



Illustration 1 Wizatnicko – stock.adobe.com

RÔLE ET PERSPECTIVE DES UTILISATEURS

RÔLE ET PERSPECTIVE DES UTILISATEURS DANS LE DOMAINE DE LA CONSTRUCTION ET DE L'HABITAT DURABLES, ENQUÊTES AUPRÈS DES UTILISATEURS DANS LE CADRE DE PROJETS PILOTES

Alena Jahns

IZES gGmbH

Les utilisateurs ont un rôle important à jouer dans les projets de construction et d'habitat durables. C'est pourquoi il est important de communiquer avec les utilisateurs sur les questions énergétiques et de les impliquer dans les projets. Les résultats de l'enquête menée par IZES gGmbH dans trois projets pilotes du GReNEFF permettent de se faire une idée de la perspective des utilisateurs dans ces projets.

Résumé/Abstract

Le comportement des utilisateurs joue un rôle important dans la consommation d'énergie dans les bâtiments. Les comportements liés à l'énergie peuvent être des choix d'isolation ou d'appareils à haute efficacité énergétique, ou encore de petits gestes quotidiens comme la manière de faire la lessive. Pour que les mesures d'efficacité énergétique correspondent aux besoins et à la situation des différents groupes cibles, il est important de les coordonner avec les utilisateurs. La participation des utilisateurs peut se faire à différents niveaux : Les utilisateurs peuvent être informés sur les questions énergétiques, interrogés sur leurs opinions et leurs besoins, ou encore être impliqués activement dans les processus de décision. Les mesures de participation adaptées à un projet dépendent des facteurs contextuels spécifiques au projet.

Dans le cadre d'une enquête menée par *IZES gGmbH*, les utilisateurs des projets pilotes des partenaires *Gemeinnützige Bau- und Siedlungsgesellschaft mbH (GBS)* et *La Maison des Hommes* ont été interrogés sur leur satisfaction en matière de logement, leur besoin d'informations, leur comportement énergétique et leur attitude vis-à-vis des économies d'énergie. Un autre aspect de l'enquête était l'identification des habitants avec le quartier. Les résultats des enquêtes menées dans les projets pilotes de la GBS fournissent également des informations sur la manière dont le processus de projet, par exemple pendant une rénovation, a été perçu et évalué.

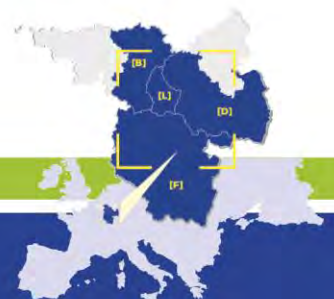
Table des matières

- Le rôle des utilisateurs en ce qui concerne la consommation d'énergie dans les bâtiments
- Participation des utilisateurs à différents niveaux
- Avantages des possibilités de participation pour les utilisateurs
- Enquête auprès des utilisateurs dans les projets pilotes

Opérateurs de projet | Projektpartner



Avec le soutien de | Mit Unterstützung von



Le rôle des utilisateurs en ce qui concerne la consommation d'énergie dans les bâtiments

Les utilisateurs ont un rôle important à jouer en matière de consommation d'énergie. La manière dont les bâtiments sont utilisés est importante, car le comportement des utilisateurs finaux influence la consommation réelle d'énergie et joue donc un rôle important dans le changement climatique (Dietz et. al., 2009 ; IPCC, 2018). Le comportement énergétique des utilisateurs fait l'objet de nombreuses discussions dans le contexte de l'écart d'efficacité énergétique (Delzende, et al., 2017 ; Jaffe, & Stavins, 1994). Le GIEC considère également le changement de comportement comme une partie importante de l'atténuation du changement climatique (IPCC, 2018). Les modèles de comportement jouent un rôle significatif dans la consommation d'énergie (Dietz et. al., 2009). Dietz et. al. (2009, p. 18454) regroupent les modèles de comportement liés à l'énergie en cinq catégories différentes:

1. Mesures d'économie d'énergie sur le bâtiment, telles que l'isolation
2. (Acquisition) d'appareils efficaces sur le plan énergétique
3. Entretien des appareils
4. Comportement rare/unique sans frais, qui peut être poursuivi automatiquement (par ex. l'adaptation des appareils)
5. Comportement souvent répété (p. ex. éteindre les prises électriques après utilisation)

L'écart d'efficacité énergétique ("energy-efficiency gap") désigne la différence d'efficacité énergétique entre la consommation d'énergie optimale et la consommation d'énergie réelle dans les bâtiments (Jaffe, & Stavins, 1994). Outre les facteurs techniques, le comportement est un facteur qui peut contribuer à cette différence et qui n'est souvent pas pris en compte dans les calculs (Delzende, Wu,, Lee, & Zhou, 2017).

Définition des termes 1 L'écart d'efficacité énergétique; sources de contenu: Jaffe, & Stavins, 1994; Delzende, et al., 2017

Opérateurs de projet | Projektpartner



Avec le soutien de | Mit Unterstützung von



Les facteurs qui influencent le comportement énergétique peuvent être aussi bien psychologiques que sociodémographiques (Abrahamse & Steg, 2011, Poortinga, et al., 2004). Les facteurs qui jouent un rôle dans le comportement énergétique sont par exemple (Illustration 2):

1. Compréhension du fonctionnement des bâtiments/technologies (Keul, 2009)
2. Attitudes envers les économies d'énergie (Abrahamse & Steg, 2011), valeurs telles que tradition, sécurité (Abrahamse & Steg, 2011), pouvoir et succès (Abrahamse & Steg, 2011), famille, santé et sécurité (Poortinga, et al., 2004)
3. L'âge, le revenu total, le niveau d'éducation et la taille du logement (Poortinga, et al., 2004 ; Abrahamse & Steg, 2011)



Illustration 2 Facteurs jouant un rôle dans le comportement énergétique, illustration propre, sources de contenu: Abrahamse & Steg, 2011, Keul, 2009, Poortinga,

Des phénomènes tels que l'effet rebond (Pelenur et Cruickshank, 2012 ; Schleich, et al., 2014) et les différences entre l'utilisation prévue et l'utilisation réelle (Day & O'Brien, 2017) montrent comment le comportement des utilisateurs peut avoir un impact sur la consommation d'énergie.

