

VOLTEFACE
LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE:
UN PROJET DE SOCIÉTÉ

NELLY NIWA & BENOÎT FRUND (éds.)

VOLTEFACE
LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE:
UN PROJET DE SOCIÉTÉ

Contributions de :

Jacqueline de Quattro, Nelly Niwa et Benoît Frund

Marc Atallah, Mehdi Atmani, Marion Baud-Lavigne, Irène Becci,
Fabrizio Butera, Alain Clémence, Fabienne Crettaz von Roten,
Maria Del Rio Carra, Suren Erkman, Piergiuseppe Esposito,
Pia Furchein, Gianluigi Giacomel, Fabrice Gorgerat,
Alexandre Grandjean, Alain Kaufmann, Gaëlle Keim, Jacopo Klaus,
Antonio Martin, Sébastien Miserez, Christophe Monnot,
Felicita Morhart, Pascal Mullener, Katia Horber-Papazian, Elisa Porfido,
Fabien Poumadere, Patrick Rérat, Marina Rey-Veljanoska, Matthieu Ruf,
Marie Santiago-Delefosse, Oriane Sarrasin, Angélick Schweizer,
Mònica Serlavós, David Spring, Sophie Swaton,
Vincent Verselle et Olivier Voirol

2018

Éditions d'en bas
Éditions Charles Léopold Mayer

Ce livre paraît avec le soutien de la plateforme Volteface, de l'Université de Lausanne, de Romande Énergie, du Canton de Vaud et des Assises européennes de la transition énergétique 2018.



Mise en page : Éditions d'en bas, Lausanne.
Lectorat : Isabelle Sbrissa, Nelly Niwa, Benoît Frund, Pascal Cottin.
Couverture : inspirée du travail de la graphiste Camille Scherrer.
Papier : Fedrigoni Arcoprint



© 2018

ISBN 978-2-8290-0570-1 (Éditions d'en bas)

ISBN 978-2-84377-215-3 (Éditions Charles Léopold Mayer)

Volteface
Université de Lausanne
Direction Durabilité et Campus
Bâtiment Unicentre
CH 1015 Lausanne
www.volteface.ch/ – info@volteface.ch

Éditions d'en bas
Rue des Côtes-de-Montbenon 30, 1003 Lausanne (Suisse)
www.enbas.net – contact@enbas.ch

Éditions Charles Léopold Mayer
Rue saint-sabin 38, 75011 Paris (France)
www.eclm.fr – diffusion@eclm.fr

SOMMAIRE

Préface, <i>Jacqueline de Quattro</i>	7
Introduction	
La transition énergétique est un projet de société... Mais par où commencer? <i>Nelly Niwa & Benoît Frund</i>	9
Volteface: Histoire d'un processus, <i>Nelly Niwa & Benoît Frund</i>	11
PARTIE I	
Les visions de la transition énergétique	37
Introduction, <i>Nelly Niwa & Benoît Frund</i>	39
Vers une transition énergétique! Oui, mais laquelle?	
L'analyse d'une approche prospective de la transition	43
Des scénarios Volteface, <i>Nelly Niwa</i>	43
Une ethnographie des votes et réactions sur les scénarios dans le cadre du festival Alternatiba, <i>Irène Becci, Alexandre Grandjean,</i> <i>Mònica Serlavos,</i> <i>Sophie Swaton</i>	52
Indestructible Prométhée, <i>Vincent Verselle & Marc Atallah</i> propos recueillis par <i>David Spring</i>	59
Blanche et l'impuissance. Une réponse poétique à la catastrophe, <i>Fabrice Gorgerat, Yoann Moreau et Alain Kaufmann,</i> propos recueillis par <i>Matthieu Ruf</i>	69
PARTIE II	
Les acteurs de la transition énergétique	77
Introduction, <i>Nelly Niwa & Benoît Frund</i>	79

Les matérialistes verts, la nouvelle mine d'or du marketing, <i>Pia Furcheim et Felicitas Morhart</i> , propos recueillis par <i>Mehdi Atmani</i>	83
Les citoyens deviennent acteurs de la transition énergétique L'exemple de l'énergie citoyenne en Suisse romande, <i>Mònica Serlavos</i>	91
Les PME face aux enjeux énergétiques, <i>Elisa Porfido & Suren Erkman</i>	111
« Au travail à vélo » : motivations et obstacles pour une mobilité bas carbone, <i>Patrick Rérat, Gianluigi Giacomel, Antonio Martin</i>	135
Spiritualités et religions : Des « facilitateurs » pour la transition énergétique ? <i>Alexandre Grandjean, Christophe Monnot, Irene Becci</i>	157
PARTIE III	
Les outils de la transition énergétique	177
Introduction, <i>Nelly Niwa & Benoît Frund</i>	179
De la conciliation des intérêts entre propriétaires et locataires en matière de transition énergétique à de nouvelles mesures de politiques publiques, <i>Katia Horber-Papazian, Marion Baud-Lavigne,</i> <i>Fabien Poumadere, Jacopo Klaus</i>	183
Les mémoires de l'énergie. Aux sources de la transition énergétique en Suisse romande : témoignages d'experts et de praticiens durant la période 1970-1990, <i>Piergiuseppe Esposito, Marina Rey-Veljanoska,</i> <i>Suren Erkman</i>	207
L'énergie comme problème. Politique des compteurs intelligents et justice sociale, <i>Olivier Voirol</i>	229
Les étudiants et la durabilité : la santé comme levier d'action, <i>Marie Santiago-Delefosse, Maria Del Rio Carra, Sébastien Miserez,</i> <i>Angélick Schweizer</i> , propos recueillis par <i>Mehdi Atmani</i>	243
Déterminants de l'engagement dans des comportements durables : Une étude dans deux communes vaudoises, <i>Oriane Sarrasin, Alain</i> <i>Clémence, Fabienne Crettaz von Roten, Pascal Mullener, Gaëlle Keim,</i> <i>Fabrizio Butera</i>	249
Annexes	265

**DE LA CONCILIATION DES INTÉRÊTS ENTRE PROPRIÉTAIRES ET LOCATAIRES
EN MATIÈRE DE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE
À DE NOUVELLES MESURES DE POLITIQUES PUBLIQUES**

*Katia Horber-Papazian, Marion Baud-Lavigne,
Fabien Poumadère, Jacopo Klaus*

Ces dernières années sont marquées par des décisions fortes en matière de transition énergétique, tant du point de vue du monde politique que du peuple. Parmi celles-ci figurent l'adoption par le Conseil fédéral en 2012 du premier paquet de mesures dans le cadre de la Stratégie énergétique 2050, puis le 21 mai 2017, l'acceptation par le peuple de la révision de la loi sur l'énergie. Celle-ci vise à réduire la consommation d'énergie, à améliorer l'efficacité énergétique et à promouvoir les énergies renouvelables. Dans ce domaine, l'efficacité énergétique des bâtiments joue un rôle central. En effet, ce secteur représente, en Suisse, plus de 40% de la consommation d'énergie et des émissions de CO₂ néfastes pour le climat (OFEN¹, OFEV, EnDK 2016). Par ailleurs, les ménages représentent 27,7% de la consommation finale d'énergie en 2015 (OFS 2017a), et 32,8% de la consommation d'électricité en 2016 (OFEN, OFEV, EnDK 2016).

Dans ce contexte, de nombreuses mesures existent actuellement afin d'encourager la baisse de consommation d'énergie dans les bâtiments: subventions des travaux de rénovation des bâtiments (Programme Bâtiment), labels et certificats énergétiques (p.ex. Certificat énergétique cantonal des bâtiments, CECB), campagnes d'information et de sensibilisation auprès des propriétaires, échelonnement sur deux ans des déductions fiscales liées aux travaux de rénovation énergétique², etc. Malgré toutes ces mesures, le taux

¹ EnDK = Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie; OFEN = Office fédéral de l'énergie; OFEV = Office fédéral de l'environnement; OFS = Office fédéral de la statistique.

² Modification de la Loi sur l'impôt fédéral direct (art. 32 al. 2bis), acceptée le 21 mai 2017 avec le vote sur la Stratégie énergétique 2050.

d'assainissement énergétique réalisé dans le secteur des bâtiments existants ne dépasse pas 0,9% par année (OFEN 2012). Le potentiel d'économie d'énergie lié aux bâtiments est donc considérable, particulièrement dans les bâtiments existants, alors que la situation semble bloquée. Ce constat pose l'hypothèse de la nécessité d'aborder ces questions sous un angle différent.

Comment aborder ces questions ?

En élargissant le champ des acteurs pris en compte

Toutes les mesures citées plus haut sont ciblées sur les propriétaires de bâtiments. Or, en Suisse, plus de la moitié des logements sont occupés par des locataires, avec des extrêmes tels que Genève (81,2%) et Bâle (84,5%). Dans le canton de Vaud, canton où l'étude est réalisée, 68,3% de logements sont occupés par des locataires (OFS 2017b). Cette conjoncture crée, de fait, un contexte dans lequel le propriétaire d'un bâtiment n'y vit pas nécessairement, plaçant ainsi les locataires dans le cercle des acteurs à considérer. Pour les raisons qui précèdent, notre étude s'intéresse à la transition énergétique des logements locatifs.

