion et des entrevues a conduit à l'identification de plusieurs types de barrières potentielles à l'activité physique des jeunes, incluant certaines spécifiques aux activités en plein air de proximité. Plusieurs barrières identifiées concernent le contexte de la communauté et ont été regroupées en neuf thèmes : 1) absence d'opportunités financièrement abordables; 2) problèmes de sécurité routière liés notamment à la vitesse des véhicules motorisés sur les routes du quartier et à la qualité des aménagements pour piétons; 3) activités illégales ou perçues comme menaçantes dans les parcs et les espaces publics; 4) déficit d'infrastructures de qualité; 5) moindre qualité des espaces publics, comparativement à des quartiers plus riches; 6) durée des déplacements requis; 7) offre limitée d'activités, n'ayant pas toujours un nombre suffisant de places; 8) information sur les opportunités (p. ex. activités) difficile à trouver; 9) activités planifiées sans considérer les besoins de la population (Finkelstein *et al.*, 2017).

Par ailleurs, d'autres types de barrières liées à l'individu ou au contexte familial ont aussi été rapportées (p. ex. l'horaire de travail des parents, le manque d'intérêt des enfants).

Forces : l'étude inclut des communautés urbaines et rurales. Les méthodes qualitatives utilisées ont permis d'identifier de nombreuses barrières et de les regrouper en une douzaine de grands thèmes, liés au contexte familial ou communautaire. Les verbatims des groupes de discussion et des entrevues facilitent la compréhension de l'expérience vécue par des familles en situation de pauvreté.

Limites : les participants ne sont pas nécessairement représentatifs de leur communauté ou des autres populations du Colorado. Les données collectées sont subjectives et n'incluent aucune mesure des infrastructures ou des environnements, ni de l'activité physique des populations ciblées.

À retenir : Pour les populations plus pauvres, il peut y avoir plusieurs types de barrières différentes liées au contexte familial ou à la communauté, incluant les coûts associés, la sécurité des déplacements des enfants et une offre limitée d'activités de qualité.

4.2.5 Gargiulo *et al.* 2020

Gargiulo *et al.* (2020) se sont intéressés aux facteurs de l'environnement physique et social pouvant être reliés à l'activité physique de loisir chez les adultes fréquentant un corridor vert, situé le long d'un cours d'eau, dans la région métropolitaine de Barcelone, en Espagne (*the Caldes Stream corridor*).

Méthodes : lors de la phase exploratoire de l'étude, un enquêteur a réalisé des observations sur le site, avec prise de notes et photos. Il a aussi discuté avec les utilisateurs du corridor et des experts locaux en matière de sports et d'espaces publics. Ensuite, lors de la seconde phase de collecte de données, des entretiens en profondeur ont été menés avec 30 utilisateurs représentant différents groupes d'âge, hommes et femmes, dont la majorité habitait dans les communautés voisines du cours d'eau. Deux techniques complémentaires d'entretien ont été menées, l'une basée sur des cartes du site, à différentes échelles (« map-based interviews », durée moyenne d'une heure), et l'autre en accompagnant les participants le long du parcours (« go-along interviews », durée variable de 20 minutes à 5 heures). La grille d'entrevue portait sur l'activité physique (p. ex. type, durée, fréquence, avec qui), les motivations et les caractéristiques sociodémographiques des utilisateurs. L'analyse de contenu et l'analyse conceptuelle ont porté sur les types d'utilisateurs et les facteurs environnementaux.

Résultats pertinents : six types d'utilisateurs ont été identifiés, selon leur(s) motivation(s) à fréquenter le corridor (p. ex. relaxation, bien-être physique, exposition à la nature, interactions sociales). Plusieurs facteurs liés aux environnements social et physique ont été identifiés et affectent les différents types d'utilisateurs. Parmi les facteurs sociaux, le temps dédié aux autres activités (p. ex. travail, obligations familiales) peut contraindre le moment et la durée du trajet réalisé, ainsi que le choix du sentier. L'opportunité d'échanges sociaux et intergénérationnels, par exemple avec enfants, facilite la pratique régulière d'activité physique sur le site. La présence d'activités plus ou moins compatibles entre elles, d'incivilités ou de comportements antisociaux peuvent susciter des conflits ou de la crainte dissuadant l'usage du site. Parmi les facteurs liés à l'environnement physique, la présence de la nature – le cours d'eau dans ce cas-ci – incite à la fréquentation du site. Toutefois, un manque d'entretien, d'éclairage ou d'indications claires des sentiers et trajets possibles (p. ex. cartes) peuvent dissuader les personnes intéressées. Le rôle de certains facteurs diverge selon le type d'utilisateur : certains préfèrent les lieux plus fréquentés ou les sentiers aménagés (p. ex. pavés) tandis que d'autres recherchent plutôt la solitude et les espaces naturels. La végétation dense et peu aménagée peut être appréciée ou au contraire susciter la crainte (Gargiulo *et al.*, 2020).

Forces : l'étude propose une méthode originale de collecte de données, qui semble inspirée de l'observation participante, et ce, auprès d'utilisateurs diversifiés du site. L'analyse prend en compte la complexité des différents facteurs (p. ex. motivations, facteurs sociaux, contextes) et leurs interactions. Le rôle parfois divergent de certains facteurs, selon le type d'utilisateur, est mis en évidence.

Limites : le caractère exceptionnel du site naturel étudié limite la généralisation des résultats : il s'agit d'un long corridor longeant la rivière de Caldes, situé en périphérie d'une région urbaine très peuplée (Barcelone, Espagne) et doté de multiples espaces publics et d'infrastructures de loisirs diversifiées.

À retenir : Plusieurs facteurs pertinents liés à l'environnement social et à l'environnement physique ont été associés à l'activité physique sur le site étudié, comme les échanges intergénérationnels et sociaux, la sécurité et les aménagements. Selon le type d'utilisateur, certains facteurs jouent un rôle divergent, qui facilite ou entrave l'activité physique. C'est le cas par exemple de l'achalandage, qui peut être perçu positivement ou négativement.

4.2.6 Kaczynski *et al.* 2014

Kaczynski *et al.* (2024) présentent les résultats du projet Kansas City Park and Physical Activity, une enquête sur l'influence des caractéristiques des parcs et des quartiers sur l'activité physique et l'obésité, à Kansas City, dans l'État du Missouri (États-Unis).

Méthodes : l'étude a inclus l'observation systématique des éléments physiques présents dans les parcs de la ville, mesurant notamment la présence ou l'absence de 14 installations récréatives, dont les terrains pour la pratique d'un sport d'équipe (p. ex. soccer, football, baseball), les piscines, les sentiers, les stations de mise en forme, les parcs de planches à roulettes, les espaces verts ou les lacs. L'enquête par questionnaire postal a ciblé la population adulte résidant à proximité d'un parc urbain. Un questionnaire complet a été reçu pour environ le quart ($n = 893$; 27 %) des adresses valides sélectionnées aléatoirement. L'enquête postale a porté sur l'usage des parcs et la quantité (durée) d'activité physique dans un parc durant une semaine typique. Les analyses ont inclus trois mesures différentes associées aux parcs avoisinants : le parc le plus proche, le nombre et la superficie totale des parcs dans un rayon de 1,6 km (1 mile).

Résultats pertinents : plus de la moitié des participants n'avaient utilisé aucun parc dans le mois précédent (56 %) ou ne rapportaient aucune activité physique dans un parc lors d'une semaine typique (55 %). L'activité physique dans un parc a été associée au nombre et à la superficie totale des parcs autour de la résidence. La majorité des éléments physiques présents dans les parcs ont été associés à l'activité physique dans un parc pour au moins un sous-groupe de population (p. ex. selon l'âge, le genre, le niveau de revenu), sauf dans le cas des espaces verts, des parcs à chiens et des terrains de volleyball. Les installations les plus souvent associées à l'activité physique dans les parcs, parmi les différents groupes démographiques, sont les terrains de basketball, les aires de jeux, les sentiers et les stations de mise en forme (Kaczynski *et al.*, 2014).

Forces : l'enquête auprès de la population résidant autour des parcs a été combinée à une observation systématique des parcs de la ville. Le questionnaire postal portait spécifiquement sur l'activité physique réalisée dans un parc (lors d'une semaine typique). L'échantillonnage – aléatoire et stratifié – a permis de cibler la population avoisinante de nombreux parcs différents.

Limites : le faible taux de réponse de 27 % est comparable à d'autres enquêtes postales mais peut engendrer de nombreux biais, par exemple si les participants sont différents des non-participants pour la quantité ou le type d'activité physique réalisée dans les parcs. L'activité physique est autodéclarée et une variable dichotomique (absence ou présence d'activité physique) ne permet pas d'analyser la quantité (p. ex. durée) ou l'intensité de l'activité physique. L'étude ne permet pas de connaître les appareils ou installations utilisés pour réaliser l'activité physique.

À retenir : Le nombre et la superficie totale des parcs autour du lieu de résidence sont associés à l'activité physique dans les parcs. À Kansas City (États-Unis), les installations récréatives le plus souvent associées à l'activité physique, parmi les différents groupes sociodémographiques, sont les terrains de basketball, les aires de jeux, les sentiers et les stations de mise en forme.

4.2.7 Kirby *et al.* 2013

L'équipe de Kirby *et al.* (2013) a conclu un projet de recherche qualitative qui visait à décrire les opportunités d'activité physique offertes dans l'environnement local, les facteurs facilitants et les barrières.

Méthodes : les participants, âgés de 11 à 13 ans, proviennent de six écoles d'Édimbourg (Écosse) représentant des milieux ayant une position socioéconomique défavorisée (2 écoles), moyenne (2 écoles) et plus riche (2 écoles). La collecte de données a impliqué deux processus complémentaires, soit une collecte de photos et des sessions informatiques, puis des groupes de discussion. L'équipe a invité des jeunes à photographier des aspects de leur environnement qu'ils trouvaient pertinents pour faire de l'activité physique. Ensuite, lors de sessions informatiques (11 sessions, 131 jeunes), les jeunes ont intégré leurs photos (ou des photos prises sur internet) dans un blogue, en incluant une description des activités associées aux photos. Lors des groupes de discussion (14 groupes, 63 jeunes), les jeunes indiquaient les lieux où ils sont actifs physiquement sur une carte de la ville. Ensuite, une discussion était menée sur divers thèmes comme l'influence sociale et les facilitateurs et barrières à l'activité physique dans l'environnement urbain et scolaire. Les blogues, les lieux identifiés sur les cartes ainsi que le contenu des groupes de discussion ont été codés puis importés dans un logiciel permettant l'analyse thématique.

Résultats pertinents : une carte et une liste des nombreux sites de proximité où les jeunes font de l'activité physique ont été produites, incluant, par exemple, les centres de loisirs, les terrains pour les sports d'équipe ou le tennis, les piscines, les espaces verts, les rues locales, les stationnements et le terrain des écoles. Parmi les résultats rapportés, les jeunes de tous les milieux socioéconomiques mentionnent que les espaces verts fournissent un espace non seulement pour être actif mais aussi pour passer du temps avec les amis. Ce sont des espaces où se développe un sentiment d'appartenance locale et de lien social, dont l'usage est gratuit, et qui permettent plusieurs types d'activités différentes. La proximité des sites identifiés et la disponibilité des installations – qui varient selon le secteur géographique et la position socioéconomique – ont été des enjeux rapportés par les élèves de toutes les écoles. En ce qui concerne l'environnement social et familial, des influences positives et négatives ont été identifiées. Les préoccupations des parents en matière de sécurité peuvent constituer un obstacle à l'activité des jeunes, certains parents n'autorisant pas leurs enfants à sortir seuls. Le fait de vivre à proximité d'amis est considéré comme un facteur facilitant, les amis représentant une source d'encouragement à sortir de chez soi, de même qu'un aspect positif de l'activité physique lors de la marche ou de sports d'équipe. Plusieurs barrières ont été mentionnées, dont le coût et les plages horaires limitées pour certaines activités (p. ex. piscine) (Kirby *et al.*, 2013).

Forces : l'approche et les méthodes utilisées ont permis d'identifier des facteurs liés aux environnements physique et social. L'usage de photographies choisies par les jeunes, de blogues et de cartes lors des rencontres de groupes de discussion offrait un panorama de sites variés décrivant bien l'activité physique et l'expérience des jeunes.

