



HAL
open science

Les communautés énergétiques par-delà le marché unique

Gilles Debizet

► **To cite this version:**

Gilles Debizet. Les communautés énergétiques par-delà le marché unique. L'Économie politique, 2023, La transition énergétique à la croisée des chemins, 97. hal-04068469

HAL Id: hal-04068469

<https://hal.science/hal-04068469v1>

Submitted on 14 Apr 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Les communautés énergétiques par-delà le marché unique.

L'Economie Politique, n°97, février 2023

Gilles Debizet, Maître de Conférences HDR en Aménagement et Urbanisme, Laboratoire PACTE, Université Grenoble Alpes

Gilles.debizet@univ-grenoble-alpes.fr

L'envolée des prix de l'énergie et les doutes sur la sécurité de l'approvisionnement confortent ce qu'un nombre croissant d'acteurs préconisent depuis longtemps, à savoir la relocalisation de la production d'énergie. La relocalisation rejoint le mot d'ordre de *résilience* mis à l'agenda politique par les campagnes électorales locales de 2020 : la résilience des territoires et des collectifs pour réduire leur dépendance énergétique, autrement dit pour accroître leur autonomie vis-à-vis des entités et des institutions sur lesquelles ils n'ont pas prise. La nouvelle loi d'accélération des énergies renouvelables mise surtout sur les grands parcs éoliens et solaires et les grandes entreprises de l'énergie. Elle ne dit mot sur l'autoconsommation individuelle qui, pourtant, se développe rapidement ; demain, avec l'extension du parc de véhicules électriques (et des batteries), elle risque d'échapper à toute régulation publique et d'instiller de grandes disparités entre les ménages.

Entre ces deux échelles, le législateur fait aussi l'impasse sur les communautés énergétiques, celles qui instaurent des conventions marchandes alternatives au marché spéculatif. Ces communautés énergétiques existent pourtant déjà, elles orientent l'épargne des ménages vers les énergies renouvelables, contribuent au financement des réseaux publics et accroissent l'acceptabilité des infrastructures de production. Leur montée en puissance est déjà en cours mais pourrait se heurter au régime sociotechnique dominant dans la production de l'électricité, en particulier dans un pays centralisé comme la France, marqué par une alliance entre l'Etat et quelques grandes entreprises pourvoyeuses d'énergie.

Le présent article décrit la nature et l'essor des coopératives citoyennes et des opérations d'autoconsommation collective en France. En analysant les acteurs qui portent des projets locaux de production et de fourniture, il met en exergue des modèles relationnels entre producteurs et consommateurs alternatifs au marché dominant et il pointe des reconfigurations émergentes de démocratie énergétique. In fine, il propose trois paradigmes dépassant celui de grand marché européen de l'énergie et permettant de penser des chemins de la transition énergétique vers la neutralité carbone.

Emergence et institutionnalisation en Europe

Depuis une dizaine d'années, les publications relatives aux *energy communities* ont crû de façon exponentielle dans la littérature internationale en sciences sociales. Elles concernent essentiellement des expérimentations de production d'énergie renouvelable et mettent souvent en exergue les dimensions politiques et organisationnelles. L'attention s'est portée sur le regroupement de citoyens (Walker et Devine-Wright, 2008; Radtke, 2013) et sur le rôle d'*intermédiaires énergétiques* : ONG, agences publiques, gestionnaires de réseaux, collectivités locales, acteurs économiques de l'énergie... (van Lente et al., 2003; Moss, 2009).

L'expression *communauté énergétique* a été introduite beaucoup plus récemment dans la littérature francophone. Dans le premier numéro spécial d'une revue francophone consacrée aux communautés énergétiques, Debizet et Pappalardo (2021) proposent une définition : un regroupement de personnes physiques ou morales activement impliquées dans un projet de production et/ou de consommation d'énergie renouvelable. Mais ils soulignent aussitôt

plusieurs propriétés fréquentes : le sentiment d'appartenance à une communauté, des formes de gouvernances horizontales et un ancrage local. Retenons ici deux caractéristiques communes : le regroupement de personnes physiques et des moments délibératifs, qu'ils impliquent directement ces personnes physiques ou indirectement, via une représentation démocratique.