Plusieurs questions se posent. Qu'en est-il de ces acteurs dans le cadre de la transition énergétique des logements locatifs ? Ces derniers ne sont-ils réellement pas concernés par la problématique ? Quelle est leur perception de la question ? L'intègrent-ils dans leur choix de logement ? Quels efforts sont-ils prêts à consentir pour favoriser la mise en œuvre de rénovations énergétiques dans les bâtiments qu'ils habitent ? Sur quels points les intérêts des propriétaires et des locataires sont-ils convergents et divergents ? En cas de divergence, est-il possible de les concilier ? C'est cet ensemble de questions que la situation bloquée actuellement exige de poser.

Elles ont été résumées en trois questions centrales de recherche : Quel est l'intérêt des propriétaires à entreprendre des mesures d'économie d'énergie dans les bâtiments ? Quel est l'intérêt des locataires à soutenir de telles mesures ? Quelles sont les possibilités de concilier les différents intérêts des locataires et des propriétaires de sorte à déterminer des actions permettant des économies d'énergie ?

Pour y répondre, il convient d'élargir le champ des acteurs à prendre en compte en intégrant les locataires afin de mieux appréhender la problématique du taux d'assainissement des bâtiments de logements à usage locatif.

En faisant appel à une équipe pluridisciplinaire et à un groupe d'accompagnement

Pour répondre aux questions présentées ci-dessus, une équipe de recherche pluridisciplinaire a été constituée dans le cadre du projet Volteface. Elle

se compose de spécialistes en analyse du comportement des acteurs, en démarches participatives et en définition et évaluation des politiques publiques (Institut de hautes études en administration publique (IDHEAP) Faculté de droit, des sciences criminelles et d'administration publique, Université de Lausanne) et d'un expert en énergie (Centre de recherches énergétiques et municipales CREM), auteurs de cet article. Cette équipe a bénéficié de l'expertise de Mme Altwegg, spécialiste en environnement et énergie de la Fédération romande des consommateurs (FRC).

Elle a également été appuyée par un groupe d'accompagnement composé de Mme Baehler Bech, secrétaire générale de la section vaudoise de l'Association suisse des locataires (ASLOCA Vaud), M. Chessex, membre du comité de la section vaudoise de l'Union suisse des professionnels de l'immobilier (USPI Vaud), M. Marcos, responsable du domaine de l'énergie du bâtiment au sein de la Direction de l'énergie du Canton de Vaud, M. Capezzali, responsable du Pôle de compétences Energies de la HEIG-VD, et M. Revaz, président de la commission Énergie et environnement de la FRC. Les membres du groupe d'accompagnement, impliqués à titre personnel, ont été consultés tout au long de la démarche sur les choix méthodologiques retenus, la faisabilité et l'acceptabilité des mesures envisagées, ainsi que sur les documents publiés. L'expertise de Mme Martin, cheffe du Service des communes et du logement du Canton de Vaud a été sollicitée lorsqu'il s'est agi de valider les propositions de l'équipe de recherche. Enfin, pour approfondir certaines questions juridiques ou techniques, il est arrivé que le groupe soit invité à se réunir en sous-groupe avec l'équipe de recherche, profitant à cette occasion de l'expertise juridique de Me Manfrini, professeur honoraire de droit public à l'IDHEAP.

En mettant en place une recherche-action

L'implication des acteurs concernés par la problématique a été un fil conducteur dans le choix des méthodes de cette recherche, dans l'esprit de la « recherche-action », qui incite le chercheur à travailler en collaboration avec les acteurs concernés et à développer des solutions avec eux³. Cette recherche a ainsi été découpée en plusieurs étapes, qui sont les suivantes.

3 Le terme de « recherche-action » est apparu dans les années 1940, en partant du constat que « lorsque la recherche sociale part d'un besoin d'agir, qu'elle intègre plusieurs disciplines, qu'elle implique les administrateurs publics aussi bien que les personnes qui vivent les problèmes et qu'elle est utilisée dans l'action, elle donne des résultats incomparablement plus productifs et plus véridiques que les études sociales disciplinaires traditionnelles » (Roy et Prévost 2013, p.130). Le but final de la recherche-action est donc la génération de connaissances, mais aussi, et surtout, leur appropriation par les personnes concernées, afin d'avoir un impact social (Van Trier 1980). Ainsi, le chercheur a le double rôle de chercheur et d'agent de changement (Roy et Prévost 2013).

Identification des acteurs à impliquer

La première étape de la recherche a été d'identifier les propriétaires et locataires à impliquer. Pour ce faire, cinq communes – La Sarraz, Lausanne, Lutry, Renens et Yverdon-les-Bains – ont été sélectionnées sur la base de la typologie des communes dressée par l'Office fédéral de la statistique (Schuler et al. 2005, p.116), selon des critères tels que la démographie, la pression sur le logement, le taux d'urbanisation et le niveau socio-économique des habitants. Les communes retenues représentent dans la mesure du possible la diversité des réalités locales: grands et petits centres (Lausanne / Yverdon-les-Bains), communes périphériques à revenu plus ou moins élevé (Lutry / La Sarraz), communes plus ou moins urbaines (Lausanne, Renens, Yverdon-les-Bains / La Sarraz, Lutry)⁴. Les bâtiments pertinents, à savoir ceux sous statut locatif et avec un potentiel d'économie d'énergie, ont été ensuite identifiés, en couplant des données issues de registres fédéraux, cantonaux et communaux avec des données énergétiques⁵. Sur l'ensemble du canton, le CREM estime que ce sont 30% des bâtiments locatifs qui sont concernés. Certains bâtiments ont ensuite été sélectionnés afin d'obtenir un échantillon représentatif en termes de potentiel d'économie d'énergie, de taille du bâtiment et de type de propriétaires (personnes physiques ou morales, propriétaires privés, publics ou mixtes⁶).

Enquête par sondage

Au printemps 2016, une enquête par sondage a été menée auprès de 1556 locataires et propriétaires des bâtiments identifiés (voir Tableau 1). Le taux de réponse peut être, pour ce type de sondage, considéré comme bon, avec une réponse de 32,5% des locataires (N=446) et de 41,8% des propriétaires (N=59). Le sondage a permis d'identifier la perception des répondants, leurs motivations, attentes, préoccupations et facteurs de blocage dans le domaine de la rénovation énergétique des bâtiments. Ces informations ont constitué la base des démarches effectuées par la suite.

4 Un tableau avec les données communales détaillées est fourni dans les annexes.

5 Les méthodologies utilisées se basent sur la norme SIA 2031 édition 2009 pour l'évaluation des besoins en électricité, sur la méthodologie d'identification de potentiel de développement de réseaux thermiques (Darmayan et al. 2013) et l'outil PlanETer (Bernhard 2014) pour l'évaluation du besoin actuel en chaleur, et sur la norme SIA 380/1 édition 2009 pour le calcul du besoin en chauffage après rénovation de chacun des bâtiments.

6 La typologie des propriétaires (personne physique/morale, propriétaire privé/public/mixte) n'étant pas fournie dans les registres, un traitement informatique a été nécessaire afin d'associer aux propriétaires qui possèdent un nom et un prénom un statut de «personne physique», et pour ceux possédant un nom d'institution le statut de «personne morale». Il en va de même pour les propriétaires «privés» ou «publics». La rubrique «mixte» est associée aux parcelles sur lesquelles sont présents au moins un propriétaire privé et un propriétaire public.

Tableau 1 : Locataires et propriétaires retenus pour la recherche

Commune	Nombre de locataires retenus	Nombre de propriétaires retenus
La Sarraz	164	21
Lausanne	351	33
Lutry	297	34
Renens	302	35
Yverdon-les-Bains	301	18
Total	1415	141

Élaborations de mesures

Sur la base des résultats de l'enquête, ainsi que de l'analyse du cadre juridique et institutionnel des politiques publiques concernées, notamment celles de l'énergie et du logement, des premières pistes d'analyse et propositions de mesures de conciliation des intérêts des propriétaires et locataires ont été élaborées et discutées avec le groupe d'accompagnement de la recherche. Au cours de cette étape, des acteurs tels que la Romande Énergie, Alpiq Intec ou encore les SIG ont été rencontrés par l'équipe de recherche pour enrichir ses connaissances et évaluer la faisabilité de certaines mesures envisagées.