Limites : les résultats portent sur les caractéristiques de l'environnement local et ne sont pas nécessairement généralisables à d'autres villes qu'Édimbourg. Les thèmes explorés n'ont pas inclus la quantité d'activité physique (fréquence, durée, intensité) ni l'importance relative des sites utilisés ou des facteurs identifiés.

À retenir : Parmi la grande variété d'opportunités offertes dans l'environnement local, à Édimbourg (Écosse), les espaces verts sont très valorisés par les élèves participants car ils sont gratuits, permettent différents types d'activité et sont fréquentés avec les amis.

4.2.8 Loukaitou-Sideris et Sideris, 2010

L'étude de Loukaitou-Sideris et Sideris (2010) porte sur les caractéristiques des parcs et des quartiers associées à l'usage des parcs et à l'activité physique des enfants de 10 à 13 ans.

Méthodes : deux secteurs géographiques de Los Angeles sont étudiés, l'un au centre-ville et l'autre, en périphérie, dans la vallée de San Fernando (plus riche). L'étude intègre trois méthodes de collecte de données : 1) enquête auprès d'élèves des écoles publiques et de leurs parents, 2) observation des caractéristiques des parcs ayant des installations sportives et appareils de jeu et 3) comptage des enfants fréquentant les parcs. Environ le quart ($n = 159$) des parents et trois quarts ($n = 451$) des enfants sollicités ont répondu au questionnaire sur les facteurs contribuant à l'utilisation ou à la non-utilisation des parcs. L'enquête comprenait à la fois des questions fermées et des questions ouvertes. La mesure des caractéristiques de 100 parcs (50 dans chacun des deux quartiers) et de la population avoisinante a eu lieu en mai et juin 2007. Les caractéristiques mesurées incluaient la présence et le nombre de terrains de sport, d'équipements, de dispositifs de sécurité, d'éléments naturels (paysagers), ainsi que l'état et la qualité de l'entretien. En plus de compter le nombre d'enfants (10 à 13 ans), les observateurs ont catégorisé leur niveau d'activité (de sédentaire à très actif) mais cette variable n'a malheureusement pas été retenue pour les analyses.

Résultats pertinents : dans l'enquête par questionnaire, les trois quarts des enfants rapportent faire la majorité de leur activité physique ailleurs que dans un parc, notamment à l'école, dans l'arrière-cour ou dans une ruelle. Dans les parcs, toujours selon l'enquête par questionnaire, les installations sportives les plus utilisées par les enfants des deux secteurs géographiques sont les terrains de soccer, de basketball et de jeu. Les analyses statistiques des données d'observation indiquent que le nombre d'enfants dans un parc est significativement et positivement associé au nombre d'installations (p. ex. piscine, terrain de sport) et d'activités de loisir (p. ex. ligues sportives, natation, danse), au nombre d'éléments paysagers (p. ex. plan d'eau, espace vert, zones boisées), à la taille du parc et au niveau d'entretien. Les problèmes de sécurité perçus par les parents ou par les enfants (p. ex. trafic, criminalité) ainsi que les éléments environnementaux liés à la sécurité (p. ex. poste de police dans le parc, téléphones d'urgence, nombre d'employés) ont été mesurés sans résultats concluants. Par exemple, une majorité de parents considère le parc et leur quartier comme étant sécuritaires, mais plus des trois quarts

d'entre eux ne laisseraient pas aller leur enfant au parc sans l'accompagnement d'un adulte, par crainte pour leur sécurité (routière et personnelle). De plus, l'association observée entre d'une part le nombre d'enfants dans le parc et, d'autre part, le nombre d'éléments liés à la sécurité varie selon le secteur géographique, un résultat difficile à interpréter. Certaines comparaisons entre les deux secteurs géographiques méritent d'être brièvement présentées. La proportion d'enfants et de parents qui affirment vivre à proximité d'un parc est plus élevée dans le secteur périphérique que dans le secteur central, plus pauvre. Pourtant, la proportion d'enfants qui ne visitent jamais le parc est plus élevée dans le secteur périphérique, peut-être parce que, selon le questionnaire, davantage d'enfants du secteur périphérique font de l'activité physique ailleurs que dans les parcs (p. ex. équipes sportives, piscines privées). La densité d'enfants observés dans les parcs est beaucoup plus faible en périphérie que dans le secteur central (Loukaitou-Sideris et Sideris, 2010).

Forces : l'étude intègre des données provenant de questionnaires auprès de la population (enfants et parents) et des observations environnementales (caractéristiques des parcs et nombre d'enfants dans le parc) dans un grand nombre de parcs. L'article inclut des comparaisons entre deux secteurs différents d'une même ville.

Limites : la mesure du niveau d'activité physique observée dans le parc a été exclue des analyses publiées, sans motif explicite. L'étude se limite aux enfants d'environ 10 à 13 ans. L'article ne décrit que peu ou pas les 100 parcs étudiés qui semblent très hétérogènes (superficie de 400 m² à plus de 800 000 m²).

À retenir : Dans deux secteurs de Los Angeles (États-Unis), le nombre d'enfants dans les parcs urbains est associé au nombre d'installations et d'activités de loisir, au nombre d'éléments paysagers, à la taille du parc et au niveau d'entretien. La densité d'enfants observée dans les parcs est beaucoup plus élevée dans le secteur central, plus pauvre, que dans le secteur périphérique, plus riche.

4.2.9 Ord *et al.* 2013

L'étude menée par Ord *et al.* (2013) examine dans quelle mesure les espaces verts des quartiers urbains sont associés à l'activité physique dans des espaces verts, et à la marche chez les adultes de 16 ans et plus.

Méthodes : l'étude se limite aux adultes (16 ans et plus) résidant en milieu urbain. Les données sur l'activité physique (type, quantité, lieu de l'activité) proviennent de la Scottish Health Survey de 2008, une enquête transversale sur la santé, représentative de la population écossaise. En 2008, cette enquête sur la santé a mesuré la fréquence de l'activité physique réalisée dans différents contextes incluant des espaces verts (p. ex : forêts, parcs et espaces ouverts, sentiers hors route). Un indicateur objectif de la quantité d'espaces verts à l'échelle locale a été associé au lieu de résidence des participants de l'enquête. Plus spécifiquement, les secteurs de

recensement ont été regroupés en quatre catégories selon leur pourcentage d'espaces verts (< 25 %; 25 % à < 50 %; 50 % à < 75 %; 75 % et plus).

Résultats pertinents : aucune relation significative n'a été trouvée entre, d'une part, la quantité d'espaces verts autour du domicile (dans le secteur de recensement) et, d'autre part, la probabilité de faire de l'activité physique dans les espaces naturels (p. ex. forêt, espaces verts) au moins une fois par semaine¹⁵ ou la probabilité de marcher suffisamment pour satisfaire les recommandations en matière d'activité physique¹⁶. Toutefois, les deux mesures de l'activité physique (dans les espaces naturels et la marche) étaient significativement associées à la position socioéconomique des individus, ce qui suggère l'influence possible de facteurs non mesurés (p. ex. accessibilité, qualité des aménagements), liés à la fois à la position socioéconomique et à la pratique d'activité physique (Ord *et al.*, 2013).

Forces : l'enquête est représentative de la population écossaise. L'originalité de cette étude repose surtout sur la mesure de la fréquence de l'activité physique dans différents types de contextes, naturels ou non. Les seuils utilisés pour définir l'activité physique correspondaient aux recommandations cliniques de l'époque, au Royaume-Uni.

Limites : l'étude n'inclut aucune mesure de l'accessibilité, des attraits ou de l'aménagement des espaces verts. Les données ne permettent pas de savoir si l'activité physique est réalisée dans les espaces verts localisés dans le secteur de recensement du domicile. L'analyse a inclus la position socioéconomique mais aucun autre facteur potentiellement associé à la quantité d'espaces verts et à la marche (p. ex. forme urbaine, densité).

À retenir : Dans cette étude, réalisée en Écosse, la simple présence d'espaces verts dans un quartier – sans considérer d'autres facteurs comme l'accessibilité ou les aménagements – n'a pas été systématiquement associée à la pratique d'activité physique dans des espaces verts. Cependant, le contexte ou des limites méthodologiques pourraient expliquer l'absence d'association observée.

4.2.10 Rivera *et al.* 2021

Rivera et ses collaborateurs (2021) ont examiné l'importance relative des caractéristiques des parcs qui sont perçues comme encourageant l'activité physique des adolescents.

Méthodes : l'originalité de cette étude repose sur l'usage de photos de 40 caractéristiques des parcs de Melbourne (Australie) et d'une méthode utilisée en marketing pour connaître les préférences des consommateurs. À partir d'un questionnaire en ligne, cette méthode (l'analyse conjointe adaptative ou ACBC : Adaptive Choice-Based Conjoint analysis) propose des scénarios

¹⁵ Les résultats étaient similaires en utilisant plutôt un seuil de trois fois par semaine.

¹⁶ Les auteurs ont utilisé le seuil d'au moins 30 minutes de marche rapide ou vigoureuse, cinq fois par semaine.

de parcs intégrant différentes combinaisons de caractéristiques, ce qui permet ensuite d'ordonner les caractéristiques en fonction des préférences des participants. Lors d'une première phase de l'étude (2018-2019), 222 élèves âgés de 13 à 18 ans, provenant de sept écoles de Melbourne, ont été recrutés pour évaluer une série de photographies présentant des caractéristiques de parcs, selon leur degré d'influence sur trois comportements ciblés : 1) l'usage des parcs, 2) l'activité physique dans les parcs et 3) les interactions sociales dans les parcs. Seules les caractéristiques les mieux notées dans la première phase ont été présentées à un nouvel échantillon d'élèves dans la deuxième phase (2019-2020). Dans cette seconde phase, des élèves ont évalué des caractéristiques et des scénarios combinant ces caractéristiques en fonction de leur potentiel d'influence sur l'activité physique ($n = 131$ élèves) et sur les interactions sociales ($n = 113$ élèves) dans les parcs. Les analyses ont visé à identifier le niveau optimal d'une caractéristique, par exemple, la taille optimale d'une glissade ou d'un espace vert, puis l'importance relative des caractéristiques étudiées pour influencer les comportements ciblés, incluant l'activité physique dans les parcs (Rivera *et al.*, 2021).

Résultats pertinents : selon les adolescents interviewés, plusieurs caractéristiques sont fortement associées à la pratique d'activité physique dans un parc, dont la présence de terrains de sport (p. ex. basketball), de grands espaces verts, d'équipements de mise en forme et de sentiers. Lorsqu'un choix entre plusieurs tailles était proposé, des installations plus grandes étaient systématiquement préférées aux installations plus petites. L'importance relative d'une caractéristique peut être faible (p. ex. présence d'une glissade), comparativement à d'autres, même si son influence perçue est élevée lorsqu'elle est évaluée isolément. Bien que certaines caractéristiques (p. ex. présence de grands espaces verts) pourraient influencer chacun des trois comportements étudiés, la caractéristique prépondérante n'est pas la même pour la fréquentation du parc (présence de balançoires), pour les interactions sociales dans le parc (présence d'un café) et pour l'activité physique dans le parc (présence de terrains de sport) (Rivera *et al.*, 2021).

Forces : des scénarios basés sur des photos de parcs de la ville ont permis d'évaluer de multiples combinaisons possibles de caractéristiques et leur importance relative. Un échantillonnage stratifié a permis d'inclure des participants en provenance d'écoles situées dans différents milieux socioéconomiques (défavorisés, moyens et plus riches).

Limites : des biais de sélection sont possibles en lien avec la faible proportion d'écoles ayant accepté de participer. L'étude a mesuré la perception de l'influence des différentes caractéristiques mais n'a pas observé directement les comportements dans les parcs. Les scénarios fictifs sont pertinents, mais ne correspondent pas à des parcs existants.

À retenir : Une méthode originale a permis d'évaluer l'importance relative de différentes caractéristiques des parcs, à l'aide de scénarios intégrant différentes combinaisons de caractéristiques. Pour les adolescents de Melbourne (Australie), les terrains de sport, les grands espaces verts, les équipements de mise en forme et les sentiers seraient les plus susceptibles d'influencer l'activité physique dans les parcs.

4.2.11 Schmidt *et al.* 2019

Schmidt et ses collaborateurs (2019) ont exploré les caractéristiques des « espaces ouverts de quartier » (« Neighbourhood Open Spaces ») potentiellement associées à la marche des personnes âgées d'un quartier défavorisé de Copenhague (Danemark).

