

Ville et énergie : quels enjeux communs ?

Mathieu Saujot, Océane Peiffer-Smadja, Vincent Renard (Iddri)

Ce *Working Paper* restitue les travaux du Club Ville de l'année 2013-2014, et constitue une introduction à la conférence « Ville et énergie : quels enjeux communs ? » organisée par l'Iddri le 24 juin 2014

ÉDITORIAL

VINCENT RENARD

L'articulation entre les villes et l'énergie paraît aller de soi ; on sait qu'elle joue un rôle crucial sur tous les plans, la conception et la forme des villes, l'économie, l'environnement, l'efficacité économique, et fondamentalement sur les équilibres sociaux. On pourrait donc imaginer la présence d'un planificateur sage et omniscient qui met en œuvre une planification intégrée. Force est de constater qu'on en est loin.

Chacun des deux thèmes pose aujourd'hui des problèmes spécifiques redoutables, et l'articulation entre les deux est encore à l'état de traces.

La planification des villes est en crise. Envolée des prix, étalement des villes, insuffisance aigüe de la production de logements neufs, élaboration complexe et controversée d'un projet de loi mal accepté par les professions : la crise est profonde et elle se traduit tant dans des conséquences environnementales qu'en termes d'efficacité économique.

Les questions liées à l'énergie, complexes et multiformes, font l'objet d'un travail de fond pour tracer ce que pourraient être les lignes de force d'une transition énergétique, objet d'un important projet de loi. Cette problématique interpelle clairement la production urbaine dans toutes ses dimensions, forme des villes, modes de construction, rénovation énergétique pour les millions de logements construits sans tenir trop compte cette question.

L'articulation entre les deux thèmes est donc cruciale. Elle n'existe guère dans les faits, en tout cas pas de façon systématique et organisée. Sa nécessité intervient dans un contexte de pénurie financière et de réorganisation territoriale. Autant dire qu'il ne faut pas attendre un contexte stabilisé, qu'il s'agisse d'organisation territoriale ou de finances locales.

Il est donc apparu d'autant plus urgent, au fil des travaux du Club Ville de l'Iddri de cette année, de poursuivre cette interrogation et les perspectives qui peuvent être ouvertes pour contribuer à cette question de première importance.

Le **Club Ville de l'Iddri** a pour objectif de contribuer à la compréhension, partagée par les différents acteurs, des leviers de développement urbain pertinents pour les mutations à opérer. Il s'agit, en se basant sur l'analyse d'études de cas, de définir un cadre conceptuel commun pour comprendre comment les mécanismes actuels de la fabrique urbaine sont impactés par les objectifs du développement durable, dans ses dimensions sociétale et environnementale, et non de définir de façon normative ce qu'est une ville durable – cette approche d'un terme protéiforme et localement marqué est en effet un non-sens. Dépasser la fragmentation des points de vue et des visions sectorielles et/ou disciplinaires, parfois contradictoires, pour les intégrer dans une perspective pragmatique de la durabilité, constitue l'ambition, mais aussi l'enjeu, du Club Ville de l'Iddri.

Ce cadre conceptuel commun doit permettre d'identifier les différents drivers (déterminants, facteurs de changement, leviers d'action) qui participent à la fabrique de la ville, leurs interactions, ainsi que les éléments de diagnostic et d'évaluation faisant sens avec une approche systémique de la ville.

Le Club Ville :

- Un lieu pour comprendre les mécanismes de la fabrique urbaine
- Un lieu pour dépasser les visions sectorielles et fragmentées
- Un lieu pour appréhender la durabilité urbaine de façon pragmatique
- Un lieu pour penser la ville comme un objet politique
- Un lieu multi-acteurs au carrefour de la décision publique et privée et de la recherche

Séances 2013-2014

- novembre 2013 – Vulnérabilité et inégalité face à la transition énergétique : le rôle de la fabrique urbaine
- janvier 2014 – Participation citoyenne et transformation des usages pour un urbanisme durable
- mars 2014 – Gouvernance locale de l'énergie : quels enjeux ? L'expérience de l'urbanisme mise à profit
- mai 2014 – Les opérateurs immobiliers dans les grands projets urbains dans le Grand Paris et à New York : enjeux et conséquences d'une production urbaine intégrée

INTRODUCTION

Le débat national sur la transition énergétique (DNTE) a mis en évidence l'importance de l'échelon territorial local pour parvenir à modifier durablement nos modes de consommation et de production de l'énergie. Mais il a aussi révélé le besoin de mieux comprendre ce que cela signifie en termes d'action – quelles politiques locales – et d'organisation – quelle gouvernance pour leur mise en œuvre. C'est également la compréhension commune des problématiques et des enjeux entre le monde de la ville (aménageurs, urbanistes, promoteurs...) et la communauté énergie-environnement (production, services en réseaux, efficacité énergétique...) qu'il s'agit de renforcer.

Contribuer à préciser ces questions et à améliorer la compréhension commune est l'ambition que s'est donné le Club Ville de l'Iddri lors de cette année de travail. À partir de plusieurs exemples concrets et de différents angles d'attaque, nous avons cherché à comprendre ce que signifie articuler la fabrique de la ville et la mise en œuvre de la transition énergétique, chacune ayant ses propres métiers, processus politiques, enjeux et controverses. Cet article propose une synthèse des questions abordées lors des séances du Club Ville et des enjeux clés et pistes pour mieux les prendre en compte.

1. INTERACTIONS ENTRE FORMES DE DÉVELOPPEMENT URBAIN ET TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

La transition énergétique questionne et interpelle la façon dont les villes sont gérées et construites ainsi que les formes que prennent leur développement. La question du lien entre forme urbaine et consommation énergétique fait l'objet d'un important débat à la fois dans la littérature scientifique et dans le cadre de mise en œuvre de politiques publiques. Complexité et imprécisions méthodologiques, idées reçues, impact en termes de représentation de l'espace urbain et périurbain : cette question mérite selon nous un travail de clarification.

Les choix de localisation des différentes composantes urbaines (habitat, emplois, services...) ont des conséquences directes sur la consommation énergétique des villes, mais aussi sur leur possibilité de production d'énergie : dans cette perspective, quelles sont les trajectoires de développement les plus vertueuses ? Aujourd'hui, nous remarquons que le débat sur ville dense ou étalée tend à se polariser fortement en faveur de la ville dense. Pourtant, les travaux scientifiques montrent la difficulté à identifier un tel résultat normatif sur la forme que devrait prendre le développement urbain. Si la densification de la ville peut en effet, et sous certaines conditions, réduire la consommation énergétique, elle n'apportera pas forcément de résultats satisfaisants sous d'autres dimensions, par exemple en termes de pollution atmosphérique ou de congestion, pas plus d'ailleurs qu'en termes de maîtrise de la hausse des valeurs foncières et immobilières. Le système « ville » est bien trop complexe pour résumer la recherche de durabilité à une action de densification.