Discussion des mesures avec leurs publics cibles

Pour s'assurer que les analyses trouvent un écho auprès de leurs publics cibles, et que les mesures envisagées soient susceptibles, si elles sont retenues, de débloquent la situation, quatre *focus groups*⁷ ont été organisés avec des locataires et deux avec des propriétaires, à Lausanne et Yverdon-les-Bains. Comme seules 60 personnes ont indiqué dans le cadre du sondage être prêtes à s'impliquer dans la suite de la recherche, l'échantillonnage de locataires et de propriétaires invités à participer à ces soirées de discussion a été élargi, en restant dans la même logique que celle qui a sous-tendu la sélection des personnes contactées pour l'enquête par sondage. L'invitation à ces manifestations a également été relayée par les sites de l'Asloca, de la FRC, de la Direction de l'énergie du Canton de Vaud, de la Ville d'Yverdon-les-Bains ainsi que par l'IDHEAP. Malgré ces efforts, il est important de noter que proportionnellement, les locataires se sont sentis beaucoup moins concernés par la question puisque 33 locataires ont participé à la démarche, et 34 propriétaires. Cette étape a cependant été très intéressante puisqu'elle a permis d'approfondir les résultats de l'enquête par sondage, de mettre en évidence de nombreux a priori, démentis par l'enquête et les débats, et par là

⁷ Un *focus group* est une discussion de groupe, moyen de recherche qualitative dans lequel la position des participants qui ont en commun une fonction, un problème ou un intérêt vis-à-vis d'une thématique est abordée.

de trianguler les résultats. Ces soirées ont également permis de compléter les mesures envisagées. Les discussions autour de la collation offerte en fin de soirée ont enfin permis de renforcer les échanges d'informations.

Comment les locataires et les propriétaires se positionnent-ils par rapport à la transition énergétique ?

Les résultats de l'enquête par sondage montrent l'existence d'une sensibilité en matière d'enjeux énergétiques, aussi bien du côté des propriétaires que des locataires. En effet, sur une échelle de 1 (pas sensible) à 10 (très sensible), les locataires se situent en moyenne à 7,5. Sur la même échelle, les propriétaires se situent en moyenne à 7,1. Il semble utile de souligner que la sensibilité énergétique assez élevée affichée par les répondants à l'enquête par questionnaire pourrait être légèrement amplifiée par l'effet de la désirabilité sociale⁸. Cependant, d'autres questions de contrôle confirment cette sensibilité élevée. Ainsi, cela se traduit notamment, auprès des propriétaires, par le fait que 57,9% des répondants (N=57) ont réalisé des travaux spécifiques d'assainissements énergétiques pour réduire la consommation d'énergie de leur bâtiment. Il s'agit cependant principalement de petits travaux liés aux fenêtres (70%). Par ailleurs, 31% des propriétaires ayant répondu au questionnaire (N=58) envisagent de procéder à des travaux pour réduire la consommation énergétique de leur bâtiment dans un futur proche (5 ans). Parmi ceux-ci, 88,9% disent vouloir le faire pour des raisons écologiques (voir Figure 1). Les propriétaires sont donc conscients

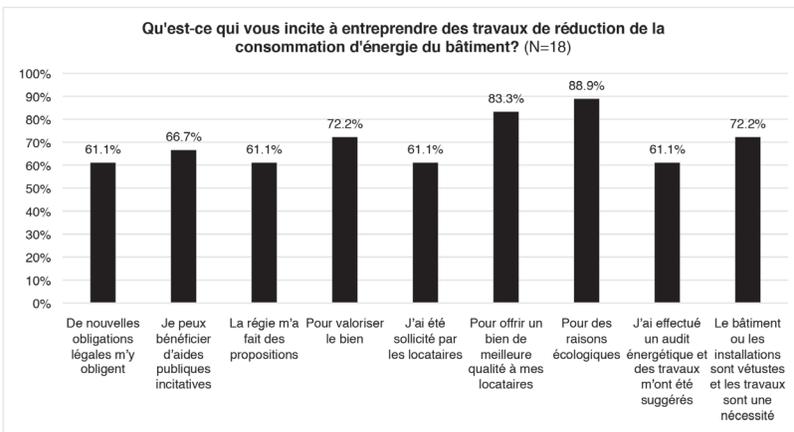


Figure 1: Motivations des propriétaires à envisager des travaux de réduction de la consommation énergétique dans un futur proche

⁸ La désirabilité sociale renvoie à la tendance à répondre à un questionnaire plus favorablement que la réalité, afin de renvoyer une image plus positive de soi-même.

de leurs responsabilités et des améliorations possibles du cadre de vie des locataires.

Du côté des locataires, l'on constate que les écogestes sont connus et qu'ils mettent en œuvre de nombreuses actions pour réduire leur consommation d'énergie, telles qu'éteindre la lumière en quittant une pièce (97,6%), se doucher plutôt que prendre un bain (94,8%), aérer le logement quelques minutes plutôt que de laisser la fenêtre entrouverte (93,5%) ou encore utiliser des ampoules à basse consommation (90,6%). Par ailleurs, une grande majorité d'entre eux se disent prêts à faire des efforts supplémentaires en la matière (voir Figure 2).

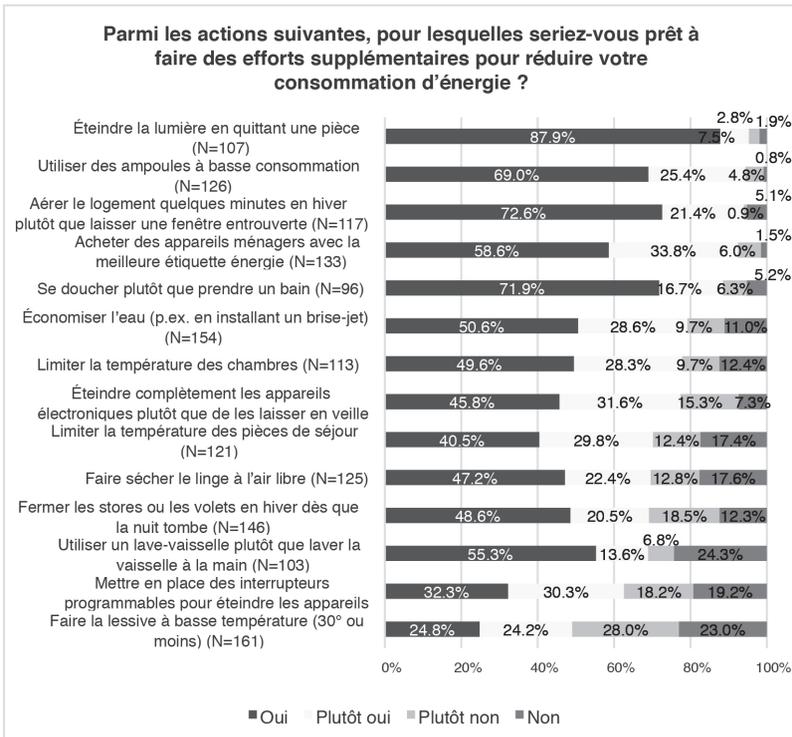


Figure 2: Mesures pour lesquelles les locataires sont prêts à faire des efforts supplémentaires

Il est également intéressant de noter que 40,9% des locataires (N=428) se disent insatisfaits de l'isolation de leur logement, et que 94,7% des répondants (N=280) seraient favorables à ce que des travaux d'isolation thermique du bâtiment dans lequel ils habitent soient entrepris par leur propriétaire. Locataires et propriétaires se rejoignent d'ailleurs sur un certain nombre de mesures qui peuvent être prises par ces derniers pour réduire la consommation d'énergie du bâtiment, ce qui montre qu'il y a des convergences d'intérêts entre les deux types d'acteurs (voir Tableau 2).

Tableau 2: Positionnement des locataires et des propriétaires par rapport à certaines mesures d'économie d'énergie pouvant être prises par le propriétaire

Plusieurs mesures peuvent être prises (par votre propriétaire/par vous-même) pour réduire la consommation d'énergie du bâtiment. Seriez-vous favorable aux mesures suivantes? (somme des «oui» et «plutôt oui»)		
	Locataires	Propriétaires
Isolation thermique	94,7% (N=280)	77,0% (N=26)
Changement du type d'éclairage des communs d'immeuble	92,6% (N=269)	82,7% (N=29)
Décompte précis de la consommation des communs d'immeuble	92,3% (N=260)	58,3% (N=24)
Installation de vannes thermostatiques sur les radiateurs	92,3% (N=220)	94,1% (N=17)
Installation d'un compteur individuel des frais de chauffage et d'eau chaude	92,1% (N=293)	46,4% (N=28)
Équilibrage du chauffage par appartement	91,6% (N=274)	55,0% (N=20)
Remplacement des appareils ménagers énergivores	88,0% (N=276)	80,8% (N=26)
Discussion sur des projets communs entre locataires et propriétaires	81,3% (N=274)	33,3% (N=27)
Changement du système de chauffage	81,1% (N=249)	60,0% (N=30)
Diminution du volume de la chasse d'eau / installation d'un économiseur d'eau	80,7% (N=281)	56,3% (N=32)
Changement du système d'aération de l'immeuble / des appartements	79,6% (N=240)	15,2% (N=33)
Installation d'un système domotique / <i>smart metering</i>	73,2% (N=250)	6,2% (N=32)

Si dans l'ensemble, les locataires se montrent favorables à ces propositions, certaines d'entre elles soulèvent moins d'enthousiasme auprès des propriétaires ayant répondu au questionnaire. Les raisons de ces différences sont avant tout liées aux aspects techniques de l'intervention du point de vue des propriétaires. Ainsi, ceux-ci ne se disent pas opposés par principe à l'installation d'un compteur individuel des frais de chauffage et d'eau chaude ou à l'équilibrage du chauffage par appartement, mais relèvent la complexité technique et le coût de l'intervention. Cela se reflète également dans leur peu de soutien pour l'installation d'un système de domotique, qui implique une informatisation de tout le système de chauffage et d'eau chaude et donc une intervention plus lourde. Par ailleurs, les propriétaires sont moins ouverts que les locataires à toute discussion sur des projets com-

muns. La forte proportion de locataires souhaitant s'engager dans ce genre de discussion est pourtant révélatrice de leur souhait de pouvoir exprimer leur avis sur la consommation énergétique du bâtiment et les moyens de la réduire.

