La transition énergétique : eldorado des relations ville-campagne ? Le cas de TEPOS métropole- montagne

François Balaye, Lisa Bienvenu, Gilles Debizet et Pierre-Antoine Landel

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/rga/4415>

DOI : 10.4000/rga.4415

ISSN : 1760-7426

Traduction(s) :

Energy Transition: The El Dorado of Urban-Rural Relationships? The Case of Metropolitan and Upland
TEPOS - URL : <https://journals.openedition.org/rga/4491> [en]

Éditeur :

Association pour la diffusion de la recherche alpine, UGA Éditions/Université Grenoble Alpes

Référence électronique

François Balaye, Lisa Bienvenu, Gilles Debizet et Pierre-Antoine Landel, « La transition énergétique :
eldorado des relations ville-campagne ? Le cas de TEPOS métropole-montagne », *Journal of Alpine
Research | Revue de géographie alpine* [En ligne], 106-2 | 2018, mis en ligne le 12 août 2018, consulté le
08 décembre 2022. URL : <http://journals.openedition.org/rga/4415> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/rga.4415>

Ce document a été généré automatiquement le 8 décembre 2022.

Creative Commons - Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International
- CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

La transition énergétique : eldorado des relations ville-campagne ? Le cas de TEPOS métropole-montagne

François Balaye, Lisa Bienvenu, Gilles Debizet et Pierre-Antoine Landel

NOTE DE L'AUTEUR

Cet article résulte d'une recherche-action menée par le laboratoire PACTE – Université Grenoble-Alpes et l'agence de conseil « Transitions », en charge de l'animation des TEPOS de la région Auvergne Rhône-Alpes. Cette recherche-action visait à qualifier les relations entre les territoires urbains et ruraux dans le cadre de démarche TEPOS et à proposer des critères d'analyse de la relation. Elle a fait l'objet d'un atelier d'étudiants qui a bénéficié aussi du soutien du Labex ITEM (Innovations en Territoires de Montagne).

Ce travail a bénéficié d'une aide de l'ANR au titre du programme LABEX ITEM ANR-10-LABX-50-01.

Introduction

- 1 Métropolisation et mondialisation modifient les fonctionnements locaux : la croissance des pôles urbains se « nourrit de la relation horizontale avec d'autres pôles plus que des relations (...) traditionnelles avec les arrière-pays » (Veltz 2014, p. 23). Cette transformation laisse apparaître une fragmentation entre périphéries résidentielles, marges isolées ou bien productives et innovantes (Landel *et al.*, 2017). L'on peut se demander si les dynamiques – actuelles ou futures – de la transition énergétique convergent avec métropolisation et mondialisation.
- 2 Alors que, du bois des forêts locales au début du XIX^{ème} siècle aux minerais fissiles importés de la fin du XX^{ème} siècle en passant par le charbon et les fluides fossiles, les

successives transitions énergétiques ont été liées à la mondialisation (Kim et Barles 2012), une bifurcation semble désormais s'esquisser. La substitution visée des énergies fossiles et fissiles par des énergies renouvelables se traduit par la mobilisation de ressources plus proches des consommateurs. On observe de nouvelles relations autour de la production d'énergie au sein des territoires ruraux (Durand, Landel, 2015) ainsi que de nouveaux intermédiaires entre production et consommation en territoire urbain (Tabourdeau et Debizet, 2017). Des deux côtés, des acteurs locaux se donnent les moyens de maîtriser leurs propres trajectoires énergétiques sans ignorer pour autant leurs voisins. Deux hypothèses communément admises consistent à affirmer la complémentarité énergétique entre ces deux types de territoires et à proposer son activation par des mécanismes de marché. Déclinée aux régions montagneuses et à leurs conurbations, la première devient : les espaces de montagne captent des énergies renouvelables afin d'approvisionner les villes. La seconde : le marché rapproche la demande – résiduelle – des villes du potentiel d'offre excédentaire issue des zones montagneuses.

- 3 Des travaux récents montrent l'insuffisance d'une approche technico-économique et la nécessité de comprendre les processus spatiaux de la transition énergétique (Theys et Vidalenc, 2011 ; Truffer et Coenen, 2012 ; Duruisseau, 2014 ; Debizet *et al.*, 2016). En ce sens, un débat scientifique actuel porte sur la marge de manœuvre des collectifs et des institutions locales sur le fonctionnement des grands réseaux. L'intermédiation locale entre producteurs et consommateurs (Bulkeley *et al.*, 2010 ; Hodson et Marvin, 2010) fera-t-elle le poids face aux organisations supra-territoriales en charge des infrastructures (Geels, 2011 ; Poupeau, 2013) ? L'organisation des flux d'énergies entre les territoires déficitaires (urbain) et ceux potentiellement excédentaires (rural) constitue sans aucun doute une clé de ce débat. Elle a été traitée sous l'angle des opérateurs énergétiques (Vanier, 2015) et des régulations nationales (Poupeau, 2013) voire des deux à l'échelle locale (Debizet, 2016) mais pas – à notre connaissance – sous celui des relations entre ces deux types de territoires. Cet article pose donc la question suivante :
- 4 La relation ville-montagne que promet la transition énergétique se traite(ra)-t-elle entre institutions territoriales ?
- 5 Notre hypothèse est que cette relation se définit par de multiples transactions en relation avec l'énergie ; les transactions étant définies comme des « rapports d'échange, économiques ou non, mais surtout des rapports de négociation dans lesquelles les parties transigent, recherchent un arrangement, afin de mettre fin, ou d'éviter, un conflit, en renonçant à certaines de leurs prétentions réciproques » (Vanier, 2005, p. 6). Notre attention s'est portée sur la démarche novatrice « Territoire à Énergie Positive » (TEPOS) promue par la Région Rhône-Alpes¹ et l'ADEME² à partir de 2012 puis, à partir de 2015, par l'État français³ représenté en région par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL).
- 6 La première partie apporte des éléments de contexte sur la métropolisation en région Rhône-Alpes et les régimes sociotechniques de l'énergie en France. La deuxième présente les dispositifs étudiés, la constitution du corpus et la méthode d'analyse. Les résultats exposés dans la troisième partie porte sur la nature des transactions institutionnelles au regard des flux d'énergies et des scènes de décision.