- Les technologies efficaces sur le plan énergétique n'entraînent pas nécessairement à elles seules une réduction de la consommation d'énergie. En fait, elles peuvent conduire à une utilisation plus importante, qui va à l'encontre des économies réalisées. Ce phénomène est appelé effet rebond (Pelenur et Cruickshank, 2012). Il a été constaté, par exemple, lors de l'utilisation d'ampoules à faible consommation d'énergie (Schleich, et al., 2014).
- L'utilisation prévue d'un bâtiment peut être différente de son utilisation réelle (Day & O'Brien, 2017). Cela montre qu'il est important que les technologies utilisées correspondent aux besoins du groupe cible et que l'on communique sur leur fonctionnement.

Opérateurs de projet | Projektpartner



Avec le soutien de | Mit Unterstützung von



Participation des utilisateurs à différents niveaux

Les exemples ci-dessus montrent que les utilisateurs ont un rôle important à jouer. Leurs souhaits devraient donc être pris en compte dans les projets de construction et d'habitat durables. Le domaine de l'Assistance à Maitrise d'Usages (AMU ; Fixot, 2014 ; Litvine, Dorian et al., 2018) traite de ce sujet.

La participation des utilisateurs finaux peut se faire à différents niveaux (Arnstein, 1969 ; Lüttringhaus, 2003 ; Nanz, & Fritsche, 2012 ; Wickrath, 1992). Parmi les exemples de niveaux de participation, on peut citer le niveau d'information, le niveau de consultation et le niveau de coopération (Arnstein, 1969 ; Nanz, & Fritsche, 2012). Du niveau d'information au niveau de coopération, le rôle des utilisateurs passe d'un rôle passif à un rôle plutôt actif. Les formes de participation à choisir dans un processus de participation dépendent du contexte: par exemple de l'objectif et des ressources (Strohmeier, Schwarze, Beier, 2017), de la marge de manœuvre des acteurs (Netzwerk Bürgerbeteiligung, 2018) et des attentes (Nanz et Fritsche 2012).

En ce qui concerne les mesures au niveau de **l'information**, il convient de noter que les supports d'information devraient être ciblés. Une étude menée par Abrahamse, et al. (2007) a montré que des informations individuelles (telles que des conseils d'économie d'énergie adaptés à la situation du ménage et un feedback individuel sur sa propre consommation d'énergie), combinées à d'autres facteurs de motivation (tels que des objectifs d'économie d'énergie fixés), peuvent permettre de réaliser des économies en termes de consommation directe d'énergie. Les enquêtes auprès des utilisateurs sont un exemple d'action au niveau de la **consultation**. Les résultats d'une enquête menée dans le cadre du GReNEEFF sont présentés dans la partie "Enquête auprès des utilisateurs" de cet article.

Les possibilités de participation qui se situent au niveau de la **coopération** se caractérisent par une forme de participation plus intensive, où les participants ont notamment la possibilité d'influencer les décisions et de participer activement à un projet ou à un processus de changement.

Le domaine de l'"Assistance à Maitrise d'Usages" (AMU ; Fixot, 2014 ; Litvine, et al., 2018) traite du thème de la participation des usagers. Il comprend des activités professionnelles dans le domaine de la participation des utilisateurs finaux dans les bâtiments.

Définition des termes 2 Assistance à Maitrise d'Usage, source de contenu : Fixot, 2014; Litvine, et al., 2018

Opérateurs de projet | Projektpartner



Avec le soutien de | Mit Unterstützung von



Le choix des méthodes de participation est vaste. Par exemple, la plateforme "beteiligungskompass.org" de la Fondation Bertelsmann répertorie et décrit 70 méthodes différentes dans le domaine de la participation. En outre, Nanz et Fritsche (2012) décrivent différentes options de participation citoyenne et font la distinction entre les formats en présence et en ligne.

Avantages des possibilités de participation pour les utilisateurs

- Des études dans le domaine de l'acceptation des énergies durables indiquent que les possibilités de participation peuvent avoir un effet positif sur **l'acceptation** des projets si les citoyens ont la possibilité d'influencer les décisions et si les processus de décision sont perçus comme équitables (Liu, et al., 2020).
- Il est important de donner aux utilisateurs la possibilité de participer à la conception des projets, car cela permet de créer des projets qui répondent aux **besoins des groupes cibles**. Par exemple, une étude de Fakere, et al. (2017) montre clairement qu'une participation réussie des utilisateurs dans le processus de conception est étroitement liée à la satisfaction des utilisateurs.
- La participation a également des effets en termes **d'estime perçue, d'effets d'apprentissage, d'auto-efficacité et de connaissance mutuelle**. Ces effets ont été constatés dans une étude de Rüßler et Stiel (2015), qui a examiné le point de vue des citoyens sur les processus de participation dans les quartiers. Selon cette étude, les processus de participation peuvent renforcer la perception de l'estime des participants. Les participants peuvent apprendre les nouveautés du quartier et découvrir les perspectives d'autres habitants du quartier (Rüßler & Stiel, 2015). Rüßler et Stiel (2015) ont également constaté une légère augmentation à la fois du sentiment individuel de responsabilité et de "l'auto-efficacité collective" chez les participants au cours d'un processus de participation (p. 170).

