WORKING PAPERS
Documents de travail i3

Interroger les consommations et non les consommateurs

ETUDE EXPLORATOIRE DE LA CONTROVERSE FRANÇAISE SUR LES COMPTEURS ELECTRIQUES COMMUNICANTS

Laura Draetta
i3-SES, Telecom ParisTech, CNRS, Université Paris-Saclay
laura.draetta@telecom-paristech.fr

Bastien Tavner
i3-SES, Telecom ParisTech, CNRS, Université Paris-Saclay
bastien.tavner@telecom-paristech.fr

Working Paper 17-SES-03
Juin 2017

Pour citer ce papier / How to cite this paper: Draetta, L. & Tavner, B. (2017), Interroger les consommations et non les consommateurs. Etude exploratoire de la controverse française sur les compteurs électriques communicants. i3 Working Papers Series, 17-SES-03.

L'institut interdisciplinaire de l'innovation

(UMR 9217) a été créé en 2012. Il rassemble :

- les équipes de recherche de MINES ParisTech en économie (CERNA), gestion (CGS) et sociologie (CSI),
- celles du Département Sciences Economiques et Sociales (DSES) de Télécom ParisTech,
- ainsi que le Centre de recherche en gestion (CRG) de l'École polytechnique,

soit plus de 200 personnes dont une soixantaine d'enseignants chercheurs permanents.

L'institut développe une recherche de haut niveau conciliant excellence académique et pertinence pour les utilisateurs de recherche. Par ses activités de recherche et de formation, i3 participe à relever les grands défis de l'heure : la diffusion des technologies de l'information, la santé, l'innovation, l'énergie et le développement durable. Ces activités s'organisent autour de quatre axes :

- Transformations de l'entreprise innovante
- Théories et modèles de la conception
- Régulations de l'innovation
- Usages, participation et démocratisation de l'innovation

Pour plus d'information : http://www.i-3.fr/

Ce document de travail est destiné à stimuler la discussion au sein de la communauté scientifique et avec les utilisateurs de la recherche. Son contenu est susceptible d'avoir été soumis pour publication dans une revue académique. Il a été examiné par au moins un referee interne avant d'être publié. Les considérations exprimées dans ce document sont celles de leurs auteurs et ne sont pas forcément partagées par leurs institutions de rattachement ou les organismes qui ont financé la recherche.

The Interdisciplinary Institute of Innovation

(UMR 9217) was founded in 2012. It brings together:

- the MINES ParisTech economics, management and sociology research teams (from the CERNA, CGS and CSI),
- those of the Department of Economics and Social Science (DSES) at Télécom ParisTech,
- and the Management Research Center (CRG) at Ecole Polytechnique,

meaning more than 200 people, including 60 permanent academic researchers.

i3 develops a high-level research, combining academic excellence and relevance for the end users of research. Through its teaching and research activities, i3 takes an active part in addressing the main current challenges: the diffusion of communication technologies, health, innovation, energy and sustainable development. These activities are organized around four main topics:

- Transformations of innovating firms
- Theories and models of design
- Regulations of innovation
- Uses, participation and democratization of innovation

For more information: http://www.i-3.fr/

This working paper is intended to stimulate discussion within the research community and among research users. Its content may have been submitted for publication in academic journals. It has been reviewed by at least one internal referee before publication. The views expressed in this paper are those of the author(s) and not necessarily those of the host institutions or funders.

RESUME :

Déployés dans le cadre du développement des réseaux électriques "intelligents", dans un objectif affiché de maîtrise de la demande énergétique, les compteurs communicants font l'objet, dans plusieurs pays, de controverses portant sur les risques probables pour les usagers.

Cet article propose une analyse exploratoire de la controverse publique sur le déploiement des compteurs électriques communicants en France en étudiant sa représentation dans les médias, notamment dans la presse nationale et locale. S'appuyant sur l'analyse qualitative textuelle d'un corpus de 288 articles de presse publiés en France en référence aux compteurs communicants entre 2009 et 2016, les auteurs explorent la trajectoire de la controverse, les acteurs en jeu et leurs constructions argumentatives. Ils montrent comment ce système socio-technique, inscrit dans des enjeux de transition énergétique et de développement durable par le législateur et ses concepteurs, soulève l'opposition de différents publics qui en contestent la justification écologique et en refusent l'installation résidentielle sur la base d'une pluralité de préoccupations d'ordre éthique, sécuritaire, économique et, surtout, sanitaire.

L'étude de cette trajectoire met en évidence le caractère publique, multidimensionnel et dynamique de la controverse, tout comme son encastrement dans une série préalable de contestations publiques et de controverses socio-techniques déjà stabilisées ou émergentes. Mais, surtout, elle conduit à la définition d'une controverse qui va au-delà de la seule mise en débat des caractéristiques intrinsèques de l'objet technique lui-même (le compteur communicant) pour alimenter une réflexion sur la dimension antidémocratique du projet de déploiement national et révéler une crise de confiance à l'égard de ses promoteurs, politiques et industriels.

MOTS-CLES :

Controverse, compteurs communicants, smart meters, radiofréquences, risque technologique, santé-environnement, sociologie.

"Leurs petits noms ? Linky et Gazpar. La loi prévoit le déploiement d'ici à 2021 de 35 millions de compteurs d'électricité intelligents (Linky) et 11 millions de compteurs de gaz (Gazpar). L'objectif est de permettre aux ménages d'être mieux informés sur leur consommation et donc théoriquement de réaliser des économies en comprenant où sont les dépenses les plus inutiles. La facturation d'électricité ne se fera par ailleurs plus sur une estimation, mais sur la consommation réelle, mesurée par le compteur en direct et relevée à distance".[1]

Des compteurs "intelligents" controversés

Soutenus outre-Atlantique, par l'administration Obama, dans le cadre du plan de relance américain de 2009[2] et, en Europe, par la réglementation sur la transition énergétique[3], les compteurs communicants (*smart meters*, en anglais) entrent dans l'arène publique internationale en tant que brique indispensable au développement des réseaux électriques "intelligents" (*smart grids*) et sur la base de l'hypothèse de leur capacité, en tant que "technologies réflexives" (Cahour et Licoppe, 2010), à favoriser l'engagement des usagers-consommateurs dans la maîtrise de la demande énergétique (MDE). Ces nouveaux compteurs, numériques, aussi qualifiés d'"intelligents" ou de "nouvelle génération"[4], sont en effet la partie visible d'une infrastructure de comptage avancée qui permet une forme de communication de données automatique et à distance, bidirectionnelle, entre le compteur, le système central du gestionnaire du réseau électrique et l'usager, et qui est censée pour cela fournir à ce dernier des occasions de se confronter aux données de ses consommations et d'autoréguler ainsi ses pratiques énergétiques.

Pourtant, malgré les vertus attachées par les promoteurs à ces nouveaux compteurs (MDE, intégration des énergies renouvelables dans le réseau électrique, ou encore baisse des factures), leur déploiement s'accompagne, dans plusieurs pays, de controverses socio-techniques (Callon, Lascoumes et Barthe, 2001) qui surgissent et se développent dans l'espace public. Ces controverses portent sur une pluralité d'enjeux – sanitaires, éthiques, économiques, sécuritaires et écologiques – pouvant être rattachés tour à tour aux différents éléments constitutifs du système socio-technique matérialisé dans le compteur : les données collectées, les technologies de transmission (CPL, Wi-Fi, GPRS), les radiofréquences, les émetteurs radio, mais aussi les nouvelles formes de tarification flexible, ou encore l'environnement.

---

[1] "Transition énergétique : les 5 mesures qui doivent changer votre vie", *Le Nouvel Observateur*, 22/07/2015.
[2] American Recovery and Reinvestment Act (ARRA).
[3] Directive 2006/32/CE du 5 avril 2006 relative à l'efficacité énergétique dans les utilisations finales et aux services énergétiques et Directive 2009/72/CE du 13 juillet 2009 concernant des règles communes pour le marché intérieur de l'électricité. Ces directives impulsent le déploiement de nouveaux compteurs électroniques, dits de "nouvelle generation", dans les Etats membres.
[4] "There is no international, universal standard definition for these new meters" (Langenheld, 2010). La qualification de "smart" n'est pas à mettre en relation avec une prétendue intelligence intrinsèque à l'objet technique mais plutôt avec son électronique embarquée.

Ces controverses débutent en 2011 en Amérique du Nord, notamment en Californie et dans les provinces canadiennes de Québec et Colombie Britannique, suite aux premiers déploiements à large échelle lancés dans ces territoires (Hess, 2014 ; Marchand et al., 2016). Portées initialement par des associations militant pour la protection des personnes électro-hypersensibles (EHS), elles deviennent rapidement l'affaire de citoyens, de collectifs locaux et de municipalités qui s'opposent aux programmes industriels et politiques de généralisation des nouveaux compteurs en contestant l'efficacité promise (Lineweber, 2011) et en refusant leur installation résidentielle. Les problématiques soulevées sont nombreuses : atteinte à la vie privée, coûts, sécurité, sûreté, efficacité écologique et, surtout, impact sanitaire (Hess & Coley, 2012). Deux questions en particulier sont au cœur des débats : l'exposition humaine aux ondes électromagnétiques (OEM) émises par les compteurs avec leur infrastructure de transmission et les risques pour la santé (Hess, 2014 ; Marchand et al., 2016).

En même temps qu'elle investit d'autres États des côtes Est et Ouest des États-Unis, la province canadienne de l'Ontario et l'état australien de Victoria (cf. Lamech, 2014), la controverse éclot aussi en Europe, avec des temporalités et des intensités qui diffèrent selon les calendriers et les stratégies de déploiement choisis par les promoteurs nationaux. Le socle argumentatif demeure néanmoins relativement similaire et la question des risques sanitaires y reste centrale.

En France, la controverse porte sur *Linky*, le nouveau compteur électrique, communicant, déployé par le distributeur d'électricité ERDF[5]. Bien que ses prémices remontent à 2011 lors de premières installations expérimentales, la controverse fait sa réelle apparition dans l'espace public à partir de l'été 2015. Tandis que le Ministère de l'environnement est en train de faire voter la loi prévoyant la généralisation de *Linky* à tout le territoire national (juillet 2015)[6], le Ministère des affaires sociales et de la santé, jusque là tenu à l'écart de la préparation de ce déploiement, est sollicité de toutes parts afin de se prononcer au sujet des risques sanitaires du compteur. Deux mois plus tard, dans un contexte de pression médiatique en progression et sous l'impulsion directe de l'association Priartem-Électrosensibles de France[7], la Direction générale de la santé (DGS) de ce Ministère saisit l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) pour conduire une expertise d'évaluation sur l'exposition humaine aux champs électromagnétiques émis par les compteurs communicants et les potentiels effets sanitaires associés (Anses, 2016) :

> "Suite à l'adoption de la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte qui permet le déploiement des compteurs électriques intelligents, des questions ont été posées par des associations et des parlementaires sur les risques sanitaires encourus.

[5] Electricité Réseau Distribution France, devenu Enedis en 2016. Nous nommerons l'entreprise avec son ancienne appellation (ERDF) lorsqu'on y fera référence sur la période précédant son changement de nom.
[6] Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte.
[7] Association de protection de la santé et de l'environnement face aux risques dérivant des technologies électromagnétiques.

> Je sollicite l'appui scientifique et technique de votre agence afin de rédiger une synthèse des caractéristiques techniques et des connaissances sur l'exposition liée aux compteurs intelligents […]. Cette synthèse comprendra notamment des éléments sur :
>
> - la nature des rayonnements émis par les compteurs intelligents et les réseaux nécessaires à l'acheminement des données collectées (rayonnements induits par les courants porteurs en ligne ou par l'usage du Wi-Fi, antennes relais spécifiques à ce type de réseaux…),
> - le niveau d'exposition de la population, notamment dans les locaux d'habitation et à proximité des compteurs, et les risques associés
>
> ainsi que des propositions sur les axes de recherche ou de surveillance à développer, le cas échéant.
>
> Nous vous remercions de bien vouloir nous faire parvenir le résultat de vos travaux au cours du premier semestre 2016" (extrait de la lettre de saisine envoyée à l'Anses par la DGS, le 30 septembre 2015).

En février 2016, l'Anses lance un groupe de travail "Smart Meters" en lui donnant la mission de dresser, dans un rapport d'expertise collective, un bilan des connaissances techniques et scientifiques permettant à l'Agence d'émettre son avis sur l'objet de la saisine. Le groupe de travail (GT) est composé d'experts indépendants recrutés pour leurs compétences scientifiques et techniques dans les domaines de la métrologie et de l'exposimétrie des champs électromagnétiques, de l'épidémiologie et des sciences humaines et sociales. L'un des auteurs de cet article est nommé à faire partie de ce groupe de travail. Car si le rapport dont le GT a la charge doit dresser un bilan des connaissances sur l'exposition de la population aux compteurs communicants et de ses effets sanitaires, l'Agence prend le parti de ne pas décontextualiser ce bilan du questionnement socio-politique qui en est à l'origine. Il s'agit alors d'associer à l'évaluation technique et médicale une étude exploratoire des controverses qui ont émergé à un niveau national et international lors du déploiement des nouveaux compteurs, avec un focus sur la place des inquiétudes sanitaires dans le débat public, notamment en France.

Cet article résulte de la contribution des auteurs à cette étude de controverse. Il en partage donc, avec les objectifs, les conditions de production, c'est-à-dire un contexte de demande institutionnelle qui en fournit les matériaux et en impose le cadrage. Les matériaux sont constitués par un corpus de 288 articles de presse publiés en France en référence aux compteurs communicants sur la période 2009-2016. Par l'analyse qualitative de leur contenu et à l'aide de techniques de *text mining*, les auteurs explorent la controverse telle qu'elle est représentée dans les médias traditionnels. L'objectif n'est pas d'y prendre position (ceci étant plutôt la mission de l'expertise médicale et technique), ni d'interroger le fondement des préoccupations qui l'alimentent. Il s'agit plutôt de produire une description synchronique et diachronique de cette controverse, visant à mettre en lumière son mode de surgissement, le processus de publicisation, les acteurs en jeu, les répertoires argumentatifs et leurs trajectoires. Dans cette analyse, les auteurs se focalisent particulièrement sur l'argument sanitaire : autour de quels sujets se structure-t-il et sur quelles ressources s'appuient les acteurs de la controverse pour le faire valoir ? Quel est son poids et comment s'impose-t-il dans son articulation avec les autres arguments débattus ? Ce choix de cadrage est lié non seulement au contexte de la demande institutionnelle qui est à l'origine de l'étude mais aussi à la volonté des auteurs de mettre à l'épreuve du terrain français des

résultats de recherches précédentes conduites en Amérique du Nord quelques années plus tôt (Hess & Coley, 2012 ; Hess, 2014) et qui attribuent à la préoccupation sanitaire une portée structurante dans la controverse sur les compteurs communicants aux Etats-Unis et au Canada.

En mobilisant les acquis de la sociologie pragmatique des controverses et des affaires publiques (Chateauraynaud, 2011 ; Lemieux, 2015) et en s'inscrivant dans la continuité des études des controverses sociotechniques suscitées par les nouvelles technologies (Callon, Lascoumes et Barthe, 2001 ; Borraz, Devigne et Salomon, 2004 ; Chateauraynaud et Debaz, 2014), cet article veut être une contribution à l'analyse de la réception sociale des compteurs communicants qui, comme le montrera la revue de la littérature, s'est concentrée, jusqu'à présent, sur l'observation de la réception à l'échelle domestique au détriment de celle des "arènes publiques", du fait sans doute du peu de recul sur une situation récente et évolutive.

L'interrogation des compteurs communicants en Sciences Sociales

Les sciences humaines et sociales se sont intéressées aux dispositifs de traçage des consommations électriques depuis les années 1970, *via* la question de l'impact de l'affichage informationnel[8] sur les comportements des ménages en matière de maîtrise de la demande énergétique. C'est d'abord dans les laboratoires de psychologie économique (Ellis et Gaskell, 1978 ; Seligman *et al.*, 1981 ; Shippee, 1980 ; Gaskell *et al.*, 1982 ; Midden *et al.*, 1983) et environnementale (Brandon et Lewis, 1999) que la question est posée. Elle investit ensuite les communautés scientifiques de l'économie comportementale, des sciences et politiques de l'environnement et du marketing social, qui en débattent dans la revue *Journal of Consumer Research* et au cours des réunions estivales de l'*American* et *European Council for an Energy Efficient Economy* (ACEEE et ECEEE). Quant à la sociologie, elle ne s'y intéresse qu'à partir des années 2000, interrogée sur les questions de transition énergétique, avec les travaux fondateurs de Sarah Darby (2001 ; 2006 ; 2010) et Tom Hargreaves (Hargreaves *et al.*, 2010).

Depuis la promulgation des Directive Européennes de 2006 et 2009 impulsant le déploiement de nouveaux compteurs électroniques dans les États membres[9], un véritable champ de recherche s'est structuré, dans les sciences sociales européennes, autour de la réception sociale de ces nouveaux compteurs. Il est surtout le produit de l'implication de sociologues et psychologues dans des projets de recherche appliquée voués aussi bien à évaluer, auprès de premiers utilisateurs, les divers prototypes de ces nouveaux compteurs et services associés pendant leurs expérimentations d'usage, que, pour certains pays, à

[8] Dans le domaine de l'énergie, l'affichage (ou *feedback*) informationnel est la restitution des données (ou traces) de consommations électriques sur le compteur ou sur un autre interface de visualisation déporté (ordinateur, tablette, téléphone mobile, ou afficheur dédié) et qui est supposé permettre aux usagers de surveiller et réguler eux-mêmes leur consommation d'électricité sur la base de ce retour d'information.