Parmi les valeurs généralement prêtées aux communautés énergétiques, trois reviennent le plus souvent : la volonté d'atténuer le changement climatique, le souci de réactiver des liens sociaux et un désir d'autonomie qui prend pour ces acteurs un sens politique avant d'être une vision de la production énergétique. Ces valeurs se concrétisent par un processus de décision ouvert et des actions à l'échelle locale. Non seulement, l'échelle locale facilite l'implication directe des personnes physiques et morales dans le processus de décision, mais elle définit aussi un espace à partir duquel penser une forme collective d'autonomie.

Ce mouvement de fond entamé en Europe depuis plus d'une décennie a donné lieu à une institutionnalisation de la notion de *communauté énergétique* par des directives européennes en 2018 et 2019¹. En France, les réflexions sont en cours au niveau ministériel pour introduire ces notions de « communauté d'énergie renouvelable » et de « communauté énergétique citoyenne » dans le droit français. Elles pourraient conditionner des subventions, des dispositions fiscales et des règles de fonctionnement des marchés de l'énergie au respect de critères de localisation ou de gouvernance démocratique des projets de production d'énergie renouvelable. Il faut noter que le gouvernement français n'a pas attendu ces directives européennes pour instaurer le dispositif d'autoconsommation collective (ACC) esquissé dans la loi Transition Énergétique pour la Croissance Verte (TECV) de 2015 et défini par décrets ministériels en 2018 et 2019 (Fonteneau, 2021).

Même si l'expression communauté énergétique est surtout utilisée en France pour l'électricité, elle peut être appliquée au gaz (méthanisation des déchets et productions agricoles notamment) et à la chaleur (réseau public autour d'une chaufferie bois ou de la géothermie par exemple). Il en est de même de la chaleur d'origine solaire ou géothermique directement captée par l'habitat collectif. Par leur gouvernance horizontale ou, à minima, participative, de nombreuses copropriétés et résidences d'habitat social pourraient être considérées comme des communautés énergétiques. Mais, ces flux de chaleur strictement internes à l'habitat collectif échappent aux réseaux publics et aux statistiques nationales sur la production et la consommation de l'énergie.

Les grands types de communautés énergétiques en Europe et en France

Les spécificités locales, les différences de cadrages nationaux et la variété de la nature des acteurs initiateurs et porteurs rendent difficile la caractérisation des communautés énergétiques en Europe. Debizet et Pappalardo (2022) recensent néanmoins cinq types² : l'habitat collectif mutualisant des équipements et des services énergétiques, des opérations d'autoconsommation collective d'électricité, des coopératives de consommateurs, des coopératives citoyennes de production et des plates-formes numériques d'échange d'électricité entre pairs.

¹ « La Directive Énergies Renouvelables (Directive (UE) 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables) et la Directive Électricité (Directive (UE) 2019/944 du Parlement européen et du Conseil du 5 juin 2019 concernant des règles communes pour le marché intérieur de l'électricité

² Ne sont pas mentionnées dans ce panorama européen les formes d'organisations historiques non spécifiques à l'énergie et ne revendiquant pas l'expression « communautés énergétiques » : par exemple, les copropriétés ou les résidences d'habitat social.

Ces plates-formes existent par exemple en Allemagne, aux Pays-Bas et au Royaume-Uni. Elles forment des places de marché qui reproduisent, souvent à l'échelle locale, les fondamentaux du marché de l'électricité : multiplicité des offreurs et des demandeurs, liberté d'appariement. L'ajustement offre/demande par le prix est parfois pratiqué ; l'entreprise programme un algorithme qui organise les transactions entre les abonnés du service ; le prix peut donc évoluer sans délibération au sein de la communauté (Dede & Heyder, 2022). De tels services ne sont pas autorisés en France.

Pour simplifier, la suite de l'article se focalise sur les deux principales familles de communautés énergétiques organisant des transactions marchandes en France : les coopératives énergétiques citoyennes et les opérations d'autoconsommation collective.

Coopératives citoyennes en France

Près d'une centaine de coopératives citoyennes locales sont fédérées dans l'association nationale *Energie Partagée*. Avec le fond d'investissement citoyen et la coopérative homonymes, les membres de cette association forment un réseau intégré de coopératives citoyennes³.