Ce débat génère des lignes de tension au cœur de la communauté spécialiste de la ville, entre des disciplines et des pratiques qui perçoivent différemment les avantages et les inconvénients de la ville dense ou étalée, mais aussi avec des acteurs économiques ayant un intérêt objectif dans la production de la ville dense, et parfois entre une communauté énergie-environnement prompte à dénoncer les impacts de l'étalement urbain et des acteurs de l'urbain aux prises avec la complexité des mécanismes urbains et qui ne voient pas de solution évidente et opérante dans la densification. Enfin, l'État et les élus entretiennent souvent un comportement ambivalent entre les grandes lois d'urbanisme d'un côté, favorables à l'arrêt de l'étalement urbain, et les nombreux dispositifs et pratiques existants de l'autre, qui jouent souvent un rôle direct ou indirect dans la poursuite de ce processus.

Il est donc important de recadrer débat et de le dépasser à la lumière de plusieurs aspects.

1) Avant même de parler de consommation d'énergie, une analyse des méthodes de mesure et de caractérisation des formes que prend le développement urbain est nécessaire, car celles-ci déterminent notre appréhension des phénomènes. On observe que catégoriser le territoire urbain et mesurer ses évolutions est loin d'être une évidence ni un choix neutre.

2) Ensuite, l'analyse des conclusions du débat scientifique sur le lien entre consommation d'énergie et forme urbaine révèle l'importance de choix méthodologiques et des incertitudes ; elle permet ainsi de relativiser les conclusions hâtives qui font d'une ville dense un choix forcément plus vertueux pour l'environnement.

3) Au-delà des effets environnementaux, il faut également analyser les impacts socio-économiques des différents scénarios de développement, rappelant ainsi qu'une ville qui se veut durable doit également être socialement inclusive et financièrement abordable.

4) Par ailleurs, il est utile de prendre du recul sur nos représentations de l'énergie au niveau des territoires : la ville et sa périphérie ne sont pas que des lieux de consommation, ce sont également des espaces de production. De plus, un territoire importe la majeure partie de son énergie sous forme d'énergie grise incorporée dans les biens de consommation (métabolisme)...

5) Enfin, les différentes politiques publiques concernées par le développement urbain ne sont pas toujours cohérentes et sont même parfois contradictoires. La relative incohérence de l'action publique est notamment le reflet des doutes existants, aux différents niveaux de décisions, sur les apports réels de la ville dense et sur sa faisabilité.

Ainsi, il s'agit de dépasser l'opposition ville dense/étalée et de donner corps à l'idée d'un développement (péri)urbain maîtrisé et organisé en étudiant les moyens qui sont à notre disposition. L'entrée par la consommation et la production énergétiques doit y contribuer, car elle implique d'interroger sur une base empirique et opérationnelle les évolutions et transformations à l'œuvre et les potentiels existants. Par exemple, entrer par la vulnérabilité énergétique permet d'interroger l'aménagement du territoire de manière renouvelée.

Enseignements clés

- La question de la forme urbaine ou du modèle de ville le plus efficace en termes environnemental, socio-économique et énergétique n'admet pas de solution claire, notamment du fait de limites pour mesurer correctement l'ensemble de ces dimensions.
- Il est d'autant plus difficile de conclure en prospective aux bienfaits d'une forme particulière de développement, la densification par exemple, du fait des évolutions technologiques pour la consommation (véhicule électrique) et la production d'énergie décentralisée.
- La mesure et la caractérisation de l'évolution des espaces urbains sont également des enjeux clés : d'une part pour continuer un travail méthodologique face aux difficultés de mesure et aux choix entre les multiples indicateurs disponibles ; d'autre part parce que ces différents modes de mesures renvoient à des représentations différentes du territoire (parfois péjoratives comme le périurbain), qu'il convient d'explicitier.
- Ainsi, la typologie utilisée par l'Insee pour caractériser l'urbain, le périurbain et le rural est souvent interprétée à tort comme un indicateur d'étalement, mesurant l'attraction du pôle urbain central en termes d'emplois, alors qu'il s'agit d'un indice de périurbanisation¹, mesurant également l'attraction en termes d'emplois d'autres pôles que le pôle central, y compris en zone périurbaine (polycentrisme).
- Par ailleurs, les analyses qualitatives comme quantitatives montrent que l'important n'est pas la densité moyenne en population d'une agglomération, mais l'organisation des densités (emploi, population) à l'échelle du territoire (hiérarchisation) (Salat, 2011).

1. Une aire urbaine peut ainsi s'étendre du fait d'interdépendances pour l'emploi (périurbanisation) sans pour autant qu'il y ait une extension géographique plus rapide que la croissance démographique (étalement).

- Alors que la communauté « environnement-climat » considère généralement que la ville dense est plus performante en matière environnementale, la nébuleuse des acteurs de la ville considère plutôt que la densité n'est pas un concept suffisamment opérant pour construire la ville durable.
- Dépasser l'opposition entre ville dense et ville étalée, c'est mieux connaître le périurbain et mieux savoir intervenir sur ces territoires et les différents marchés fonciers qui les composent (Vilmin, 2012). Assurer la rentabilité des opérations en périurbain renvoie souvent à une question de partage des coûts d'urbanisation au bon niveau de gouvernance².
- Renforcer les moyens et l'expertise disponibles pour porter de véritables projets urbains sur ces territoires périurbains pose des questions spécifiques de gouvernance et d'intercommunalité.

> En termes de vision commune, au lieu de rechercher une solution normative performante en toutes situations, il apparaît donc préférable de développer une approche par les méthodes et les processus (d'analyse, de mesure, de caractérisation, de gouvernance...).

2. VULNÉRABILITÉ ÉNERGÉTIQUE LIÉE À LA MOBILITÉ URBAINE

Dans des territoires urbains travaillés par des décennies de développement de la mobilité, celle-ci est passée du statut de liberté conquise à celui de nécessité. Comme le remarque Orfeuill (2007), la mobilité devient bien une question sociale, indispensable pour assurer à la ville et ses populations un caractère inclusif, pilier d'un développement urbain durable. C'est cette entrée que nous avons souhaité investir en interrogeant dans le champ de la mobilité la précarité énergétique, plus souvent caractérisée dans le champ du logement.

Les analyses statistiques disponibles aujourd'hui montrent qu'un nombre significatif de ménages ont un niveau élevé de dépenses contraintes pour leur mobilité quotidienne, niveau qui pourrait devenir difficilement soutenable en cas de hausse brusque et importante du prix du carburant ou

plus largement d'aléas personnels (perte d'emploi ou temps partiel notamment). Ces ménages sont généralement périurbains et parcourent de longues distances quotidiennes, tous ne sont pas pauvres ou modestes (3 premiers déciles de la population), une partie d'entre eux appartenant à la classe moyenne. Les accédants à la propriété dans le périurbain sont ceux qui cumulent le plus haut niveau de contrainte budgétaire combinée mobilité-logement ; ils sont révélateurs de la vulnérabilité que les modes actuels de développement urbain et le marché du logement génèrent. Traiter cette vulnérabilité nécessite à la fois d'agir auprès des personnes actuellement vulnérables et d'empêcher que d'autres ménages ne viennent les rejoindre dans les prochaines années, au fil de leur parcours résidentiel. Cela impose d'agir sur la planification et les politiques de logement, mais aussi d'articuler et réformer les dispositifs d'aide existants.