[9] Directives 2006/32/CE et 2009/72/CE (supra, note 3).

accompagner les pilotes des premiers déploiements grandeur nature. D'une manière générale, ces études visent à valider/invalider empiriquement l'hypothèse des bénéfices énergétiques du *smart metering*[10] en mesurant ou en qualifiant les économies d'énergie réalisées par les ménages aux prises avec l'affichage numérique des consommations électriques (cf. Darby, 2006, 2010 ; Burgess et Nye, 2008 ; Ehrhardt-Martinez *et al.*, 2010 ; Hargreaves *et al.*, 2010 ; Van Dam *et al.*, 2010)[11]. Avec des réflexions proches de celles développées par la sociologie du *self-tracking* et du *quantified self* (Granjon et al., 2011 ; Swan, 2013; Lupton, 2013) ou encore par l'économie comportementale sur le *nudge* (Sustein et Thaler, 2003 ; 2008), ces études interrogent le compteur communicant à la fois en tant qu'infrastructure réflexive et en tant qu'instrument de politique publique. Ainsi, deux axes peuvent être distingués dans ce vaste champ de recherche, selon l'objet d'analyse (activité *vs* discours) et la finalité (comment *vs* pourquoi). Le premier porte sur les usages du dispositif technique, sur l'interaction homme-machine et sur les modalités par lesquelles ce dispositif favorise la prise de conscience, l'autonomisation (*empowerment*) et l'amélioration de l'usager par la mise en visibilité de ses propres consommations énergétiques. Les études développées dans cet axe s'appuient sur l'observation des modalités pratiques de l'action, s'attachant à décrire les situations réflexives produites par la rencontre des *utilisateurs* avec les données de consommation (Licoppe et al., 2013; Delanoë, 2015), ou à identifier les possibilités d'ajustement des interfaces pour l'amélioration de l'affichage et de ses contenus (Hinterbichler, 2008 ; Ficher, 2008), ainsi que les formes d'attachement complémentaires pouvant faciliter l'appropriation sociale du dispositif technique ou renforcer leur efficacité (Mankoff *et al.*, 2007 ; Petkov *et al.*, 2011 ; Draetta *et al.*, 2015 ; Buchanan *et al.*, 2016). Quant au second axe, il s'intéresse davantage aux usagers domestiques en tant que *consommateurs* et aux effets de leur rencontre avec le compteur, appréhendé cette fois comme instrument de politique publique de consommation durable fondée sur une régulation des pratiques par le bas. On privilégie alors l'analyse des discours pour explorer les apprentissages cognitifs, les nouvelles représentations et les nouveaux comportements dont le compteur peut être vecteur en matière de consommation d'énergie ou de protection de l'environnement (Brandon & Lewis, 1999 ; Hargreaves *et al.*, 2010 ; Wallenborn *et al.*, 2011 ; Nachreiner *et al.*, 2015 ; Poumadère *et al.*, 2015; Wallenborn, 2015).

Ces études partagent la conclusion que l'appropriation sociale des compteurs communicants et la performativité des données de consommation ainsi affichées sont tributaires des conditions d'usage mais aussi de facteurs plus contextuels (sociaux, culturels, historiques, etc.). Pourtant les analyses proposées ne dépassent pas l'échelle d'observation micro-social (Desjeux, 2004) laissant de côté la prise en compte des contextes socio-politiques comme ressorts de l'action. Les controverses et les oppositions publiques à l'égard des compteurs communicants demeurent ainsi des point aveugles de leur réception sociale, à quelques rares exceptions.

---

[10] "The term 'smart metering' is not restricted to the meter device alone, but includes the whole system behind it, the communication and IT infrastructure connecting the meter and customer (e.g. display) and also the meter and the (central) meter control centre, where the meter data is administered and meters are remotely operated" (Langenheld, 2010 : 9).

[11] Voir aussi le numéro spécial de *Energy Research & Social Sciences* sur "Smart Grids and the Social Sciences", publié en 2015.

En Europe, ces thématiques ne sont abordées qu'indirectement, par la référence aux préoccupations exprimées par certains utilisateurs lors d'enquêtes portant sur leurs attitudes et représentations sociales à l'égard des compteurs communicants ou autres technologies et services de domotique (Döbelt et al., 2014 ; Bertoldo et al., 2015 ; Wallenborn, 2015 ; Balta-Ozkan et al., 2013). On y apprend notamment que les préoccupations de confidentialité et de sécurité des données ainsi que le manque de confiance à l'égard des gouvernements et industriels promoteurs, loin d'être spécifiques aux compteurs communicants, sont des barrières sociales à l'adoption de l'ensemble des nouvelles technologies déployés dans le domaine de la maîtrise énergétique domestique, en limitant ainsi leur potentiel d'exploitation (Balta-Ozkan et al., 2013).

Ce n'est qu'en Amérique du Nord que la réception sociale des compteurs communicants est étudiée à une échelle meso-sociale (Desjeux, 2004), dépassant le cadre restreint des interactions entre utilisateurs et équipement technique au sein du ménage pour investir explicitement celui du contexte et des systèmes d'action. Quatre études, publiées au cours des cinq dernières années, sont entièrement dédiées à l'acceptation publique du déploiement des compteurs électriques communicants. Il s'agit de deux études de cas, respectivement sur la Californie (Hess & Coley, 2012) et le Québec (Marchand et al., 2016), d'une étude comparative sur l'Amérique du Nord (Hess, 2014) et d'une enquête quantitative sur les Etats-Unis (Raimi et Carrico, 2016).

Dans un article paru en 2012 dans la revue *Public Understanding of Science*, Hess et Coley (2012), étudient, en Californie, l'opposition citoyenne et l'émergence de politiques publiques de précaution en relation avec le déploiement des compteurs communicants sans fils par la compagnie *Pacific Gas & Electric* (PG&E). Analysant différentes sources documentaires[12], les auteurs montrent que l'opposition citoyenne aux compteurs communicants et les décisions publiques qui ont suivi au niveau local[13] se caractérisent dès le départ par un cadrage sanitaire[14], alors que les études scientifiques et discussions politiques préalables avaient porté pour la plupart sur des questions de *privacy* et de sécurité. Notamment, les auteurs expliquent ce cadrage sanitaire de la controverse par : 1)- le rôle majeur joué par la contre-expertise dans l'opposition citoyenne, sur la base des arguments précautionnistes de certains scientifiques et associations allant à l'encontre des garanties de sécurité sanitaire produites par le gouvernement fédéral et les industriels ; 2)- l'"encastrement" de la controverse sur les compteurs communicants dans d'autres controverses sanitaires préexistantes portant sur les effets non thermiques des radiations non-ionisantes.

---

[12] Plaintes reçues par la *California Public Utilities Commission*(CPUC), commentaires et questions de citoyens prononcés lors d'audiences et de réunions publiques.

[13] Dans cet Etat, comme dans d'autres des Etats-Unis, les pouvoirs locaux ont amené la *California Public Utilities Commission* à accorder, aux citoyens déclarant des effets indésirables sur leur santé, un droir de refus ou de retrait des *smart meters* (*opt-out*) avec la possibilité de réinstaller à leur place des compteurs analogiques.

[14] Avant 2010, reportent les auteurs, plus de 2.000 Californiens avaient déposé des plaintes de santé à la CPUC et plusieurs sites Web et d'autres initiatives avaient été lancés par des citoyens pour enquêter sur les risques sanitaires des compteurs communicants sans fil.

Deux nouvelles analyses, publiées respectivement dans la revue *Health, Risk and Society* (Hess, 2014) et par l'Anses en France (Marchand et al. 2016), montrent que l'opposition publique aux compteurs communicants et son cadrage sanitaire ne sont pas une spécificité de la Côte Ouest des Etats-Unis mais concernent également d'autres Etats américains et le Canada. Par une analyse comparative portant sur sept Etats américains[15] et la province canadienne de Colombie-Britannique et par une étude de cas sur le Québec, exploitant des matériaux hétérogènes[16], les auteurs confirment les résultats de l'étude précédente sur la Californie. Ils montrent qu'aussi bien aux Etats-Unis et Columbia Britannique (Hess, 2014, op. cit.) qu'au Québec (Marchand et al., 2016, op. cit.) la controverse sur les compteurs communicants y apparaît comme un renouvèlement de la controverse plus globale sur les champs électromagnétiques, s'inscrivant dans la continuité de celles déjà connues à l'égard des antennes-relais, téléphones mobiles et lignes à haute tension. Les auteurs convergent également sur le caractère manifestement public de cette controverse. Notamment David Hess, par l'analyse des plaintes "sanitaires" enregistrées par les organisations de l'*EMF Safety Network* aux Etats-Unis, démontre le rapide débordement de la controverse des cercles restreints des collectifs d'électrosensibles (qui sont à l'origine de son surgissement) au champ plus large des citoyens nouvellement équipés.

Enfin Raimi et Carrico (2015), dans un article publié sur *Energy Research and Social Science*, déconstruisent la thèse soutenue par la littérature industrielle selon laquelle ce serait le manque de connaissance qui serait à l'origine de l'opposition du public face à certaines innovations. Ils soutiennent plutôt que la familiarité avec les *smart meters* (par exposition ou connaissance) ne se traduit pas automatiquement en acceptation mais implique au contraire, chez les usagers, une augmentation des préoccupations relatives aux impacts négatifs de ces équipements. S'appuyant sur une enquête en ligne réalisée par questionnaire auprès de 305 répondants distribués dans des Etats américains investis ou non par le déploiement des compteurs communicants, les auteurs démontrent que les personnes exposées aux compteurs communicants ou aux débats qui en accompagnent le déploiement se préoccupent – plus que les autres – de leurs effets sur la santé, alors que les préoccupations de *privacy* et de sécurité sont indépendantes de cette exposition.

En France, ni la place des inquiétudes sanitaires dans la controverse sur le compteur *Linky* ni l'opposition des publics face à son déploiement ne font l'objet de publication scientifique.

La controverse en France : le cas *Linky*

Linky est le nouveau compteur électrique que ERDF, distributeur d'électricité national et historique, est en train de déployer en France, depuis décembre 2015. Son nom apparait dans la presse française en 2009, à l'annonce des premières expérimentations grandeur

[15] Californie, Maine, Maryland, Michigan, Nevada, Oregon et Vermont.

[16] Sites Internet d'ONG opposées au déploiement des compteurs communicants, presse juridique, délibérations publiques, entretiens auprès de citoyens, collectifs militants et agences de santé publique.

nature qui seront conduites un an plus tard, entre mars 2010 et mars 2011 à Lyon et en Touraine[17]. La couverture médiatique de cet objet protéiforme – qui renvoie autant à des équipements tangibles (les "boitiers verts") qu'à un chantier infrastructurel plus complexe – suit au départ un rythme épisodique au grès de ses avancées technico-organisationnelles, des discours industriels et des mesures politiques qui s'y réfèrent et à travers lesquels *Linky* gagne progressivement en "réalité" (Latour, 1992). Ce n'est qu'à partir de fin 2015, et plus remarquablement au moment du lancement de la campagne de déploiement du nouveau compteur sur le territoire national (décembre 2015), que cette couverture médiatique s'intensifie autour des positions défavorables que le compteur suscite auprès d'un nombre croissant de citoyens.

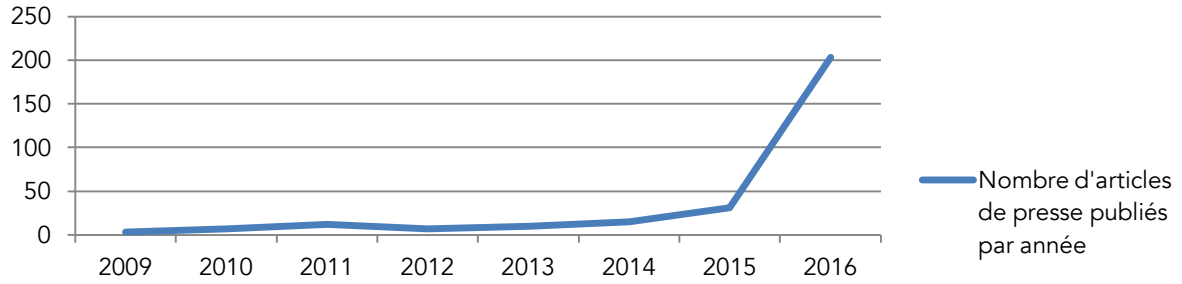

Figure 1. Distribution chronologique des articles de presse sur Linky publiés en France

Total : 288 documents ; Période avril 2009-juillet 2016. Le premier article est paru le 3 avril 2009 dans *Le Moniteur*, magazine économique hebdomadaire du BTP et construction. La revue diffuse l'information du lancement d'une première expérimentation de Linky dans des zones rurales de Touraine[18].

Si les termes utilisés pour décrire ces réactions sont divers d'un article à l'autre ("inquiétude", "rejet", "fronde", "mobilisation", etc.) et évoluent au fil de périodes-clés, ils participent tous d'un récit médiatique structuré autour d'un angle de traitement largement partagé : celui d'une technologie *controversée*. Notre étude vise à décrire l'émergence et la structuration de l'opposition publique suscitée par le déploiement des compteurs communicants, telle qu'elle s'exprime spécifiquement dans le cas français au travers de sa représentation dans la presse. Ainsi nous reprendrons ici volontairement la terminologie en vigueur dans les matériaux exploités en faisant référence à la "controverse *Linky*". Pourtant, alors que l'expression est fréquemment utilisée dans la presse, notamment sous forme d'adjectif ("un chantier controversé", "un déploiement très controversé", "un diagnostic controversé", etc.), dans quelle mesure peut-on considérer que des réactions d'opposition font véritablement controverse ? Suffit-il qu'une polémique fasse l'objet d'un débat médiatique pour être qualifiée de controverse ?

En sciences sociales, la notion de *controverse* a fait l'objet de nombreux usages et définitions en fonction de la nature et de la trajectoire des dynamiques étudiées dans

[17] Au total, ce seront 270.000 compteurs qui seront installés dans cette expérimentation qui touche des territoires urbains (4 arrondissements de la ville de Lyon et 13 communes au nord) et ruraux (150 communes de Touraine).
[18] "ERDF teste Linky, son nouveau compteur électrique communiquant", *Le Moniteur.fr*, 03 avril 2009.

différentes arènes de confrontation des idées et points de vue (Chateauraynaud, 2011). Souvent présentée comme un genre particulier "d'échanges polarisés" (Charaudeau, 2014) - aux côtés d'autres genres comme la *dispute*, la *discussion* ou le *débat* - la notion de controverse est généralement attachée à une configuration "triangulaire" (*ibid.*) ou "triadique" (Lemieux, 2007) voyant deux parties s'opposer devant un public tiers. À ce niveau de généralité, la notion de controverse semble à première vue parfaitement adaptée pour rendre compte de la situation de communication au cœur de notre étude, qui pourrait être très schématiquement rattachée à trois catégories d'acteurs : 1) les promoteurs de *Linky*, 2) ses détracteurs et 3) le reste de la population, attentif aux arguments avancés par les deux premiers. Cette adéquation est cependant moins évidente dès lors que l'on se penche de plus près sur les développements relatifs au périmètre analytique de validité de la notion, tels qu'ils sont définis par les chercheurs en sciences sociales. Dans l'approche de Cyril Lemieux (2007), "la controverse se distinguerait des autres conflits triadiques par le fait qu'elle prend toujours son essor au sein d'un milieu relativement fermé, à l'écart du "grand public"." (*Ibid.* : p.196). Dans cette perspective, ce n'est que dans un second temps que la controverse sort de son "confinement" pour trouver écho dans l'espace public et enrôler de nouvelles forces, parmi lesquelles les profanes et les non spécialistes sont amenés à intervenir. Cette dynamique ne correspond pas à notre cas d'étude en ce sens où, sous l'impulsion d'associations militant pour la protection des personnes EHS, l'opposition au déploiement des compteurs communicants prend d'emblée un caractère public et interpelle l'ensemble des citoyens et des décideurs politiques. Par ailleurs, de par la diversité des implications de l'objet controversé au carrefour de questions multiples (économiques, environnementales, sociales, sanitaires, etc.), notre étude de cas semble également déborder des sous-genres mobilisés pour spécifier les différents types de controverses existantes, parmi lesquels on retrouve une distinction entre "controverses scientifiques et techniques" et "controverses sociales" (Charaudeau, 2014) ou "publiques" (Gingras, 2014). En revanche, si l'on se penche non plus sur les conditions initiales de circonscription d'une controverse mais sur ses dynamiques et sa portée, les points de familiarité avec notre cas d'étude sont nombreux, tant au niveau du caractère instituant de la controverse pour les groupes sociaux impliqués (Lemieux, 2007) qu'au niveau des "prises" que les arguments avancés par certains groupes constituent pour d'autres souhaitant investir la controverse à leur tour (Chateauraynaud, 2011).

