

As a result of the changes on the comfort criteria and the social representations on the own house's energy efficiency, the field of building or renovation practices directly managed by inhabitants, becomes a topic of major importance for upgrading the housing stock. We suggest that these procedures can play a significant role for a wide range of refurbishing works that cannot be handled by conventional

construction methods. Because of their approach more holistic and inclusive, these practices are better suited to face the economical, social and cultural issues inherent to housing renovation.

This paper focuses on house upgrading for energy efficiency through "self-refurbishment" methods. We consider self-refurbishment as an inhabitant practice that gathers together activities arising from the pragmatic sphere of housing (from maintenance to self-building) and the private dimension of the construction of home and hominess (from Do It Yourself to interior design). In

particular, the research main interests are to trace the inhabitants' procedures for learning how to build by themselves, to clarify their decision making process and to understand the role of energy in the construction of their building expertise.

The research method is based on a qualitative social approach to energy. We conducted semi-directive interviews focused on the inhabitants' story in the different stages of their works: project conception and early enquiries; techniques learning and their implementation; systems management; house maintenance; systems renewal. The main topics were faced throughout the study of the inhabitants' story of their house works. The interviews were divided into three complementary approaches: the narration of their memories of works; the guided-explained visit of the house; the in-depth stories arising from personal documents (e.g., pictures, invoices, sketches, drawings). This research was conducted on eleven case studies in Northwest France, which constituted a diversified sampling of sites, housing typologies, inhabitants' profiles and energy approach.

As a result, the paper analyses the main constructs of the self-refurbishers expertise. Firstly, we study the motivations of inhabitants to build by themselves, which are strongly correlated with their previous experiences and their way of life. Secondly, the inquiries show the several ways of the inhabitants to create their expertise in energy according to the specific features of their projects as well as their personal network of both amateurs and professional actors. Thirdly, the experience reveals that these projects are characterized by the long-term in all their phases; they are even considered by the inhabitants such as endless works. Lastly, we highlight that energy consumption, instead of being directly dealt, seems to be intermingled with personal, social or economical criteria. Energy is part of a set of factors in the inhabitants' thinking, where the notion of comfort and the imaginary of energy efficiency influence both technical solutions and indoor atmospheres.

Requena-Ruiz Ignacio

Drozd Céline

Mahé Kévin

Siret Daniel

École Nationale Supérieure d'Architecture
de Nantes/Ambiances Architecturales
et Urbaines/CRENAU

LA FABRIQUE DE L'EXPERTISE ÉNERGÉTIQUE CHEZ LES AUTO-RÉHABILITATEURS EN MILIEU RURAL

*THE CONSTRUCTION OF THE EXPERTISE IN ENERGY BY THE "SELF-REFURBISHERS"
IN RURAL AREAS*

Au regard de l'évolution des critères de confort et des nouvelles projections du chez-soi liées aux enjeux de la performance énergétique, la prise en compte de l'écosystème d'acteurs et des pratiques constructives diverses rattachées à la rénovation du parc immobilier existant est essentielle. Parmi ces dernières, les pratiques de construction directement menées par les habitants ne cessent de se développer, accompagnées par un marché du bricolage dynamique et des savoir-faire plus facilement partagés.

Inscrite dans ce cadre général, la recherche¹ présentée ici se focalise sur l'auto-réhabilitation. Il s'agit d'un processus aux contours imprécis, que nous définirons comme une pratique habitante qui regroupe des activités de différentes échelles, provenant aussi bien de la sphère de la construction de l'habitat (de l'entretien à l'auto-construction) que de la dimension personnelle du chez-soi (du bricolage à l'aménagement intérieur). De ce fait, le projet d'auto-réhabilitation implique d'envisager la maison comme un chantier continu dont les étapes de conception, construction et occupation se succèdent au fur et à mesure des besoins et souhaits des habitants². Parce que ce processus nécessite une forte implication personnelle des habitants, chaque histoire d'auto-réhabilitation relève d'une approche particulière : développement des connaissances et compétences personnelles, fierté de l'accomplissement de soi, positions militantes d'autoproduction, liens avec des professionnels, des amis ou des membres de la famille qui soutiennent le projet³, etc.