Méthode : les chercheurs ont développé une méthode mixte en quatre étapes, incluant la participation de résidents âgés de 60 ans et plus. La collecte de données environnementales s'est basée sur deux outils : Community Park Audit Tool (CPAT) et System for Observing Play and Recreation in Communities (SOPARC). Deux séries d'entrevues avec des aînés – réalisées avant (n = 34 aînés) et après (n = 10 aînés) la collecte de données environnementales – ont permis : 1) d'adapter la collecte de données aux besoins de la population ciblée et 2) d'inclure dans les analyses les facteurs jugés importants par les aînés. Les participants aux entrevues incluaient des aînés ayant besoin d'aides à la mobilité pour se déplacer (p. ex. marchette, triporteur). Ces entrevues ont confirmé la prépondérance pour ces aînés des bancs, des interactions sociales, de l'aménagement paysager, des abris (p. ex. pour ombrage), de la condition des chemins (p. ex. surfaces, largeur, obstacles), de l'accessibilité universelle et de la sécurité (routière et personnelle). La collecte de données environnementales a été réalisée durant l'automne 2016 et au printemps 2017. Les onze espaces ouverts étudiés incluaient de larges terre-pleins centraux, des espaces verts entre les immeubles et de petits parcs de quartiers entourant deux complexes d'habitation. Ces espaces devaient être à moins de 400 mètres de l'un des deux complexes d'habitation, accessibles et d'une taille suffisante pour y réaliser des activités.

Pour chaque site, il y a eu quatre périodes d'observation d'une heure, durant quatre jours différents (semaine et fin de semaine). L'analyse a porté sur 353 personnes âgées comptées sur les sites, parmi lesquelles 72 % marchaient. Plus spécifiquement, l'analyse de régression a exploré l'association entre d'une part la probabilité que la personne marche (dichotomique, oui ou non) lors de l'observation et, d'autre part, des caractéristiques physiques mesurées sur les sites et les interactions sociales (p. ex. deux aînés qui se parlent).

Résultats pertinents : selon les analyses, la probabilité de marcher est fortement associée à la bonne condition des chemins pour piétons ainsi qu'à d'autres caractéristiques du site, comme le nombre de tables à pique-nique. Certains facteurs sont négativement associés à la probabilité qu'un individu soit en train de marcher, soit la présence d'aménagements paysagers et de sentiers ombragés ainsi que la présence d'interactions sociales (p. ex. conversations). L'ombrage a déjà été positivement associé à la marche dans d'autres contextes (plus ensoleillés) mais, d'après les auteurs, le climat du Danemark pourrait expliquer ce résultat divergent (Schmidt *et al.*, 2019).

Forces : le territoire ciblé est un quartier urbain central relativement dense (10 276 résidents pour 1,2 km²). La marche est mesurée par l'observation directe des sites extérieurs. Des méthodes complémentaires ont permis d'explorer les caractéristiques de sites extérieurs publics en fonction de la population qui habite dans le secteur. Plus spécifiquement, la collecte d'informations qualitatives sur les motivations, les facteurs facilitants et les entraves perçus par les aînés habitant dans le secteur a permis d'adapter les outils de collecte de données et les analyses.

Limites : la méthode d'observation ne permet pas de mesurer la quantité d'activité physique (p. ex. durée ou distance de marche) des aînés. L'analyse statistique a inclus plusieurs facteurs simultanément, sans vérifier ou prendre en compte la corrélation spatiale entre ces facteurs – si, par exemple, les bancs et les tables de pique-nique se concentrent sur les mêmes sites – ce qui limite l'interprétation des résultats.

À retenir : Dans les espaces extérieurs de proximité, la probabilité de marcher est positivement associée à certaines caractéristiques des sites, dont la qualité des chemins piétons, mais semble diminuer durant les interactions sociales.

4.2.12 Triguero-Mas *et al.* 2017

Triguero-Mas et ses collaborateurs (2017) ont développé une étude à partir du projet européen PHENOTYPE¹⁷ pour explorer l'association entre la présence d'espaces naturels extérieurs et la durée de l'activité physique quotidienne, globalement et dans les espaces naturels, dans quatre villes d'Europe.

Méthodes : l'échantillon, initialement composé sur une base aléatoire (n = 3 946 adultes de 18 à 75 ans), n'a finalement inclus que 408 participants de quatre villes différentes : Barcelone (Espagne, n = 107), Stoke-on-Trent (Royaume-Uni, n = 92), Doetinchem (Pays-Bas, n = 105) et Kaunas (Lituanie, n = 104). Deux types de données géolocalisées ont été collectées : 1) la durée et la localisation de l'activité physique des participants et 2) la localisation des espaces naturels (ou espaces verts) à moins de 300 mètres du domicile. L'activité physique a été mesurée à l'aide

¹⁷ PHENOTYPE: Positive Health Effects on the Natural Outdoor Environment in Typical Populations of Different Regions in Europe.

d'un téléphone intelligent, porté pendant 7 jours consécutifs entre mai et décembre 2017, et d'une application (CalFit). L'application CalFit utilise les récepteurs GPS (Global Positioning System) pour localiser le participant durant ses déplacements et possède un accéléromètre qui a permis de mesurer la durée de l'activité physique modérée à vigoureuse (≥ 3 METs)¹⁸. Les analyses visaient à déterminer si la présence d'espaces naturels près de la résidence (≤ 300 mètres)¹⁹ était liée à la pratique d'activité physique quotidienne, globale et se déroulant dans les espaces naturels. Les analyses ont été répétées en utilisant d'autres seuils que 300 mètres (150 m, 500 m et 1 km).

Résultats pertinents : la proportion des participants ayant un espace naturel à moins de 300 mètres du domicile varie beaucoup d'une ville à l'autre (p. ex. 96 % des participants de Doetinchem contre 41 % à Barcelone). La durée moyenne quotidienne de la fréquentation et de l'activité physique dans ces espaces naturels varie aussi beaucoup selon la ville. Durant les jours de semaine (lundi à vendredi), la quantité d'activité physique réalisée dans les espaces naturels de proximité était de 8 minutes par jour, en moyenne (21 minutes par jour à Doetinchem contre 4 minutes par jour à Barcelone). Aucune association n'a été trouvée entre la présence d'espaces naturels à proximité du domicile et l'activité physique globale des participants. Toutefois, durant les jours de semaine, les espaces naturels de proximité ont été positivement associés à la durée de l'activité physique dans ces espaces. D'après les analyses stratifiées par ville, à Barcelone la présence d'espaces naturels à proximité du domicile est associée de manière statistiquement significative à la pratique d'activité physique dans ces espaces, durant la semaine et durant la fin de semaine. Cependant, pour les trois autres villes, cette association n'a pas été observée et serait même négative (inverse) à Kaunas (Triguero-Mas *et al.*, 2017).

Forces : l'étude a mesuré la durée de l'activité physique modérée à vigoureuse dans les espaces naturels étudiés, à proximité du domicile. Quatre villes de quatre pays européens différents ont été incluses et les résultats stratifiés sont présentés pour chacune des quatre villes européennes.

Limites : les résultats pourraient ne pas être généralisables à la population de chaque ville, car seule une faible proportion de l'échantillon initial a participé à l'étude et les participants sont différents – font plus d'activité physique – des non-participants. Les villes ainsi que les participants de chaque ville ne sont pas comparables, ce qui limite la pertinence des résultats portant sur l'ensemble des quatre villes. La présence d'espaces naturels a été catégorisée de manière dichotomique (présence contre absence); l'étude n'inclut aucune autre caractéristique des espaces naturels (p. ex. nombre, taille, accessibilité, attraits, aménagements).

¹⁸ MET : L'équivalent métabolique (Metabolic equivalent of task) est une unité de mesure de l'intensité de l'activité physique. Par exemple, 1 MET correspond à l'énergie dépensée au repos tandis qu'une marche à 3 km/h, à plat, correspond à 2,8 MET (Compendium of physical activities, 2011)

¹⁹ Dans ce projet, la disponibilité d'environnements naturels dans les quartiers résidentiels a été définie comme la présence ou l'absence d'espaces verts à une distance inférieure ou égale à 300 mètres (sur le réseau routier) du domicile des participants. Les catégories incluses étaient les espaces verts urbains, les terres agricoles, les zones semi-naturelles, les zones humides et les forêts.

À retenir : Cette étude a été réalisée dans quatre villes européennes. L'exposition à des espaces naturels de proximité, leur fréquentation et la durée de l'activité physique qui s'y déroule varient énormément d'une ville à l'autre.

4.3 Intégration des facteurs liés aux environnements

Cette section regroupe et intègre les facteurs liés aux environnements qui ont été identifiés dans les articles sélectionnés. Il est important de noter que les facteurs identifiés sont intimement liés à la sélection des articles, de même qu'aux approches et méthodes utilisées par les chercheurs.

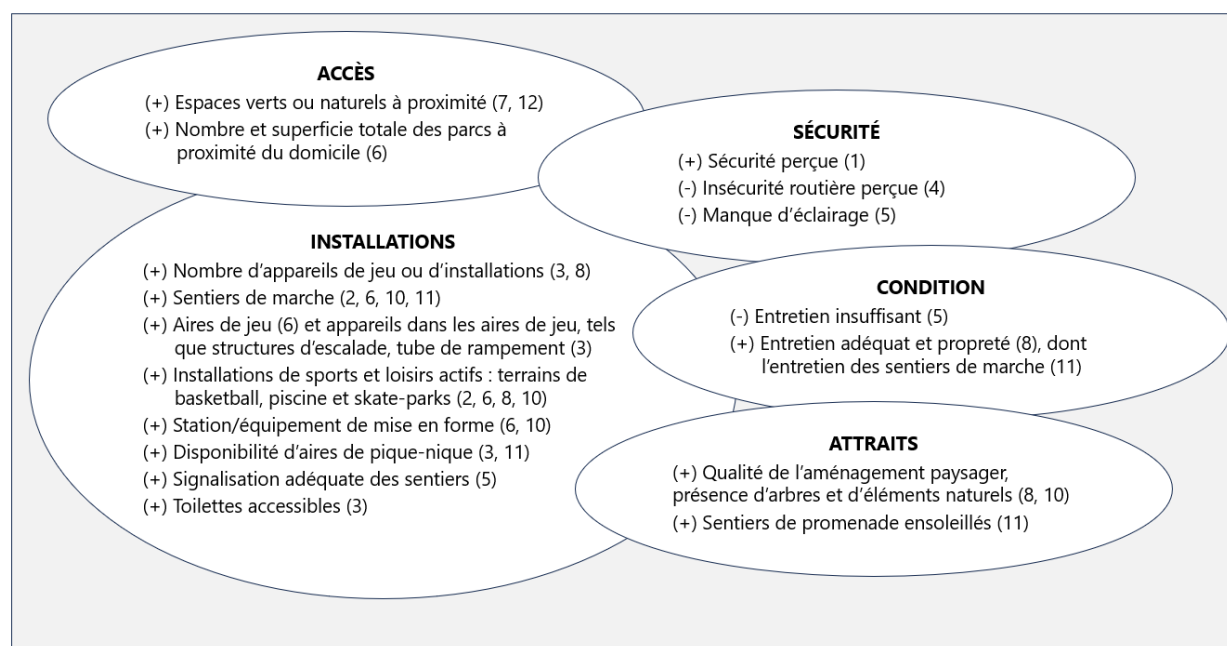
L'absence ou la présence moindre de certains facteurs ou catégories ne signifie pas qu'ils ne sont pas associés à la pratique d'activité physique en contexte de PAP. Cela peut simplement signifier qu'ils n'ont pas été recherchés ou documentés par l'échantillon d'articles sélectionnés, ou qu'ils ne l'ont été que dans une moindre mesure.

La vaste majorité des facteurs identifiés par les études sélectionnées sont associés aux environnements physique et socioculturel. Nous avons regroupé les facteurs identifiés en fonction des domaines suggérés par la classification adaptée de Bedimo-Rung, Mowen et Cohen (2005) (figure 1). Globalement, nous avons identifié 18 facteurs classés dans l'environnement physique, provenant de onze des douze études, et six facteurs classés dans l'environnement socioculturel, provenant de six études différentes. Le regroupement des facteurs liés aux environnements physique et socioculturel est illustré dans les figures 3 et 4, respectivement. La figure 5 présente les facteurs liés à l'environnement économique²⁰.