Le concept d'auto-efficacité collective se réfère aux estimations des membres sur la capacité de leur groupe à fonctionner comme un tout (Bandura, 2000, p.76).

Définition des termes 3
Efficacité personnelle collective,
source de contenu: Bandura,
2000, S.76

Opérateurs de projet | Projektpartner



Avec le soutien de | Mit Unterstützung von



Enquête auprès des utilisateurs



Contenu de l'enquête auprès des utilisateurs

- Satisfaction du logement
- Besoin d'information
- Comportement énergétique
- Attitudes envers les économies d'énergie
- Identification avec le quartier
- Perception et évaluation des mesures de construction/rénovation

Illustration 4 Contenu de l'enquête auprès des utilisateurs, photo: IZES gGmbH

Durant l'été 2021, des enquêtes auprès des utilisateurs ont été menées en collaboration avec les partenaires du projet dans trois projets pilotes GReNEFF. L'un de ces projets est le projet [Trixhes-en-Transition](#) du partenaire de projet *Maison des Hommes*, un quartier de Flémalle, en Belgique. Parmi les habitants du quartier, 28 ont participé à l'enquête. En outre, les habitants du projet de construction [Husarenweg](#) et du projet de rénovation [Fasanenallee](#) du partenaire de projet *Gemeinnützige Bau und Siedlungsgesellschaft mbH* en Sarre ont été interrogés. Dans les projets en Sarre, 20 habitants au total ont participé à l'enquête. Des résultats de l'enquête sont décrits ci-dessous à l'aide d'exemples.

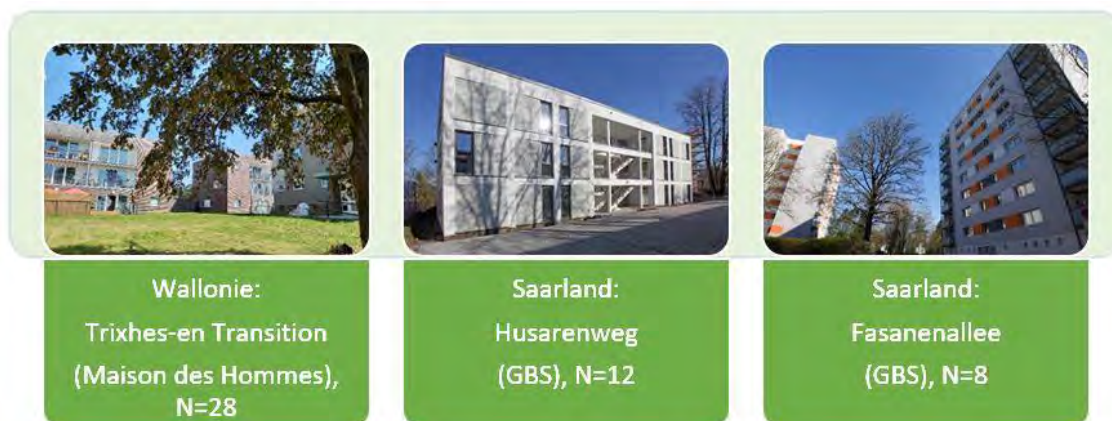


Illustration 5 Projets pilotes GReNEFF dans lesquels une enquête a été menée auprès des utilisateurs : Trixhes-en-Transition (Maison des Hommes) en Wallonie, Husarenweg et Fasanenallee (Gemeinnützige Bau und Siedlungsgesellschaft mbH) en Sarre.

Opérateurs de projet | Projektpartner



Avec le soutien de | Mit Unterstützung von



Juin 2022 : Rôle et perspective des utilisateurs

Satisfaction de l'habitat : Les critères d'évaluation de la satisfaction de l'habitat sont issus du rapport du projet "Wohnen in Passiv- und Niedrigenergiehäusern. Eine vergleichende Analyse der Nutzerfaktoren am Beispiel der Gartenhofsiedlung Lummerlund in Wiesbaden-Dotzheim" de l'Institut Wohnen und Umwelt GmbH (Ebel et al., 2001). En ce qui concerne la satisfaction par rapport au logement, on peut observer des parallèles intéressants entre les enquêtes menées par les deux promoteurs. Par exemple, les réponses aux questions sur la satisfaction concernant le système de chauffage et le système d'évacuation de l'air dans le projet Trixhes-en-Transition illustrent le fait que si les habitants sont en moyenne satisfaits, les réponses concernant la maniabilité des technologies divergent davantage (au niveau descriptif).