- 7 *In fine*, nous interrogerons le rôle des TEPOS et de la planification spatiale dans une perspective interterritoriale ville-montagne et, plus largement, ville-campagne dans la transition énergétique.

Interroger la complémentarité ville-montagne

Dynamiques interterritoriales : métropolisation et logique de massif

- 8 Interroger les relations ville-montagne, passe par l'analyse des formes prises par les plus grandes villes et de leur impact sur les relations avec leurs territoires environnants. L'observation des dynamiques de la réforme territoriale nationale – notamment en Rhône-Alpes – apporte des éléments d'analyse. En France où les communes ont une taille très réduite par rapport aux autres pays développés, l'État a conforté le pouvoir d'institutions territoriales à l'échelle des aires urbaines depuis une vingtaine d'années. Adoptée en 2014, la loi française de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (MAPTAM) a instauré un nouveau statut de « Métropole », qui concerne aujourd'hui les 21 principales agglomérations françaises. L'observation de leurs périmètres, réalisés en même temps qu'une vaste recomposition de l'ensemble des intercommunalités entre 2012 et 2017, renseigne sur les logiques mobilisées par les institutions territoriales.
- 9 La première est celle de l'élargissement spatial. La région Auvergne Rhône-Alpes compte aujourd'hui 3 métropoles : Lyon, Grenoble et Saint-Étienne. Ces deux dernières ont dû séduire et intégrer des communes périurbaines et rurales afin d'atteindre le seuil requis de population pour adopter le statut. Il faut ajouter la métropole genevoise qui doit mobiliser dans ses périphéries transfrontalières les ressources pour faire face à la saturation de son espace côté suisse (Bertrand, Cremer-Schulte et Perrin, 2015).
- 10 La seconde logique est défensive. L'extension du périmètre de ces métropoles se heurte aux résistances politiques des intercommunalités limitrophes. Dans le cas grenoblois, plusieurs intercommunalités voisines ont refusé tout changement de périmètre. Cette opposition est d'autant plus forte que ces intercommunalités périphériques étaient elles-mêmes issues de regroupement peu avant la réforme de 2010 dans une démarche volontariste, comme ce fut le cas du « Pays du Grésivaudan » en 2009. Cette dynamique confirme l'hypothèse de la compensation hiérarchique (Giraut et Chéry, 2000) selon laquelle, dans un contexte de mondialisation et de globalisation, les villes moyennes doivent se tailler des arrières-pays dépendants et se positionner comme des lieux d'intermédiation pour valoriser les ressources de l'ensemble qu'elles constituent avec cet arrière-pays. Ces dynamiques se heurtent à celles des métropoles.
- 11 Enfin, persistent des dynamiques exacerbées dans les régions de montagne : les territoires peu denses se sont organisés – souvent sous le statut de Parc Naturel Régional (PNR) – par massif montagneux pour préserver leurs atouts naturels et maîtriser leur développement. Les PNR sont bordés par des villes et métropoles localisées à l'aval des vallées. Inversement, les villes tendent à prendre pleinement en compte la problématique « montagne », la considérant comme leur *hinterland*. Cette tension entre vallées urbanisées et massifs alimente, dans de nombreux domaines de l'action publique, une dialectique récurrente des arrangements interterritoriaux.

Les régimes sociotechniques de l'énergie comme supra-territorialité

- 12 La transition énergétique en cours se caractérise par la transformation de régimes sociotechniques (RST) : un RST étant défini comme un ensemble cohérent et plus ou moins stable d'infrastructures, d'organisations et de règles qui les reliait (Geels, 2004). Caractéristique de la transition énergétique en cours, la substitution⁴ des énergies fossiles par des énergies renouvelables ne se limite pas à des substitutions technologiques. Le déploiement des énergies renouvelables ouvre des possibilités de circularités des flux énergétiques tant dans la ville (Rutherford et Coutard, 2014 ; Hampikian, 2017) que dans la relation avec ses périphéries (Buclet *et al.*, 2016).
- 13 En France, des RST peuvent être identifiés par vecteur énergétique (Debizet *et al.*, 2016). Leurs spatialités diffèrent : les RST de l'électricité et du gaz sont fortement liés aux réglementations nationales (Poupeau, 2013) tandis que le RST associé au vecteur chaleur relève bien davantage de l'action locale (Gabillet, 2015 ; Rocher, 2013). Enfin, les RST relatifs aux vecteurs bois-énergie (Tabourdeau, 2014) et aux fluides fossiles s'avèrent peu administrés par des pouvoirs publics ; ils mobilisent des infrastructures de transport assurant d'autres fonctions que l'énergie et qu'aucun opérateur énergétique ne contrôle. Ces 5 vecteurs (Tableau 1) coexistent dans les territoires : ils s'entrecroisent principalement en amont (notamment sur les marchés internationaux des énergies fossiles) et en aval par des conversions énergétiques au sein des lieux de consommation.