Comme illustré dans la figure 3, parmi les facteurs présents dans l'environnement physique, la grande majorité est liée à des installations et équipements disponibles dans les parcs et les espaces naturels, comme des sentiers de marche, des aires de jeu, des aires de pique-nique et des toilettes.

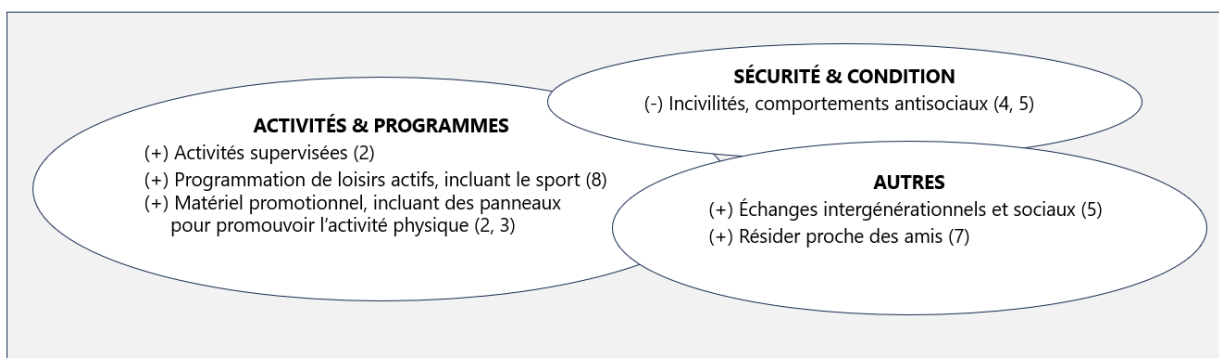
²⁰ Dans les figures 3, 4 et 5, les symboles (+) et (-) signifient respectivement que la caractéristique favorise (+) ou entrave (-) l'activité physique en contexte de PAP. Les chiffres entre parenthèses indiquent les numéros d'articles correspondants. La taille des formes ovales reflète seulement le nombre d'items différents inclus, mais ne présume pas de leur importance relative.

Figure 3 Facteurs de l'environnement physique associés à l'activité physique en contexte de PAP, selon les articles sélectionnés (n = 12)



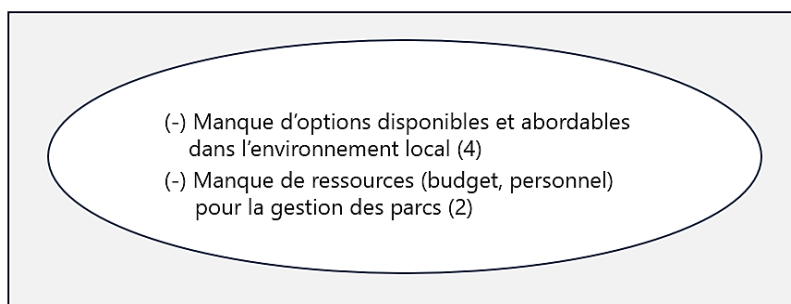
Parmi les facteurs présents dans l'environnement socioculturel, citons le fait d'offrir des activités supervisées ou une programmation d'activités, ainsi que l'attrait qu'exerce la présence de matériel faisant la promotion de ces activités. La présence de signes d'incivilité, pour sa part, exerce plutôt un effet dissuasif sur la pratique d'activité physique dans un parc ou des espaces naturels. Fait intéressant à mentionner, deux facteurs de l'environnement socioculturel n'ont pu être classés sous l'un des six domaines du modèle conceptuel de Bedimo-Rung, Mowen et Cohen (2005). Ils sont désignés « Autres » dans la figure 4 ci-dessous. Il s'agit : 1) des rapports intergénérationnels et sociaux, agissant par exemple comme facteur d'initiation à l'activité physique en plein air ou comme source d'entraide et 2) du fait de résider près de ses amis, agissant, pour les jeunes, comme une source d'encouragement à sortir à l'extérieur de chez soi.

Figure 4 Facteurs de l'environnement socioculturel associés à l'activité physique en contexte de PAP, selon les articles sélectionnés (n = 12)



Deux facteurs liés à l'environnement économique ont été identifiés parmi les résultats des études sélectionnées. Le premier est un manque de ressources sous forme de budget et de personnel, du point de vue de gestionnaires de parcs (Cohen *et al.*, 2016). Le second provient du point de vue de parents de communautés défavorisées, qui rapportent un manque d'options abordables disponibles pour les activités physiques de leurs enfants (Finkelstein *et al.*, 2017).

Figure 5 Facteurs de l'environnement économique associés à l'activité physique en contexte de PAP, selon les articles sélectionnés (n = 12)



D'autres considérations d'ordre économique ont été abordées dans quelques études, mais ne constituaient pas nécessairement l'objet principal des articles sélectionnés et certains résultats pouvaient paraître contradictoires ou être difficiles à interpréter. Par exemple, d'après l'étude portant sur 25 villes des États-Unis (Cohen *et al.*, 2016), la fréquentation des parcs était plus faible dans les quartiers pauvres mais, d'après l'étude à Los Angeles (Loukaitou-Sideris et Sideris, 2010), la densité d'enfants observée dans les parcs était plus élevée dans un secteur central, plus pauvre, que dans un secteur plus périphérique et plus riche. D'autres études ont utilisé des indicateurs de la position socioéconomique à l'échelle individuelle ou familiale. Par exemple, en Écosse, la probabilité pour les adultes de faire de l'activité physique dans les espaces naturels était significativement plus faible pour les ménages ayant un faible revenu (Ord *et al.*, 2013).

5 DISCUSSION

Cette synthèse rapide des connaissances visait à identifier des facteurs liés aux environnements qui sont associés à l'activité physique en contexte de PAP. Le classement des facteurs en fonction des quatre environnements favorables (MSSS, 2012) et du cadre proposé par Bedimo-Rung, Mowen et Cohen (2005) a été fructueux. Les résultats permettent d'apprécier la diversité et la complexité des facteurs répertoriés dans les environnements physique et socioculturel.

Cette section présente certains constats généraux dégagés des études empiriques sélectionnées. Les constats portent sur les espaces utilisés et les activités physiques en contexte de PAP, les facteurs identifiés, les méthodes de recherches et les inégalités socioéconomiques.

5.1 Principaux constats

5.1.1 Les espaces utilisés pour l'activité physique en contexte de PAP sont multiples et diversifiés

Plusieurs articles du corpus sélectionné ont porté sur les parcs publics (Arifwidodo *et al.*, 2022; Cohen *et al.*, 2016, 2020; Kaczynski *et al.*, 2014; Loukaitou-Sideris et Sideris, 2010). Cependant, d'autres types de sites ont été explorés au moyen de concepts variés, dont des espaces verts (Rivera *et al.*, 2021) ou naturels (Triguero-Mas *et al.*, 2017) à proximité du domicile, ou encore, des espaces extérieurs au sein du quartier (« Neighbourhood Open Spaces ») (Schmidt *et al.*, 2019). Une autre approche a porté sur l'environnement local à proximité du domicile ou de l'école, sans présumer du type de site utilisé pour la pratique d'activité physique (Finkelstein *et al.*, 2017; Kirby *et al.*, 2013).

Dans toute leur diversité, les sites étudiés ne sont pas comparables entre eux et sont ancrés dans leur contexte particulier. Par exemple, les caractéristiques des sites et leur usage sont en partie déterminés par l'histoire, les politiques locales, les ressources financières du milieu, la forme urbaine (p. ex. densité) et l'espace disponible. La recherche documentaire n'a évidemment pas permis d'identifier tous les types de sites possibles. Par exemple, le seul grand espace naturel étudié a porté sur un corridor vert longeant une rivière en Espagne (Gargiulo *et al.*, 2020). Aucune étude du corpus n'a porté sur l'exposition à la nature lors de l'usage des voies cyclables ou des infrastructures piétonnes hors des parcs et des sites naturels, par exemple sur des rues bordées d'arbres (Sarkar *et al.*, 2015).

5.1.2 Selon les types d'activité physique pratiqués en contexte de PAP, l'usage de l'espace peut être conflictuel

Le corpus d'articles a permis de décrire de nombreux types d'activité physique en contexte PAP. Plusieurs d'entre elles requièrent des installations ou des aménagements spécifiques (p. ex. glisser et grimper dans les aires de jeux pour enfants, jouer au basketball sur un terrain de sport, marcher dans des sentiers aménagés). Or, l'espace est souvent limité et ne permet pas nécessairement tous les aménagements possibles et pertinents.

L'une des études a documenté la diversité des motivations de différents types d'utilisateurs d'un grand site naturel (p. ex. relaxation, exposition à la nature, interactions sociales). Les résultats ont démontré que ces motivations sont parfois conflictuelles, c'est-à-dire qu'elles nécessitent des aménagements qui ne sont pas forcément compatibles. Par exemple, une végétation dense et peu aménagée ainsi que des sentiers naturels ou en terre battue peuvent être appréciés de ceux qui recherchent une exposition à la nature, mais dissuader d'autres usagers (Gargiulo *et al.*, 2020). Certaines personnes préfèrent des sentiers pavés, pour la marche ou la course à pied, tandis que d'autres requièrent une accessibilité universelle et de faibles dénivelés, en l'occurrence en cas de mobilité réduite (Schmidt *et al.*, 2019). Les sites plus fréquentés ou aménagés pour faciliter des interactions sociales pourraient décourager ceux qui recherchent la solitude et la relaxation (Gargiulo *et al.*, 2020).

Par ailleurs, même si l'analyse de la variation des résultats selon les caractéristiques sociodémographiques dépasse le cadre de cette synthèse, il est à noter que plusieurs études recensées ont décrit une variation des préférences ou de la fréquentation des sites selon l'âge, le genre ou l'appartenance culturelle des usagers ou de la population avoisinante.

5.1.3 Les facteurs identifiés sont pertinents mais ne couvrent pas tous les facteurs environnementaux potentiellement impliqués

Selon les douze articles sélectionnés, plusieurs facteurs des environnements physique et socioculturel sont liés à l'activité physique en contexte de plein air de proximité. La diversité des facteurs identifiés confirme l'intérêt d'une approche écosystémique pour tenir compte, par exemple, des installations et des équipements, de leur proximité, de la sécurité, des activités possibles et des interactions sociales.

Certains facteurs identifiés dans notre synthèse rapide des connaissances convergent avec ceux de l'*Enquête québécoise sur l'activité physique et le sport 2018-2019* (Contreras et Joubert, 2022)²¹. Par exemple, dans notre corpus d'articles, l'activité physique en contexte de PAP a été positivement associée : 1) à plusieurs installations et équipements différents; 2) au nombre d'appareils de jeu ou d'installations; 3) à la possibilité d'échanges intergénérationnels et sociaux;

²¹ Cette enquête visait les personnes âgées de 6 ans et plus vivant dans un ménage privé au Québec. L'échantillon était conçu pour permettre l'atteinte d'objectifs spécifiques pour trois catégories d'âge (6 à 11 ans, 12 à 17 ans, 18 ans ou plus), et ce, pour chacune des 17 régions administratives du Québec. Au total, 28 711 personnes ont été rejointes et 17 649 ont répondu au questionnaire.

4) pour les adolescents, au fait de résider près des amis. Cependant, selon le corpus d'articles, le manque d'options financièrement abordables constituerait une entrave à l'activité physique en contexte de PAP. Les résultats de l'*Enquête québécoise sur l'activité physique et le sport 2018-2019* (Contreras et Joubert, 2022) indiquent que, au Québec, les enfants (6 à 11 ans) et les jeunes (12 à 17 ans) utilisent davantage les installations intérieures et extérieures de leur municipalité pour faire de l'activité physique lorsque celles-ci sont jugées nombreuses et variées. Par ailleurs, selon cette enquête québécoise, le fait de pouvoir passer du temps en famille ou entre amis a été associé à une probabilité d'utilisation des installations extérieures plus élevée dans presque tous les groupes d'âge; le manque d'amis ou de partenaires avec qui faire de l'activité physique constituait une barrière à l'activité physique de loisir, pour les enfants comme pour les adultes. Enfin, toujours selon cette enquête québécoise, les coûts peuvent constituer une barrière à la pratique d'activités physiques de loisir.

