

# L'expérimentation sociotechnique fondée sur les sciences comportementales : un instrument au service de la production de l'acceptabilité sociale ?

Benoit Granier

Volume 15, Number 3, 2015

Mettre à l'épreuve l'acceptabilité sociale (partie 1)

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1035871ar>

[See table of contents](#)

## Publisher(s)

Université du Québec à Montréal  
Éditions en environnement VertigO

## ISSN

1492-8442 (digital)

[Explore this journal](#)

## Cite this article

Granier, B. (2015). L'expérimentation sociotechnique fondée sur les sciences comportementales : un instrument au service de la production de l'acceptabilité sociale ? *VertigO*, 15(3).

## Article abstract

Following its mobilisation by practitioners, the notion of social acceptability has been sparking interest and causing embarrassment among social scientists. This article contributes to the recent effort to clarify and question this notion, taking a national programme of socio-technical experimentation dedicated to smart grids in Japan as a case study. Although four "Smart Communities" have been designated, the peculiarity of this programme is the fact that the Japanese state is the initiator and supervisor of the experimentation. The latter is part of the state and private sector led strategy for producing the social acceptability of smart grids and their related products, equipments and services. This article analyses the concrete policy tools implemented, with a specific focus on the knowledge they are based upon. Smart Communities mobilise results from research in behavioural sciences (social psychology, behavioural economics) and marketing techniques in order to ensure the passive and active acceptance of users. The implementation of socio-technical experimentation allows for a hybrid way of producing social acceptability which is also part of a broader process of governmentalisation of practices that use energy which is paradoxically not based on ecological arguments.



**Benoît Granier**

# **L'expérimentation sociotechnique fondée sur les sciences comportementales : Un instrument au service de la production de l'acceptabilité sociale ?**

## **Introduction**

- 1 Depuis une dizaine d'années, le syntagme « acceptabilité sociale » est sur toutes les lèvres : impossible de se rendre à une rencontre dédiée à la durabilité ou à l'énergie sans que le problème de l'acceptabilité par la population d'une technologie, d'une infrastructure ou d'une politique, ne soit évoqué précisément en ces termes. Véritable catégorie d'analyse et outil de travail chez la plupart des décideurs, ingénieurs et psychologues, l'acceptabilité sociale est au contraire régulièrement disqualifiée avec mépris lors des réunions de chercheurs en sciences sociales, et de ce fait relativement peu traitée par ces derniers. Par conséquent, l'immense majorité des travaux consacrés à cette notion est de nature prescriptive et n'offre que très peu de réflexion sur la pertinence de ce concept et sur la légitimité des acteurs à le mobiliser. Néanmoins, un nombre croissant de recherches en sciences sociales tente depuis quelques années de combler ce manque et commence à se saisir de la notion d'acceptabilité sociale de manière plus critique (Wolsink, 2012 b ; Wüstenhagen et al., 2007), en particulier au Québec (Batellier, 2015 ; Beaudry et al., 2014 ; Fortin et Fournis, 2014 ; Gendron, 2014 ; Raufflet et al., 2014 ; Batellier et Sauvé, 2011), mais aussi en France (Mayaux, 2015 ; Zélem et Beslay, 2015 ; Roy, 2013), à l'image des séminaires « Développement durable et acceptabilité sociale » organisés depuis 2012 au sein du réseau « Approches Critiques du Développement Durable » (ACDD, 2015).
- 2 Les travaux réalisés en sociologie et en science politique ces dernières années ont ainsi fourni de précieuses clarifications au sujet de la notion d'acceptabilité sociale. Toutefois, qu'elle s'efforce d'analyser les conditions de cette dernière ou de questionner la notion, la recherche réalisée jusqu'alors est majoritairement restreinte à des projets d'aménagement très circonscrits dans l'espace. Cet angle d'attaque s'explique par la multiplication des conflits provoqués par des projets d'aménagement du territoire, en particulier d'installation d'infrastructures énergétiques (Batellier, 2015 : 21 ; Wüstenhagen et al., 2007). Depuis la décennie 2000, c'est au sujet de la mise en place d'éoliennes (Pasqualetti, 2011 ; Fortin et al., 2010 ; Maruyama et al., 2007) et d'infrastructures extractives (Batellier et Sauvé, 2011), avec une attention particulière apportée aux communautés locales (Beaudry et al., 2014 ; Fortin et Fournis, 2014), que les chercheurs ont abordé la notion d'acceptabilité sociale. Cette focalisation sur le niveau local explique la relative marginalisation, dans l'analyse, des acteurs publics au profit des habitants, des associations et des entreprises concernés (Raufflet, 2014).
- 3 L'originalité de cet article est de contribuer à l'examen de la notion d'acceptabilité sociale en déplaçant la focale à l'échelon national. En effet, peu d'analyses de la notion ont été consacrées à des programmes d'action mis en œuvre par des acteurs étatiques<sup>1</sup>. Or, la préoccupation de ces derniers pour l'acceptabilité des politiques publiques est manifeste. Un certain nombre de travaux en science politique se sont ainsi penchés sur cette question, préférant cependant à la notion d'acceptabilité les termes « assentiment » (Warin, 1999 : 117-118 ; Joubert et al., 1993) ou « conformation » (Étienne, 2010), ou bien centrant leur approche sur l'analyse du phénomène NIMBY (*Not In My Back Yard*) (Jobert, 1998 ; Lolive, 1998). Orienter l'analyse au niveau national permet précisément de mettre en évidence un objet qui n'a encore que très peu attiré l'attention de la recherche sur l'acceptabilité sociale : l'expérimentation sociale<sup>2</sup>. En effet, les projets d'expérimentation sociale impulsés par les acteurs étatiques se multiplient ces dernières années, dans le but de tester un ensemble de mesures (selon leurs type, degré, contenu, timing, etc.) sur un échantillon de population avant la mise en œuvre de programmes

d'action publique nationaux (Bardet et Cussó, 2012 ; Chelle, 2012 ; Labrousse, 2010). Si le recours à ce type d'instrument<sup>3</sup> répond à des impératifs variés dans une logique évaluatrice – améliorer l'efficacité et démontrer les résultats de l'action publique (Fouquet, 2013) –, l'enjeu est également de mieux comprendre les comportements individuels à travers l'étude des réponses de différents groupes d'individus à des « traitements » différenciés (Jatteau, 2013 ; Banerjee et Duflo, 2008). La possibilité ainsi fournie de tester les réactions individuelles à l'égard d'une mesure, d'un service ou d'un dispositif technique, rend alors possible la conception de l'acceptabilité sociale dès la phase d'élaboration de l'action publique.

4 Les expérimentations de réseaux électriques « intelligents », particulièrement en vogue ces dernières années, constituent un bon exemple pour explorer ce phénomène en raison de la notoriété publique des problèmes d'acceptabilité sociale que ces réseaux sont susceptibles de susciter (Karlin, 2012 ; Wolsink, 2012b). Ces derniers exigent en effet des habitants une acceptation à la fois passive et active (Sauter et Watson, 2007) dans la mesure où il s'agit aussi bien de tolérer l'introduction de nouveaux équipements et la collecte de données privées que de consentir à « jouer le jeu » en ajustant son comportement de consommation en fonction de l'état du réseau électrique. Nous proposons dans cet article d'analyser des expérimentations de réseaux électriques « intelligents » mises en œuvre au Japon, en raison à la fois du stade élevé d'avancement des Japonais en la matière et du degré de priorité accru accordé par l'État japonais à ces projets suite à l'accident de Fukushima de mars 2011. Il sera plus précisément question de l'analyse des quatre *Smart Communities* sélectionnées par le ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie (METI) en avril 2010, à savoir les initiatives portées par les municipalités de Yokohama, Kitakyushu et Toyota ainsi que par le département de Kyoto.

5 L'objectif de cet article est d'analyser les dispositifs mis en œuvre dans le cadre de ces expérimentations, en prêtant une attention particulière aux savoirs sur lesquels ils se fondent et à la stratégie plus globale dans laquelle ils s'insèrent. Les *Smart Communities* s'inscrivent en effet dans la politique énergéto-climatique de l'État japonais, plus précisément dans un double projet de dissémination de nouveaux produits et équipements, d'une part, et de réforme des modes de vie, d'autre part. S'appuyant sur les travaux récents sur l'expérimentation sociale (Fouquet, 2013 ; Bardet et Cussó, 2012 ; Labrousse, 2010) et le paternalisme libertarien (Baldwin, 2014 ; Jones et al., 2013), il s'agit de montrer comment l'intérêt pour l'étude des comportements s'est imposé au Japon en étroite relation avec l'objectif de gouverner la consommation d'énergie sans recourir à la contrainte. Initié au milieu des années 2000, ce projet prend dans un premier temps la forme d'études dans les domaines de l'économie comportementale et de la psychologie (Granier, 2015) avant de donner lieu, dans un second temps, aux expérimentations sociotechniques<sup>4</sup> que constituent les *Smart Communities*. Ce programme, supervisé par le METI sur une durée de cinq ans, mobilise un certain nombre de techniques – essais randomisés contrôlés<sup>5</sup>, entretiens individuels, *focus groups*, etc. – et d'apports des sciences comportementales<sup>6</sup> dans le but de préparer le terrain à la diffusion des dispositifs techniques et services associés aux réseaux électriques « intelligents ». L'initiative des *Smart Communities* représente ainsi une tentative, orchestrée par l'État japonais lui-même, et en collaboration avec des municipalités et des entreprises privées, de produire l'acceptabilité sociale du développement de ces réseaux de nouvelle génération.

6 Notre analyse tentera de répondre à deux questions en particulier. D'une part, dans quelle mesure l'expérimentation sociale fondée sur les sciences comportementales participe-t-elle à la production de l'acceptabilité sociale ? D'autre part, les injonctions à la durabilité et l'impératif écologique sont-ils mobilisés par les parties prenantes dans ce processus ? Dans un premier temps, après avoir présenté la méthodologie de notre recherche, nous examinerons la notion d'acceptabilité sociale en nous intéressant à son émergence et en interrogeant les nombreuses critiques dont elle fait l'objet. Dans une deuxième partie, nous introduirons le contexte dans lequel s'inscrivent les *Smart Communities*, en prêtant une attention particulière à l'émergence de l'objectif politique de comprendre les comportements individuels pour garantir l'acceptabilité sociale d'un certain nombre de produits et de services. Dans un troisième temps, nous analyserons les dispositifs mis en œuvre à cet effet dans le cadre des expérimentations

sociotechniques que constituent les *Smart Communities*. Une dernière partie examinera comment ces expérimentations instituent un mode de production original d'une acceptabilité sociale à la fois active et passive, et s'inscrivent dans un processus de gouvernementalisation des conduites qui, paradoxalement, n'est pas adossé à une argumentation écologique.

## Méthodologie de l'enquête

- 7 Notre travail s'inscrit dans une démarche qualitative et inductive, matérialisée par la mise en place de plusieurs dispositifs de recherche. D'une part, entre juin 2013 et juillet 2014, nous avons réalisé une quarantaine d'entretiens semi-directifs avec les parties prenantes du programme des *Smart Communities*. Les fonctionnaires du METI, des membres du comité de sélection, mais aussi les fonctionnaires des collectivités territoriales et les responsables des entreprises et associations concernées ont ainsi été interviewés sur leur lieu de travail. D'autre part, nous avons passé au crible un ensemble hétérogène de documents produits conjointement et individuellement par l'ensemble de ces acteurs. Notre analyse dans cet article s'appuie en particulier sur des affiches et brochures à destination des ménages participants, des questionnaires distribués à ces derniers, des études comportementales menées par certaines entreprises et des comptes-rendus de réunions publiques et de *focus groups*.