D'après Bonette-Lucet⁴, dans le monde du bricolage nous pouvons distinguer deux trajectoires d'apprentissage : d'une part, une carrière progressive de bricoleur où chaque nouvelle compétence implique que la précédente ait déjà été acquise ; d'autre part, le bricoleur spécialisé dans une compétence sans rapport avec son niveau de difficulté dans l'échelle progressive. Ces deux modalités d'acquisition d'expertise sont fortement liées au partage, à l'auto-formation et à l'accès aux sources de renseignement, trois questions actuellement en constante progression. A ce propos, selon l'IFOP, les sources de construction de l'expertise sont diversifiées : expériences des proches (45 %), sites ou blogs spécialisés sur Internet (44 %), recours aux professionnels (42 %)⁵.

Dans le scénario actuel de transition énergétique, l'auto-réhabilitation porte enfin une attention spécifique aux enjeux énergétiques de la construction du chez-soi, modifiant le regard des habitants sur les compétences techniques et les produits mobilisés.

La recherche présentée s'est appuyée sur une méthode d'analyse qualitative du récit de 11 projets d'auto-réhabilitation situés en milieu rural dans la région nantaise. L'échantillon d'étude a été construit pour représenter des situations diverses, suivant la localisation de l'habitat, les typologies constructives, les phases d'avancement du projet, les motivations pour l'auto-réhabilitation et les modes d'apprentissage. Les interviews auprès des habitants ont été menées sous la forme d'entretiens semi-directifs chez eux. La grille d'entretien aborde les dimensions techniques et constructives de l'amélioration énergétique autant que la dimension qualitative de la perception du confort et de la construction personnelle du chez-soi.

Le discours des habitants se déclenche en trois temps. Premièrement, le récit libre du déroulement des travaux témoigne de l'histoire du logement et des représentations que détiennent les habitants de l'énergie. Ensuite, la visite commentée de la maison fait appel à l'expérience sensible des espaces au regard de leurs ambiances et des enjeux énergétiques. Enfin, les documents évoquant l'histoire des travaux et des parcours résidentiels permettent aux habitants de compléter ou nuancer leur récit initial.

Motivations des habitants

Du fait de l'importance de la dimension personnelle de ce type de chantier, l'expertise de chaque auto-réhabilitateur s'appuie sur des motivations particulières. Parmi les plus évoquées on retrouve : la contrainte budgétaire pour obtenir un habitat de qualité ; l'aspect symbolique de la construction du chez-soi ; le contrôle des techniques et matériaux mis en œuvre ; le temps disponible et les compétences acquises ; l'indépendance financière et temporelle ; le défi et la fierté de faire par soi-même. Si neuf habitants sur onze mentionnent la contrainte économique comme élément principal de motivation, dans la plupart des cas il ne s'agit pas de construire de façon

plus économique, mais plutôt de répartir différemment les budgets de travaux, en privilégiant une augmentation des surfaces ou une meilleure qualité des matériaux.

Par ailleurs, la dimension symbolique de l'habitat comme concrétisation des modes de vie des auto-réhabilitateurs, a été commentée dans la totalité des cas. Par exemple, des habitants interrogés conçoivent leur maison en lien *étroit* avec leur projet professionnel, d'autres séquencent leurs *périodes de travail en fonction de leurs projets*, ou des familles mettent en place un lieu de rassemblement familial. Enfin, nos cas d'étude montrent que le processus de fabrication de l'expertise inhérent à *l'auto-réhabilitation semble être associé à certains profils* d'habitants. On observe en effet qu'ils combinent des ressources économiques limitées avec des métiers qui permettent une certaine liberté de gestion d'emploi du temps ou bien un temps libre plus important.

Modes de construction de l'expertise

Les entretiens révèlent que les ressources des habitants (humaines, matérielles et intellectuelles) et les caractéristiques de chaque projet induisent une diversité de modalités de fabrication de l'expertise. Néanmoins, on observe différents procédés partagés.