Les articles sélectionnés n'ont pas explicitement identifié de facteurs liés à l'environnement politique et n'ont certainement pas permis d'identifier tous les facteurs impliqués dans les environnements physique, socioculturel et économique. Parmi les dimensions de l'environnement physique n'ayant pas été considérées dans cette synthèse il faut mentionner la forme urbaine (p. ex. densité, connectivité, proximité des services) et les infrastructures de transport (p. ex. transports collectifs, pistes cyclables), qui peuvent être associées à l'activité physique (Fraser et Lock, 2011; Saelens *et al.*, 2012; Sallis *et al.*, 2016) et à l'exposition aux parcs et aux espaces naturels (Almanza *et al.*, 2012; Chen *et al.*, 2020; Cutts *et al.*, 2009). Les déplacements à pied et à vélo – les modes de transport actifs – peuvent significativement contribuer au niveau d'activité physique dans une population. Or, selon l'un des articles sélectionnés, seulement un tiers ou moins des enfants de deux secteurs de Los Angeles (États-Unis) marche pour aller aux parcs (Loukaitou-Sideris et Sideris, 2010). Ce constat souligne la pertinence d'aussi considérer, éventuellement, les facteurs liés à l'usage de la marche et du vélo, notamment pour se rendre aux parcs et aux espaces naturels situés à proximité du domicile.

5.1.4 La diversité des approches et des méthodes de recherche ne facilite pas la généralisation des résultats

Les études sélectionnées ont utilisé des approches et des méthodes très diversifiées qui fournissent des résultats complémentaires. Cependant, cette hétérogénéité ne facilite pas la généralisation des résultats.

Parmi les volets de la recherche qui varient d'une étude à l'autre, il faut noter les populations et territoires étudiés, les stratégies d'échantillonnage, l'échelle géographique, les facteurs étudiés, la collecte de données et les types d'analyse. Les prochains paragraphes présentent quelques-uns des choix méthodologiques affectant les résultats d'une étude et limitant la comparabilité entre elles (Bancroft *et al.*, 2015).

L'un des choix méthodologiques affectant les résultats a trait aux populations étudiées. Certaines études ont porté sur l'ensemble de la population urbaine d'une nation comme l'Écosse (Kirby *et al.*, 2013), tandis que d'autres ont ciblé la population d'une grande ville comme Bangkok ou Kansas City (Arifwidodo *et al.*, 2022; Kaczynski *et al.*, 2014), des communautés défavorisées du Danemark ou du Colorado aux États-Unis (Finkelstein *et al.*, 2017; Schmidt *et al.*, 2019), ou encore, des élèves d'écoles représentant différents milieux (Loukaitou-Sideris et Sideris, 2010; Rivera *et al.*, 2021). D'autres études ciblent des parcs urbains (Cohen *et al.*, 2016, 2020) ou un site naturel (Gargiulo *et al.*, 2020) et leurs usagers, plutôt que la population résidente d'un secteur bien défini. De plus, les stratégies d'échantillonnage peuvent être aléatoires (Arifwidodo *et al.*, 2022; Cohen *et al.*, 2016, 2020; Kaczynski *et al.*, 2014; Ord *et al.*, 2013) ou reposer sur le recrutement de participants volontaires, qu'ils soient résidents des quartiers (Finkelstein *et al.*, 2017; Kirby *et al.*, 2013; Schmidt *et al.*, 2019) ou usagers des sites étudiés (Gargiulo *et al.*, 2020).

La mesure de l'activité physique est aussi un choix méthodologique déterminant. Dans les études du corpus, le niveau d'activité physique était le plus souvent autorapporté, mais il a aussi été mesuré par des observations directes sur les sites (Cohen *et al.*, 2016, 2020) et une étude a utilisé l'accéléromètre intégré aux téléphones cellulaires (Triguero-Mas *et al.*, 2017). Or, les mesures objectives ne concordent pas toujours avec les mesures subjectives ou autorapportées (Hagstromer *et al.*, 2010; Macintyre *et al.*, 2008). Par ailleurs, il est à noter que les méthodes d'observations directes mesurent la fréquentation et l'activité physique réalisée dans un site (p. ex. un parc) mais n'identifient pas le lieu de résidence, un élément important du plein air de proximité. Lorsqu'elle était autorapportée, l'activité physique mesurée pouvait inclure toute l'activité physique réalisée, peu importe le contexte (Arifwidodo *et al.*, 2022; Kirby *et al.*, 2013), plutôt que seulement l'activité physique réalisée dans des parcs ou des sites naturels (Gargiulo *et al.*, 2020; Ord *et al.*, 2013). Dans une optique de santé publique, cette nuance est importante, sachant que l'activité physique réalisée dans les parcs ne représente qu'une faible fraction de l'activité physique totale (Stewart *et al.*, 2018). D'après l'étude de Triguero-Mas *et al.* (2017), réalisée dans quatre villes européennes, l'activité physique dans les espaces naturels de proximité (7,7 minutes par jour) représentait moins de 10 % de l'activité physique totale réalisée par les participants (88,8 minutes par jour).

Dans les études du corpus, la collecte de données et les méthodes d'analyse variaient aussi selon qu'elles étaient basées sur une approche qualitative ou quantitative, ou encore, qu'elles combinaient les deux. Les approches qualitatives utilisées allaient de l'utilisation d'images/photos (Kirby *et al.*, 2013) à des questionnaires postaux, en ligne ou en personne (Arifwidodo *et al.*, 2022; Kaczynski *et al.*, 2014; Loukaitou-Sideris et Sideris, 2010; Rivera *et al.*, 2021), en passant par les groupes de discussion (Finkelstein *et al.*, 2017). Lorsque les analyses quantitatives étaient multivariées, c'est-à-dire qu'elles prenaient simultanément en compte différents facteurs, les facteurs inclus variaient d'une étude à l'autre, selon les modèles d'analyse

développés. Plusieurs études (Arifwidodo *et al.*, 2022; Kaczynski *et al.*, 2014; Ord *et al.*, 2013; Triguero-Mas *et al.*, 2017) ont eu recours à la géomatique et aux analyses spatiales; le cas échéant, différentes méthodes de mesure et d'appariement (p. ex. entre les caractéristiques des sites étudiés et celles de la population avoisinante) ont été utilisées, et ce, à différentes échelles géographiques.

5.1.5 La position socioéconomique semble être un facteur important pris en compte par plusieurs des études sélectionnées

Une précédente synthèse rapide des connaissances (Caron, 2025) a exploré et identifié des enjeux liés aux inégalités socioéconomiques dans la pratique du PAP. L'analyse de tels enjeux était explicitement exclue du mandat du présent projet de synthèse. Cependant, deux facteurs liés à l'environnement économique ont été clairement identifiés parmi les résultats des études sélectionnées, soit le manque de ressources selon des gestionnaires de parcs (Cohen *et al.*, 2016) et le manque d'options abordables selon des parents de communautés défavorisées (Finkelstein *et al.*, 2017). Selon les parents ayant participé à cette dernière étude, le coût des activités ou des équipements est l'une des principales barrières à l'activité physique chez les jeunes. En plus des coûts et du manque d'options abordables, la qualité des espaces publics pour l'activité physique serait inférieure dans leur quartier, plus pauvre, comparativement aux quartiers plus riches où, par ailleurs, leurs enfants ne sentent pas les bienvenus (Finkelstein *et al.*, 2017). La synthèse de Caron (2025) avait constaté que certaines barrières au PAP étaient associées au revenu, mais aussi à d'autres facteurs de différenciation comme le fait d'être membre d'une communauté culturelle, la religion, l'âge ou les capacités physiques.

Au-delà des résultats spécifiques, la variété des méthodes utilisées pour prendre en compte la position socioéconomique des individus, des familles ou des quartiers mérite d'être mentionnée : une étude a inclus le degré de pauvreté des quartiers dans les analyses statistiques, afin d'effectuer un « contrôle » pour ce facteur (Cohen *et al.*, 2020); deux études ont spécifiquement ciblé des secteurs géographiques ou des communautés défavorisées (Finkelstein *et al.*, 2017; Schmidt *et al.*, 2019); une étude a comparé deux secteurs géographiques, dont l'un était plus pauvre et situé au centre-ville (Loukaitou-Sideris et Sideris, 2010); deux études ont sélectionné des écoles de différents milieux socioéconomiques (défavorisé, moyen, plus riche) afin de tenter de représenter l'ensemble de la population étudiée (Kirby *et al.*, 2013; Rivera *et al.*, 2021). Ces choix méthodologiques témoignent de la reconnaissance, par les équipes de recherche, de l'influence de la position socioéconomique sur l'activité physique en contexte de PAP.

5.2 Forces et limites du projet et de la présente synthèse

5.2.1 Forces

Parmi les forces de notre démarche, on peut mentionner l'ouverture aux différentes approches et méthodes utilisées, ainsi qu'à la diversité des facteurs possiblement impliqués.

Les articles sélectionnés sont hétérogènes, tant pour les contextes et les méthodes que pour les facteurs étudiés. Cette hétérogénéité illustre bien la multiplicité et la complexité des facteurs impliqués dans l'activité physique en contexte de PAP. Le contenu du rapport a été adapté à cette hétérogénéité, en décrivant spécifiquement chacune des études, leur contexte et leurs méthodes à l'aide d'un résumé. Bien que la structure des résumés soit assez commune, ce mode de présentation est inhabituel pour une synthèse rapide des connaissances. L'intérêt des résumés est d'avoir permis d'identifier des forces et des limites propres aux différentes méthodes de recherche utilisées. Pour chacune des études du corpus, un ou deux énoncés « à retenir » ont été mis en valeur dans un encadré.

L'intégration des facteurs identifiés s'est basée sur un système de classification, publié en 2005, qui décompose l'environnement des parcs en plusieurs domaines. Cette classification a été adaptée afin d'inclure les espaces naturels. Le regroupement des facteurs selon le type d'environnement et le domaine a été illustré à l'aide de figures simples, pour faciliter la lecture et la synthèse. Les constats présentés reposent sur l'analyse en profondeur des articles du corpus et ne se limitent pas à leurs principaux résultats ou à l'interprétation offerte par les auteurs des douze articles.

5.2.2 Limites

La première limite à mentionner est qu'il n'y a pas de définition universellement reconnue du concept de PAP, ni du type de sites permettant l'activité physique en contexte de PAP (Mercure, 2021). Une pléthore d'écrits scientifiques portent sur l'activité physique ou sur l'exposition à la nature, mais les articles ciblant ces deux thèmes sont moins nombreux et semblent utiliser des définitions variées, adaptées à leur contexte et à leur recherche.

L'algorithme de la recherche documentaire était basé sur des mots-clés ciblant des facteurs liés à l'activité physique en contexte de plein air de proximité. Considérant qu'il s'agit d'un concept rarement étudié tel quel, l'identification d'études qui concernaient la pratique du PAP n'a pas été facile. À titre d'exemple, les notions de verdure, d'espaces naturels et d'espaces verts étaient rarement bien définies et explicitées. Même dans les douze articles finalement sélectionnés, les caractéristiques des espaces naturels (p. ex. degré, type, étendue ou intensité du verdissement) dans les sites étudiés n'étaient pas toujours claires. Certaines de ces études n'ont que peu ou pas défini la notion d'espaces verts, et il n'est pas impossible que de simples espaces recouverts de gazon aient été considérés comme des espaces verts ou naturels.

De nombreux articles intéressants n'ont pas été considérés parce qu'ils portaient exclusivement sur l'association entre l'activité physique et une mesure d'espaces verts ou naturels, sans considérer les facteurs environnementaux associés (p. ex. McMorris *et al.*, 2015; Stewart *et al.*, 2016). Toutefois, plusieurs articles scientifiques qui auraient pu être pertinents n'ont sans doute pas été captés par la recherche documentaire ou par le tri subséquent. Une centaine d'articles ont été exclus à la suite de la lecture complète de l'article, mais plus de 2 000 articles ont été exclus à la suite de la seule lecture du titre et du résumé. Parmi ceux-ci, des articles incluant des résultats secondaires intéressants ont pu être manqués. De plus, il n'y a pas eu de recherche documentaire par boule de neige, postérieure à la sélection initiale des articles identifiés.