Des collectivités, des habitants et des acteurs locaux se regroupent dans une société qui finance des projets de production d'énergie renouvelable situés dans leur territoire. Les revenus tirés de la vente de l'énergie couvrent les éventuels emprunts et sont réinvestis dans de nouveaux projets. Les statuts juridiques des coopératives locales instaurent un « *fonctionnement démocratique, de type coopératif, transparent et clair* » et accordent le plus souvent une voie à chaque sociétaire plutôt qu'à chaque part sociale. Ainsi des acteurs locaux maîtrisent les décisions et l'affectation des bénéfices. La charte d'*Energie Partagée* souligne la contribution à la dynamique locale et à l'intérêt territorial, l'objectif de réduction des impacts environnementaux et la gouvernance partagée, démocratique et transparente. C'est selon ces principes que les coopératives citoyennes entendent mobiliser l'épargne des ménages et les capacités d'investissement des collectivités⁴.

Fin 2022, le réseau Energie partagée rassemble 25 000 citoyens et 600 collectivités actionnaires. Les installations financées correspondent à une puissance crête de 550 MW (soit la moitié d'un réacteur nucléaire) et produisent 1,1 TWh d'électricité par an (soit un 400ème de la consommation française d'électricité). La croissance s'accélère (figure 1) que ce soit en nombre de projets (3/an en 2012, 7 en 2015, 29 en 2018 et 41 en 2021) et en puissance installée sous un double effet : création de nouvelles coopératives locales étendant la couverture du territoire métropolitain et multiplication des projets par les coopératives expérimentées.

Le réseau se structure à plusieurs échelles. Une coopérative locale – voire départementale dans les zones très peu denses - investit et exploite des installations d'énergie renouvelable sur plusieurs sites. Par exemple, Grési21 couvre le périmètre de la communauté de communes du Grésivaudan (en Isère, 43 communes, 100 000 habitants) et a produit 3060 MWh sur 52 sites hydro-électriques et photovoltaïques (de 150 à 3000 m² de surface) depuis sa création en 2016. Créé en 2017, Midi-Quercy Energies Citoyennes couvre 3 intercommunalités (en Aveyron et Lot, 50 communes, 51000 habitants) a produit 350 MWh sur 9 sites photovoltaïques en 2022. Les coopératives locales se fédèrent au niveau régional pour financer une structure d'appui à la création de coopératives dans les territoires non dotés et au montage de projets par les coopératives locales. Au niveau national, l'association compte sur la

³ <https://energie-partagee.org/decouvrir/le-mouvement/qui-sommes-nous/> consulté le 10 décembre 2022

⁴ Source : <https://energie-partagee.org/decouvrir/energie-citoyenne/label-charte-energie-partagee/> consulté le 12 décembre 2022

coopérative *Energie Partagée* et ses salariés pour affecter le fonds d'investissement citoyen national, porter les projets de grande envergure et organiser des actions de plaidoyer auprès des institutions nationales et européennes. Le réseau *Energie Partagée* entretient d'étroites relations avec la coopérative de consommateurs *Enercoop*, qui en est un des quatre membres fondateurs à l'échelle nationale. Les coopératives régionales *Enercoop* collaborent elles-aussi de façon quasi-systématique avec les associations régionales de coopératives citoyennes locales. Enfin, *Enercoop* achète l'essentiel de la production électrique des coopératives du réseau *Energie Partagée*⁵.

Ensemble *Energie Partagée* et *Enercoop* forment ainsi un réseau coopératif en fort développement depuis 2015. Les crises sanitaires et énergétiques ont déstabilisé certaines activités mais ne paraissent pas altérer durablement l'extension spatiale du réseau et la croissance des installations, des sociétaires et des abonnés.

Autoconsommation collective d'électricité en France

L'autoconsommation collective est un dispositif national dérogeant aux lois qui donnent aux fournisseurs agréés l'exclusivité de la cession d'électricité. Ce dispositif permet à des producteurs de vendre ou de céder gracieusement de l'électricité à des consommateurs situés à proximité sans subir les obligations⁶ qui pèsent normalement sur les fournisseurs.

Ce dispositif exige qu'une personne morale informe le gestionnaire de réseau de l'affectation de l'électricité du (ou des) producteur(s) à chaque consommateur membre du collectif. Le gestionnaire du réseau informe ensuite le fournisseur de chaque consommateur du volume relevé au compteur et du volume -issu du (ou des) producteurs du collectif - qui lui a été affecté. Le fournisseur prélève des taxes assises sur le relevé de compteurs mais ne se rétribue lui-même que pour le volume d'électricité qu'il a fourni, c'est-à-dire celui correspondant à l'écart entre les deux volumes susnommés.

