

CEB Policy Paper

Centre Emile Bernheim
Research Institute in Management Sciences

 **Solvay Brussels School**
Economics & Management

'Split incentive(s)' et rénovation énergétique des logements

Sandrine Meyer et Kevin Maréchal

Les logements présents sur le marché locatif résidentiel sont globalement de moins bonne qualité que celle des logements occupés par leurs propriétaires. Une des principales raisons invoquées pour expliquer ce phénomène repose sur la notion de 'split incentive' (ou non-alignement des intérêts) entre le propriétaire et le locataire.

Or, non seulement sur les plans stratégique (moindre dépendance à l'importation de sources d'énergie d'origine fossile) et économique (création d'emploi et d'activités au niveau local), mais surtout sur les plans environnemental (lutte contre le changement climatique) et sociétal (dont lutte contre la précarité énergétique), la rénovation énergétique de l'ensemble du parc de logements existants est reconnue comme une pierre angulaire des politiques à mettre en oeuvre pour atteindre les différents objectifs visés, notamment au niveau de l'Union Européenne.

Si, pour ces diverses raisons, l'on cherche à promouvoir la rénovation énergétique des logements loués, tant en nombre qu'en niveau d'ambition, résoudre le 'split incentive' est essentiel.

Ce document propose donc de faire le point à la fois sur cette thématique particulière du 'split incentive' dans le marché locatif résidentiel, et sur les différentes pistes évoquées pour tenter de le solutionner.





Nous verrons par ailleurs que certaines réflexions ne s'arrêtent pas uniquement au secteur résidentiel locatif et pourraient également améliorer l'efficacité énergétique de logements occupés par leurs propriétaire(s).

CEB Policy Paper N° 16/001
October 2016

Policy brief

‘Split incentive(s)’ et rénovation énergétique des logements

Mai 2016

	<p style="text-align: center;">Energ-Ethic</p> <p style="text-align: center;">OU</p> <p style="text-align: center;">Comment mobiliser les propriétaires-bailleurs pour une rénovation « énerg-éthique » (améliore l'efficacité énergétique du logement sans pénaliser les locataires avec une trop forte augmentation des loyers) ?</p> <p style="text-align: center;"> </p>	
Organisme financeur	Région wallonne – DGO4 Département de l'Énergie et du Bâtiment durable	
Projet de recherche d'intérêt général	Subvention recherche énergie 2015	
Unité de recherche	Université libre de Bruxelles (ULB) SBS-EM / Centre Emile Bernheim (CEB) Centre d'Etudes Economiques et Sociales de l'Environnement (CEESE)	
Auteurs	Sandrine Meyer (sameyer@ulb.ac.be) Dr. Kevin Maréchal (kevin.marechal@ulb.ac.be)	
WP1	Etat de l'art sur le 'split incentive' entre locataire et propriétaire-bailleur dans le secteur résidentiel	

1. Introduction

Les logements présents sur le marché locatif résidentiel sont globalement de moins bonne qualité que celle des logements occupés par leurs propriétaires¹.

Une des principales raisons invoquées pour expliquer ce phénomène repose sur la notion de 'split incentive' (ou non-alignement des intérêts) entre le propriétaire et le locataire.

Or, non seulement sur les plans stratégique (moindre dépendance à l'importation de sources d'énergie d'origine fossile) et économique (création d'emploi et d'activités au niveau local), mais surtout sur les plans environnemental (lutte contre le changement climatique) et sociétal (dont lutte contre la précarité énergétique), la rénovation énergétique de l'ensemble du parc de logements existants est reconnue comme une pierre angulaire des politiques à mettre en œuvre pour atteindre les différents objectifs visés, notamment au niveau de l'Union Européenne².

Si, pour ces diverses raisons, l'on cherche à promouvoir la rénovation énergétique des logements loués, tant en nombre qu'en niveau d'ambition, résoudre le 'split incentive' est essentiel.

Ce document propose donc de faire le point à la fois sur cette thématique particulière du 'split incentive' dans le marché locatif résidentiel, et sur les différentes pistes évoquées pour tenter de le solutionner.

Nous verrons par ailleurs que certaines réflexions ne s'arrêtent pas uniquement au secteur résidentiel locatif et pourraient également améliorer l'efficacité énergétique de logements occupés par leurs propriétaire(s).

2. Contextualisation

Par rénovation énergétique, on entend non seulement **l'amélioration de l'efficacité énergétique** du bâtiment mais également l'adoption de systèmes de **production d'énergie à partir de sources renouvelables**.