Tous les articles recensés décrivent des études transversales, c'est-à-dire qu'elles mesurent simultanément l'exposition aux parcs ou espaces naturels et l'activité physique. Les associations observées, même si elles sont statistiquement significatives, ne permettent pas d'établir un lien de causalité. Le corpus d'études sélectionnées ne permet pas de déterminer l'influence spécifique ou l'importance relative des facteurs identifiés sur la pratique d'activités physiques en contexte de PAP. De plus, aucune étude du corpus d'articles sélectionnés n'incluait d'interventions modifiant l'environnement, comme l'ajout d'un parc ou d'une installation. Ainsi, tous les espaces étudiés existaient déjà, à l'exception des scénarios de parcs hypothétiques proposés aux participants dans l'étude de Rivera *et al.* (2021).

Enfin, il faut souligner qu'aucune étude québécoise ni canadienne n'a été captée par la stratégie de recherche documentaire adoptée. Il s'agit d'une limite importante, sachant que les résultats concernant les facteurs associés à l'activité physique en contexte de PAP varient selon un éventail d'éléments de contexte comme la qualité des aménagements urbains, ou le climat.

6 CONCLUSION

L'objectif principal de cette synthèse rapide des connaissances était d'identifier les facteurs environnementaux associés à l'activité physique en contexte de plein air de proximité (PAP). Plusieurs facteurs environnementaux ont été répertoriés, principalement dans les environnements physique et socioculturel. Des facteurs de l'environnement économique ont aussi été identifiés, par exemple l'offre d'options abordables dans l'environnement local.

Cependant, notre projet n'a certainement pas permis d'identifier tous les facteurs impliqués et n'a identifié aucun facteur lié à l'environnement politique. De plus, le rôle, la portée et l'importance relative de chacun des facteurs étudiés pour l'activité physique en plein air de proximité ne peuvent être inférés à partir du corpus d'études sélectionnées. Les associations observées ne permettent pas d'établir un lien de causalité, et les facteurs identifiés ne constituent pas nécessairement de potentielles cibles d'intervention.

La diversité des contextes de PAP et des activités en contexte de PAP suggère de ne pas se limiter à un seul type de lieux ou de pratiques pour explorer, documenter ou promouvoir l'activité physique en contexte de PAP. De plus, les différents types d'activité physique en contexte de PAP ne requièrent pas toutes les mêmes installations, et certaines activités et certains aménagements semblent même incompatibles. Ainsi, pour mieux connaître les facteurs environnementaux susceptibles de favoriser ou d'entraver l'activité physique en contexte de PAP, il ne suffit pas de faire l'inventaire des activités et des sites potentiels, il faut aussi ne pas négliger la connaissance des milieux et des populations, à l'échelle locale.

7 RÉFÉRENCES

- Almanza, E., Jerrett, M., Dunton, G., Seto, E. et Pentz, M. A. (2012). A study of community design, greenness, and physical activity in children using satellite, GPS and accelerometer data. *Health & Place*, 18(1), 46-54. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2011.09.003>
- Arifwidodo, S. D. et Chandrasiri, O. (2020). Association between park characteristics and park-based physical activity using systematic observation : insights from Bangkok, Thailand. *Sustainability*, 12(6), Art. 6. <https://doi.org/10.3390/su12062559>
- Arifwidodo, S. D., Chandrasiri, O., Rasri, N., Sirawarong, W., Rattanawichit, P. et Sangyuan, N. (2022). Association between park visitation and physical activity among adults in Bangkok, Thailand. *Sustainability*, 14(19). Global Health. <https://doi.org/10.3390/su141912938>
- Assunção-Denis, M.-È. et Tomalty, R. (2019). Increasing cycling for transportation in Canadian communities: Understanding what works. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 123, 288-304. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2018.11.010>
- Bancroft, C., Joshi, S., Rundle, A., Hutson, M., Chong, C., Weiss, C. C., Genkinger, J., Neckerman, K. et Lovasi, G. (2015). Association of proximity and density of parks and objectively measured physical activity in the United States: A systematic review. *Social Science & Medicine*, 138, 22-30. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.05.034>
- Bedimo-Rung, A. L., Mowen, A. J. et Cohen, D. A. (2005). The significance of parks to physical activity and public health: a conceptual model. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(2, Supplement 2), 159-168. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2004.10.024>
- Canadian Society for Exercise Physiology. (2021). *Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 h*. Canadian Society for Exercise Physiology. <https://csepguidelines.ca/language/fr/>
- Caron, M. (2025). *Accès aux espaces de plein air et enjeux potentiels d'inégalités sociales de santé*. Institut national de santé publique du Québec.
- Chen, Y., Yue, W. et La Rosa, D. (2020). Which communities have better accessibility to green space? An investigation into environmental inequality using big data. *Landscape and Urban Planning*, 204, 103919. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103919>
- Cohen, D. A., Han, B., Nagel, C. J., Harnik, P., McKenzie, T. L., Evenson, K. R., Marsh, T., Williamson, S., Vaughan, C. et Katta, S. (2016). The first national study of neighborhood parks : implications for physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 51(4), 419-426. Global Health. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.03.021>
- Cohen, D. A., Han, B., Williamson, S., Nagel, C., McKenzie, T. L., Evenson, K. R. et Harnik, P. (2020). Playground features and physical activity in U.S. neighborhood parks. *Preventive medicine*, 131, 105945. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2019.105945>

- Contreras, G. et Joubert, K. (2022). *Enquête québécoise sur l'activité physique et le sport 2018-2019. Tome 2: Étude des facteurs associés à l'utilisation des installations récréatives et sportives*. Institut de la statistique du Québec.
- Cutts, B. B., Darby, K. J., Boone, C. G. et Brewis, A. (2009). City structure, obesity, and environmental justice: An integrated analysis of physical and social barriers to walkable streets and park access. *Social Science & Medicine*, 69(9), 1314-1322. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.08.020>
- Dahlgren, G. et Whitehead, M. (2021). The Dahlgren-Whitehead model of health determinants: 30 years on and still chasing rainbows. *Public Health*, 199, 20-24. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2021.08.009>
- de Keijzer, C., Basagaña, X., Tonne, C., Valentin, A., Alonso, J., Antó, J. M., Nieuwenhuijsen, M. J., Kivimäki, M., Singh-Manoux, A., Sunyer, J. et Dadvand, P. (2019). Long-term exposure to greenspace and metabolic syndrome: a Whitehall II study. *Environmental Pollution (Barking, Essex: 1987)*, 255(Pt 2), 113231. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2019.113231>
- Ding, D., Varella, A. R., Bauman, A. E., Ekelund, U., Lee, I.-M., Heath, G., Katzmarzyk, P. T., Reis, R. et Pratt, M. (2020). Towards better evidence-informed global action: Lessons learnt from the Lancet series and recent developments in physical activity and public health. *British Journal of Sports Medicine*, 54(8), 462-468. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-101001>
- Doubleday, A., Knott, C. J., Hazlehurst, M. F., Bertoni, A. G., Kaufman, J. D. et Hajat, A. (2022). Neighborhood greenspace and risk of type 2 diabetes in a prospective cohort: the multi-ethnic study of atherosclerosis. *Environmental Health*, 21(1), 18. <https://doi.org/10.1186/s12940-021-00824-w>
- Finkelstein, D. M., Petersen, D. M. et Schottenfeld, L. S. (2017). Promoting children's physical activity in low-income communities in Colorado: What are the barriers and opportunities? *Preventing Chronic Disease*, 14(12), E134. Global Health. <https://doi.org/10.5888/pcd14.170111>
- Fraser, S. D. S. et Lock, K. (2011). Cycling for transport and public health: a systematic review of the effect of the environment on cycling. *European Journal of Public Health*, 21(6), Article 6. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckq145>
- Gargiulo, I., Benages-Albert, M., Garcia, X. et Vall-Casas, P. (2020). Perception assessment of environmental factors related to leisure-time physical activity in an urban stream corridor. *Leisure Studies*, 39(5), 688-705. <https://doi.org/10.1080/02614367.2020.1743742>
- Giandonato, J. A., Tringali, V. M. et Thoms, R. C. (2021). Improving mental health through physical activity: a narrative literature review. *Physical Activity and Health*, 5(1). <https://doi.org/10.5334/paah.108>
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M. et Bull, F. C. (2018). Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: A pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. *The Lancet. Global Health*, 6(10), e1077-e1086. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30357-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30357-7)
- Hagstromer, M., Ainsworth, B. E., Oja, P. et Sjostrom, M. (2010). Comparison of a subjective and an objective measure of physical activity in a population sample. *Journal of Physical Activity & Health*, 7(4), 541-550. <https://doi.org/10.1123/jpah.7.4.541>

- Hartig, T., Mitchell, R., de Vries, S. et Frumkin, H. (2014). Nature and health. *Annual Review of Public Health*, 35, 207-228. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-032013-182443>
- Houlden, V., Weich, S., Albuquerque, J. P. de, Jarvis, S. et Rees, K. (2018). The relationship between greenspace and the mental wellbeing of adults: a systematic review. *PLOS ONE*, 13(9), e0203000. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203000>
- Huang, T. T., Drewnoski, A., Kumanyika, S. et Glass, T. A. (2009). A systems-oriented multilevel framework for addressing obesity in the 21st century. *Preventing Chronic Disease*, 6(3), A82.
- INSPQ - Infocentre de santé publique. (2024). *Fichier de microdonnées à grande diffusion de 2017-2018 de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC)*, Statistique Canada.
- Jimenez, M. P., DeVille, N. V., Elliott, E. G., Schiff, J. E., Wilt, G. E., Hart, J. E. et James, P. (2021). Associations between nature exposure and health: a review of the evidence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), Art. 9. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094790>
- Kaczynski, A. T., Besenyi, G. M., Stanis, S. A. W., Koohsari, M. J., Oestman, K. B., Bergstrom, R., Potwarka, L. R. et Reis, R. S. (2014). Are park proximity and park features related to park use and park-based physical activity among adults? Variations by multiple socio-demographic characteristics. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(146). Global Health. <http://www.ijbnpa.org/content/pdf/s12966-014-0146-4.pdf>
- Kirby, J., Levin, K. A. et Inchley, J. (2013). Socio-environmental influences on physical activity among young people: a qualitative study. *Health Education Research*, 28(6), 954-969. Global Health. <https://doi.org/10.1093/her/cyt085>
- Lachowycz, K. et Jones, A. P. (2011). Greenspace and obesity: a systematic review of the evidence. *Obesity Reviews*, 12(5), e183-e189. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2010.00827.x>
- Lee, I.-M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N. et Katzmarzyk, P. T. (2012). Impact of physical inactivity on the world's major non-communicable diseases. *Lancet*, 380(9838), 219-229. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61031-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9)
- Livingston, G., Huntley, J., Sommerlad, A., Ames, D., Ballard, C., Banerjee, S., Brayne, C., Burns, A., Cohen-Mansfield, J., Cooper, C., Costafreda, S. G., Dias, A., Fox, N., Gitlin, L. N., Howard, R., Kales, H. C., Kivimäki, M., Larson, E. B., Ogunniyi, A., ... Mukadam, N. (2020). Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *The Lancet*, 396(10248), 413-446. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30367-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30367-6)
- Loukaitou-Sideris, A. et Sideris, A. (2010). What brings children to the park? Analysis and measurement of the variables affecting children's use of parks. *Journal of the American Planning Association*, 76(1), 89-107. eih. <https://doi.org/10.1080/01944360903418338>
- Macintyre, S., Macdonald, L. et Ellaway, A. (2008). Lack of agreement between measured and self-reported distance from public green parks in Glasgow, Scotland. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(1), 26. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-5-26>