## La notion d'acceptabilité sociale : émergence et critiques

### L'émergence de la notion d'acceptabilité sociale

- 8 Pour comprendre le succès et l'usage actuels de la notion d'acceptabilité sociale, il est utile de remonter aux années 1980. C'est en effet au cours de cette décennie que le « modèle d'acceptation de la technologie » (*technology acceptance model*) est proposé outre-Atlantique par Fred Davis (1989) à partir des théories de l'action raisonnée et du comportement planifié développées par les psychologues étasuniens Martin Fishbein et Icek Ajzen quelques années plus tôt. Le modèle de Davis accordant relativement peu d'importance à la dimension sociale de l'acceptation, le concept d'acceptabilité sociale est par la suite forgé par des chercheurs en psychologie sociale et met notamment en avant l'influence de la « norme subjective » (Legris et al., 2001). Bien que ces racines psychosociales ne soient pas toujours explicites dans le recours à la notion aujourd'hui, elles donnent néanmoins à voir dans quelle mesure l'acceptabilité sociale résulte, dès le début, d'une démarche scientifique qui se focalise sur l'individu.
- 9 À la même période, les sciences de gestion et du management d'une part, et les études des sciences et technologies (STS) d'autre part, s'intéressent également à la notion d'acceptabilité sociale par les entrées de l'innovation et du risque, bien que l'expression ne soit pas au cœur des discussions, à l'exception de quelques publications (Laufer, 1984). La sociologie de la traduction (Akrich et al., 2006) s'intéresse en effet aux raisons du « succès des innovations » et identifie l'acceptabilité sociale comme l'un des passages obligés de tout processus d'innovation, à travers la notion d'« arrangement acceptable » (Akrich et al., 1988).
- 10 Cette brève perspective historique met également en évidence une certaine confusion sur les termes employés : Davis parle en 1989 d'« acceptation » (*acceptance*) de la technologie, alors que le modèle de référence à partir de 1993, proposé par Jakob Nielsen, privilégie le terme d'« acceptabilité » (*acceptability*) des systèmes (Nielsen, 1993), à l'image des auteurs français cités. En outre, cette remarque de Madeleine Akrich met en lumière l'immense champ sémantique du terme « accepter » : « s'ils semblent y perdre une part de leur indépendance et se mettre sous la coupe d'un pouvoir central qui s'accroît de ce fait même (...), [les villageois] font plus qu'accepter – ils 'courent' - tous après l'électricité » (Akrich, 2006 : 170-171). Il n'existe en effet pas de définition stabilisée et partagée de ces notions : la fréquence de leur usage et leur sens varient grandement en fonction de la thématique et des acteurs. Tandis que l'expression « acceptabilité sociale » est majoritaire en français, en particulier dans le domaine de l'énergie et de la technologie, « *social acceptance* » et dans une moindre mesure « *public acceptance* » dominant en anglais (Batellier, 2015 : 22-24). Les termes « acceptation » et « acceptabilité » étant dans les deux langues régulièrement employés de manière interchangeable, et leur dimension « sociale » étant rarement explicitée,

nous souhaitons apporter quelques clarifications à partir de la cartographie de la notion d'acceptabilité sociale et de ses usages proposés par Pierre Batellier (2015).

- 11 Concernant tout d'abord la distinction entre acceptabilité et acceptation, le premier terme correspondrait aux notions de consentement, d'assentiment voire d'appropriation tandis que le second serait associé à celles de résignation, de soumission et de tolérance. Si l'acceptabilité s'apparenterait à un véritable choix ou à un appui, et l'acceptation à un choix contraint ou à une simple absence d'opposition, il est nécessaire d'être explicite lorsque l'on emploie l'une de ces deux notions<sup>7</sup> (Batellier, 2015 : 37-39). La dimension « sociale » de l'acceptabilité peut renvoyer à l'ensemble des acteurs individuels et collectifs concernés par un enjeu, se limiter aux résidents ou au contraire concerner l'ensemble des citoyens, etc. L'acceptabilité sociale peut également représenter différents types d'objets : il peut s'agir d'un outil, d'un processus ou d'un état de fait. L'extrême diversité d'acceptations de cette « notion vide de sens, malléable et manipulable à toutes fins, utilisée de façon pragmatique » (Batellier, 2015 : i) est par conséquent l'objet de nombreuses critiques et incompréhensions.

### Une notion controversée faisant l'objet de nombreuses critiques

- 12 L'acceptabilité sociale est fréquemment considérée comme une notion opératoire et/ou une catégorie d'analyse pertinente par une multiplicité d'acteurs. Elle fait ainsi partie du vocabulaire d'acteurs publics, d'élus, de cabinets de conseils, d'ingénieurs ainsi que de chercheurs, en psychologie en particulier, mais aussi une économie, gestion et sociologie. Dans ce contexte, l'acceptabilité sociale est considérée comme un impératif ou une contrainte voire un obstacle qu'il convient de prendre en compte afin d'éviter les problèmes d'acceptation, c'est-à-dire l'opposition des populations. Cette conception de l'acceptabilité sociale comme instrument est l'objet de nombreuses critiques bien illustrées par l'expression d'Emmanuel Raufflet pour qui « le plus souvent, ces approches d'acceptabilité sociale visent à 'faire accepter' un projet » (Raufflet, 2014). Autant les psychosociologues et les cabinets de conseil se montrent très prompts à répondre aux demandes en la matière, autant la majorité des chercheurs en sciences sociales font en général preuve de davantage de réticences.
- 13 En effet, ces derniers ont très longtemps disqualifié la notion d'acceptabilité sociale, si bien que leurs travaux sur cette dernière sont relativement rares et assez récents. Jacques Lévy, résume parfaitement le malaise des sciences sociales à l'égard de la notion :

« Pour les techniciens, les ingénieurs résolvent le problème, mais les humains sont parfois irrationnels au point qu'ils refusent les solutions que l'on propose à leurs problèmes. Ce décalage est souvent nommé problèmes d'*acceptabilité*<sup>8</sup>. Dans des réunions interdisciplinaires, certains ingénieurs se tournent parfois vers moi et me disent : vous, les 'sociologues' (...), que pouvez-vous faire pour régler ce problème ? Les chercheurs en sciences sociales se trouveraient investis d'une responsabilité principale : ils seraient les techniciens de l'acceptabilité. » (Lévy, 2013)

- 14 C'est cette même tension que l'on retrouve sous la plume de Michel Callon :

« Il est facile de voir que les ingénieurs, après avoir résolu ce qu'ils appellent les problèmes techniques, ont besoin des sociologues pour poursuivre leur action et imposer le monde qu'ils ont rêvé. Méfions-nous de la télématique, des biotechnologies ou du nucléaire car tous ces terrains sont déjà soigneusement balisés, organisés et la sociologie risque de n'y être que la continuation de la technologie par d'autres moyens ! » (Callon, 2006 : 156-157)

- 15 Outre ces querelles quant au rôle du chercheur en sciences sociales, la critique concerne le fait de penser que le projet dont il convient d'assurer l'acceptabilité sociale est forcément nécessaire et légitime, et de ne voir les résistances que comme des irrationalités à corriger, des obstacles à lever (Raufflet, 2014) ou une manifestation d'égoïsmes locaux (Wolsink, 2000 ; Jobert, 1998). Cette vision du public considéré comme une barrière a par ailleurs longtemps été dominante dans la recherche académique anglophone sur l'acceptabilité sociale des infrastructures énergétiques (Pasqualetti, 2011). Cependant, pour un nombre croissant de sociologues, il s'agirait au contraire de cesser d'imputer la responsabilité aux usagers exclusivement, et de questionner aussi les projets dont la mise en œuvre pose problème<sup>9</sup> ; en d'autres termes, de « remiser la notion d'acceptabilité sociale [...] pour lui préférer la notion de faisabilité sociotechnique qui oblige à questionner le sens des techniques et les

choix politiques<sup>10</sup> » (Zélem, 2012). Tandis que certaines critiques pointent la prédominance de la technique au détriment du débat politique, de la participation et des connaissances citoyennes (Beaudry et al., 2014), d'autres sont plus virulentes et associent les stratégies d'acceptabilité sociale à des tentatives de « manipulation », qualifiant la notion « [d]art de faire avaler la pilule » (Kent et Lane, 2009).

16 Tout en reconnaissant la pertinence de ces critiques, il nous semble que l'opposition apparemment radicale des notions d'acceptabilité sociale et de faisabilité sociotechnique n'est pas totalement justifiée. Elle tient en effet surtout aux divergences, en termes de conception des problèmes et des solutions, des acteurs qui mobilisent chacune de ces notions. Le malaise des sciences sociales à l'égard de l'acceptabilité sociale n'a ainsi pas pour cause l'enjeu lui-même – parvenir à conduire le changement sans heurts – ; il est au contraire dû à la manière dont les acteurs qui mobilisent habituellement ce terme, à savoir les décideurs et les ingénieurs, présentent le problème et sa solution. Moins que le fait de produire l'acceptabilité sociale d'un projet, c'est davantage la manière de procéder qui divise les acteurs et génère les tensions. En effet, les porteurs d'un projet et les acteurs qui les conseillent conçoivent l'acceptabilité sociale comme un outil, alors qu'il s'agit en règle générale pour les chercheurs d'un processus ou d'un résultat. Ce processus est appréhendé de différentes manières, et dans certains cas l'acceptabilité sociale des sociologues correspond étroitement à la faisabilité socio-technique telle que définie plus haut. Concernant le développement de l'éolien en particulier, l'assimilation du « social » à une barrière a récemment été largement remise en question (Wolsink, 2012a ; Aitken, 2010) et l'acceptabilité sociale a donné lieu à plusieurs modèles et constructions conceptuels (Batellier, 2015 : 50-56). Ces derniers la définissent par exemple comme un « processus d'évaluation politique d'un projet mettant en interaction une pluralité d'acteurs » (Fortin et al., 2013, cités par Batellier, 2015 : 51) ou un « processus continu de négociations sociales » dans lequel « plutôt qu'accepté, un projet serait co-construit par différents groupes concernés et affectés » (Fortin, 2008, cité par Batellier, 2015 : 55-56). Dans cette optique, la délibération démocratique en amont peut, au même titre que le recours à des spécialistes en psychologie et en communication en aval, constituer un moyen de produire l'acceptabilité sociale des décisions. Il nous semble ainsi que rien ne justifie la disqualification *a priori* du recours à la notion d'acceptabilité sociale, tant que celle-ci n'a pas été clairement définie par les acteurs qui la mobilisent.

17 Ces précisions apportées, il convient désormais de s'intéresser à des projets concrets de production de l'acceptabilité sociale, afin d'analyser le rôle que peut y jouer la mobilisation des sciences comportementales et des expérimentations sociales – ou plus précisément des expérimentations sociotechniques à travers le cas japonais. Après avoir décrit le programme d'étude et de changement des comportements dans le domaine de l'énergie et l'initiative des *Smart Communities*, nous examinerons le processus par lequel l'État japonais et les acteurs publics et privés concernés s'attachent à produire l'acceptabilité aussi bien active que passive des réseaux électriques « intelligents » par les usagers.

## **L'émergence d'un projet d'étude et de changement des comportements**

18 Bien qu'elle occupe aujourd'hui une place significative à l'agenda en matière de politique énergétique, la question du changement des comportements n'a pas toujours attiré l'attention de la classe politique. Elle s'est progressivement imposée et traduite en acte au Japon depuis une quinzaine d'années, à l'image de la mise en place du programme des *Smart Communities* tout particulièrement.

### **La naissance et l'institutionnalisation de l'enjeu comportemental au Japon**

19 La préoccupation des institutions gouvernementales japonaise pour les comportements qui consomment de l'énergie<sup>11</sup> est relativement récente. En effet, bien que l'enjeu de maîtrise de la demande en énergie émerge dès les chocs pétroliers des années 1970, les politiques publiques ne s'adressent principalement, dans un premier temps, qu'aux acteurs industriels. Ce

n'est qu'au tournant du XXI<sup>e</sup> siècle, dans la continuité de l'adoption du Protocole de Kyoto, que les comportements individuels sont ciblés directement pour la première fois à travers un système de labellisation énergétique pour certains équipements électroménagers (Kimura, 2010). L'objectif de changement des comportements prend une ampleur inédite avec la mise en place en 2005 du programme « Team Minus 6 % » qui encourage les individus à réaliser six actions concrètes pour prévenir le réchauffement climatique. La moitié de ces actions (réduire la puissance du chauffage et de la climatisation, choisir des produits éco-efficents, débrancher les appareils en veille) a trait à l'énergie : la réduction de la consommation est en effet le principal levier pour diminuer les émissions de gaz à effet de serre (GES) au Japon (METI, 2014 : 20 ; Holroyd, 2009). Le programme, adopté l'année de l'entrée en vigueur du Protocole, a depuis été reconduit annuellement et renommé à plusieurs reprises, devenant « Challenge 25 Campaign » en 2010 puis « Fun to share » en 2014.

20 L'émergence des politiques de changement des comportements dans le domaine de l'énergie s'accompagne d'un programme d'étude de ces derniers, selon des moyens de plus en plus sophistiqués. Le ministère de l'Environnement (MOE) charge en 2004 le *National Institute of Environmental Studies* (NIES) d'élaborer un « Projet d'action vers une société sobre en carbone » en s'appuyant, en particulier, sur des enquêtes comportementales (MOE, 2008). Entre 2006 et 2008, les chercheurs du NIES mettent en place le *Japan-UK Joint Research Project*, auquel participe notamment le *Department for Environment, Food & Rural Affairs* (DEFRA) britannique. Ce dernier constitue à l'époque un organisme pionnier en matière de mobilisation des sciences comportementales, en particulier la psychologie sociale et l'économie comportementale, afin d'étudier et orienter les comportements (Jones et al, 2013). C'est précisément à la fin de ce projet conjoint que le bureau du Cabinet du Premier ministre dédié aux affaires de consommation confie à une équipe de chercheurs la tâche d'enquêter sur les comportements pro-environnementaux en relation au recyclage et au changement climatique (Cabinet, 2008). Cette équipe pluridisciplinaire comprend trois psychosociologues, deux chercheurs en neurosciences et deux économistes, l'un d'eux étant spécialiste en économies comportementale et expérimentale.