Enjeu environnemental et stratégique

La rénovation énergétique des bâtiments, et celle des logements en particulier, a été identifiée comme une des mesures phares pour lutter contre le changement **climatique** (cf. émissions de gaz à effet de serre associées à la consommation d'énergie) et la **dépendance aux énergies fossiles**. L'objectif est non seulement de réduire globalement la **consommation d'énergie liée à l'occupation des lieux** (ex : usages énergétiques pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire ou la cuisine, consommation d'électricité pour les équipements, etc.) mais également de réduire le plus possible le recours aux énergies d'origine fossile.³ Ces considérations ne traitent donc que de l'une des phases, certes essentielle, de la vie d'un bâtiment : son occupation. Si l'on veut s'intéresser à l'impact environnemental global du bâtiment au-delà des frontières de son implantation, il faut s'intéresser à tout son **cycle de vie** et prendre notamment en compte les matériaux utilisés pour sa construction/rénovation et leur contenu en 'énergie grise'⁴, ainsi que son traitement en fin de vie (ex : démolition, réhabilitation, réutilisation, recyclage des matériaux, etc.). Ces différents aspects ne sont pas encore aussi réglementés⁵ que la phase d'occupation pour les bâtiments neufs et à rénovation lourde. Ils font toutefois l'objet de recommandations diverses en termes de « bâtiment durable »⁶.

En **Belgique**, l'usage des bâtiments résidentiels représente près de 22% de la consommation énergétique nationale⁷.

Au niveau de la **Région wallonne**, le bilan énergétique provisoire de 2013 fait état d'une consommation régionale finale totale de 128 TWh dont un peu plus d'un quart (33,3 TWh) provient du secteur résidentiel. **Le logement est donc le troisième secteur le plus consommateur d'énergie de la région** après l'industrie (31%) et le transport (28%).⁸

Si l'on descend au **niveau local**, la consommation énergétique des bâtiments et du secteur résidentiel spécifiquement devient une préoccupation majeure pour les **centres urbains**. En Région de Bruxelles-Capitale qui est essentiellement de nature urbaine, par exemple, **le secteur résidentiel couvre à lui seul plus de 40% de la consommation énergétique régionale**.⁹

Le **parc de bâtiments** étant très **lent à se renouveler**, les nouvelles normes strictes appliquées à la construction ou à la rénovation lourde ne suffiront pas à améliorer de manière tangible les performances du secteur à l'horizon 2050. Si l'on veut améliorer les performances énergétiques du secteur, des actions d'ampleur sont donc également nécessaires sur l'ensemble du parc existant puisqu'il sera en très grande majorité toujours présent dans 50 ans.

Enjeu sociétal

La libéralisation des marchés du gaz et de l'électricité en 2007 et les variations à la hausse des tarifs énergétiques ont mis en lumière un phénomène grandissant¹⁰ de ménages rencontrant des difficultés à conclure des contrats de fourniture d'énergie, à payer leurs factures énergétiques ou à pouvoir consommer selon leurs besoins.

Ce phénomène multifacette, appelé **précarité énergétique**, n'a pas de définition universelle mais les **causes principales** à sa survenue font globalement l'unanimité. Il s'agit d'un **manque de moyens financiers** par rapport aux besoins

de base du ménage, d'une **consommation d'énergie trop élevée suite notamment à la piètre qualité du logement**, ainsi que des **tarifs énergétiques finaux en hausse**.¹¹

Plusieurs **mesures de protection** des consommateurs (ex : tarif social, interdiction de coupure pendant la trêve hivernale, etc.) et de soutien en cas de difficulté de paiement (ex : information, soutien et aide financière) existent en Belgique et sont déclinées tant au niveau fédéral que régional. Elles sont généralement regroupée sous le terme générique de 'mesures sociales en matière d'énergie'.

Toutefois, la plupart de ces mesures sont **d'un abord 'curatif'** (éviter l'endettement, la coupure) et peu d'entre elles agissent sur les **causes structurelles de la situation, notamment le fait d'avoir un logement de piètre qualité (énergétique)**.¹²

La combinaison de facteurs de causalité de la précarité énergétique se concentre particulièrement sur certains **profils de population**, notamment les ménages aux revenus les plus faibles, les ménages isolés (notamment les personnes âgées seules) ou monoparentaux, et les **locataires** tant sur les marchés résidentiels public que privé.¹³ Les **centres urbains** d'une certaine importance, où la proportion de ces types de ménages est traditionnellement plus importante¹⁴, sont donc des terrains d'étude à privilégier (même s'ils ne sont pas représentatifs de toutes les formes de précarité énergétique).

Les **conséquences de la précarité énergétique** peuvent être diverses mais plusieurs études¹⁵ ont clairement prouvé le lien direct avec une **dégradation plus rapide du bâti** (ex : humidité, moisissure, etc.), ainsi que des **impacts non négligeables sur la santé mentale et physique des occupants** (ex : dépression, asthme, décès prématuré, etc.),

suite aux effets d'isolement social. Ces impacts sont également à mettre en relation avec des effets plus indirects mais lourds de conséquence tels que le **parcours scolaire plus problématique** des enfants concernés. Les conséquences venant renforcer les facteurs de causalité, **l'effet boule-de-neige** peut s'enclencher et enfoncer certains ménages dans une spirale structurelle de précarité énergétique.

