



CLASSIQUES
GARNIER

BOISSÉZON (Elisa), WASTERLAIN (Anne), GLINEUR (Charles), LAHAYE (Willy),
« La participation des usagers face aux technologies de la transition
énergétique. Réflexion autour du cas des compteurs dits intelligents », *Études
digitales*, n° 11, 2021 – 1, *Ordre numérique et désordre digital*, p. 79-94

DOI : [10.48611/isbn.978-2-406-14569-1.p.0079](https://doi.org/10.48611/isbn.978-2-406-14569-1.p.0079)

*La diffusion ou la divulgation de ce document et de son contenu via Internet ou tout autre moyen de
communication ne sont pas autorisées hormis dans un cadre privé.*

© 2023. Classiques Garnier, Paris.
Reproduction et traduction, même partielles, interdites.
Tous droits réservés pour tous les pays.

BOISSÉZON (Elisa), WASTERLAIN (Anne), GLINEUR (Charles), LAHAYE (Willy),
« La participation des usagers face aux technologies de la transition
énergétique. Réflexion autour du cas des compteurs dits intelligents »

RÉSUMÉ – Les innovations développées pour faire face aux enjeux climatiques de notre siècle soulèvent plusieurs questionnements en termes d’empreinte écologique et environnementale mais aussi en ce qui concerne l’appropriation des nouvelles technologies de la transition par des publics aux réalités socioéconomiques et aux compétences numériques très variées. La littérature des services apporte des réflexions intéressantes quant à la participation du public dans le contexte de la transition énergétique.

MOTS-CLÉS – transition énergétique, transition numérique, innovation, compteurs intelligents, participation.

BOISSÉZON (Elisa), WASTERLAIN (Anne), GLINEUR (Charles), LAHAYE (Willy),
« User participation and energy transition technologies. Thoughts on “smart”
meters »

ABSTRACT – The innovations developed to deal with the climate challenges of our century raise several questions in terms of ecological and environmental footprint but also regarding the appropriation of new transition technologies by households with very varied socio-economic realities and digital skills. The literature on services provides interesting issues on public participation in the context of energy transition.

KEYWORDS – energy transition, digital transition, innovation, smart meters, participation.

LA PARTICIPATION DES USAGERS FACE AUX TECHNOLOGIES DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Réflexion autour du cas des compteurs dits intelligents

LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE EN QUESTIONS

La transition énergétique¹ se réalise conjointement² à la transition numérique³. Selon Monnoyer-Smith⁴, l'une et l'autre sont complémentaires. Elles constituent une condition *sine qua non* aux futurs changements dans le domaine de l'énergie. Considérant cela, la transition énergétique consiste donc en une transition sociotechnique : « *Socio-technical transitions differ from technological transitions in that they include changes in user practices and institutional (e.g., regulatory and cultural) structures, in addition to the technological dimension*⁵. » En effet, la nécessité de l'innovation face aux impératifs de « la complexification du pilotage des systèmes énergétiques⁶ » se retrouve, entre autres, à travers les directives de l'Union européenne qui imposent aux États membres d'opérer un déploiement de 80 % de réseaux intelligents sur l'ensemble de leur

1 Damien Demailly, Renaud Francou, Daniel Kaplan et al., « Faire converger les transitions numérique et écologique », in *Annales des Mines*, vol. 3, n° 87, 2017.

2 Patrice Geoffon, « Comment transition numérique et transition écologique s'interconnectent-elles ? », in *Annales des Mines*, *op. cit.*

3 Laurent Michel et Guillaume Meheut, « Numérique et transition énergétique », in *Annales des Mines*, *op. cit.*

4 Laurence Monnoyer-Smith, « Transition numérique et transition écologique : Avant-propos », in *Annales des Mines*, *op. cit.*

5 Jochen Markard, Rob Raven et Bernhard Truffer, "Sustainability transitions : An emerging field of research and its prospects", in *Research Policy*, 41, n° 6, 2012, p. 956.

6 Patrice Geoffon, « Comment transition numérique et transition écologique s'interconnectent-elles ? », in *Annales des Mines op. cit.*, p. 17.

territoire d'ici l'année 2020⁷. Bien que dans les faits ce déploiement s'avère plus sinueux que celui disposé par les textes législatifs, il entre dans la panoplie des moyens d'action indispensables qui permettraient d'atteindre les trois axes stratégiques envisagés par le scénario européen de la transition énergétique, à savoir : l'investissement dans les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique et la sobriété énergétique⁸. Toutefois, au-delà des polémiques liées, notamment, à la santé (ondes électromagnétiques) ou à la protection de la vie privée (protection des données personnelles), les nombreux investissements dans la technique en faveur de la durabilité écologique suscitent plusieurs autres controverses. Les technologies seraient-elles LA solution salvatrice face aux préoccupations écologiques ou, *a contrario*, consisteraient-elles en un faux-fuyant pour nos sociétés de (sur)consommation face aux incertitudes écologiques et environnementales futures ?