21 À partir de 2010, le projet d'étudier les comportements pour améliorer l'efficacité de l'action publique en matière de réduction de la consommation d'énergie commence à véritablement s'institutionnaliser. En effet, dans le cadre de sa stratégie pour mettre en place une société sobre en carbone d'ici 2050, le MOE établit plusieurs groupes de recherche, parmi lesquels le *Communication & Marketing Working Group* ou Komimake WG, dont l'objectif est d'identifier les « barrières au changement des comportements » et les « mesures permettant de supprimer [ces barrières] » (CREG, 2011). Le problème diagnostiqué est effectivement le suivant : alors qu'il serait rentable pour les ménages de renouveler leur parc électroménager, de s'équiper de panneaux solaires ou d'isoler leur logement, et que ces derniers font de surcroît état d'une forte sensibilité environnementale, peu d'entre eux passent à l'action. Face à ce constat, le Komimake WG dispose d'un répertoire de compétences relativement riche, étant composé d'une représentante d'ONG environnementaliste, de deux ingénieurs-chercheurs, de deux économistes et de deux psychosociologues. Son étude des comportements se fonde sur plusieurs modèles issus de l'économie comportementale et de la psychologie sociale et se matérialise sous la forme d'entretiens semi-directifs, de *workshops* et d'une enquête auprès de mille citoyens japonais (CREG, 2012 : 358-364). Le groupe de chercheurs ne se contente pas de présenter les résultats de sa recherche sur les obstacles à l'achat des équipements et produits éco-efficents disponibles sur le marché. Il a en effet également vocation à formuler des recommandations, et s'appuie pour cela sur les apports du marketing et de la communication. En particulier, il s'agit de procéder à une segmentation des consommateurs afin de différencier les moyens de communication mis en place, dans le but de « maximiser l'acceptabilité des équipements » (CREG, 2012 : 379). La décision des consommateurs de s'équiper d'appareils électroménagers efficaces, de panneaux solaires, etc. est ainsi centrale dans la stratégie énergétique-climatique du Japon.

22 L'enjeu d'acceptabilité sociale dont il s'agit ici ne concerne pas l'attitude des citoyens à l'égard de la mise en place d'infrastructures énergétiques ou d'une politique publique contraignante.

Nous nous trouvons par contre dans le cas de figure décrit par Florence Piron, où « [l]e principal souci des États et des industries qui investissent en recherche et développement, [...] est plutôt l'acceptabilité sociale de leurs innovations, garante de l'actualisation de leur potentiel commercial » (Piron, 2010 : 87). Dans cette optique, il est davantage question de trouver un moyen de faire en sorte que les consommateurs fassent le choix, par eux-mêmes, de renouveler leurs appareils, de s'équiper de panneaux solaires et d'isoler leur logement. Il s'agit bien, comme dans le cas de l'introduction d'une infrastructure ou d'une politique, de conduite du changement : seulement, la démarche de l'État japonais, à travers les travaux du Komimake WG, est d'opter pour une solution non-contraignante. L'enjeu n'est pas que les consommateurs *acceptent* le renouvellement ou l'installation *obligatoire* d'un certain nombre d'équipements : il est au contraire que les consommateurs *décident* de procéder à ce dernier, *par eux-mêmes*.

- 23 Si le Komimake WG recourt aux sciences comportementales afin d'étudier les attitudes, les motivations et les comportements individuels, les dispositifs qu'il mobilise ne sont pas inédits et se rapprochent d'un ensemble de méthodes classiques propres aux acteurs économiques privés. En outre, bien que la recherche de l'acceptabilité soit explicitement évoquée, cette dernière est restreinte au consentement à réaliser un acte d'achat. Le programme des *Smart Communities*, mis en place par le METI en 2010, se situe dans le prolongement de cette approche, mais va plus loin, en étendant l'enjeu de l'acceptabilité des produits de consommation à celui du système socio-technique que constituent les réseaux électriques « intelligents ».

## Le programme « Énergies et Systèmes Sociaux de Nouvelle Génération »

- 24 Les *Smart Communities* sont des démonstrateurs<sup>12</sup> de réseaux électriques « intelligents » sélectionnés et soutenus financièrement par le METI dans le cadre de son programme « Énergies et Systèmes Sociaux de Nouvelle Génération » initié en 2010, pour une durée de cinq ans. Les objectifs de ce projet pour l'État japonais sont multiples : il s'agit notamment de préparer la dissémination des compteurs communicants, de tester des tarifications innovantes et de permettre aux firmes japonaises de se positionner sur un certain nombre de marchés d'avenir<sup>13</sup>. Une autre dimension est l'expérimentation de nouvelles technologies et services censés provoquer des réductions substantielles dans la consommation d'énergie. Si l'enjeu énergétique était initialement étroitement lié à la diminution des émissions de GES, l'accident de Fukushima de mars 2011 a bouleversé la hiérarchie des priorités. Désormais, l'objectif d'assurer la stabilité du réseau et de sécuriser l'approvisionnement est privilégié<sup>14</sup>. Outre les enjeux techniques concernant l'intégration d'une importante quantité d'énergie renouvelable intermittente et le pilotage des batteries de stockage, le changement des comportements et l'acceptabilité sociale des dispositifs techniques et services associés aux réseaux électriques « intelligents » sont centraux. Le METI compte sur l'expérimentation pour préparer le déploiement des compteurs communicants et, dans le cadre de la libéralisation du secteur, éventuellement introduire la tarification dynamique de l'électricité. En contrepoint figure également l'étude des effets des technologies de visualisation de l'énergie sur la consommation domestique, ces dernières figurant au centre de la stratégie énergéto-climatique, mais aussi économique du Japon depuis plusieurs années (MOE, 2008 ; METI, 2010 ; 2014).
- 25 Le METI a dans cette optique sélectionné quatre *Smart Communities* dont les caractéristiques variées assurent une représentativité satisfaisante de la diversité de l'archipel, à savoir Kitakyushu Smart Community, Keihanna Science City, Toyota Smart Melit et Yokohama Smart City. La ville de Kitakyushu est située sur l'île de Kyushu et compte environ un million d'habitants. Ancien bastion de l'industrie lourde nipponne et longtemps célèbre pour son extrême niveau de pollution, Kitakyushu constitue désormais une référence en matière de reconversion écologique. Keihanna se distingue par son statut de cité scientifique à la jonction des départements de Kyoto, Osaka et Nara (410 000 habitants au total), et par la focalisation de son expérimentation sur des logements individuels en lotissement résidentiel périurbain. La ville de Toyota (420 000 habitants) est le berceau de l'entreprise automobile



Toyota Motors. Située aux abords de Nagoya, sa large superficie (plus de 900 km<sup>2</sup>) et sa faible densité rendent ses habitants très dépendants de la voiture individuelle. Par conséquent, l'expérimentation, concentrée sur deux quartiers résidentiels, met l'accent sur la « *smart mobility* » et les connexions entre les véhicules de nouvelle génération, les « *smart houses* » et le réseau électrique. Capitale de la préfecture de Kanagawa et voisine de Tokyo, Yokohama est la deuxième ville du Japon avec 3,7 millions d'habitants. Son projet présente la spécificité de ne pas être circonscrit à un quartier en particulier puisque la majorité des arrondissements sont concernés par l'expérimentation. Ce sont respectivement environ 230, 700, 225 et plus de 4000 foyers qui participent volontairement à chaque projet. Chaque initiative est gouvernée par une collectivité locale (la municipalité, ou le département de Kyoto dans le cas de Keihanna) en association avec un consortium d'entreprises privées, et une ONG écologiste – Satoyama-okangaeru-kai – dans le cas de Kitakyushu. Plus encore que dans le cas du Komimake WG, ce programme témoigne de l'objectif de l'État japonais et des firmes nationales d'assurer l'acceptabilité sociale d'innovations décisives pour faire face aux enjeux économiques et énergéto-climatique auxquels est confronté l'archipel.

- 26 Dans cette optique, l'État, les collectivités et les entreprises mettent en place, de manière relativement coordonnée, des expérimentations sociotechniques afin d'observer et de comprendre les comportements et les opinions des individus à l'égard d'un large éventail de dispositifs techniques et de services innovants.

## **L'expérimentation sociotechnique au service de la production de l'acceptabilité sociale dans les *Smart Communities***

- 27 Les différents acteurs des *Smart Communities* mettent en œuvre, plus ou moins conjointement, un certain nombre de dispositifs ciblant les comportements individuels. D'un côté, une équipe d'économistes étudie pour le compte du METI les effets de la tarification dynamique, dans l'optique de réduire la consommation en période de pic, à l'aide d'essais randomisés contrôlés. De l'autre, les firmes privées impliquées expérimentent une large gamme de dispositifs visant à mieux comprendre les comportements individuels. Plus globalement, il s'agit pour l'ensemble des acteurs de mieux saisir la réaction et l'opinion des individus à l'égard des différents services, produits et infrastructures dont l'État et les entreprises souhaitent la généralisation.

### **Les essais randomisés contrôlés pour tester la tarification dynamique**

- 28 Lors du lancement du programme des *Smart Communities*, le METI nomme le Professeur Ida Takanori<sup>15</sup>, chercheur en économies comportementale et expérimentale à l'Université de Kyoto, conseiller spécial pour le développement des réseaux électriques « intelligents ». Dans le cadre des *Smart Communities*, Ida est chargé des expérimentations de la tarification dynamique et du « demande-réponse » (cf. infra). Ces mécanismes consistent globalement à envoyer une incitation financière aux ménages afin que ces derniers réduisent leur consommation d'électricité en période de pointe. C'est pour évaluer l'efficacité des différents types de tarification dynamique et de demande-réponse que l'équipe d'économistes dirigée par Ida met en œuvre la technique des essais randomisés contrôlés (ERC). Cette dernière a d'abord franchi les portes des laboratoires cliniques dans les années 1970 aux États-Unis (Monnier, 1987). Ce n'est toutefois qu'au cours de la décennie 2000 que son usage, porté en particulier par l'économiste Esther Duflo, rencontre un succès retentissant dans le domaine de la lutte contre la pauvreté dans les pays en développement (Labrousse, 2010 ; Banerjee et Duflo, 2008). Le recours aux ERC a dans un premier temps été étendu au champ des politiques sociales, aux États-Unis particulièrement (Chelle, 2012a), et a fait l'objet de transferts dans d'autres contextes nationaux, en France notamment (Chelle, 2012b). Son fonctionnement est simple : il s'agit de répartir aléatoirement une population en plusieurs groupes aux caractéristiques semblables, afin de procéder à des interventions sur ces derniers. La constitution d'un groupe « témoin » ou « contrôle » sert de référence pour mettre en évidence les effets propres à chaque intervention à laquelle les groupes « traitement » sont soumis<sup>16</sup>. L'emploi des ERC s'inscrit dans le renforcement de l'impératif d'évaluation de

l'action publique, laquelle est sommée d'être « fondée sur des preuves » (*evidence based*), dans un contexte de réduction des dépenses publiques et de complexification des problèmes (Fouquet, 2013). Certains auteurs estiment par ailleurs que l'usage des ERC est porteur d'implications politiques plus larges et témoigne d'une transformation de l'action publique (Bardet et Cussó, 2012 ; Labrousse, 2010).

- 29 Les ERC sont considérés par Ida et son équipe comme le moyen le plus scientifique d'observer l'effet de ces différents types de signal-prix sur les comportements de consommation. Leurs modalités de mise en œuvre sont par ailleurs calquées sur celles du Département de l'Énergie des États-Unis, Ida et le METI déclarant développer les réseaux électriques « intelligents » dans le sillage du Green New Deal impulsé par Barack Obama en 2009<sup>17</sup>. Les ERC mis en place dans les *Smart Communities* ont pour vocation de tester les effets de différents types et degrés d'incitation financière, de type bonus ou malus, sur le consentement des individus à reporter leur consommation en dehors des périodes de pic. À Kitakyushu, une véritable tarification dynamique est mise en place : le prix du kilowattheure (kWh) varie en fonction de la plage horaire (*Time of Use*) et augmente fortement en période de pointe les jours particulièrement chauds en été, et froids en hiver (*Critical Peak Pricing*)<sup>18</sup>. Dans les cas de Keihanna, Toyota et Yokohama, c'est un système de demande-réponse qui est mis en place avec des modalités semblables. Ici, la tarification elle-même ne change pas : les foyers bénéficient pour chaque période estivale et hivernale d'un capital-points initial qui évolue ensuite au gré de leur réponse à différents types d'incitation<sup>19</sup>.