Une étude de la presse pour explorer la controverse publique

L'étude présentée ici s'appuie sur une analyse textuelle qualitative de la presse française, écrite et en ligne, spécialisée et généraliste, parue en référence aux compteurs communicants *Linky*. À partir d'une collection de 288 articles couvrant la période 03/04/2009-31/07/2016, l'analyse s'est focalisée sur un corpus de 234 articles publiés sur l'année 1er juillet 2015 - 31 juillet 2016, période dans laquelle le traitement médiatique de *Linky* s'intensifie

pour progresser de manière exponentielle[19]. Les articles ont été récoltés à l'aide d'une double interrogation des bases de données de presse papier (*Argus Press*) et en ligne (via *Google news*) à partir des termes génériques "Compteurs Communicants" et "Linky", ainsi que des mots-clés spécifiques à la problématique sanitaire ("Radiofréquences", "Ondes", "Champs Électromagnétiques"). Dans un souci de saisir l'ensemble des préoccupations manifestées, mais aussi, pour pouvoir comparer les différentes échelles de médiatisation de la controverse, sur le plan quantitatif et thématique, le corpus englobe la presse nationale et celle à diffusion locale (quotidienne, hebdomadaire et mensuelle)[20].

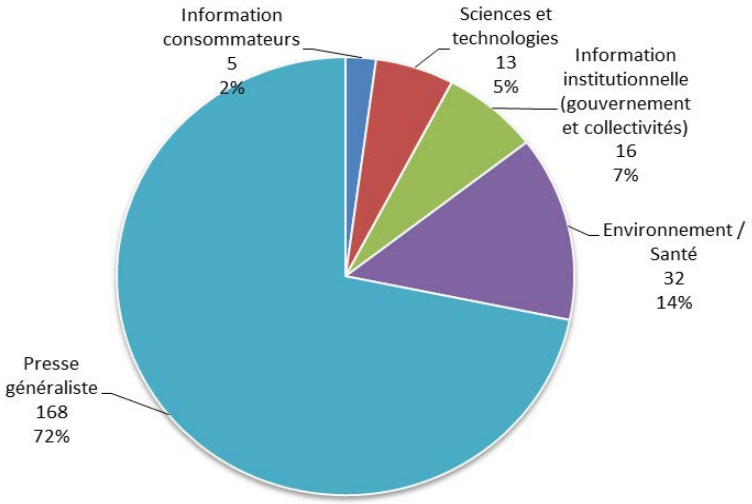

Figure 2 : Distribution des articles du corpus par orientation thématique de la source

Total : 234 documents ; Période : 01 juillet 2015 – 31 juillet 2016.

Le corpus ainsi constitué a été analysé qualitativement à l'aide du logiciel *Atlas.ti*[21]. Concrètement, l'ensemble des articles a fait l'objet d'une lecture approfondie donnant lieu à une phase de codage visant à relever les éléments récurrents (acteurs, dates, lieux, références réglementaires, arguments, etc.) puis à les organiser par la création de "familles" et catégories d'entités ("associations et collectifs", "organismes d'expertise", "cadre juridique", "problématiques sanitaires", "électrosensibilité", etc.). Ce travail de codage ne doit pas être confondu avec une analyse quantitative de type lexicométrique, dans la mesure où ce ne sont pas les occurrences précises de certains mots "scannés" par un logiciel qui

[19] Jusque là *Linky* n'avait fait l'objet que de quelques articles sporadiques, publiés tantôt pour relayer des informations factuelles sur le programme de déploiement en France tantôt pour mentionner les premières alertes des associations militantes.

[20] Les nombreuses publications (papier et en ligne) produites par les militants actifs dans l'opposition au déploiement des compteurs communicants, bien que consultées afin de contextualiser l'analyse de la presse, ont volontairement été écartées du spectre de l'étude présentée ici de manière à privilégier les modalités de médiatisation de leurs revendications et actions dans la presse.

[21] *Atlas.ti* est un logiciel d'aide à l'analyse qualitative de données multi-supports (textes, graphiques, audio et video). Ses principales fonctionnalités concernent l'organisation, la hiérarchisation et le regroupement dynamique des matériaux, des éléments de codage et d'analyse qui leur sont attachés tout au long du traitement du corpus étudié (http://atlasti.com/product/what-is-atlas-ti/).

sont ici produites, mais bien le comptage d'un ensemble d'opérations de traductions d'énoncés médiatiques en catégories d'analyse. Ces dernières ont elles-mêmes été construites et réajustées progressivement de façon à prendre en compte l'évolution des termes de la controverse et la technicisation progressive des discours des acteurs ayant conduit à réintroduire des sous-catégories au sein des énoncés génériques initialement mobilisés. Bien sûr, les matériaux ainsi traités ne sauraient rendre compte de manière empirique de l'ensemble des dynamiques sociales de mobilisation des acteurs qui participent à alimenter et à orienter la controverse, et auxquelles nous consacrons actuellement une enquête ethnographique des arènes de mobilisation (physiques et en ligne). Néanmoins, l'étude de la presse constitue un axe de recherche exploratoire particulièrement utile pour appréhender les différentes échelles de traitement de la controverse ainsi que les différents cadrages thématiques et critiques qui la portent sur la scène publique. Cette approche prend d'autant plus de sens dans le cas de cette controverse spécifique, qui prend racine non pas dans les sphères confinées de la recherche scientifique mais dans la mobilisation publique d'une partie de la société civile.

Un réseau d'intervenants multiples

Afin de rendre compte de la diversité des protagonistes et des éléments de cadrage impliqués dans la controverse française sur les compteurs communicants, nous mobilisons une grille d'analyse reposant sur les apports conceptuels de différents courants de recherche dont nous estimons que le cas *Linky*, par ses multiples implications, justifie l'articulation. Tout d'abord, nous nous appuyons sur la typologie des *publics*[22] développée par Francis Chateauraynaud (2013), qui a consacré de nombreux travaux à l'analyse de plusieurs dizaines d'affaires publiques de santé-environnement. Le principal intérêt de ce cadre d'analyse pour notre étude tient à la diversité des rapports à la controverse qu'il permet d'étudier, au-delà de la configuration "triadique" (Lemieux, 2007) dont nous avons précisé plus tôt qu'elle ne correspondait pas fidèlement au cas étudié. Elle permet, en mettant tous les protagonistes de la controverse dans une même posture de *public*, de ne pas préjuger du groupe qui pèse le plus sur la co-production médiatique des évènements (Neveu, 2010) en fonction des périodes. En effet, au cours des différentes phases de la controverse, des protagonistes issus de ces différents types de *publics* seront susceptibles d'occuper le premier plan, qu'ils soient auteurs de "coups médiatiques" réussis, mis en cause publiquement ou sommés de se prononcer sur tel ou tel sujet. En revanche, toutes les entités qui apparaissent dans la trajectoire de la controverse Linky ne peuvent être rattachées à cette notion de *publics*. C'est notamment le cas des *acteurs non-humains* (Latour, 1992), parmi lesquels on retrouve les technologies au cœur de la controverse, mais aussi les divers actes réglementaires et autres ressources normatives qui préfigurent et accompagnent le processus de déploiement.

[22] Cette typologie distingue cinq types de publics: les "publics émergents", les "publics organisés", les "publics consultés", les "publics embarqués" et les "publics fantômes".

C'est pourquoi l'approche par les publics sera complétée par celle des *cadres de l'innovation* de Patrice Flichy, qui permet d'appréhender les interactions entre les objets techniques et leurs destinataires au sein d'un *cadre de référence* évolutif (Flichy, 2003).

Figure 3. Nuage de mots représentant les acteurs les plus cités dans le corpus

Publics organisés et publics émergents : les associations et collectifs

Les "associations et collectifs" constituent la catégorie d'acteurs la plus représentée dans le traitement médiatique de la controverse Linky[23]. Si deux associations couvrant le territoire national se distinguent nettement quant au niveau de médiatisation de leurs prises de position et actions contre le déploiement des compteurs Linky (Priartem-Electrosensibles de France et Robin des toits), les nombreux collectifs locaux, adossés à des départements, des villes et des collectivités territoriales, ont ici été regroupés en fonction de leur ancrage thématique ou de leur cause commune (cf. Figure 4). Ces regroupements procèdent ici de la nécessaire mise en visibilité d'entités qui, bien que géographiquement dispersées sur le territoire national, participent à une implication convergente dans la controverse. Ils peuvent ainsi être associés à ceux que Francis Chateuraynaud nomme les "publics émergents", qu'il définit comme l'ensemble des collectifs "contestataires ou rebelles, qui interviennent dans la définition et le traitement d'un problème sans y avoir été invités" (Chateuraynaud, 2013).

[23] Sur les 234 articles du corpus on dénombre 219 articles mentionnant au moins une fois une ou plusieurs structures constituées en collectif ou en association (soit 94 % des articles du corpus).

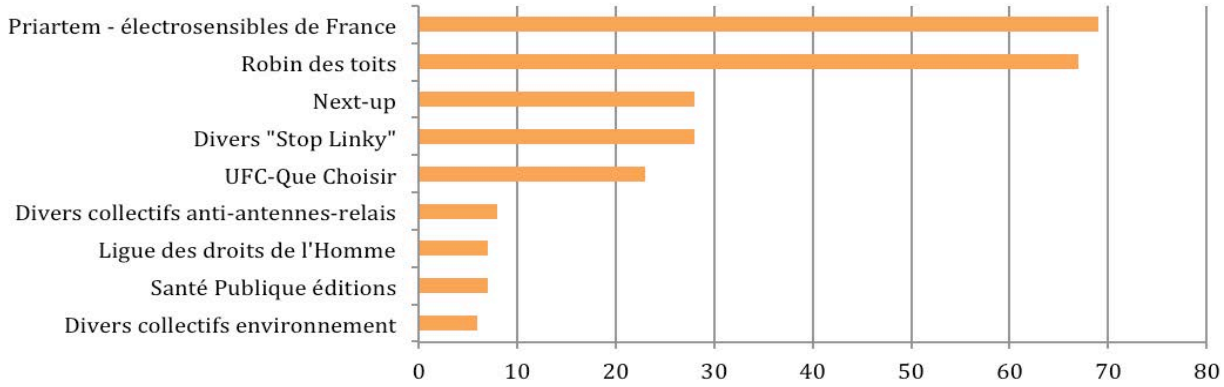

Figure 4. Publics organisés et publics émergents : associations et collectifs cités dans le corpus

Au-delà des statuts juridiques et des modes d'organisation pouvant différencier les associations et collectifs relayés dans la presse, deux niveaux de distinction sont ici retenus. Le premier concerne le registre argumentatif des structures citées. Si la majorité des entités incarne des oppositions fermes et inébranlables à ce déploiement (*Priartem-Electrosensibles de France, Robin des Toits, Next-up, Santé publique éditions, les collectifs "Stop Linky" et les collectifs "anti-antennes-relais"*), d'autres adoptent une posture plus attentiste, voire partagée, regrettant certains choix techniques ou stratégiques des promoteurs sans pour autant condamner le projet dans son ensemble. C'est le cas de l'association de consommateurs *UFC-Que choisir*. Celle-ci apparaît souvent critique vis-à-vis du dispositif, tout en avançant quelques pistes d'adaptation[24]. Si elle est le plus souvent mentionnée au sujet d'une possible augmentation des factures d'électricité consécutives au déploiement de *Linky*, elle est également convoquée sur un ton plus rassurant sur d'autres aspects de la controverse, tels que l'utilisation des données personnelles :

> "Pour l'UFC Que Choisir, 'la Cnil (Commission nationale de l'informatique et des libertés, NDLR) a été claire : seules les données liées à la facturation seront relevées. Certes, le compteur peut relever des index plus fins mais il faut une autorisation explicite du consommateur'"[25].

Un second niveau de distinction de ces publics renvoie à leur antériorité. En effet, alors que les associations les plus présentes dans la couverture médiatique de la controverse (*Priartem-Electrosensibles de France, Robin des toits*) se sont constituées autour de controverses techno-sanitaires préalables – celles notamment sur les radiofréquences et les différentes technologies source (antennes-relais, téléphones mobiles, Wi-Fi) – *avant* l'émergence du "problème Linky", d'autres *émergent* sur le territoire au fur et à mesure de l'avancée de la campagne de déploiement. On dénombre ainsi 14 collectifs locaux

[24] "'Aujourd'hui, on continue à présenter le compteur comme un outil de maîtrise de la demande, alors qu'il ne propose que les volumes de consommation en données brutes. Cela ne parle pas beaucoup aux consommateurs', regrette Nicolas Mouchnino, chargé de mission énergie et environnement à l'UFC-Que Choisir, qui plaide pour des services d'aide à la consommation, "Les compteurs Linky : bonne ou mauvaise nouvelle ?", *L'Obs*, 1er décembre 2015.
[25] "Linky, la tension monte", *Midi Libre*, 4 avril 2016.

distincts[26], constitués de riverains spécifiquement réunis contre le déploiement du nouveau compteur, mentionnés dans la presse sur la période étudiée.

Publics consultés : organismes d'expertise et de conseil

De par sa constitution inextricablement socio-politique, technique, sanitaire, environnementale et juridique, la controverse Linky implique une diversité d'organismes d'expertise et de conseil pouvant être regroupés en fonction de leur périmètre de compétence (Figure 5). Parmi ces organismes, certains sont "naturellement" associés, dès le départ, au processus d'innovation et de déploiement du compteur Linky (la CRE, la DGEC et l'ADEME), d'autres sont appelés à s'exprimer chemin faisant pour clôturer la controverse, qu'ils soient saisis directement pour produire des expertises ou des avis *ad hoc* (DGS, Anses, ANFR, Criirem, CNIL, Ineris, AMF) ou indirectement, par un travail de relecture et de "traduction" d'études précédentes (OMS, Circ).

Santé	Environnement & énergie	OEM et technologies	Protection des données
OMS CIRC ANSES DGS	ADEME INERIS CRE DGEC	ANFR CRIIREM LNE	CNIL ANSSI

Figure 5. Organismes d'expertise et de conseil par périmètres d'expertise

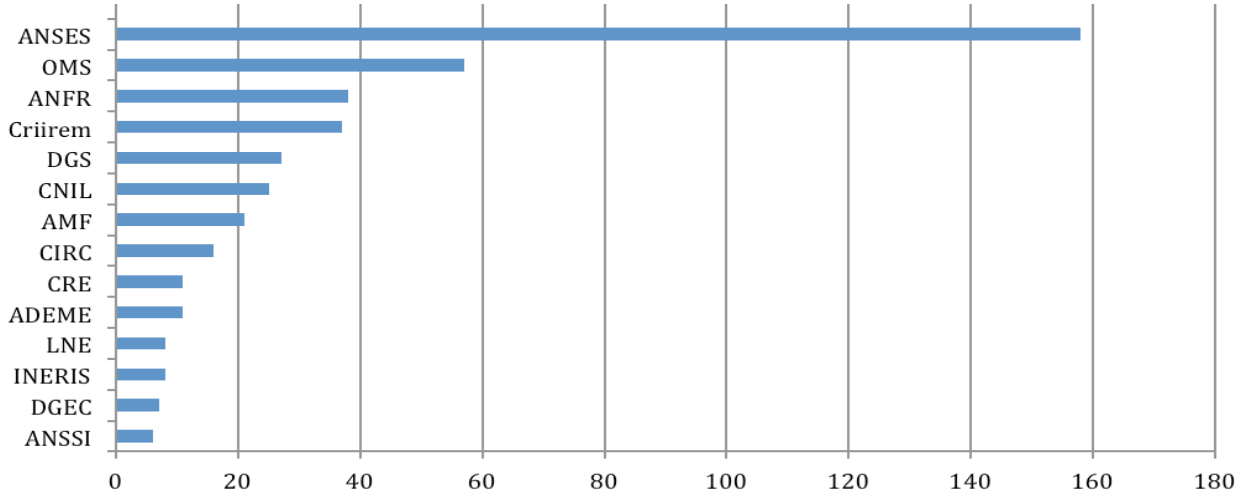

Figure 6. Publics consultés : organismes d'expertise et de conseil cités dans le corpus

Le nombre et la fréquence avec lesquels ces différents organismes d'expertise et de conseil sont présents dans le corpus (Figure 6) nous amène à constater que, dans l'absolu, ce sont les organismes qui œuvrent dans le champ de la santé ou des radiofréquences qui sont les

[26] "Je veux garder mon compteur", "No Linky (Isère)", "Stop Linky Bordeaux", "Stop Linky Finistère", "Stop Linky Collectif 37 Touraine", "Stop Linky Collectif 38", "Stop Linky Collectif 89", "Stop Linky aire toulonnaise", "Stop Linky Grand Paris Ouest", "Stop Linky Poher", "Stop Linky Pontivy", "Stop Linky Presque-île", "Stop Linky Rodez" et "Stop Linky Tarn".

plus présents sur le plan médiatique contribuant à donner à la controverse son cadrage sanitaire. Ainsi nous notons que l'*OMS* et le *Centre International de Recherche sur le Cancer* (Circ) sont cités dans presque la moitié du corpus pour leur classement des champs électromagnétiques radiofréquences dans le Groupe 2B (comme "peut-être cancérogènes pour l'homme") (IARC, 2013). Cette conclusion scientifique, qui date de 2011, fait d'ailleurs parfois l'objet d'un emploi abusif, notamment lorsqu'on évoque les niveaux d'exposition et les technologies concernées[27].