Premièrement, dix habitants sur onze ont mentionné leur formation à *travers* l'expérience de construction *in vivo*. Pour certains, cet apprentissage est lié aux précédentes expériences et à leur histoire familiale; il semblerait donc que l'auto-réhabilitation se soit présentée à eux comme une évidence, puisqu'ils maîtrisaient déjà les compétences *nécessaires*. Pour d'autres, l'apprentissage s'est fait par des expériences plus récentes en participant à d'autres chantiers collaboratifs, souvent motivés par l'objectif de leur propre chantier. Enfin, deux habitants ont aussi suivi des formations spécifiques permettant d'apprendre ou d'élargir leurs compétences.

En second lieu, on observe aussi une étape de construction de l'expertise basée sur le renseignement et l'auto-formation (internet, revues, ouvrages). Deux habitants ont souligné la nécessité préalable de s'approprier le vocabulaire technique pour accéder aux informations.

Enfin, plusieurs habitants se sont rapprochés d'autres habitants ayant vécu une expérience similaire. Selon l'avancement de leurs réflexions, ce réseau devient progressivement plus spécifique par rapport à leurs propres choix. Cette démarche peut consister à visiter des maisons auto-réhabilitées pour se rassurer sur la faisabilité de leur projet, et plus tard d'échanger sur des questions de matériaux, de mises en œuvre, de fournisseurs, etc. En outre, ce réseau peut s'enrichir par l'apport des associations ou acteurs institutionnels (par exemple : Castors de l'Ouest, Points Info Énergie) ou par des professionnels, artisans ou fournisseurs. Ces derniers contribuent aussi à l'apprentissage à partir de visites de chantiers en cours ou d'ateliers de mise en œuvre de certains produits.

Le temps long pour la fabrique de l'expertise

Une des caractéristiques des projets d'auto-réhabilitation est le temps long. En effet, le récit des habitants confirme que faire par soi-même avec des ressources limitées et des compétences partielles nécessite de longues périodes de discussion au sein des familles, de prise de renseignements auprès des experts, d'apprentissage et de construction. Ces phases sont *généralement* menées de front, d'autant plus si le chantier est fragmenté en différentes étapes : les auto-réhabilitateurs travaillent effectivement sur leur chantier pendant leur temps libre, ce qui produit un étalement des travaux au rythme des périodes de vacances scolaires, congés ou arrêts imprévus. Néanmoins, cet étalement temporel paraît être perçu positivement par les habitants, favorisant une remise en cause du projet au fur et à mesure des aléas du chantier, de l'expérience du vécu ou des opportunités. Le *récit* des habitants montre que le fait d'habiter la maison pendant le projet est souvent perçu comme un avantage puisqu'il permet de soulever des questionnements sensibles sur l'habitat autour de l'ensoleillement, du système de chauffage ou de l'efficacité de l'isolation thermique et acoustique.

Les enjeux d'ambiances et d'énergie pour l'expertise en auto-réhabilitation

Si l'énergie n'est pas la première préoccupation des habitants, elle est cependant présente dans le processus de fabrication de leur expertise. De façon générale, trois éléments principaux sont ressortis des récits des habitants : l'attention au confort lié aux conditions hivernales, le lien fort entre énergie et chauffage ainsi que la construction d'un discours spécifique sur les déperditions d'énergie et les matériaux associés.

D'abord, on a pu repérer que le confort d'hiver ressort bien comme une préoccupation majeure puisqu'il demande la mise en place d'un système actif de production de chaleur. Toutefois, le confort d'été a été abordé par certains des habitants à partir du souvenir marquant de la canicule de l'été 2003. L'importance accordée au

confort d'hiver entraîne chez plusieurs habitants la mise en place de deux systèmes de chauffage parallèles, favorisant l'apparition des inserts afin de créer des ambiances particulières ou de convecteurs électriques d'appoint pour chauffer à *différentes températures les pièces de jour et de nuit*.

Deuxièmement, le lien entre l'énergie dans l'habitat et le chauffage dans le récit des habitants met en exergue la source de chaleur comme élément central de plusieurs des projets étudiés. Les particularités techniques propres au chauffage sont donc l'une des premières compétences que les habitants ont acquises. Leurs discours évoquent couramment le lieu d'installation de la source de chaleur, la façon de chauffer les pièces, l'efficacité de la chaudière ou son approvisionnement.