Un dispositif comme celui des « frais réels », qui permet aux ménages de déclarer leurs frais de déplacement domicile/travail à l'administration fiscale et de les déduire de leur revenu imposable, est intéressant à ce titre. L'analyse de ce dispositif montre qu'il est très utilisé, mais qu'il n'est pas adapté aux défis environnementaux (manque d'incitation à des modes de transport à faible impact carbone) et de vulnérabilité (il n'est pas construit pour aider les plus contraints).

La réforme de ce dispositif constitue donc une opportunité concrète, dans le cadre plus général d'une refonte des nombreux dispositifs d'aides dans le contexte de la transition énergétique. Dans le débat français, un concept a émergé pour symboliser cette nécessaire réponse, celui de bouclier énergétique, concept dont on peut préciser la logique par les questions suivantes : comment accompagner efficacement les ménages vulnérables énergétiquement dans une logique de cohérence d'ensemble et sans créer de dépendance ? Comment réaliser une transition énergétique et écologique sans avoir à court terme des impacts négatifs sur les populations modestes les plus dépendantes de la mobilité automobile ? Quatre enjeux clés peuvent être identifiés à partir de l'exemple français et de différents exemples européens : l'enjeu du ciblage des ménages vulnérables ; l'enjeu de la lisibilité des dispositifs ; l'enjeu du signal environnemental à préserver ; et l'enjeu enfin du financement des dispositifs de soutien.

Au final, trois messages clés ressortent de cette analyse. La France dispose de nombreux mécanismes pour lutter contre la précarité énergétique, mais le système manque de cohérence d'ensemble et le niveau des aides est relativement faible. Les mécanismes utilisés par divers pays

2. On fait ici référence au fait que sans solidarité au niveau de l'aire urbaine (schémas de cohérence territoriale [SCOT] par exemple), les communes ne sont pas forcément en mesure de faire les choix les plus vertueux pour l'ensemble de la collectivité en termes d'aménagement. Un surcoût pour une commune peut apporter un bénéfice global ; il y a donc des péréquations à organiser.

européens reflètent différentes philosophies face au problème de la précarité énergétique, notamment entre aides par les prix de l'énergie et aides au revenu. Les aides au revenu versées *via* l'aide sociale semblent être plus à même de répondre au besoin de cohérence globale, de simplicité et d'efficacité des dispositifs.

Enseignements clés

- Les diagnostics sur la base d'indicateurs économiques révèlent qu'un nombre significatif de ménages des classes populaires et moyennes ont une part très importante de leur budget dédiée à leur mobilité locale.
- Ces ménages sont vulnérables au sens où leur mobilité quotidienne, condition de leur mode de vie, sera sensible à une hausse des prix de l'énergie ainsi qu'aux autres aléas personnels.
- Cela pose la question des modes de développement urbain et de leur soutenabilité: si la maison individuelle en habitat diffus est un produit abordable plébiscité par les français, elle peut impliquer des dépenses de mobilité importantes par sa localisation périphérique.
- Ce diagnostic prospectif doit être approfondi à l'aune de l'évolution de la localisation des emplois, car l'activité économique se développe également dans les zones périurbaines : les liens de dépendance sont de plus en plus des liens d'interdépendance entre la ville et sa périphérie³.
- Il doit aussi être approfondi sur la base d'analyses qualitatives et non seulement quantitatives (sur la base de budget), afin de mieux caractériser cette vulnérabilité, cette contrainte, phénomène autant social qu'économique. En particulier, il s'agit de bien distinguer ce qui relève de la pauvreté et de l'exclusion et de ce qui relève plus spécifiquement de la question énergétique et urbaine.
- Dans le cadre de la transition énergétique, l'enjeu est de faire évoluer les comportements des ménages dans le sens de consommations énergétiques et de pollutions réduites. Mais les dispositifs mis en œuvre (taxation, péage...) peuvent avoir un impact négatif sur les ménages les plus contraints, ceux qui ont peu de marge de manœuvre.
- Afin d'éviter d'impacter négativement des ménages contraints, il est nécessaire de mieux concilier politiques environnementales et politiques sociales par le biais de dispositifs explicites,

notamment en réformant les nombreux dispositifs existants (exemples des frais réels). C'est une condition de l'efficacité et de l'équité des politiques environnementales.

- Il est nécessaire de bien articuler action visant à soutenir en l'état actuel (aide par le revenu ou tarif d'achat) et action visant à trouver des solutions pour changer la dépendance à l'énergie (rénovation, changement de véhicule...), avec un ordre de priorité inverse de celui qui existe aujourd'hui ; en effet, la première est permanente et financièrement bien installée quand la seconde est encore peu organisée, alors qu'elle devrait avoir la priorité.
- Globalement, deux idées se dégagent. D'une part, la précarité pose une question d'urgence, à laquelle il faut répondre en priorité par des aides par le revenu qui apparaissent plus efficaces. D'autre part, à moyen et long termes, il faut analyser les dispositifs de soutien à la précarité à l'aune de leur apport pour la transition, c'est-à-dire de leur capacité à faire évoluer positivement les situations et non simplement d'assurer un *statu quo* acceptable. L'articulation des aides avec les outils d'action d'efficacité énergétique (quels qu'ils soient) devient donc centrale. Dans ce cadre de moyen-long terme, la vulnérabilité est un phénomène clé à prendre en compte. Outre les dispositifs nationaux, des dispositifs spécifiques doivent être identifiés à l'échelle des politiques territoriales locales.

> *En termes de vision commune, l'entrée par la vulnérabilité énergétique peut être un bon moyen de concilier une réflexion sur la ville et sur l'énergie. Elle permet de prendre conscience à la fois des besoins énergétiques nécessaires au fonctionnement d'un système urbain et de la complexité d'une réorientation des mécanismes urbains créant ou favorisant cette vulnérabilité. La construction d'outils communs (modélisation, cartographie) et leur usage dans la planification territoriale – en plein développement aujourd'hui – sera un vecteur de cette intégration.*

3. Voir par exemple O. Piron, *Études Foncières* n°155, sur ce point. Remarquons que la définition du périurbain par l'Insee est itératif : la dépendance à l'emploi est définie vis-à-vis du pôle urbain et des communes dépendantes du pôle urbain (40 % de la population travaillant dans le pôle ou dans une commune qui a elle-même 40% de sa population travaillant dans le pôle).

3. RÔLE DE LA PARTICIPATION DES HABITANTS DANS LA CONSTRUCTION DE LA VILLE ET DANS LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE : LE DÉFI DES MODES DE VIE ET DES USAGES DANS LES ÉCOQUARTIERS

Depuis le début des années 2000, au niveau local, l'idée de transition énergétique s'est souvent incarnée dans des projets d'écoquartiers, devant faire la double démonstration d'une qualité de vie retrouvée en zone dense, y compris pour des familles, et d'une efficacité énergétique reposant sur des innovations techniques et une évolution des modes de vie s'inscrivant à l'échelle du quartier. C'est ce pari que nous avons souhaité interroger.

