

Résumé non spécialisé

Intégrer les perceptions, les caractéristiques physiques et la qualité des itinéraires pour piétons dans un outil d'accessibilité existant : l'Indice de l'environnement perçu pour la marche (PEWI)

Anna-Lena van der Vlugt (ILS - Institut de recherche sur le développement régional et urbain, Dortmund, Allemagne), **Christian Gerten** (ILS - Institut de recherche sur le développement régional et urbain, Dortmund, Allemagne), **Prof. Dr. Joachim Scheiner** (Université technique de Dortmund, Faculté d'aménagement du territoire, Département de planification des transports, Dortmund, Allemagne)

Integrating perceptions, physical features and the quality of the walking route into an existing accessibility tool: the Perceived Environment Walking Index (PEWI)

Anna-Lena van der Vlugt (ILS – Research Institute for Regional and Urban Development, Dortmund, Germany), **Christian Gerten** (ILS – Research Institute for Regional and Urban Development, Dortmund, Germany), **Prof. Dr. Joachim Scheiner** (Technical University of Dortmund, Faculty of Spatial Planning, Department of Transport Planning, Dortmund, Germany)

✉ Anna-Lena Stoms-van der Vlugt: Anna-Lena.Stoms-vanderVlugt@ils-forschung.de

PRESENTATION GENERALE

- Cette étude développe l'indice de l'environnement perçu pour la marche (Perceived Environment Walking Index - PEWI) comme un instrument pratique permettant d'intégrer plusieurs dimensions de la marchabilité dans une mesure unique à des fins de planification et de recherche dans le domaine des transports.
- Le PEWI combine l'accessibilité à pied objective basée sur le GIS (en s'appuyant sur la logique du Walk Score®) avec 18 indicateurs couvrant les caractéristiques physiques, la qualité des itinéraires et les évaluations subjectives dans les domaines de la fonctionnalité, de la sûreté/sécurité, de l'agrément et de l'attractivité.
- Les résultats des tests PEWI réalisés dans deux quartiers urbains de Hambourg suggèrent que l'ajout de ces indicateurs fournit une image plus nuancée et plus pertinente en termes de politiques publiques de la marchabilité que les indices basés uniquement sur la distance ou le temps de trajet.

DOI: <https://doi.org/10.16997/ats.1391>

[Accéder à l'article complet ici.](#)

Steer a soutenu la publication de ce résumé simplifié, qui donne un aperçu des principales conclusions d'un article académique publié dans la revue avec comité de lecture à libre accès, Active Travel Studies. Les résumés sont disponibles en anglais, français, espagnol, chinois et arabe.

steer

www.activetravelstudies.org



UNIVERSITY OF
WESTMINSTER
PRESS

Les perceptions de l'environnement influencent les décisions individuelles en matière de mobilité et représentent la « réalité vécue » de l'accessibilité et de la marchabilité. Tant que les perceptions individuelles ne sont pas prises en compte, les effets positifs potentiels de l'accessibilité pour les piétons, tels que l'inclusion sociale, ne peuvent être simplement attribués à une bonne accessibilité objective pour les piétons, car les instruments objectifs peuvent ne pas refléter la réalité subjective de l'accessibilité telle que perçue par les gens.

Dans la perspective générale d'améliorer l'utilisation de la marche comme mode de transport, et donc d'accroître le bien-être individuel et de réduire les effets négatifs d'un mode de vie sédentaire, de nombreux ouvrages dans différentes disciplines et recherches se concentrent sur les nouveaux indicateurs de marchabilité et testent leur validité à différents niveaux spatiaux et avec différentes méthodes. Malgré ces efforts considérables, il n'y a souvent aucune tentative globale de concilier les conditions d'accessibilité déterminées objectivement avec les perceptions subjectives des habitants du quartier, qui déterminent en fin de compte les décisions en matière de mobilité. Notre travail peut donc être considéré comme une réponse aux récentes demandes visant à intensifier la recherche dans ce domaine et à la nécessité de disposer de méthodes cohérentes pour collecter et intégrer plusieurs caractéristiques qui ont une incidence sur la marche. Étant donné que les analyses et les instruments courants relatifs à la marchabilité tentent d'inclure les perceptions de différents groupes de population sans les intégrer dans des outils pratiques, nous avons étudié les relations multiples entre les différentes dimensions du concept de marchabilité, discuté des méthodes