Les premières opérations d'autoconsommation collective (AOCC) ont démarré en France en 2018. Enedis en comptabilisait une cinquantaine en fonctionnement début 2021 et une centaine mi-2022. Ce dispositif a été utilisé essentiellement par des bailleurs sociaux, des municipalités rurales et des habitats participatifs : une fois leurs propres besoins satisfaits, ces entités affectent l'excédent de production aux membres consommateurs du collectif, qui peuvent être des locataires, des administrés ou des habitants selon le cas. Quelques AOCC ont été portées par des promoteurs immobiliers, des développeurs d'énergie renouvelables ainsi que par des coopératives citoyennes. Deux configurations spatiales se dégagent : d'une part, l'habitat collectif dont le périmètre et la gouvernance préexistent à l'AOCC ; d'autre part, la commune rurale dont le conseil municipal joue un rôle moteur en fédérant des producteurs et des consommateurs dispersés. En dehors de ces deux configurations spatiales, les AOCC correspondent à des grappes de bâtiments ou de logements dispersés en milieu urbain ; elles s'avèrent initiées - et souvent portées - par des acteurs économiques de l'énergie.

Dans les deux premières configurations, la gouvernance de l'AOCC est incluse ou calquée sur celle de la personne morale qui produit l'énergie : délibération démocratique et transparente et recrutement plus ou moins participatif des consommateurs. Dans les autres cas, les acteurs de l'énergie recherchent le soutien de la collectivité locale et déploient des démarches

⁵ La production de *Energie Partagée* ne suffisant pour fournir ses 100 000 abonnés, *Enercoop* achète en complément de l'énergie renouvelable à des producteurs capitalistiques.

⁶ Notamment, l'uniformité des tarifs de vente, quelle que soit la localisation du point de livraison, et l'obligation d'équilibrer à tout instant le volume total d'électricité vendu aux consommateurs et le volume produit ou acheté à des producteurs.

participatives et/ou commerciales pour enrôler producteurs et « prosommateurs⁷ » puis des consommateurs. Pour convaincre tous ces acteurs, ils mélangent des arguments de nature financière avec l'importance des OACC pour le développement économique local, pour les liens sociaux de proximité, pour la transition écologique ou encore pour la sobriété énergétique.

L'intérêt et le soutien effectivement apporté par des organismes qui opèrent à des échelles différentes – fédérations des bailleurs sociaux, de communes ou des coopératives citoyennes ainsi que par de grands acteurs économiques de l'énergie et de l'immobilier – laisse penser que l'ACC pourrait s'inscrire durablement et largement dans le paysage énergétique français. Cependant, cet élan repose sur un socle politiquement fragile : un futur gouvernement ou le législateur peut facilement modifier les modalités de l'ACC pour en limiter son déploiement, dans l'intérêt des grands producteurs d'électricité.

Nouvelles conventions marchandes

Nous l'avons vu, les communautés énergétiques se déploient à l'échelle locale, voire micro-locale pour les OACC d'habitat collectif. Associée à la transparence et à la participation citoyenne, l'échelle locale peut ainsi relever le défi de la maîtrise collective de l'énergie. L'intensité de relations interpersonnelles, les liens d'interdépendance entre les producteurs et les consommateurs, la légitimité acquise par des institutions préexistantes – tous ces facteurs favorables aux communautés énergétiques se situent à l'opposé de la logique du marché « pur et parfait » qui, lui, suppose une multiplicité d'offreurs et de demandeurs qui ajustent leur transaction par le prix.

Ainsi, les communautés énergétiques dessinent de nouvelles conventions entre producteurs et consommateurs. Les coopératives utilisent les dispositifs du marché du gaz et de l'électricité pour vendre l'énergie qu'elles produisent mais elles privilégient un fournisseur d'énergie unique, *Enercoop*, dont elles sont idéologiquement et structurellement proches (figures 3 et 4). L'essentiel de leur production est ainsi écoulé à prix fixe, loin des marchés « spot » ou « futures » nationaux et européens. Quant à elle, l'autoconsommation collective soustrait le flux produit au sein du collectif du chiffre d'affaire des fournisseurs usuels des consommateurs ; le dispositif laisse la personne morale organisatrice (PMO) définir les modalités de rémunération de l'électricité affectée aux consommateurs, ce qu'elle fait généralement en concertation avec tous les membres.

