Pollution atmosphérique
ISSN : 2268-3798
Publisher : Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique

227 | 2015
Varia

Comment les villes se positionnent-elles par rapport à la dynamique suscitée par le climat et la COP-21 ? – Entretien avec Célia Blauel et Jean-Patrick Masson

Isabelle Roussel

https://www.peren-revues.fr/pollutionatmospherique/5335

DOI : 10.4267/pollution-atmospherique.5335

Electronic reference
Isabelle Roussel, « Comment les villes se positionnent-elles par rapport à la dynamique suscitée par le climat et la COP-21 ? – Entretien avec Célia Blauel et Jean-Patrick Masson », *Pollution atmosphérique* [Online], 227 | 2015, Online since 01 décembre 2015, connection on 26 février 2026. URL : https://www.peren-revues.fr/pollutionatmospherique/5335

Copyright
CC-BY

Comment les villes se positionnent-elles par rapport à la dynamique suscitée par le climat et la COP-21 ? – Entretien avec Célia Blauel et Jean-Patrick Masson

Isabelle Roussel

OUTLINE

Introduction
1. Quelques rappels historiques sur les difficultés des villes françaises à intégrer le climat dans leur dynamique environnementale
2. De nombreuses embûches à surmonter pour intégrer le climat, l'énergie et l'environnement dans les politiques urbaines
3. Progressivement, les villes ont pu réaliser qu'elles étaient appelées à jouer un rôle essentiel dans la construction d'un nouveau modèle de développement
   3. 1. La question de l'îlot de chaleur
   3. 2. Le climat, sous différentes formes, s'est progressivement introduit dans les différents secteurs des politiques urbaines.
   3. 3. L'adaptation de la ville à un nouveau modèle énergétique et économique a des conséquences bénéfiques sur la santé des habitants
   3. 4. L'amélioration de la santé et du climat passe par la réduction de la pollution de l'air
4. Le bénéfice de l'organisation des villes en réseau
5. Les villes et la COP-21
Conclusion

TEXT

1 *Depuis la COP de Copenhague, en 2009, on assiste à une reconnaissance progressive par la Convention climat des gouvernements locaux et autorités municipales comme des acteurs à part entière de la lutte contre le changement climatique. Une grande partie des engagements des États sont en effet mis en œuvre* via *et sur les territoires (transports en commun, planification territoriale, adaptation, rénovation énergétique, production d'énergies renouvelables...). Un des piliers de la réussite des négociations de Paris consiste à valoriser et renforcer l' « Agenda des solutions », c'est-à-dire l'ensemble des mesures*

concrètes que les acteurs non étatiques, gouvernements locaux et entreprises, peuvent déjà réaliser avant 2020, date à laquelle l'hypothétique accord de Paris deviendra effectif. Cet « Agenda de l'action » est considéré comme complémentaire à celui des États, indispensable pour laisser entrouverte la possibilité de ne pas dépasser les 2 °C. La CCNUCC, en collaboration avec les présidences péruvienne et française, a ainsi lancé lors de la COP-20 une plate-forme dédiée à la reconnaissance et à la valorisation des engagements des acteurs non étatiques : NAZCA (Non-state Actors Zone for Climate Action). Cette plate-forme concerne les actions des entreprises, des institutions financières et des gouvernements locaux. Elle créée un effet concret d'entraînement et d'émulation et devrait à l'avenir jouer un rôle croissant, voire majeur. Ces actions sont des signaux envoyés aux États et aux marchés financiers pour encourager un changement de modèle : si les aspirations de la société changent aux niveaux national et mondial, alors les États et les marchés sont davantage enclins à accompagner ce mouvement. Si les projecteurs sont largement braqués sur les entreprises qui, par l'innovation et leur implantation planétaire, détiennent des leviers efficaces pour mettre en place la société de demain, les villes veulent également faire entendre leur voix. Elles se sont organisées en réseaux pour peser sur les négociations et profitent du moment fort de la COP-21 pour montrer l'importance de leurs actions menées dans l'ombre depuis de longues années ; elles espèrent également que le dispositif onusien les aidera à lever quelques verrous qui restreignent la portée des actions engagées. Le sommet Climat et Territoires a rassemblé, autour d'une déclaration commune, un large panel d'acteurs non étatiques (gouvernements locaux, acteurs économiques, associations, etc.) représentant indirectement les deux tiers de la population mondiale (cf. *compte-rendu dans ce numéro*).