## Le recours aux sciences comportementales pour orienter les comportements

- 30 Parallèlement aux ERC mis en œuvre par Ida pour le compte du METI, certaines firmes (Toshiba, Toyota, les compagnies électriques régionales, etc.) réalisent leurs propres études sur les comportements des consommateurs. Les projets mis en place par les firmes au sein de chaque *Smart Community* étant subventionnés aux deux tiers par le METI, ces dernières transmettent en contrepartie des rapports réguliers quant à la mise en œuvre et aux résultats de leurs activités. Outre le report de la consommation, d'autres types de comportements, qu'il s'agisse de petits gestes et d'habitudes du quotidien et surtout de l'achat d'appareils éco-efficients, sont également étudiés par ces entreprises. D'une part, chaque projet expérimente l'effet de la norme sociale sur la consommation d'énergie. Cela peut se matérialiser par une comparaison par rapport aux voisins ou à la moyenne des participants, par un classement anonymisé, ou encore, dans le cas de Kyoto, par l'assimilation de la courbe de consommation à un profil type correspondant à un animal<sup>20</sup>. Ce dernier type de dispositif illustre la tendance à la ludification des incitations, que l'on retrouve dans chaque projet à travers des mini-jeux plus ou moins élaborés disponibles sur les tablettes, et le recours à des personnages de manga pour rendre les interfaces plus attractives. Les effets de la visualisation de la consommation d'énergie sous forme d'équivalences (kWh, yen, tonnes de CO<sub>2</sub>) font également l'objet d'investigations afin de savoir quel type de représentation de l'information génère le plus d'effet. D'autre part, des conseils plus ou moins personnalisés sont adressés aux foyers afin de leur suggérer de renouveler un ou plusieurs de leurs appareils. Les réunions et entretiens au cours desquels sont fournis ces conseils s'inscrivent également au sein d'études marketing approfondies consistant à segmenter la population afin de personnaliser les offres et la communication. Déjà mobilisée par le Komimake WG, la segmentation s'impose comme une technique centrale dans le projet de changement des comportements.
- 31 Ces dispositifs font précisément écho aux conclusions des sciences comportementales sur la rationalité limitée du comportement humain, et correspondent étroitement aux mesures préconisées par les experts en économie comportementale et en psychologie sociale. Ces travaux ont récemment connu une couverture médiatique et une audience politique considérables suite à la publication en 2008 de l'ouvrage de Cass Sunstein et Michael Thaler, *Nudges : Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. Les deux économistes comportementaux étasuniens y préconisent une « troisième voie » pour l'action publique, qui rejette dos à dos l'interventionnisme classique et le laissez-faire débridé, et qu'ils baptisent

« *libertarian paternalism* » (Thaler et Sunstein, 2003) – que l'on traduira par « paternalisme libertaire ». Ils préconisent un mode d'intervention « doux » afin de pallier le déficit de rationalité consubstantiel à l'être humain, à l'aide de mesures nommées « *nudges*<sup>21</sup> ». Il s'agit de configurer les paramètres par défaut et la formulation des options, de perfectionner les dispositifs d'information et de persuasion, etc. afin d'amener les individus à prendre les décisions les meilleures, pour eux-mêmes et pour la société, sans recourir à la contrainte (Sunstein, 2014 ; Thaler et Sunstein, 2008). Ces préceptes, déjà mobilisés dans une certaine mesure dans la fabrique des politiques publiques<sup>22</sup>, ont été mis en application à un degré inédit aux États-Unis puis en Grande-Bretagne, suite à la nomination de Sunstein à la tête de l'*Office of Information and Regulatory Affairs* étasunien en 2009 et lorsque Thaler est devenu conseiller du gouvernement britannique et de sa *Behaviour Insights Team* en 2010 (Jones et al., 2013). Les travaux des deux auteurs ont également été traduits et diffusés au Japon à partir de 2009, aussi bien dans les sphères académiques et politiques que ministérielles. Le succès international de la doctrine de Sunstein et Thaler (2008) a suscité au Japon un accroissement du recours aux sciences comportementales dans l'élaboration des politiques. Il a aussi amené à un processus de formalisation et de labellisation, par des experts et des chercheurs, d'un certain nombre de pratiques déjà existantes. Le professeur Ida, en particulier, milite pour le recours à la doctrine de Thaler et Sunstein pour pousser les individus à réduire leur consommation d'énergie (Granier, 2015).

32 Dans le cas des *Smart Communities*, si Ida et son équipe ont certes un rôle de conseiller auprès de chaque projet, les entreprises n'identifient en général pas l'économie comportementale et la psychologie sociale comme des ressources qu'ils utilisent. La présence des principes mis en évidence par ces disciplines s'explique davantage par l'usage de savoir-faire internes (sections marketing et communication), par la sollicitation de cabinets de conseils (Accenture, Nomura Sôken, KDDI) et par le recours aux publications d'organismes publics et parapublics, en particulier le Centre pour la Conservation de l'Énergie<sup>23</sup>. Le cas de Kyoto Keihanna fait cependant figure d'exception, puisque deux chercheurs en économie comportementale et en psychologie sociale participent à l'expérimentation du demande-réponse<sup>24</sup>. Les acteurs ont pleinement conscience de la complexité des comportements et de l'existence de nombreuses techniques permettant d'orienter ces derniers, en particulier par l'envoi de signaux d'information – économique, écologique, ludique, etc. – ou en jouant sur la norme sociale. L'expérimentation de ces incitations s'accompagne par ailleurs d'études qualitatives éclairant les conduites observées.

### La mobilisation de techniques d'enquête et de marketing pour comprendre les usagers

33 Les *Smart Communities* ne sont pas uniquement le théâtre de stratégies d'acteurs visant à comprendre ce qui marche en matière de changement des comportements. Un deuxième enjeu de ces expérimentations est de comprendre pourquoi, et à quelle(s) condition(s), les produits, équipements et services dont l'État et les entreprises souhaitent la dissémination, suscitent l'adhésion ou le rejet des individus. Plus précisément, il s'agit pour les acteurs d'identifier les facteurs de motivation des usagers, ainsi que leurs motifs de satisfaction et de mécontentement. Le discours des acteurs est parfois très explicite à ce sujet : pour le vice-Président de Toshiba, Yokota Takeshi, « [l'acceptabilité sociale] est le problème central »<sup>25</sup>. Plusieurs membres de la division de la firme chargée du projet de *Smart Community* de Yokohama confirment cette vision, estimant que l'un des objectifs de l'expérimentation est de « savoir comment, et jusqu'où, il est possible d'aller » – au sujet à la fois des efforts demandés aux ménages, et de l'automatisation du pilotage des équipements en fonction de l'état du réseau<sup>26</sup>. Dans la même optique, concernant cette fois le projet de mise en place de la tarification dynamique, le professeur Ida part du constat que les gens sont « physiquement et mentalement conservateurs », si bien qu'il est nécessaire de comprendre « comment pousser les usagers à choisir, a minima, le [mode de tarification dynamique du] time-of-use »<sup>27</sup>. Le discours des acteurs se traduit précisément par la mise en place, dans chaque *Smart Community*, d'outils permettant d'étudier les ménages participants, dans une entreprise d'ajustement mutuel entre

les comportements des usagers, d'une part, et certains paramètres des dispositifs techniques et de leurs services associés, d'autre part.

34 En premier lieu, deux types de questionnaires sont transmis aux ménages participants. Le premier d'entre eux, distribué une ou deux fois par an selon les cas, est particulièrement conséquent : il comprend par exemple 120 questions dans le cas de Kitakyushu. La complétion de ces questionnaires préparés par tout ou partie des acteurs donne en général lieu à une rémunération non négligeable (3000 yens, soit 22 euros, par questionnaire à Kitakyushu et à Yokohama). Les participants sont invités à rapporter les difficultés qu'ils ont rencontrées lors des expériences<sup>28</sup> et à faire part de leur degré de satisfaction. Le deuxième type de questionnaire, beaucoup plus court, est transmis dans la foulée des épisodes de demande-réponse. Les informations recherchées sont ici plus simples : le but est de savoir si les ménages ont tenté de reporter leur consommation hors de la pointe ; si oui, comment, et si non, pourquoi. L'enquête par questionnaires est accompagnée d'entretiens avec les participants. Les quatre projets mettent en place des réunions collectives permettant de discuter les résultats de la dernière saison de demande-réponse. Kyoto Keihanna présente la particularité de mener des entretiens individuels avec la moitié des 700 ménages participant au demande-réponse. Ces entretiens ne se limitent pas à l'octroi de conseils pour économiser l'énergie : l'enjeu est de mieux comprendre les pratiques des habitants afin d'adapter les services et les produits, mais aussi la stratégie de communication vis-à-vis des ménages<sup>29</sup>. En outre, le focus group, technique classique du marketing, est également mis en place dans les *Smart Communities*, toujours dans la même optique. L'approche marketing est également convoquée afin de procéder à une segmentation fine des participants. Les expérimentations s'étant achevées au printemps 2015, les rapports définitifs ne sont pas encore accessibles, mais certains documents reçus lors des entretiens avec les acteurs témoignent d'une connaissance fine des attitudes, des motivations et des comportements des ménages<sup>30</sup>.

35 Ces dispositifs d'analyse ont produit de nombreuses indications quant aux éléments qui favorisent le succès du projet de réduire – et surtout déplacer – la consommation d'énergie via les dispositifs techniques et services des réseaux électriques « intelligents ». L'un des objectifs du METI est de déterminer dans quelle mesure le report de la consommation en dehors des pics est « acceptable »<sup>31</sup>. Plus précisément, il s'agit ici de trouver un niveau de prix suffisamment élevé pour changer les comportements, sans pour autant être excessif au point de susciter le mécontentement et le rejet des usagers. Cette préoccupation explique la grande latitude entre les différents degrés de demande-réponse. À Kitakyushu en particulier, la tarification dynamique se traduit par un kWh bon marché ; toutefois, ce dernier atteint en période de pic jusqu'à plus de sept fois le prix normal, soit 150 yens. En raison de l'insatisfaction des usagers et de la faible plus-value en termes de report de consommation, ce niveau a été supprimé au cours de l'expérimentation<sup>32</sup>. De même, certains participants ont fait part de leur regret que les épisodes de demande-réponse soient uniquement de l'ordre de la pénalité. Face à cette remarque a été mis en place un *Critical Bottom Pricing*, par opposition au *Critical Peak Pricing*, qui réduit fortement le prix du kWh sur une courte période<sup>33</sup>.

36 Les motivations amenant les usagers à prêter attention à leur consommation d'énergie constituent une autre préoccupation partagée par les acteurs. Les questions auxquelles ces derniers veulent répondre sont multiples : pourquoi un ménage décide-t-il de se procurer un dispositif de visualisation et de gestion de l'énergie ? À quelles conditions s'en sert-il effectivement, et change-t-il de comportement ? Au sujet de la première question, il ressort clairement que la motivation intrinsèque des ménages pour la gestion de l'énergie est très limitée, si bien qu'il convient de trouver d'autres moyens pour « vendre » les dispositifs. À Toyota, l'accident de Fukushima a donné lieu à un changement de la stratégie de recrutement des participants. Initialement focalisée sur les aspects écologiques et économiques, cette dernière a par la suite privilégié le registre de la « sécurité », du « confort », de l'« amusement » et de la « commodité »<sup>34</sup>. Plus globalement, l'importance d'inclure, dans les équipements et services proposés, une dimension ludique et utile est systématiquement présentée comme un apprentissage permis par l'expérimentation. De manière tout aussi importante, des enjeux plus

pratiques relatifs à l'ergonomie et au design des dispositifs de visualisation ont également été testés afin de maximiser leur bon usage par les participants. Suite aux réactions de ces derniers, Panasonic a ainsi modifié l'application de sa tablette de manière à ce que les alertes de demande-réponse restent visibles jusqu'à l'occurrence de l'événement<sup>35</sup>. De même, à Kitakyushu, l'entreprise Sekisui Chemical a procédé au même ajustement suite à la demande de plusieurs ménages de pouvoir visualiser certaines informations simultanément à l'écran<sup>36</sup>.

## Le rôle de l'expérimentation sociotechnique dans la production de l'acceptabilité sociale

37 *Les Smart Communities* s'inscrivent dans des stratégies de production de l'acceptabilité sociale qui diffèrent selon les acteurs. Les préoccupations de l'État japonais ne correspondent en effet que partiellement à celles des firmes participantes. Si l'objectif de réduction de la consommation d'énergie ne se situe pas au sommet des priorités de ces dernières, il en va autrement de la dissémination des produits éco-efficaces (climatisations, réfrigérateurs, etc.), des panneaux solaires, des dispositifs de visualisation, ou de la mise en place de la tarification dynamique. Autour de ces enjeux, l'État japonais et les entreprises des secteurs concernés – électroménager, électronique, production et distribution d'électricité, etc. – s'attachent à assurer le succès commercial d'une large gamme de nouveaux produits et services. Les expérimentations que constituent les *Smart Communities* ont ainsi vocation à contribuer à la production de l'acceptabilité sociale de multiples éléments. Une partie d'entre eux concerne des comportements, afin que les individus consentent à reporter leur consommation en dehors des périodes de pic, à renouveler leurs appareils et à prêter attention à leur dispositif de visualisation de l'énergie. L'objectif est ici d'obtenir une acceptation « active » ou proactive, par opposition à une acceptation « passive » ou réactive se limitant à tolérer, par exemple, la mise en place d'éoliennes ou d'infrastructures extractives (Sauter et Watson, 2007). Ce second type d'acceptation, passive, est cependant également au cœur des *Smart Communities* : il s'agit en effet d'évaluer les conditions de consentement à l'installation des compteurs communicants, à la collecte et l'usage des données de consommation individuelle et à la mise en place d'une tarification dynamique.