Le décalage entre la volonté des locataires de s'engager et leurs possibilités de le faire se reflète également dans le fait que moins de la moitié des locataires se sentent responsables de prendre des mesures pour réduire la consommation énergétique du bâtiment (48,9%, N=423), et que la plupart d'entre eux délèguent cette responsabilité aux propriétaires (76,6%) et aux régies (63,4%). En ce qui concerne les propriétaires, une large majorité d'entre eux assume la responsabilité de réduire la consommation énergétique du bâtiment (92,5%, N=53), mais en attribue également une part importante aux locataires (67,9%). Ceci souligne la nécessité de transformation de comportement de ces derniers (mise en pratique des écogestes), domaine dans lequel une majorité des propriétaires (82,1%, N=56) déclare également être prête à relayer des informations supplémentaires aux locataires.

Malgré cette ouverture aux questions énergétiques, il est surprenant de constater un certain manque d'information sur l'état énergétique des bâtiments, aussi bien des locataires que des propriétaires, ainsi que sur les aides financières étatiques. En effet, 61,2% des locataires (N=430) ne savent pas si leur immeuble bénéficie d'un label ou certificat énergétique, et 21,9% (N=438) ne savent pas quelles sont la ou les sources d'énergie de la chaudière et de l'eau chaude. Quant aux propriétaires, 16,9% d'entre eux (N=59) ne savent pas si leur bâtiment a un label ou certificat énergétique. Par ailleurs, près d'un propriétaire sur cinq (19,6%, N=56) ne sait pas que l'État subventionne certains travaux de rénovation énergétique, et lorsqu'elles sont connues, ces aides ne sont que peu utilisées puisque seuls 10,3% des propriétaires qui ont répondu au questionnaire (N=58) en ont déjà bénéficié (notamment celles liées aux fenêtres).

Par ailleurs, la prise en compte des facteurs énergétiques n'est pas toujours mise en pratique puisque 89,7% des locataires ayant répondu au questionnaire (N=436) n'ont pas choisi leur logement en fonction de critères énergétiques (voir Figure 3) et que 64,9% des propriétaires (N=59) n'ont pas pris ces facteurs en considération lors de l'acquisition de leur bien (voir Figure 4).

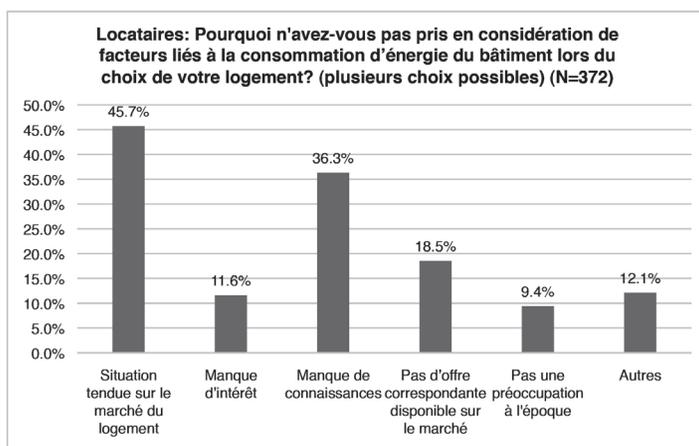


Figure 3 : Freins à la prise en compte de facteurs énergétiques lors de la location d'un logement

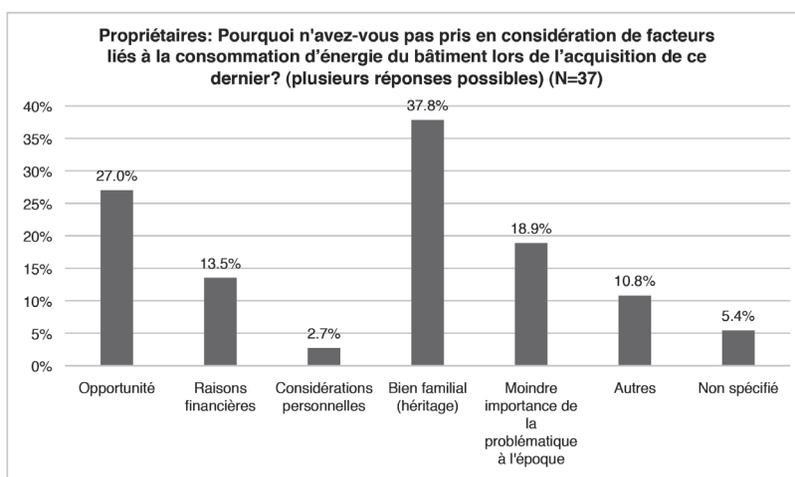


Figure 4 : Freins à la prise en compte de facteurs énergétiques lors de l'achat d'un bâtiment

Finalement, 69% des propriétaires (N=58) n'envisagent pas de procéder à des travaux pour réduire la consommation énergétique du bâtiment, notamment pour des raisons financières ou liées aux relations avec les locataires (voir Figure 5), alors que les locataires sont favorables à de telles mesures, puisqu'elles augmentent leur confort et leur qualité de vie, et qu'elles entraînent également une baisse durable des charges.

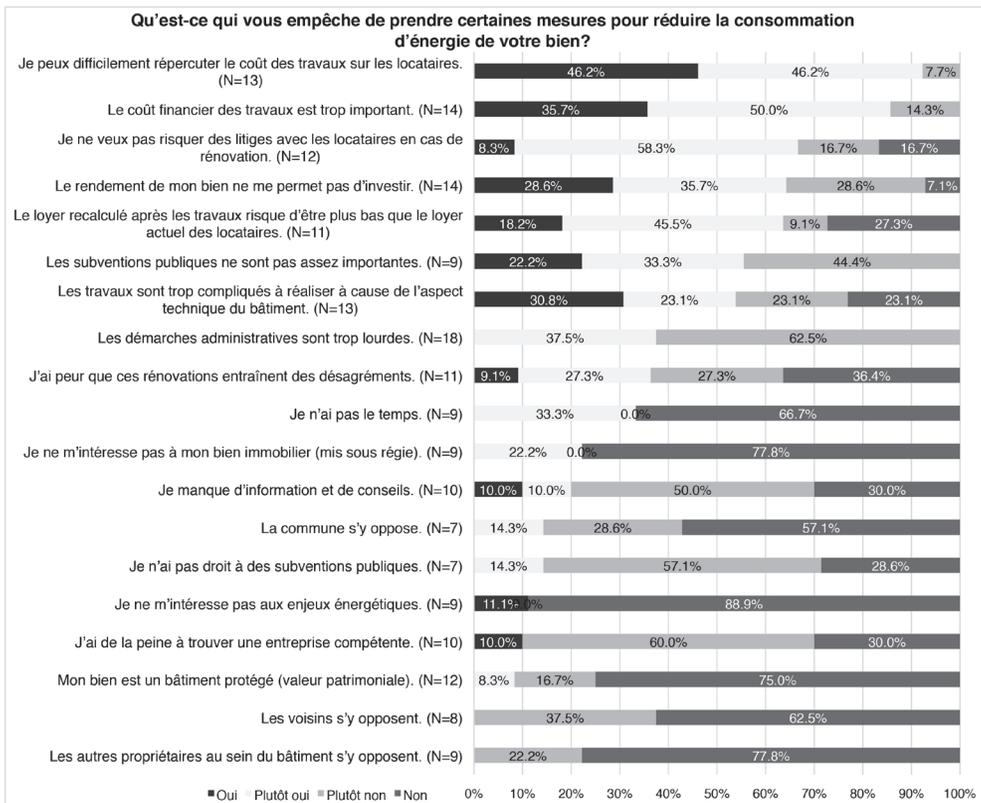


Figure 5: Freins à la mise en œuvre de mesures de rénovation énergétique des bâtiments

L'on constate donc que locataires et propriétaires se positionnent de manière plutôt favorable à la transition énergétique, et que beaucoup d'entre eux sont prêts à entreprendre des efforts en la matière, que ce soit en termes de comportement ou de mesures de rénovation énergétique. Cependant, si les intérêts des locataires et des propriétaires convergent sur certains points, la crainte de litiges avec le locataire, et surtout la difficulté de répercuter les coûts des travaux sur les locataires, sont considérés comme un frein à la rénovation par 92,4% des propriétaires, notamment parce que 63,7% d'entre eux estiment qu'après rénovation, le loyer recalculé risque d'être plus bas que le loyer actuel. Il est alors nécessaire de réfléchir aux moyens de concilier les intérêts, a priori divergents, de ces deux types d'acteurs.