Les écoquartiers, en tant que laboratoire⁴ de la ville durable, se veulent des vitrines de projets d'aménagement durable. Ces quartiers, qui reposent sur des systèmes techniques performants (en particulier énergétiques), supposent également une certaine transformation des modes de vie vers davantage de durabilité. Mais ce projet est-il compris et approprié par les habitants ? Quelle place ceux-ci ont-ils dans ces projets ? L'innovation technique est-elle suffisante pour assurer l'efficacité énergétique de nouveaux quartiers et l'évolution des modes de vie ? Quel peut être le rôle d'innovations sociales et de dynamiques collectives, et à quelles conditions ?

Le premier constat, largement partagé par les chercheurs et praticiens, est que les niveaux de consommations énergétiques observés dépassent généralement les objectifs, notamment en lien avec un faible niveau de transformation des pratiques quotidiennes des habitants⁵. L'analyse de la fabrique des écoquartiers montre que le projet repose sur l'hypothèse d'un impact des formes architecturales et urbaines et des systèmes techniques, censés naturellement faire évoluer les usages et les modes de vie, d'autant plus que des outils de sensibilisation et de pédagogie sont souvent déployés. Cette hypothèse ne semble pas vérifiée, d'autant plus que les outils pédagogiques ont souvent été limités et que les nouveaux systèmes techniques sont parfois malaisés à maîtriser. Quelles peuvent être alors les évolutions possibles

qui permettraient de renforcer l'appropriation du projet d'urbanisme durable par les habitants, en particulier en améliorant la relation entre usages et systèmes techniques, qui sont aujourd'hui largement déconnectés lors de la conception du projet ?

La participation des habitants, si elle est rendue difficile par un certain nombre de points (travail participatif dès l'amont avec des habitants non encore identifiés, nécessité de les former, contrainte de représentativité, implication dans un long projet...), apparaît intéressante sous deux dimensions : elle permet d'apporter des connaissances complémentaires aux concepteurs (« maîtrise d'usage ») ; elle facilite l'appropriation du projet par une implication concrète.

Nous avons identifié quatre pistes pour des modèles plus participatifs de construction de la ville.

(1) Existence d'acteurs positionnés sur la question des usages et de leur articulation avec les choix techniques et urbains (agences locales de l'énergie, bailleurs sociaux, bureaux d'étude spécialisés, architectes, associations...), dont il s'agit de tirer profit pour renforcer le pilier social du développement durable (souvent moins structurant que les piliers économique et environnemental pour les projets) et créer un cadre pérenne de participation utile à la conception des projets urbains.

(2) Une programmation laissant plus de marge de manœuvre dans les projets urbains peut favoriser l'appropriation du quartier (par exemple pour les espaces publics), par une implication collective donnant une image positive de la durabilité et non seulement une image contrainte. Mais cela entre en contradiction avec une volonté de produire des quartiers vitrines et de les livrer clés en main, c'est-à-dire sans l'imprévisibilité d'une appropriation par les habitants. L'aménageur a un rôle clé à jouer pour organiser cette concertation.

(3) Ré-interrogation des modes de conception : l'exemple de l'initiative « BBC pour tous » (« bâtiment basse consommation pour tous ») montre l'opportunité de modes plus collaboratifs, qui ne reposent plus sur une approche séquentielle séparant les différentes étapes, mais qui au contraire tentent de reconnecter les différentes phases de conception. De plus, la présence d'habitants dans ce processus, qui n'est pas facile à organiser, permet : d'améliorer la compréhension entre tous les acteurs (besoin d'explicitation par la présence de profanes qui sert aussi les professionnels) ; de donner des contraintes aux constructeurs pour la conception ainsi qu'une garantie sur l'usage du logement ; de faire sortir les professionnels de leurs automatismes et certitudes.

(4) Enfin, la dynamique actuelle de l'habitat participatif montre qu'il est possible de mieux

4. Même s'ils reposent sur une définition relativement floue et représentent une faible part de la production urbaine actuelle.

5. Des difficultés de conception, de construction et de gestion des systèmes techniques expliquent également les écarts de consommation.

impliquer les habitants dans les projets urbains et de surmonter une partie des limites identifiées pour les écoquartiers. On observe de plus la création d'un savoir-faire local dans certaines collectivités permettant de gérer ces processus de participation et de démocratiser le concept au-delà du seul cercle militant. Il apparaît également qu'une hybridation avec des projets d'écoquartiers est possible, le groupe d'habitat participatif pouvant alors jouer un rôle de catalyseur pour la coproduction des systèmes techniques et la vie collective du quartier.

Enseignements clés

- Un modèle d'urbanisme descendant, concentré sur la dimension technique, où les habitants n'ont qu'un rôle passif, n'apparaît pas comme suffisant pour réorienter les modes de vie.
- L'appropriation du projet de durabilité porté par le quartier devrait passer par une participation qui dépasse la simple phase de pédagogie.
- Faire participer les usagers et faciliter la co-construction font dans la pratique face à de nombreuses difficultés concrètes dans la conduite des projets urbains, mais des pistes de solution existent.
- En particulier, les expériences existantes d'habitat participatif, avec un rôle clé des collectivités pour accompagner l'initiative des usagers, montrent qu'il est possible d'imaginer d'autres modes de conception de la ville, même si ces expériences n'ont pas forcément vocation à se généraliser. Ce sont avant tout des boîtes à idées.
- La barrière technique étant aujourd'hui en partie dépassée – au sens où les niveaux d'objectifs énergétiques se sont généralisés à l'ensemble de la production –, c'est dans le champ de la participation que semblent se situer maintenant les questionnements et les initiatives : les dimensions appropriation et participation apparaissent de plus en plus importantes pour assurer la transition énergétique.
- L'analyse des exemples pionniers européens confirme les enseignements que l'on peut faire au niveau français et confirme la piste de solutions hybrides entre modèle *top-down* et initiatives plus *bottom-up*.
- Cet enseignement est aussi valable plus largement pour la transition énergétique : agir sur la seule composante technique n'est pas suffisant, car les usages conditionnent également l'efficacité énergétique.

> En termes de vision commune, le renforcement de la question énergétique dans les projets urbains pourrait avoir tendance à renforcer la dimension

technique au détriment des autres dimensions, alors même que les exemples innovants montrent l'importance de la pluralité des approches. Dans le même temps, l'entrée par l'énergie est aussi positive car elle peut conduire à réinterroger les modes de production urbaine, comme l'illustre l'exemple de « BBC pour tous ».

4. ENJEUX ET CONSÉQUENCES D'UNE PRODUCTION URBAINE PLUS INTÉGRÉE⁶

À l'échelle de l'opération urbaine, nous avons également cherché à comprendre les évolutions des modes de production de la ville vers des modes plus intégrés – que ce soit de l'amont vers l'aval (vertical) ou par l'association de différents savoir-faire (horizontal) –, et leurs implications sur les rapports public-privés, le financement et la prise en compte de l'énergie. Il ne s'agit pas de considérer a priori ce modèle comme plus vertueux, mais de questionner cette évolution.

