

Zeitschrift: Habitation : revue trimestrielle de la section romande de l'Association Suisse pour l'Habitat

Herausgeber: Société de communication de l'habitat social

Band: 94 (2022)

Heft: 2

Artikel: Un catalogue de matériaux pour réduire les îlots de chaleur

Autor: Fürer,Stephanie

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1029624>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 01.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

UN CATALOGUE DE MATÉRIAUX POUR RÉDUIRE LES ÎLOTS DE CHALEUR

Un nouveau catalogue de matériaux examine différents revêtements de sol et de façade en fonction de leur effet sur la température extérieure. Il s'agit là d'un élément à prendre en compte lors de rénovations, car la problématique de la chaleur dans les milieux urbains gagne en importance avec le changement climatique.

STEPHANIE FÜRER, OFL

Dans les décennies à venir, le changement climatique causera une hausse des températures et une augmentation de la fréquence des phénomènes météorologiques extrêmes. Les températures estivales plus élevées auront un fort impact sur le bien-être et la santé de la population – notamment parce que les températures maximales et le nombre de jours de canicule augmenteront encore plus fortement que les températures moyennes. Selon les derniers scénarios climatiques pour la Suisse, les températures estivales moyennes seront, d'ici 2060, de 2,5 à 4,5°C plus élevées que durant la période de 1981 à 2010; les jours les plus chauds durant un été moyen pourront être jusqu'à 5,5°C plus chauds qu'aujourd'hui. L'ampleur réelle de ces augmentations dépendra des émissions mondiales de gaz à effet de serre au cours des prochaines décennies.

Les modèles climatiques sur lesquels reposent ces chiffres ne tiennent pas encore compte des effets d'îlot de chaleur urbain. En milieu urbain, la densité du bâti, avec des matériaux qui emmagasinent la chaleur, et l'imperméabilisation des surfaces renforcent encore le stress thermique en été et réduisent le refroidissement nocturne. Choisir des matériaux de construction adéquats peut contribuer à atténuer ces effets d'îlot de chaleur, qui toucheront un nombre considérable de personnes. En effet, la majeure partie de la population suisse, qui vit dans les agglomérations, est encore plus touchée par l'augmentation future de la chaleur que ce que les chiffres laissent entrevoir.

Un catalogue présente l'effet des matériaux sur le microclimat

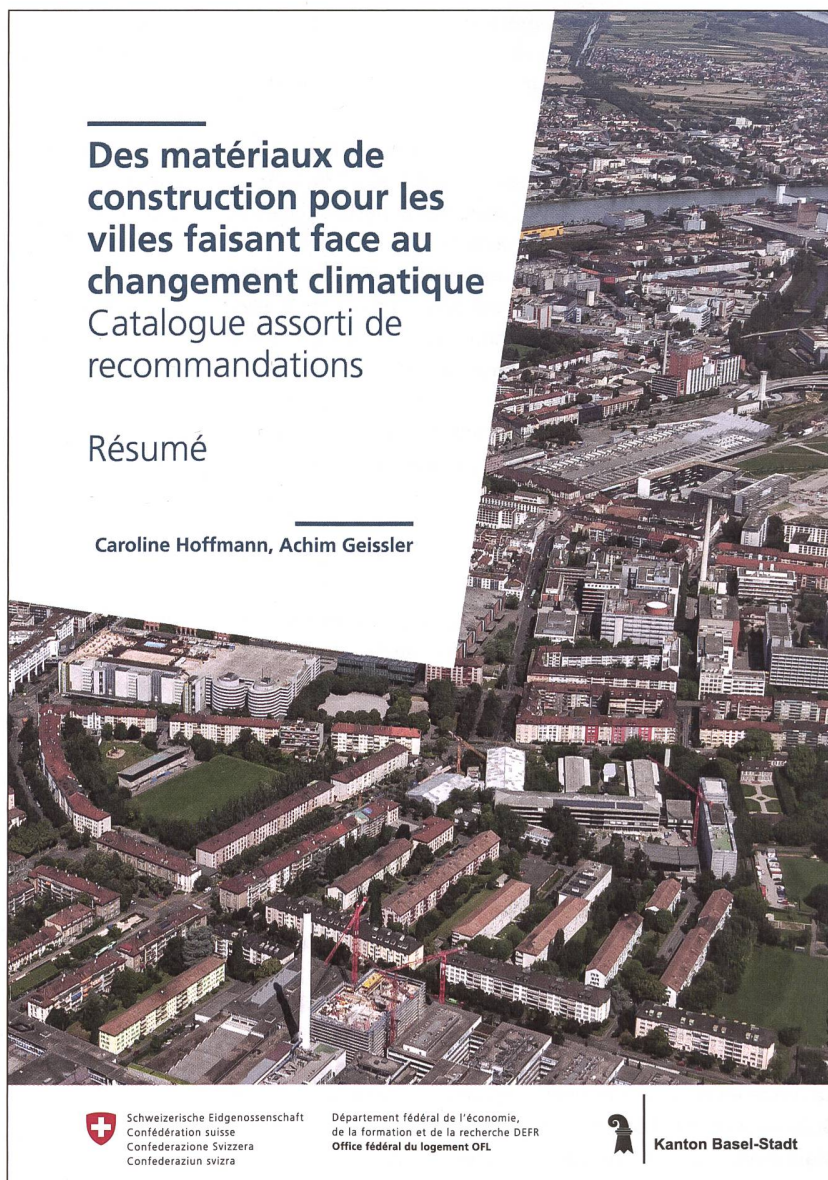
C'est là qu'intervient un catalogue de matériel cofinancé par l'Office fédéral du