Tableau n° 1 : Spatialités des principaux RST en France

	État	Collectivité locale
Vecteurs Électricité (99 % des ménages) / Gaz (50 %)		
Normes et règles	. Réglementation technique . Modalités de raccordement	. Règles d'urbanisme impactant la densité et les raccordements
Économie de l'infrastructure	. Taxes finançant le fonctionnement du réseau . Péréquation urbain vers rural . Subvention aux énergies renouvelables	. Financement partiel des extensions/renforcements
Relation opérateurs de service public	. Régulation du marché production/fourniture . Impose l'opérateur de gestion du réseau (sauf 7 % des communes et nouveau réseau locaux de gaz)	
Vecteurs Chaleur (5 %)		
Normes et règles	. Réglementation technique	. Règles d'urbanisme impactant la densité et les raccordements
Économie de l'infrastructure	. Impose impératif d'équilibre entre recettes et dépenses	. Fixation des tarifs sous contrainte d'équilibre . Financement partiel des extensions
Relation opérateurs de service public	. Fixation du cadre juridique générique	. Choix de l'opérateur unique de production/fourniture/gestion du réseau
Vecteurs Bois-énergie et fluides fossiles livrés		
Normes et règles	. Réglementation technique : appareils de chauffage et véhicules de transport	. Modalités urbanistiques d'accès aux bâtiments depuis la voirie
Économie de l'infrastructure	Pas d'infrastructure énergétique publique mais réseau routier . Financement axes routiers nationaux . Financement réseau routier départemental, métropolitain ou municipal	
Relation opérateurs de service public	Sans objet car fourniture de ces énergies ne relève pas du service public	

Source : Debizet *et al.*, 2016.

- 14 Les pouvoirs publics – schématiquement répartis entre État et Collectivités locales dans le tableau précédent – sont loin d'être les seules organisations pesant sur les RST. Les

opérateurs énergétiques jouent un rôle d'autant plus essentiel qu'ils financent les infrastructures hautement capitalistes au sens des *Large Technical Systems* (Coutard, 2002). En France, les gestionnaires monopolistiques des réseaux (gaz, électricité et chaleur) sont rattachés à de grands groupes internationaux cotés en bourse et exerçant la plupart des activités de services énergétiques⁵. La position et l'emprise des entreprises énergétiques – établies ou émergentes – diffèrent selon les vecteurs énergétiques.

- 15 Alors que les différentiels de ressources énergétiques et de consommation entre les territoires urbains et les territoires de montagne offrent un grand intérêt au transfert d'énergie de la montagne vers la ville, nous faisons l'hypothèse que les modalités des transferts varient selon le vecteur énergétique considéré. Les TEPOS déployés en région Rhône-Alpes depuis 2012 constituent les objets pour analyser ces modalités.

Méthodologie

Le dispositif TEPOS en Rhône-Alpes

- 16 L'ADEME et la Région Rhône-Alpes ont lancé en 2012 l'appel à manifestation d'intérêt « Territoires à énergie positive » visant la création de « démonstrateurs territoriaux d'une démarche de transition énergétique »⁶. Il s'agissait de faire émerger des territoires qui s'engagent dans une trajectoire permettant d'atteindre « l'équilibre entre la demande d'énergie et la production d'énergie renouvelable locales à l'horizon 2050 ». Les territoires lauréats bénéficiaient d'un financement d'assistance à maîtrise d'ouvrage à hauteur de 80 % du coût plafonné à 100 000 € : du diagnostic au programme d'actions puis de leur mise en place à leur évaluation. L'appel initial privilégiait des territoires peu denses excluant les grandes villes sauf si elles s'associaient avec un territoire rural périphérique. Treize « territoires » essentiellement ruraux ont répondu à l'appel et été sélectionnés en 2012 et 2013. Les grandes agglomérations (Saint-Étienne, Grenoble, Pôle métropolitain du Genevois français) et d'autres territoires ruraux ont rejoint le réseau régional en 2015, après avoir été lauréats du dispositif de soutien à l'investissement TEPCV⁷ financé par le gouvernement français. L'intégration des TEPCV dans le réseau régional des TEPOS a permis à ces territoires de bénéficier de l'expérience des pionniers de la démarche.
- 17 La démarche – que nous nommerons TEPOS dans la suite de cet article – s'inscrit dans une double finalité de développement territorial et d'atténuation du changement climatique. Dans les territoires pionniers observés par Nadaï *et al.* (2015), elle a pour effet de conforter des dynamiques d'apprentissage collectif entre acteurs du territoire. Notre échantillon se situe à un stade plus avancé de généralisation⁸ de la démarche TEPOS : il comprend aussi bien des territoires ruraux qu'urbains⁹. Ainsi, les transactions entre ville et montagne analysées portent sur des situations variées : le biais des initiatives militantes menées par les pionniers de la démarche TEPOS est évité.