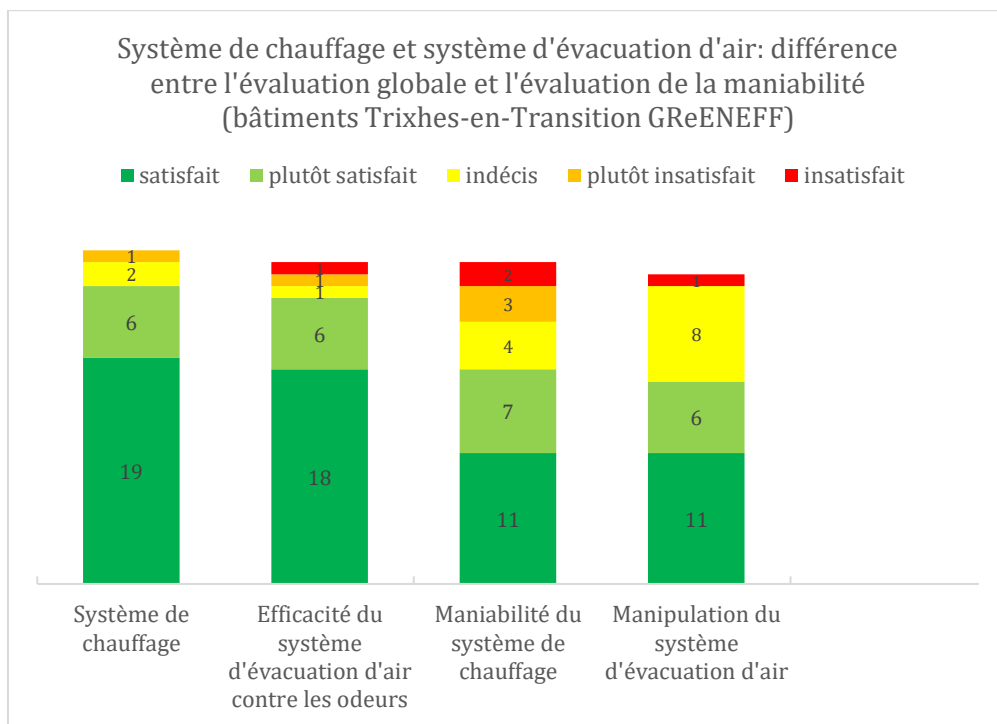


Diagramme 1 Satisfaction résidentielle dans le projet Trixhes-en-Transition : GReNEFF Bâtiment : différence entre l'évaluation globale (côté gauche) et l'évaluation de la maniabilité (côté droit), nombre de participants se déclarant satisfaits, plutôt satisfaits, indécis, plutôt insatisfaits et insatisfaits,

Opérateurs de projet | Projektpartner



Avec le soutien de | Mit Unterstützung von



Juin 2022 : Rôle et perspective des utilisateurs

Dans l'enquête menée dans les projets Husarenweg et Fasanenallee, les réponses concernant la facilité d'utilisation étaient également plus divergentes que les réponses concernant la satisfaction du système de chauffage et d'évacuation de l'air (au niveau descriptif). Les réponses qualitatives de l'enquête de Sarrelouis (projets Husarenweg et Fasanenallee) donnent des indications supplémentaires sur le fait que certains habitants se posent des questions sur l'utilisation du système de chauffage. Par exemple, il est noté que l'automatisation ne permet pas d'augmenter la température dans la salle de bain et le souhait d'avoir un mode d'emploi est exprimé.

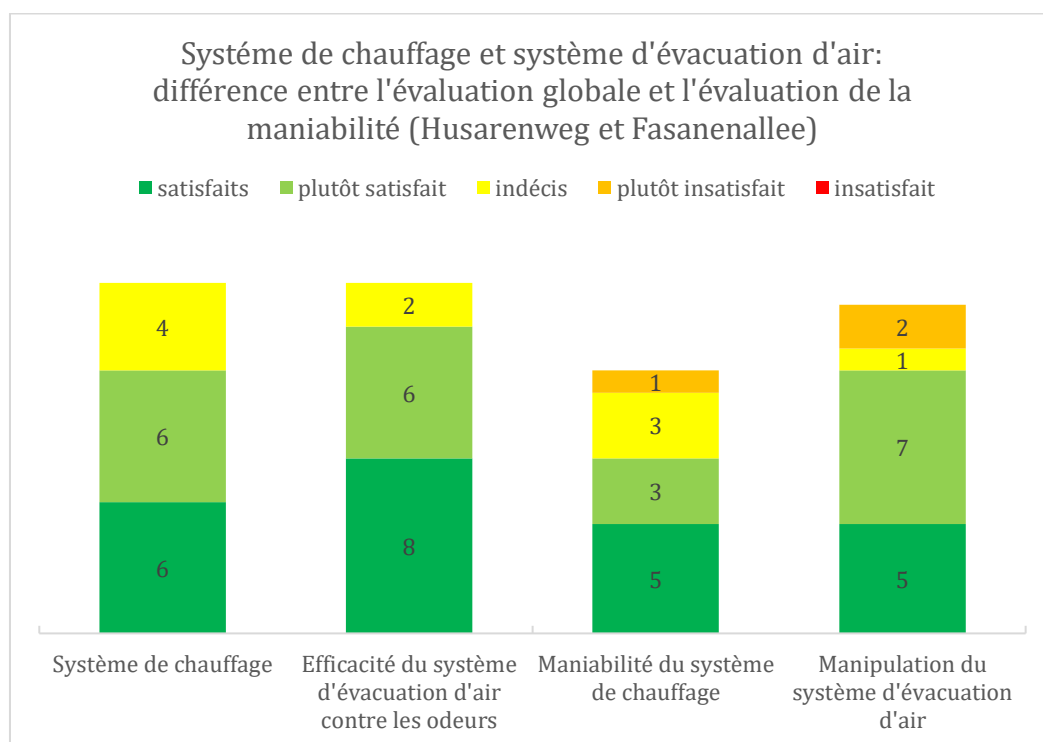


Diagramme 2 Satisfaction en matière de logement dans les projets Husarenweg et Fasanenallee : différence entre l'évaluation globale (côté gauche) et l'évaluation de la maniabilité (côté droit), nombre de participants se déclarant satisfaits, plutôt satisfaits, indécis, plutôt insatisfaits et insatisfaits

Opérateurs de projet | Projektpartner



Avec le soutien de | Mit Unterstützung von



Juin 2022 : Rôle et perspective des utilisateurs

Dans les réponses concernant la satisfaction de l'approvisionnement en eau chaude, il apparaît clairement que les indications qualitatives dans les enquêtes peuvent être très révélatrices. Par exemple, dans les résultats de l'enquête en Sarre, on peut voir que de nombreux habitants se sont montrés satisfaits de l'approvisionnement en eau chaude, mais qu'il y a aussi quelques exceptions qui se montrent plutôt insatisfaits. Ici, il a par exemple été souligné qu'il faut un certain temps avant que l'eau chaude ne coule.