La rénovation énergétique du parc de logements est une des solutions-clés identifiées (certainement pas la seule ni à mettre en œuvre de manière isolée) **qui permettraient de casser cette spirale et enrayer structurellement une part importante de la précarité énergétique**, améliorant dès lors le confort des ménages concernés, leur état de santé, et réduisant leur risque d'endettement sur le plan énergétique.¹⁶

Synergies et trade-offs

Les politiques climatiques et de lutte contre la précarité énergétique ont traditionnellement été traitées de manière séparées.

Il n'est donc pas étonnant de voir que plusieurs mesures adoptées ou envisagées en faveur de l'une ne soient pas en accord, voire même au contraire en opposition ('trade-off') avec l'autre.

Une taxe carbone, par exemple, risque d'avoir un effet désastreux sur les ménages en précarité énergétique en l'absence d'une amélioration globale de leur efficacité énergétique, tandis que l'adoption de tarifs sociaux en matière d'énergie risque de rendre les investissements d'amélioration de l'efficacité énergétique moins intéressants.

Là où les deux politiques semblent s'accorder, par contre, c'est sur la nécessité d'une amélioration ambitieuse de l'efficacité

énergétique des logements: cet objectif est porteur de synergie¹⁷ et de multiples dividendes¹⁸. Si le niveau d'amélioration de l'efficacité énergétique n'est pas suffisant, il risque en effet d'être partiellement, voire même totalement anéanti par l'effet rebond.¹⁹

2. Définition et cadre théorique autour du 'split incentive'

Brève introduction à la théorie économique

Dans le cadre de la théorie économique 'traditionnelle' (ou 'néo-classique'), l'offre et la demande de biens et de services s'équilibrent 'naturellement' autour d'un prix d'équilibre. Le consommateur y est considéré comme un '**agent rationnel**' (appelé « *homo oeconomicus* »²⁰) dont l'objectif est de maximiser son utilité. Il est donc très réactif aux signaux 'prix', dispose de et analyse toutes les données nécessaires à sa prise de décision, même si cela nécessite parfois le recours à des modèles mathématiques poussés. Outre le fait de réduire les individus à leurs seules propriétés mécaniques (i.e. à l'exclusion donc des émotions, sentiments, etc.), l'approche qui est adoptée classiquement en économie repose sur l'**individualisme** méthodologique. Car c'est bien cette caractérisation de l'agent individuel qui sert de fondement à l'étude des autres échelons d'analyse. Or, de nombreux travaux ont montré les limites d'une transposition simple du postulat de base de l'**'agent rationnel'** à l'analyse d'un groupe d'individus ou de collectivité²¹.

Lorsque les **signaux 'prix'** ne fonctionnent pas, et que la position d'équilibre considérée comme optimale entre l'offre et la demande n'est donc pas atteinte, la théorie économique évoque l'existence de **défaillances de marché ('market failures')** qui biaisent les décisions des agents.

La théorie confrontée à la pratique : le 'energy efficiency gap'

C'est généralement sur base de cette vision assez réductrice (dans le sens de la simplification d'une réalité complexe) et normative²² que sont calculés les potentiels technico-économiques, notamment dans le cas qui nous préoccupe en matière de travaux de rénovation énergétique des logements.

Ces **potentiels technico-économiques**²³ représentent le point d'équilibre entre les coûts (à minimiser) et les gains pour les acteurs économiques concernés **sur base des technologies actuellement disponibles sur le marché**. Au niveau des rénovations énergétiques, ils identifient tous les travaux qui sont considérés comme rentables et que les acteurs rationnels devraient donc réaliser pour optimiser leur situation.

Plusieurs années après la mise en œuvre de ces politiques d'incitants et de support à la rénovation énergétique, force est de constater que le résultat est loin d'être à la hauteur des espérances : il existe en effet un écart considérable, appelé communément '**energy (efficiency) gap**', entre l'efficacité énergétique réellement atteinte par le secteur et celle qui aurait dû être enregistrée sur base de la réalisation du potentiel technico-économique annoncé²⁴.

L'étude du phénomène a mis en évidence l'existence de **plusieurs défaillances de marché au niveau de la rénovation énergétique dans le secteur résidentiel** comme le manque de moyens financiers (investissement de départ, coût de transaction²⁵), le manque d'information et de compétences sur le plan technique, les règles d'urbanisme (trop) strictes²⁶ ou encore le problème agent-principal.²⁷

Certaines campagnes d'information et différentes primes ont d'ailleurs été

instaurées pour tenter de compenser certaines de ces défaillances en corrigeant les signaux de prix et d'information envoyés aux agents économiques. Mais ici encore ce type de mesures se sont avérées être insuffisantes pour dépasser les mécanismes de verrouillage tant socio-technique que comportemental²⁸.