38 Cette recherche d'une acceptation sociale à la fois passive et active contribue aux réflexions et théories sur l'acceptabilité sociale de deux façons. D'une part, nous avons mis en évidence que la production de l'acceptabilité pouvait prendre des formes multiples, allant de la participation à la prise de décision et la co-construction du projet ou de la politique par l'ensemble des parties prenantes, à la démarche de « faire accepter » au public un projet *ex post*. L'expérimentation sociotechnique des *Smart Communities* fait apparaître un mode de production de l'acceptabilité sociale hybride, dans lequel les usagers sont étroitement impliqués dans le projet sans pour autant avoir de pouvoir de décision ou d'initiative : leur représentation n'est pas *politique*, mais *scientifique*. D'autre part, il nous semble que la recherche d'une acceptation active s'apparente à une entreprise de gouvernementalisation des conduites déjà mise en évidence dans d'autres domaines de la vie sociale et dans d'autres contextes nationaux. Le cas japonais témoigne de l'intérêt récent de l'action publique pour les pratiques qui consomment de l'énergie et met en lumière une inflexion dans le type d'argumentation mobilisé pour orienter les comportements, l'ordre de justification écologique figurant au second plan.

### Un processus hybride de production de l'acceptabilité sociale

39 Le recours à l'expérimentation à l'échelle de la ville, pour promouvoir le changement sociotechnique et l'innovation sociale est un phénomène en plein essor, en particulier dans le contexte de la transition énergétique (Bulkeley et Castan Broto, 2013). Les *Smart Communities* en représentent un exemple particulièrement intéressant : il s'agit en effet d'expérimentations conduites par des collectivités territoriales et des acteurs privés, pour leur propre compte, mais aussi pour celui de l'État à travers le cahier des charges et la supervision du METI<sup>37</sup>. L'objectif de maximiser la pénétration de nouveaux appareils plus efficaces ou d'équipements tels que les panneaux solaires rallie les stratégies d'entreprises telles que Toshiba ou Panasonic. Cette

dissémination fait l'objet de la plus grande attention de l'État japonais à travers notamment les travaux parallèles du Komimake WG, mais il n'est pas au centre des *Smart Communities*. En effet, le cœur de celles-ci constitue la mise en place des réseaux électriques « intelligents » : si la partie technique a déjà été testée et validée, c'est son efficacité *in situ* et sa confrontation au monde social qui posent question<sup>38</sup>.

40 À cet égard, le processus de production de l'acceptabilité sociale de ces réseaux ne correspond à aucun des deux cas de figure identifiés dans la première partie. Il ne s'agit effectivement ni de faire accepter un projet d'infrastructure ou de politique publique préalablement et définitivement ficelé, ni d'inviter la population à participer, en qualité de partie prenante, à l'élaboration et/ou à la gouvernance de ce projet. Dans le premier cas de figure, il s'agit de « faire accepter » à une population placée devant le fait accompli ; dans le second, l'acceptabilité découle de la consultation, en amont, des parties prenantes. Le recours aux expérimentations sociales et aux sciences comportementales nous semble représenter un processus hybride. En effet, la recherche de l'acceptabilité sociale ne s'y traduit pas par une tentative *ex post* de désamorçage des conflits : il s'agit au contraire de prévenir les tensions avant de mettre en œuvre un projet dont les attributs ne sont pas encore complètement arrêtés. Le recours à l'expérimentation sociale témoigne donc d'une rupture par rapport au premier cas de figure. Néanmoins, les citoyens – les participants – n'interviennent pas dans le processus d'élaboration en tant que parties prenantes, mais plutôt en tant que sujets expérimentaux examinés par des experts en économie, psychologie et marketing. En outre, le programme des *Smart Communities* est sous-tendu par l'idée selon laquelle la mise en place des réseaux électriques « intelligents », tels qu'imaginés par le METI et les entreprises concernées, est légitime et nécessaire, tandis que les usagers sont considérés comme des obstacles voire des êtres irrationnels. Ces caractéristiques ne correspondent précisément pas au second cas de figure mis en évidence.

41 L'expérimentation sociotechnique menée par le METI à travers les *Smart Communities* nous paraît donc constituer un instrument original de production de l'acceptabilité sociale, avec une temporalité propre, qui vise à éviter les écueils du processus d'imposition d'un projet déjà constitué, susceptible de susciter des oppositions. Pour autant, il ne contraint pas les acteurs publics et les firmes à inviter la population à participer à une gouvernance élargie du projet. En effet, entre les phases d'élaboration et de mise en œuvre – qui demeurent la chasse gardée des acteurs traditionnels (État, grandes firmes nationales et collectivités) –, le moment de l'expérimentation permet de faire apparaître les obstacles et les éléments inacceptables pour la population, et d'identifier les moyens d'y remédier avant de déployer le projet à grande échelle (en l'occurrence, généraliser les compteurs communicants, mettre en place la tarification dynamique, etc.). L'expérimentation sociale nous semble ainsi pouvoir être considérée comme une « zone tampon » dont la traversée doit assurer l'acceptabilité sociale d'une initiative, menée par des acteurs publics et/ou privés, en prenant en compte l'avis et les pratiques des usagers.

42 La question est de savoir si la contribution de ces derniers à la production de l'acceptabilité sociale d'un projet se traduit par une modification significative des caractéristiques de celui-ci, ou simplement par des ajustements marginaux voire par un simple raffinement des stratégies de communication visant à assurer l'acceptabilité sociale d'un projet déjà ficelé. La réponse ne peut évidemment être apportée qu'au cas par cas. Dans le cas des *Smart Communities*, les ménages participants ne sont pas considérés comme des co-construteurs, et leur rôle de co-évaluateurs demeure restreint. La prise en compte de leur point de vue se limite en effet à l'ajustement des applications de visualisation ou des niveaux de prix de la tarification dynamique, et à la mise en avant de bénéfices en termes de confort et de sécurité<sup>39</sup>. La production de l'acceptabilité sociale s'apparente ici à un processus d'innovation sociale spécifique, définie comme « une nouvelle forme d'organisation sociale nécessaire à la production d'innovations technologiques [qui,] en tenant compte des intérêts des individus et en assurant la satisfaction de leurs besoins, [...] les amène à coopérer en vue de réaliser les objectifs de l'entreprise » (Cloutier, 2003) – et de l'État, dans le cas où ce dernier impulse les expérimentations. C'est en ce sens que la représentation de ces derniers est davantage

*scientifique* que *politique* : les compteurs communicants permettent en effet de récolter les données de consommation et d'analyser les pratiques de plusieurs milliers d'usagers supposés représentatifs de la population nationale.

43 Cette manière d'impliquer les citoyens, plus proches des pratiques du marketing que des dispositifs classiques de démocratie participative, est susceptible de faire l'objet de critiques. Néanmoins, elle témoigne d'une prise de conscience manifeste du fossé qui sépare le monde des ingénieurs et la pensée technique d'une part, et le monde social de la vie quotidienne d'autre part<sup>40</sup>. Certes, les citoyens ne sont pas conviés à prendre part à l'élaboration et à la gouvernance de projets dont la conception et la mise en œuvre restent la chasse gardée des acteurs traditionnels. Cependant, les expérimentations sociotechniques japonaises contrastent également radicalement avec de nombreuses initiatives de mise en place de réseaux électriques « intelligents » dans lesquels la question des habitants et de leurs usages est purement et simplement ignorée (Strengers, 2013 ; Zélem et al., 2013). En effet, bien que les sciences comportementales et le marketing y soient privilégiés face à des sciences sociales remarquablement absentes de ces expérimentations<sup>41</sup>, les pratiques des habitants sont prises au sérieux et leur considération apparaît comme cruciale pour la dissémination des réseaux électriques « intelligents ». Si les individus sont parfois perçus comme des obstacles ou des êtres manquant de rationalité, d'autres discours témoignent d'un véritable processus d'apprentissage des porteurs du projet quant à la complexité et la diversité des modes de vie<sup>42</sup>. Dans la même optique, le professeur Ida affirme qu'il est « important de répondre aux plaintes [des habitants] »<sup>43</sup> et les remarques de ces derniers ont précisément été suivies à plusieurs reprises<sup>44</sup> : les réseaux électriques « intelligents » ne devraient ainsi pas sortir « indemnes » de leur confrontation aux usagers<sup>45</sup>. De surcroît, une étude récente menée par le Komimake WG montre que la grande majorité des Japonais (66 %) privilégie, parmi plusieurs scénarios de réduction drastique des émissions de GES d'ici 2050, celui d'une dissémination massive de nouvelles technologies et infrastructures – dont les réseaux électriques « intelligents » – de manière à ne pas avoir à changer leur mode de vie (CGER, 2012). Par conséquent, le recours aux sciences comportementales à travers l'expérimentation sociale, dans le cas des *Smart Communities*, ne semble pas s'apparenter à une tentative de « faire accepter » insidieusement un projet *a priori* inacceptable socialement. La démarche s'apparente davantage au processus par lequel naît l'innovation, tel que décrit par Madeleine Akrich :

« Il faudrait changer la conception de l'objet, pour établir un compromis satisfaisant entre ses caractéristiques et les revendications des usagers. La "matière" sociale et la "matière" technique sont toutes deux relativement malléables et l'innovation réussie est celle qui stabilise un arrangement acceptable à la fois par les acteurs humains (utilisateurs, négociants, réparateurs...) et par les entités non-humaines (électrons, tubes, batteries...). » (Akrich, 1988 : 4)

## Une gouvernementalisation des pratiques qui consomment de l'énergie

44 Comme indiqué plus haut, les réseaux électriques « intelligents » impliquent une acceptation *active* des usagers (Sauter et Watson, 2007), se traduisant aussi bien par la réalisation d'actes d'achat (panneaux solaires, dispositif de visualisation, etc.) que par l'adoption de comportements quotidiens tels que le report de la consommation, l'extinction des appareils en veille, etc. Ce projet d'amener les individus à modifier leurs comportements d'achat et leurs pratiques domestiques est assez classique, en particulier dans le champ des « comportements pro-environnementaux » – pour parler comme les psychologues et les économistes. En effet, les années 1990 ont été le théâtre de stratégies d'acteurs publics et privés visant à faire accepter socialement la pratique du tri des déchets domestiques, aussi bien en France (Barbier, 2002 ; Rumpala, 1999) qu'au Japon. Le projet de faire participer les ménages à la gestion de l'énergie par un ajustement de leurs pratiques quotidiennes nous semble précisément obéir à la même logique. De plus, une multiplicité d'acteurs a tenté depuis les années 2000 d'amener les consommateurs à choisir des produits « durables », c'est-à-dire plus respectueux de l'environnement (Rumpala, 2009). Là encore, ce précédent fait écho à la tentative au Japon

de disséminer les dispositifs relatifs aux réseaux électriques « intelligents » – ainsi que, plus généralement, les produits et équipements éco-efficients. Si l'ambition de l'action publique de réguler de nouvelles sphères de la vie quotidienne n'est pas novatrice, notre recherche met en évidence l'extension de ce projet au champ des pratiques qui consomment de l'énergie. En outre, par contraste avec les expériences antérieures, ses modalités se singularisent par la place marginale conférée à l'ordre de justification écologique.

45 Certains de ces processus ont été analysés par Yannick Rumpala comme des entreprises de transformation des attitudes et des conduites à travers des dispositifs mis en place par des acteurs aussi bien publics que privés (Rumpala, 1999 ; 2009). L'auteur souligne, dans les deux cas, un intérêt pour les ressorts psychologiques du comportement humain, dans le cadre de stratégies de persuasion et d'enrôlement qui seraient « de nature à placer les modes d'intervention publique sur de nouvelles lignes » (Rumpala, 1999 : 619). Au sujet du tri des déchets, l'auteur met en avant une « instrumentalisation de l'opinion et des comportements » (*ibid.* : 625) se traduisant par des « tentatives pour modifier des attitudes et des valeurs, pour influencer des comportements » (*ibid.* : 627). Dans son analyse de la consommation durable, Rumpala (2009) observe un processus similaire qui ne s'adresse cependant pas aux pratiques domestiques quotidiennes, mais aux comportements d'achat des individus. Il mobilise en particulier les approches foucaaldiennes en termes de gouvernementalité développées par Peter Miller et Nikolas Rose (2008) pour identifier une entreprise de « gouvernementalisation de la consommation ». Cette gouvernementalisation se traduit par un « gouvernement à distance » (Miller et Rose, 2008) par lequel une coalition d'acteurs tente de faire faire certaines choses aux individus, sans pour autant recourir à la contrainte. L'enjeu réside alors dans le façonnement des subjectivités individuelles : il s'agit de faire en sorte que les motivations des individus coïncident avec les comportements que l'on souhaite voir adoptés. Dans cette optique, le gouvernement à distance peut être considéré comme une démarche de production de l'acceptabilité sociale : la meilleure manière de s'assurer que les individus acceptent de trier leurs déchets et de « consommer durable », c'est encore de leur en inculquer le désir.