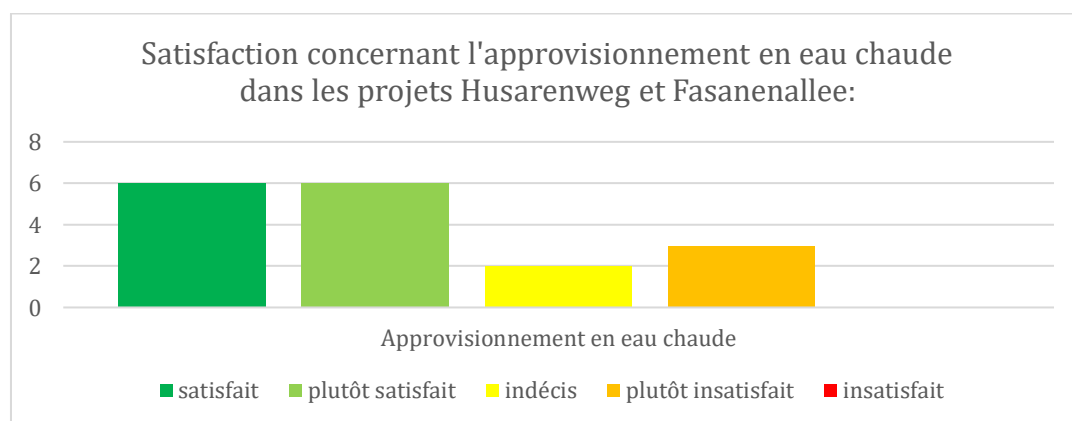


Diagramme 3 Satisfaction avec l'approvisionnement en eau chaude comme aspect partiel de la satisfaction du logement dans les projets Husarenweg et Fasanenallee ; nombre de participants se déclarant satisfaits, plutôt satisfaits, indécis, plutôt insatisfaits et insatisfaits

Opérateurs de projet | Projektpartner



Avec le soutien de | Mit Unterstützung von



Juin 2022 : Rôle et perspective des utilisateurs

Besoin d'informations : Les résultats de l'enquête en Belgique (Trixhes-en-Transition) montrent que les habitants ont surtout besoin d'informations sur le système de chauffage et l'approvisionnement en eau chaude. Dans les projets en Sarre, les habitants sont surtout intéressés par l'installation photovoltaïque. Dans le cadre de l'enquête menée en Sarre (Husarenweg et Fasanenallee), l'un des participants a souhaité obtenir davantage d'informations sur les avantages liés à l'électricité.

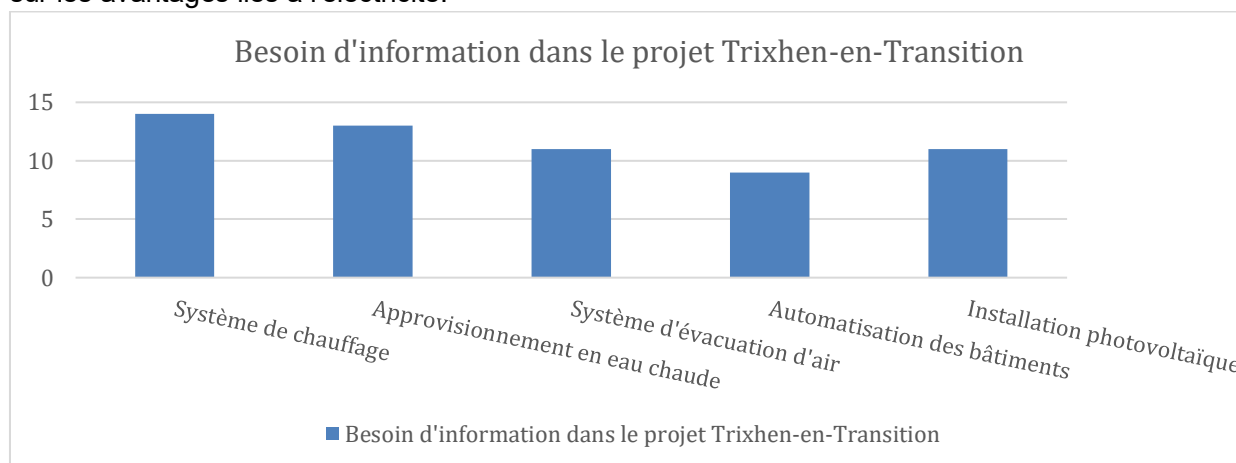


Diagramme 4 Besoin d'information dans le projet Trixhen-en-Transition, nombre de participants qui voient un besoin d'information dans les domaines respectifs