Citée dans 71 % du corpus, l'Anses – agence nationale de la sécurité sanitaire, de l'environnement et du travail – représente un acteur incontournable de la controverse. Trois mois avant le lancement du déploiement national de Linky (le 30 septembre 2015), la Direction générale de la santé saisit l'Agence pour satisfaire les requêtes d'information lui venant de différents fronts (en tête l'association *Priartem-électrosensibles de France*, suivie de l'*Association des maires de France* et de la presse elle-même). Si certains articles font référence aux études antérieures de l'Agence pour rappeler ses conclusions en matière de radiofréquences et santé[28], la large majorité des citations porte sur cette nouvelle expertise qui est dès lors investie d'attentes fortes de la part de l'ensemble des acteurs concernés. Parmi eux, les journalistes tendent souvent à lui conférer un pouvoir de "clôture" de la controverse quant à ses aspects sanitaires. À l'échelle des communes, cette expertise, dont le rapport sera publié en ligne fin 2016 par l'Agence, est aussi largement mentionnée notamment au sein des délibérations prises par certaines municipalités en faveur d'une suspension du déploiement sur leur territoire, dans l'attente de ses conclusions :

> "On sait qu'à Ferrière-sur-Beaulieu, le maire a demandé à ErDF de reporter l'installation des compteurs Linky le temps de connaître les conclusions d'une étude scientifique nationale de l'Agence nationale de sécurité sanitaire (Anses) sur leur dangerosité potentielle"[29].

> "Le maire 'regrette le manque de concertation' et plus largement 'que les choses ne soit pas faites dans l'ordre'. Les pouvoirs publics ont, en effet, saisi l'Agence nationale de sécurité sanitaire (Anses) en septembre 2015 pour mesurer les effets de Linky mais, selon l'agence, les résultats ne seront pas disponibles avant mai ou juin 2016. En attendant, d'autres communes ont dit stop"[30].

Parmi les publics consultés, l'*Association des Maires de France (AMF)*, bien que faiblement présente statistiquement dans le corpus, joue un role-clé dans la trajectoire de la controverse. Organe de conseil et d'aide à la décision pour les pouvoirs publics, l'association est mentionnée dans la presse au sujet d'un courrier du 17 mars 2016, qu'elle adresse au Premier Ministre face aux diverses incertitudes des élus locaux quant à leur responsabilité et leur marge de manœuvre dans ce dossier. Ainsi, l'on peut lire dans ce courrier :

---

[27] "Depuis 2011, le CPL est classé par l'OMS comme potentiellement cancérogène pour l'homme, au même titre que les autres radiofréquences utilisées par les systèmes de télécommunication (radio, télé, téléphonie mobile, Wifi)" ("Linky le compteur agace", *Le Canard enchainé*, 09 mars 2016).

[28] On dénombre 21 références au rapport d'expertise collective de l'Anses sur "Radiofréquences et Santé" publié en 2013 et une au précédent rapport publié en 2009.

[29] "Compteur Linky, le débat s'engage", *la Nouvelle République.fr*, 7 mars 2016.

[30] "Électricité: pourquoi certaines communes refusent les compteurs Linky", *Notre temps.com*, 19 février 2016.

> "Les maires sont en difficulté, faute d'information, et peinent à apporter des réponses satisfaisantes aux habitants. Certains maires ont ainsi décidé de prendre des délibérations ou des arrêtés visant à refuser la pose des compteurs dans leurs territoires (…) Il apparaît nécessaire que l'Etat communique ainsi largement sur les contours et les détails du projet Linky et assume officiellement son déploiement localement"[31].

Publics embarqués et publics fantômes

Face aux multiples associations et collectifs mentionnés dans la presse comme étant à l'origine de la "fronde anti-Linky", ou alimentant cette dernière depuis fin 2015, ERDF semble souvent apparaître comme l'unique représentant du "camp adverse". Cette impression d'ensemble est en partie renforcée par la mention systématique du nom de l'entreprise dans la médiatisation de la controverse relative à son compteur électrique, qu'elle soit ou non accompagnée des discours de l'un de ses représentants. L'homogénéité de cet acteur central tend cependant à se fissurer progressivement à mesure que la presse, et notamment la presse locale, relate les différentes étapes du déploiement. On peut alors voir émerger certaines distinctions entre la direction de l'entreprise, l'équipe plus spécifiquement en charge du projet Linky, ses représentants locaux, jusqu'aux employés des entreprises sous-traitantes chargées du remplacement des anciens compteurs. Notamment, au fil du déploiement, ces entreprises prennent place progressivement dans certains récits de la presse locale qui fait état de leurs pratiques intrusives et de leur face-à-face avec les citoyens qui refusent l'installation du nouvel équipement.

Si l'on considère l'ensemble des acteurs directement impliqués en faveur du déploiement de Linky – que l'on pourrait également qualifier de "publics embarqués" (Chateauraynaud, 2013, op. cit.)[32] – leur spectre tend à s'élargir à un ensemble d'institutions, parmi lesquelles la Commission Européenne et l'État français, principalement *via* le Ministère de l'écologie qui a porté la loi nationale statuant le déploiement des compteurs communicants. Ces acteurs institutionnels jouent un rôle majeur dans la controverse, en inscrivant le déploiement des nouveaux compteurs dans un cadre politique et juridique européen et national.

Les médias eux-mêmes pourraient être englobés dans cette catégorie d'analyse, notamment suite aux critiques dont ils font l'objet quant à leur couverture de cette controverse, jugée insuffisante par les associations et collectifs qui la portent :

> "Les collectifs anti-Linky appellent à manifester le mercredi 22 mars 2017 à Paris et dans toute la France, à l'occasion de la rencontre entre l'Association des maires de France et les candidats à l'élection présidentielle. Il s'agit une fois encore de percer le silence de la presse nationale et la surdité des technocrates, politiques et économiques. Lesquels font de leur mieux pour ignorer

[31] Courrier consultable en ligne : http://www.amf.asso.fr/upload/fichiers/documents/AMF_14487_COURRIER_AMF.pdf.

[32] Par "publics embarqués", Francis Chateauraynaud désigne "tous ceux qui sont déjà liés aux projets et aux dispositifs, étant en quelque sorte acquis à la cause (…)." (*Ibid.*)

> un mouvement qui, depuis 2015, prolifère dans tout le pays et creuse toujours plus les raisons de son opposition" (Pièces et main d'œuvre).[33]

À cette critique portant sur la faible couverture médiatique de la controverse et visant notamment la presse nationale, s'en ajoute une plus spécifique relative à ses modalités de traitement de la mobilisation anti-Linky. Si les articles font référence aux différentes formes publiques de cette mobilisation (délibérations municipales, réunions d'information, etc.), ils ne s'attachent pas à objectiver sa portée au niveau des citoyens ayant refusé l'installation. Pourtant, aussi bien l'opérateur industriel que les municipalités et les associations disposent de chiffres qui permettraient d'arriver à établir un recensement de cette population. Ce déficit d'information, qui empêche toute possibilité de quantification et de qualification au profit de catégories génériques ("les Français", "les consommateurs", "les citoyens", "les usagers", "les foyers"), nous amène à rapprocher cette population d'opposants à celle que Francis Chateauraynaud qualifie de "publics fantômes" pour désigner un public "silencieux" et "fréquemment invoqué sans être représenté" (Chateauraynaud, 2013) :

> "Dans toutes les communes où les compteurs ont commencé à être installés, des personnes refusent individuellement, sans qu'on en entende parler"[34].

De leur côté, les communes et leurs maires, qui tendent à occuper une place croissante dans le traitement médiatique de la controverse à partir de 2016 (*infra*), forment une catégorie que l'on pourrait qualifier d'intermédiaire entre les promoteurs du projet Linky et les associations/collectifs qui s'y opposent. Si la controverse les "embarque" inéluctablement sous l'impulsion conjointe des responsables du déploiement et de leurs détracteurs, nous verrons qu'un certain nombre de postures et de ressources permettent à une partie d'entre eux, pendant un temps donné, de conserver un certain niveau d'indécision (*infra*, chapitre 3).

Quelle place pour les technologies ?

L'approche analytique par les *publics*, à travers la typologie de Francis Chateauraynaud (2013) qui nous permet ici d'élaborer une photographie multi-positionnelle des organisations et personnes impliquées dans la controverse étudiée, a pour contrepartie de reléguer au second plan des entités dont la sociologie de l'innovation s'est attachée à montrer le rôle majeur et actif : les technologies. Dans la perspective de l'acteur-réseau (Callon, 1989), ces entités matérielles, ou *acteurs non humains* (Akrich et *al.*, 1988), peuvent faire irruption dans la controverse à des moments particuliers et devenir source de nouvelles querelles ou être désignés comme des actants indispensables pour refermer la controverse à travers l'établissement d'un *compromis sociotechnique*. Dans le cas présent de la controverse Linky, c'est un ensemble de technologies et équipements matériels constitutifs de l'infrastructure de comptage, dans sa version actuelle et évolutive, qui font l'objet de discussion. Ils finissent

---

[33] "Pour rester libres et humains, manifestons le 22 mars 2017 contre Linky", 12 mars 2017, http://www.piecesetmaindoeuvre.com/IMG/pdf/appel_22_mars_2017.pdf.
[34] "Linky profite le crime ?", *Le Postillon*, N. 35, Printemps, 2016.

par initier de nouveaux débats, cette fois-ci technoscientifiques, qui, à leur tour, embarquent dans la dispute de nouveaux publics (des ingénieurs des télécommunications et des électriciens par exemple) appelés à se prononcer sur leurs modes de fonctionnement, leur innocuité, leur multiplication.

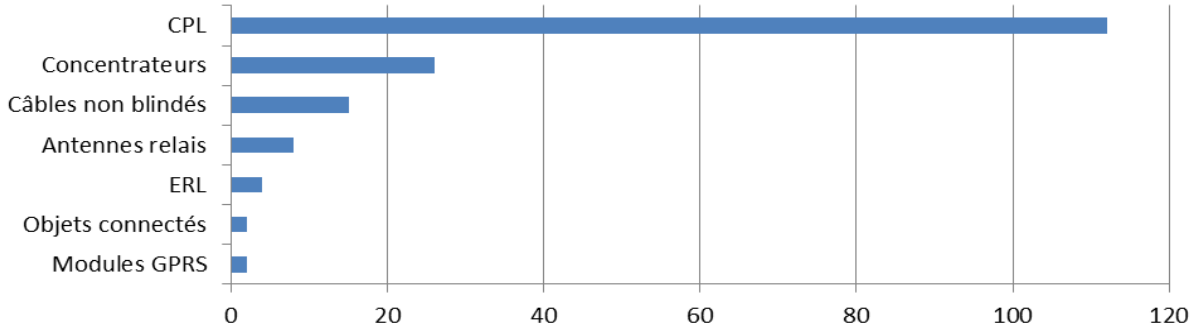

Figure 7. Technologies et équipements cités en lien avec le déploiement du compteur Linky

C'est donc à partir d'une définition *large* de la notion de controverse, au sens des *sciences and technology studies* (STS), que ces entités matérielles prennent place dans cette description du cas des compteurs communicants :

> "Controversies involve all kind of actors, not only human beings and human groups, but also (…) scientific and technical artifacts and so on and so forth. (…) Controversies are the place where the most heterogeneous relationships are formed" (Venturini, 2010).

Au cœur de la controverse sanitaire, l'utilisation du courant porteur en ligne (CPL), entre le compteur et le concentrateur, est mentionnée dans près de la moitié des articles du corpus. Cette option technique, retenue parmi d'autres technologies existantes de transmission de données, concentre deux ordres de discours : l'un dans le registre de la justification de Linky, l'autre dans celui de la critique. Le premier, qui se veut rassurant, d'une part fait l'éloge du CPL, car il permettrait à Linky de transmettre l'information sans utiliser des radiofréquences, d'autre part, il inscrit le compteur dans une conjoncture technologique de naturalisation de l'exposition humaine, minimisant celle issu de Linky comparativement à d'autres équipements mettant en œuvre des ondes électromagnétiques dans le quotidien de la population générale (téléphones mobiles, micro-ondes, plaques de cuisson à induction, etc.). Quant au discours critique, il pointe le rayonnement des fils électriques que la transmission des données par CPL engendre et revendique la nécessité de sécuriser les installations par le biais de câbles blindés et de filtres. Au-delà du CPL, les discours critiques "embarquent" souvent d'autres technologies dans une dénonciation infrastructurelle du "problème Linky". Ainsi, les concentrateurs et antennes-relais sont largement présentés comme d'autres sources connexes de rayonnement, problématiques sur le plan sanitaire. Sur un plan plus prospectif, les émetteurs radio Linky (ERL) – modules de communication sans fil entre les objets connectés d'un local et le compteur - sont présentés comme une source d'augmentation supplémentaire de la pollution électromagnétique domestique.

Le cadre de référence

En attendant le positionnement des organismes institutionnels d'expertise et de conseil sollicités, les autres acteurs de la controverse (associations, collectifs, élus locaux, acteurs économiques et politiques) mobilisent un ensemble de ressources, pour la plupart documentaires, pour fonder leurs arguments. Il s'agit de textes juridiques, de normes sanitaires et techniques, d'études réalisées *ad hoc* et de renvois à des exemples étrangers, qui participent à la formation de ce que l'on appellera ici le *cadre de référence* de Linky. Cette notion, proposée par Patrice Flichy dans ses analyses des processus d'appropriation des nouvelles technologies, renvoie au "monde commun des différents acteurs du processus technique" (Flichy, 2003 : 164). Ainsi, ce cadre de référence (socio-technique) est loin de constituer un contexte parfaitement "neutre" au sein duquel les publics partageraient la même lecture des contenus et y accorderaient le même crédit. Dans le cas de Linky, les diverses ressources mobilisées peuvent amener son cadre de référence à assumer plusieurs caractérisations qui sont mises en tension au fil de la controverse.

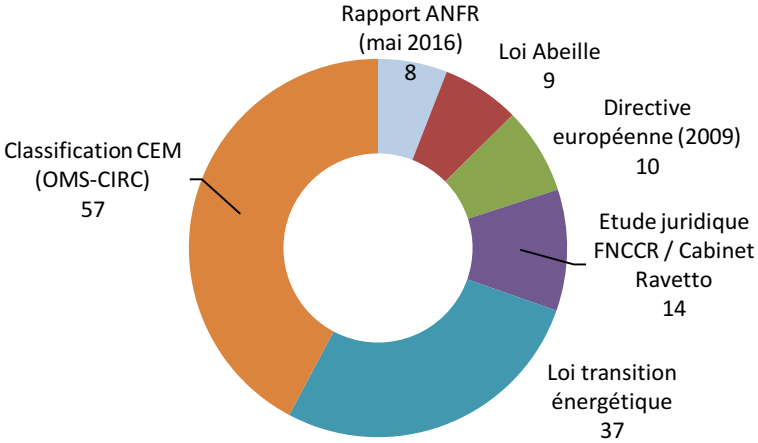

Figure 8. Cadre de référence : textes juridiques et études cités dans le corpus par nombre d'articles

Dès lors, le cadre de référence de Linky est au départ *écologique*, national et supranational, de par la mobilisation conjointe de la directive européenne de 2009 sur l'efficacité énergétique et de la loi française de 2015 sur la transition énergétique. À partir de février 2016, il s'enrichit des références à une étude juridique réclamée par la Fédération nationale des collectivités concédantes et régies (FNCCR) et citée pour ses conclusions portant sur le caractère juridiquement risqué des délibérations prises par les communes à l'encontre du déploiement[35]. Cette nouvelle ressource "augmente" le cadre de référence écologique d'une dimension d'obligation légale. Par opposition, la classification des champs électromagnétiques radiofréquences comme "peut-être cancérogènes pour l'homme" par

[35] En rappelant que le déploiement des compteurs est une obligation légale, cette étude estime "inadéquat pour le maire de se prévaloir de son pouvoir de police générale" pour en refuser l'installation dans le territoire de sa commune (Ravetto Associés, 2016).

l'OMS (avec la référence au rapport du *Circ*)[36] est majoritairement investie pour inscrire le déploiement des compteurs communicants dans un deuxième cadre de référence, cette fois-ci *sanitaire*, axé plutôt sur les dangers de l'exposition humaine aux radiofréquences. Ce cadre de référence sanitaire se nourrit aussi d'autres ressources, comme, par exemple, la loi "Abeille" de 2015 encadrant l'exposition humaine aux champs électromagnétiques[37].

La propension des journalistes à rendre compte ou non de ces deux cadrages de Linky nous permet de dégager trois angles de traitement médiatique selon que le contenu des articles renvoie à une évaluation des compteurs communicants positive, négative ou neutre[38]. Dès lors, il est possible de constater que les articles sans prise de position sont majoritaires dans le corpus, proposant à deux tiers un traitement équilibré des différents cadrages opérés par les publics de la controverse (76 % du corpus). Quant au tiers restant, on y distingue une minorité d'articles de promotion (10 % du corpus), exclusivement axés sur des cadrages valorisants (technologie "vertueuse", "intelligente", "moderne", potentiellement "utile" pour le citoyen et la société) et une majorité d'articles critiques (14 % du corpus), exclusivement axés sur des cadrages dépréciants (qui dressent le portrait d'une technologie "dangereuse", "coûteuse", aux possibles conséquences négatives pour les citoyens).

Au-delà des frontières hexagonales du cas Linky, la controverse étudiée est aussi nourrie par un contexte international marqué par des prises de position distinctes. Parmi les pays cités, c'est l'exemple allemand, mentionnés dans 30 articles, qui revient le plus souvent, principalement autour de sa décision de non-déploiement à l'ensemble du territoire, notamment pour des raisons économiques (Figure 9). Suivent le Canada et les États-Unis, qui sont cités comme exemples de controverses précédentes à regarder de près notamment pour suggérer des voies de clôture en référence aux résolutions prises dans ces pays. Celle de l'option de refus ou de retrait, adoptée au Québec et dans plusieurs États américains (la Californie en tête), est une piste particulièrement relayée par la presse comme étant partagée par plusieurs acteurs de la critique.