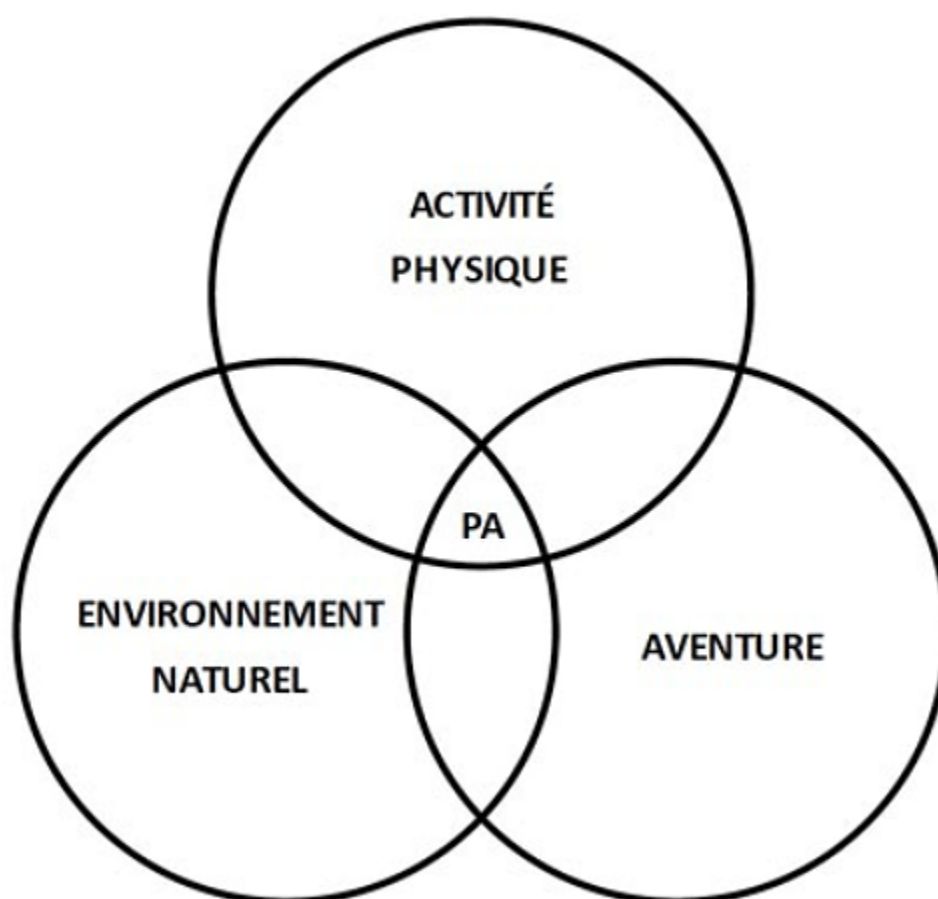
- McKenzie, T. L., Cohen, D. A., Sehgal, A., Williamson, S. et Golinelli, D. (2006). System for Observing Play and Recreation in Communities (SOPARC): reliability and feasibility measures. *Journal of physical activity & health*, 3 Suppl 1, S208-S222. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2957838/>
- McMorris, O., Villeneuve, P. J., Su, J. et Jerrett, M. (2015). Urban greenness and physical activity in a national survey of Canadians. *Environmental Research*, 137, 94-100. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2014.11.010>
- Mercure, C. (2021). Le concept de plein air au Québec. Enjeux épistémologiques et terminologiques. *Nature et récréation*, 10, 14-27. https://www.naturerecreation.org/files/ugd/edad85_f2b4b1ce5a1c4151a473f74450386cb3.pdf
- Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2012). *Pour une vision commune des environnements favorables à la saine alimentation, à un mode de vie physiquement actif et à la prévention des problèmes reliés au poids. Document rédigé en collaboration avec Québec en Forme et l'Institut national de santé publique du Québec*. Gouvernement du Québec. <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2012/12-289-03.pdf>
- Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur. (2017). *Au Québec, on bouge en plein air! Avis sur le plein air*. Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur. https://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/loisir-sport/Avis-plein-air.pdf
- Ord, K., Mitchell, R. et Pearce, J. (2013). Is level of neighbourhood green space associated with physical activity in green space? *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10(127). Global Health. <http://www.ijbnpa.org/content/pdf/1479-5868-10-127.pdf>
- Organisation mondiale de la Santé. (2019). *Plan d'action mondial de l'OMS pour promouvoir l'activité physique 2018-2030: Des personnes plus actives pour un monde plus sain*. Organisation mondiale de la Santé. <https://iris.who.int/handle/10665/327168>
- Pascoe, M., Bailey, A. P., Craike, M., Carter, T., Patten, R., Stepto, N. et Parker, A. (2020). Physical activity and exercise in youth mental health promotion: a scoping review. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 6(1), e000677. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2019-000677>
- Poirel, E. (2017). Bienfaits psychologiques de l'activité physique pour la santé mentale optimale. *Santé mentale au Québec*, 42(1), 147-164. <https://doi.org/10.7202/1040248ar>
- Pretty, J., Peacock, J., Sellens, M. et Griffin, M. (2005). The mental and physical health outcomes of green exercise. *International Journal of Environmental Health Research*, 15(5), 319-337. <https://doi.org/10.1080/09603120500155963>
- Pucher, J., Dill, J. et Handy, S. (2010). Infrastructure, programs, and policies to increase bicycling: an international review. *Preventive Medicine*, 50, S106-S125. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2009.07.028>
- Rivera, E., Timperio, A., Loh, V. H., Deforche, B. et Veitch, J. (2021). Important park features for encouraging park visitation, physical activity and social interaction among adolescents: a conjoint analysis. *Health & Place*, 70, 102617. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2021.102617>

- Robitaille, É., Comtois, D. et Lasnier, B. (2011). Potentiel piétonnier des quartiers et mode de transport pour aller au travail : Le cas des RMR du Québec. *Cahiers de géographie du Québec*, 55(156), 429-448. <https://doi.org/10.7202/1008887ar>
- Saelens, B. E., Sallis, J. F., Frank, L. D., Cain, K. L., Conway, T. L., Chapman, J. E., Slymen, D. J. et Kerr, J. (2012). Neighborhood environment and psychosocial correlates of adults' physical activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 44(4), 637. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318237fe18>
- Sallis, J. F., Cerin, E., Conway, T. L., Adams, M. A., Frank, L. D., Pratt, M., Salvo, D., Schipperijn, J., Smith, G., Cain, K. L., Davey, R., Kerr, J., Lai, P., Mitas, J., Reis, R., Sarmiento, O. L., Schofield, G., Troelsen, J., Dyck, D. van, ... Owen, N. (2016). Physical activity in relation to urban environments in 14 cities worldwide: a cross-sectional study. *Lancet*, 387(10034), 2207-2217. Global Health. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01284-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01284-2)
- Sarkar, C., Webster, C., Pryor, M., Tang, D., Melbourne, S., Zhang, X. et Jianzheng, L. (2015). Exploring associations between urban green, street design and walking : results from the Greater London boroughs. *Landscape and Urban Planning*, 143, 112-125. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.06.013>
- Schmidt, T., Kerr, J. et Schipperijn, J. (2019). Associations between neighborhood open space features and walking and social interaction in older adults—a mixed methods Study. *Geriatrics*, 4(3), 41. <https://doi.org/10.3390/geriatrics4030041>
- Stewart, O. T., Moudon, A. V., Fesinmeyer, M. D., Zhou, C. et Saelens, B. E. (2016). The association between park visitation and physical activity measured with accelerometer, GPS, and travel diary. *Health & Place*, 38, 82-88. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2016.01.004>
- Stewart, O. T., Moudon, A. V., Littman, A. J., Seto, E. et Saelens, B. E. (2018). Why neighborhood park proximity is not associated with total physical activity. *Health & Place*, 52, 163-169. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2018.05.011>
- Triguero-Mas, M., Donaire-Gonzalez, D., Seto, E., Valentín, A., Smith, G., Martínez, D., Carrasco-Turigas, G., Masterson, D., Van den Berg, M., Ambròs, A., Martínez-Iñiguez, T., Dedele, A., Hurst, G., Ellis, N., Grazulevicius, T., Voorsmit, M., Cirach, M., Cirac-Claveras, J., Swart, W., ... Nieuwenhuijsen, M. J. (2017). Living close to natural outdoor environments in four european cities : adults' contact with the environments and physical activity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(10), Art. 10. <https://doi.org/10.3390/ijerph14101162>
- Vida, S. (2011). *Espaces verts urbains et santé*. Institut national de santé publique du Québec. <https://www.inspq.qc.ca/bise/espaces-verts-urbains-et-sante>
- Zahabi, S. A. H., Chang, A., Miranda-Moreno, L. F. et Patterson, Z. (2016). Exploring the link between the neighborhood typologies, bicycle infrastructure and commuting cycling over time and the potential impact on commuter GHG emissions. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 47, 89-103. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2016.05.008>

ANNEXE 1 DIMENSIONS DE LA DÉFINITION DU CONCEPT DE PLEIN AIR

Le concept d'activité physique en contexte de plein air de proximité se situe à la jonction de deux thématiques de santé publique à la fois distinctes et interreliées, soit l'activité physique et l'exposition à la nature. La notion « d'aventure », une troisième dimension du concept de plein air (figure 6), n'a pas été considérée dans cette synthèse rapide. Pour une analyse détaillée des enjeux terminologiques et de l'évolution des différentes définitions du « plein air » (PA) au cours du temps, le lecteur pourra se référer au document *Le concept de plein air au Québec. Enjeux épistémologiques et terminologiques* (Mercure, 2021).

Figure 6 Représentation des différentes dimensions du concept de plein air (PA)
(Mercure, 2021)



ANNEXE 2 STRATÉGIES DE RECHERCHE DOCUMENTAIRE

Stratégie de recherche dans Medline (Ovid)

#	Requête	Résultats
1	*"parks, recreational"/ and (nearby or neighbo?rhood* or proximity or access or accessibility or "close range").ti,ab,kf.	403
2	((nearby or neighbo?rhood* or proximity or access or accessibility or "close range") and (((blue or green) adj2 (infrastructure* or space*)) or ((city or cities or space? or community or recreational or urban or rural) adj1 park?) or greenspace* or nature or (natural adj1 (area* or environment* or infrastructure* or setting*)) or wilderness or park? or open-air or outdoor* or trail* or ((hiking or cycling or bicycling or training or walk* or run*) adj1 (track* or path* or trail*)) or watercourse* or waterway* or "bod* of water" or (garden* adj1 (zen or public or meditation))))).ti,ab,kf.	23,056
3	"Social support"/ or "Socioeconomic Factors"/or "Health Inequities"/or "Social Determinants of Health"/or "Health Status Disparities"/or "Health Status"/or (inequalit* or equit* or inequit* or socio-economic* or (unmet adj2 need?) or barrier? or income? or socioeconomic? or geographic? or exclusion? or povert* or vulnerabilit* or marginaliz* or vulnerable? or (social adj2 exclusion*) or gradient or ((social or health) adj1 determinant*) or predictor or propension or (risk adj2 factor?) or residence or location or ethnicity or (immigration adj2 status)).ti,ab,kf.	2,885,063
4	*Exercise/ or *Recreation/ or *Motor Activity/ or (physical activit* or exercise* or entertainment* or leisure or recreation* or sport? or cycling or bicycl* or (bike adj1 (road or moutain or fat)) or ski* or "rock climbing" or tennis or hebertism or geocach* or wakeskat* or canoe or "paddle board" or (wildlife adj1 (viewing or observation)) or "scuba diving" or skating or (outdoor* adj2 (training or walk* or run* or jogging?))).ti,ab,kf.	1,617,082
5	(1 or 2) and 3 and 4	1,631
6	5 and (english or french).lg.	1,620
7	..l/ 6 yr=2000-3000	1,570