46 Notre analyse de la politique de maîtrise de la demande en énergie et des *Smart Communities* japonaises met en évidence l'émergence d'une nouvelle forme de gouvernementalisation des conduites : celle des pratiques qui consomment de l'énergie. Cette gouvernementalisation combine les caractéristiques des deux cas analysés par Rumpala, puisqu'elle concerne à la fois les pratiques domestiques quotidiennes (report de la consommation, utilisation des appareils, etc.) et les comportements d'achat (de panneaux solaires, de dispositifs de visualisation, etc.). Les pratiques qui consomment de l'énergie sont en effet devenues la cible de l'action publique : le METI parle d'une « réforme des sensibilités » (METI, 2010), tandis que le MOE évoque la nécessité de faire naître un « souci constant à l'égard de la réduction du carbone » à travers la consommation d'énergie (MOE, 2008 : 32). Si l'objectif des années 1990 pouvait être résumé par la phrase « chaque jour, dorénavant, le déchet doit être l'affaire [du consommateur] » (Rumpala, 1999 : 626), le mot d'ordre est le même aujourd'hui, au Japon, en ce qui concerne l'énergie. Néanmoins, la stratégie de l'État japonais et des firmes concernées diffère : dans le cas du tri des déchets, la gouvernementalisation s'appuie en partie sur un ordre de justification écologique, où une relation de causalité est établie entre les comportements individuels et les problèmes environnementaux. Il en va de même concernant la consommation durable : c'est là encore la responsabilité individuelle qui est mise en avant à travers l'impact écologique des achats de tout un chacun. À chaque fois, il est considéré que les comportements pro-environnementaux seront adoptés par les individus une fois que ces derniers auront intériorisé des attitudes pro-environnementales<sup>46</sup>.

47 Or, les *Smart Communities* témoignent d'une autre manière d'orienter les comportements. Certes, les conséquences écologiques des comportements qui consomment de l'énergie sont mises en avant : les dispositifs de visualisation fournissent des équivalents en masse de CO<sub>2</sub> émis, et l'enjeu du changement climatique demeure en toile de fond. Cependant, la plupart des dispositifs jouent sur des registres différents : il s'agit, d'une part, d'associer les comportements pro-environnementaux à des gains en termes de confort, de sécurité, de



commodité et d'amusement ; d'autre part, de tirer profit de la norme sociale au travers de comparaisons à des moyennes et de classements entre les ménages. Cette stratégie n'est par ailleurs pas restreinte aux *Smart Communities*, puisque le METI (2012) fait référence aux travaux du Komimake WG mettant en évidence les « bénéfiques non énergétiques » dont sont assortis un certain nombre de comportements pro-environnementaux (CGER, 2012 : 377). L'objectif d'inculquer un souci de l'énergie quotidien est ainsi combiné à celui de faire en sorte que les individus adoptent des comportements vertueux pour des raisons qui n'ont rien à voir avec l'environnement et l'énergie. Faire mieux que son voisin, contribuer à la sécurité de l'approvisionnement, améliorer la qualité de l'air intérieur, etc. sont autant de motivations par lesquelles la consommation d'énergie et les émissions de GES peuvent être réduites. L'ordre de justification écologique (Godard, 2004) n'est ainsi pas central dans le processus de production de l'acceptabilité sociale des réseaux électriques « intelligents » au Japon, alors qu'il l'était précisément dans les stratégies antérieures de promotion des comportements pro-environnementaux (Nishio, 2010). Cette évolution nous semble s'expliquer par la prise de conscience, de la part de certains acteurs publics japonais, que la sensibilité voire la conviction environnementale ne suffisent pas à générer des comportements pro-environnementaux.

## Conclusion

48 L'objectif de cet article était de contribuer à l'analyse de la notion d'acceptabilité sociale à travers des projets d'action publique concrets. L'intérêt des *Smart Communities* japonaises était de surcroît de fournir un exemple de programme d'envergure nationale, la littérature existante ayant jusqu'alors privilégié des cas d'étude plus locaux. Nous avons montré que la discordance autour de l'expression « acceptabilité sociale » s'explique avant tout par la conception qu'en ont ses principaux utilisateurs : pour beaucoup d'ingénieurs et de décideurs, les sciences humaines et sociales auraient vocation à « faire accepter » auprès des populations des projets dont la légitimité et la nécessité iraient de soi. Une grande partie des chercheurs estime au contraire que là n'est pas leur mission, et critiquent voire récusent par conséquent la notion d'acceptabilité sociale. Or, la volonté de rendre acceptable socialement une initiative n'est pas forcément problématique, et le processus de production de l'acceptabilité sociale peut tout aussi bien se traduire par un processus de co-production auquel participe l'ensemble des parties prenantes. Autrement dit, des mécanismes diamétralement opposés comme la prise de décision démocratique et la manipulation s'apparentent chacun à des modes de production de l'acceptabilité sociale.

49 La question de l'acceptation ne se limite pas à celle, *passive*, d'infrastructures énergétiques ou ferroviaires : elle peut également être appréhendée comme le consentement à se procurer et à utiliser un certain nombre de produits, d'équipements et de services (Piron, 2010). L'acceptation peut dans ce cas de figure être considérée comme *active*, d'après le distinguo proposé par Sauter et Watson (2007). Afin de favoriser cette dernière, les sciences comportementales sont employées de manière croissante depuis une dizaine d'années. L'économie comportementale, la psychologie et le marketing sont en particulier mobilisés dans le cadre d'expérimentations sociales, ou sociotechniques dans le cas des *Smart Communities*. Dans le prolongement de programmes de recherche antérieurs, l'objectif pour l'État japonais et les firmes nationales est d'étudier les comportements des usagers vis-à-vis des produits, équipements et services associés aux réseaux électriques « intelligents ». Les outils d'analyse, à la fois quantitatifs et qualitatifs, rendent d'une part possible la prise en compte des préférences et des difficultés des usagers dans la conception des dispositifs techniques. D'autre part, ils permettent de comprendre les motivations des individus et, par conséquent, d'adapter également les stratégies de communication des acteurs.

50 L'expérimentation sociotechnique représente ainsi un moyen de produire l'acceptabilité sociale d'un projet ou d'un ensemble de dispositifs : il rend possible l'acculturation mutuelle du monde des usages d'une part, et de celui des techniques d'autre part. Il ne s'agit ici ni de faire accepter un programme *ex post*, ni d'associer les individus à la construction de ce dernier : l'expérimentation constitue un processus itératif et offre une solution hybride originale de production de l'acceptabilité sociale, à travers une représentation des usagers plus *scientifique*

que *politique*. Cet instrument par lequel aussi bien les usagers que les objets techniques sont amenés à s'ajuster l'un à l'autre apparaît par ailleurs favorable à l'innovation. En outre, les *Smart Communities* s'inscrivent dans une entreprise plus large de gouvernementalisation des pratiques qui consomment de l'énergie, qui ne fait paradoxalement pas de l'impératif écologique son argument principal. Les expérimentations visent précisément à identifier les motivations à l'origine des conduites des individus, et suggèrent que la mise en avant de la sécurité, du confort, de la commodité et du ludique sont à même de susciter les comportements attendus.

51 Ces expérimentations présentent évidemment un certain nombre de limites. En premier lieu, en termes d'efficacité pratique : étant volontaires, les usagers participants ne sont pas représentatifs de la société japonaise. En outre, rien ne prouve que les réactions des individus seront les mêmes dans un contexte non-expérimental. Le METI et les porteurs des *Smart Communities* ont toutefois largement conscience de ces biais, qui ne nous semblent pas aller jusqu'à réduire à néant les enseignements des expérimentations. Ces dernières sont également critiquées sur d'autres fronts, politiques en particulier : les expérimentations sociales fondées sur les sciences comportementales matérialiseraient l'avènement d'une nouvelle forme d'État, à savoir un « État psychologique » (Jones et al., 2013). La gouvernementalité néolibérale deviendrait « neurolibérale » : à la figure du citoyen actif succéderait celle du sujet expérimental, dont il s'agirait d'analyser et de modifier le comportement (*ibid.*). L'intérêt de nos cas d'étude est de suggérer que le rôle joué par les sciences comportementales peut être plus modeste que ne l'affirment certains discours, que ces derniers soient enthousiastes ou critiques. En effet, si le recours aux sciences comportementales est bien présent, les savoir-faire internes aux entreprises et les cabinets de conseil demeurent les principaux supports de la production de l'acceptabilité sociale. Certes, des ERC sont également mis en œuvre par un économiste : cependant, ces essais s'inscrivent dans une panoplie plus large de mesures et ne s'adressent qu'à un type de comportement très précis – le report de la consommation en dehors des pics de consommation. Une analyse plus exhaustive des dispositifs mis en place au sein de projets concrets d'expérimentation sociale serait ainsi nécessaire pour mieux comprendre le rôle que peut jouer cette dernière dans la production de l'acceptabilité sociale.

52 Il serait également intéressant d'analyser les apports réels de l'expérimentation en termes de production de l'acceptabilité sociale. Les participants des *Smart Communities* étant volontaires, le fait qu'aucun d'entre eux ne se soit opposé à l'installation du compteur communicant ou à la mise en place du demande-réponse n'est pas très instructif. Néanmoins, la mise en évidence d'un certain nombre de paramètres plus efficaces que d'autres, en fonction des profils des usagers notamment, laisse supposer que l'expérimentation sociale améliore effectivement l'acceptabilité sociale. Reste à observer comment les résultats des expérimentations sont par la suite intégrés dans l'action publique, et à examiner aussi les pratiques des acteurs ciblés par les instruments de production de l'acceptabilité sociale pour rendre compte des inéluctables et imprévisibles « ruses » et « tactiques » de l'utilisateur au sens de Michel de Certeau.

53

## Remerciements

54 Ce travail a été réalisé grâce au soutien financier de la Japan Society for the Promotion of Science (JSPS) et du Programme Avenir Lyon Saint-Étienne de l'Université de Lyon (ANR-11-IDEX-0007), dans le cadre du programme « Investissements d'Avenir » géré par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR). L'auteur tient à remercier Guillaume Lacroix et Nicolas Leprêtre pour leur relecture attentionnée, ainsi que Jérôme Boissonade, Dominique Desjeux et Yannick Rumpala pour les riches discussions autour de la notion d'acceptabilité sociale.

## Note biographique

55 Benoit Granier est doctorant en science politique à l'Institut d'Asie Orientale (UMR 5062) et ATER à Sciences Po Lyon. Sa thèse porte sur les politiques de changement des comportements et d'acceptabilité sociale dans le domaine de l'énergie au Japon.

---

### Bibliographie

Approches critiques du développement durable (ACDD), 2015, Présentation de l'atelier « Développement durable et acceptabilité sociale », [En ligne] URL : <http://www.reseaucritiquesdeveloppementdurable.fr/atelier-developpement-durable-et-acceptabilite-sociale/atelier-developpement-durable-et-acceptabilite-sociale-avec-enregistrements-audios>. Consulté le 10 juillet 2015.

Aitken, M., 2010, Why we still don't understand the social aspects of wind power : A critique of key assumptions within the literature, *Energy Policy*, 38, pp. 1834- 1841.

Akrich M., M. Callon et B. Latour, 1988, A quoi tient le succès des innovations ? 1 : L'art de l'intéressement ; 2 : Le choix des porte-parole, *Gérer et Comprendre*. Annales des Mines, Les Annales des Mines, [En ligne] URL : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00081741>, Consulté le 5 décembre 2015.

Akrich, M., M. Callon et B. Latour (dir.), 2006, *Sociologie de la traduction. Textes fondateurs*, Paris, Presse des Mines.

Akrich, M., 2006, « La description des objets techniques », *Sociologie de la traduction. Textes fondateurs*, M. Akrich, M. Callon et B. Latour (dir.), Paris, Presse des Mines, pp. 159-178.

Baldwin, R., 2014, From Regulation to Behaviour Change : Giving Nudge the Third Degree, *The Modern Law Review*, 77, 6, pp. 831-857.

Banerjee, A.V. et E. Duflo, 2008, *The experimental Approach to Development Economics*, MIT, Department of Economics and Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab., BER Working Paper n° 14467.

Barbier, R., 2002, La fabrique de l'usager. Le cas de la collecte sélective des déchets, *Flux*, 48-49, pp. 35-46.

Bardet, F. et R. Cussó, 2012, Les essais randomisés contrôlés, révolution des politiques de développement ? Une évaluation par la Banque mondiale de l'empowerment au Bangladesh, *Revue Française de Socio-Économie*, 2, 10, pp. 175-198.

Batellier P. et L. Sauvé, 2011, La mobilisation des citoyens autour du gaz de schiste au Québec : les leçons à tirer, *Gestion*, 36, pp. 49-58.

Batellier, P., 2015, *Acceptabilité sociale. Cartographie d'une notion et de ses usages*, Montréal, Les Publications du Centr'ERE, UQAM.

Beaudry, R., M.-J. Fortin et Y. Fournis, 2014, La normativité de l'acceptabilité sociale : écueils et réactualisation pour une économie territorialisée, *Éthique publique*, 16, 1, [En ligne] URL : <http://ethiquepublique.revues.org/1374>. Consulté le 10 juillet 2015.

Briseperre, G., 2014, « De l'acceptabilité sociale de la transition énergétique à l'acceptabilité de la sociologie par les organisations », *séminaire « Acceptabilité sociale et développement durable » du Réseau Approches Critiques du Développement Durable*, 11 décembre.

Bulkeley, H. et V. Castan Broto, 2013, Government by Experiment ? Global Cities and the Governing of Climate Change, *Transactions of the Institute of British Geographers*, 38, 3, pp. 361-375.

Bureau, M.-C., F. Sarfati, J. Simha et C. Tuchsirer, 2013, L'expérimentation dans l'action publique, *Travail et emploi*, 3, 135, pp. 41-55.