La première controverse s'intéresse à l'empreinte environnementale et écologique laissée par l'investissement dans la technique en matière de matériaux (rares), de mise en œuvre et d'énergie mobilisée à cet effet⁹. Dans le prolongement de cette réflexion, se pose également l'interrogation relative à l'obsolescence technique programmée des technologies numériques nécessitant leur remplacement à court ou à moyen terme, créant *de facto* des déchets supplémentaires souvent en défaveur de l'environnement. Ainsi, Zélem, Beslay & Gournet¹⁰ remettent en question cette hyper-technicité propre aux sociétés technocentrées fondées sur l'idéologie selon laquelle les technologies (seules) permettront de répondre aux enjeux écologiques et climatiques de notre siècle. Au surplus, Raineau¹¹ met également en exergue la dépendance à la technique, conséquence de cette

7 Directive 2009/72/CE du Parlement européen et du Conseil du 13 juillet 2009 concernant des règles communes pour le marché intérieur de l'électricité et abrogeant la directive 2003/54/CE, *J.O.U.E.*, L211/55, 14 août 2009.

8 Charline Dufournet et Yves Maignac, *Scénario européen de transition énergétique : Quels besoins, quelle méthode ?* Communication présentée à l'Assemblée Générale annuelle de l'Association négaWatt, Paris, 2018.

9 Bertrand Cassoret et Daniel Roger, « Les difficultés de la baisse de la consommation d'énergie », in Helga-Jane Scarwell, Divya Leducq et Annette Groux (dir.), *Réussir la transition énergétique*, Villeneuve d'Ascq, Presses universitaires du Septentrion, 2015.

10 Marie-Christine Zélem, Christophe Beslay et Romain Gournet, « Pas de "smart cities" sans "smart habitants" », in *Les cahiers du développement urbain durable*, n° 15, 2013.

11 Laurence Raineau, « Les contradictions d'une transition énergétique morcelée », in Nathalie Ortar et Hélène Subrémon (dir.), *L'énergie et ses usages domestiques : Anthropologie d'une transition en cours*, Paris, Éditions Pétra, « Europe, terrains et sociétés », 2018.

hypertechnicité soulignée par Zélem *et al*¹², et en opposition à un autre principe fondamental de la transition écologique : la valorisation de la participation citoyenne au processus de changement selon la démarche *bottom-up* (Observatoire Européen de la Transition, s.d.).

La seconde controverse concerne la place de l'Humain de manière globale, et plus particulièrement de l'utilisateur des technologies concernées, dans le processus de la transition énergétique. Selon Raineau, le système énergétique « a induit une mise à distance de l'utilisateur et un effacement de l'énergie dans nos quotidiens, alors que nous sommes de plus en plus dépendants d'appareils électriques¹³ ». Cette distanciation subsiste dès le développement des technologies puisque ces dernières, de plus en plus complexes, sont développées en laboratoire en ne considérant pas nécessairement les réalités singulières des utilisateurs finaux sur le terrain¹⁴. Par conséquent, il apparaît un décalage entre l'évolution des innovations et les compétences des utilisateurs en la matière, soulevant la question de la fracture numérique « qui désigne diverses formes d'inégalités liées à la diffusion et à l'appropriation massives des technologies numériques dans la vie quotidienne¹⁵ », en termes d'inégalités numériques d'accès mais également d'inégalités numériques d'usages¹⁶. Cette question est d'autant plus déterminante vis-à-vis de la diversité socioéconomique des publics amenés à côtoyer ces innovations dans leur quotidien, et plus particulièrement les plus fragilisés, telles que par exemple, les utilisateurs touchés par la précarité énergétique, « phénomène protéiforme à la croisée d'enjeux sociaux, économiques et énergétiques¹⁷ ». Cette mise à distance suscite aussi l'émergence de questionnements¹⁸ à

12 Marie-Christine Zélem, Christophe Beslay et Romain Gournet, « Pas de “smart cities” sans “smart habitants” », in *Les cahiers du développement urbain durable*, *op. cit.*

13 Laurence Raineau, « Les contradictions d'une transition énergétique morcelée » in Nathalie Ortar et Hélène Subrémon (dir.), *L'énergie et ses usages domestiques : Anthropologie d'une transition en cours*, *op. cit.*, p. 105-106.

14 Marie-Christine Zélem, « Économies d'énergie : le bâtiment confronté à ses occupants », in *Annales des Mines*, vol. 2, n°90, 2018.

15 Périne Brodcorne et Ilise Mariën, *Baromètre de l'inclusion numérique*, Bruxelles, Fondation Roi Baudouin, 2020, p. 2.

16 Gérard Valenduc, « Les nouveaux visages de la fracture numérique », in Willy Lahaye, Isabelle Pannecoucke, Jan Vranken *et al.* (eds.), *Pauvreté en Belgique : Annuaire, 2013*, Louvain/Den Haag, Belgique/Pays-Bas, Acco Éditions, 2013.

17 Timothée Énard, Lucas Chancel et Mathieu Saujot, « La précarité énergétique face au défi des données », in *Study*, n° 1/15, p. 15.