2 *Le rapport du Programme des Nations Unies sur l'Environnement* (PNUE) : « *Climate commitments of sub-national actors and businesses* »[1] *a analysé 15 initiatives locales et sectorielles qui représenteraient pour l'année 2020, l'équivalent d'une réduction d'au moins 2 gigatonnes de* CO_2, *soit la contribution au changement climatique d'un pays comme l'Inde ou la Russie* (8 *à* 10 % *du total annuel des émissions*). *Les villes, appelées à de profondes transformations pour devenir durables, sobres et saines, représentent un enjeu considérable puisqu'elles réunissent plus de la moitié de la population mondiale.*

3 *Pour découvrir la position des villes à la veille de la COP-21, la revue* Pollution Atmosphérique *a interrogé Célia Blauel et Jean-Patrick Masson, qui présentent les orientations des actions entreprises à Paris et à Dijon. Les propos recueillis ont été intégrés dans une perspective plus large sur l'action des villes, et spécialement des villes françaises, vis-à-vis de l'environnement et du changement climatique, puisque les avancées effectuées en direction de la maîtrise du climat s'intègrent dans les mises en œuvre urbaines des politiques environnementales.*

Figure 1. La ville de Lyon : coteau et confluence intégrés dans un tissu urbain dense (cliché : I. Roussel).

Célia Blauel *est d'origine alsacienne. Elle est entrée dans la vie politique à Paris comme conseillère d'arrondissement en 2008 et est devenue en 2014 maire adjointe chargée de l'environnement, du développement durable, de l'eau, de la politique des canaux et du "plan climat énergie territorial".*
Jean-Patrick Masson *est adjoint au maire de Dijon et vice-président du Grand-Dijon. Il est président du club France de la convention des maires*

d'Europe et administrateur d'Energy-cities.

Introduction

4 On sait quels sont les enjeux climatiques portés par les villes grosses émettrices de GES : transport, bâtiment et même production d'énergie, sans oublier la vulnérabilité des citadins devant les canicules renforcées par l'îlot de chaleur et devant la pollution atmosphérique. Les villes sont également de grosses consommatrices de ressources naturelles. L'orientation des citadins vers plus de sobriété représente donc un enjeu planétaire majeur. Il faut rappeler l'urbanisation galopante du monde, puisqu'en 2007, les villes rassemblaient 50 % des 6,6 milliards d'humains vivant sur la terre, que le nombre d'urbains devrait atteindre le chiffre de 5 milliards en 2030, et qu'en 2050, 70 % de la population mondiale habitera dans les villes, très majoritairement asiatiques. Les villes vont donc devenir dans les décennies à venir des lieux privilégiés au sein desquels se jouera l'aventure humaine. Elles seront massivement confrontées au défi du changement climatique et plus largement à l'emprise d'un environnement qu'il leur faudra apprendre à piloter dans ses multiples dimensions. De nombreux exemples internationaux (Vancouver, Bristol, Barcelone…) indiquent des orientations prises par ces différentes villes pour répondre à ces défis, théorisés par « The new climate Economy [2]» sous la forme des 3C (Compact, Connected et Coordinated governance). La tendance générale suivie par de nombreuses villes, souvent fédérées en réseaux, consiste à construire une ville durable et agréable à vivre qui ne pourra qu'être sobre en carbone. Les progrès réalisés par la connectivité permettent d'envisager une ville intelligente, davantage pilotée par les citadins eux-mêmes, mieux intégrés dans la gouvernance de la cité. La gestion en ligne de la mobilité, de la domotique, du chauffage, des courses, laisse entrevoir une meilleure adaptation de la production à la consommation et donc des économies d'énergie et un meilleur confort. Les villes, plus proches des citoyens et plus libres pour tenter des expérimentations que les États, sont appelées à devenir, en encourageant des initiatives et des dynamiques locales, un des moteurs de la mutation de la société vers la sobriété.