---

[36] IARC, 2013, *op. cit.*

[37] Loi n° 2015-136 du 9 février 2015 relative à la sobriété, à la transparence, à l'information et à la concertation en matière d'exposition aux ondes électromagnétiques.

[38] Visant une analyse exploratoire de la controverse, nous avons écarté volontairement, lors de la constitution de notre corpus, les articles dépourvus de toute évaluation vis-à-vis des compteurs communicants et traitant ces derniers sur des plans non pertinents pour une analyse des controverses (descriptions techniques, analyses de marché, etc.).

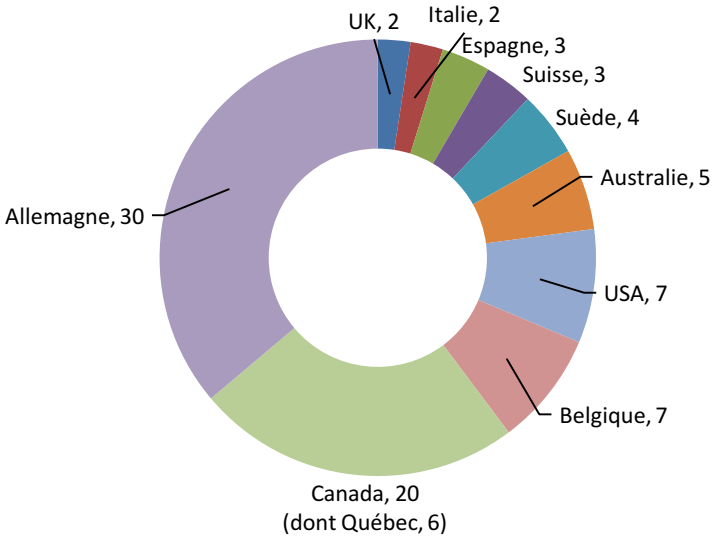

Figure 9. Cadre de référence : exemples étrangers cités dans le corpus par nombre d'articles

Un questionnement pluri-thématique

La diversité de publics qui participent à la structuration de la controverse française sur Linky et la rapide montée en puissance de sa médiatisation à partir de fin 2015, montrent une première spécificité de cette controverse, à savoir son caractère d'emblée *public* (Gingras, 2014) ou *social* (Charaudeau, 2014) qui la distingue des débats scientifiques qui se sont politisés au cours de longs processus de publicisation des arguments (comme c'est le cas pour la controverse sur le changement climatique ou celle sur les OGM). Pour autant, sommes-nous face à une controverse unique en son genre ? La mobilisation d'une pluralité de publics et la couverture médiatique sont en réalité des traits communs à d'autres controverses sociotechniques suscitées par les nouvelles technologies et déjà bien connues par les chercheurs en sciences sociales et par le grand public (par exemple celles sur la téléphonie mobile et antennes-relais, le Wi-Fi ou encore les nanotechnologies). Qu'est-ce que différencie alors la controverse sur les compteurs communicants d'autres qui l'ont précédée, notamment dans son même domaine technologique (les NTIC) ?

Les analyses sur l'acceptation publique des *wireless smart meters* menées en Californie (Hess and Coley, 2012) et en Amérique du Nord (Hess, 2014) mettent en évidence trois spécificités majeures. Tout d'abord, le cadrage. Contrairement aux controverses déjà citées, celle sur les compteurs communicants présente la particularité de fédérer en elle une large diversité de questionnements qui entrent tantôt en compétition tantôt en synergie dans la contestation publique de l'objet technique. Hess et Coley identifient six pôles autour desquels s'organisent les prises de position des publics Nord-Américains, selon la hiérarchie suivante : *health* (risques pour la santé liés à l'exposition humaine aux CEM émis par le compteur), *cost* (surfacturation des consommateurs), *privacy* (mise en danger des libertés individuelles et exploitation de données personnelles), *security* (vulnérabilité des

infrastructures et risques de piratage de données), *safety* (interférence avec d'autres appareils électroniques domestiques et incendies) et *environnement* (contribution à la réduction des émissions de CO2). Une deuxième spécificité concerne les possibilités d'évaluation de l'exposition humaine aux CEM. Les effets biologiques des CEM issus des *wireless smart meters* (WSM) peuvent être difficilement évalués, à la différence d'autres formes de radiations non-ionisantes, du fait de la multitude de paramètres devant être pris en compte :

> "because of differences in the pulsing, the distance between the WSM and living spaces, the mounting of collector meters on some homes, and the interaction of EMFs in meter banks" (Hess and Coley, *op. cit.* : p. 22).

Enfin, une dernière spécificité est relative aux possibilités de choix pour les usagers :

> "unlike mobile phone masts, there is an available, affordable alternative technology that accomplishes the same goals (wired smart meters), and state governments are also able to respond to public outrage by creating opt-out policies, thus turning WSMs into a consumer choice" (Ibid.)[39].

Dans ce chapitre nous nous focalisons sur la première de ces spécificités, celle de la pluralité thématique. Pour cela, nous présentons une analyse synchronique des familles d'arguments avec les préoccupations associées, telles qu'elles sont relayées par la presse française, afin de rendre compte de la diversité de leurs implications et des acceptions du bien commun qui s'y déploient. Nous verrons notamment que, dans le cas français, les thématiques de *privacy* et de sécurité font partie d'une même grande famille qui se positionne après celle de la santé et parallèlement à celle des coûts. Alors qu'elles correspondent à des sphères professionnelles et à des enjeux distincts pour les acteurs industriels, ces deux thématiques tendent à être convoqués ensemble, surtout dans les articles se référant aux discours d'opposition. En effet, au sein de l'acteur-réseau que représente *Linky*, les questions d'atteinte à la vie privée et de sécurité apparaissent comme étant liées autour d'une même entité : la donnée, dont la maîtrise de la circulation fait débat à plusieurs niveaux.

Exposition aux radiofréquences et santé

Au cœur de la médiatisation de la controverse Linky, une place centrale est attribuée à la discussion de la problématique sanitaire. Impulsé par des associations impliquées dans la défense des personnes souffrant d'électrosensibilité (Priartem-Electrosensibles de France) et dans la prévention de la pollution électromagnétique (Criirem, Robin des Toits, Next-up), ce volet sanitaire de la controverse Linky est particulièrement représentatif du caractère clivant et pluridimensionnel de cette dernière. Des symptômes individuels des EHS ("maux de tête", "vertiges", etc.) aux menaces potentielles sur la santé publique ("pollution

[39] Il est à noter qu'en France, contrairement aux *wireless smart meters* d'Amérique du Nord (fonctionnant par ondes radio pour une communication sans fil), Linky fonctionne par courant porteur en ligne qui est la technologie filaire saluée en Amérique du Nord comme une alternative aux ondes radio viable et souhaitable.

électromagnétique", "ondes potentiellement cancérigènes", etc.), les expressions ici regroupées sous le pôle santé oscillent entre incriminations ciblées des compteurs et discours plus généraux d'invalidation d'une quelconque "menace" sanitaire.

Figure 10. Nuage de mots-clés de la problématique sanitaire

Représentation graphique des termes de la problématique sanitaire inhérente au déploiement de Linky. La taille de la typographie des termes est corrélée avec leur fréquence. Par souci de lisibilité, les termes du graphique sont issus d'un travail de codage visant à rassembler sous la même terminologie des expressions synonymes ou des formulations différentes de la même idée. Par exemple, l'expression "électrosensibles" regroupe les termes : "électrosensible/s", "électro-hypersensible/s", "personne/s souffrant/s d'électro-hypersensibilité", "électrosensibilité".

En regroupant ces termes par familles, on peut représenter la structuration de la problématique sanitaire en quatre axes d'argumentation. Les trois premiers relèvent du registre de la *critique* et font référence respectivement : (1) au problème des électro-hypersensibles ; (2) au caractère peut-être cancérogène des ondes émises ; (3) aux attentes suscitées et aux précautions à prendre sur le plan sanitaire. Le quatrième axe relève plutôt du registre de la *justification* (4), réunissant des discours plus rassurants visant à désamorcer la controverse (Figure 11).

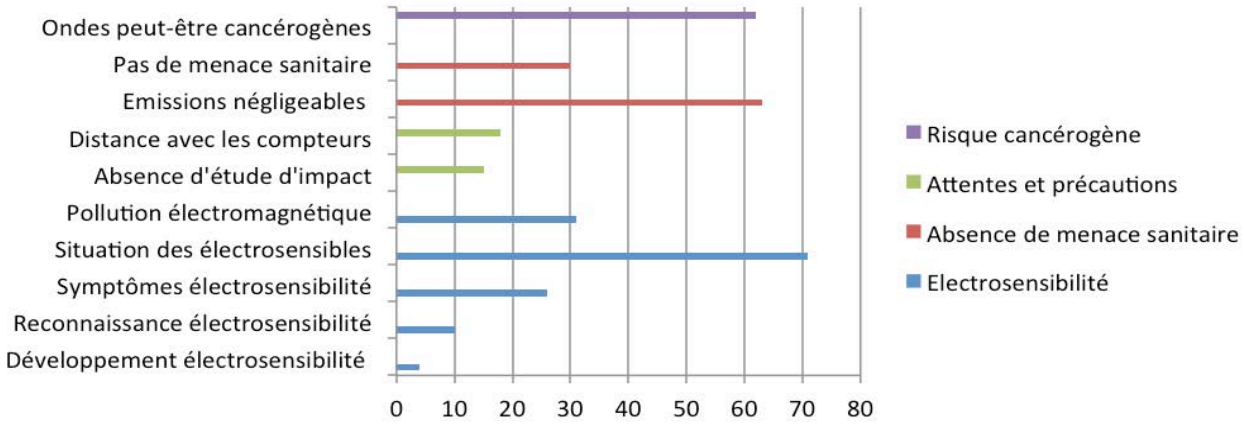

Figure 11. Les termes de la problématique sanitaire par axes d'argumentation

Classement des principaux termes cités dans le corpus en référence à la problématique sanitaire. Les expressions retenues sont le résultat d'un travail de codage à travers lequel les synonymes et idées convergentes ont été rassemblés sous une même terminologie au sein de 4 axes d'argumentation (à droite du graphique).

L'électrohypersensibilité et la situation des EHS face au déploiement des compteurs électroniques constituent l'axe argumentatif recouvrant le plus de citations au sein des articles analysés. Au-delà des termes renvoyant aux symptômes de cette souffrance[40], décrits comme antérieurs au déploiement de Linky ou consécutifs à ce dernier, c'est principalement la situation des personnes se déclarant électro-hypersensibles, et leur marge de manœuvre face à une nouvelle source d'OEM, qui est relayée dans la presse. Plus marginalement, il est également fait référence aux revendications de certaines associations et acteurs politiques en matière de reconnaissance scientifique et juridique de l'électro-hypersensibilité ainsi qu'à la possibilité de voir surgir de nouveaux cas liés à l'exposition de l'ensemble de la population aux nouveaux compteurs. Quant au "risque de cancer", il représente le deuxième axe de préoccupation, par ordre de citation. Cette catégorie a été construite en regroupant l'ensemble des énoncés qui citent les ondes électromagnétiques ou les radiofréquences émises par Linky ou par la technologie CPL comme étant "potentiellement" ou "probablement" cancérogènes, en référence au classement par l'OMS des champs électromagnétiques de radiofréquences dans la catégorie 2B ("agents peut-être cancérogènes pour l'homme").

Loin de n'être alimentée que par la seule volonté de déconstruire en tout point le processus de déploiement des compteurs communicants en France, la critique sanitaire de Linky est aussi porteuse d'attentes et de propositions mettant en lumière de possibles évolutions du dispositif technique et de sa mise en œuvre. Parmi les attentes, les articles consultés posent la question de la nécessité de disposer d'études d'impact sanitaire préalables au déploiement des technologies aux risques incertains. Ainsi, si, d'une manière générale, ces

[40] Au total, on dénombre 10 symptômes distincts que nous avons regroupés dans la famille "symptômes électrosensibilité" : acouphènes, dérèglements hormonaux, fatigue, malaises, maux de tête, nausées, palpitations cardiaques, troubles de la concentration, troubles du sommeil et vertiges.

articles relaient une forte attente vis-à-vis de l'expertise de l'Anses, prevue pour la fin de l'année 2016, et en déplorent le caractère tardif (le déploiement des compteurs ayant déjà été engagé).

Enfin, à l'opposé des alertes et critiques, les discours de désamorçage du "problème sanitaire Linky" sont partagés entre une posture *de réfutation*, portée par les déclarations assurant que le boitier vert ne présente aucun danger sur le plan de la santé, et une posture *relativiste*, alimentée par de nombreuses comparaisons entre le niveau d'émission électromagnétique des compteurs et celui, jugé bien plus élevé, d'autres objets du quotidien (tels que les téléphones mobiles ou le micro-ondes).

Protection de la vie privée et sécurité des données

Si les nouveaux compteurs sont vraiment "intelligents" et "communicants", que communiquent-ils ? Comment, à qui et dans quelles conditions de sécurité ? La question du respect et de la protection de la vie privée face aux objets techniques, qui est loin d'être apparue avec la controverse Linky, trouve dans cette dernière une déclinaison particulière de la notion d'*intrusion* qui lui est généralement opposée. En effet, comme nous le dit un ensemble d'acteurs cités dans la presse française, mieux connaître les consommations électriques des usagers c'est mieux les connaître tout court, en portant le regard chez eux, sur leurs habitudes domestiques quotidiennes :

> "On nous trace déjà avec nos téléphones portables, nos cartes de paiement. Le principe est le même avec le compteur Linky. Mais l'arrivée de Linky suscite des réactions qu'on n'a pas vues avec les téléphones ou les cartes de paiement car Linky pénètre dans la sphère privée de l'habitation. C'est vécu comme une intrusion, un traumatisme, commente Guy Grandgirard, président de l'ADC 54, association de défense des consommateurs lorrains".[41]

Face à cette problématique générale, les termes de la discussion autour de l'atteinte à la vie privée par Linky s'articulent à leur tour autour de deux postures principales : l'incrimination du compteur et les discours visant à rassurer.

[41] "Nancy : le 'traumatisme' du compteur espion Linky", *L'Est Républicain*, 3 mai 2016.

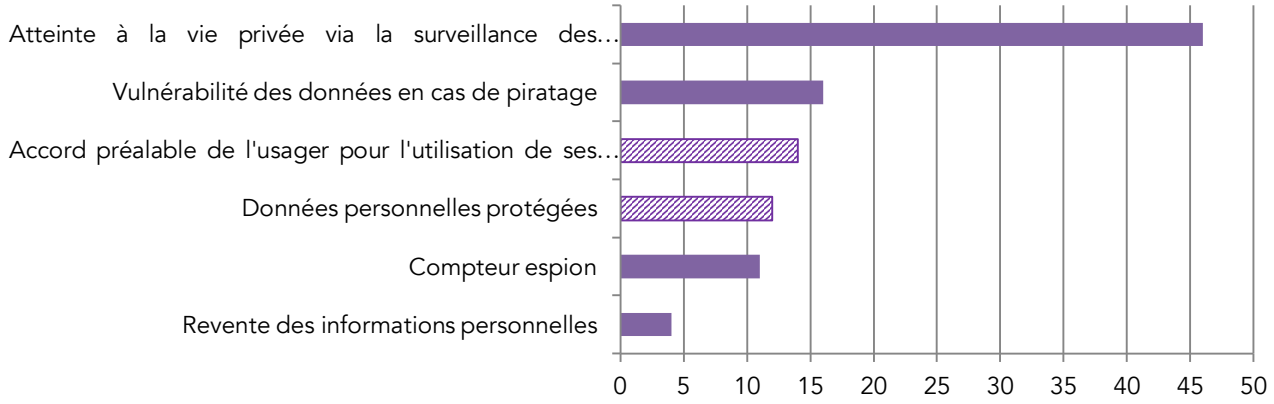

Figure 12. Les termes de la problématique des données

Du côté des discours d'incrimination, la figure 12 montre tout d'abord que la dénonciation, si elle est largement portée sur l'usage des données personnelles par les acteurs économiques (le fournisseur d'électricité et plus globalement l'ensemble des entreprises qui pourraient/voudraient avoir accès aux données), intègre aussi la dimension de la sécurité du réseau de transmission des données collectées par Linky. En réponse à ces énoncés, les discours rassurants portent à la fois sur les garanties de sécurité du dispositif technique général et sur l'usage des données. Sur ce dernier point, l'accord préalable des consommateurs pour tout usage de leurs données personnelles, suivant les recommandations de CNIL, est souvent mis en avant.

Intérêts et risques économiques

Comme la santé, la problématique économique donne lieu à un ensemble d'arguments et de constats contradictoires se révélant encore plus diversifiée et nuancée. Afin d'éviter que les positions opposées ne soient dissoutes dans un inventaire unique, nous avons distingué les aspects positifs (Figure 13) et les aspects négatifs (Figure 14) relayés par la presse au niveau de la portée économique du déploiement.