18 Khaled Mandour et Salma Raja, *Smart Homes : perceived benefits and risks by Swedish consumers* (mémoire de baccalauréat, Université de Malmö à Malmö, Suède), 2019.

l'égard de la fiabilité¹⁹ des technologies et des organisations²⁰ qui en font la promotion²¹ en matière de risque d'intrusion²² dans la vie privée²³ ou encore de contrôle à distance caché²⁴ à travers l'accès²⁵ aux données personnelles des ménages²⁶.

Dans la continuité de ces questionnements, la littérature scientifique a également mis en lumière qu'à l'avenir, dû à la multiplication des innovations techniques dans le quotidien des foyers, les provisions de services sont amenées à devenir de plus en plus auto-organisées par des individualités (ou des communautés) limitant, par conséquent, l'intervention des professionnels à des moments-clés très ponctuels²⁷. Les usagers, y compris les plus fragilisés, devront donc être en mesure de se familiariser et de faire usage de ces appareils de manière autonome après la fourniture de services par le professionnel compétent.

Consulté à l'adresse du MUEP, l'archive de publications électroniques de l'Université de Malmö : <http://muep.mau.se/bitstream/handle/2043/27954/Khaled%20Mandour%20Salma%20Raja.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

- 19 Think to the Point, Rapport à l'attention d'ORES : Développement et positionnement du produit « compteurs intelligents » et modalités de déploiement. Communication présentée à la réunion sur l'accompagnement des clients sur les pilotes techniques, Gosselies, Belgique, octobre 2018.
- 20 Derek Peters, *Socio-political acceptance of smart grid as a tool to mitigate climate change : the case of British Columbia* (mémoire de maîtrise, Université Simon Fraser à Burnaby, Canada), 2015. Consulté à l'adresse <http://summit.sfu.ca/item/15383>
- 21 Derek Peters, John Axsen et Alexandra Mallett, « The role of environmental framing in socio-political acceptance of smart grid : The case of British Columbia, Canada », in *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 82, 2015.
- 22 Xavier D. Philion, *Enjeux sociopolitiques du développement des smart grids au Québec : Visions divergentes et contestations* (mémoire de maîtrise, Université du Québec à Montréal, Canada), 2014. Consulté à l'adresse <https://archipel.uqam.ca/6978/1/M13686.pdf>.
- 23 Nazmiye Balta-Ozkan, Rosemary Davidson, Martha Bicket et al., « Social barriers to the adoption of smart homes », in *Energy Policy*, vol. 63, 2013.
- 24 Marc Poumadère, Claire Mays, Nina Schneider et al., « Entre consommation durable et vie quotidienne : Les premiers balbutiements du compteur communicant en France et en Espagne », in Marie-Christine Zélem et Christophe Beslay (dir.), *Sociologie de l'énergie. Gouvernance et pratiques sociales*, Paris, CNRS Éditions, 2015.
- 25 Tamar Krishnamurti, Daniel Schwartz, Alexander Davis et al., « Preparing for smart grid technologies : A behavioral decision research approach to understanding consumer expectations about smart meters », in *Energy Policy*, vol. 41, 2012.
- 26 Kaitlin T. Raimi et Amanda R. Carrico, « Understanding and beliefs about smart energy technology », in *Energy Research and Social Science*, vol. 12, 2016.
- 27 Tony Bovaird, « Beyond Engagement and Participation : User and Community Coproduction of Public Services », in *Public Administration Review*, vol. 67, n° 5, 2007.

L'EXEMPLE DES COMPTEURS DITS « INTELLIGENTS » EN WALLONIE (BELGIQUE)

En Région wallonne (Belgique), le déploiement des compteurs dits intelligents en électricité et gaz naturel est le résultat de la transposition des directives européennes en matière de transition énergétique par le législateur wallon²⁸. Ce nouveau décret définit le compteur dit intelligent comme étant « un système électronique qui peut mesurer l'énergie prélevée ou injectée en ajoutant des informations qu'un compteur classique ne fournit pas, qui peut transmettre et recevoir des données sous forme de communication électronique et qui peut être actionné à distance [...] » (art. 2, 29^{o bis}). La mise en œuvre concrète du déploiement sur le terrain est, quant à elle, sous la responsabilité des Gestionnaires de Réseau de Distribution (ci-après GRD) qui ont pour mission, en plus de l'acheminement de l'énergie vers les consommateurs finaux, d'assurer diverses prestations techniques, la gestion des banques de données, l'ensemble des procédures liées aux parcours des clients dans le secteur de l'énergie, etc.²⁹

Dans ce contexte, les consommateurs finaux seront amenés à entrer en contact avec des professionnels de l'énergie lors de cette transition. Par conséquent, le déploiement des compteurs dits intelligents s'effectuera dans le cadre d'une relation de service qui réunit « un professionnel (détenteur d'une compétence sollicitée pour l'accomplissement d'une "réparation»), un objet à réparer et son propriétaire (sollicitant la compétence de ce professionnel dans un objectif de réparation³⁰) ». Ainsi, le professionnel en contact avec les clients lors de la pose du nouveau compteur se situera dans une position de lien ou d'interface

28 Décret de la Région wallonne du 19 juillet 2018, modifiant les décrets du 12 avril 2001 relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité et du 19 janvier 2017 relatif à la méthodologie tarifaire applicable aux gestionnaires de réseau de distribution de gaz et d'électricité en vue du déploiement des compteurs intelligents et de la flexibilité (1), *M.B.*, 6 septembre 2018.