Les grands acteurs du monde de la promotion immobilière font face à une évolution de leur rôle au sein de la production urbaine en zone dense : l'initiative privée fait son retour pour certaines grandes opérations d'urbanisme, en particulier de logement. La notion d'*ensembliser urbain* résume ce repositionnement stratégique. Dans le contexte très contraint (financièrement, juridiquement, socialement) de la production urbaine en zone dense (ce qui explique la relative rareté de grands projets), l'intégration verticale répond à plusieurs logiques⁷ : sécuriser la chaîne de production et multiplier les marges possibles ; favoriser l'activité des filiales aval de l'acteur ; augmenter l'expertise technique des opérateurs afin de renforcer leur légitimité vis-à-vis des autres acteurs privés de la chaîne et des acteurs publics ; et plus largement aller vers une potentielle industrialisation de la production de logement. Ainsi, des aménageurs promoteurs prennent en main le développement de quartiers entiers, avec une maîtrise à la fois technique et financière du projet, dans le cadre d'un urbanisme plus négocié, censé être plus souple que le cadre réglementaire habituel. Parallèlement, on observe également un

6. Ce travail repose notamment sur une collaboration avec Paul Citron, doctorant à l'Université Paris 1, UMR Géographie Cités, sur la base de ses travaux de thèse.

7. En plus des aspects classiques : réduction des risques, activités contra-cycliques, économie d'échelle et effets de seuil, économie des coûts de transaction.

mouvement d'intégration des différents métiers afin de réaliser des projets plus complexes, nécessitant des ingénieries spécifiques. Cette intégration horizontale se fait également dans le cadre d'un urbanisme de projet, plus négocié.

En France, les montages d'opérations sont régis par un système réglementaire strict et abondant, notamment en lien avec les nombreux outils d'aménagement (zone d'aménagement concerté [ZAC], projet urbain partenariat [PUP], programme d'aménagement d'ensemble [PAE]...)⁸. Dans un tel paysage, les projets relevant d'un modèle de production urbaine intégrée sont à analyser en tant que projets de grande ampleur et relativement exceptionnels. Ils recourent à des montages juridiques complexes, alliant parfois plusieurs des outils disponibles (permis de construire groupé, PUP...), et reposent sur des négociations entre acteurs publics et privés. Leur financement s'appuie parfois sur des arrangements entre acteurs publics et privés qui explorent les marges de manœuvre aux limites des contraintes réglementaires. En repoussant ainsi les limites réglementaires, ils sont non seulement les marqueurs d'un pas vers un urbanisme négocié, à plus grande échelle et à plus long terme, souvent perçu par de nombreux experts et professionnels comme la clé d'un développement plus durable, mais constituent également des expérimentations, notamment en termes de financement des équipements publics. S'il peut être logique pour une expérimentation de se situer à la limite du cadre juridique, cette situation n'est à l'évidence pas satisfaisante du point de vue général de la fabrique urbaine. L'évaluation de la performance de ces expérimentations est donc une nécessité.

Comment se conçoit le rôle de la commande publique dans un mode plus intégré de production ? Ce changement correspond-il également à une évolution du modèle économique ? L'intégration horizontale ou verticale est-elle propice à la mise en place de solutions techniques innovantes et efficaces pour l'environnement et l'énergie, comme cela est souvent présenté ?

Enseignements clés

- Il existe en France un double mouvement qui pose des problèmes de cohérence pour la fabrique urbaine : complexification du cadre réglementaire ; nombre croissant d'initiatives pour s'affranchir de ce cadre. Cela souligne le

besoin d'une réforme profonde du cadre juridique de l'urbanisme.

- L'urbanisme négocié apporte plus de flexibilité et est donc *a priori* propice à l'expérimentation et à l'innovation. Mais cela peut également apporter de l'instabilité et de l'insécurité juridique.
- Ce changement d'organisation ne semble pas coïncider avec une modification du modèle économique urbain, il n'y a pas de passage à un investissement de moyen-long terme⁹ de l'acteur privé, comme cela peut être le cas dans d'autres pays.
- Ces exemples de projets se fondant sur des phases cruciales de négociations montrent combien la commande publique est importante. Face à des acteurs privés disposant du savoir-faire technique et juridique et des moyens financiers, le modèle négocié impose de conserver une capacité à faire valoir les intérêts de la collectivité. Les savoir-faire et les moyens nécessaires ne sont pas à la portée de toutes les collectivités, notamment les plus petites.
- En termes d'innovation technique, c'est aussi de la collectivité publique que doit venir l'impulsion, car les acteurs privés ne sont pas forcément en capacité ou en situation de prendre entièrement l'initiative.
- Le mouvement d'intégration dans les projets urbains est probablement avant tout la réaction à des opportunités dans un contexte contraint (logique d'industrialisation et de diversification) plutôt que le fruit d'une ambition de développement durable. Leur performance en termes d'énergie et d'environnement reste donc à établir au cas par cas.
- Il est difficile d'évaluer si cette évolution sera pérenne et influencera largement la fabrique urbaine ou si elle restera une exception dans la production de la ville ; en tout cas elle restera sans doute l'apanage des grandes agglomérations. Pour que l'évolution soit pérenne, il faudrait probablement que l'évolution organisationnelle s'accompagne d'une évolution des cadres – permettant de mieux gérer l'urbanisme négocié (des exemples comme celui de New York présentent des pistes intéressantes) — et du modèle économique (investissement dans la durée).
- Si elle est peut être synonyme de meilleure prise en compte des questions énergétiques et

8. Nous rappelons que la majeure partie de la construction neuve actuelle de logement se fait par simple permis de construire.

9. En France, on est dans un modèle de cession à la fin de la construction et de la commercialisation. Dans d'autres pays, l'opérateur peut rester propriétaire et gestionnaire des biens, et est donc davantage dans une logique d'investissement à long terme.

d'optimisation¹⁰, en évitant de travailler en silo, l'intégration horizontale entre différents métiers reste difficile, notamment du fait de nombreux obstacles en termes d'organisation. De plus, cela pose la question de la possibilité qu'ont les PME et les plus petites entreprises de répondre à de tels appels d'offre.

> En termes de vision commune, il semble que nous ne disposions pas encore du recul nécessaire pour évaluer l'apport de ces nouveaux modes de production en termes de qualité environnementale des quartiers considérés.

5. GOUVERNANCE LOCALE DE L'ÉNERGIE

Utiliser le terme de gouvernance n'est pas anodin, et renvoie au contexte de mise en œuvre de la transition énergétique comme celui de la fabrique urbaine : multiplicité de scènes de négociation et d'action à différentes échelles, jeu de différents acteurs publics et privés, organisation de processus de concertation et de participation, gestion de l'emboîtement de systèmes énergétiques/de transport. Dans ce contexte, l'enjeu de la gouvernance est bien crucial pour donner un sens au projet de transition et le mettre en œuvre. Quel peut être le rôle des différents niveaux de collectivités locales ? Quels sont les enjeux clés de ce partage des rôles entre État et collectivités ? Quel devrait être le rôle de la planification territoriale dans ce contexte ? Quels enseignements tirer de l'expérience de l'urbanisme, notamment pour la planification territoriale ?