Contrairement à l'autoconsommation individuelle – qui connaît elle-aussi un succès auprès du public⁸ –, ces deux conventions marchandes utilisent le réseau et contribuent à son financement, et ce au même niveau que les flux d'énergie qui parcourent des distances bien plus grandes. Les productions autoconsommées - individuellement ou collectivement – et celles des coopératives citoyennes réduisent d'autant le chiffre d'affaire des grands producteurs d'électricité. Certes, les volumes restent faibles, mais ils ne sont pas négligeables rapportés à la production française d'électricité renouvelable, et pourraient rapidement croître avec l'appui des organismes multi-échelle publics et coopératifs.

La dimension locale retrouvée

L'ancrage local constitue une réalité matérielle et humaine des communautés énergétiques : le foncier qui sert de support à des projets d'installation, la localisation des gisements d'énergie renouvelable, le financement et la relocalisation des recettes entre des acteurs ou des membres

⁷ Un prosommateur est un producteur qui est aussi, à certaines périodes, un consommateur net d'énergie.

⁸ Plus de 200 000 installations fin 2022 selon Enedis.

situés dans le territoire, le recours à des entreprises locales pour les travaux et la maintenance, la mobilisation des savoir-faire bénévoles ou professionnels. Cet ancrage doit évidemment être nuancé parce que les ressources susmentionnées ne sont pas systématiquement disponibles au niveau local. Les économies d'échelle et de coût de transaction incitent à mutualiser des moyens humains et financiers ou à recourir à des moyens exogènes. L'appui technique et organisationnel par des organisations opérant à plusieurs échelles (cf. infra) s'avère nécessaire pour faire aboutir le projet.

Cet ancrage local est paré de vertus telles que le renouvellement du lien avec la nature, la délibération démocratique et la capabilité des citoyens via le collectif. Alors que la proximité spatiale est recherchée par les communautés énergétiques, elle est présentée par des institutions nationales comme menaçant l'équité territoriale (Poupeau, 2017; Fonteneau, 2021). Alors que la libéralisation de l'électricité a distendu la relation entre l'abonné et le fournisseur, les communautés énergétiques cultivent des liens pérennes entre ressource, production et utilisation d'énergie. Terreau de dynamiques endogènes (Gumuchian and Pecqueur, 2007; Buclet, 2011), l'interdépendance entre les acteurs locaux s'oppose aux fondamentaux de l'économie néo-classique.

Au-delà du marché unique

Cette analyse des communautés énergétiques laisse entrevoir trois visions paradigmatiques de l'énergie qui, chacune à sa façon, transcendent le marché unique de l'électricité (et du gaz) qui a marqué le début de ce siècle :

- La fourniture d'énergie devient un service supplémentaire assuré par des organisations dont ce n'est pas la mission principale. Le modèle économique de certaines OACC s'apparente à celui du chauffage collectif dans l'habitat ou de la régie municipale de chauffage.
- La territorialisation de la relation marchande production-consommation : certaines OACC et la plupart des coopératives citoyennes jouent un rôle d'opérateur énergétique territorial (Durand and Landel, 2015). Le maintien des flux financier dans le territoire entretient des dynamiques de développement endogènes.
- Une vision écosystémique caractérisée par l'harmonie entre milieu naturel, système énergétique et activité humaine : la charte des coopératives citoyennes et des OACC soulignent la sobriété et le respect du milieu naturel. Mises en visibilité et connectées au milieu naturel, les installations énergétiques sont considérées comme des communs.