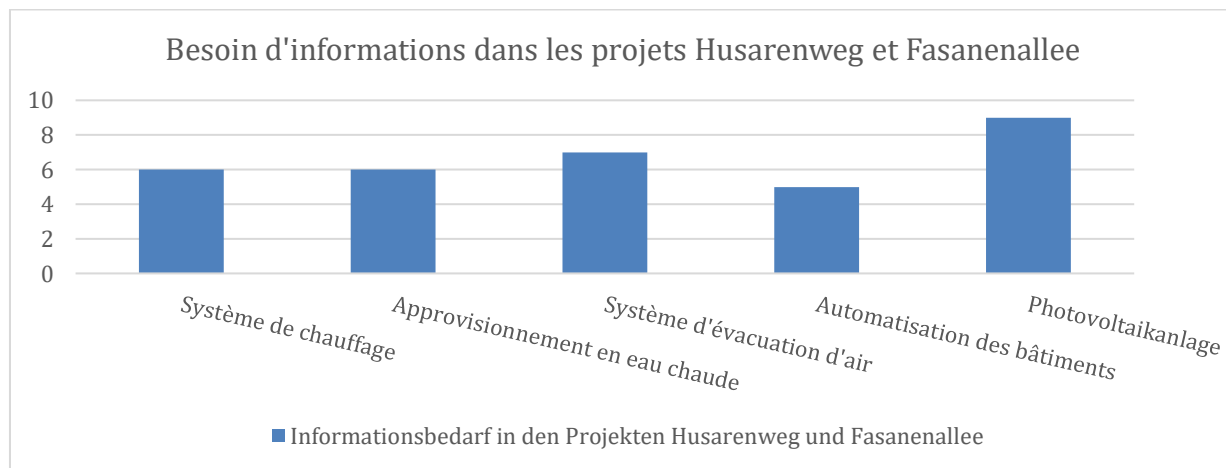


Diagramme 5 Besoin d'information dans les projets Husarenweg et Fasanenallee, nombre de participants qui voient un besoin d'information dans les domaines respectifs

Opérateurs de projet | Projektpartner



Avec le soutien de | Mit Unterstützung von



Comportement énergétique :

L'aération : L'enquête menée dans le projet belge Trixhes-en-Transition permet de tirer des conclusions intéressantes sur le comportement des habitants en matière d'aération. Les résultats montrent que, malgré le système d'aération automatique, les utilisateurs aèrent en plus en ouvrant les fenêtres. Le comportement d'aération peut être très différent. Certains habitants utilisent l'aération par à-coups, d'autres aèrent par basculement. L'enquête menée dans les deux projets sarrois a également montré que, malgré les systèmes de ventilation, les habitants participants aéraient souvent les fenêtres en les ouvrant. En moyenne, les participants utilisent souvent, voire toujours, l'aération par à-coups, qui permet d'économiser de l'énergie, au lieu de l'aération par basculement.



Illustration 6 tarasov_vl – stock.adobe.com

Chauffage : dans l'enquête menée dans les projets en Sarre, les questions ont abordé plus en détail l'utilisation du chauffage. Les résultats montrent que peu d'utilisateurs participants se fient complètement au contrôle automatique du chauffage et que beaucoup d'entre eux indiquent qu'ils ajustent eux-mêmes le chauffage.



Illustration 7 Liubomir – stock.adobe.com

Attitude envers les économies d'énergie

Les résultats indiquent qu'en moyenne, les personnes interrogées dans les deux enquêtes considèrent que les économies d'énergie font partie de leurs normes personnelles (valeurs morales), mais qu'il existe des exceptions à cette règle. Les résultats des deux enquêtes montrent également qu'en moyenne, les participants perçoivent également les personnes qui les entourent comme étant importantes pour les économies d'énergie. Là encore, il y a quelques exceptions qui ne perçoivent pas leur entourage de cette manière.

Opérateurs de projet | Projektpartner



Avec le soutien de | Mit Unterstützung von



Juin 2022 : Rôle et perspective des utilisateurs

Les réponses au questionnaire du projet Trixhes-en-Transition indiquent que les participants perçoivent les personnes de leur entourage proche (leur propre ménage) comme étant importantes pour les économies d'énergie. Ils se montrent un peu plus hésitants quant à la perception des personnes de leur environnement plus large (le quartier d'habitation, au niveau descriptif). Cela pourrait s'expliquer par le fait que les participants connaissent mieux les personnes de leur entourage proche que celles de leur quartier.

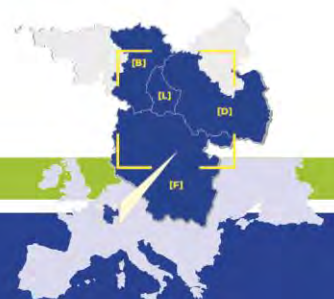
Identification avec le quartier : Dans l'enquête, il a été demandé aux locataires dans quelle mesure ils se sentaient chez eux dans le quartier et dans quelle mesure ils s'identifiaient avec le quartier et le voisinage. Dans les deux enquêtes, les habitants ont répondu en moyenne par "neutre" à "d'accord" aux affirmations décrivant un sentiment d'être chez soi et d'identification avec le quartier. Il y a toutefois eu quelques exceptions qui n'étaient pas d'accord. Cela pourrait s'expliquer par exemple par une courte durée d'habitation (par ex. emménagement peu avant l'enquête). La pandémie de COVID était également une condition-cadre de l'enquête. La réduction des contacts sociaux pendant la pandémie pourrait expliquer pourquoi certaines personnes interrogées s'identifiaient moins fortement à leur quartier.