Le problème agent-principal ou le 'split incentive'

Le problème 'agent-principal' se rattache à la théorie économique des choix rationnels²⁹ et réfère aux situations où un 'principal' paie un 'agent' pour un service ou un bien.

La théorie économique montre qu'en général **le 'principal' non seulement possède des informations différentes de celles détenues par l'agent qui fournit le bien ou le service, mais qu'en plus il poursuit souvent un objectif différent**.

Au niveau du **secteur résidentiel**, où l'on considère en général que le propriétaire joue le rôle du principal et l'occupant le rôle de l'agent, cette divergence à la fois des intérêts et des informations détenues par les acteurs en présence est généralement reprise sous la notion de '**split incentive**'.

De manière plus pragmatique, le 'split incentive' se définit comme une circonstance dans laquelle **le flux des investissements et des bénéfices n'est pas réparti de manière optimale entre les parties d'une transaction, biaisant ainsi les décisions d'investissement**³⁰.

Il peut se manifester sous des **formes diverses** dont les plus connues et étudiées sont :

1) le **dilemme locataire-propriétaire**: en matière de rénovation énergétique dans le secteur locatif, cette forme de 'split incentive' est particulièrement présente puisque la charge d'investissement repose sur le propriétaire du bien, alors que c'est l'occupant

(le locataire) qui bénéficiera des principaux bénéfices de l'opération, à savoir un confort accru et une facture énergétique réduite. Inversement, dans le cas d'un loyer comprenant la facture énergétique ('loyer chaud'), l'occupant n'est pas incité à adopter des gestes économes en énergie ou à investir dans des équipements efficaces puisque son coût global restera inchangé.³¹

Ce dilemme peut également être transposé au niveau des propriétaires, tels qu'enregistrés au niveau du cadastre, entre le nu-propriétaire et l'usufruitier³².

2) **les copropriétés et leur syndic**: outre la non-rationalité démontrée des décisions collectives et les intérêts divergents entre propriétaires-occupants et propriétaires-bailleurs, les **copropriétés**³³ souffrent également d'un 'split incentive' entre les copropriétaires, d'une part, et le syndic gérant l'immeuble, d'autre part. Celui-ci n'a en effet aucun intérêt à proposer des travaux ambitieux, source de tensions et de mécontentements potentiels - tant au niveau des propriétaires que des occupants de l'immeuble - et de travail supplémentaire. Une gestion classique, peu ambitieuse et portée surtout sur la réparation ou le remplacement d'éléments défectueux, est nettement plus simple, et plus conforme à ses compétences et son mode de rémunération.

3) **les fournisseurs/distributeurs d'énergie et l'objectif de réduction de la consommation d'énergie**: le but premier d'un fournisseur/distributeur d'énergie est de vendre/distribuer un maximum de volume à ses clients afin d'accroître sa rémunération, ce qui va à l'encontre des objectifs de réduction de la consommation énergétique prônés par les instances publiques. Plusieurs pays européens et la région flamande ont introduit un système incitant les fournisseurs/distributeurs d'énergie (gaz et électricité essentiellement) à agir au niveau de

l'amélioration de l'efficacité énergétique des logements, mécanisme soutenu et promu par la directive européenne sur l'efficacité énergétique (2012/27/UE) dans son article 7. Ces fournisseurs sont soumis à une obligation de réduction annuelle d'un certain % de la consommation d'énergie finale de leurs clients, libres souvent à eux de choisir comment y arriver. C'est donc via un mécanisme de régulation que les autorités publiques tentent de découpler l'incitation des fournisseurs de la vente d'énergie.³⁴

4) la **durée d'occupation ou de détention**: ce 'split incentive' temporel³⁵ est transversal, et touche aussi bien les propriétaires (occupants et bailleurs) que les locataires. Un propriétaire ne sait pas toujours combien de temps il gardera le bien dans son portefeuille (cf. il peut être âgé, il peut avoir l'envie /l'obligation de le revendre ou de le louer, etc.) et le locataire ignore souvent aussi le temps qu'il restera dans le logement. Cette incertitude peut jouer sur leurs décisions respectives d'investir ou non dans des travaux de rénovation ou des équipements efficaces, et ce sera d'autant plus le cas que les bénéfices attendus s'étalent sur une longue période (or la plupart des investissements ambitieux en matière d'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments ne se rentabilisent que sur le long, voire très long terme).

Conséquences

Il n'est dès lors pas étonnant de constater que les **locataires font partie des publics particulièrement sensibles à la précarité énergétique**³⁶. Ils cumulent, en effet, pour une grande partie d'entre eux, des **double voire triple peine**.