Cinq TEPOS sélectionnés

- 18 Cinq TEPOS ont été sélectionnés parmi une liste de 29 existants en région Rhône-Alpes afin de couvrir une diversité de territoires et de monter en généralité :
- Saint-Étienne Métropole/PNR Pilat ;

- Grenoble Alpes Métropole/PNR Vercors ;
 - Genevois français ;
 - Chambéry Métropole/Communauté d'agglomération d'Annecy/PNR Bauges ;
 - Voironnais/PNR de Chartreuse.
- 19 Côté urbain, 3 des 4 plus grandes métropoles de la région sont impliquées (Genève, Grenoble, Saint-Étienne mais pas Lyon) ainsi que 2 des 4 agglomérations moyennes (Chambéry et Annecy) et une petite agglomération (Voiron) périphérique à une Métropole. Côté montagne, le panel comprend aussi bien des territoires de collines que de plateau et de massif. Enfin, l'ensemble inclut une large variété de statuts de regroupement communal : Communauté d'agglomération, Communauté de communes, Métropole, Pôle Métropolitain, Syndicat intercommunal et Parc Naturel Régional.
- 20 Remarquons que la relation ville-montagne peut être interne au périmètre TEPOS (par exemple Saint-Étienne Métropole/ PNR du Pilat) et même à une intercommunalité (Grenoble Alpes Métropole). Elle se déploie aussi entre TEPOS (par exemple la CC du Trièves avec le TEPOS Grenoble Alpes Métropole/PNR Vercors).
- 21 Constitué des dossiers de candidature, des rapports d'activité et d'entretiens auprès des chefs de projet TEPOS le corpus a été analysé en deux phases :
- identification et qualification des transactions entre ville et montagne programmées dans les dossiers de candidature ou relatées par l'entretien du chef de projet TEPOS (cf. tableau en annexe 1),
 - analyse des transactions villes-montagnes : appréhension, modalités de décision et articulation avec d'autres dispositifs transterritoriaux.

Analyse et résultats

Les thématiques reliant ville et campagne

Forte présence des thèmes mobilité, rénovation énergétique et bois-énergie

- 22 Des actions relatives à la mobilité apparaissent dans chaque TEPOS. Elles visent une mobilité durable en réponse aux enjeux de réchauffement climatique et de pollution atmosphérique ainsi que de congestion urbaine et de précarité économique. La plus fréquente est la promotion du covoiturage par l'aménagement d'aires dédiées et parfois par des applications numériques. La mobilité électrique arrive en seconde position via l'installation de bornes de recharge, aussi bien à la ville qu'à la montagne où elle répond aussi aux attentes du tourisme vert : « Ce sont les hôteliers, les restaurateurs, (...) qui ont déclaré : si vous venez chez moi, je mets à disposition une borne de recharge » (entretien agent territorial). En dernière position, le télétravail est porté par un TEPOS associant une Métropole (Grenoble-Alpes) et un PNR (Vercors). En dehors du TEPOS du Genevois français, les infrastructures et les services publics de transport ne sont pas mentionnés comme leviers d'une mobilité durable.
- 23 Tous les TEPOS financent des plateformes de rénovation énergétique des bâtiments : elles visent la montée en compétence des prestataires (architectes, artisans...) et apportent un soutien technique - et souvent financier - aux ménages et petites entreprises. La relation ville-campagne est assurée par des associations soutenues par l'ADEME et la Région Rhône-Alpes et, selon le périmètre d'action, le Département ou la Métropole (ALEC) qui animent ces plateformes.

- 24 Une majorité des TEPOS développe des actions relatives au bois-énergie. Issu d'exploitations forestières, le bois-énergie est rassemblé dans le territoire rural pour approvisionner des grandes chaufferies ou des unités de cogénération installées en ville. « La ressource bois, une vraie ressource du rural amenée à l'urbain » (entretien agent territorial). Localisées sur une route de transit vers la ville, les plates-formes rassemblent le bois énergie du « bassin versant » de chemins d'exploitation forestière. Elles résultent de transactions entre l'intercommunalité de montagne - qui porte la plateforme - et un opérateur de chauffage qui exploite la ou les chaufferies urbaines dans le cadre d'une délégation de service public. Les actions TEPOS portent sur le financement de l'une ou l'autre de ces composantes ou sur les études d'approvisionnement. Il faut noter que des TEPOS financent aussi des chaufferies installées au sein du territoire de montagne

La paradoxale faible place de l'électricité renouvelable

- 25 Alors que l'électricité est l'unique vecteur énergétique continu commun à la montagne et à la ville, l'hydroélectricité, l'éolien et le photovoltaïque figurent peu dans les programmes TEPOS : quelques rares actions de cadastre énergétique, des initiatives coopératives de « Centrales villageoises » menées dans plusieurs territoires ruraux mais sans lien explicite avec des acteurs urbains. Parfois discutés lors de l'élaboration du programme TEPOS (Saint-Etienne Métropole/PNR Pilat), des projets éoliens n'ont finalement pas été programmés dans le cadre du TEPOS. Enfin, les bilans énergétiques du TEPOS minorent la production hydroélectrique assurée par de grands opérateurs exogènes.

L'émergence du biogaz ... urbain

- 26 Le biogaz résulte de la méthanisation de déchets agricoles, ordures ménagères et boues de stations d'épuration. Les actions mentionnées dans les TEPOS ne concernent pour le moment que des stations d'épuration urbaines (Grenoble, Chambéry et Annecy). Cependant, plusieurs projets sont à l'étude pour mobiliser les biodéchets des zones rurales.