Perception du processus de construction ou de rénovation : cette variable a été interrogée dans les enquêtes menées à Sarrelouis. En moyenne, le processus de projet a été perçu comme plus perturbant dans le projet de rénovation que le processus de construction dans le projet de construction neuve. La différence en termes de facteur de perturbation s'explique par le fait que les travaux de réhabilitation sont plus présents dans l'existant que les processus de construction dans un projet de construction neuve, où les locataires emménagent après les travaux. Dans les deux projets de Sarrelouis, le promoteur a été perçu en moyenne comme plutôt positif (p. ex. accessible, répondant aux besoins et aux craintes et faisant preuve de transparence).

Opérateurs de projet | Projektpartner



Avec le soutien de | Mit Unterstützung von



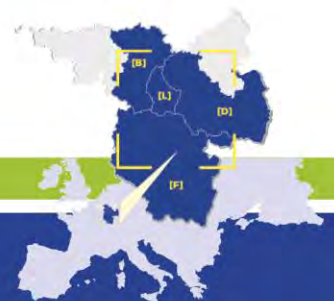
Sources

- Abrahamse, W., & Steg, L. (2011). *Factors related to household energy use and intention to reduce it: The role of psychological and socio-demographic variables*. *Human ecology review*, 30-40.
- Abrahamse, W., Steg, L., Vlek, C., & Rothengatter, T. (2007). *The effect of tailored information, goal setting, and tailored feedback on household energy use, energy-related behaviors, and behavioral antecedents*. *Journal of environmental psychology*, 27(4), 265-276.
- Arnstein, S., R. (1969). A Ladder Of Citizen Participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35:4, 216-224. DOI: 10.1080/01944366908977225
- Bandura, A. (2000). Exercise of human agency through collective efficacy. *Current directions in psychological science*, 9(3), 75-78.
- Bertelsmann Stiftung. (2021). *Beteiligungskompass*. zuletzt aufgerufen am 23.06.2022 auf <https://www.beteiligungskompass.org/>
- Day, J. K., & O'Brien, W. (2017). *Oh behave! Survey stories and lessons learned from building occupants in high-performance buildings*. *Energy Research & Social Science*, 31, 11-20.
- Delzende, E., Wu, S., Lee, A., & Zhou, Y. (2017). *The impact of occupants' behaviours on building energy analysis: A research review*. *Renewable and sustainable energy reviews*, 80, 1061-1071.
- Dietz, T., Gardner, G. T., Gilligan, J., Stern, P. C., & Vandenbergh, M. P. (2009). *Household actions can provide a behavioral wedge to rapidly reduce US carbon emissions*. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(44), 18452-18456.
- Ebel, W., Flade, A., Großklos, M., Jökel, B., Loga, T., Müller, K., & Steinmüller, B. (2001). *Wohnen in Passiv- und Niedrigenergiehäusern – Eine vergleichende Analyse am Beispiel der Gartenhofsiedlung Lummerlund in Wiesbaden-Dotzheim*. Darmstadt: IWU.
- Fakere, A. A., Arayela, O., & Folorunso, C. O. (2017). *Nexus between the participation of residents in house design and residential satisfaction in Akure, Nigeria*. *Frontiers of Architectural Research*, 6(2), 137-148.
- Fixot, A. M. (2014). *Vers une ville convivialiste. Introduction de la maîtrise d'usage*. *Revue du MAUSS*, (1), 154-168.
- IPCC, 2018: Summary for Policymakers. In: *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. In Press
- Jaffe, A. B., & Stavins, R. N. (1994). *The energy-efficiency gap What does it mean?*. *Energy policy*, 22(10), 804-810.
- Keul, A. G. (2009). *Umweltpsychologische Evaluation (POE) von sechs Wiener Passivhaussiedlungen (225 Wohneinheiten) im Vergleich zu konventionellen Bauten (156 Wohneinheiten)*. *Bericht zum Wiener Wohnbauforschungstag*, 17, 200
- Litvine, Dorian & Suant, Alienor. (2018). *L'évaluation des externalités liées à l'usager en bâtiment collectif passif – contribution à une analyse en coût global*. 10.13140/RG.2.2.19250.15049.