Aujourd'hui, la place des collectivités territoriales pour la transition énergétique est reconue, en particulier car elles ont un rôle clé à jouer pour atteindre les potentiels locaux, pour articuler les différents champs de l'action publique, pour agir au plus près de la population (participation, sensibilisation, traitement de la précarité). Toutefois, la nature exacte de leur rôle reste encore à définir : seront-elles de simples relais de la politique nationale ou de véritables stratégies de leurs politiques ? Se limiteront-elles à un rôle d'organisation et de planification, ou mettront-elles également en œuvre de manière opérationnelle ? Derrière cette question, c'est bien la philosophie de la mise en œuvre de la transition énergétique qui est en jeu. Il s'agit d'ajuster le curseur afin d'assurer l'initiative et la responsabilité des collectivités, sans

lesquelles il ne peut y avoir de transition, tout en ayant un cadre conférant cohérence et solidarité à l'ensemble.

D'autres points apparaissent cruciaux à discuter. Tout d'abord le rôle de l'État : avant même de s'interroger sur le rôle des collectivités, c'est bien le rôle que l'on souhaite voir jouer par l'État qui doit être interrogé. Et dans quelle mesure pourrait-il agir au cas par cas, selon le niveau d'avancement des collectivités en termes de mise en œuvre de leurs politiques énergétiques. Il y a une question de financement : quelles sont les ressources supplémentaires et les nouveaux outils de financement que peuvent mobiliser les collectivités pour leurs projets ? Comment assurer la mutualisation entre collectivités ? Enfin, il ne faut pas oublier l'interaction entre libéralisation des marchés et décentralisation : avec la décentralisation, ce sont d'autres capacités de négociation, d'autres modes de travail qui vont être en jeu entre acteurs privés et acteurs publics : quelles en seront les conséquences ? Dans le mouvement de libéralisation, quelles seront les marges de manœuvre des collectivités pour les cahiers des charges territoriaux ? Quelle sera la place pour la collectivité comme opérateur et quelle sera la régulation pour un tel ensemble complexe de micromarchés ?

Un point clé de la discussion est celui de la planification. Le contexte est celui d'une profusion de schémas, qui fait écho à la complexité des questions en jeu et de la gouvernance multi-niveaux, ainsi qu'à l'entrée des questions environnementales dans le champ de l'urbanisme. Si la nécessité de la planification semble faire l'objet d'un consensus général, la nature des changements propres à la rendre plus efficace reste à définir. Comment assurer une cohérence à l'échelle nationale de l'action des différents acteurs locaux tout en laissant suffisamment de place pour les initiatives locales ? Comment s'assurer que les schémas seront porteurs de réelles stratégies ? Concernant les outils de planification énergétique à proprement parler (schémas régionaux climat air énergie [SCRAE] et plan climat énergie territorial [PCET]), il apparaît nécessaire de les renforcer, mais comment faire et comment les connecter aux schémas d'urbanisme ?

Il est nécessaire de rappeler que la planification via les SRCAE ou les plans climat a plusieurs objectifs : décliner les politiques et objectifs nationaux au niveau local, assurer une coordination et une co-construction entre les acteurs locaux, favoriser la montée en compétence des collectivités sur ces sujets, favoriser la prise d'initiative et la mise en place d'un projet collectif moteur. Ces objectifs ne sont pas contradictoires, mais les concilier nécessite de trouver les bons équilibres. Par exemple, les SRCAE sont le reflet d'une tension entre ce qui

10. L'optimisation peut rendre possible, à coût constant, des solutions techniques plus performantes.

devrait être fait (objectifs nationaux), ce qui peut être fait à partir de l'examen technique des potentiels locaux, et le volontarisme local pour initier une dynamique. Ce caractère multi-objectifs peut rendre difficile l'interprétation de ces documents et des objectifs y figurant. De plus, si certains territoires ont réussi à gérer cette tension, cela a été plus difficile pour d'autres.

Comment faire en sorte que ces documents soient porteurs d'une réelle stratégie qui s'impose à l'action des différents acteurs ? C'est là une question fondamentale, pour laquelle l'expérience de l'urbanisme peut être utile. S'il est classique d'en appeler à plus de prescriptivité juridique afin de renforcer les schémas de planification, l'exemple de l'urbanisme indique qu'un renforcement juridique n'est pas un substitut à une bonne gouvernance ni à une bonne stratégie (substance, précision, cohérence). D'autre part, face à des textes qui courent le risque d'être trop bavards (catalogue d'orientations), qui territorialisent trop peu leurs orientations (ce qui est souvent le cas pour la première génération de SRCAE), favoriser la justification et la hiérarchisation des orientations et la limitation de leur nombre est utile à la mise en place d'une réelle stratégie, ce qui devrait donc être davantage demandé. Enfin, au-delà des documents de planification en tant que tels, il apparaît nécessaire de se concentrer sur le processus d'élaboration et la mise en œuvre (identification de blocs de politiques, coordination avec les acteurs infrarégionaux et privés) si l'on veut renforcer la planification.

Enseignements clés

- Le contexte permanent de réforme de la décentralisation apparaît à la fois comme une difficulté – instabilité et manque de clarté de la situation – et une opportunité – des évolutions sont possibles car le modèle n'est pas stabilisé – pour le volet gouvernance du projet de transition énergétique.
- Il ne suffit pas d'en appeler à davantage de prescriptivité des documents de planification : cela peut conduire à une inflation normative et à un carcan réglementaire qui ne manqueront pas d'être ensuite critiqués.
- Il s'agit bien de chercher à définir un équilibre entre modification des compétences, coordination des collectivités locales et renforcement des textes.
- L'ampleur des différents documents de planification à produire risque de dépasser les capacités d'ingénierie des collectivités les plus petites, et ce d'autant plus qu'il faut actualiser les différents documents afin qu'ils soient à jour entre eux.

- Concernant les SRCAE, il est nécessaire de clarifier les méthodologies afin de rendre possible l'agrégation des objectifs régionaux et leur interprétation, afin d'en obtenir une vision nationale ; l'existence de scénarios prospectifs explicites de décarbonation à l'échelle régionale permettrait notamment de bien articuler les différentes échelles territoriales et de structurer un dialogue constructif entre les objectifs nationaux et les initiatives locales ; il faut également clarifier la façon dont on articule les objectifs des PCET avec ceux des SRCAE.
- La première phase de planification énergétique a avant tout permis l'exploration et le diagnostic. Il s'agit à l'avenir de mieux savoir décliner les responsabilités et les objectifs à chaque niveau, et d'articuler les différentes échelles. La planification doit être l'occasion de la mise en place d'une gouvernance multi-niveaux pérenne, comme l'illustre la région Nord-Pas-de-Calais. Cela donne corps au concept de chef de file.
- Dans le domaine de l'aménagement, une meilleure connaissance des réseaux de distribution énergétique est nécessaire, ce qui impose de davantage faire travailler ensemble les différents acteurs (collectivités, aménageurs, entreprises de distribution). Ceci permettra de mieux planifier et concevoir l'offre énergétique pour une nouvelle opération (choix de l'option d'investissement à privilégier : maîtrise de l'énergie, renforcement du réseau, développement d'un autre type de réseau ...).