Comment concilier les intérêts des locataires et des propriétaires en matière de transition énergétique ?

En négociant une « exception énergétique » entre propriétaires et locataires lors de travaux de rénovation énergétique

La rénovation (énergétique) de bâtiments implique un investissement conséquent de la part du propriétaire, qui peut se répercuter sur les loyers. Le sondage met en évidence que les difficultés liées à cette répercussion sont le frein principal de la rénovation énergétique. Cela devient donc un élément central dans la conciliation des intérêts, et c'est pourquoi l'équipe de recherche, avec les représentants des locataires et des propriétaires présents dans le groupe d'accompagnement, a approfondi cette thématique. Lors de travaux de rénovation énergétique, le 100% du coût net des travaux énergétiques (en soustrayant les subventions) peut être répercuté sur le loyer (art. 14 al. 2 OBLF et 269a let. b CO). Lors du calcul du loyer après répercussion, celui-ci doit être ajusté en prenant en compte tous les éléments qui le composent, ce qui inclut l'ajustement du loyer aux taux hypothécaires courants. Sans travaux, cet ajustement n'est pas automatique, il incombe aux locataires d'en faire la demande auprès de leur propriétaire⁹. Dans les cas où les locataires n'ont pas formulé cette demande et que le taux hypothécaire inscrit sur le bail ne correspond pas au taux hypothécaire au moment de la répercussion des coûts des rénovations énergétiques, la réalisation de ces travaux engendre l'adaptation automatique des loyers au taux hypothécaire courant ainsi qu'aux autres facteurs déterminants pour le loyer, comme l'Indice suisse des prix à la consommation (IPC) ou les charges d'exploitation et d'entretien. Les taux hypothécaires ayant fortement baissé ces dernières années (3,5% en 2008 contre 1,5% en juin 2017), les loyers qui n'ont pas été adaptés sont alors souvent revus à la baisse, et ce même après une rénovation énergétique, ce qui décourage nombre de propriétaires. Ce frein avait par ailleurs également été relevé lors d'une étude précédente (Vuille et al. 2014). Une analyse complémentaire, réalisée dans le cadre du présent projet par le représentant de la section vaudoise de l'Union suisse des professionnels de l'immobilier, membre du groupe d'accompagnement, montre que la répercussion réelle sur les loyers après leur adaptation au taux hypothécaire peut être jusqu'à 40% moins élevée que celle théorique. Ceci bloque très clairement le processus de rénovation énergétique, alors que les locataires disent souhaiter ce genre de rénovations.

Afin de débloquer la situation concernant le mécanisme d'adaptation des loyers aux taux hypothécaires lors de rénovations énergétiques, l'équipe

9 Voir art. 13 al. 1 Ordonnance sur le bail à loyer et le bail à ferme d'habitations et de locaux commerciaux (OBLF), 221.213.11

de recherche, appuyée par le groupe d'accompagnement, estime qu'il est nécessaire que la manière de répartir les coûts des travaux d'assainissement énergétique soit négociée entre les associations faitières des locataires et des propriétaires dans un nouveau contrat-cadre valable à l'échelle du canton de Vaud, sur le modèle des Règles et usages locatifs du Canton de Vaud (RULV), et qu'il ait comme ce modèle force obligatoire. Selon cet accord, le coût des travaux de rénovation énergétique serait répercuté sur le loyer sans tenir compte du taux hypothécaire, selon une clé de répartition équitable négociée par les associations faitières et moindre que les 100% permis actuellement (p.ex. entre 70 et 80%). L'augmentation du loyer serait par ailleurs échelonnée sur plusieurs années (p.ex. entre trois et cinq ans) et durant ces années, le taux hypothécaire de référence pour le calcul du loyer resterait celui qui est mentionné dans le bail au moment du lancement des travaux. Au bout de ce moratoire, les propriétaires et les locataires retrouveraient le droit d'ajuster ou de demander l'ajustement au taux hypothécaire.

Les effets de cette proposition ont été modélisés en prenant comme exemple des bâtiments réels dans lesquels des travaux ont été entrepris et dont l'impact réel sur le loyer moyen est connu (voir Tableau 3). Ainsi, dans l'immeuble A, datant des années 1960, comprenant 24 appartements pour un loyer moyen de 1062 francs (CHF), des travaux ont été entrepris sur la chaufferie et les fenêtres. Le coût net des travaux énergétiques (en ayant soustrait les subventions touchées) se monte à 210'000 francs. Selon la méthode Fracheboud¹⁰, la répercussion sur le loyer moyen serait de 43,74 francs, mais dans la réalité, le loyer moyen a diminué de 15,88 francs suite aux travaux, à cause du réajustement du loyer notamment au taux hypothécaire, qui s'élevait en moyenne à 3,5% dans ce bâtiment. Cela illustre donc clairement la problématique présentée ci-dessus. Le modèle proposé est testé avec une répercussion de 70% et de 80% des coûts sur le loyer. Dans le premier cas, la répercussion sur le loyer moyen est de 30,62 francs, et dans le deuxième, de 34,99 francs. Dans les deux cas, les calculs réels montrent que les charges ont quant à elles diminué de 36,95 francs. Dans cet exemple, le locataire voit donc son confort augmenter et ses charges suffisamment baisser pour que la hausse de loyer soit plus que compensée par la baisse des charges. Celle-ci peut par ailleurs être plus importante si le comportement des locataires change (mise en œuvre des écogestes), ce que nombre de locataires sont prêts à entreprendre, comme le montre la Figure 2 ci-dessus. Le modèle permet également au propriétaire une certaine sécurité financière puisque le loyer va augmenter, même si

¹⁰ La méthode Fracheboud est une méthode reconnue pour calculer l'impact des travaux sur le loyer, qui prend en considération l'amortissement, l'intérêt du capital investi et les nouvelles charges d'entretien.

l'augmentation est moindre que l'augmentation théorique calculée selon la méthode Fracheboud. Dans le deuxième cas, la rénovation est plus importante, ce qui implique une plus grande augmentation théorique du loyer (141 francs (CHF)). Avec le modèle proposé, l'augmentation du loyer serait de 98,70 francs ou de 112,80 francs selon la clé de répartition retenue et la baisse des charges de 58,21 francs.

Tableau 3 : Modélisation des effets du contrat-cadre

Immeuble	Travaux de rénovation énergétique	Coût des travaux	Impact théorique des travaux sur le loyer moyen	Impact réel des travaux sur le loyer moyen en tenant compte de l'ajustement au TH	Modèle : répercussion de 70% de l'impact théorique sur le loyer moyen, sans ajustement au TH	Modèle : répercussion de 80% de l'impact théorique sur le loyer moyen, sans ajustement au TH	Impact réel des travaux sur les charges moyennes
A	Chaufferie + fenêtres	fr. 210'000	fr. 43.74	fr. -15.88	fr. 30.62	fr. 34.99	fr. -36.95
B	Isolation de l'enveloppe + sous-sols + chaufferie	fr. 360'000	fr. 141.00	fr. 13.25	fr. 98.70	fr. 112.80	fr. -58.21

Source: IDHEAP, adapté de chiffres fournis par M. Chessex, membre du groupe d'accompagnement

La consultation des propriétaires et des locataires dans le cadre de *focus groups* sur ce modèle a été positive. Les propriétaires ont souligné que cette solution est « rassurante » et constitue une véritable « porte d'entrée » vers plus de rénovations. La majeure partie d'entre eux souhaite que le moratoire dure cinq ans. Pour les locataires, ce modèle est intéressant et acceptable, mais doit être accompagné d'un engagement de la part des propriétaires sur la transparence des coûts et l'ouverture au dialogue, notamment sur les nuisances relatives aux travaux et à leur durée. La question de ce qu'il se passera après le moratoire a été discutée aussi bien avec les locataires que les propriétaires. Il a été intéressant d'abord de noter que seul un locataire, sur l'ensemble de ceux rencontrés, connaît le taux hypothécaire de référence de son bail et que rares sont ceux qui connaissent le montant de leurs charges. Si la plupart des propriétaires sont persuadés qu'à l'issue du moratoire, tous les locataires vont demander la baisse de leur loyer en fonction du taux hypothécaire, les locataires ont presque tous estimé que s'il y a transparence

sur les coûts, l'instauration d'un dialogue réel, une amélioration de leur confort et une baisse des charges, et qu'ils n'ont pas demandé d'adaptation des loyers jusqu'aux travaux de rénovation, les locataires n'iront pas demander de baisse de loyer après. Ce serait leur façon de soutenir la transition énergétique. Ceci leur paraissait d'autant plus évident pour des locataires qui habitent dans des bâtiments dont les loyers sont plus bas que ceux du marché. Seul un locataire s'est demandé si les propriétaires sont conscients qu'avec le modèle actuel, ce sont les locataires qui assument seuls la rénovation énergétique des bâtiments, alors que ce sont les propriétaires qui bénéficient, eux aussi seuls, de sa plus-value après travaux.