29 Énergie Info Wallonie (s.d.), Dettes d'énergie : quelles solutions ? [Syllabus dans le cadre de la formation sur les dettes d'énergie]. Namur, 14 mars 2019.

30 Jérôme Cihuelo, « La relation de service au croisement de logiques marchande et organisationnelle », in Jérôme Cihuelo, Arthur Jobert et Catherine Grandclément (coord.), *Énergie et transformations sociales. Enquêtes sur les interfaces énergétiques*, Paris, Lavoisier, « Socio-économie de l'énergie », 2015, p. 90.

entre les différents « mondes sociaux » et leurs enjeux respectifs à travers lesquels l'énergie existe³¹ : d'une part, les consommateurs finaux et, d'autre part, l'organisation représentée par le professionnel de contact, elle-même inscrite dans le prolongement de directives instituées à un niveau hiérarchique supérieur (par exemple : les directives de l'UE à l'origine de l'obligation de déploiement des compteurs dits intelligents dans l'ensemble des États membres). Cependant, ce changement ne va pas nécessairement de soi et est amené à être confronté à plusieurs obstacles sur le terrain. C'est pourquoi, dans le contexte du déploiement des compteurs dits intelligents, deux problématiques particulières émergent.

La première problématique concerne la relation de confiance entre les consommateurs finaux et les professionnels en charge de l'installation des nouveaux compteurs dans le cadre de la relation de service. Par ailleurs, nous réunissons au cœur de cette problématique tous les questionnements relatifs aux risques pour la santé, au risque d'intrusion dans la vie privée ou encore à la perception de contrôle via l'accès aux données personnelles, déjà abordés au point précédent. Pour rappel, ceux-ci sont issus, entre autres, de la mise à distance des usagers vis-à-vis de l'énergie mais aussi du déploiement de technologies de plus en plus complexes ne tenant pas nécessairement compte de la réalité diversifiée du terrain créant, par conséquent, un sentiment de défiance du public à l'égard de ces dernières. Ainsi, selon Gatfaoui³², la confiance est un facteur primordial au sein des relations de services : elle permet de réduire les risques perçus et les incertitudes, de renforcer les liens entre les parties ainsi que favoriser l'instauration de la relation. Khalifa et Kammoun³³ identifient deux types de confiance qui se complètent mutuellement : d'une part, la confiance interpersonnelle et, d'autre part, la confiance organisationnelle. La première correspond à la confiance que le consommateur met dans le prestataire de services (la personne

31 Jérôme Cihuelo et Arthur Jobert, « Conclusion générale : Énergie et situations d'interface », in Jérôme Cihuelo, Arthur Jobert et Catherine Grandclément (coord.), *Énergie et transformations sociales. Enquêtes sur les interfaces énergétiques*, op. cit.

32 Sherazade Gatfaoui, *Confiance dans la relation consommateur-prestataire de service : le rôle central du personnel en contact*. Communication présentée aux 15^e Journées Nationales des IAE Bayonne-Biarritz, Bayonne-Biarritz, 2000. Consulté à l'adresse <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01422193/document>.

33 Ali Hadj Khalifa et Mohamed M. Kammoun, « La confiance interpersonnelle et la confiance organisationnelle dans la relation client-prestataire de service : cas de la relation client-banque », in *La Revue des Sciences de Gestion*, vol. 3-4, n°261-262, 2013.

de contact). La deuxième concerne la confiance mise dans l'entreprise par ses clients et prend appui sur des valeurs telles que l'honnêteté ou encore la bienveillance.

La seconde problématique concerne la fracture numérique, déjà évoquée *supra*, qui touche environ 6,9 % de la population belge âgée de 16 à 74 ans en 2018 selon le baromètre belge de la société de l'information³⁴. De manière plus détaillée, les inégalités numériques se déclinent en trois types : les inégalités d'accès aux TIC (fracture numérique de premier degré), les inégalités liées aux compétences numériques (fracture numérique de deuxième degré) et les inégalités liées aux usages des TIC, notamment de E-Services (fracture numérique de troisième degré). Selon le baromètre belge de l'inclusion numérique³⁵, les inégalités numériques concernent principalement certaines catégories de personnes : les ménages à faibles revenus, les femmes isolées, les personnes ayant un faible niveau de diplôme, les personnes en situation d'illettrisme, les demandeurs d'emploi, les séniors de plus de 65 ans ainsi que les personnes en situation de handicap. De plus, parmi ces catégories se retrouvent également les personnes en situation de précarité énergétique qui, selon Frérotte, « appartiennent souvent à la catégorie sociale la plus frappée par la fracture numérique³⁶ ». En effet, selon le baromètre belge de la précarité énergétique « est en précarité énergétique un membre d'un ménage qui éprouve dans son logement des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires³⁷ ». En raison de leur situation précaire en lien avec des moyens limités, ces personnes sont contraintes à faire des choix qui impliquent des renoncements quant à leurs dépenses : chauffage, alimentation, loisirs, santé, et ce, y compris, le fait de s'équiper en TIC. En outre, comme le souligne Ottaviani, même si la dimension matérielle de la fracture numérique peut être franchie, « “disposer d'un accès à

34 SPF Économie, *Baromètre de la société de l'information 2020*. Bruxelles : SPF Économie, P.M.E., Classes moyennes et Énergie, 2020. Consulté à l'adresse Baromètre de la société de l'information 2020 (fgov.be).

