



Des outils pour maximiser l'impact d'une rénovation

La rénovation du parc immobilier est l'une des clés de voute de la stratégie énergétique de la Suisse pour faire face aux enjeux climatiques. La Confédération a annoncé sa volonté de voir la majorité des bâtiments rénovés énergétiquement d'ici 2050. Mais, malgré les mesures de soutien et le cadre légal mis en place, le taux de rénovation stagne à 1% du patrimoine bâti. Qui plus est avec une qualité parfois discutable. Pour la Haute Ecole d'ingénierie et d'architecture de Fribourg (HEIA-FR) et trois de ses groupes de recherche, tous associés au Smart Living Lab, la clé de la réussite tient dans une meilleure connaissance du tissu bâti et dans un accompagnement des rénovations durables. Le projet RenoBAT-FR propose ainsi d'établir des fiches typologiques et des feuilles de route pour la rénovation en fonction de la typologie des bâtiments et de quartiers. Soit un panel d'outils permettant d'accompagner les propriétaires, les instances décisionnaires et professionnelles.

« Le marché du neuf recule, souligne Stefanie Schwab, architecte et professeure associée auprès de l'Institut TRANSFORM de la HEIA-FR. L'avenir s'inscrit dans la transformation, la rénovation et la densification de l'existant. Mais, jusqu'à récemment, la rénovation est restée anecdotique dans le cursus de formation des architectes. Nous devons y remédier, sans oublier de proposer des outils pour soutenir les bureaux existants. » Or, pour transformer de manière durable et efficace un bâtiment, il faut connaître la façon dont il a été construit. « La pression est forte sur l'optimisation énergétique, ajoute Stefanie Schwab. Mais une rénovation ne se résume pas à une enveloppe isolante. Les manières de construire ont évolué au fil du temps et beaucoup de facteurs doivent être pris en compte pour ne pas créer d'autres problèmes en voulant améliorer de façon trop simpliste certaines caractéristiques. »



Stefanie Schwab
Architecte et professeure associée,
Institut TRANSFORM, HEIA-FR

« On constate que des mesures faciles permettent déjà un gain important en énergie pour une dépense raisonnable. Connaître ces impacts permet d'instaurer une hiérarchie et une logique pour les propriétaires. »

Une échelle du temps pour la rénovation

Actif depuis plus de dix ans dans le domaine de la rénovation, l'Institut TRANSFORM est à l'origine de plusieurs publications dont certaines sont devenues des outils de référence, notamment en ce qui concerne la réhabilitation de ruraux anciens. En 2016, il a émis une première « échelle du temps pour la rénovation », avec des typologies de bâtiments pour la Suisse romande.

RenoBAT-FR est une des suites de ce projet, avec un accent sur le Grand-Fribourg, puisque plusieurs services du Canton de Fribourg soutiennent la démarche. « En 2016, nous nous étions concentrés sur la ville, alors que là nous nous sommes aussi intéressés à des bâtiments moins grands, des immeubles en terrasse, des habitations jumelées ainsi que des maisons individuelles », relève Mylène Devaux, ingénieure civile et professeure associée auprès de l'Institut iTECH (Institut des technologies de l'environnement construit) de laHEIA-FR.

La première étape a consisté en l'établissement d'une typologie des bâtiments d'habitation et des quartiers représentatifs de la ville de Fribourg. « Le centre est très ancien, puis, plus on s'éloigne, plus les constructions sont récentes, de façon un peu concentrique, note Stefanie Schwab. Avec des éléments saillants, comme de grands immeubles dans les années 1960-1970 et des quartiers de villas dans les années 1980-1990. »

Trente types de bâtiments et de quartiers

Les recherches se sont poursuivies à plus large échelle, en utilisant Google Earth Pro, pour identifier des types de quartiers et des types de bâtiments. Au total, 30 types ont été déterminés. Ils se distinguent par leur époque de construction et leurs caractéristiques architecturales, constructives et structurelles.

« L'étape suivante consistait à proposer des feuilles de route pour chaque type afin de proposer des assainissements pertinents et un échéancier efficace, indique Mylène Devaux. Souvent, les rénovations ne sont pas considérées de manière globale. Les propriétaires se font appâter par des outils d'estimation de dépenses d'énergie qui ne tiennent compte que du chauffage et de l'isolation, mais qui laissent de côté d'autres domaines importants quand on parle d'assainir un bâtiment, comme l'électricité, la ventilation, les canalisations, la toiture, la protection incendie... »

Améliorer la qualité et la quantité de rénovations

Sur les feuilles de route développées dans le cadre de RenoBAT-FR apparaissent des tableaux qui permettent d'avoir une vision synthétique de l'état d'obsolescence de certains éléments du bâti. Un code couleur permet également de connaître la priorité des mesures à entreprendre.

« Via le Centre de compétences en rénovation des bâtiments (CCRB), qui est le fruit d'une de nos propositions pour améliorer la qualité et la quantité de rénovations dans le canton de Fribourg, nous aimerions proposer aux propriétaires un questionnaire qui les guide ensuite vers les fiches de rénovation et disposer ainsi d'un outil d'accompagnement performant », détaille Mylène Devaux.

Pour aller plus loin encore, deux études de cas ont été réalisées. Elles identifient les mesures possibles et les impacts concrets de celles-ci au niveau de l'énergie injectée et économisée, mais aussi au niveau de la dépense financière nécessaire. « On constate que des mesures faciles permettent déjà un gain important en énergie pour une dépense raisonnable. Connaître ces impacts permet d'instaurer une hiérarchie et une logique pour les propriétaires. »

Les deux chercheuses souhaitent poursuivre leurs démarches et aimeraient à terme pouvoir lier l'impact d'une « non-rénovation » sur la valeur locative ainsi que sur le taux de vacances des objets immobiliers. Une autre manière d'inciter à la rénovation.

« Pour respecter les engagements de la Confédération, le taux de rénovation doit rapidement passer de 1% à 3%, ajoutent-elles. » Les outils que nous développons doivent participer à cette accélération, mais ils visent avant tout à améliorer la qualité des rénovations en allant au-delà de la simple économie d'énergie.



Le projet en bref

Titre

RenoBAT-FR – outils pour la rénovation globale du bâti fribourgeois

Team

Stefanie Schwab, Stefania Boggian, David Rollo, Jean Luc Rime, Mylène Devaux, Léandro Balestrieri, Paride Uboldi, Thomas Jusselme, Lucile Schulthess, Yasmine Priore, Marilyne Pasquier

Domaines

Interactions et processus de conception
Systèmes énergétiques
Technologies de la construction

Groupes

Institut ENERGY (HEIA-FR)
Institut TRANSFORM (HEIA-FR)
Institut iTEC (HEIA-FR)

Partenaires

CCRB (Centre de compétences en rénovation des bâtiments), Service de l'énergie Fribourg, Observatoire du logement et immobilier Fribourg, Haute Ecole de gestion Fribourg

Début-fin

2021-2023

Mots clés

Bâtiments, rénovation, énergie, patrimoine

Site internet

www.smartlivinglab.ch/fr/projects/renobat-fr

Texte : Sophie Roulin, décembre 2023
Photos : Sonia Villegas