En instaurant un dialogue entre propriétaires et locataires

Le dialogue est un élément primordial de la conciliation des intérêts entre locataires et propriétaires, que ce soit dans le cadre d'un contrat tel que celui décrit ci-dessus ou non. En effet, la méfiance des uns vis-à-vis des autres a été une constante tout au long du projet de recherche¹¹. Un dialogue s'avère alors indispensable afin de dépasser ces préjugés. Cet aspect a été particulièrement mis en évidence par les locataires et les propriétaires lors des *focus groups*.

Ce constat peut paraître trivial, mais il n'existe actuellement que peu d'échanges entre les locataires et les propriétaires ou les régies pour des aspects autres que des contestations de loyers ou des demandes de réparation ou d'entretien. Établir un contact qui soit motivé par des aspects plus positifs, et non forcé par des procédures liées à des contestations, poserait les bases d'une action commune en faveur de la transition énergétique. La plateforme Volteface elle-même souligne que cette transition est un « projet de société » qui doit être « porté par l'ensemble de ses acteurs ». Dans le cadre de ce projet, les acteurs concernés sont autant les locataires que les propriétaires, et il conviendrait également d'impliquer les régies dans ce triangle d'acteurs, puisque celles-ci font souvent le lien entre les deux premiers. Le rôle de ces dernières dans la transition énergétique ne doit pas être minimisé, puisqu'une majorité des propriétaires interrogés font appel à une régie pour gérer leur bien (61%, N=59) et que 70,5% des locataires (N=434) indiquent que la régie est leur interlocuteur principal.

L'idée de réunir l'ensemble des locataires et d'inviter le propriétaire ou la régie à venir voir par eux-mêmes quels seraient les besoins de l'immeuble

11 À titre d'exemple, voici des commentaires spontanés relevés dans l'enquête par sondage. Locataires : « Je ne me fais pas d'illusions sur les efforts que mettent les propriétaires et les régies sur les solutions pour économiser de l'énergie dans les bâtiments. » Propriétaires : « Quoi qu'on fasse, les locataires veulent toujours plus de confort mais ne sont pas d'accord de payer pour, même quand les conditions de confort ne sont pas bonnes. »

en termes de rénovations énergétiques a soulevé un fort enthousiasme de la part des locataires présents.

Cette incitation au dialogue s'inscrit par ailleurs dans la logique de l'art. 6 al. 3 de la Loi vaudoise sur la préservation et la promotion du parc locatif (LPPPL), acceptée le 12 février 2017, qui stipule que le locataire doit être informé par son propriétaire et consulté lors de tous travaux de démolition, de transformation ou de rénovation d'un bâtiment existant.

En responsabilisant les locataires

Ce projet de recherche a souligné le peu d'impact qu'ont les locataires pour participer aux orientations énergétiques de l'immeuble dans lequel ils habitent¹². En amont des possibilités de dialogue, il paraît alors indispensable de tenir compte de ces acteurs dans la politique énergétique, en particulier lorsque les mesures d'intervention concernent le secteur des bâtiments et des ménages. Trop souvent, l'accent est mis uniquement sur le propriétaire et les leviers qui peuvent lui faire prendre des mesures pour réduire la consommation énergétique du bâtiment. Or, le locataire est également directement concerné par ces enjeux et ses intérêts doivent être pris en considération, tout comme ses possibilités d'intervention. Car si le locataire doit également devenir un acteur à part entière de la politique énergétique, cela s'accompagne de devoirs, lesquels pourraient intégrer un encouragement à la mise en application de certains écogestes.

Comment soutenir parallèlement la conciliation des intérêts entre locataires et propriétaires ?

Les mesures ci-dessus concernent des aspects spécifiques de la transition énergétique, liée au comportement des acteurs. Cependant, pour être efficaces, ces mesures doivent être accompagnées de mesures d'interventions plus techniques ou liées à la diffusion de l'information, centrale pour soutenir une transformation durable du comportement.

En diffusant l'information relative à la consommation énergétique des bâtiments

Disposer des bonnes informations est essentiel à la responsabilisation des acteurs, afin de leur permettre une prise de décision raisonnée. À ce titre,

¹² À titre d'exemple, voici quelques commentaires spontanés relevés dans l'enquête par questionnaire auprès des locataires: «Je déplore le manque de possibilité des locataires à discuter avec les propriétaires et les régies quant aux différentes questions relatives à l'économie d'énergie.» «Je loue un appartement dans une maison familiale où il m'est impossible de décider quoi que ce soit, ni de discuter avec les propriétaires. Je m'adapte bon gré mal gré... »

l'information dispensée par le Certificat énergétique cantonal des bâtiments (CECB), qui permet de situer le bâtiment sur une échelle énergétique, devrait être récoltée et diffusée à plus large échelle¹³. Actuellement, dans le Canton de Vaud, les résultats du CECB doivent être communiqués « au plus tard » au moment de la signature de l'acte de vente (art. 2 al. 1 et art. 10 al. 2 Règlement sur le Certificat énergétique cantonal des bâtiments R-CECB). L'équipe de recherche préconise une obligation de communiquer ces résultats aux locataires lors de la location d'un logement d'une part, et de façon anticipée aux futurs propriétaires d'autre part, par exemple dès la mise en vente d'un bien immobilier.

Dans la continuité de ces réflexions, il a été proposé d'introduire un délai de réalisation du CECB+ en anticipation de l'obligation d'assainissement des chaudières à mazout ou à gaz existantes. Actuellement, les propriétaires peuvent se voir notifier l'obligation de changer leur chaudière dans les cinq ou dix ans (art. 10 OPair), ce qui implique également de réaliser un CECB avant le début des travaux, voire un CECB+ lorsque la classe énergétique atteint F ou G (art. 2 al. 2 et art. 14-15 R-CECB, art. 30b et 39a LVLÉne). Cependant, peu de propriétaires anticipent ce changement pour au final, par manque de trésorerie et de connaissance d'alternatives, remplacer leur chaudière actuelle par le même système. L'objectif de la présente mesure vise à fixer un délai de réalisation du CECB+ à quatre ans avant le délai d'assainissement, ceci dans le but de permettre aux propriétaires d'avoir une liste des possibilités assez tôt pour constituer un fond de rénovation suffisant pour une solution énergétiquement la plus efficace possible. Par ailleurs, à moyen terme, il est proposé d'interdire le mazout, en alliant cette mesure avec une information exhaustive sur les alternatives qui existent.

Les propriétaires présents lors des *focus groups* se sont montrés intéressés par le CECB+ qui leur fournit des propositions d'action et qui leur permet de les prioriser¹⁴. Ils étaient également ouverts à plus de transparence vis-à-vis des locataires quant aux résultats des analyses tout en soulignant qu'ils ne sont pas convaincus par un système dans lequel les mesures de rénovations deviendraient obligatoires. Par ailleurs, ils sont conscients du fait que posséder un CECB sera bientôt un atout sur le marché locatif, puisque les prévisions annoncent un relâchement de la pression (Peca 2016), et qu'une bonne étiquette énergie deviendra alors un argument supplémentaire pour la location d'un appartement. De leur côté, les locataires soulignent également les

13 Le CECB classe le bâtiment sur une échelle allant de A (« très efficace énergétiquement ») à G (« peu efficace énergétiquement »).

14 Par rapport au CECB, le CECB+ a l'avantage de donner des informations quant aux mesures envisageables en ce qui concerne l'enveloppe du bâtiment, le chauffage et la production d'eau chaude ainsi que les appareils électriques et les installations. Voir www.cecb.ch.

avantages du CECB, et plus spécifiquement du CECB+, pour eux-mêmes : « Le locataire sait dans quel bâtiment il met les pieds et les potentiels travaux à venir. » Ce serait aux yeux de certains, un moyen de sensibilisation important à la question énergétique, ce d'autant plus que beaucoup de locataires ne sont pas conscients du coût de leurs charges.

