

## **Transition énergétique et climatique à l'échelle de l'aménagement, l'atout d'un croisement des recherches pour faire évoluer la pratique**

### **Communication orale**

### **COLOMBERT Morgane**

Université Paris-Est, Lab'Urba, EA 3482, EIVP, F-75019, Paris, France

Adresse : EIVP, 80 rue Rébeval 75019 Paris

Mail : [morgane.colombert@eivp-paris.fr](mailto:morgane.colombert@eivp-paris.fr)

Tel : 01.56.02.11.61

Domaines discipline : génie urbain, aménagement de l'espace, urbanisme

**Thématique :** 2. Nouvelles pratiques d'aménagement du territoire en vue de l'atténuation des changements en cours et de l'adaptation aux modifications climatiques

### **Résumé (max 1000 mots)**

Selon le dernier rapport du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat, « le réchauffement du système climatique est sans équivoque » (GIEC, 2013). Le rôle important des villes dans la lutte contre le changement climatique et pour l'évolution vers une société zéro carbone n'est plus à prouver. Il est vrai qu'elles représentent aujourd'hui à elles-seules plus des deux tiers de la consommation mondiale d'énergie et plus de 70% des émissions de gaz à effet de serre (AIE, 2008). Les villes sont également sensibles et vulnérables face au changement climatique. La canicule de 2003 a par exemple mis en exergue la non-adaptation des milieux fortement urbanisés à une forte vague de chaleur.

Les collectivités territoriales ont aujourd'hui tout intérêt à se préoccuper dès maintenant de l'évolution du climat et de l'adaptation qui sera nécessaire. De nombreux investissements faits aujourd'hui ont des durées de vie supérieures à 30 voire 50 ans et le taux de renouvellement du bâti en France reste très faible (inférieur à 1%). L'inertie du milieu urbain construit et les temps longs de la prise de décision en matière d'aménagement (il peut s'écouler presque 10 ans entre le moment où il est décidé d'aménager une zone et les premières livraisons de bâtiments) plaident pour une anticipation dès aujourd'hui des futures contraintes climatiques auxquelles seront soumis les projets d'aménagement.

Les politiques climatiques se sont formalisées progressivement au cours des dernières années, mais, comme le montre Bertrand (2013) avec des différences notables entre les deux dimensions de la gestion du changement climatique que sont l'atténuation et l'adaptation, le second nécessitant des connaissances territorialisées plus fortes que le premier. Néanmoins, si les objectifs en terme de réduction de GES fixés à l'échelle nationale ont pu être déclinés de manière homothétique pour reprendre l'expression de Bertrand (2013), selon Vidalenc et al. (2013), la mise en œuvre de politiques climatiques nationales (mesures macroéconomiques, soutien à l'innovation technologique) ne suffira pas pour atteindre l'objectif du Facteur 4. Les collectivités locales et en particulier les villes peuvent jouer un rôle important dans la lutte contre le changement climatique et les politiques énergétiques, dans la mesure où elles maîtrisent la répartition et l'organisation de leurs activités sur leur territoire par leurs choix de planification urbaine et d'aménagement et leur capacité d'investissements de long terme (Chanard et al., 2011). Toutefois, plus que territoires d'application de la politique énergétique nationale, le rôle des villes dans la politique énergétique oscille, selon Poupeau (2013), entre agent et acteur : « *Acteurs dans la mesure où les changements institutionnels des vingt dernières années aidant (et qui ne sont pas spécifiques à l'énergie), elles disposent de marge de manœuvre qu'elles n'avaient pas auparavant, dans un modèle de service public organisé autour du monopole d'Etat. (...) Agents car (...) de puissants verrous subsistent pour maintenir les villes, comme l'ensemble des collectivités locales, dans une situation de forte dépendance* » (Poupeau, 2013, p. 84).

Les collectivités territoriales sont ainsi un acteur incontournable de la transition énergétique et climatique et de nombreux outils et méthodes sont aujourd'hui développés ou en cours de développement pour les accompagner, les aider à faire évoluer leur pratique.