> En termes de vision commune, les problématiques de planification territoriale paraissent fortement analogues entre urbanisme et énergie. Parallèlement, il est nécessaire de bien articuler les documents de planification traitant de l'énergie et du climat et ceux traitant d'urbanisme et d'aménagement. Ce travail de mise en cohérence des stratégies et des politiques publiques n'en est qu'à ses débuts.

6. CONCLUSION

Ce parcours des différents thèmes a montré l'intérêt de croiser les enjeux de la transition énergétique et ceux de la fabrique de la ville. Ce double regard est utile à plusieurs égards. Il peut révéler une relation d'interdépendance dans la mise en place des politiques (cf. section 5 sur la gouvernance) ou la nécessité d'intégrer l'énergie dans une politique publique locale (cf. section 2 sur la vulnérabilité dans la prospective et planification locale *via* des études sur le territoire). Il montre en outre la nécessité d'interroger un processus de production,

Figure 1. Utilisation d'un croisement ville-énergie

Que peut-on attendre du croisement ville-énergie ?	Exemple	Implications
Estimer l'apport d'une action dans un domaine pour l'atteinte d'objectifs dans un autres domaine	Que peut apporter l'action sur les fomes urbaines en termes de réduction des consommations d'énergie ?	→ Modification de la stratégie
Identifier une contradiction, un blocage potentiel à une action	Chercher à réduire la consommation énergétique liée à la mobilité peut entrer en conflit avec le fonctionnement de la ville (mobilité restreinte) et son équité.	→ Besoin d'une approche conjointe et nouvelle façon d'aborder la question de l'aménagement
Valoriser des enseignements, une expérience	L'expérience de la planification en urbanisme peut être utile à la réflexion pour la planification énergétique	→ Identification d'enjeux de mise en cohérence
Mettre en avant un besoin un changement de pratique	L'expérience des écoquartiers conduit à interroger les modes de participation des habitants et la dynamique collective du quartier	→ Mise en place d'expérimentations
Proposer une nouvelle façon d'aborder un sujet	Réfléchir et discuter l'aménagement du territoire à partir des budgets énergie des ménages	→ Nouveaux outils d'analyse / de représentation

combinaison de structure économique et de politiques publiques (cf. section 4 sur les modes de production plus intégrée), et le besoin d'interroger les modes de faire existants (cf. section 3 sur les techniques et usages dans les écoquartiers). Dans tous ces cas, il est donc essentiel d'assurer le dialogue et l'intercompréhension entre les communautés qui travaillent sur la transition énergétique et celles qui travaillent à la construction de la ville de demain.

De plus, les évolutions institutionnelles vont d'elles-mêmes rendre ces croisements inévitables : de plus en plus, les collectivités locales auront des compétences dans le champ de l'urbanisme et de l'énergie, qu'elles devront en partie coupler dans leurs schémas de planification (PLU, SCOT, PCET, SRCAE...). Il est donc nécessaire d'identifier les points de recoupement, les zones de convergence comme les contradictions. Enfin, cette réflexion met en relief le fait que la transition ne constitue pas uniquement un problème à résoudre, c'est aussi un projet à construire et cela prend particulièrement sens au niveau local quand il s'agit d'organiser une gouvernance, de construire une dynamique collective autour d'un projet urbain.

Fondamentalement, dans ce tour d'horizon sélectif, une étape intermédiaire s'avère souvent nécessaire pour bien appréhender l'intégration ville/énergie. La question de la transition énergétique arrive dans un monde en mouvement, celui de la fabrique de la ville, où existent déjà des innovations, des évolutions, mais également un grand nombre de questions, de débats, de blocages... Vouloir comprendre comment l'énergie peut être mieux prise en compte dans

la production et l'organisation de la ville conduit inévitablement à réinterroger des questions classiques de la fabrique urbaine. Cela ne signifie pourtant pas que ce détour par l'énergie nous conduit à une nouvelle impasse, ou à la reconduction des mêmes blocages, car il permet d'aborder par un angle renouvelé et avec des acteurs différents des questions inhérentes à la communauté des experts et des acteurs de la ville. La problématique énergétique peut ainsi être un vecteur utile de changement et de transformation. Cela peut notamment se faire par le partage d'approches, de méthodes et d'outils et par le développement d'une double culture.

Pistes de réflexion soulevées

- Pour répondre au défi de l'articulation des politiques environnementales et sociales, le rôle de données individualisées apparaît central. Mais pour les décideurs publics ou l'administration, il n'est pas toujours aisé de récolter les informations nécessaires, ni de mobiliser à bon escient les bases de données existantes. De quelles données les pouvoirs publics ont-ils besoin pour traiter le problème de la précarité énergétique ? Quels sont les enjeux en termes de production, de gestion et d'usage pour les politiques publiques ? Manque-t-on de données ? Lesquelles et pour quelle étape des politiques publiques ?
- Pour les questions de vulnérabilité énergétique comme de participation et d'innovation dans l'urbanisme, on remarque l'existence de nombreuses expérimentations locales. Comment

penser le déploiement de ces solutions à des échelles plus importantes ? Ces développements doivent-ils se faire de manière harmonisée ? Comment tirer le meilleur parti de ces expérimentations locales dans une logique d'évaluation pour l'apprentissage ?

- Notre réflexion sur les formes actuelles de développement urbain et les enjeux de vulnérabilité nous conduit à la question de l'offre de logements qui serait nécessaire pour surmonter ces difficultés. Comment créer plus de logements abordables en zones tendues, notamment pour des familles de classes moyennes ? L'ordonnance du 20 février 2014 sur le logement

intermédiaire, introduisant le bail réel immobilier, est à ce titre un objet d'étude intéressant dont il s'agirait d'évaluer le potentiel.

- Nous avons vu que l'élaboration et la formulation de scénarios prospectifs de transition énergétique constituent des enjeux clés pour la planification et la gouvernance locale de l'énergie. Dans la perspective de la 21^e Conférence des Parties sur le climat à Paris en 2015, se pose la question de la contribution des acteurs locaux dans la recherche d'un accord global. Quels rôles peuvent jouer ces stratégies locales bas-carbone dans cette optique ? Comment articuler stratégies locales et engagements nationaux ? ■