Évidemment, les communautés énergétiques n'ont pas l'exclusivité du reboitement local de la production et de la consommation. Certains fournisseurs d'électricité montent eux-aussi des offres spécifiques à l'origine géographique de la production, même s'ils ne peuvent pas, pour l'instant, moduler le prix selon la localisation de leur client. Les communautés énergétiques n'ont pas non plus l'exclusivité de l'alternative au marché de l'électricité basé sur le prix marginal. Des contrats dits *Power Purchase Agreement* associent à long terme un producteur et un consommateur le plus souvent sur la base d'un prix fixe négocié, inhérent au coût de production du kilowattheure d'une installation bien identifiée. Un nombre croissant de grandes entreprises consommatrices adopte ce type de contrat en France et en Europe. Si ces activités menées par des acteurs économiques capitalistiques gardent la trace du lieu de production et extraient des flux du marché prédominant de l'électricité, leur mode de gouvernance ne repose pas sur la délibération transparente.

Perspectives

Le futur n'est pas tracé même si des chemins de dépendance sont amorcés. Celui du grand marché unique ajusté par les prix apparaît – pour un nombre croissant de citoyens et de territoires - comme une ornière dont il faut sortir. L'impossible maîtrise de la volatilité des prix que révèle la crise énergétique actuelle conforte la prise de conscience. Corolairement, le développement de l'autoconsommation collective et des coopératives crédibilise des alternatives. Dans une Europe soucieuse de sa souveraineté géopolitique, et donc énergétique, il n'est pas improbable que le dogme fondateur - du marché unique - soit durablement écorné et que des espaces politiques nationaux, régionaux ou locaux se saisissent de l'opportunité pour favoriser des conventions marchandes - de l'électricité et du gaz - ancrées dans les territoires. Il resterait alors à repenser les modalités de l'équité territoriale. Somme toute, le chemin de transition vers une neutralité carbone résiliente soulève un défi qui s'avère autant, si ce n'est plus, politique qu'économique.

Bibliographie

- Buclet, N. (2011). *Ecologie industrielle et territoriale*. <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00617394>
- Debizet, G. and Pappalardo, M. (2021). Communautés énergétiques locales, coopératives citoyennes et autoconsommation collective : formes et trajectoires en France. *Flux*, 126 (4), 1–13. <https://doi.org/10.3917/flux1.126.0001>.
- Debizet, G. and Pappalardo, M. (2022). Social sciences introduction. Local energy communities. In: Debizet, Gilles Pappalardo, M. and Wurtz, F. (eds.). *Local Energy Communities*. Routledge, 1–17. <https://hal.science/hal-03790765/>
- Debizet, G. and Vernay, A.-L. (2022). Communautés énergétiques. Enjeux et trajectoires. *Midi-Minatech mars 2022*, <https://www.youtube.com/watch?v=r6kNvXQULb4>.
- Dede C., Heyder M., 2022, Emerging digital business models for energy communities: Enablers for citizen participation in the energy transition? - Perspectives from Germany, in Debizet G., Pappalardo M., Wurtz F., *Local Energy communities*, Routledge, pp219-251, <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781003257547-16/>
- Durand, L. and Landel, P.-A. (2015). L'émergence de l'opérateur territorial de l'énergie. *Géocarrefour*, 90 (90/4), 361–369. <https://doi.org/10.4000/geocarrefour.9980>.
- Fonteneau, T. (2021). Autoconsommation collective ou solidarité nationale? L'adaptation controversée de la tarification du réseau d'électricité pour les autoconsommateurs: *Flux*, N° 126 (4), 52–70. <https://doi.org/10.3917/flux1.126.0052>.
- Gumuchian, H. and Pecqueur, B. (2007). *La ressource territoriale*, Anthropos.
- Moss, T. (2009). Intermediaries and the Governance of Sociotechnical Networks in Transition. *Environment and Planning A*, 41 (6), 1480–1495. <https://doi.org/10.1068/a4116>.
- Poupeau, F.-M. (2017). *L'électricité et les pouvoirs locaux en France (1880-1980)*: Une autre histoire du service public, New. Bruxelles: Peter Lang.

- Radtke, J. (2013). Bürgerenergie in Deutschland – ein Modell für Partizipation? In: Radtke, Jörg and Hennig, B. (eds.). *Die deutsche Energiewende nach Fukushima*. Marburg, 139-182.
- van Lente, H. et al. (2003). Roles of Systemic Intermediaries in Transition Processes. *International Journal of Innovation Management*, 07 (03), 247–279. <https://doi.org/10.1142/S1363919603000817>.
- Walker, G. and Devine-Wright, P. (2008). Community renewable energy: What should it mean? *Energy Policy*, 36 (2), 497–500. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2007.10.019>.