En introduisant une procédure de suivi de la consommation énergétique des bâtiments locatifs

Il est également ressorti des discussions avec le groupe d'accompagnement la pertinence d'introduire une procédure d'élaboration et de suivi de l'indice de dépense de chaleur (IDC)¹⁵ pour les bâtiments locatifs, sur tout le canton, dans les buts suivants :

- identifier les bâtiments à fort potentiel d'amélioration énergétique sur le poste chaleur et des pistes d'améliorations nécessaires (amélioration de l'enveloppe, exploitation du système de chauffage, etc.);
- identifier les propriétaires et locataires auprès desquels mettre en place une communication ciblée;
- suivre dans le temps la consommation de chaleur des bâtiments sur la base de cet indice afin d'identifier les dérives de consommation ou encore l'atteinte de résultats après rénovation/remplacement de chauffage/optimisation de chaufferie, etc.

En plus de cela, la proposition a été faite de définir un seuil de dépenses de chaleur (en termes de kWh/m²) au-dessus duquel des mesures techniques doivent être entreprises. Dans ce cadre, une procédure de suivi et d'optimisation des chaufferies pourrait être implémentée. Les actions d'optimisation à effectuer pourraient être identifiées en synergie avec des instruments déjà existants tels que le Certificat énergétique cantonal des bâtiments (CECB, CECB+).

Par ailleurs, cette mesure rejoint une recommandation de la Cour des comptes du Canton de Vaud, suite à l'audit n° 40 sur l'efficacité et l'efficience des subventions pour l'assainissement des bâtiments (Cour de comptes 2017). Ce rapport préconise notamment d'instaurer un suivi des consommations d'énergie des bâtiments subventionnés avant et après les travaux afin d'évaluer l'effet réel des subventions.

Dans la mise en œuvre de cette mesure, l'information des locataires et des propriétaires est également importante et permettrait à chacun de voir où se situe son immeuble en termes de consommation d'énergie.

¹⁵ IDC = Consommation mesurée / Surface de Référence Énergétique

En renforçant les subventions

Les subventions sont un moyen reconnu pour encourager la transition énergétique, et les propriétaires du canton de Vaud disposent déjà de nombreuses aides financières¹⁶. À titre d'exemple, le Programme Bâtiments, mis sur pied par la Confédération et les cantons en 2010, permet de soutenir les mesures d'efficacité énergétique telles que l'isolation des toits et des façades, la récupération des rejets de chaleur, l'optimisation des installations techniques ou l'utilisation des énergies renouvelables. Cependant, les discussions avec le groupe d'accompagnement, les locataires et les propriétaires ont fait ressortir le besoin d'apporter quelques correctifs et renforcements à l'échelle du canton de Vaud, en introduisant la possibilité de soutenir également de plus petits travaux (isolation des locaux non chauffés, remplacement de vitres si le bâtiment est classé) qui ne sont actuellement pas couverts.

En simplifiant les procédures administratives

La lourdeur administrative du processus a été débattue parmi les propriétaires, et nombreux sont ceux qui ont soutenu que le nombre d'autorisations à obtenir est totalement décourageant. Par ailleurs, certains propriétaires ont mis en évidence différentes pratiques et interprétations de la loi dans les communes, ce qui se traduit par une grande disparité au niveau des procédures administratives entre communes. Il paraît donc nécessaire d'une part, pour l'administration de s'interroger sur les modalités de simplifications administratives possibles et d'autre part, de soutenir activement les propriétaires dans leurs démarches, que ce soit au niveau du canton, des communes ou des régions. Les conditions d'octroi des subventions devraient par ailleurs être plus compréhensibles et plus accessibles. En effet, il faut relever que même parmi les participants aux *focus groups*, qui témoignent donc d'une certaine sensibilité en la matière, la connaissance des subventions allouées par le Canton de Vaud était très faible. La diffusion de la brochure de subvention devrait donc être automatique et renouvelée régulièrement auprès de tous les propriétaires du canton et des régisseurs. Certains propriétaires ont enfin mis en évidence des contradictions de prises de position entre les différents services administratifs impliqués lors de rénovations énergétiques, ce qui pose très clairement la question de la coordination entre les services pour assurer des prises de position communes et cohérentes.

¹⁶ Pour un aperçu des différentes aides à disposition, voir notamment le site internet de la Direction de l'énergie, www.vd.ch/themes/environnement/energie/subventions/ (consulté le 19 octobre 2017).

En s'assurant que les autorités publiques s'impliquent, elles aussi, dans la transition énergétique

Enfin, le soutien aux mesures de conciliation des intérêts nécessite de reconnaître que les autorités publiques ont un rôle central à jouer dans la mise en œuvre de ces mesures. Il ne s'agit pas de simples mesures techniques, ce sont des mesures qui touchent avant tout aux politiques publiques de l'énergie, mais également du logement. Au niveau cantonal, cet engagement passe par le soutien aux mesures proposées ci-dessus¹⁷. Ainsi, leur mise en œuvre implique notamment de modifier le Règlement CECB et d'introduire les bases légales pour un suivi de la consommation énergétique des bâtiments. Ceci implique également de prévoir une « exception énergétique » au mécanisme d'ajustement des loyers au taux hypothécaire de référence selon l'art. 13 al. 1, 14 al. 2 OBLF et 269a let. b CO. Les communes peuvent elles aussi favoriser la transition énergétique. D'une part en informant plus activement les propriétaires sur les aides existantes, mais également en les soutenant pour les démarches administratives, qui représentent pour beaucoup un obstacle. Par ailleurs, les communes peuvent également inciter au dialogue entre locataires et propriétaires, en créant les conditions pour que cet échange soit possible. Les autorités communales peuvent également mettre elles-mêmes en place certaines mesures incitatives financières. Enfin, le fait d'être exemplaire en rénovant les bâtiments communaux et en consommant moins d'énergie est également un signal fort en direction des résidents de la commune.

Conclusions

Cette recherche n'aurait pas été possible sans une équipe pluridisciplinaire appuyée par un groupe d'accompagnement formé de représentants des acteurs concernés par la problématique. Ceci démontre qu'aborder la question de la transition énergétique exige non seulement de maîtriser des questions techniques et légales, mais également relatives à la compréhension du

17 Une autre proposition a été débattue au sein du groupe d'accompagnement, puis mise de côté en raison du manque d'intérêt de représentants d'entreprises énergétiques, pour des raisons liées aux risques financiers, de retenir ce modèle pour des propriétaires privés. Il s'agit du modèle de Contrat de performance énergétique (CPE) et de tiers-investissement. Le CPE est un contrat, passé entre une entreprise énergétique et un propriétaire, sur les réductions de consommation d'énergie après travaux. Cette entreprise assume alors tout ou partie de l'investissement lié aux améliorations énergétiques (optimisation de chaufferie, remplacement d'équipement obsolète, rénovation d'enveloppe thermique, etc.) et se rémunère sur la base des économies d'énergie engendrées. Ce modèle en est actuellement à ses débuts en Suisse, mais des premiers projets ont été réalisés sur des bâtiments locatifs.

jeu des acteurs, et à la prise en compte et la conciliation de leurs intérêts pour favoriser des modifications de comportement dans le sens souhaité. Cette conciliation des intérêts exige de déterminer le plus petit dénominateur commun autour duquel un consensus pourra s'établir. Pour déterminer ce plus petit dénominateur, une enquête par sondage a été lancée, qui a permis de mettre en évidence une sensibilité à la question énergétique à la fois chez les propriétaires et chez les locataires, et une demande forte des locataires pour que des mesures d'isolation thermique du bâtiment dans lequel ils habitent soient entreprises. Cette enquête a également mis en exergue le fait que les propriétaires reconnaissent la nécessité d'entreprendre de telles mesures de rénovations énergétiques, d'une part pour le confort des locataires, mais également pour valoriser leur bien et bénéficier des aides mises à leur disposition. Chaque type d'acteur a donc des intérêts propres qui l'incitent à souhaiter la mise en œuvre de rénovations énergétiques au nom d'un plus petit dénominateur commun, qui est la sensibilité à la transition énergétique. Pourtant, seuls 31 % des propriétaires envisagent de se lancer dans de telles démarches dans les cinq prochaines années.