d'évaluation de la marchabilité dans les quartiers urbains et présenté le développement de l'indice de l'environnement perçu pour la marche (PEWI). C'est pourquoi nous avons intégré et analysé l'influence des perceptions subjectives de l'accessibilité piétonne ainsi que 18 indicateurs de marchabilité dans un outil d'accessibilité existant en développant une version adaptée du Walkscore, le PEWI. Pour atteindre cet objectif, nous avons utilisé un modèle d'étude multi-méthodes et identifié des indicateurs qui donnent une description plus nuancée de l'influence de l'environnement bâti sur la marchabilité des groupes cibles (personnes âgées et jeunes familles) afin d'étendre les modèles d'accessibilité à petite échelle. Nous avons développé et testé le PEWI dans deux quartiers urbains de Hambourg (Bahrenfeld et Barmbek-Nord) en trois étapes.

Tout d'abord, nous avons calculé un indice Walk Score[®] modifié représentant l'accessibilité objective à pied. Ce faisant, nous avons ajouté deux structures auxquelles il faut accéder (les pharmacies et les médecins généralistes) et nous avons ajusté leur pondération afin de refléter leur importance relative pour les deux groupes cibles. Cet indice modifié est ci-après dénommé « Walkscore ».

Deuxièmement, nous avons développé le PEWI sur cette base en intégrant les 18 indicateurs de marchabilité représentant les caractéristiques physiques ainsi que la qualité des itinéraires piétonniers et les perceptions subjectives de l'accessibilité piétonne, répartis dans les catégories « fonctionnalité », « sécurité et sûreté » ainsi que « agrément » et « attractivité ».

La pondération égale des variables d'entrée a permis

par la suite d'élaborer et de visualiser l'influence de chaque indicateur dans le GIS. Les résultats illustrent comment les perceptions individuelles peuvent être intégrées aux caractéristiques physiques de l'environnement et aux qualités de l'itinéraire de marche dans un indicateur spécifique au groupe. La collecte des données s'est appuyée sur un audit systématique des quartiers. Les perceptions subjectives ont été recueillies dans le cadre d'une enquête auprès des ménages.

Le PEWI illustre l'offre locale d'équipements et de services en tenant compte de la qualité des conditions de marche. La comparaison des deux quartiers fait apparaître des différences évidentes. La zone étudiée à Bahrenfeld obtient un faible score dans la catégorie fonctionnalité, c'est-à-dire les bordures abaissées, l'absence d'obstacles, la disponibilité de bancs et la largeur des trottoirs. Ces indicateurs sont particulièrement importants pour les personnes à mobilité réduite, telles que les personnes âgées qui se déplacent à l'aide d'un déambulateur ou d'une canne, ou les jeunes familles avec une poussette ou un vélo pour enfant. Les besoins de ces groupes vulnérables doivent être pris en compte pour prévenir l'exclusion sociale et permettre une vie indépendante et autodéterminée. Dans la zone d'étude de Barmbek-Nord, le déficit le plus important se situe dans la catégorie de l'agrément. La pollution sonore dans le quartier est le facteur négatif qui influence le plus la marchabilité. Les deux districts obtiennent les meilleurs résultats dans la catégorie de l'attractivité, à l'exception de la perception de l'accessibilité à pied. Afin de déterminer si le Walkscore diffère systématiquement du PEWI, une comparaison des valeurs moyennes a été effectuée à l'aide d'un test t qui a révélé une différence significative entre les deux. En comparant le Walkscore (ajusté à partir du