Opérateurs de projet | Projektpartner



Avec le soutien de | Mit Unterstützung von

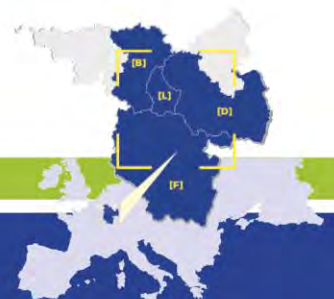


- Liu, L., Bouman, T., Perlaviciute, G., & Steg, L. (2020). *Public participation in decision making, perceived procedural fairness and public acceptability of renewable energy projects*. *Energy and Climate Change*, 1, 100013.
- Lüttringhaus, M. (2003). Voraussetzungen für Aktivierung und Partizipation. In: Lüttringhaus, M., H. Richers, *Handbuch Aktivierende Befragung. Konzepte, Erfahrungen, Tipps für die Praxis*. Bonn. Verlag Stiftung Mitarbeit, S. 66-72.
- Nanz, P., & Fritsche, M. (2012). *Handbuch Bürgerbeteiligung. Verfahren und Akteure, Chancen und Grenzen*. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung, 10.2
- Netzwerk Bürgerbeteiligung. (2018). „Qualitätskriterien Bürgerbeteiligung“ im Netzwerk Bürgerbeteiligung. 10 Anforderungen an eine gute Bürgerbeteiligung. https://www.netzwerk-buergerbeteiligung.de/fileadmin/Inhalte/PDF-Dokumente/Qualita%CC%88tskriterien/nbb_qualitaetskriterien_februar2013.pdf
- Pelenur, M., & Cruickshank, H. (2012). The social barriers towards adopting energy efficiency measures and behaviours in the home: a Manchester and Cardiff case study. In *Proceedings of the RETROFIT 2012 Conference*. Salford: UK (pp. 24-26).
- Poortinga, W., Steg, L., & Vlek, C. (2004). *Values, environmental concern, and environmental behavior: A study into household energy use*. *Environment and behavior*, 36(1), 70-93.
- Rüßler, H., & Stiel, J. (2015). Partizipation wie Ältere sie sehen – Beteiligung im Quartier aus Sicht älterer Bürger_innen. In *Sozialer Raum und Alter* (n) (pp. 157-183). Springer VS, Wiesbaden.
- Schleich, J., Mills, B., & Dütschke, E. (2014). *A brighter future? Quantifying the rebound effect in energy efficient lighting*. *Energy Policy*, 72, 35-42.
- Strohmeier, K. P., Schwarze, B., Beier, J. (2017). *Partizipationsansätze im Quartier: Eine Arbeitshilfe für Wohnungsunternehmen*. Familiengerechte Kommune e.V. Abgerufen 13.08.2021 von https://www.familiengerechte-kommune.de/wp-content/uploads/2017/07/Broschur_Partizipationsans%C3%A4tze-im-Quartier_eine-AH-f%C3%BCr-WU.pdf
- Wickrath, S. (1992). *Bürgerbeteiligung im Recht der Raumordnung und Landesplanung*. Münster

Opérateurs de projet | Projektpartner



Avec le soutien de | Mit Unterstützung von



Illustrations, définitions et diagrammes

Illustration 1 Wizatnicko – stock.adobe.com

Illustration 2 Facteurs jouant un rôle dans le comportement énergétique, illustration propre, sources de contenu: Abrahamse & Steg, 2011, Keul, 2009, Poortinga, et al., 2004

Illustration 3 Contenu de l'enquête auprès des utilisateurs, photo: IZES gGmbH

Illustration 4 Projets pilotes GReNEFF dans lesquels une enquête a été menée auprès des utilisateurs : Trixhes-en-Transition (Maison des Hommes) en Wallonie, Husarenweg et Fasanenallee (Gemmeinnützige Bau und Siedlungsgesellschaft mbH) en Sarre.

Illustration 5 tarasov_vl – stock.adobe.com

Illustration 6 Liubomir – stock.adobe.com

Définition des termes 1 L'écart d'efficacité énergétique ; sources de contenu: Jaffe, & Stavins, 1994; Delzende, et al., 2017

Définition des termes 2 Assistance à Maitrise d'Usage, source de contenu : Fixot, 2014; Litvine, et al., 2018

Définition des termes 3 Efficacité personnelle collective, source de contenu: Bandura, 2000, S.76

Diagramme 1 Satisfaction résidentielle dans le projet Trixhes-en-Transition : GReNEFF Bâtiment : différence entre l'évaluation globale (côté gauche) et l'évaluation de la maniabilité (côté droit), nombre de participants se déclarant satisfaits, plutôt satisfaits, indécis, plutôt insatisfaits et insatisfaits,

Diagramme 2 Satisfaction en matière de logement dans les projets Husarenweg et Fasanenallee : différence entre l'évaluation globale (côté gauche) et l'évaluation de la maniabilité (côté droit), nombre de participants se déclarant satisfaits, plutôt satisfaits, indécis, plutôt insatisfaits et insatisfaits

Diagramme 3 Satisfaction avec l'approvisionnement en eau chaude comme aspect partiel de la satisfaction du logement dans les projets Husarenweg et Fasanenallee ; nombre de participants se déclarant satisfaits, plutôt satisfaits, indécis, plutôt insatisfaits et insatisfaits

Diagramme 4 Besoin d'information dans le projet Trixhen-en-Transition, nombre de participants qui voient un besoin d'information dans les domaines respectifs

Diagramme 5 Besoin d'information dans les projets Husarenweg et Fasanenallee, nombre de participants qui voient un besoin d'information dans les domaines respectifs



Avec le soutien de | Mit Unterstützung von



L'experte

Alena Jahns est collaboratrice scientifique dans le domaine de travail de la psychologie environnementale de l'*IZES gmbH* à Sarrebruck. Dans le cadre de la recherche d'accompagnement en sciences sociales dans le projet GReNEFF, elle s'occupe de la perspective des utilisateurs dans le domaine des éco-quartiers, du développement urbain durable et de la construction de logements sociaux avec un standard élevé d'efficacité

Le projet Interreg V-A "GReNEFF - Réseau transfrontalier pour la promotion de projets innovants dans le domaine du développement durable et de l'efficacité énergétique dans la Grande Région" organise l'échange professionnel transfrontalier sur les quartiers et les logements sociaux durables et efficaces sur le plan énergétique dans la Grande Région. L'accent est mis sur les questions de mise en œuvre pratique de solutions durables.

Dans le cadre de ce projet, 18 projets pilotes au total seront mis en œuvre dans toutes les parties de la Grande Région d'ici juin 2022. L'échange d'expertise prend la forme d'inspections sur site, de séminaires spécialisés, de colloques et de visites d'autres projets modèles dans la Grande Région. Les événements sont ouverts à tous les représentants spécialisés intéressés, titulaires d'un mandat ou autrement impliqués dans des projets correspondants. Les expériences des projets pilotes et les résultats de l'échange d'expertise seront résumés dans un guide d'action transfrontalière.

Pour plus d'informations et les dates, voir : www.greeneff.eu

Coûts du projet : 15.550.193,73 €

Montant total du FEDER: 6.163.544,60 €

Opérateurs de projet | Projektpartner



Avec le soutien de | Mit Unterstützung von