5 Dans ce contexte d'une forte dynamique urbaine consciente d'une mutation nécessaire vers la maîtrise du carbone pour une ville durable, les villes du monde entier sont appelées à faire face à un ensemble de problèmes communs qui les rapprochent, au-delà des cadres réglementaires qui restent de la responsabilité des États. Sous le vocable générique « des villes », il ne s'agit pas d'envisager une ville unique mondialisée et standardisée, une *uber-ville* mais plutôt, selon Saskia Sassen[3], des multi-sites urbains qui auront à gérer l'intégration de l'urbain dans la biosphère locale dans le cadre de la maîtrise globale du climat par une communauté internationale, formée par les États mais aussi par tous les acteurs non étatiques.

6 Au plan mondial, les villes se sont largement saisies du problème climatique, mais les interlocuteurs contactés présentent des exemples français. Or, en France, pour des raisons historiques tenant à la situation particulière des villes françaises et à leur moindre autonomie face au poids dominant de l'État, les agglomérations ont rencontré plus de difficultés pour intégrer le climat et l'environnement dans l'ensemble de leur politique urbaine (S. Frioux[4], 2015). Dans leur volonté d'affirmer une vision ouverte sur l'avenir et d'offrir un espace de vie de qualité, les grandes agglomérations sont confrontées à de nombreux obstacles. Pour surmonter ces embûches, le processus onusien a paru constituer une puissante opportunité permettant aux villes de donner un coup d'accélérateur à une mutation sans précédent aujourd'hui en marche et soumise à un avenir prometteur.

1. Quelques rappels historiques sur les difficultés des villes françaises à intégrer le climat dans leur dynamique environnementale

7 Au XVIIIe siècle, le climat était associé à la santé, et les liens entre météorologie et maladies étaient identifiés, voire même cartographiés. Certes, ce recours au climat était effectué sur un mode déterministe dont témoignent les écrits de Montesquieu[5], mais il était

également présent dans la vie quotidienne sous l'influence du néo-hippocratisme. Les villes ont ensuite été très marquées par l'hygiénisme (Frioux[6], 2013), elles sont passées du seau au robinet, de la fosse d'aisances à la station d'épuration, et du tas d'ordures à l'usine d'incinération, pour lutter contre l'insalubrité. Les villes en France ont alors connu une césure tout à fait dommageable entre les questions sociales et l'environnement qui, assimilé aux techniques du génie sanitaire, a été confié à des ingénieurs. Ceux-ci, au temps de l'hygiénisme, au début du XXe siècle, ont cherché à améliorer la qualité de la vie en ville à travers de grandes opérations techniques : égouts, assainissement, incinérateurs, larges voies traversantes ou périphériques. Les médecins, sous l'influence du docteur Villermé (1782-1863) et de son « *Tableau de l'état physique et moral des ouvriers employés dans les manufactures de coton, de laine et de soie* », se sont davantage penchés sur les questions sociales. Il faut attendre les années 1970 pour qu'une nouvelle vision de l'écologie urbaine contribue à mettre en relation le fonctionnement de l'écosystème urbain avec la société.

8 Dans un premier temps, cette découverte de l'écologie urbaine a permis aux grandes villes qui se sont inscrites dans ce tournant, d'intégrer les dispositifs déjà préconisés à l'échelle européenne. Le déploiement de la technicité du génie urbain avait rendu la ville plus vulnérable à force de l'artificialiser et de l'éloigner du fonctionnement de l'écosystème naturel. La pollution de l'air, l'accumulation des déchets, les inondations ont contribué à rendre visible la crise environnementale en ville. Il a fallu de nombreuses années pour que la ville retrouve propreté, salubrité et sécurité, sans avoir pour autant réglé l'ensemble des problèmes, souvent détournés vers les périphéries.

9 La gestion des déchets, qui relève depuis plusieurs siècles de la compétence des villes au nom de l'hygiénisme municipal, est emblématique de l'évolution des préoccupations urbaines depuis l'éclatement de la complémentarité ville/campagne symbolisant le métabolisme urbain (Roussel, 2014[7]).