Walk Score®) et le PEWI, on constate que le PEWI de Barmbek-Nord, et donc sa marchabilité, chute sensiblement de la catégorie la plus élevée « paradis des marcheurs » (en utilisant uniquement le Walkscore) à « très praticable » (en intégrant le PEWI) (voir figure 1). Dans l'étude de cas de Bahrenfeld, la note combinée de Walkscore pour l'accessibilité objective à pied se situait dans la catégorie « très praticable à pied ». Si l'on prend en compte le PEWI, la marchabilité tombe à « relativement praticable à pied ».

se sont révélées être une méthode prometteuse et nuancée pour obtenir une image plus précise de la marchabilité et de l'accessibilité. La pondération égale de tous les indicateurs, à l'exception de la pollution sonore et de l'accessibilité à pied perçue, permet une analyse comparative de l'influence de tous les indicateurs, à la fois de l'environnement bâti et des qualités de l'itinéraire parcouru à pied. Deuxièmement, en ce qui concerne les effets de l'analyse de l'accessibilité à petite échelle, le PEWI permet de mettre en évidence des déficits détaillés à un micro-niveau spatial et donc d'analyser la marchabilité au niveau d'une grille (100 m × 100 m). La diversité des indicateurs permet non seulement de se concentrer sur des aspects individuels, mais aussi d'effectuer une analyse holistique qui inclut non seulement la pollution sonore et la largeur de la chaussée, mais aussi le volume du trafic et d'autres attributs, tels que l'attrait de l'espace routier ou la présence de verdure dans les rues. Enfin, la différence entre Walkscore et le PEWI montre que les indices couramment utilisés, qui se concentrent uniquement sur des mesures objectives telles que les distances ou les temps de déplacement, ne suffisent pas à représenter la réalité vécue de l'accessibilité et de la marchabilité et ne peuvent pas intégrer les perceptions spécifiques des groupes cibles. Nous concluons que la prise en compte des perceptions et des besoins spécifiques des utilisateurs est très pertinente lorsqu'il s'agit d'étudier les décisions de déplacement des individus.

Steer, un cabinet de conseil international spécialisé dans les services et infrastructures critiques qui font fonctionner notre monde, a soutenu la création de ce résumé. Notre objectif est de permettre aux praticiens du déplacement actif de s'épanouir en rendant la recherche universitaire plus accessible. Pour plus d'informations, visitez le site www.steergroup.com.

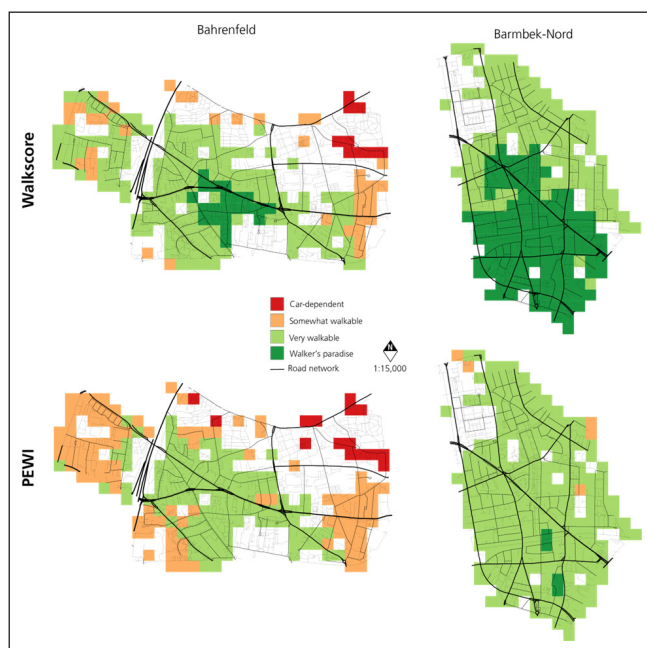


Figure 1 : Impact sur le score d'accessibilité de l'intégration du PEWI dans les deux zones étudiées

L'utilisation du PEWI dans les deux zones d'étude permet de tirer trois conclusions. Tout d'abord, l'utilisation d'un audit de quartier et l'intégration de ses indicateurs dans un outil d'accessibilité existant

Les références sont disponibles dans l'article complet.