Non seulement plusieurs études ont démontré que les locataires ont en général un **profil socio-économique** moins robuste que celui

des propriétaires (d'où manque de moyens financiers, de connaissances, de pouvoir de négociation), mais qu'en plus ils souffrent du **manque d'investissement des propriétaires-bailleurs** notamment en matière d'efficacité énergétique des logements³⁷, et habitent plus fréquemment dans des immeubles à appartements en **copropriété**. Enfin, la mobilité des locataires est souvent plus élevée, ajoutant encore la difficulté de la temporalité aux décisions potentielles d'investissement.³⁸

Réponses apportées aux 'défaillances du marché'

L'article 19(1)(a) de la Directive "Efficacité Énergétique" (Directive 2012/27/EU) reconnaît d'ailleurs explicitement l'existence de 'split incentives' dans le secteur résidentiel et la nécessité de les résoudre³⁹ :

"(...)Les États membres évaluent et prennent, si nécessaire, les mesures appropriées pour éliminer les entraves réglementaires et non réglementaires qui font obstacle à l'efficacité énergétique, sans préjudice des principes de base du droit national des États membres en matière de propriété ou de location, en particulier en ce qui concerne:

a) *le partage des incitations entre le propriétaire et le locataire d'un bâtiment, ou entre les propriétaires, en vue d'éviter que ces parties ne renoncent à effectuer des investissements visant à améliorer l'efficacité, qu'elles auraient sinon effectués, parce qu'elles n'en tireraient pas elles-mêmes tous les bénéfices ou parce qu'il n'existe pas de règles régissant la répartition entre elles des coûts et des bénéfices, y compris les règles et mesures nationales réglementant les processus de prise de décision dans le cadre de la copropriété; (...)"*

Comme illustré lors d'un point précédent, les autorités publiques ont développés des **mécanismes pour contrer certaines défaillances de marché** telles que le 'split incentive', la première étant la **régulation**. Le second mode d'intervention publique concerne la conclusion de **contrats** qui permettent d'aligner les intérêts des parties en présence.⁴⁰

Les pistes évoquées pour solutionner les 'split incentives' couvrent donc entre autres les mesures suivantes:

- au niveau régulation:
 - l'adoption d'un standard minimum d'efficacité énergétique pour pouvoir mettre un logement en location⁴¹ ;
 - l'encadrement des loyers en tenant compte de la performance énergétique du logement⁴² ;
 - de nouvelles règles facilitant l'adoption de travaux de rénovation énergétique en copropriété⁴³ ;
- au niveau contrats:
 - les mécanismes de tiers investisseur, tiers financeur, d'ESCO et de contrat de performance énergétique⁴⁴ ;
 - le mécanisme de 'on-bill repayment' où les travaux d'efficacité énergétique sont financés par l'occupant via sa facture d'électricité ou de gaz⁴⁵ ;
 - le partage du coût des travaux de rénovation énergétique de manière équitable entre le propriétaire-bailleur et le locataire.

3. Le défi de la massification

Au stade actuel, il est essentiel d'atteindre une masse critique, une massification, de l'adoption des travaux de rénovation énergétique au niveau du parc de bâtiments

et de logements existants, si l'on veut être à même d'atteindre les objectifs ambitieux fixés à l'horizon 2050⁴⁶.

Dès lors, outre les approches visant à réduire le 'energy efficiency gap' et les 'split incentives' en droite ligne avec le cadre théorique précédemment établi, plusieurs voix se font également entendre sur la nécessité de s'émanciper du cadre réducteur (une seule rationalité, vision individualiste, etc.) issu de la théorie économique pure, afin de mieux comprendre les mécanismes, les profils, les motivations sous-jacents aux décisions d'investissement.

Ce mouvement ouvre la réflexion aux travers d'autres disciplines comme la psychologie ou la sociologie plus orientées sur l'humain et sa rationalité limitée⁴⁷. Ici, l'enjeu est notamment de définir des profils et de trouver les adéquations entre les 'cibles' et les outils à mettre en œuvre.

Il ne s'agirait plus d'appliquer une rationalité identique à tous les acteurs et de mettre sur pied des mesures génériques ('one size fits all') mais bien d'étudier **les rationalités** des acteurs en présence ou leur processus de rationalisation, et de leur offrir un **message et un paquet de mesures adaptés** en fonction des circonstances (segmentation).

Sortir de la rationalité économique pure peut permettre d'identifier d'autres incitants que ceux traditionnellement mis en avant, et de trouver des mesures compensatoires acceptables par les deux parties à même de motiver tant les propriétaires que les locataires à franchir le cap des rénovations énergétiques (rénovation énergétique qui répartit équitablement les avantages et inconvénients entre les deux parties).

Les approches issues des sciences sociales telles que la théorie des acteurs (théorie de l'acteur-réseau ou sociologie de la traduction,

théorie de l'acteur-stratégique⁴⁸) sont d'un intérêt particulier tant pour tenter d'innover dans les modes organisationnels (par exemple au niveau des copropriétés⁴⁹) que pour comprendre le langage et les motivations des parties en présence, les traduire et les faire converger vers un dénominateur commun (le compromis).