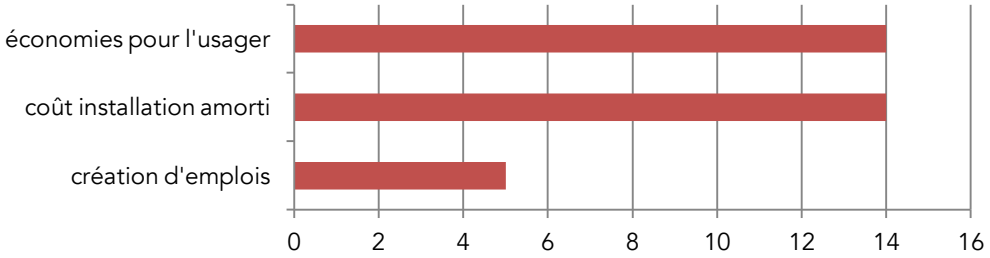

Figure 13. Avantages économiques du déploiement des compteurs Linky

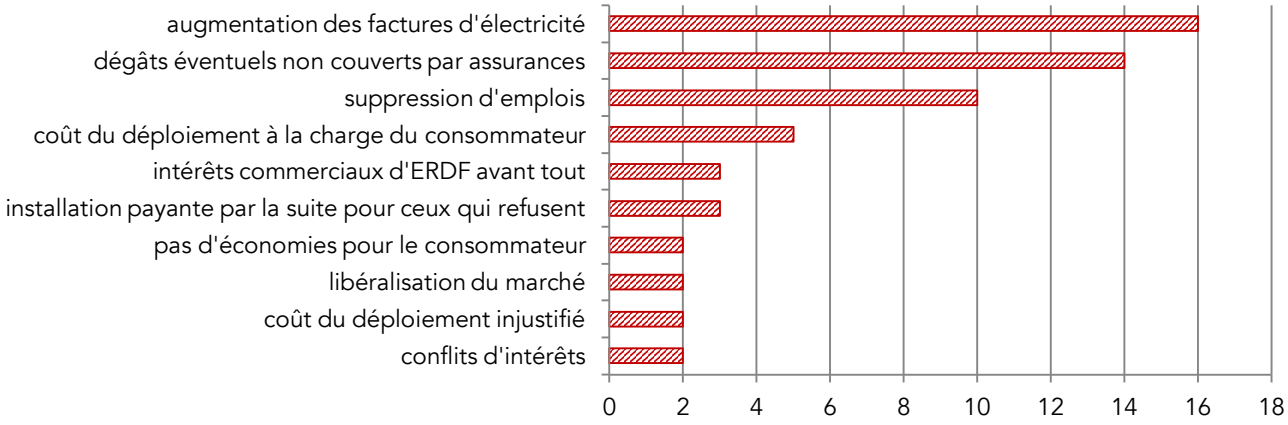

Figure 14. Risques économiques du déploiement des compteurs Linky

Le discours médiatique relatif à l'impact économique de Linky penche du côté de la denonciation des éventuels risques pour les usagers et notamment sur la possibilité d'augmentation des factures[42]. Cependant, si on englobe l'ensemble des positions relatives à cette question, on retrouve tout un échéancier de positionnements : "augmentation des factures" - "pas d'économies pour l'usager" - "pas de surcoût pour l'usager" - "économies pour l'usager". Sur un plan plus macroéconomique, la controverse se déplace sur le terrain de l'emploi, dans des échelles de temps distinctes, avec des articles mentionnant, d'une part, la création d'emplois (notamment pour les besoins du déploiement) et, d'autre part, leur suppression (notamment *via* la télé-relève). L'amortissement économique du déploiement en tant que tel fait également l'objet d'interprétations divergentes entre la position officielle d'ERDF, qui fait part dans les médias d'un coût global amorti par les économies d'énergie qui seront réalisées à travers Linky (notamment en termes d'effacement des pics de consommation), et celle des opposants aux déploiements qui craignent que ce coût soit répercuté sur les consommateurs.

Sûreté des équipements techniques

La gestion des données personnelles collectées et la vulnérabilité de l'infrastructure technique ne sont pas les seuls sujets de préoccupation qui portent sur le cadre de fonctionnement de Linky en dehors des implications sanitaires. Portant sur les dimensions matérielles du dispositif technique, deux risques sont mis en avant par la presse soit en écho aux problématiques soulevées par les opposants à Linky, soit en référence directe aux autres exemples d'opposition à l'échelle internationale.

[42] Dans cet argument convergent à la fois la crainte d'une surcharge des abonnements qui servirait à amortir les coûts des nouveaux compteurs et la préoccupation d'une possible surévaluation des consommations liée à la mise en place d'un nouveau système de tarification, flexible et fondé sur des consommations réelles.

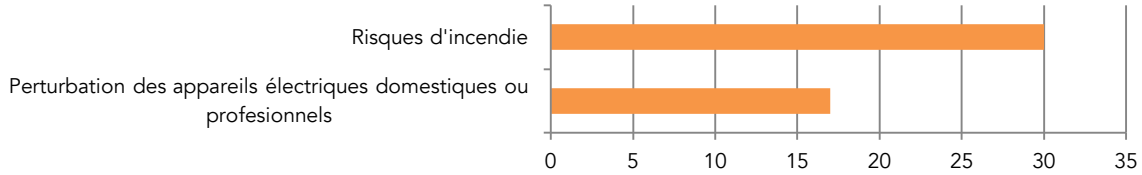

Figure 15. Arguments relatifs à la sûreté de l'infrastructure technique

L'évocation des risques d'incendie relatifs à un disfonctionnement des compteurs communicants est partagée entre deux origines, abordées de manière indépendante ou combinée au sein des articles. La première concerne la référence au contexte nord-américain, et s'appuie notamment sur l'importation par les opposants français du constat dressé dans un documentaire canadien diffusé désormais en libre accès sur Internet depuis 2015[43]. La seconde concerne directement le cas français et se renvoie à l'expérimentation des compteurs Linky réalisée avant leur déploiement, au cours de laquelle huit cas d'incendie auraient été déclarés. Or, si l'opérateur s'est défendu, à travers ses propres canaux de communication, de toute défaillance des compteurs eux-mêmes, pointant la vétusté de certaines installations électriques, ce contre-argument est resté relativement absent du traitement médiatique du problème. À cela vient s'ajouter la problématique de l'interférence avec les autres appareils électriques ou électroniques (présents en milieu domestique comme en milieu professionnel) et l'implication directe de l'installation des compteurs dans un ensemble de pannes associées.

Impact écologique

Inscrit au cœur de la réglementation nationale et européenne de transition énergétique, le déploiement des compteurs communicants en France constitue un projet politico-économique d'innovation technologique intrinsèquement lié à des enjeux de développement durable et, notamment d'intégration des énergies renouvelables. Pourtant, les différents publics de la critique (y comprises les associations environnementalistes) contestent le fondement écologique du projet qui serait plus porté par des intérêts économiques que scientifiquement fondé. Ainsi, d'une part, ils récusent l'efficacité énergétique des nouveaux compteurs dont l'impact sur la maîtrise de la demande n'a pas été prouvé au cours de ses expérimentations d'usage :

> "L'énorme problème, c'est que Linky n'apporte rien, strictement rien aux usagers. Il risque même d'alourdir leurs factures sans contrepartie !
>
> À l'origine, il devait permettre un affichage des consommations en temps réel dans un endroit bien visible du logement, seul moyen pour que chacun prenne conscience de ses dépenses d'électricité et réduise sa facture en faisant des économies d'énergie […] Mais ni les

[43] Josh del Sol, *Take Back Your Power*, 2013.

gouvernements de droite ni ceux de gauche qui se sont succédé depuis l'origine du projet n'ont imposé cette exigence d'affichage à ERDF."[44]

D'autre part, on dénonce la pollution électromagnétique dont les nouveaux compteurs seraient une source d'exposition domestique incontrôlable par l'usager, ainsi que les externalités écologiques et financières liées au remplacement hâtif d'anciens compteurs encore en état de marche et susceptibles de générer des *e-déchets* dont la valorisation n'aurait pas été suffisamment étudiée en amont (Figure 16).

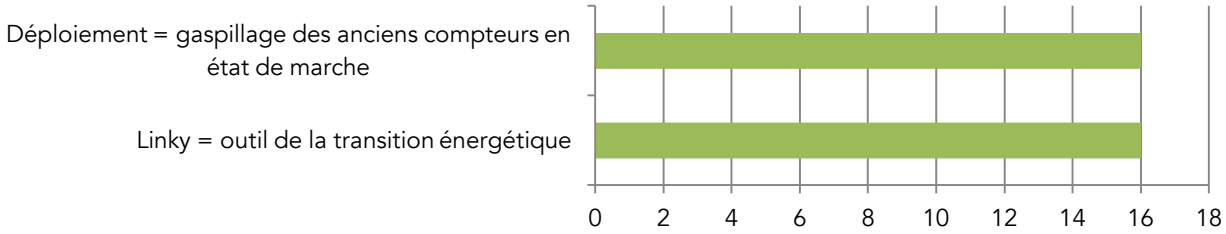

Figure 16. Opposition des deux principaux arguments écologiques

[44] "Compteur Linky. L'intérêt des consommateurs à la trappe", *Que Choisir.org*, 2 décembre 2015.

Une trajectoire portée par la question sanitaire

Malgré le caractère *polymorphe* (Chateauraynaud, Debaz, 2011) de la thématique des compteurs communicants, tel qu'elle se configure à partir de ses cinq polarités et de la diversité de sujets de préoccupation connexes, c'est la question sanitaire, fondée sur la problématique de l'exposition humaine aux radiofréquences, qui joue un rôle structurant dans la médiatisation de la controverse Linky en France. Sous l'impulsion d'associations et de collectifs militant pour la protection des EHS, cette problématique joue également un rôle majeur dans l'ouverture de la controverse à de nouvelles catégories d'opposants (élus locaux et citoyens).

C'est sur la trajectoire de la controverse, structurée dès son surgissement par la mobilisation des associations puis par l'enrôlement de ces "nouveaux publics" d'opposants autour de la question sanitaire, que porte cette troisième partie de notre analyse. L'objet est de cerner à la fois comment s'opère le cadrage médiatique de la problématique sanitaire et comment, dans son processus d'intéressement de nouveaux acteurs, la controverse entre dans une nouvelle phase - de territorialisation et de diversification des sujets d'opposition - dans laquelle on assiste à une cristallisation de la défiance publique envers Linky et envers le projet politico-industriel qu'il représente.

Mobilisation autour de la défense des personnes électro-hypersensibles

La question de l'électro-hypersensibilité apparaît de loin comme la principale source de préoccupation sanitaire relayée médiatiquement dans la période précédant le déploiement des premiers compteurs (juillet-décembre 2015). Cette problématique y est largement traitée sous l'angle de "l'inquiétude" des EHS (Figure 16), particulièrement mis en lumière durant le mois d'octobre 2015 suite au rendez-vous entre une responsable de la Direction générale de la santé et la présidente de Priartem-Electrosensibles de France, qui a suscité l'intérêt de la presse[45].

Ce premier pic relatif au mois d'octobre, bien que modeste en termes de couverture médiatique (22 articles recensés), représente en réalité la partie émergée de l'iceberg quant à la mobilisation des associations de défense des électrosensibles, dont la communication sur leurs propres médias (sites internet, newsletters, réseaux sociaux) croît depuis l'annonce du déploiement des nouveaux compteurs.

[45] Au cours du mois d'octobre 2015, on dénombre ainsi un total de 22 articles relatifs à la controverse autour de Linky. Ils évoquent "l'inquiétude des électrosensibles", mentionnent l'association Priartem-électrosensibles de France et font parfois directement référence à son entretien avec la DGS.

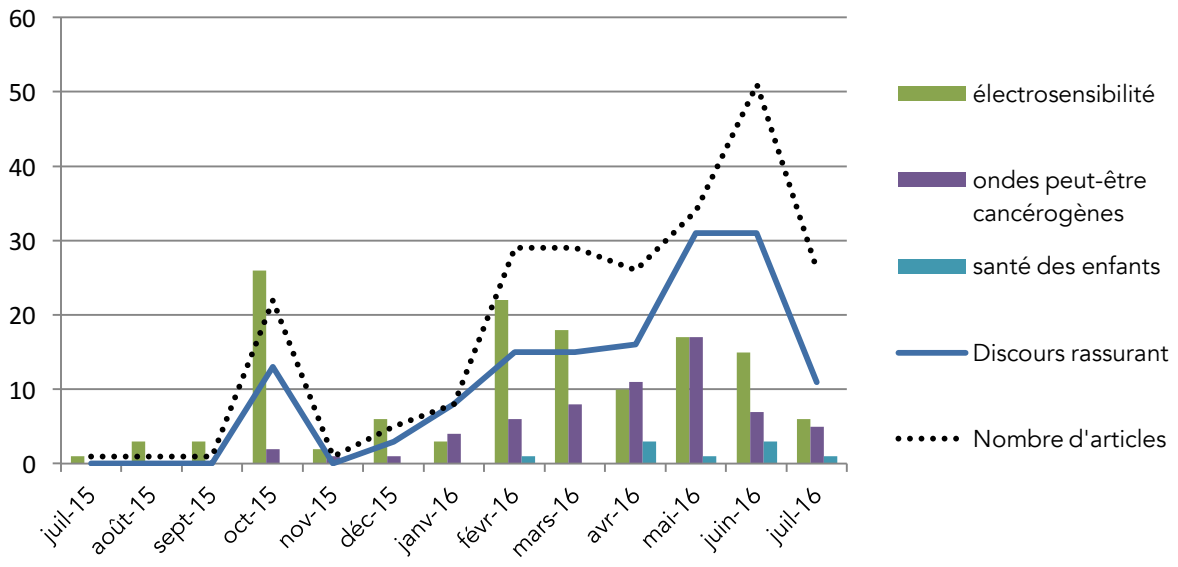

Figure 17. Médiatisation de la problématique sanitaire par angles de traitement

Évolution mensuelle du nombre de citations des termes de la problématique sanitaire dans le corpus. Ces termes ont été regroupés en trois catégories – "électrosensibilité", "ondes peut-être cancérogènes" et "préoccupation pour la santé des enfants" – et comparés aux courbes du nombre total d'articles (par mois) et du nombre d'articles relayant le discours rassurant du gestionnaire du réseau électrique. Cette dernière courbe a été construite par le rassemblement des citations relatives à trois codes d'analyse : "pas de menace sanitaire", "émissions négligeables" et "respect des normes".

Parmi les thèmes abordés et relayés dans la presse, la possibilité pour les EHS de refuser l'installation des compteurs à leur domicile demeure à la fois une demande et une interrogation forte, reprise dans 41 % des articles sur ce même mois d'octobre 2015. Face à cette alerte, 59% des articles relaient le discours rassurant véhiculé par le gestionnaire du réseau électrique, qui argue l'absence de menace sanitaire, le niveau négligeables d'émissions relevées et le respect des normes en vigueur.

Vers une technicisation du débat

À partir de janvier 2016, bien que la médiatisation des réactions suscitées par le lancement de la campagne de déploiement soit encore assez faible, on observe le début d'une diversification des préoccupations sanitaires, avec la croissance des références au caractère "peut-être cancérogène" des OEM et une préoccupation particulière pour les enfants en tant que population fragile (Figure 17). D'une manière plus générale, on assiste au déconfinement de la problématique de l'électrohypersensibilité qui est évoquée non seulement pour alerter le public sur la condition des personnes déclarées EHS mais aussi pour la possibilité de voir surgir de nouveaux cas liés spécifiquement à l'exposition aux nouveaux compteurs.

Parallèlement à ces discours, d'autres sont développés pour désamorcer l'inquiétude, avec un regain relatif des éléments livrés. Ainsi, au fil des articles, les sujets de préoccupations techno-sanitaires tendent progressivement à proliférer, et ce de concert avec les éléments de communication visant à contrer les arguments du refus. Que cela soit au sujet de la

fréquence de transmission des données, de la technologie choisie (le CPL), ou des rayonnements domestiques, les discours dénonciateurs et les discours rassurants s'alternent dans une dialectique incessante.

Fréquence de communication des données	"Ce nouveau compteur électrique ne communique d'ailleurs pas d'informations en continu, comme d'autres appareils connectés, mais seulement quelques secondes par jour"[46]	"Ces boîtiers enverront en permanence des informations par ondes"[47]
CPL et émission RF	[Linky] "n'émet aucune onde radio (...) et utilise une technologie connue depuis les années 1950, appelée CPL, qui permet d'envoyer des informations dans les câbles du réseau électrique classique et existant"[48]	"Il faudrait que les câbles électriques soient blindés pour éviter que des micro-ondes soient émises par les fréquences CPL injectées sur le réseau."[49]
Intensité du CEM domestique	"De son côté, Enedis fait des mesures. Ces dernières montrent qu'il y a bel et bien un champ supérieur lorsque le compteur communique, mais qu'il est très faible. La valeur relative du champ électrique généré (écart entre le compteur et le bruit ambiant) est de l'ordre de 0,1 V/m à 20 cm de l'appareil. On ne distingue plus rien à partir de 30 cm."[50]	"Notre électro-ménager est équipé depuis quelques années de puces électroniques qui permettront ces échanges de données grâce à un ERL (émetteur radio Linky). Une fois installe dans un compartiment du compteur, il émettra en permanence un rayonnement zigBee, sorte de wifi, émetteur de hautes fréquences préjudiciables à la santé"! [51]

Figure 18. Exemples d'énoncés contradictoires autour des principales dimensions techno-sanitaires

Cristallisée dans un premier temps autour des EHS, puis s'étoffant sur le plan sanitaire *via* l'évocation des risques de cancer et de la mise en danger de la santé des enfants, la controverse tend à se *techniciser* en mobilisant un nombre croissant d'éléments du cadre de fonctionnement : antennes-relais, concentrateurs, modules GPRS, CPL, câbles non blindés, ERL, etc. Ces entités techniques composant le systèmes compteur-concentrateur sont évoquées comme autant de sources importunes d'exposition humaine – domestique et environnementale – aux ondes électromagnétiques, avec des effets sanitaires redoutés, bien qu'encore incertains.