Cabinet, 2008, Aperçu de l'examen d'expériences économiques et analyse relatives au comportement de prise de décision des consommateurs (en japonais). [En ligne] URL : <http://www.caa.go.jp/seikatsu/keizaijikken/nougaiyou.pdf>. Consulté le 10 juillet 2015.

Callon, M., 2006, Pour une sociologie des controverses technologiques, *Sociologie de la traduction. Textes fondateurs*, M. Akrich, M. Callon et B. Latour (dir.), Paris, Presse des Mines, pp. 135-157.

Chelle, E., 2012a, *Gouverner les pauvres. Politiques sociales et administration du mérite*, Rennes, PU Rennes, coll. « Res Publica ».

Chelle, E., 2012 b, Expérimentation sociale : la tentation américaine, *Informations sociales*, 6, 174, pp. 24-30.

Cloutier, J., 2003, *Qu'est-ce que l'innovation sociale ?*, Centre de recherche sur les innovations sociales (Crises), Montréal, [En ligne] URL :

<http://www.chaire.ecosoc.uqam.ca/Portals/ChaireEcoSoc/docs/pdf/cahiers/R-2006-01.pdf>, Consulté le 10 juillet 2015.

Centre de recherche sur l'environnemental global (CREG), 2011, « Examiner les mesures par secteur au sein de sept groupes de travail » (en japonais), *Brève du Centre de recherche sur l'environnement global*, 22, 7, [En ligne] URL : <http://www.cger.nies.go.jp/cgernews/201110/251006.html>, Consulté le 10 juillet 2015.

Centre de recherche sur l'environnemental global (CREG), 2012, Rapport des activités du sous-comité du Centre de Recherche sur l'Environnemental Global chargé de la feuille de route à moyen et long-terme pour la réalisation d'une société sobre en carbone (en japonais). [En ligne] URL : <https://www.env.go.jp/council/06earth/y060-92/mat01-10.pdf>, Consulté le 10 juillet 2015.

Davis, F. D., 1989, Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology, *MIS Quarterly*, 13, 3, pp. 319-339.

Étienne, J., 2010, La conformation des gouvernés. Une revue de la littérature théorique, *Revue française de science politique*, 60, pp. 493-517.

Fortin, M.-J., 2008, Paysage et développement, du territoire de production au territoire habité, *Sciences du territoire*, G. Massicotte (dir.), Québec : Presses de l'université du Québec, pp. 55-76.

Fortin, M.-J., A.-S Devanne et S. Le Floch, 2010, Le paysage politique pour territorialiser l'action publique et les projets de développement : le cas de l'éolien au Québec, *Développement durable et territoires*, 1, 2, [En ligne] URL : <http://developpementdurable.revues.org/8540>, Consulté le 10 juillet 2015.

Fortin, M.-J., Y. Fournis et R. Beaudry, 2013, *Acceptabilité sociale, énergies et territoires : De quelques exigences fortes pour l'action publique*, Mémoire soumis à la Commission sur les enjeux énergétiques. Rimouski : GRIDEQ / CRDT / UQAR.

Fortin, M.-J. et Y. Fournis, 2014, Vers une définition ascendante de l'acceptabilité sociale : les dynamiques territoriales face aux projets énergétiques au Québec, *Natures Sciences Sociétés*, 22, 3, pp. 231-239.

Fouquet, A., 2013, L'évaluation des politiques publiques : état(s) de l'art et controverses », *Revue française d'administration publique*, vol. 4, n° 148, pp. 835-847, [En ligne] URL : <http://www.cairn.info/revue-francaise-d-administration-publique-2013-4-page-835.htm>

Gendron, C., 2014, Penser l'acceptabilité sociale : au-delà de l'intérêt, les valeurs, *Communiquer*, 11, [En ligne] URL : <http://communiquer.revues.org/584>, Consulté le 10 juillet 2015.

Godard, O., 2004, De la pluralité des ordres – Les problèmes d'environnement et de développement durable à la lumière de la théorie de la justification, *Géographie, économie, société*, 3, 6, pp. 303-330.

Granier, B. et H. Kudo , 2015, How are Citizens Involved in Smart Cities ? Analysing Citizen Participation in Japanese Smart Communities, *Information Polity*, DOI : 10.3233/IP-150367, [En ligne] URL : <http://content.iospress.com/articles/information-polity/ip-1-ip367>

Granier, B., 2015, « Appropriations, implications politiques et limites des nudges : Les enseignements des Smart Communities japonaises », *Communication au Congrès de l'AFSP 2015*, IEP d'Aix-en-Provence.

Haynes, L., O. Service, B. Goldacre et D. Torgerson, 2012, *Test, Learn, Adapt : Developing Public Policy with Randomised Controlled Trials*, Cabinet Office Behavioural Insights Team.

Holroyd, C., 2009, National Mobilization and Global Engagement : Understanding Japan's Response to Global Climate Change Initiatives, *Asian Perspective*, 33, 2, pp. 73-96.

Ida, T., K. Murakami et M. Tanaka, 2013, « A Stated Preference Analysis of Smart Meters, Photovoltaic Generation, and Electric and Hybrid Vehicles in Japan, and Mechanisms to Enable Their Diffusion », [En ligne] URL : <http://www.econ.kyoto-u.ac.jp/~ida/4Hoka/smagri/2013.1.25KeytoSmartHomeDiffusion.docx.pdf>. Consulté le 10 juillet 2015.

Jatteau, A., 2013, *Les expérimentations aléatoires en économie*, Paris, La Découverte, coll. « Repères ».

Japan Energy Conservation Handbook (JECH), 2014, *Japan Energy Conservation Handbook 2014*, The Energy Conservation Center, Japon.

Jobert, A., 1998, L'aménagement en politique. Ou ce que le syndrome NIMBY nous dit de l'intérêt général, *Politix*, 11, 42, pp. 67-92.

Jones, R., J. Pykett et M. Whitehead, 2013, *Changing Behaviours. On the Rise of the Psychological State*, Edward Elgar.

- Joubert, M., N. Murard, et A. Ogien, 1993, La production de l'assentiment dans les politiques publiques, *Techniques territoires et sociétés*, 24/25, pp. 5-22.
- Karlin, B., 2012, « Public acceptance of smart meters : Integrating psychology and practice », *ACEEE Summer Study on Energy Efficiency in Buildings*, pp. 102-113. [En ligne] URL : <http://aceee.org/files/proceedings/2012/data/papers/0193-000243.pdf>, Consulté le 10 juillet 2015.
- Kent, C. et L. Lane, 2009, L'art de faire avaler la pilule. Enquête sur l'acceptabilité sociale, *Revue Z*, 1. [En ligne] URL : [http://www.piecesetmainoeuvre.com/IMG/pdf/Acceptabilite\\_Z.pdf](http://www.piecesetmainoeuvre.com/IMG/pdf/Acceptabilite_Z.pdf), Consulté le 10 juillet 2015.
- Kimura O., 2010, Japanese Top Runner Approach for energy efficiency standards, *SERC Discussion paper, SERC09035*, CRIEPI.
- Labrousse, A., 2010, Nouvelle économie du développement et essais cliniques randomisés : une mise en perspective d'un outil de preuve et de gouvernement, *Revue de la régulation*, 7, [En ligne] URL : <http://regulation.revues.org/7818>, Consulté le 10 juillet 2015.
- Lacheret, A., 2013, L'évaluation comme instrument d'effacement du sens politique : la controverse autour de l'évaluation des *schools vouchers* américains, *Revue française d'administration publique*, 4, 148, pp. 923-937.
- Lauffer, R., 1984, « L'acceptabilité sociale : une problématique », *Revue Française de Gestion*, juin-juillet-août, n° 46.
- Legris, P., J. Ingham et P. Colletette, 2003, Why do people use information technology ? A critical review of the technology acceptance model, *Information & Management*, 40, 3, pp. 191-204.
- Leprêtre, N., 2015, « Quelle action publique pour la mise en oeuvre de réseaux électriques 'intelligents' ? Une analyse comparée des expérimentations de *Smart Communities* au Japon » *Communication au Congrès de l'AFSP 2015*, IEP d'Aix-en-Provence.
- Lévy, J., 2013, Les sciences sociales contre, avec et pour la technique, *L'ENS Cachan. Le siècle d'une grande école pour les sciences, les techniques, la société*, F. Le Bot et al. (dir.), Rennes, PU de Rennes, pp. 113-129.
- Lolive, J., 1998, La montée en généralité pour sortir du NIMBY, *Politix*, 39.
- Maruyama, Y., M. Nishikodo et T. Iida, 2007, The rise of community wind power in Japan : Enhanced acceptance through social innovation, *Energy Policy*, 35, pp. 2761-2769.
- Mayaux, P.-L., 2015, La production de l'acceptabilité sociale. Privatisation des services d'eau et normes sociales d'accès en Amérique latine, *Revue française de science politique*, 65, pp. 237-259.
- Minister of Economy, Trade and Industry (METI), 2010, The Strategic Energy Plan of Japan-Meeting global challenges and securing energy futures - (Revised in June 2010), [En ligne] URL : [http://www.meti.go.jp/english/press/data/pdf/20100618\\_08a.pdf](http://www.meti.go.jp/english/press/data/pdf/20100618_08a.pdf). Consulté le 10 juillet 2015.
- Minister of Economy, Trade and Industry (METI), 2012, Rapport du onzième comité sur les problèmes fondamentaux (japonais), 9 février, [En ligne] URL : [http://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic\\_problem\\_committee/011/pdf/11-5.pdf](http://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_problem_committee/011/pdf/11-5.pdf). Consulté le 10 juillet 2015.
- Minister of Economy, Trade and Industry (METI), 2014, Fourth Strategic Energy Plan, [En ligne] URL : [http://www.enecho.meti.go.jp/en/category/others/basic\\_plan/pdf/4th\\_strategic\\_energy\\_plan.pdf](http://www.enecho.meti.go.jp/en/category/others/basic_plan/pdf/4th_strategic_energy_plan.pdf). Consulté le 10 juillet 2015.
- Miller, P. et N. Rose, 2008, *Governing the Present. Administering Economic, Social and Personal Life*, Oxford, Polity Press.
- Ministry of the Environment (MOE), 2008, Action Plan for Achieving a Low-carbon Society, 29 juillet, [En ligne] URL : <http://japan.kantei.go.jp/policy/ondanka/final080729.pdf>. Consulté le 10 juillet 2015.
- Monnier, E., 1987, *Evaluations de l'action des pouvoirs publics. Du projet au bilan*, Economica, Paris.
- Nadaï, A., O. Labussière, A. Debourdeau, Y. Régnier, L. Dobigny, 2015, French Policy Localism : Surfing on ' Positive énergie Territories' (Tepos), *Energy Policy*, 78, pp. 281-291.
- Nielsen, J., 1993, *Usability Engineering*, Academic Press, Boston.
- Nishio, C., 2010, Environmental Communication Aimed at Household Energy Conservation, *Adaptation and Mitigation Strategies for Climate Change*, A. Sumi, K. Fukushi et A. Hiramatsu (dir.), Springer, pp. 215-231.
- Pasqualetti, M.-J., 2011, Social barriers to renewable energy landscapes, *Geographical Review*, 101, 2, pp. 201-223.

- Piron, F., 2010, La citoyenneté scientifique contre l'économie marchande du savoir. Un enjeu d'éthique publique, *Éthique publique*, 12, 1, pp. 79-104.
- Raufflet, E., 2014, De l'acceptabilité sociale au développement local résilient, *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement*, 14, 2, [En ligne] URL : <http://vertigo.revues.org/15139>. Consulté le 10 juillet 2015.
- Renauld, V., 2012, *Fabrication et usage des écoquartiers français. Éléments d'analyse à partir des quartiers de Bonne (Grenoble), Ginko (Bordeaux) et Bottière-Chénaie (Nantes)*, thèse de doctorat, INSA de Lyon.
- Roy, L., 2013, Jalons pour une recherche sur l'acceptabilité sociale de l'innovation éco-conçue : aspects éthiques et épistémologiques de la norme environnementale, *Marché et organisations*, 1, 17, pp. 83-99.
- Rumpala, Y., 1999, Le réajustement du rôle des populations dans la gestion des déchets ménagers. Du développement des politiques de collecte sélective à l'hétérorégulation de la sphère domestique, *Revue française de science politique*, 4-5, pp. 601-630.
- Rumpala, Y., 2009, La « consommation durable » comme nouvelle phase d'une gouvernementalisation de la consommation, *Revue française de science politique*, 59, 5, pp. 967-996.
- Sauter, R. et J. Watson, 2007, Strategies for the deployment of micro generation : implications for social acceptance, *Energy Policy*, 35, 5, pp. 2770-2779.
- Strengers, Y., 2013, *Smart Energy Technologies in Everyday Life Smart Utopia ?*, Palgrave Macmillan.
- Sunstein, C., 2014, Nudges.gov : Behaviorally Informed Regulation, *The Oxford Handbook of Behavioral Economics and the Law*, E. Zamir et D. Teichman, pp. 719-747.
- Thaler, R. H. et C. R. Sunstein, 2003, Libertarian paternalism is not an oxymoron, *The University of Chicago Law Review*, 70, 4, pp. 1159-1202.
- Thaler, R. H. et C. R. Sunstein, 2008, *Nudge. Improving decisions about health, wealth, and happiness*, Yale University Press.
- Warin, P., 1999, Les 'ressortissants' dans les analyses des politiques publiques, *Revue française de science politique*, 1, pp. 103-121.
- Wolsink, M., 2012a, Wind power : basic challenge concerning social acceptance, *Encyclopaedia of sustainability science and technology*, R. A. Meyers (dir.), Springer, New York, vol. 17, pp. 12218-12254.
- Wolsink, M., 2012b, The research agenda on social acceptance of distributed generation in smartgrids : Renewable as common pool resources, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16, pp. 822-835.
- Wolsink, M., 2000, Wind power and the NIMBY-myth : institutional capacity and the limited significance of public support, *Renewable Energy*, 21, pp. 49-64.
- Wüstenhagen, R., M. Wolsink et M.-J. Burer, 2007, Social acceptance of renewable energy innovation : An introduction to the concept, *Energy Policy*, 35, pp. 2683-2691.
- Zélem, M.-C., 2012, Les énergies renouvelables en transition : de leur acceptabilité sociale à leur faisabilité sociotechnique, *Revue de l'énergie*, décembre, [En ligne] URL : [http://www.global-chance.org/IMG/pdf/Zelem\\_ENR\\_RevueNRJ-Dec2012.pdf](http://www.global-chance.org/IMG/pdf/Zelem_ENR_RevueNRJ-Dec2012.pdf). Consulté le 10 juillet 2015.
- Zélem, M.-C. et C. Beslay (dir.), 2015, *Sociologie de l'énergie. Gouvernance et pratiques sociales*, Paris, CNRS Editions.
- Zélem, M.-C., R. Gourmet et C. Beslay, 2013, Pas de smart cities sans smart habitants, *Urbia*, 15, pp. 45-60.