Des transactions indirectes relatives à l'ingénierie-conseil

- 27 L'ingénierie-conseil occupe une place importante dans les discours des professionnels. Elle est assurée par des associations majoritairement rattachées à une institution territoriale : le Département ou l'intercommunalité urbaine (cas des Agences Locales de l'Energie et du Climat).
- 28 Les premières opèrent en zone rurale et dans les villes moyennes. En relation avec les secondes, elles capitalisent et transfèrent parfois des compétences d'un territoire à un autre. « Les communautés urbaines nous appellent pour la partie technique (...) : Les communautés rurales parce qu'elles n'ont personne, les communautés urbaines pour apporter un plus à leurs moyens internes » (un conseiller énergie d'une association départementale). Elles tirent ainsi parti des économies d'échelle permises par leur large périmètre : « On fait de l'échange d'expériences (...) on essaye de mutualiser le plus possible pour éviter de reprendre les réflexions et les travaux de préparation » (idem). Le transfert concerne aussi les outils de sensibilisation : « on mutualise des moyens de

communication (...) au lieu que chacun (...) fasse quelque chose de différent » (entretien agent territorial). Enfin, la dynamique TEPOS « permet d'apporter une ingénierie-conseil pour rechercher des financements que les collectivités rurales n'iront pas forcément chercher, parce qu'elles n'ont pas les moyens humains, parce qu'elles n'ont pas la taille critique pour mobiliser ces financements-là » (conseiller agence départementale). Pour autant, ce financement tiers n'induit pas d'investissement direct des intercommunalités urbaines dans les projets des territoires périphériques.

- 29 Ces transferts indirects entre territoires urbains et ruraux ne sont peut-être pas perçus à leur hauteur par les institutionnels : « Les territoires urbains qui ont beaucoup de moyens pourraient par exemple aider financièrement et également en termes d'accompagnement technique les territoires ruraux (...) mais aujourd'hui ce n'est pas vraiment le cas, ça paraît compliqué d'étendre ça » (entretien chef de projet TEPOS).

Les TEPOS tenus à l'écart des principales actions territoriales et énergétiques

Focalisation sur des actions innovantes mais marginales

- 30 Dans le champ de la mobilité comme dans celui de l'habitat, les actions portées par les TEPOS ne relèvent pas de leurs compétences usuelles. Co-voiturage, électromobilité et télétravail constituent des orientations très récentes qui s'avèrent peu traitées dans le cadre de la compétence transport et mobilité des intercommunalités, des Départements ou de la Région ; le poids économique de ces actions est négligeable par rapport au budget consacré aux routes ou aux transports publics. De même, les actions d'accompagnement de la rénovation énergétique sont encore novatrices dans les territoires ruraux, y compris de moyenne montagne.

Faible articulation avec les dispositifs trans-territoriaux existants

- 31 L'aménagement du territoire et les infrastructures de transport font l'objet en France d'une planification trans-territoriale à différentes échelles : les Schémas Régionaux d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) qui rassemblent le plus souvent plusieurs intercommunalités ou bien encore les Plans de Déplacements Urbains et Programmes Locaux de l'Habitat couvrant le périmètre métropolitain. Les programmes TEPOS s'avèrent élaborés en dehors de ces dispositifs trans-territoriaux et formulés sans lien direct avec ces derniers.

Discussion-conclusion

- 32 Les TEPOS que nous avons observés sont effectivement devenus des scènes de transactions entre institutions rurales et urbaines au sens de Vanier (2005, p. 6). Ils débordent des transactions strictement énergétiques (les flux énergétiques et financiers) comme l'illustre la mobilité mais ils laissent de côté le vecteur électrique et ses ressources renouvelables. Les transactions interterritoriales des TEPOS correspondent peu aux flux d'énergie entre ville et montagne.