35 Périne Brotcorne et Ilise Mariën, *Baromètre de l'inclusion numérique*, *op. cit.*

36 Philippe Frérotte, « La précarité énergétique : Un cercle vicieux ? », in *Analyses*, n° 324, 2018, p. 14. Consulté à l'adresse <https://www.cpcp.be/wp-content/uploads/2019/05/precarite-energetique.pdf>.

37 Frédéric Huybrechs, Sandrine Meyer et Jan Vranken, *La précarité énergétique en Belgique : Rapport final*, 2011, p. 44. Consulté à l'adresse https://www.mi-is.be/sites/default/files/documents/la_prekarite_energetique_en_belgique.pdf.

Internet [...] ne garantit pas une pratique pleine et entière, c'est-à-dire autonome et efficace, pouvant ainsi déboucher sur des bénéfices pour son utilisateur" et n'est donc pas synonyme de plus d'égalité³⁸ », car cela nécessite des compétences numériques dépendantes de facteurs tels que le niveau d'étude qui lui-même varie selon les réalités socioéconomiques des publics, et ainsi de suite.

ILLUSTRATION – « PROJET PILOTE : PLATEFORME DE PRÉPAIEMENT À NAMUR »

La recherche « Projet pilote : Plateforme de Prépaiement à Namur » menée par l'UMONS³⁹, en collaboration avec le GRD ORES, permet d'illustrer concrètement les problématiques mises en évidence au point précédent. Cette étude de terrain s'intéresse, entre autres, à l'utilisation et à l'usage des compteurs dits « intelligents » avec fonction de prépaiement par le public, en situation de précarité énergétique ou non, dans la région de Namur en Belgique. Elle questionne aussi l'incidence de la mobilisation de ces nouveaux dispositifs dans le quotidien des foyers sur les parcours de précarité des ménages détenteurs de compteurs à budget actifs en électricité et/ou en gaz⁴⁰. Enfin, cette étude a également pour objectif d'identifier les besoins en matière d'accompagnement des publics concernés par cette transition.

La mise en pratique de cette recherche s'articule autour d'une méthode mixte. D'une part, une analyse quantitative descriptive des profils énergétiques de la population de la région concernée par le projet pilote à partir des données « clients » fournies par le GRD telles que le type de compteur, les fournisseurs, les statuts des clients, les consommations

38 Elise Ottaviani, « Les fractures numériques. Comment réduire les inégalités », in *Analyse*, n° 267, 2016, p. 7.

39 Anne Wasterlain, Elisa Boissézon et Willy Lahaye, *Projet pilote : Plateforme de Prépaiement à Namur*. Document non publié, Université de Mons, Mons, 2021.

40 En Belgique, est appelé un « compteur à budget » : un compteur qui fonctionne par prépaiement de l'énergie (électricité ou gaz) par l'intermédiaire d'une carte électronique rechargeable. Ce type de compteur est, entre autres, posé chez l'habitant dans le cadre d'une procédure de mise en demeure de paiement à la demande du fournisseur d'énergie.

annuelles en kWh, *etc.* (N=232). D'autre part, une analyse qualitative suivant la méthode de l'enquête de terrain portant sur les ménages ayant fait l'objet d'un remplacement de compteur à budget actif en électricité (N=84). La sélection de ces foyers a été effectuée suivant différents critères : la présence d'un statut de client protégé⁴¹, le profil de consommation et le secteur géographique. Dans le cadre de cet article, ce sont les résultats observés dans ce volet qualitatif qui permettront d'illustrer de manière empirique les problématiques révélées aux points précédents.

L'enquête de terrain a été réalisée à partir d'entretiens semi-directifs, en deux phases : la première, comprise entre le 10 et le 26 février 2021, s'est adressée aux clients visés par le remplacement d'un compteur à budget actif en électricité (N=20). La seconde, comprise entre le 16 et le 28 avril 2021, a permis de rajouter au premier échantillon les clients concernés par les nouvelles poses de compteurs dits « intelligents » en électricité et gaz (N=67). Le recrutement des ménages s'est effectué sur une base volontaire, via l'envoi d'un courrier officiel du centre de recherche et d'appels téléphoniques complémentaires. De manière effective, treize entretiens ont pu être réalisés dont la répartition est de : huit entretiens pour les remplacements de compteurs à budget, un entretien pour les nouvelles poses de compteur en électricité et quatre entretiens pour les nouvelles poses de compteur en gaz. Il est important de signaler que ce faible taux de réponses positives de participation à la recherche s'explique - outre les oublis et annulations de dernières minutes des clients - en raison de la crise sanitaire liée à la pandémie du SRAS-COV-2 qui a rendu plus difficiles les prises de contact et investigations des chercheurs sur le terrain.