Territorialisation de l'opposition et diversification des sujets de preoccupation

L'évolution comparée des principaux axes problématiques dégagés au sein de notre corpus montre à quel point les questions sanitaires dominent le traitement médiatique de la

[46] "Électrosensibilité : le compteur Linky a-t-il vraiment des effets sur la santé ?", www.lenergeek.com, 15 octobre 2015.
[47] "Santé : les électrosensibles redoutent le déploiement des compteurs Linky", www.leparisien.fr, 8 octobre 2015.
[48] "Linky inquiète les électrosensibles", www.maisonapart.com, 18 octobre 2015.
[49] "Linky, le compteur dangereux arrive !", www.centpourcentnaturel.fr, 25 janvier 2015.
[50] "Faut-il avoir peur de Linky par 60 millions de consommateurs", www.ufc-quechoisir-var-est.org, 20 juin 2016.
[51] "Pourquoi les citoyens que nous sommes pensons que Linky n'est pas bon pour nous", *Le Tarn Libre*, 15 juillet 2016.

controverse (Figure 19). Ce constat est particulièrement flagrant sur la période juillet 2015-décembre 2015, marquée par une médiatisation de la controverse relativement faible où l'on distingue néanmoins un premier rebondissement autour de la rencontre entre la DGS et Priartem-Electrosensibles de France, avec un pic conjoint du nombre d'articles et du nombre de citations "sanitaires".

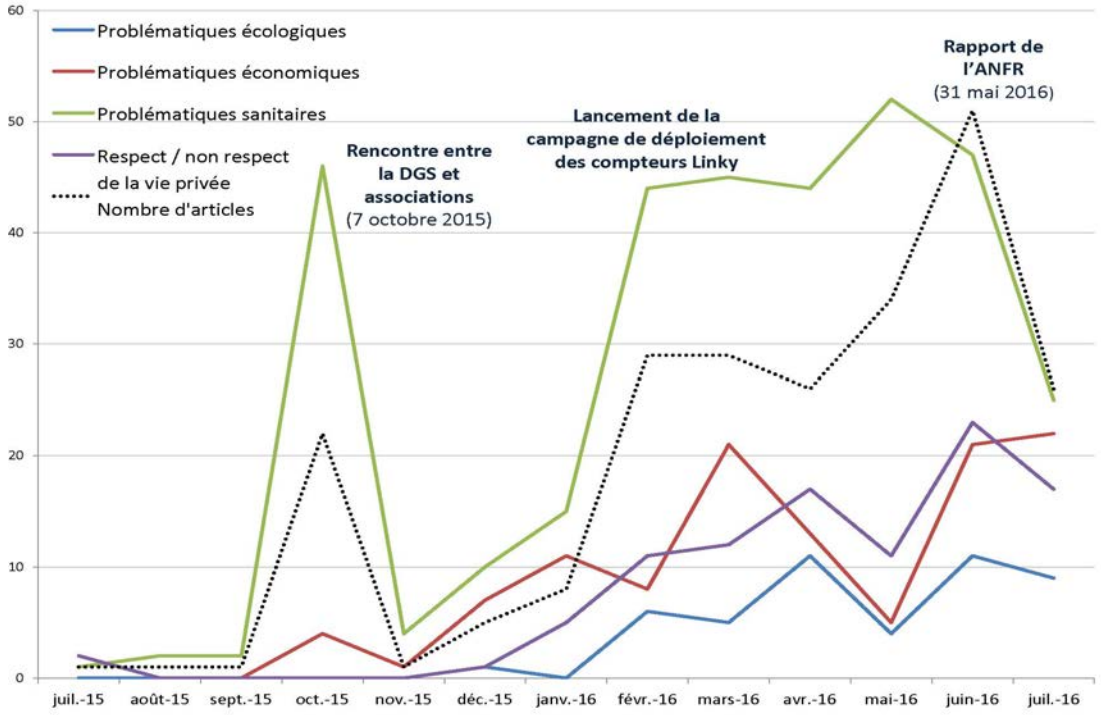

Figure 19. Évolution du traitement médiatique de la controverse par principaux pôles problématiques

Les courbes colorées représentent l'évolution mensuelle du nombre de renvois aux terminologies associées à chaque pôle problématique. La courbe en pointillées représente la répartition du nombre total d'articles par mois sur la période étudiée. La supériorité de la courbe des problématiques sanitaires s'explique par le fait que les articles concernés font généralement mention de différents aspects du questionnement sanitaire.

Ce n'est que consécutivement au lancement de la campagne de déploiement du compteur Linky (décembre 2015), qu'on assiste à une croissance exponentielle de la production d'articles en lien avec la controverse[52]. Parallèlement, bien que la santé continue de demeurer le thème phare sur l'ensemble de cette période, on assiste également à une augmentation du poids relatif des autres pôles thématiques, avec en particulier la reprise de la problématique de l'atteinte à la vie privée et de celle des couts-avantages économiques des nouveaux compteurs et de leur déploiement. Cette double hausse marque l'entrée de la controverse dans une nouvelle phase, que l'on appellera de *territorialisation*, du fait de l'émergence de nouvelles mobilisations – locales – dans les territoires investis par le

[52] La diminution du nombre d'articles au mois de juillet 2016, mois de clôture du corpus étudié, reste difficile à interpréter, faute de recul. Elle pourrait être imputée à ce que certains observateurs présentent comme un essoufflement de la "fronde anti-Linky", ou, plus simplement, à un décentrement des sujets médiatisés correspondant à la période estivale.

déploiement. Les opposants sont des militants, des citoyens et des municipalités qui ont désormais la maîtrise technique du sujet. La comparaison de la place respectivement ménagée aux associations/collectifs et aux communes dans le traitement médiatique, montre bien leur engagement conjoint dans le surgissement et la persistance d'une opposition locale (Figure 20).

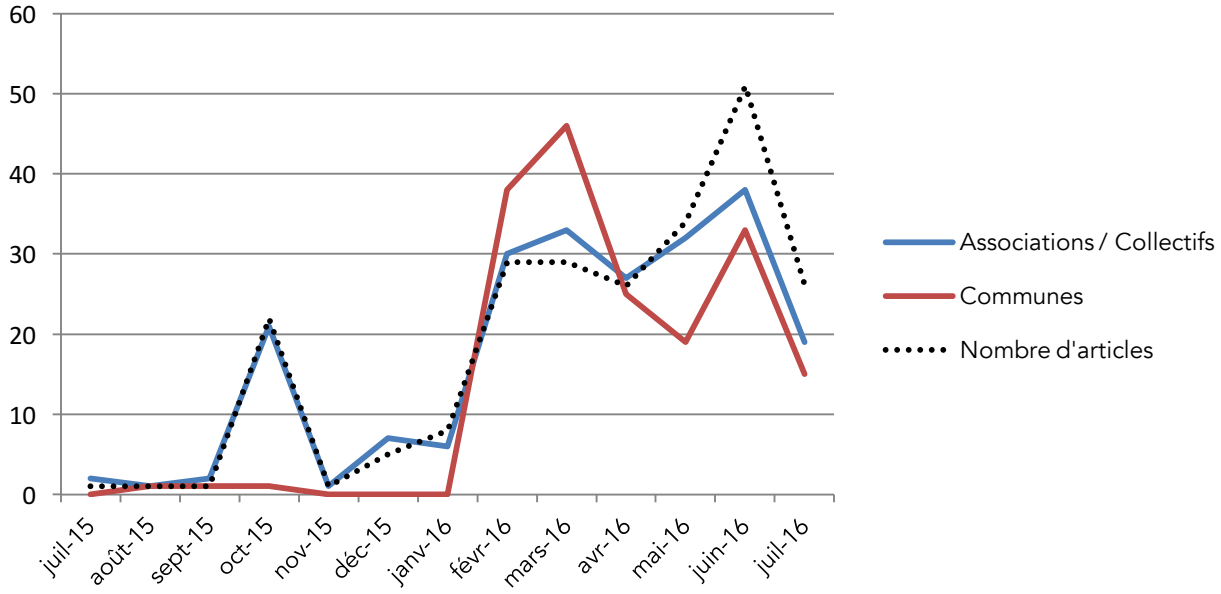

Figure 20. Poids relatif des associations/collectifs et des communes dans le corpus

Comparaison du nombre de citations d'associations/collectifs et de communes impliqués dans la controverse, rapportée au nombre total d'articles par mois. Les valeurs indiquées correspondent au nombre de fois où une association, un collectif ou une commune sont mentionnés une fois ou plus dans un même article (et non au nombre d'articles concernés ni au nombre d'occurrences des entités citées). La courbe représentant le poids des communes citées rend indistinctement compte du nombre de communes citées (au total 106 sur l'ensemble de la période) et du nombre d'articles distincts se référant à une commune particulière.

Malgré l'augmentation significative des références aux prises de position des communes sur la période janvier-mars 2016, on observe le maintien, dans une part importante des articles, du renvoi aux associations et collectifs. Si les sujets de préoccupation relayés dans la presse forment un ensemble de plus en plus hétérogène, ces "acteurs organisés" voient en quelque sorte leur mode de convocation se déplacer du statut de *lanceurs d'alerte* à celui d'interlocuteurs privilégiés au sujet de la problématique sanitaire, comprise dans un ensemble plus large de questions alimentant la controverse. Par ailleurs, au-delà des prises de parole qui leur sont allouées par le biais d'interviews, ces associations et collectifs font partie des protagonistes des scènes de réunions municipales décrites dans la presse locale, auxquelles ils prennent part pour interpeller les élus et les représentants du gestionnaire du réseau électrique. La multiplication progressive des délibérations municipales et moratoires,

depuis le début de la campagne de déploiement des compteurs[53], est à mettre en relation directe avec ce *processus d'intéressement* (Akrich *et al.*, 1988, *op. cit.*) des élus par les associatifs.

Dans ce processus, les maires apparaissent comme des acteurs-clés dont le rôle ne se limite pas à un arbitrage binaire entre promotion et opposition à l'égard de Linky, mais constitue plus souvent une démarche proactive d'appropriation des termes de la controverse et de *traduction* en modalités d'action à l'échelle locale. La diversification des problématiques de la controverse dans la presse représente un des résultats de ce processus, à travers lequel les maires (ré)activent des arguments divers (et plus ou moins anciens) en ce qu'ils sont susceptibles d'impacter négativement la vie de leurs administrés, qui pourraient alors se retourner contre eux et demander des comptes. Contre l'argument de l'inscription du déploiement des compteurs communicants dans la législation nationale et européenne, qui contraint les maires, propriétaires des compteurs électriques, à les renouveler, des ressources comme le principe de précaution sont mises en avant par certains d'entre eux pour s'opposer à leur installation au nom du bien commun.

Cette territorialisation de la controverse, procédant de l'intéressement conjoint des citoyens, des maires et des médias locaux, a plusieurs incidences sur sa dynamique. Du côté des publics concernés, elle tend parfois à brouiller les frontières entre élus "embarqués" et militants "organisés", comme en atteste le témoignage de ce maire :

> " 'Il y a dans cette affaire un déni de démocratie : on adopte des mesures néfastes pour les gens et on leur impose', regrette l'élu, qui admet ne 'pas trop savoir à quoi tout cela va aboutir' mais a décidé de monter une association pour organiser la 'lutte qui est en cours' "[54].

Du côté des questions débattues, cette phase de territorialisation accentue la prégnance de certains sujets. Les conditions juridiques du refus des compteurs occupent notamment une place croissante dans la médiatisation de la controverse, et ce dès le lancement du déploiement des compteurs. Prenant la forme d'une controverse dans la controverse, la légalité des décisions prises par les maires pour s'opposer à l'installation des compteurs sur leur territoire – ou la suspendre dans l'attente d'études complémentaires – implique à son tour une diversité de publics (les citoyens, les maires, l'AMF, la fédération intercommunale des services publics d'énergie, mais aussi le fournisseur d'électricité et les préfets) et de modalités d'action (moratoires et arrêtés municipaux contre l'installation, mais aussi recours en justice des préfets et d'ERDF contre les communes opposantes).

Mais comment expliquer que, malgré ce rapport de force en apparence inégal en défaveur des élus locaux et de leurs administrés, le nombre d'actions anti-Linky relayées par les médias ne cesse de croître sur la période étudiée ? Le "déni de démocratie" mis en avant par le maire dans l'extrait d'interview précédent renvoie à un niveau de critique allant au-

---

[53] 274 communes refusant Linky étaient recensées à la date du 30 octobre 2016 par le site *refus.linky.gazpar.free.fr*. Au 19 mai 2017, date à laquelle nous écrivons cet article, le nombre de communes refusant Linky est passé à 362, selon le même site.
[54] "Des communes se rebellent contre les compteurs 'intelligents' Linky et Gazpar", *www.reporterre.net*, 16 février 2016.

delà des caractéristiques intrinsèques du compteur Linky ou de ses potentielles externalités négatives. Comme cet élu, de nombreuses voix se font entendre à travers la presse pour critiquer le projet Linky dans son ensemble et ses conditions d'imposition aux citoyens, au nom de principes écologiques qui masqueraient les intérêts économiques réels du distributeur d'électricité :

> "Nous considérons que nous avons vocation à servir l'intérêt général, et que les programmes de compteurs communicants visent au contraire à favoriser les intérêts commerciaux de ERDF et GRDF", expliquait le 20 juin David Derrouet, le maire de Fleury-Mérogis […] avant de poursuivre : "il n'est économiquement et écologiquement pas justifié de se débarrasser des compteurs actuels, qui fonctionnent très bien et ont une durée de vie importante". Risque sur la santé et l'environnement – lié aux ondes électro-magnétiques dégagées par le compteur – mais aussi risque sur l'emploi – dû à l'automatisation de la tâche de ce compteur intelligent et communicant – les raisons invoquées par Fleury pour dire "non" ne sont pas nouvelles… mais elles commencent à faire boule de neige".[55]

A ces critiques, s'ajoutent celles des conditions de déploiement des compteurs quant aux pratiques des entreprises sous-traitantes en charge de l'installation et au peu d'attention porté par le distributeur d'électricité au recueil d'un consentement éclairé des citoyens à propos des usages des données générées par ce nouveau dispositif :

> "On a eu pas mal de témoignages de gens se plaignant que les sous-traitants chargés d'installer le nouveau compteur leur ont forcé la main", ajoute Janine Le Calvez. Menaces, passage lors de l'absence du propriétaire. Et bien sûr aucun proprio n'a signé quoi que ce soit autorisant ERDF à avoir accès à leurs données, ce qui est pourtant une obligation"[56].

Au-delà de la succession d'anecdotes de ce type dans la presse locale, dont certaines vont jusqu'à décrire des scènes d'altercation musclées entre installateurs et habitants, ces conditions de déploiement, telles qu'elles sont médiatisées, renforcent la défiance envers Linky en faisant écho à la perception sociale d'un projet politico-industriel rigide et opaque. L'attention est portée sur les enjeux de l'incertitude en termes d'asymétrie d'information : le citoyen souffre d'une carence informationnelle, tout comme les experts qui n'arrivent pas à obtenir de ERDF l'ensemble d'informations sur les caractéristiques du produit nécessaires à son évaluation. Un tel contexte d'incertitude lié à l'asymétrie d'information ne fait que réduire la confiance à l'égard de l'objet-système et le risque devient plus une affaire d'opinions, de conviction et de jugement que d'exposition réelle. Pour autant, lorsque l'on regarde le niveau général de médiatisation de la controverse, et plus encore lorsque l'on se penche sur sa couverture médiatique nationale, on ne peut s'empêcher de constater que cette controverse peine à s'imposer en problème public de premier plan. Son caractère multi-thématique et multi-localisé sur le territoire national ne lui garantit pas encore la Une des médias, mais sa trajectoire reste cependant ouverte à de nombreux éléments (nouvelles études, nouvelles prises de position politiques, nouveaux incidents, etc.) susceptibles d'en infléchir le cours dans les prochains mois et années.

---

[55] "Compteurs Linky et Gazpar : Fleury-Mérogis rejoint les villes frondeuses", *La Gazette des Communes*, 27 juin 2016.
[56] "ERDF doit rendre comptes sur son compteur", *Siné mensuel*, juin 2016.

Conclusion

L'étude de la presse présentée ici montre que la couverture médiatique de la controverse relative au déploiement des compteurs communicants en France, par son importance et par la diversité des angles de traitement mobilisés, participe à lui conférer un caractère intrinsèquement *polymorphe* et *public*. Elle montre également que la dimension publique est soutenue par la multitude et l'hétérogénéité des acteurs qui prennent activement part à ce que les médias ont progressivement appelé la "fronde anti-Linky" : associations, collectifs, citoyens, élus.