10 **L'évolution de la notion d'environnement urbain à travers la gestion des déchets**

11 L'augmentation de la masse des ordures et la diversification de leur nature a mis fin à ce cycle selon lequel les déchets de la ville amen-

daient les sols périurbains destinés à nourrir la ville. Cette rupture de l'économie circulaire, tellement invoquée à l'heure actuelle, s'est produite également pour les déchets issus des industries chimiques implantées autrefois au cœur des villes, comme T. Le Roux[8] le montre pour Paris. L'accumulation des ordures au sein de décharges plus ou moins sauvages et leur destruction par le feu dans des incinérateurs ont été des réponses à cette rupture d'équilibre. Il a fallu plusieurs décennies pour éradiquer les décharges, et l'incinération a connu la fameuse crise de la dioxine qui a permis aux collectivités de réaliser combien, au nom de la sécurité sanitaire, elles devaient aligner les usines sur les normes européennes déjà mises en œuvre dans les différents pays d'Europe. En outre, les élus ont vu quel pouvait être le bénéfice à tirer de cette production énergétique. Le lien entre les incinérateurs et l'énergie a contribué à faire comprendre aux villes l'importance de leur compétence vis-à-vis de l'énergie et de leur nécessaire indépendance par rapport à des opérateurs historiques. Le recyclage des déchets et les nécessaires évolutions technologiques dans le domaine de l'énergie ont rendu sensible, à l'ensemble des élus et des techniciens municipaux, l'enjeu que représente l'environnement urbain, qui ne peut pas être confié à une minorité d'écologistes, ni même à une vision uniquement technique du sujet, comme le préconisent les grands groupes industriels. En effet, le recyclage et le développement du compostage nécessitent l'intervention d'associations servant d'intermédiaires entre les usagers et les contraintes techniques imposées.

12 Cette évolution des politiques environnementales urbaines, symbolisée par la gestion des déchets, s'est heurtée à de nombreuses difficultés que les villes ont dû surmonter pour s'imposer dans le domaine de la maîtrise du climat et pour intégrer les enjeux environnementaux dans l'ensemble des politiques urbaines. L'amélioration des connaissances sur le fonctionnement de l'écosystème urbain et sur ses effets sur la santé des citadins a accompagné cette évolution.

2. De nombreuses embûches à surmonter pour intégrer le climat, l'énergie et l'environnement dans les politiques urbaines

13 Depuis la période de l'hygiénisme municipal, l'environnement, pour des raisons de sécurité sanitaire, a été porté par l'État, et surtout par l'Union Européenne au sein d'instances dans lesquelles les villes ne sont pas présentes. Il a fallu une volonté politique forte, exercée dans un contexte de décentralisation, pour que les villes puissent se doter d'expertise et s'affirmer par rapport aux opérateurs historiques. L'environnement, dans beaucoup de conseils municipaux, était entre les mains d'un élu qui ne bénéficiait pas de la compétence santé, voire même de celle attribuée au développement durable. Il était cantonné dans le domaine technique, mobilisant de lourds investissements mais dont l'utilité a été longtemps peu visible et peu reconnue par les édiles.

14 **Le poids des opérateurs historiques**

15 Pour des raisons historiques, la France a mis en place une politique industrielle très centralisée avec une forte pression des grands groupes industriels qui ont masqué les initiatives locales : « *Pourquoi prendre en charge des sujets qui donnaient satisfaction aux clients et ne posaient pas de problèmes aux municipalités* ? » demandaient les élus de la ville de Dijon au moment où la ville s'interrogeait sur la compétence « énergie » qu'elle a acquise de manière volontaire en 2009.