RÉFÉRENCES

- Adeus (2011). « Habiter et se déplacer dans le Bas Rhin : quel coût pour les ménages ? », *Les notes de l'Adeus* n°50.
- Allemand, R. (2013). « Les effets juridiques du schéma régional climat air énergie », dans *Droit et Gestion des collectivités territoriales, Collectivités territoriales et énergie : ambitions et contradictions* (2013), Le Moniteur.
- Arnault, S., Crusson, L. (2012). « La part du logement dans le budget des ménages en 2010 », *Insee Première* n°1395, mars 2012, division Logement, Insee.
- Bacqué, M.H. Carriou, C. (2012) « La participation dans l'habitat, une question qui ne date pas d'hier », *Métropolitiques*, 11 janvier 2012
- Bernard, H, Givord, L. (2010) A Rennes Métropole "des bâtiments basse consommation pour tous", Place publique sept-oct 2010
- Bonard, Y. Matthey, L. (2010) « Les éco-quartiers : laboratoires de la ville durable », *Cybergeo : European Journal of Geography*, Débats, Quartier durable ou éco-quartier ?,
- Briant, P. (2010). « L'accession à la propriété dans les années 2000 », *Insee Première* n°1291, mai 2010, division logement, Insee.
- Conseil d'État (2013). Étude annuelle 2013 - Le droit Souple, La Documentation française.
- de Charentenay, J. Leseur, A. Bordier, C. (2012). Le schéma régional climat air énergie : un outil d'orientation pour la transition énergétique et climatique des régions françaises. Étude Climat n°36 CdC Climat Recherche.
- Faburel, G. (2011) Les quartiers durables sont-ils durables ? De la technique écologique aux modes de vie, 2011 dans Ecoquartiers et urbanisme durable. Dossier réalisé par Taoufik Souami, N°981, février 2011, La documentation française
- Féménias, A. Gazeau, J.C. Caffet, M. (2013). Premier bilan de la mise en place des schémas régionaux climat-air-énergie (SRCAE), Rapport pour le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie et le ministère de l'Économie et des Finances.
- Godinot, S. (2011). Les plans climat-énergie territoriaux : voies d'appropriation du facteur 4 par les collectivités et les acteurs locaux ? *Développement durable et territoires* Vol. 2, n° 1 (mars 2011).
- Insee Centre (2013). « Les territoires à forte vulnérabilité énergétique ont les croissances de population les plus marquées », *Info* n°185, Insee.
- Mettetal, S. (2009). « Les pratiques énergétiques des ménages périurbains », *Note rapide* n°492, IAU-Idf, CSTB, Puca.
- Mouillart, M. (2012). « L'accession à la propriété des ménages pauvres et modestes », *Lettre de l'observatoire national de la pauvreté et de l'exclusion sociale* n°3, mai 2012.
- Nicolas, J-P., Vanco, F. Verry, D. (2012). « Mobilité quotidienne et vulnérabilité des ménages », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, 2012/1 février, p. 19-44.
- Polacchini, A., Orfeuill, J.P. (1998). « Les dépenses pour le logement et pour les transports des ménages franciliens », *Recherche Transport Sécurité* n°63, 1998.
- Poupeau, F.M. (2013a). Les schémas régionaux climat-air-énergie : la démarche vue par les conseils régionaux, *Droit et gestion des collectivités territoriales*, 2013, pp. 183-193.
- RAC (2013). Quelle gouvernance territoriale pour la transition énergétique ?
- Ramau, Roudil, N. (2012) « Fabriquer la ville à l'heure de l'injonction au « durable » », *Métropolitiques*, 14 novembre 2012
- Schaeffer, V. Ruegg, J. Litzistorf Spina, N. (2010) Quelques leçons des quartiers durables en Europe, dans La démarche Ecocités. Villes durables en projet. Revue Urbanisme, hors série n°36, février 2012, pp37-38,
- USH, Ministère de l'égalité, des territoires et du logement (2012) Contribution scientifique et technique sur la notion d'appropriation dans les opérations d'aménagement durable
- Zelem, M-C. (2010) Politiques de maîtrise de la demande d'énergie et résistances au changement, Logiques Sociales, L'Harmattan
- Zetlaoui-Léger, J. (dir), Fenker, M. Héland, L.. Grudet, I. Gardesse, C. Weber, B. (2012) La concertation citoyenne dans les projets d'écoquartiers en France : évaluation constructive et mise en perspective européenne, Recherche menée sous l'égide du programme Concertation Décision Environnement du Ministère de l'Écologie et Développement Durable (2009-2012)

PUBLICATIONS IDDRI

- Chancel, L. (2013). Quel bouclier social-énergétique ? Iddri, *Working Paper* n°10/13.
- Chancel, L., Saujot, M. (2012). « Les «frais réels» : une niche fiscale inéquitable et anti-écologique ? », Iddri, *Working Paper* n°19/12.
- Chancel, L., Saujot, M. (2013). « Inégalités, vulnérabilités et transition énergétique », Iddri, *Policy Brief* n°02/13.
- Saujot, M. (2012). « La mobilité, l'autre vulnérabilité énergétique », Iddri, *Policy Brief* n°05/12.
- Poize, N., Rüdinger, A. (2014). « Projets citoyens pour la production d'énergie renouvelable : une comparaison France-Allemagne ». Iddri, *Working Papers* N°01/14.

Ville et énergie : quels enjeux communs ?

Mathieu Saujot, Océane Peiffer-Smadja, Vincent Renard (Iddri)



PUBLICATIONS DE L'IDDRI

- Poize, N., Rüdinger, A. (2014). Projets citoyens pour la production d'énergie renouvelable : une comparaison France-Allemagne, Iddri, *Working Papers* n°01/14.
- Peiffer-Smadja, O., Saujot, M. (2013). La transition énergétique parmi les défis de la fabrique urbaine, Iddri, *Policy Briefs* n°11/13.
- Chancel, L., Saujot, M. (2013). Inégalités, vulnérabilités et transition énergétique, Iddri, *Policy Briefs* n°02/13.
- Chancel, L., Saujot, M. (2012). Les « frais réels » : une niche fiscale inéquitable et anti-écologique ?, Iddri, *Working Papers* n°19/12.

Publications disponibles en ligne sur : www.iddri.org

Institut de recherche sur les politiques, l'Institut du développement durable et des relations internationales (Iddri) a pour objectif d'élaborer et de partager des clés d'analyse et de compréhension des enjeux stratégiques du développement durable dans une perspective mondiale. Basé à Paris, l'Iddri accompagne les différents acteurs dans la réflexion sur la gouvernance mondiale des grands problèmes collectifs que sont la lutte contre le changement climatique, la protection de la biodiversité, la sécurité alimentaire ou l'urbanisation et participe aux travaux sur la redéfinition des trajectoires de développement.

L'Iddri porte une attention toute particulière au développement de réseaux et de partenariats avec les pays émergents et les pays les plus exposés aux risques, de façon à mieux appréhender et partager différentes visions du développement durable et de la gouvernance. Afin de mener à bien son action, l'Iddri s'insère dans un réseau de partenaires issus des secteurs privé, académique, associatif ou public, en France, en Europe et dans le monde.

Institut indépendant, l'Iddri mobilise les moyens et les compétences pour diffuser les idées et les recherches scientifiques les plus pertinentes en amont des négociations et des décisions.

Ses travaux sont structurés transversalement autour de cinq programmes thématiques : gouvernance, climat, biodiversité, fabrique urbaine et agriculture.

L'Iddri publie trois collections propres : les *Working Papers* permettent de diffuser dans des délais brefs des textes sous la responsabilité de leurs auteurs ; les *Policy Briefs* font le point sur des questions scientifiques ou en discussion dans les forums internationaux et dressent un état des controverses ; enfin, les *Studies* s'attachent à approfondir une problématique. L'Iddri développe en outre des partenariats scientifiques et éditoriaux, notamment dans le cadre de la publication de *Regards sur la Terre*, fruit d'une collaboration avec l'Agence française de développement, The Energy and Resources Institute et Armand Colin.

www.iddri.org