- 33 Le dispositif TEPOS s'inscrivant dans une durée limitée, son efficacité et surtout la pérennité des relations qu'il induit doivent être interrogées. Notre point de vue est, qu'en l'état actuel, le TEPOS s'ajoute à une mosaïque et une juxtaposition de scènes trans-territoriales où s'élaborent de nombreux compromis impactant l'usage, la production et/ou la gestion de l'énergie. L'avenir énergétique des territoires et de leurs relations se joue de fait en très grande partie dans des transactions supra- et inter-territoriales en dehors des TEPOS. Cela questionne le type de scènes où se prépare le futur énergétique.
- 34 La première scène est celle de la planification spatiale réglementaire, en particulier, celle du SCoT. Sa nature intercommunautaire (contrairement au PCET, le SCoT rassemble fréquemment plusieurs intercommunalités) en fait une scène de débat pertinente. Certes, les pratiques relèvent encore d'une planification classique qui n'intègre que peu la transition énergétique. Toutefois, la fonction jouée par les SCoT d'intégration de toutes les normes et règles nationales les conduira à traiter des questions énergétiques, par exemple en application des récentes lois Grenelle, ALUR et TEPCV¹⁰.
- 35 Par contraste avec le formalisme des SCoT, la plasticité et la créativité des TEPOS en font des scènes d'innovations de « niches » qui viennent interroger les régimes institutionnels de l'énergie et de la planification territoriale. Les TEPOS remplissent une fonction d'interpellation que les SCoT ne peuvent ignorer. A travers la planification des équipements de production et de transport d'énergie, mais aussi la gestion des ressources foncières, naturelles et forestières, c'est dans la longue durée que pourra s'apprécier la capacité des SCoT à intégrer la transition énergétique. Cependant, épargnés par une institutionnalisation, les TEPOS pourraient garder la plasticité et la créativité nécessaire pour aiguiller les SCoT et, ce faisant, justifier leur pérennité.
- 36 Le TEPOS traite aussi de dimensions opérationnelles telles que des projets d'équipements énergétiques et des dispositifs d'aides à l'investissement ciblés sur les acteurs du territoire. Certes, ces objets ne relèvent pas directement du TEPOS puisque les projets et leur animation sont avant tout portés par des intercommunalités. Cependant, l'échelle d'intervention hachée de ces dernières ne leur permet pas de considérer les chaînes énergétiques traversant plusieurs territoires institutionnels. La mise en œuvre effective des planifications évoquées au-dessus suppose l'action d'opérateurs trans-territoriaux capables d'assurer la continuité de flux entre des équipements localisés sur des territoires institutionnels différents. Une variété de sociétés assure en partie ces fonctions autour d'équipements sans nécessairement s'impliquer dans leur gestion ou leur contrôle à une échelle territoriale - et donc pas non plus interterritoriale. Cette situation laisse non traités des problèmes tels que la pérennité des forêts, l'implication des consommateurs dans la maîtrise de la demande ou bien encore la participation citoyenne dans les processus de transition.
- 37 Cela pose au final la question de la qualité des relations interterritoriales. Nous proposons d'étendre la conception de « l'égalité-relation » de Rosanvallon (2011) constituée par trois dimensions : singularité, réciprocité et communalité aux relations interterritoriales. Si la singularité des territoires peut être établie, la réciprocité des transactions sous-entend l'existence d'échanges mesurables et quantifiables qui restent à établir. La communalité - comprise comme la capacité à délibérer ensemble, c'est à dire mettre en débat, décider puis agir, sous-tend l'existence de scènes appropriées. La

question est partiellement réglée pour la planification, à la condition que les dispositifs en place renforcent les dimensions participatives. Elle reste totalement posée pour le déploiement de chaînes d'équipements trans-territoriaux : elle dépendra des capacités et opportunités des acteurs locaux à infléchir le régime sociotechnique des vecteurs électricité et gaz. Des sentiers de dépendance de la transition énergétique aux dispositifs inter- et supra-territoriaux existent, leur multiplicité et leur intrication ouvrent un large champ des possibles en matière de réciprocité ville-campagne et, plus largement, de relation entre réseau et territoire.

BIBLIOGRAPHIE

- Bertrand N., Cremer-Schulte D., Perrin M., 2015.- « Planification stratégique et asymétries territoriales. Grenoble et le Grand Genève, deux régions urbaines alpines à l'épreuve de la cohérence. », in *Journal of Alpine Research | Revue de géographie alpine* [En ligne], 103-3 | 2015
- Buclet N., Debizet G., Gauthier C., Forest F., La Branche S., Menanteau P., Schneuwly P., Tabourdeau A., 2016. - « Quatre scénarios de coordination de l'énergie en milieu urbain à l'horizon 2040 », in Debizet G. (eds.), *Scénarios de transition énergétique en ville : Acteurs, régulations, technologies*, La Documentation Française, pp. 13-72.
- Bulkeley H., Broto V. C., Hodson M., Marvin S., 2010.- *Cities and low carbon transitions*, Routledge.
- Coutard O., 2002.- *The governance of large technical systems*, Routledge.
- Debizet G., 2016.- *Scénarios de transition énergétique en ville*, La documentation française.
- Debizet G., Tabourdeau A., Gauthier C., Menanteau P., 2016.- « Spatial processes in urban energy transitions: considering an assemblage of Socio-Energetic Nodes », in *Journal of cleaner production*, 134, 330-341.
- Durand L., Landel P.A., 2015.- « L'émergence de l'opérateur territorial de l'énergie », in *Géocarrefour*, 90/4 | 2015, 361-369.
- Duruisseau, K., 2014.- « L'émergence du concept de transition énergétique. Quels apports de la géographie ? », in *BSGLg*.
- Gabillet P., 2015.- « Energy supply and urban planning projects: Analysing tensions around district heating provision in a French eco-district », *Energy Policy*, 78, 189-197.
- Geels F., 2004.- « From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory », in *Research policy*, 33(6), 897-920.
- Geels F., 2011.- « The role of cities in technological transitions », in Bulkeley H., Broto V. C., Hodson M., Marvin S. (eds.), *Cities and low carbon transitions*, Routledge, pp. 13-29.
- Giraut F., Chery J.-P., 2000.- « Bassins de coopération intercommunale et hiérarchie urbaine. Les enseignements rhône-alpins », in Mattéi M.-F., Pumain D. (eds.), *Données Urbaines n°3*, Paris : Anthropos, pp. 27-33.