La solution au 'split incentive' n'est donc pas unique et uniforme. La combinaison des approches semble essentielle pour être enfin en mesure d'assurer une transition énergétique inclusive dans le secteur résidentiel, et le segment locatif en particulier.

¹ Voir notamment Charlier D., 2015. Energy efficiency investments in the context of split incentives among French households. Energy Policy 87, 465-479.

² A savoir, par exemple,

- une réduction mondiale de 50–85% des émissions de CO₂ (sur base de l'année 2000) d'ici 2050 telle que suggérée par le rapport du GIEC en 2007 (GIEC, 2007: Résumé à l'intention des décideurs. In: Bilan 2007 des changements climatiques: Impacts, adaptation et vulnérabilité. Contribution du Groupe de travail II au quatrième Rapport d'évaluation. Rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, (éd.), Cambridge University Press, Cambridge, Royaume-Uni.),
- et une amélioration du niveau et des conditions de vie de la population globale.

³ Voir notamment la Directive "Efficience Énergétique" (Directive 2012/27/EU) et le Plan d'Action wallon en matière d'Efficience Énergétique, 2014

⁴ Pour une définition de la notion d'énergie grise, voir : http://www.dictionnaire-environnement.com/energie_grise_ID5863.html

⁵ La territorialité des émissions de GES étant nettement plus éparpillée selon les lieux de production et/ou de transformation des matériaux et biens utilisés, et donc difficile à identifier et à quantifier, les autorités tant nationales que régionales sont moins incitées à prendre des mesures les concernant (cf. les objectifs internationaux de réduction d'émissions de GES portent sur les territoires des autorités

concernées), d'autant que les lois de marché et de la libre concurrence viennent encore compliquer la donne en termes de régulation possible.

⁶ Voir par exemple:

<http://www.guidebatimentdurable.brussels/fr/index?IDC=3>

⁷ 21,7% en 2014 (source : chiffres Eurostat et calculs propres)

⁸ Service Public de Wallonie DGO4, 2014. Bilan énergétique de la Wallonie – Bilan provisoire 2013. ICEDD asbl.

⁹ Bruxelles Environnement,

<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/rapport-2007-2010/energie-et-changement-climatique/consommation-energetique>

En Région wallonne, le logement représentait 25% de la consommation finale d'énergie en 2012, mais 35% à Liège, 32% à Namur, 23% à Charleroi et 16% à Mons (où la part industrielle approche les 60%). Avec notamment les variations climatiques (plus de [degrés-jours](#) en 2013 qu'en 2012), la part du logement s'est élevée en 2013 à plus de 39% à Liège, près de 35% à Namur, 26% à Charleroi et 18% à Mons, et en moyenne à 27% au niveau de la Région wallonne. (WalStat et calculs propres)

¹⁰ Depuis la libéralisation des marchés du gaz et de l'électricité, bon nombre d'indicateurs administratifs (coupures, arriérés de paiement, placement de compteurs-à-budget et/ou de limiteur de puissance, etc.) sont en forte hausse trahissant les difficultés croissantes de certains ménages à faire face à leurs factures énergétiques. Par ailleurs, les focus groups et contacts avec les acteurs de terrain témoignent de plus en plus de cas de ménages restreignant leur consommation d'énergie au point d'en subir des conséquences néfastes pour la santé.

Huybrechs F., Meyer S., Vranken J., 2011. La Précarité énergétique en Belgique. Rapport final. 200 p. + annexes

¹¹ Huybrechs et al., 2011

Dans ce rapport, la définition conceptuelle préconisée statue que « *La précarité énergétique fait référence à une situation dans laquelle une personne ou un ménage rencontre des difficultés particulières dans son logement à satisfaire ses besoins élémentaires en énergie.* »

¹² Huybrechs et al., 2011

¹³ Delbeke B. et Meyer S., 2015. Baromètre de la précarité énergétique 2009-2013. Fondation Roi Baudouin.

<https://www.kbs-frb.be/fr/Activities/Publications/2015/20151123NT>

¹

¹⁴ Voir notamment :

- Dubois U., 2015. La précarité énergétique en milieu urbain – Vers une analyse en termes de vulnérabilité. Les Annales de la recherche urbaine n°110 :186-195

- May X., 2013. Analyse de la facture énergétique des ménages et mesure des difficultés rencontrées par les personnes âgées. Rapport final pour le SPF Economie

¹⁵ Voir notamment: Snell, C., Bevan, M., and Thomson, H., 2015. Justice, fuel poverty and disabled people in England. Energy Research & Social Science, 10: 123–132 ; Liddell, C., Morris, C., Thomson, H., and Guiney, C., 2015. Excess winter deaths in 32 European countries: a critical review of methods. Journal of Public Health ; Huybrechs et al., 2011.