Les répondants sont âgés de 32 à 75 ans, avec une moyenne d'âge de 53 ans. En termes de composition de ménages se retrouvent cinq couples avec enfants, quatre personnes isolées, trois couples et une famille monoparentale. Huit ménages sont locataires de leur logement, dont deux locataires sociaux. Les clusters géographiques représentés sont les communes résidentielles à moyens ou faibles revenus, les communes urbanisées à faibles revenus avec déprise économique, les grandes villes et les pôles régionaux. Les profils de consommations électriques sont également divers, variant de 1.280 à 8.724 kWh. Parmi les ménages,

41 Bénéficiaire du tarif social pour l'énergie qui est le plus bas du marché et identique pour l'ensemble du territoire.

cinq sont des clients protégés fédéraux dont quatre sont fournis par ORES. Plusieurs ménages présentent également des critères de précarité énergétique (par exemple : posséder un compteur à budget, avoir été en situation de défaut de paiement, etc.). Trois usagers ont été dédommagés par ORES dans le cadre du projet pilote. En moyenne, les répondants ont un niveau de diplôme équivalent à celui de l'enseignement secondaire supérieur. D'un point de vue professionnel, neuf enquêtés sont sans emploi (quatre pensionnés, deux bénéficiaires du revenu d'intégration sociale, deux bénéficiaires d'allocations de chômage, un bénéficiaire d'une allocation de la DG Personnes handicapées) et quatre répondants sont salariés.

À la suite de la retranscription intégrale des entretiens sous une forme sociologique et de leur anonymisation, les résultats ci-dessous ont été traités de manière à pouvoir identifier au sein des discours des répondants les thèmes principaux en lien avec la problématique soulevée par la recherche.

Pour rappel, les nouveaux compteurs dits « intelligents » possèdent des nouvelles fonctionnalités. Outre la consultation du solde restant et de sa consommation actualisée quotidiennement sur le compteur, les usagers peuvent désormais accéder au prépaiement en ligne par l'intermédiaire de la plateforme de prépaiement (accessible via ordinateur, tablette ou smartphone). Ceux-ci, qui auparavant devaient se déplacer vers des points de recharge physique pour remettre de l'argent sur leur carte de recharge, peuvent désormais verser de l'argent directement sur leur compteur via la plateforme sans carte de recharge. Pour les personnes non digitalisées (par exemple : absence d'un accès à internet, manque d'équipements, etc.), les points de recharges demeurent accessibles et un numéro gratuit créé par le GRD permet d'avoir accès aux informations citées ci-avant. Un système de notifications/alertes par e-mail et par sms a également été instauré afin d'informer les clients lorsque leur solde est inférieur à un certain seuil ou de l'activation du crédit de secours. Le jour de la pose du nouveau compteur, le technicien effectue une démonstration du fonctionnement de l'appareil au client et lui donne un kit de démarrage en format papier. La démonstration concerne principalement l'utilisation du compteur et aborde également, en principe, le mode de recharge.

LA FRACTURE NUMÉRIQUE

De manière générale, les participants à l'enquête de terrain avaient un moyen permettant de contacter ORES (téléphone) ou d'avoir accès aux outils en ligne (la plateforme via ordinateur, smartphone ou tablette). Les principales difficultés identifiées dans les entretiens concernaient la lecture du solde sur le compteur, la compréhension des valeurs affichées sur le compteur, l'accès à la plateforme de prépaiement en ligne, la question de l'activation automatique du crédit de secours en cas de solde insuffisant et l'identification du type de compteur (monohoraire ou bihoraire). Ces difficultés relèvent essentiellement des inégalités numériques de deuxième degré (compétences) et de troisième degré (usages des TIC, dont E-Services). Ces résultats vont dans le sens d'Ottaviani (2016) qui observe que l'accès aux TIC n'en garantit pas la pratique. La recherche a également mis en évidence que pour les personnes les moins (voire non) digitalisées, ou certains types de publics tels que les personnes âgées, la transition vers le numérique constitue un enjeu d'une importance considérable pour l'avenir. Par exemple, il a été constaté à travers les entretiens que les ménages n'ayant pas reçu de notifications pour les informer de l'atteinte des seuils de crédit sont des usagers peu ou faiblement digitalisés qui n'avaient pas activé la fonctionnalité en question. Ce sont également ces foyers qui ont le moins bénéficié de la démonstration du technicien le jour de la pose du nouveau compteur. Enfin, plusieurs répondants ont mentionné la fracture numérique comme facteur d'inquiétude ou de contrainte lors des entretiens :

Malheureusement toutes les personnes n'ont pas non plus les GSM, les ordinateurs comme nous autres on a et qu'on puisse payer via Internet ou un truc ainsi comme on fait maintenant sans devoir se déplacer. Mais bon il y a des, enfin je connais des personnes qui n'ont peut-être pas les moyens de devoir s'acheter un GSM pour pouvoir faire le paiement (Entretien 3).