- Hampikian Z., 2017.- « Distribuer la chaleur fatale des entreprises : la construction dynamique d'un réseau d'énergie décarbonée, entre flux et infrastructure », in *Développement durable et territoires*. Économie, géographie, politique, droit, sociologie, 8(2).
- Hodson M., Marvin S., 2010.- « Can cities shape socio-technical transitions and how would we know if they were? », in *Research policy*, 39(4), 477-485.
- Kim E., Barles S., 2012.- « The energy consumption of Paris and its supply areas from 18th century to present », in *Regional Environmental Change*, 12(2), juin 2012, p. 295-310.
- Landel P. A., 2015.- « La métropole et ses relations extérieures ou l'impossible institutionnalisation des relations extra-métropolitaines », in Bloch D., Lajarge R. (eds.), *Grenoble le pari de la Métropole*, Presses Universitaires de Grenoble, pp. 120-127.
- Landel P.A., Mao P., Rey A., Robinet N., 2017.- « Les dynamiques des arrière-pays méditerranéens français : Une marquetterie territoriale entre marge et périphérie » in Roth H. (coord), *Espaces fragiles, Construction scientifique, dynamiques territoriales et action publique*, Clermont Ferrand, Presses Universitaires Blaise Pascal, pp. 213-229.
- Nadai A., Labussière O., Debourdeau A., Régnier Y., Cointe B., Dobigny L., 2015.- « French policy localism: Surfing on 'Positive Energie Territories' (Tepos) », in *Energy policy*, 78, 281-291.
- Poupeau F. M., 2013.- « Simples territoires ou actrices de la transition énergétique ? Les villes françaises dans la gouvernance multi-niveaux de l'énergie », in *URBIA, Les Cahiers du développement urbain durable*, (15), 73-90.
- Rocher L., 2013.- « Le chauffage urbain dans la transition énergétique : des reconfigurations entre flux et réseau », in *Flux*, (2), 23-35.
- Rutherford J., Coutard O., 2014.- « *Urban energy transitions: places, processes and politics of socio-technical change* », in *Urban studies*, 51 (7) 1353 – 1377, May 2014.
- Rosanvallon P., 2011.- « *La société des égaux* », Paris, Seuil, Les livres du nouveau monde.
- Tabourdeau A., 2014.- « *Entre forêt et énergie : composer la transition : le cas du bois-énergie en Auvergne et Rhône-Alpes* », Thèse pour le doctorat de Géographie, soutenue publiquement le 18 novembre 2014, Université de Grenoble.
- Tabourdeau A., Debizet G., 2017.- « Concilier ressources in situ et grands réseaux : une lecture des proximités par la notion de nœud socio-énergétique », *Flux*, no. 109-110 (December) : 87-101. <https://doi.org/10.3917/flux1.109.0087>.
- Theys J., Vidalenc E., 2011.- « *Le territoire, un levier complémentaire pour l'atteinte du facteur 4* », in *Développement durable et territoires [En ligne]*, vol. 2, n° 1 | Mars 2011
- Vanier M., 2005, La relation "ville / campagne" excédée par la périurbanisation. *Les Cahiers français : documents d'actualité*, La Documentation Française, pp. 13-17. <halshs-00177548>
- Truffer, B., Coenen, L., 2012.- « Environmental Innovation and Sustainability Transitions in Regional Studies », *Reg. Stud.* 46, 1-21.
- Vanier M., 2015.- *Demain les territoires : capitalisme réticulaire et espace politique*, Paris, Editions Hermann.
- Veltz P., 2014.- *Mondialisation, villes et territoires*, Paris, PUF.

ANNEXES

ANNEXE : Liste des actions TEPOS « interterritoriales » observées, basée sur les dossiers de candidatures et les entretiens

Intitulé de l'action	TEPOS Concernés	Objet principal de l'échange	Thème de l'échange
Mission mobilité	PNR Pilat – Saint-Étienne	Savoir-faire / compétences équipements	Mobilité
Bornes de recharge de voitures électriques	Grenoble-Alpes Métropole – Vercors	Financement	Mobilité
Bagez-vous : Autostop organisé	PNR Bauges-Chambéry-Annecy	Application mobile	Mobilité
Démarche de covoiturage	Voironnais – Cœur de Chartreuse	Sensibilisation	Mobilité
Projet autour du télétravail	Grenoble-Alpes-Métropole – Vercors	Etude opportunité	Mobilité
Plateforme bois-énergie	Trièves – Grenoble Alpes Métropole -Vercors	Financement équipement	Bois-énergie
Plateforme bois-énergie	Voironnais –Cœur de Chartreuse	Financement équipement	Bois-énergie
Projet de cogénérateur	Grenoble-Alpes Métropole – Vercors (lié à la chaufferie de Grenoble)	Financement équipement	Bois-énergie, chaleur & électricité
Plan d'approvisionnement territorial	PNR Bauges – Chambéry – Annecy (avec PNR Chartreuse)	Etudes	Bois-énergie
Réalisation d'une chaufferie	Grenoble-Alpes Métropole – Vercors	Financement équipement	Bois-énergie & chaleur
Projet de valorisation de la filière bois	PNR Pilat –Saint-Étienne	Sensibilisation, mise en réseau d'acteurs	Bois construction
Cadastre solaire	PNR Bauges – Chambéry Annecy	Etude et application web	Ingénierie Conseil
Plateforme de rénovation énergétique	Grenoble Alpes-Métropole - Vercors	Savoir-faire / Compétences	Ingénierie Conseil