¹⁶ Huybrechs et al., 2011 ; Ürge-Vorsatz D., NovikovaA. (2008). Potentials and costs of carbon dioxide mitigation in the world's buildings. Energy Policy 36 (2), 642–661.

¹⁷ Bird S., Hernández D., 2012. Policy options for the split incentive: Increasing energy efficiency for low-income renters. Energy Policy 48, 506-514.

¹⁸ Une action rapporte plusieurs gains (dividendes ou co-bénéfices) par rapport des objectifs différents et pour des acteurs variés. Dans ce cas-ci : réduction des émissions de CO₂, réduction de la facture énergétique, amélioration du confort et de la santé des occupants, accroissement de la valeur patrimoniale, création d'emploi, etc.

¹⁹ Effet secondaire indésirable se produisant en cas d'amélioration de l'efficacité énergétique d'un consommateur final qui utilise une partie des économies d'énergie réalisées pour consommer d'autres biens consommateurs d'énergie. (Ürge-Vorsatz et al., 2008)

²⁰ Représentation théorique de l'agent économique comme individu auto-centré et parfaitement rationnel qui vise à maximiser son utilité sur base d'une information parfaite et en recourant à sa capacité à prioriser ses préférences. Ce paradigme implique notamment que ces-dites préférences soient complètes et transitives.

1. Complétude : entre deux choix, A et B, il est capable de dire si 1) il préfère A à B ou 2) il préfère B à A ou 3) il est indifférent.
2. Transitivité : s'il préfère A à B, et B à C ; alors il préfère A à C.

²¹ Les principes de transitivité et de complétude énoncés au point précédent ne se vérifient pas dans un groupe d'individus soumis à la décision collective (ex : processus de vote), comme le montre le paradoxe de Condorcet et le théorème d'impossibilité de Kenneth Arrow.

²² Le vocable normatif est ici surtout utilisé pour mettre en exergue le fait que tout le monde est

sensé adopter le même comportement et avoir la même rationalité. Mais l'aspect normatif de la science économique peut aller plus loin quand il fournit des prescriptions fondées sur des jugements de valeur relatifs à ces normes.

²³ Voir par exemple l'analyse cost-optimum CO-ZEB en Région wallonne :

<http://energie.wallonie.be/fr/etude-co-zeb-cout-optimum.html?IDC=8729&IDD=97766>

²⁴ Peu d'auteurs se risquent à mesurer ce 'gap' car il dépend trop des hypothèses de calcul posées mais ils s'accordent sur son existence et le fait qu'il soit suffisamment important pour l'analyser et proposer des solutions pour le réduire.

Voir notamment : Gerarden, Todd D., Richard G. Newell, and Robert N. Stavins. "Assessing the Energy-Efficiency Gap." Cambridge, Mass.: Harvard Environmental Economics Program, January 2015

²⁵ Le coût de transaction est le coût associé à l'échange économique (ici les travaux de rénovation énergétique) et peut être direct (ex : commission) ou indirect (temps passé à chercher l'information adéquate ou le professionnel qui réalisera les travaux, à comprendre des aspects techniques parfois complexes, à négocier un contrat, à vérifier les travaux, etc.).

²⁶ Par exemple, l'alignement des façades à front de rue empêche généralement d'opérer une isolation par l'extérieur de ces parois. L'isolation des toits est soumise à une demande de permis lorsque la hauteur totale est modifiée.

²⁷ Bird et al., 2012 ; Wood G., Ong R. and Mc Muray C., 2011. Housing tenure, energy expenditure and the principal-agent problem in Australia. 17th Pacific Rim Real Estate Society Conference, Gold Coast, 16-19 January 2011.

²⁸ Pour plus de détails sur ces aspects, voir notamment Maréchal K., 2007. [The Economics of Climate Change and the change of climate in Economics](#), Energy Policy, 35/10, 5181-5194.

²⁹ de T'Serclaes and Jollands, 2007, 25 in Bird et al., 2012, 508.

³⁰ California Sustainability Alliance, 2011 in Bird et al., 2012, 507 (traduction libre).