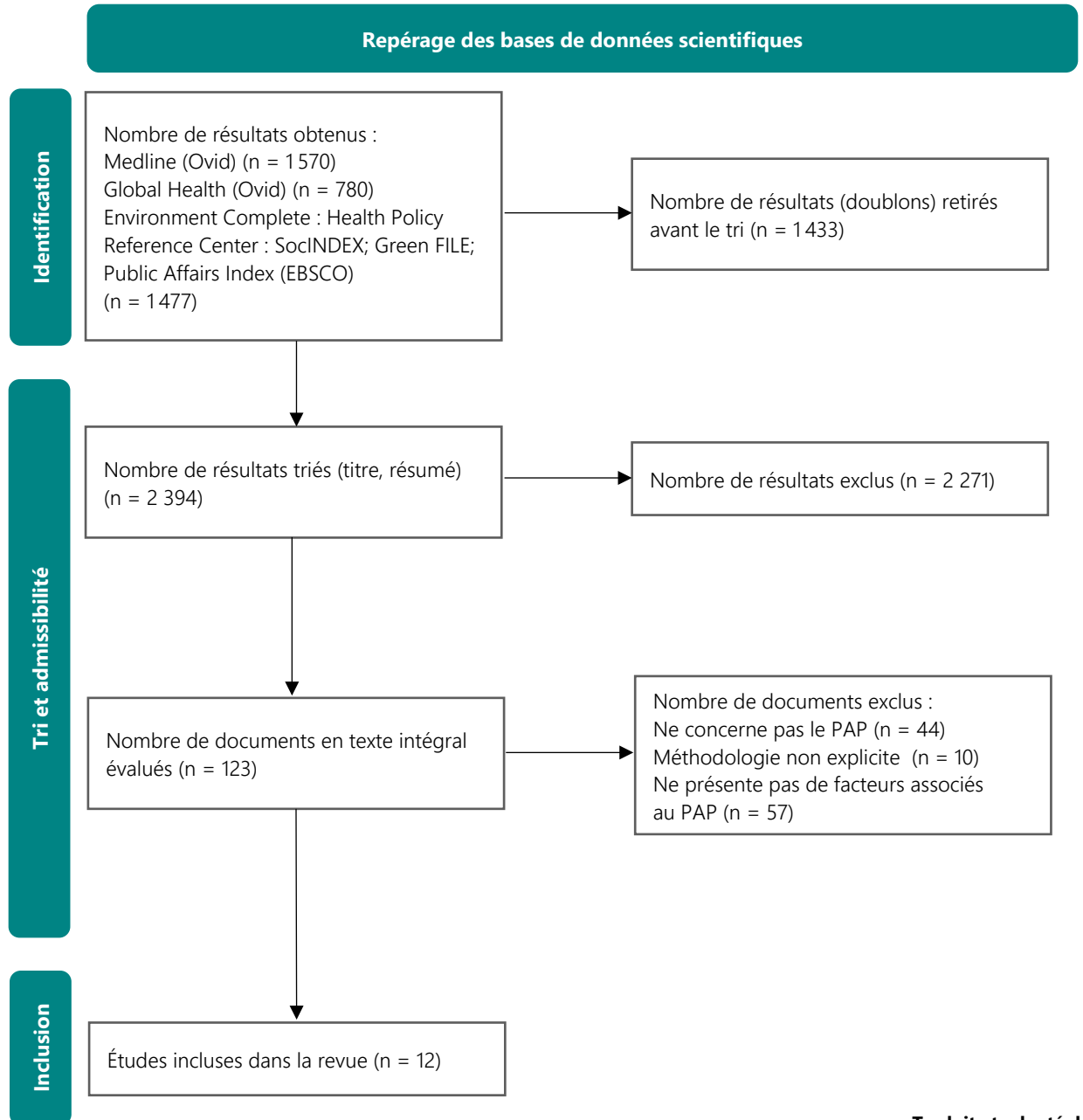
Stratégie de recherche dans Global Health (Ovid)

#	Requête	Résultats
1	(exp "amenity and recreation areas"/ or public gardens/) and (nearby or neighbo?rhood* or proximity or access or accessibility or "close range"). ti,ab,id.	1,223
2	((nearby or neighbo?rhood* or proximity or access or accessibility or "close range") and (((blue or green) adj2 (infrastructure* or space*)) or ((city or cities or space? or community or recreational or urban or rural) adj1 park?) or greenspace* or nature or (natural adj1 (area* or environment* or infrastructure* or setting*)) or wilderness or Park? or open-air or outdoor* or trail* or ((hiking or cycling or bicycl* or training or walk* or run*) adj1 (track* or path* or trail*)) or watercourse* or waterway* or "bod* of water" or (garden* adj1 (zen or public or meditation))))).ti,ab,id.	6,294
3	health inequalities/ or socioeconomic status/ or health determinants/ or social environment/ or (inequalit* or equit* or inequit* or socio-economic* or (unmet adj2 need?) or barrier? or income? or socioeconomic? or geographic? or exclusion? or povert* or vulnerabilit* or marginaliz* or vulnerable? or (social adj2 exclusion*) or gradient or ((social or health) adj1 determinant*) or predictor or propension or (risk adj2 factor?) or residence or location or ethnicity or (immigration adj2 status)).ti,ab,id.	604,014
4	exp physical activity/ or recreation/ or (physical activit* or exercise* or entertainment* or leisure or recreation* or sport? or cycling or bicycling or (bike adj1 (road or mountain or fat)) or skiing or "rock climbing" or tennis or hebertism or geocach* or wakeskat* or canoe or "paddle board" or (wildlife adj1 (viewing or observation)) or "scuba diving" or skating or (outdoor* adj2 (training or walk* or run* or jogging?))).ti,ab,id.	144,166
5	(1 or 2) and 3 and 4	814
6	5 and (english or french).lg.	792
7	u/ 6 yr=2000-3000	780

Stratégie de recherche dans Environment Complete, Health Policy Reference Center, SocINDEX with Full Text, Greenfile, et Public Affairs Index (EBSCO)

#	Requête	Résultats
S1	TI ((nearby OR neighbo#rhood* OR proximity OR access OR accessibility OR "close range") AND (((blue OR green) N2 (infrastructure* OR space*)) OR ((city OR cities OR space# OR community OR recreational OR urban OR rural) N1 park#) OR greenspace* OR nature OR (natural N1 (area* OR environment* OR infrastructure* OR setting*)) OR wilderness OR Park# OR open-air OR outdoor* OR trail* OR ((hiking OR cycling OR bicycl* OR training OR walk* OR run*) N1 (track* OR path* OR trail*)) OR watercourse* OR waterway* OR "bod* of water" OR (garden* N1 (zen OR public OR meditation)))) OR AB ((nearby OR neighbo#rhood* OR proximity OR access OR accessibility OR "close range") AND (((blue OR green) N2 (infrastructure* OR space*)) OR ((city OR cities OR space# OR community OR recreational OR urban OR rural) N1 park#) OR greenspace* OR nature OR (natural N1 (area* OR environment* OR infrastructure* OR setting*)) OR wilderness OR Park# OR open-air OR outdoor* OR trail* OR ((hiking OR cycling OR bicycl* OR training OR walk* OR run*) N1 (track* OR path* OR trail*)) OR watercourse* OR waterway* OR "bod* of water" OR (garden* N1 (zen OR public OR meditation)))) OR SU ((nearby OR neighbo#rhood* OR proximity OR access OR accessibility OR "close range") AND (((blue OR green) N2 (infrastructure* OR space*)) OR ((city OR cities OR space# OR community OR recreational OR urban OR rural) N1 park#) OR greenspace* OR nature OR (natural N1 (area* OR environment* OR infrastructure* OR setting*)) OR wilderness OR Park# OR open-air OR outdoor* OR trail* OR ((hiking OR cycling OR bicycl* OR training OR walk* OR run*) N1 (track* OR path* OR trail*)) OR watercourse* OR waterway* OR "bod* of water" OR (garden* N1 (zen OR public OR meditation))))	24,408
S2	TI (inequalit* OR equit* OR inequit* OR socio-economic* OR (unmet N2 need#) OR barrier# OR income# OR socioeconomic# OR geographic# OR exclusion# OR povert* OR vulnerabilit* OR marginaliz* OR vulnerable# OR (social N2 exclusion*) OR gradient OR ((social OR health) N1 determinant*) OR predictor OR propension OR (risk N2 factor#) OR residence OR location OR ethnicity OR (immigration N2 status)) OR AB (inequalit* OR equit* OR inequit* OR socio-economic* OR (unmet N2 need#) OR barrier# OR income# OR socioeconomic# OR geographic# OR exclusion# OR povert* OR vulnerabilit* OR marginaliz* OR vulnerable# OR (social N2 exclusion*) OR gradient OR ((social OR health) N1 determinant*) OR predictor OR propension OR (risk N2 factor#) OR residence OR location OR ethnicity OR (immigration N2 status)) OR SU (inequalit* OR equit* OR inequit* OR socio-economic* OR (unmet N2 need#) OR barrier# OR income# OR socioeconomic# OR geographic# OR exclusion# OR povert* OR vulnerabilit* OR marginaliz* OR vulnerable# OR (social N2 exclusion*) OR gradient OR ((social OR health) N1 determinant*) OR predictor OR propension OR (risk N2 factor#) OR residence OR location OR ethnicity OR (immigration N2 status))	1,392,098
S3	TI ("physical activit*" OR exercise* OR entertainment* OR leisure OR recreation* OR sport# OR cycling OR bicycling OR (bike N1 (road OR mountain OR fat)) OR skiing OR "rock climbing" OR tennis OR hebertism OR geocach* OR wakeskat* OR canoe OR "paddle board" OR (wildlife N1 (viewing OR observation)) OR "scuba diving" OR skating OR (outdoor* N2 (training OR walk* OR run* OR jogging#))) OR AB ("physical activit*" OR exercise* OR entertainment* OR leisure OR recreation* OR sport# OR cycling OR bicycling OR (bike N1 (road OR mountain OR fat)) OR skiing OR "rock climbing" OR tennis OR hebertism OR geocach* OR wakeskat* OR canoe OR "paddle board" OR (wildlife N1 (viewing OR observation)) OR "scuba diving" OR skating OR (outdoor* N2 (training OR walk* OR run* OR jogging#))) OR SU ("physical activit*" OR exercise* OR entertainment* OR leisure OR recreation* OR sport# OR cycling OR bicycling OR (bike N1 (road OR mountain OR fat)) OR skiing OR "rock climbing" OR tennis OR hebertism OR geocach* OR wakeskat* OR canoe OR "paddle board" OR (wildlife N1 (viewing OR observation)) OR "scuba diving" OR skating OR (outdoor* N2 (training OR walk* OR run* OR jogging#)))	241,303
S4	S1 AND S2 AND S3	1,546
S5	S4 AND LA (FRENCH OR ENGLISH)	1,538
S6	S5 AND (DT 2000-3000)	1,477

ANNEXE 3 PROCESSUS DE SÉLECTION DES ARTICLES SCIENTIFIQUES²²



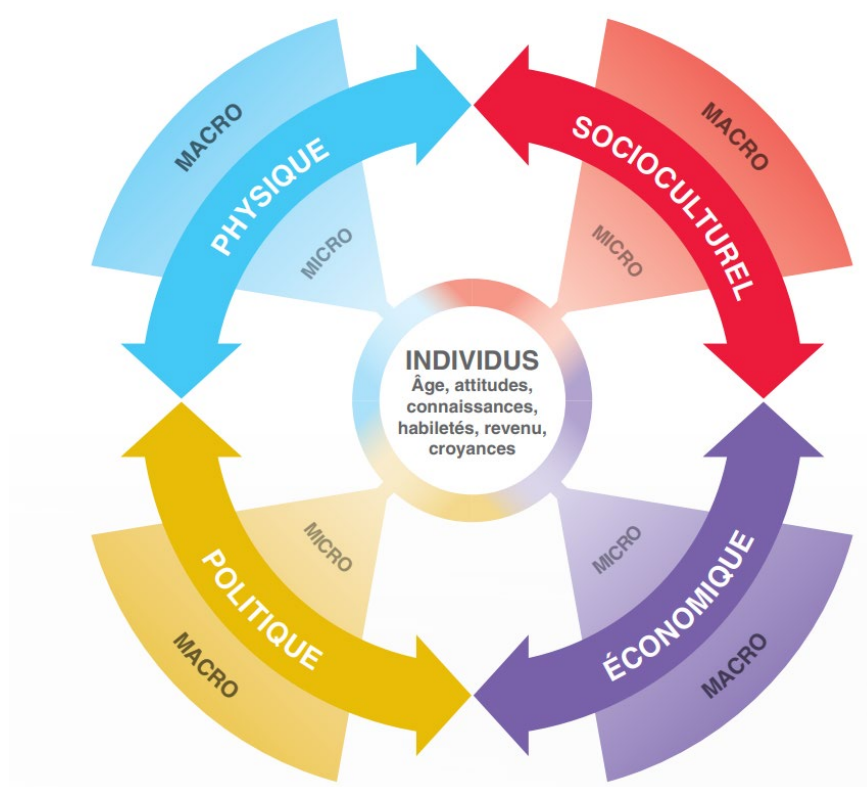
Traduit et adapté du
PRISMA 2020 Flow Diagram

²² Ce processus a été réalisé entièrement par un seul auteur (CL).

ANNEXE 4 ENVIRONNEMENTS FAVORABLES À LA SANTÉ

Les facteurs identifiés dans la littérature scientifique ont été classés selon l'approche des environnements favorables présentés dans le rapport intitulé *Pour une vision commune des environnements favorables* du MSSS, en 2012 (MSSS, 2012).

Figure 7 Vision des quatre environnements favorables à la santé (MSSS, 2012).



Centre d'expertise et
de référence en santé publique

www.inspq.qc.ca

***Institut national
de santé publique***

Québec