La comparaison du cas français avec ceux de la Californie et des provinces canadiennes de Colombie-Britannique et de Québec répertoriés dans la revue de la littérature met en lumière un deuxième trait de cette controverse qui n'échappe pas à la règle de la dépendance (Chateauraynaud, Debaz et al., 2014) et se construit en capitalisant sur d'autres controverses sociotechniques contemporaines, sur la base d'effets d'apprentissage (téléphonie mobile, antennes-relais, Wi-Fi) ou d'exemplarité (d'un pays pour l'autre). La comparaison internationale montre enfin un troisième trait, commun aux cas examinés : son caractère *glissant*, avec un répertoire d'arguments et des trajectoires qui se configurent et se reconfigurent selon les acteurs en jeu, les moments et les lieux de production. Ainsi, si en Amérique du Nord la controverse se structure dès le départ autour de la question sanitaire (du fait notamment de la technologie en jeu, le Wi-Fi), en France on y arrive progressivement, par un processus de traductions (Callon, 1986) multiples. Dans la période de latence, précédant le déploiement, les préoccupations affichées portent d'abord sur les implications économiques pour l'usager, ainsi que sur les questions de sécurité et d'atteinte à la vie privée. Les préoccupations sanitaires sont *importées* dans la controverse française par les associations qui, au moment du vote de la loi sur la transition énergétique, lancent l'alerte à partir des expériences nord-américaines. Une fois importées, ces préoccupations sanitaires se structurent prenant appui sur les répertoires d'actions et d'argumentaires déjà mis en œuvre au cours de controverses publiques nationales plus anciennes, celles sur les antennes-relais et le Wi-Fi, construites autour de la problématique des ondes électromagnétiques et de l'électro-hypersensibilité.

Mais le véritable tournant "sanitaire" de la controverse se produit au moment du déploiement national des premiers compteurs. D'une part, l'argumentation sanitaire se *technicise* et le débat gagne en précision : c'est bien le système compteur-concentrateur français avec ses technologies CPL et GPRS qui est dénoncé comme une source importune et non voulue d'exposition humaine aux radiofréquences, avec des effets sanitaires incertains (du moins pour le CPL) mais déjà redoutés. D'autre part, les communes ou les quartiers investis par le déploiement deviennent rapidement le terrain de protestations contre l'installation des compteurs, selon une trajectoire qui n'est pas sans rappeler celle du déploiement même. Cette *territorialisation* de la controverse est particulièrement visible au niveau de son traitement médiatique qui, se concentrant sur la mise en lumière des communes opposées au déploiement, finit par ne pas donner à la controverse sa juste visibilité à l'échelle national. Entre-temps, on assiste également à une diversification de la

préoccupation sanitaire par l'inclusion de nouvelles dimensions, telles la possibilité de voir augmenter les cas d'électro-hypersensibilité en lien avec l'exposition humaines aux nouveaux compteurs, le caractère peut-être cancérogène des ondes émises ou encore la santé des enfants. En charge de la sécurité publique et des services relatifs à l'énergie, les maires interviennent dans la controverse et plusieurs délibèrent contre le déploiement dans leur territoire.

L'ambiguïté administrative liée à la propriété des compteurs est un principe qui contribue à nourrir la controverse à l'échelle locale en privant les élus des moyens d'intervenir pleinement dans la gestion des conflits avec leurs administrés. Face à la contestation citoyenne, la réponse donnée par certains experts, acteurs industriels et par l'État consiste à rappeler que le déploiement s'effectue dans le cadre de la loi et des normes en vigueur, et à affirmer l'absence d'effets avérés sur la santé. Cette réponse est différemment vécue en fonction des situations et des contestations locales. Si des conflits y trouvent un apaisement dans certains espaces, ces réponses sont violemment vécues dans d'autres cadres et interprétées comme un déni au service des seuls intérêts industriels créant des points d'irréversibilité dans la trajectoire de la controverse.

Les arguments rapportés par la presse au cours du déploiement, bien qu'ils traduisent des préoccupations d'ordre principalement sanitaire, n'occultent pas pour autant d'autres dimensions présentes en arrière-plan dès le début de la controverse (atteinte à la vie privée, sécurité, coût, etc.). L'on constate que ces dimensions sont mobilisées tour à tour par les opposants pour renforcer leur arsenal argumentatif face aux tentatives de déconstruction de la cause sanitaire par les promoteurs et experts lors de réunions publiques ou à l'occasion de la publication de nouveaux rapports d'évaluation.

Parmi les dimensions explicatives de ce caractère multidimensionnel et rebondissant de la controverse, la dimension intrusive ressort de façon particulièrement saillante. Parce qu'elle concerne l'espace domestique, l'installation des compteurs communicants pose le problème de sa violation. Les arguments développés quant à l'exploitation de données personnelles et à la surveillance de la vie privée, doivent d'ailleurs être remis dans le contexte du rapport symbolique à l'espace domestique. Alors que la controverse sur les antennes-relais a été soulevée par l'installation de sources d'exposition dans l'espace public, l'opposition aux compteurs communicants est liée à l'implantation de ces derniers dans l'espace privé. Cette implantation, imposée sans possibilité d'alternative, est interprétée comme une source de menace venant de l'intérieur du chez-soi. D'un point de vue socio-anthropologique, le "chez-soi" constitue l'espace symbolique sur lequel l'habitant peut et entend exercer son contrôle. L'obligation d'y implanter un objet perçu comme menaçant voire dangereux - non seulement pour la santé mais aussi pour la vie privée et la sécurité des habitants - y est donc vécue comme intrusive, comme une violation des droits individuels. La défiance vis-à-vis des arguments relatifs au confort, aux économies d'énergie et donc aux bénéfices écologiques du *smart metering* nourrit une défiance citoyenne qui dépasse l'objet même (le compteur) pour alimenter une réflexion sur sa dimension antidémocratique.

L'analyse de la presse montre également une opposition publique animée par un déficit de confiance envers un projet politique qui instrumentaliserait la dimension écologique à des

fins de développement économique et industriel. À cela, elle ajoute la dénonciation des procédés de prise de décision par l'acteur public et de mise en œuvre sur le terrain par les opérateurs industriels. Cette dénonciation reste relativement stable et soutenue sur la période étudiée, et elle apparaît comme transversale aux différents acteurs impliqués. Elle concerne en effet aussi bien la période antérieure au déploiement des compteurs, marquée - dans l'avis de nombreux commentateurs - par l'absence de consultation des citoyens concernés, que la phase de déploiement en elle-même, entachée de critiques relatives au manque d'information de la part du gestionnaire du réseau et aux pratiques discutables de ses sous-traitants lors de la pose des compteurs. Il en résulte qu'il apparaît aujourd'hui impossible de comprendre et de traiter cette controverse en détachant les oppositions à l'objet Linky des critiques relatives à ses modalités de déploiement.

Bibliographie

AKRICH M., CALLON M., LATOUR B., 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*, 11 & 12, p. 4-17 & 14-29.

BECK U., 2008, *La société du risque : sur la voie d'une autre modernité*, Paris, Flammarion (1ère ed. 1986).

BRANDON G., LEWIS A., 1999, "Reducing Household Energy Consumption: a Qualitative and Quantitative Field Study", *Journal of Environmental Psychology*, *19*, 1, p. 75-85.

BUCHANAN K., BANKS N., PRESTON I., RUSSO R., 2016, "The British public's perception of the UK smart metering initiative: Threats and opportunities", *Energy Policy*, 91 p.87–97.

BURGESS J., NYE M., 2008, "Re-materialising energy use through transparent monitoring systems", *Energy Policy*, *36*, 12, p. 4454-4459.

CAHOUR B., LICOPPE C., 2010, "Confrontations aux traces de son activité", *Revue d'anthropologie des connaissances*, Vol. 4, 2, p. 243-253.

CALLON, M., 1986, "Éléments pour une sociologie de la traduction. La domestication des coquilles Saint-Jacques dans la Baie de Saint-Brieuc", *L'Année sociologique*, n. 36.

CALLON M., LASCOUMES P., BARTHE Y., 2001, *Agir dans un monde incertain : essai sur la démocratie technique*, Paris, Éditions du Seuil.

CHARAUDEAU P., 2014, "La situation de communication comme fondatrice d'un genre : la controverse", in MONTE M., GILLES P., ADAM J.-M. (dirs.), *Genres & Textes : déterminations, évolutions, confrontations*, Lyon, Presses Universitaires de Lyon.

CHATEAURAYNAUD F., 2011, *Argumenter dans un champ de forces essai de balistique sociologique*, Paris, Editions Pétra.

CHATEAURAYNAUD F., 2013, "De la formation des publics à la rébellion des milieux", *http://concertation.hypotheses.org*

CHATEAURAYNAUD F., DEBAZ J., 2011, "Processus d'alerte et dispositifs d'expertise dans les dossiers sanitaires et environnementaux : Observatoire informatisé de veille sociologique", GSPR-ANSES.

CHATEAURAYNAUD F., DEBAZ J., 2014, "Une pragmatique des alertes et des controverses en appui à l'évaluation publique des risques", GSPR-ANSES.

DARBY S., 2001, "Making it Obvious: Designing Feedback into Energy Consumption", in BERTOLDI P., RICCI A., ALMEIDA A. DE (dirs.), *Energy Efficiency in Household Appliances and Lighting*, Berlin, Heidelberg, Springer Berlin Heidelberg, p. 685-696.

DARBY S., 2006, "The effectiveness of feedback on energy consumption. A review for Defra of the literature on metering, billing and direct displays", University of Oxford, Environmental Change Institute.

DARBY S., 2010, "Smart metering: what potential for householder engagement?", *Building Research & Information*, *38*, 5, p. 442-457.

DELANOË A., 2015, "Data on quantified self as boundary objects. A case study on households' electricity consumption", *Rassegna Italiana di Sociologia*, 3, p. 503–528.

DESJEUX D., 2004, *Les sciences sociales*, Que sais-je?, Paris, Presses Universitaires de France.

DÖBELT S., JUNG M., BUSCH M., TSCHELIGI M., 2015, "Consumers' privacy concerns and implications for a privacy preserving Smart Grid architecture. Results of an Austrian study", *Energy Research & Social Science*, *9*, p. 137-145.

DRAETTA L., LICOPPE C., DELANOË A., 2015, "Grid-Teams pour maîtriser la demande énergétique résidentielle. Une approche socio-technique centrée sur l'usager", in BESLAY C., ZELEM M.C. (dirs.), *Sociologie de l'énergie : gouvernance et pratiques sociales*, Paris, CNRS Ed.

EHRHARDT-MARTINEZ K., DONNELLY K.A., LAITNER J.A., 2010, "Advanced Metering Initiatives and Residential Feedback Programs: A Meta-Review for Household Electricity-Saving Opportunities", *ACEE*, E105, Washington DC.

ELLIS P., GASKEL G., 1978, *A Review of Social Research on the Individual Energy Consumer*, Unpublished manuscript, London, Dpt. of Social Psychology, London School of Economics.

FISCHER C., 2008, "Feedback on household electricity consumption: a tool for saving energy?", *Energy Efficiency*, 1, 1, p. 79-104.

FLICHY P., 2003, *L'innovation technique : récents développements en sciences sociales, vers une nouvelle théorie de l'innovation*, Paris, Éd. la Découverte.

GASKEL G., ELLIS P., PIKE R., 1982, *The energy literate consumer: the effects of consumption feedback and information on beliefs, knowledge and behaviour*, Unpublished manuscript, London, Dpt. of Social Psychology, London School of Economics.

GINGRAS Y., 2014, *Controverses : accords et désaccords en sciences humaines et sociales*, Paris, CNRS Éd.

HARGREAVES T., NYE M., BURGESS J., 2010, "Making energy visible: A qualitative field study of how householders interact with feedback from smart energy monitors", *Energy Policy*, *38*, 10, p. 6111-6119.

HESS D.J., COLEY J.S., 2012, "Wireless smart meters and public acceptance: The environment, limited choices, and precautionary politics", *Public Understanding of Science*, *23*, 6, p. 688-702.

HESS D.J., 2014, "Smart meters and public acceptance: comparative analysis and governance implications", *Health, Risk & Society*, *16*, 3, p. 243-258.

HINTERBICHLER E., 2008, *Designing a better energy consumption indicator interface for the home*, Thèse de doctorat, Urbana, Illinois, University of Illinois at Urbana-Champaign.

HUTTON R.B., MAUSER G.A., FILIATRAULT P., AHTOLA O.T., 1986, "Effects of Cost-Related Feedback on Consumer Knowledge and Consumption Behavior: A Field Experimental Approach", *Journal of Consumer Research*, *13*, 3, p. 327.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER, 2013, *IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. Volume 102. Non-ionizing radiation, Part 2: radiofrequency electromagnetic fields*, Lyon, International Agency for Research on Cancer.

LAMECH F., 2014, "Self-Reporting of Symptom Development from Exposure to Radiofrequency Fields of Wireless Smart Meters in Victoria, Australia: A Case Series", *Alternative Therapies in Health and Medicine*, *20*, 6, p. 28-39.

LATOUR B., 1992, *Aramis ou L'amour des techniques*, Paris, Ed. La Découverte.

LEMIEUX C., 2007, *Comment on se dispute : les formes de la controverse : de Renan à Barthes*, Paris, Société d'Etudes Soréliennes.

LEMIEUX C., 2015, "Confinement, déconfinement, reconfinement : la logique des controverses", in BARTHE Y., BESNIER J.-M. (dirs.), *Au cœur des controverses : des sciences à l'action*, Actes Sud ; IHEST.

LICOPPE C., DRAETTA L., DELANOË A., 2013, "Des 'Smart Grids' Au 'Quantified Self'. Technologies réflexives et gouvernement par les traces, une étude de cas sur la consommation électrique en milieu domestique", *Intellectica*, 59, p. 267-290.

LINEWEBER D.C., 2011, "Understanding Residential Customer Support for – and Opposition to – Smart Grid Investments", *The Electricity Journal*, 24, 8, p. 92-100.

LUPTON D., 2013, "Understanding the Human Machine [Commentary]", *IEEE Technology and Society Magazine*, 32, 4, p. 25-30.

MANKOFF J., MATTHEWS D., FUSSELL S., JOHNSON M., 2007, "Leveraging Social Networks To Motivate Individuals to Reduce their Ecological Footprints", p. 87-87.

MARCHAND D., BRISSON G., GAUVIN D., BOUCHARD-BASTIEN E., PLANTE S., ZBINDEN A., 2016, "Représentation du risque et coproduction de savoirs experts et profanes dans la résolution des controverses liées aux radiofréquences en France et au Québec", CSTB-ANSES.

MIDDEN C.J.H., METER J.F., WEENIG M.H., ZIEVERINK H.J.A., 1983, "Using feedback, reinforcement and information to reduce energy consumption in households: A field-experiment", *Journal of Economic Psychology*, *3*, 1, p. 65-86.

NACHREINER M., MACK B., MATTHIES E., TAMPE-MAI K., 2015, "An analysis of smart metering information systems: A psychological model of self-regulated behavioural change", *Energy Research & Social Science*, 9, p. 85-97.

NEVEU E., 2010, "Médias et protestation collective", in FILLIEULE O., AGRIKOLIANSKY E., SOMMIER I. (dirs.), *Penser les mouvements sociaux : conflits sociaux et contestation dans les sociétés contemporaines*, Paris, La Découverte.

PETKOV P., KÖBLER F., FOTH M., KRCMAR H., 2011, "Motivating domestic energy conservation through comparative, community-based feedback in mobile and social media", *Proceedings of the 5th International Conference on Communities & Technologies* (C&T 2011), p. 21–30.

POUMADÈRE M., BERTOLDO R., RODRIGUES JR. L.C., 2015, "When meters start to talk: The public's encounter with smart meters in France", *Energy Research & Social Science*, *9*, p. 146-156.

RAIMI K.T., CARRICO A.R., 2016, "Understanding and beliefs about smart energy technology", *Energy Research & Social Science*, 12, p. 68-74.

SELIGMAN C., HUTTON R.B., 1981, "Evaluating Energy Conservation Programs", *Journal of Social Issues*, *37*, 2, p. 51-72.

SEXTON R.J., JOHNSON N.B., KONAKAYAMA A., 1987, "Consumer Response to Continuous-Display Electricity-Use Monitors in a Time-of-Use Pricing Experiment", *Journal of Consumer Research*, 14, 1, p. 55.

SHIPPEE G., 1980, "Energy consumption and conservation psychology: A review and conceptual analysis", *Environmental Management*, 4, p. 297-314.

SWAN M., 2013, "The Quantified Self: Fundamental Disruption in Big Data Science and Biological Discovery", *Big Data*, 1, 2, p. 85-99.

THALER R.H., SUNSTEIN C.R., 2003, "Libertarian Paternalism", *American Economic Review*, 93, 2, p. 175-179.

THALER R.H., SUNSTEIN C.R., 2009, *Nudge: improving decisions about health, wealth, and happiness*, New York, Penguin Books.

VAN DAM S.S., BAKKER C.A., HAL J.D.M. VAN, 2010, "Home energy monitors: impact over the medium-term", *Building Research & Information*, 38, 5, p. 458-469.

VENTURINI T., 2010, "Diving in magma: how to explore controversies with actor-network theory", *Public Understanding of Science*, 19, 3, p. 258-273.

WALLENBORN G., 2015, "Les compteurs communicants et leurs (non) usagers", in BESLAY C., ZELEM M.-C. (dirs.), *Sociologie de l'énergie: gouvernance et pratiques sociales*, CNRS Ed.

WALLENBORN G., ORSINI M., VANHAVERBEKE J., 2011, "Household appropriation of electricity monitors: Appropriation of electricity consumption", *International Journal of Consumer Studies*, 35, 2, p. 146-152.

WILHITE H., HØIVIK A., OLSEN J.-G., 1999, "Advances in the use of consumption feedback information in energy billing: the experiences of a Norwegian energy utility", in Proceedings from *ECEEE 1999 Summer Study*.

WILHITE H., LING R., 1995, "Measured energy savings from a more informative energy bill", *Energy and Buildings*, 22, 2, p. 145-155.