³¹ L'étude montre que l'isolation est présente 20% en plus chez les propriétaires-occupants que dans les logements loués. Par ailleurs, la consommation énergétique dans les logements à 'loyer chaud' ou 'inclusive rent' est d'environ 16% plus élevée que celle des logements équivalents où le locataire assume lui-même les factures énergétiques (Gillingham K., Harding M., Rapson D., 2012. Split Incentives in Residential Energy Consumption. The Energy Journal 33 / 2, 37). Dans ce dernier cas, où les comportements vertueux en matière de consommation d'énergie se heurte à la structure,

le terme de 'reverse split incentive' est généralement employé (Economidou M., 2014. Overcoming the split incentive barrier in the building sector. JRC Science and Policy reports – Workshop summary. Report EUR 26727 EN)

³² D'après le Code Civil, l'usufruit est le droit de jouir des choses dont un autre a la propriété. Cela signifie que le droit de propriété est divisé entre deux personnes : l'une est propriétaire du bien, mais ne peut pas en profiter (le nu-propriétaire), tandis que l'autre en profite sans en être propriétaire (l'usufruitier). Le rassemblement des deux droits sur un même personne lui octroie la 'pleine propriété' du bien. (www.notaire.be) Le cadastre enregistre tous les propriétaires de droit sur les parcelles et immeubles. Un propriétaire au sens du cadastre peut donc être soit plein propriétaire, soit un nu-propriétaire, soit un usufruitier.

³³ Dans le marché résidentiel, la copropriété forcée existe dès qu'un immeuble comporte au moins deux logements différents qui appartiennent à des propriétaires différents, mais dont certaines parties restent communes à tous les propriétaires (ex : entrée, cage d'escalier, etc.).

Charlier montre dans son étude que les copropriétés enregistrent généralement un sous-investissement en matière d'efficacité énergétique sauf pour les propriétaires-occupants qui ont une chaudière individuelle. (Charlier, 2015)

³⁴ Bird et al., 2012

³⁵ idem

³⁶ Delbeke B. et Meyer S., 2015, Baromètre de la précarité énergétique 2009-2013, Fondation Roi Baudouin.

³⁷ Charlier, 2015

³⁸ Charlier, 2015.

³⁹ Economidou, 2014.

⁴⁰ Bird et al., 2012.

⁴¹ Le Royaume-Uni instaurera ce type de mesure dès 2018 en interdisant la mise en location des biens les moins efficaces (sur base du certificat de performance énergétique). Economidou M., 2014. Les Pays-Bas ont également instauré ce type de mesure (Scholten 2013 in Charlier, 2015)

⁴² Voir notamment le système allemand 'Mietspiegel' (Economidou, 2014)

⁴³ Par exemple, en France, le vote des travaux de rénovation énergétique est passé d'un vote à majorité qualifiée à un vote à majorité simple. Un autre exemple serait de rendre obligatoire l'alimentation d'un fonds de garantie pour travaux de rénovation énergétique (Charlier, 2015).

⁴⁴ Le mécanisme de tiers investisseur/financeur consiste à faire réaliser et/ou financer une rénovation par un tiers, lequel se rembourse en

partie sur les économies d'énergies obtenues grâce à cette rénovation et garantit contractuellement l'amélioration de performance énergétique du bâtiment. Un contrat de performance énergétique peut compléter le mécanisme en garantissant dans la durée le niveau de performance à atteindre.

⁴⁵ Bird, 2012.

Le mécanisme le plus connu dans l'UE reposant sur ce principe est le « Green Deal » du Royaume Uni introduit en 2013.

⁴⁶ Plan wallon d'Action en matière d'Efficacité Energétique 2014

⁴⁷ Voir notamment l'émergence assez récente de la 'Sociologie de l'énergie', <http://socio-energie.sciencesconf.org/>

⁴⁸ La théorie de l'acteur-stratégique (Crozier et Friedberg) s'intéresse aux stratégies individuelles des acteurs pour comprendre notamment les rapports de pouvoir, la capacité de négociation, et le fonctionnement des organisations.

La théorie de l'acteur-réseau (Callon – Latour), appelée également sociologie de la traduction, s'attache à étudier les relations non seulement entre les êtres humains mais aussi entre les êtres humains et les objets avec lesquels ils interagissent dans un système (appelé dès lors système sociotechnique) et aux discours. Cette approche étudie les processus de rationalisation des acteurs plutôt que de postuler qu'ils sont rationnels. Elle considère par contre qu'une innovation est la combinaison de l'objet innovant et de son réseau d'acteurs. Une innovation ne s'installera de manière durable que si son réseau est suffisamment long et pérenne. Cette théorie montre l'existence de langages différents entre des groupes d'acteurs en présence qui nécessitent une traduction pour être compris par un autre groupe et prolonger le réseau autour d'un compromis (point de départ d'une innovation sociale). Elle s'intéresse également aux différents rôles des acteurs dans le prolongement et la pérennisation des réseaux autour d'une innovation.

Pour les deux approches théoriques, la contextualisation est essentielle pour comprendre l'ensemble du système dans lequel évoluent tant les acteurs que les innovations étudiés.

⁴⁹ Brisepierre G., 2013. Analyse sociologique de la consommation d'énergie dans les bâtiments résidentiels et tertiaires - Bilan et perspectives. ADEME.

Brisepierre G, 2011. Les conditions sociales et organisationnelles du changement des pratiques de consommation d'énergie dans l'habitat collectif. Thèse soutenue à la Sorbonne – Paris.