Dans le cas présent, nous nous intéressons plus particulièrement à l'échelle de l'aménagement. Agir à cette échelle dans un objectif de transition énergétique et climatique revient à devoir comprendre quels sont les leviers « physiques » qui auront un impact évident sur la capacité d'un aménagement à répondre positivement aux contraintes énergétiques et climatiques mais également à comprendre les mécanismes décisionnels, les jeux d'acteurs, qui agiront sur ces leviers « physiques ». Midler (1993) représente ainsi le fait que plus un projet avance dans le temps, plus le niveau de connaissance sur celui-ci augmente, mais moins il est possible d'intervenir, de le modifier. Ainsi, intervenir dès les phases amont des processus de conception d'un aménagement urbain pour penser la question du changement climatique est aujourd'hui indispensable. En effet, à l'heure où la transition énergétique devient un enjeu fort, il est important que cela devienne, dès le début des projets, au moment où la capacité d'agir est encore la plus importante, un facteur clé et non plus une variable secondaire. Cela nécessite de comprendre le processus de conception d'un aménagement, ses acteurs, ses modalités de prise de décision.

Le croisement des approches pour traiter de la transition énergétique et climatique à l'échelle de l'aménagement permet ainsi d'analyser plusieurs dimensions : technique, sociologique, etc. Chaque recherche va ainsi permettre de proposer, sous différentes formes, un modèle permettant de décrire, reproduire, prévoir, représenter une partie de la complexité de la question. Plusieurs projets menés par l'auteur en collaborations avec d'autres chercheurs ont permis de mettre en évidence les apports d'un tel croisement. A travers l'expérience de plusieurs projets de recherche, l'auteur mettra en évidence la façon dont une recherche portant sur la formalisation d'un outil de modélisation physique à l'échelle d'un aménagement interroge à la fois l'organisation de la conception urbaine mais également la connaissance autour de phénomènes complexes. Il est vrai, comme le signale

Godard et Legay (1992) que « la modélisation, d'autant plus justifiée que l'on s'attaque à un objet complexe, est un terrain privilégié de la coopération interdisciplinaire ». La ville est un système socio-technique complexe et la production d'outils pour l'engager dans une transition énergétique et climatique ne peut se faire sans une bonne compréhension des différents phénomènes. La recherche en génie urbain permet ce permanent aller-retour entre analyse des systèmes techniques et compréhension des phénomènes socio-économique, permet cette vision holistique.

### Références bibliographiques

AIE, 2008. *The world energy outlook*, International Energy Agency.

Bertrand, F., 2013. *L'institutionnalisation locale des politiques climatiques en France*. In Bertrand, F. Rocher, L. (Dir.), 2013. *Les territoires face aux changements climatiques, une première génération d'initiatives locales*. PIE Peter Lang, Bruxelles, pp 25-70.

Chanard, C., Robert, M. & de Sède-marceau, M. (2011). « Politique énergétique et facteur 4: instruments et outils de régulation à disposition des collectivités ». *Développement Durable et Territoires, Mars 2011* (15 p.). Retrieved from <http://developpementdurable.revues.org/8776>

GIEC, 2013. *Changements climatiques 2013, Les éléments scientifiques. Résumé à l'intention des décideurs, Résumé technique et Foire aux questions. Contribution du groupe de travail I au cinquième rapport d'évaluation du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat*. GIEC.

Godard, O. Legay, JM., 1992. Modélisation et simulation : une approche de la prédictivité. In : Jollivet (dir.), 1992. *Sciences de la nature, sciences de la société – les passeurs de frontières*. Paris, CNRS-Edition, pp. 491-507

Midler, C. *L'acteur-projet : situations, missions, moyens*. ECOSIP (Giard V. & Midler C. éditeurs), Pilotages de Projet et Entreprises – diversités et convergences, Economica, Paris, 1993.

Poupeau, F.-M. (2013). « Simples territoires ou actrices de la transition énergétique? Les villes françaises dans la gouvernance multi-niveaux de l'énergie ». *Urbia*, (n°15 Mutation écologique et transition énergétique. Vers la ville intelligente?), (pp. 73–86).

Vidalenc, E., Theys, J., Allio, C. & Waisman, H. (2013). *“Le villes dans la transition post carbone: un essai d'articulation entre prospective et modélisation”*. *Urbia*, (n°15 Mutation écologique et transition énergétique. Vers la ville intelligente?), pp. 177–192.