LA CONFIANCE

En parallèle de l'enquête de terrain, une phase d'exploration des causes de non-placement des nouveaux compteurs a été menée auprès des clients (N=23) par appel téléphonique. Sur les 22 numéros de téléphone disponibles, huit numéros étaient non attribués, sept personnes ont refusé de nous répondre et deux tentatives d'appels ont été renvoyées

vers des messageries vocales. Finalement, seules cinq personnes ont accepté de répondre à nos questions. Parmi les raisons de non-placement figurent la méfiance envers le compteur, les craintes liées à l'impact des ondes électromagnétiques sur la santé et le risque d'espionnage. Lors de la phase d'enquête de terrain, les craintes liées à la confidentialité des données, à la protection de la vie privée et à la fiabilité/sécurité du nouveau système (par exemple : méfiance envers le paiement en ligne, le compteur qui « tourne plus vite », disparition d'argent, etc.) se sont une nouvelle fois confirmées à travers les entretiens :

Vous voyez, ici, on m'a dit qu'on pouvait brancher un téléphone par exemple. Mais moi, je n'ai pas envie qu'on puisse venir mettre un GSM. On ne sait jamais, quelqu'un qui s'y connaît pourrait peut-être se brancher et voir mes données. On pourrait voir si j'ai des dettes, combien j'ai dans mon compteur... tant qu'on ne sait pas voler l'argent et le mettre sur un autre compte mais quand même, je n'ai pas envie qu'on sache voir mes données. Là, ils peuvent déjà voir quelques trucs s'ils [les voisins] veulent, ils n'ont qu'à appuyer. Bon ici, ça va, c'est une vieille dame et un autre voisin, ça va mais vous imaginez si je vivais dans un grand immeuble. Partager toutes mes données avec mes voisins, ça je dis non (Entretien 5).

Outre la confiance envers le compteur et les outils associés, un entretien a également mis en évidence un questionnement lié à la confiance interpersonnelle et organisationnelle : « Le gars est venu, il m'a tellement bien expliqué. Au fur et à mesure qu'il faisait quelque chose, et je l'ai trouvé sérieux franchement, pour des grosses sociétés comme ça... » (Entretien 1).

LA PARTICIPATION EN TANT QUE VECTEUR D'ÉMANCIPATION ET D'HUMANISATION

Face aux problématiques mises en exergue aux points précédents, illustrées par des retours de terrain, comment serait-il alors possible de favoriser la transition énergétique couplée à la transition numérique ? En réponse à cette question, la littérature scientifique offre plusieurs

pistes de réflexion intéressantes sur la participation des clients dans la relation de service qui peut être définie de manière générale comme « une implication (physique et/ou mentale) dans le processus de production du produit ou du service de l'entreprise⁴² ».

Premièrement, en ce qui concerne la problématique de la confiance dans la relation de service, plusieurs études ont démontré, d'abord, que la participation des consommateurs permet de renforcer le sentiment d'attachement à l'entreprise qui délivre le service. Ensuite, cette implication permet également d'élever la valeur perçue et la satisfaction des clients vis-à-vis des services délivrés par l'organisation, rendant ainsi le contexte de l'échange plus favorable⁴³. En ce sens, l'enquête de terrain du projet pilote de Namur a mis en évidence l'importance de la démonstration des techniciens avec le client, dont l'utilité a été reconnue et fortement appréciée par le public lors de la pose des nouveaux compteurs dits « intelligents ». En effet, les ménages ayant bénéficié de cette forme d'accompagnement étaient satisfaits du service fourni et certains se sentaient capables de transmettre les informations reçues à d'autres personnes qui solliciteraient leur aide. Néanmoins, l'absence de ce type de prestation peut engendrer des difficultés, et plus particulièrement pour les personnes âgées et/ou non-digitalisées.

Deuxièmement, en ce qui concerne la problématique liée à la fracture numérique dans la relation de service en lien avec l'appropriation de TIC par un public adulte, Brotcorne et Valenduc⁴⁴ soutiennent que l'implication active des usagers adultes via la pratique est essentielle (par exemple : approches *learning by doing*, *do-it-yourself*, etc.). En effet, toujours selon les auteurs, « le public adulte en formation n'a pas pour objectif principal d'assimiler des concepts théoriques et techniques, mais bien d'apprendre concrètement à utiliser certains aspects des TIC en vue

42 Florence Benoit-Moreau, Audrey Bonnemaizon et Sandrine Cadenat, « La participation ordinaire. Comprendre le vécu du consommateur pour faciliter son adhésion », in *Revue française de gestion*, vol. 39, n° 234, 2013, p. 153.

43 Catherine Guillien, *Participation du consommateur, coproduction, cocréation... : typologies, enjeux marketing et implications managériales*, 2016. Consulté à l'adresse <https://creg.ac-versailles.fr/participation-du-consommateur-coproduction-co-creation>.