Plateforme de rénovation énergétique	PNR Bauges – Chambéry - Annecy	Savoir-faire / Compétences	Ingénierie / Conseil
Plateforme de rénovation énergétique	Genevois français	Savoir-faire / Compétences	Ingénierie / Conseil
Plateforme de rénovation énergétique	PNR Pilat –Saint-Étienne	Savoir-faire / Compétences	Ingénierie / Conseil
Conseil partagé en énergie	PNR Bauges – Chambéry - Annecy	Savoir-faire / Compétences	Ingénierie / Conseil
Projet d'éclairage public	PNR Vercors – Grenoble-Alpes Métropole	Etudes d'opportunité	Sobriété électrique
Projet d'éclairage public	PNR Bauges – Chambéry	Etudes d'opportunité	Sobriété électrique

NOTES

1. Dans le cadre d'une restructuration des institutions régionales, la Région Rhône-Alpes a fusionné en 2016 avec la Région Auvergne pour devenir la Région Auvergne-Rhône-Alpes.
2. Agence nationale de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie.
3. La démarche mise en place par l'Etat se dénomme TEPCV, acronyme de *Territoire à énergie positive pour la croissance verte*. Pour marquer la généalogie et par souci de fluidité de la lecture, nous utiliserons l'expression TEPOS pour désigner indifféremment la version éponyme mise en place par la régions pionnières et sa reprise par l'État.
4. La substitution est généralement associée à une baisse de la consommation car l'effort de substitution par les énergies renouvelables serait bien plus lourd en l'absence d'amélioration de l'efficacité énergétique et de la sobriété.
5. Outre les activités exercées sur le réseau public telles que production, agrégation et fourniture, ces entreprises conseillent, installent, exploitent et contrôlent des systèmes énergétiques à la demande des propriétaires ou gestionnaires immobiliers et industriels.
6. Région Rhône-Alpes et ADEME, 2012, Appel à manifestation d'intérêt Territoires à énergie positive, 16 pages, <http://www.territoires-energie-positive.fr/documents/cahier-des-charges-de-l-ami-tepos-rhone-alpes>, consulté le 24 juillet 2017
7. Le dispositif TEPCV » (Territoire à énergie positive pour la croissance verte) concerne 400 territoires (dont 58 en région Auvergne Rhône-Alpes) qui bénéficient d'un financement de 500 à 2000 k€ pour des études et investissements en matière de sobriété ou d'énergie renouvelable.
8. Du moins dans le périmètre de la région Rhône-Alpes.
9. Contrairement au Plan Climat Local, la démarche de lutte contre le changement climatique la plus fréquente en France mais peu développée en zone rurale. En effet, les collectivités territoriales de plus de 50 000 habitants (plus de 20 000 depuis la loi TEPCV de 2016) sont tenues de se doter d'un Plan Climat désormais dénommée Plan Climat Air Énergie Territorial.
10. La loi pour la Transition Énergétique et Pour la Croissance Verte de 2016.

RÉSUMÉS

L'évolution des modes de production de l'énergie interroge les relations entre les territoires ruraux (potentiellement excédentaires) et urbains (plutôt déficitaires) et plus particulièrement entre campagne et ville. Si l'organisation des flux énergétiques entre lieux de production et de consommation a été largement traitée sous l'angle des réseaux, elle l'est peu sous celui des relations institutionnelles entre territoires. Cet article analyse les transactions entre institutions urbaines et de montagne menées dans le cadre des démarches « Territoire à Énergie Positive » (TEPOS) conduites en région Auvergne-Rhône-Alpes.

Constatant la disjonction entre les objets discutés et la réalité des flux, il souligne l'écart entre la promesse de complémentarité ville-campagne appelée par la transition énergétique et la modestie des TEPOS au sein d'une mosaïque et juxtaposition de scènes (trans-)territoriales centrées sur la planification ou des vecteurs énergétiques. C'est par son agilité et sa créativité que la démarche TEPOS pourrait trouver sa pertinence et sa pérennité en complément d'une planification institutionnalisée intégrant la transition énergétique.

Changing energy production patterns are posing a challenge to the relations between rural territories, where production could potentially exceed consumption, and their urban counterparts, where the opposite tends to hold true. Energy flows between places of production and places of consumption have largely been considered from the point of view of networks and less from the perspective of the institutional relations between territories. This article analyses transactions between cities and upland institutions carried out within the framework of the "Territoires à Energie Positive" (Positive Energy Territories) - or TEPOS - process in France's Auvergne-Rhône-Alpes region.

There is a disconnect between the TEPOS topics and the reality of the flows, and it underlines the gap between the promise of rural/urban complementarity (called by energy transition policies) and the weak position of the TEPOS within a mosaic and juxtaposition of decision-making arenas pertaining to spatial planning or energy carriers. Thanks to its agility and creativity, the TEPOS process could find relevance and sustainability, in addition to institutionalised planning that - variously and slowly - incorporates the energy transition aims.

INDEX

Keywords : interterritoriality, TEPOS, transaction, socio-technical regime, energy

Mots-clés : inter-territorialité, TEPOS, transaction, régime sociotechnique, énergie

AUTEURS

FRANÇOIS BALAYE

UMR PACTE-Université Grenoble Alpes. francois.balaye@umrpacte.fr

LISA BIENVENU

UMR PACTE-Université Grenoble Alpes. lisa.bienvenu@agroparistech.fr

GILLES DEBIZET

UMR PACTE-Université Grenoble Alpes. gilles.debizet@univ-grenoble-alpes.fr

PIERRE-ANTOINE LANDEL

UMR PACTE-Université Grenoble Alpes, pierre-antoine.landel@univ-grenoble-alpes.fr