Le facteur central qui bloque la majorité des propriétaires est celui de la difficulté à répercuter les coûts des travaux sur les locataires, ce d'autant plus que dans le cadre de rénovations énergétiques, l'adaptation du loyer au taux hypothécaire est automatique. Présenté à des locataires et à des propriétaires, le contrat-cadre proposé dans cette recherche, visant à lever cet obstacle, a été considéré par les locataires comme acceptable. En effet, la mise en œuvre de ce contrat leur permettrait de vivre dans un environnement plus confortable, ce qu'ils souhaitent vivement, et de voir leurs charges baisser, ce qui contrebalancerait, sur la base des exemples étudiés, une augmentation de loyer. Une augmentation des loyers fondée sur le contrat-cadre pourrait même, sur le long terme, être acceptée par la très grande majorité des locataires rencontrés si un réel dialogue s'instaure entre propriétaires et locataires au sujet du projet de la rénovation et qu'il existe une transparence sur les coûts et leur répercussion. Ce contrat-cadre montre très clairement l'interdépendance entre locataires et propriétaires pour débloquer la situation. Il met également en évidence une lacune importante dans toute la stratégie d'incitation à la rénovation énergétique qui est actuellement totalement axée sur les propriétaires et ignore les locataires. Ceux-ci ont été sensibilisés aux écogestes, qui peuvent effectivement permettre de réduire leurs charges, mais la reconnaissance de leur rôle dans le cadre de la rénovation énergétique des bâtiments est indispensable. Leur demande de dialogue avec les propriétaires ou avec les régions, comme celle de transparence des coûts et des modalités de calculs de leur répercussion, doit également être entendue. Elle est à la base de toute conciliation entre propriétaires et locataires. Cette conciliation dépend de la disposition des associations faitières des locataires

et des propriétaires à reconnaître, eux aussi, l'intérêt de cet accord-cadre et à le mettre en œuvre. Les négociations le concernant pourraient s'inscrire dans le cadre de la Commission paritaire vaudoise en matière de droit du bail.

Les échanges dans le cadre des *focus groups* ont également mis en évidence la faible implication de nombreuses régies dans l'incitation et le soutien des propriétaires en matière de rénovation énergétique ainsi que d'information et de dialogue avec les locataires. Des informations et des sensibilisations plus ciblées sur les régies doivent donc être mises en œuvre, en collaboration avec leurs associations faitières.

Les autres mesures proposées par cette recherche, validées par le groupe d'accompagnement et les propriétaires consultés, ont trait à une obligation plus générale de réaliser un CECB et de diffuser l'information, ainsi qu'à l'imposition d'une date limite pour la réalisation d'un CECB+ dans le cas de changement de chaudière de sorte à anticiper les coûts et à avoir le choix de réelles alternatives. Elles ont toutes pour objectifs de donner un signal clair aux propriétaires sur l'état de leur bâtiment et de les informer sur les solutions à leur disposition.

Certaines mesures telles que l'introduction d'une procédure de suivi de la consommation énergétique des bâtiments visent enfin à renforcer les outils de pilotage de la politique énergétique cantonale. L'administration est par ailleurs invitée à coordonner en interne ses actions, à simplifier les procédures administratives liées à la rénovation énergétique, à renforcer sa stratégie d'information à l'égard de chacun des partenaires et à accorder de nouvelles subventions.

L'équipe de recherche a déjà valorisé ces propositions, qui ont trouvé un accueil favorable dans le cadre de projets Interreg «IMEAS» (projet visant l'amélioration de la mise en œuvre des stratégies énergétiques territoriales) et «REQUEST» (réhabilitation de quartiers existants dans le sens du développement durable). Des synergies sont également envisagées avec le groupe de travail Frebat (Freins à la rénovation énergétique des bâtiments dans le canton de Vaud). Une campagne d'information est également prévue dans le cadre de la plateforme Volteface par la FRC, partenaire de ce projet. Il va de soi cependant que toutes ces actions n'auront de sens que si les mesures proposées sont mises en œuvre. Cela exige une volonté claire des associations faitières des locataires et des propriétaires ainsi qu'un engagement et un soutien encore plus prononcé de la part des autorités politiques et administratives cantonales. Les autorités communales ont également un rôle à jouer dans le domaine de l'information et la sensibilisation à la question, en servant d'exemple lors de rénovation énergétique de leurs propres bâtiments et en mettant en œuvre à leur niveau des mesures incitatives financières complémentaires à celles du canton.

La recherche atteint ici ses limites, et c'est maintenant aux parties prenantes d'entrer en action. Gageons que l'engagement de chaque partenaire à son niveau et sa capacité à dépasser un certain nombre de dogmes au nom de la reconnaissance de l'importance de la rénovation énergétique des bâtiments permettront qu'il y ait, à l'avenir, plus que 1% de rénovation par an dans ce domaine, et que la transition énergétique ne sera pas qu'une promesse faite aux générations futures, mais une réalité.

Bibliographie

- BERNHARD, T. (2014), « Planification Énergétique Territoriale et outil PlanETer Online », présenté à la SAGEO, Grenoble.
- DARMAYAN, L., KUCHLER, F. et CUDILLEIRO, M. (2013), « Identifier et planifier des réseaux thermiques à l'aide d'un SIG », *Géomat. Expert*, No. 95, pp. 54-66.
- COUR DES COMPTES (2017), « Audit de l'efficacité et l'efficience des subventions : assainissement des bâtiments (A.1); audits des grands consommateurs (A.2). Rapport n°40 du 17 mai 2017 », document accessible en ligne sur www.vd.ch/autorites/cour-des-comptes/rapports-et-communiques/, consulté le 31.10.2017.
- OFEN (2012), « Stratégie énergétique 2050 : premier paquet de mesures », document accessible en ligne sur www.bfe.admin.ch/php/modules/publikationen/stream.php?extlang=fr&name=fr_400517615.pdf, consulté le 21 juillet 2017.
- OFEN, OFEV, EnDK (2016), « Programme Bâtiments – Objectifs », document accessible en ligne sur www.dasgebaeudeprogramm.ch/index.php/fr/le-programme-batiments/objectifs, consulté le 21 juillet 2016.
- OFS (2017a), « Énergie : Panorama », document accessible en ligne sur : www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/energie.assetdetail.2241459.html, consulté le 21 juillet 2017.
- OFS (2017b), « Logements occupés selon le statut d'occupation et taux de logements occupés par leur propriétaire, par canton, 2015 », statistiques disponibles en ligne sur www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/construction-logement/logements/conditions-habitation/locataires-proprietaires.assetdetail.2242931.html, consulté le 30 octobre 2017.
- PECA, S. (2016), « La détente du marché locatif se confirme », *Le Temps*, article accessible en ligne sur www.letemps.ch/economie/2016/05/27/detente-marche-locatif-se-confirme, consulté le 31.10.2017.
- ROY, M. et PRÉVOST, P. (2013), « La recherche-action : origines, caractéristiques et implications de son utilisation dans les sciences de la gestion », *Recherche qualitative*, No. 32 (2), pp.129-151.
- SCHULER, M., DESSEMONTET P. et JOYE, D. (2005), « Recensement fédéral de la population 2000. Les niveaux géographiques de la Suisse », Office fédéral de la statistique, document accessible en ligne sur www.bfs.admin.ch/bfsstatic/dam/assets/342206/master, consulté le 3 mars 2015.
- SIA (2009), « Cahier technique SIA 2031– Certificat énergétique des bâtiments », Zurich, SIA.

SIA (2015), « Norme SIA 380 - Bases pour les calculs énergétiques des bâtiments », Zurich, SIA.

VAN TRIER, W. E. (1980), « La recherche-action », *Déviance et société*, No. 4 (2), pp. 179-193.

VUILLE, F., RIPKEN, R., BÉLANGER, P., THALMANN, P. (2014), « Analyse des barrières à l'assainissement énergétique des bâtiments dans le canton de Vaud. Un rapport d'E4tech SARL et du laboratoire LEURE de l'EPFL pour le Canton de Vaud », document disponible en ligne sur www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/environnement/energie/fichiers_pdf/rapp-141004-renovation-vaud.pdf, consulté le 8 septembre 2016.

Annexes

Caractéristiques des communes retenues

Thème:		Démographie		Pression sur le logement
Indicateur:	Typologie des communes à 22 catégories de l'OFS	Nombre d'habitants en 2014	Population étrangère (%) en 2013	Taux de logements vacants (%) en 2014
Lausanne	Grands centres (CG)	133'521	39	0,08
Lutry	Communes à revenu élevé (RE)	9648	27	0,65
La Sarraz	Communes pendulaires d'allochtones (NAL)	2510	26	0,09
Renens	Communes d'emploi de régions métropolitaines (ME)	20'307	51	0,18
Yverdon	Petits centres (CP)	28'972	36	0,41

Thème:	Taux d'urbanisation	Niveau socio-économique			
Indicateur:	Surface d'habitat et infrastructures (%) en 2004	Revenu médian de la population (fr.) en 2011	Taux de chômage (%) en 2014	Taux d'aide sociale (%) en 2012	Population de 30 ans et plus avec formation dans le tertiaire (%) en 2000
Lausanne	44,6	59'889	7,4	7,13	26,4
Lutry	35,9	93'328	2,8	1,17	37,6
La Sarraz	11,9	72'765	-	3,22	20,1
Renens	94,2	58'716	9,0	5,63	13,6
Yverdon	50,4	59'436	6,5	6,30	15,1

Source des données: Service cantonal de recherche et d'information statistique (SCRIS VD)