Enfin, les habitants s'interrogent sur les déperditions énergétiques de la maison, focalisant leurs *récits* sur le traitement de l'enveloppe et la ventilation mécanique (VMC). Ainsi, ils ont souvent un discours apparemment savant sur les caractéristiques (thermiques et environnementales) de l'isolation, l'inertie thermique des murs en pierres et les transferts d'humidité ou encore sur les endroits jugés particulièrement déperditifs. Par ailleurs, concernant la ventilation, les habitants semblent axer leurs discours sur la gestion de l'humidité intérieure liée aux usages de la cuisine et de la salle de bain. Certains s'interrogent sur la pertinence d'une VMC bien que les fenêtres restent ouvertes en été et en hiver parce qu'ils disent préférer ventiler naturellement quelques minutes.

Pour affiner leurs connaissances concernant la maîtrise de l'énergie, les habitants *évoquent* plutôt l'auto-formation par Internet ou les ouvrages. En outre, nous avons repéré l'émergence d'un certain imaginaire technique et esthétique, qui semble être construit par le partage d'expériences dans leur réseau personnel, manquant parfois d'une validation experte (par exemple, murs en pierres apparentes non isolés dans une enveloppe isolée par ailleurs ou enduits intérieurs qui sont supposés atténuer l'effet de parois froides).

La recherche présentée ici avait pour objectif de comprendre les trajectoires de projets d'auto-réhabilitation dans la durée, d'étudier les modes de construction et d'expression de l'expertise technique nécessaire à la performance énergétique ainsi que de mettre en évidence les enjeux croisés de l'énergie et du confort sensible pour ces projets. Le travail mené sur onze chantiers d'auto-réhabilitation, nous permet de tirer quatre conclusions générales.

Premièrement, la condition du temps long inhérente aux projets d'auto-réhabilitation apparaît comme élément déterminant pour la fabrique de l'expertise. Ces projets sont dans un état de construction presque perpétuel. Ils sont composés de sous-projets dont les phases d'études et de travaux sont souvent très longues, laissant à chaque fois le temps pour l'apprentissage et l'acquisition de nouvelles compétences qui sont enrichies ensuite par l'expérience du chantier construit et habité.

Ensuite, on constate que les aspirations personnelles ou issues de la vie familiale ainsi que les opportunités qui apparaissent au cours du temps, constituent le moteur principal des projets. La dimension énergétique apparaît seulement comme un critère parmi d'autres, à prendre en compte pour l'habitat contemporain. Elle n'est pas déterminante dans la mise en œuvre du projet.

Troisièmement, l'expertise propre des auto-réhabilitateurs apparaît comme un ensemble de connaissances adaptées aux spécificités de chaque projet, aux objectifs des auto-réhabilitateurs et à la façon personnelle de se renseigner et de construire leur réseau de contacts. Elle mêle donc des informations provenant de sources profanes ou savantes : relations interpersonnelles, sources de renseignement diverses, appui formel ou informel des structures d'accompagnement et des professionnels.

Enfin, on peut mettre en avant l'importance de l'expérience particulière qui consiste à habiter dans ou à côté du chantier d'auto-réhabilitation, encore plus pour tout ce qui concerne les questions liées aux ambiances de la maison. La recherche montre que l'expérience réelle et concrète du chez-soi en chantier, tant pour l'apprentissage des techniques que pour la conception du projet, est aujourd'hui décisive pour la fabrique de l'expertise des auto-réhabilitateurs.

Les auteurs tiennent à remercier le PUCA/PREBAT et Leroy Merlin Source pour leur soutien pour cette recherche.

1. Projet de recherche « L'accompagnement des projets d'auto-réhabilitation par les magasins de bricolage : état des lieux et prospective pour l'amélioration énergétique de l'habitat en milieu rural » financé par le PUCA/PREBAT et Leroy Merlin Source.
2. Subrémon, H. et Fillion, J.-P. (2013). Une histoire de projets, (en-ligne) : leroymerlinsource.fr
3. Brown, R. (2008). « Designing Differently: The Self-Build Home », *Journal of Design History* 21(4) : p. 359-70.
4. Bonnet-Lucat, C. (1991). « Les bricoleurs : entre polyvalence et spécialisation », *Sociétés Contemporaines* (8) : p. 61-85.
5. Institut Français d'Opinion Publique. (2012). Rapport de recherche « Les tendances de la consommation des français en matière d'aménagement du logement ».