Des matériaux de construction pour les villes faisant face au changement climatique

Catalogue assorti de recommandations

Résumé

Caroline Hoffmann, Achim Geissler



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,
de la formation et de la recherche DEFR
Office fédéral du logement OFL



Kanton Basel-Stadt

logement (OFL) dans le cadre du programme pilote fédéral «Adaptation aux changements climatiques»: Il propose une évaluation des matériaux utilisés pour les façades et les sols proches des bâtiments, du point de vue de leurs effets sur le micro-

climat urbain. Afin de considérer le matériau dans sa globalité, le catalogue évalue également des aspects comme l'éblouissement, l'acoustique, les émissions de gaz à effet de serre la durée de vie et – pour les sols – la capacité d'infiltration.

Le catalogue comprend 26 matériaux et 19 variantes de couleur. Les matériaux sont examinés sous différentes perspectives: d'abord par le biais d'une collecte de données portant sur 35 caractéristiques du matériau lui-même, puis par une analyse comparative de certains paramètres.

Les matériaux de façade ont un effet important sur la température extérieure

Les effets des matériaux sur le microclimat urbain sont mesurés à l'aide de la température physiologique équivalente (PET) durant la journée et de la température de l'air pendant la nuit. Les résultats relatifs à ces deux paramètres ont été obtenus au moyen de simulations d'un modèle de microclimat pour un site de la ville de Bâle. Pour ces simulations, on se basait sur une température de l'air de 21,2°C à 4 heures et de 34,8°C à 14 heures, selon la vague de chaleur de quatre jours enregistrée à Bâle la première semaine d'août 2018.

Pour tous les types de murs, la PET la plus basse se situe à 30,1°C et la plus élevée, à 36,4°C; l'amplitude est donc de 6,3°C. Le choix d'une couleur claire ou foncée a un effet de 0,2 à 1°C selon le matériau. Cela montre que le choix du matériau de façade et de sa couleur peut avoir un effet important sur les températures diurnes et qu'il vaut donc la peine de tenir compte de la question de la chaleur – et de consulter le nouveau catalogue des matériaux – pendant la phase de planification. La température nocturne varie entre 21,4°C et 22°C selon le matériau de façade choisi; l'amplitude est ainsi, avec 0,6°C, moins importante que pendant la journée.

Pour les sols, les résultats de la simulation montrent que la variation de la PET entre les différents matériaux est moins importante que pour les façades – elle

n'est que de 0,4°C. Les valeurs de la PET se situent entre 33,5°C et 33,9°C. La PET étant également influencée par le rayonnement solaire direct et le vent, ces résultats montrent qu'il n'est pas possible d'obtenir une amélioration nette du microclimat uniquement par le choix d'un revêtement de sol. Il s'agit donc de veiller également à ombrager les lieux. De nuit également, le choix des matériaux de sol n'influence guère les résultats: la température nocturne varie entre 21,6°C et 21,7°C, donc de 0,1°C seulement.

Une façade ventilée avec des panneaux photovoltaïques est un matériau qui donne des températures extérieures parmi les plus basses pendant la journée (31,7°C) et pendant la nuit (21,7°C). Pour les autres aspects considérés, ses résultats varient. La valeur pour l'éblouissement, par exemple, est très bonne, grâce à un taux de réflexion bas. En conséquence, la surface du matériel se réchauffe fortement. La durée de vie de ce matériau est moyen, et les émissions de gaz à effet de serre pour sa production et son élimination sont très élevées. En revanche, cette façade produit de l'énergie pendant toute sa durée de vie. Cet exemple illustre la manière dont le catalogue peut être utilisé pendant la phase de planification. En permettant de tenir compte d'autres aspects qui peuvent prédominer pour un projet donné (au-delà des effets sur le microclimat), il offre la possibilité de choisir les matériaux les plus adaptés à chaque situation.

Le bâti d'aujourd'hui influencera le microclimat demain

Le catalogue de matériaux s'adresse aux planificateurs et décideurs impliqués dans des projets de construction ou de rénovation qui se trouvent au stade de la conception. Il aide à évaluer les matériaux

en tenant compte d'une part des propriétés permettant de réduire au mieux le stress thermique, d'autre part des exigences en termes de physique du bâtiment et d'énergie, et finalement de la durabilité. L'OFL a soutenu financièrement l'élaboration de ce catalogue de matériaux, car la gestion de l'effet de chaleur est déterminante pour la qualité d'habitation des générations actuelles et futures. L'environnement bâti a une longue durée de vie, de sorte que les matériaux utilisés aujourd'hui continueront d'avoir une influence sur le climat urbain dans les décennies à venir.

La publication de ce catalogue et le présent article peuvent donc être considérés comme un appel aux planificateurs et aux maîtres d'ouvrage à prendre en compte l'effet des matériaux de construction sur le microclimat urbain lors de tous les projets de construction et de rénovation et à se servir de cet ouvrage de référence. ■