---

## Notes

1 Ce cas de figure n'est d'ailleurs, sauf erreur de notre part, pas mentionné dans le pourtant extrêmement complet cahier de recherche que Pierre Batellier (2015) consacre à la notion d'acceptabilité sociale.

2 Même commentaire que précédemment.

3 Les techniques d'évaluation, en particulier les expérimentations sociales, sont considérés par certains auteurs comme des « instruments de politique publique » au sens de Lascoumes et Le Galès (Bureau et al., 2013; Lacheret, 2013) ou comme des « technologies de gouvernement » au sens de Foucault (Labrousse, 2010). L'objectif de cet article n'est pas d'apporter une contribution théorique à ces débats, mais plutôt d'analyser les modalités de mise en œuvre et les implications de ces instruments.

4 Les Smart Communities hybrident en effet les caractéristiques des expérimentations sociale et technique.

5 Technique d'expérimentation à l'origine propre aux tests cliniques, les essais randomisés contrôlés (ERC) sont de plus en plus mobilisés dans la recherche en sciences économiques et l'évaluation des politiques publiques. Ils seront définis plus précisément dans la troisième partie de cet article.

6 L'expression « sciences comportementales » désigne dans cet article les disciplines ayant pour objet le fonctionnement du comportement humain, et comprend principalement la psychologie et l'économie comportementale, mais aussi certaines approches en sociologie ainsi que les sciences cognitives et les neurosciences.

7 Sauter et Watson (2007) distinguent deux formes d'acceptation (*acceptance*) : la première, active, suppose un engagement de l'utilisateur et se rapproche du terme français « acceptabilité »; la seconde, passive, correspond à l'absence d'opposition et s'apparente davantage au terme français « acceptation ». Nous reviendrons sur cette distinction plus tard.

8 Les italiques sont originaux.

9 La communication de Gaëtan Brisepierre lors d'un séminaire du réseau ACDD, intitulée « De l'acceptabilité sociale de la transition énergétique à l'acceptabilité de la sociologie par les organisations » est particulièrement éclairante à ce sujet (Brisepierre, 2014).

10 Le texte dont est issu ce passage concerne plus précisément les techniques et choix politiques en matière d'énergie, mais vaut bien au-delà de ce domaine spécifique, et s'applique tout particulièrement au sujet des questions de durabilité.

11 Nous appuyant sur Yolande Strengers (2013), nous privilégions les expressions « comportements » et « pratiques qui consomment de l'énergie » à celles du type « pratiques énergétiques » ou « usages de l'énergie » afin de souligner que la consommation d'énergie constitue la conséquence des pratiques sociales, davantage que leur objet ou leur motivation.

12 Le terme « démonstrateur » désigne un test grandeur nature de technologies et de services, et est communément employé pour traduire l'expression japonaise *jisshô jikken* que l'on peut traduire mot à mot par « expérience de vérification ».

13 L'objectif d'anticiper la libéralisation du secteur de l'énergie n'a fait irruption à l'agenda qu'à la suite de l'accident de Fukushima de mars 2011 (Leprêtre, 2015).

14 Entretiens avec les porteurs des quatre Smart Communities, 2014.

15 Conformément à l'usage, la référence aux personnalités japonaises place d'abord le nom, puis le prénom.

16 Un excellent panorama sur les expérimentations randomisées en économie est fourni par Jatteau (2013). Pour une didactique de l'usage des ERC dans les politiques publiques, voir par exemple Haynes et al. (2012).

17 Entretiens avec Ida Takanori, 2013 et 2014.

18 La veille et/ou le matin même des jours concernés, les ménages reçoivent une notification sur leur dispositif de visualisation (tablette, *smartphone* et/ou afficheur mural), indiquant l'ampleur de l'augmentation : le prix du kWh, en temps normal entre 6 et 15 yens, atteint selon les événements 50, 75, 100 ou 150 yens (15 yens correspond à environ 0,11 euro et 100 yens à environ 0,72 euro (au 25 juin 2015)).

19 Dans le cas de Keihanna, le capital initial est fixé à 7000 points l'été et 16 000 l'hiver. Chaque kWh consommé en période de pic, les jours concernés, engendre un retrait de 20, 40, 60 ou 80 points; la somme restante à la fin de la saison est restituée, selon les projets, sous forme d'argent ou de bons d'achat. À Yokohama, à ce système de malus sont associés des mécanismes de bonus récompensant les efforts consentis par un octroi de points.

20 Un éléphant ou un lion pour les « gros » consommateurs, un écureuil pour les « petits », un hibou pour les noctambules, un caméléon pour les versatiles, etc.

21 Le nom « *nudge* » signifie « coup de coude »; le verbe « *to nudge* » a plusieurs significations, en particulier celle de « pousser » ou d'« encourager ».

22 Jones et al. (2013) proposent une analyse exhaustive du recours aux sciences comportementales et du marketing dans différents domaines d'action publique en Grande-Bretagne.

23 Entretiens avec Mitsubishi Heavy Industries, Toshiba, Panasonic, et les fournisseurs d'électricité régionaux Chubu Electric Power Company et Kansai Electric Power Company (KEPCO), 2014.

24 Entretiens avec le département de Kyoto et KEPCO, 2014.

25 Entretien avec Yokota Takeshi, 2013.

26 Entretien avec Toshiba, 2013.

27 Entretien avec Ida Takanori, 2014.

28 En cas de problème, les participants aux projets de Kitakyushu et de Yokohama ont aussi la possibilité de joindre un service d'assistance téléphonique pour trouver des solutions immédiatement.

- 29 Entretien avec KEPCO, 2014.
- 30 Entretiens avec Mitsubishi Heavy Industries et Toppan Printing, 2014.
- 31 Entretien avec Ida Takanori, 2013.
- 32 Entretien avec la municipalité de Kitakyushu et le comité mixte de pilotage du projet, 2014.
- 33 Entretien avec la municipalité de Kitakyushu et le comité mixte de pilotage du projet, 2014; entretien avec l'association *Satoyama-o-kangaeru-kai*, 2014.
- 34 Entretien avec la municipalité de Toyota, 2013.
- 35 Entretien avec Panasonic, 2014.
- 36 Entretien avec Sekisui Chemical, 2014.
- 37 Pour un exemple d'analyse de la mobilisation étatique des territoires au profit de stratégies énergétiques nationales, dans le cas français, se référer à Nadaï et al. (2015).
- 38 Entretiens avec le METI et avec l'un des chercheurs membres du comité de sélection et de suivi des Smart Communities, 2014.
- 39 Sur la question de la participation publique dans le cadre plus général des « smart cities » japonaises, voir Granier et Kudo (2015).
- 40 Ce décalage fait l'objet d'une riche littérature; voir notamment Renauld (2012).
- 41 La mobilisation croissante des sciences comportementales dans l'action publique, et leur institutionnalisation, au détriment d'autres approches et disciplines s'intéressant aux comportements – en particulier les théories des pratiques sociales – n'est pas analysée dans cet article, mais fera l'objet d'un chapitre de notre thèse.
- 42 Entretiens avec les municipalités de Yokohama et Toyota, 2013; KEPCO, 2014.
- 43 Entretien avec Ida Takanori, 2013.
- 44 Les rapports définitifs n'étant pas encore publiés, nous ne pouvons pas encore apprécier la prise en compte de ces remarques. Cependant, nos entretiens ont déjà mis en évidence la prise en compte d'un certain nombre de commentaires quant à l'ergonomie des appareils et le niveau de la tarification notamment.
- 45 De la même manière que dans le cas de la mise en place du tri des déchets en France où, d'après les mots de Rémi Barbier, « d'une manière certes diffuse et souvent silencieuse, les programmes ont été ajustés avec les usagers » (Barbier, 2002 : 44).
- 46 Si l'argument écologique est le plus important dans les deux cas, celui du recyclage fait place à d'autres registres secondaires, le civisme en particulier (Barbier, 2002).

---

### ***Pour citer cet article***

#### Référence électronique

Benoit Granier, « L'expérimentation sociotechnique fondée sur les sciences comportementales : Un instrument au service de la production de l'acceptabilité sociale ? », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Volume 15 Numéro 3 | 2015, mis en ligne le 28 décembre 2015, consulté le 08 février 2016. URL : <http://vertigo.revues.org/16695> ; DOI : 10.4000/vertigo.16695

---

### ***À propos de l'auteur***

#### **Benoit Granier**

Doctorant en science politique (Université de Lyon)/Institut d'Asie Orientale (UMR 5062), École Normale Supérieure de Lyon, 15 Parvis René Descartes, BP 7000, 69 342 Lyon Cedex, France, courriel : [benoit.granier@ens-lyon.fr](mailto:benoit.granier@ens-lyon.fr)

---

### ***Droits d'auteur***

© Tous droits réservés



## **Résumés**

Dans la continuité de sa mobilisation par les praticiens, la notion d'acceptabilité sociale suscite depuis quelques années un intérêt croissant, combiné à un certain embarras, auprès des chercheurs en sciences sociales. Cet article contribue aux efforts récents de clarification et de questionnement de cette notion à partir d'un programme national d'expérimentation sociotechnique consacré aux réseaux électriques « intelligents » au Japon. Bien que quatre « Smart Communities » aient été sélectionnées pour porter cette expérimentation, ce cas d'étude présente la spécificité d'être impulsé par l'État japonais. Elles s'inscrivent dans la stratégie nationale de production de l'acceptabilité sociale des réseaux électriques « intelligents » et des nombreux produits, équipements et services qui leurs sont associés. Cet article analyse les dispositifs concrets mis en œuvre dans le cadre de ces expérimentations, en prêtant une attention particulière aux savoirs sur lesquels ils se fondent. Les Smart Communities mobilisent les résultats des sciences du comportement (psychologie sociale, économie comportementale) et les techniques du marketing afin de s'assurer de l'acceptation à la fois passive et active des usagers. Le recours à l'expérimentation constitue un mode de production de l'acceptabilité sociale hybride et s'inscrit également dans un processus plus large de gouvernementalisation des pratiques qui consomment de l'énergie, qui n'est paradoxalement pas adossé à une argumentation écologique.

Following its mobilisation by practitioners, the notion of social acceptability has been sparking interest and causing embarrassment among social scientists. This article contributes to the recent effort to clarify and question this notion, taking a national programme of socio-technical experimentation dedicated to smart grids in Japan as a case study. Although four "Smart Communities" have been designated, the peculiarity of this programme is the fact that the Japanese state is the initiator and supervisor of the experimentation. The latter is part of the state and private sector led strategy for producing the social acceptability of smart grids and their related products, equipments and services. This article analyses the concrete policy tools implemented, with a specific focus on the knowledge they are based upon. Smart Communities mobilise results from research in behavioural sciences (social psychology, behavioural economics) and marketing techniques in order to ensure the passive and active acceptance of users. The implementation of socio-technical experimentation allows for a hybrid way of producing social acceptability which is also part of a broader process of governmentalisation of practices that use energy which is paradoxically not based on ecological arguments.

## **Entrées d'index**

**Mots-clés** : acceptabilité sociale, acceptation, réseaux électriques « intelligents », smart grid, smart community, expérimentation sociale, essais randomisés contrôlés, gouvernementalité, gouvernementalisation, changement des comportements, sciences comportementales, Japon

**Keywords** : social acceptability, acceptance, smart grid, smart community, social experimentation, randomized controlled trial, governmentality, governmentalisation, behavioural change, behavioural sciences, Japan

**Lieux d'étude** : Asie