44 Périne Brotcorne et Gérard Valenduc, *Construction des compétences numériques et réduction des inégalités : une exploration de la fracture numérique au second degré*, 2008. Consulté à l'adresse <http://www.ftunamur.org/fichiers/Comp%C3%A9tences%20num%C3%A9riques%20et%20in%C3%A9galit%C3%A9s.pdf>.

d'activités soigneusement sélectionnées en fonction de préoccupations quotidiennes⁴⁵ ». Ainsi, il s'agira de donner du sens aux apprentissages dans le quotidien des apprenants :

« Ceux qui ont un compteur à budget encore avec la carte, je leur conseille d'utiliser leur smartphone et qu'il y ait quand même beaucoup plus d'explications directes plutôt que de devoir téléphoner à tchik-tchak, ben heu, même si maintenant avec les abonnements pour les communications sont relativement gratuites et tout ce qui s'ensuit mais c'est toujours embêtant et alors heu, voilà et on n'y arrive pas. Plutôt quelqu'un qui vient nous dire, ben voilà, sur votre téléphone, vous faites ça, ça, ça, voilà. » (Entretien 12).

Enfin, l'apprentissage en groupe peut constituer un facteur de bonne réussite dans ce domaine également. L'effet de groupe permet de fournir un soutien social aux participants en leur permettant d'être en contact avec d'autres personnes aux situations similaires. De même, cet effet de groupe fournit un cadre favorisant l'apprentissage et la mise en pratique de nouvelles connaissances, habilités et attitudes, tout en permettant d'être aidé par d'autres participants⁴⁶ et de les aider en retour⁴⁷. Il est intéressant de prendre cela en considération, notamment au regard des usagers en situation de précarité, souvent isolés.

CONCLUSION

Comme nous avons pu l'observer tout au long de cet article, la transition énergétique à l'ère des innovations technologiques et numériques fait émerger une multitude de questionnements relatifs notamment à l'empreinte écologique et environnementale, à la confiance du public, mais aussi en termes d'appropriabilité par les populations des TIC

45 *Ibid.*, p. 53.

46 Jean-Luc Bernaud, Lin Lhotellier, Laurent Sovet et *al.*, *Psychologie de l'accompagnement. Concepts et outils pour développer le sens de la vie et du travail*, Paris, Dunod, « Psycho sup », 2015.

47 Daniel Turcotte et Jocelyn Lindsay, *L'intervention sociale auprès des groupes* (2^e éd.), Montréal, Les Éditions de la Chenelière inc., 2008.

dans leurs activités quotidiennes. En effet, l'introduction de nouvelles technologies dans la sphère privée des ménages en réponse à des politiques publiques est susceptible d'être confrontée à plusieurs obstacles sur le terrain. Le premier consiste en la relation de confiance entre les bénéficiaires de ces nouveaux appareils non familiers et les organisations responsables de leur introduction dans la société : deux mondes sociaux différents aux enjeux et attentes tout aussi divergents, qui rendent la position du professionnel de contact sur le terrain primordiale (rôle d'interface entre les différents mondes sociaux). Le deuxième obstacle concerne la fracture numérique qui ne permet pas de garantir des usages autonomes et efficaces quand bien même les inégalités d'accès aux TIC seraient dépassées. En effet, la pratique des TIC nécessite des compétences numériques qui varient selon les réalités socioéconomiques inégales des ménages.

Dans ce contexte, envisager les transitions énergétiques et numériques sous l'angle de la participation des consommateurs permet de faire écho à l'un des principes fondamentaux de la transition qui consiste à promouvoir la participation citoyenne au processus de changement⁴⁸ là où la plupart des scénarios de la transition socio-technique se focalisent davantage sur des aspects bien précis (tels que les technologies) et ne prennent finalement que très peu en compte les dynamiques sociales, les contextes ainsi que les différents aspects en lien avec le facteur humain⁴⁹. Enfin, la prise en considération du facteur humain au sein du processus de transition sous l'angle de la participation au changement permettrait également, d'une part, de redonner un certain pouvoir d'agir au consommateur qui devient dès lors un consomm'acteur « qui participe et s'implique au côté des entreprises⁵⁰ » et, d'autre part, de considérer ce dernier non plus seulement

48 Observatoire Européen de la Transition. (s.d.). Définitions. Consulté à l'adresse <https://www.transition-europe.eu/fr/page/definitions-2>.

49 Geert P. J. Verbong et Franck W. Geels, "Exploring sustainability transitions in the electricity sector with socio-technical pathways", in *Technological Forecasting & Social Change*, vol. 77, n° 8, 2010.

50 Leo Trespeuch, *La participation du consommateur, antécédents et conséquences : proposition d'un modèle intégrateur appliqué au cas du crowdfunding* (Thèse de doctorat, Université Grenoble Alpes, France), 2017, p. 11. Consulté à l'adresse https://www.researchgate.net/publication/320739139_La_participation_du_consommateur_antecedents_et_consequences_proposition_d_un_modele_integrateur_applique_au_cas_du_crowdfunding.

en tant que client mais également en tant qu'usager, avec un vécu propre, et dont « l'autonomisation comme logique d'émancipation s'inscrit dans un processus d'humanisation⁵¹ ».

Elisa BOISSÉZON
Anne WASTERLAIN
Charles GLINEUR
Willy LAHAYE
Université de Mons

51 Maela Paul, *La démarche d'accompagnement : Repères méthodologiques et ressources théoriques*, Louvain-la-Neuve, De Boeck Supérieur, « Perspectives en éducation », 2016, p. 216.