16 Celia Blauel rappelle que dans le fossé Rhénan trois centrales nucléaires étaient initialement prévues, seule Fessenheim a vu le jour, avec les vicissitudes qu'on lui connaît actuellement. Mais, pendant ce temps, à Fribourg et dans d'autres villes qui n'ont pas bénéficié de centrales nucléaires, des initiatives énergétiques diverses se multipliaient. Cet exemple permet de mesurer le poids, en France, d'une dimension idéologique et culturelle qui l'emporte sur les réalités économiques et favorise l'immobilisme. Les grandes villes se sont progressivement dotées de compétences techniques et, si elles ne

gèrent pas tous les services en régie, contrôlent de très près l'exécution technique et financière des contrats passés avec les grandes entreprises. Enfin, la négociation avec ces grands groupes est devenue la règle pour améliorer les cahiers des charges et les conditions financières des contrats. Dijon, Paris, Grenoble et de nombreuses autres villes ont repris les services de la gestion de l'eau et de l'assainissement en régie.

17 L'État français, très centralisé, laisse peu d'initiatives aux villes. C'est pourquoi, dans un premier temps, la mitigation, inscrite dans une forte technicité et des registres *top-down*, a été plus facile à intégrer dans les villes, à travers les bilans carbone, que l'adaptation. La structure centralisée du pays est contraire à l'essaimage et à la dispersion des capteurs solaires ou des éoliennes. Dans ce contexte, il n'est pas étonnant que les agendas 21 aient été si lents à démarrer en France et qu'ils aient souvent été cantonnés à la sphère de l'environnement sans avoir une vision d'ensemble, pourtant nécessaire pour élaborer une ville durable (Bertrand et Rocher [9], 2014).

18 Pourtant les villes sont menacées :

19 Les inondations sont possibles dans de nombreuses villes, en dépit des travaux effectués ; la pollution atmosphérique dépasse les seuils admissibles dans le centre des grandes villes ; la canicule de 2003 pourrait devenir la norme en 2050, entraînant des problèmes sanitaires, une consommation record d'eau potable et des tensions sur les systèmes électriques. D'ici la fin du siècle, Paris, selon Météo-France, risque de connaître quatre fois plus de jours très chauds (température diurne supérieure à 30 °C) et 10 fois plus de nuits tropicales (température nocturne supérieure à 20 °C). « *Autre certitude, le nombre de jours chauds (plus de 25 °C), très chauds (plus de 30 °C) et extrêmement chauds (plus de 35 °C) augmentera à Paris* », détaille le climatologue Julien Desplat [10]. Le nombre de vigilances Canicule atteindra 10 à 25 jours par an, contre un seul jour par an actuellement, en moyenne. Ces phénomènes toucheront davantage les zones urbaines que périphériques, en raison de l'îlot de chaleur urbain qui accroît la température en ville de 2 à 3 °C (en moyenne annuelle) par rapport aux zones rurales alentour. Pendant la canicule de 2003, cet écart a même grimpé jusqu'à 8 °C (*cf.* ci-dessus) [11] (Roussel, 2013).

20 Devant cette menace qui se précise, les villes ont dû envisager d'adopter des formes d'adaptation à travers la réalisation d'un plan climat. Les PCET, ou actuellement PCAET (Plan Climat Air-Énergie-Territoire) auraient pu subir la même émergence timide que les agendas 21 mais, à Lyon par exemple, les industriels ont vu dans cet exercice de planification des possibilités intéressantes pour proposer des marchés innovants dans le secteur de l'énergie. Ces plans ont alors suscité de l'intérêt de la part de l'ensemble des édiles.

3. Progressivement, les villes ont pu réaliser qu'elles étaient appelées à jouer un rôle essentiel dans la construction d'un nouveau modèle de développement

21 L'actualité de la COP-21 permet de mettre en lumière ce long travail, encore trop ponctuel, effectué au sein des villes pour se préparer à un changement de modèle énergétique en vue d'une ville durable, plus saine et plus sûre. La planification et la dynamique urbaines se développent sur le temps long qui rejoint les échéances des politiques climatiques, d'autant que la montée en puissance des questions liées à l'adaptation ont remis les villes sur le devant de la scène, alors que la mitigation s'était parfois traduite par une vision comptable du bilan carbone effectuée selon un modèle venu « d'en haut » (Bertrand et Rocher[12], 2014).

22 En effet, si l'on peut attribuer à quelques pionniers « écologistes » la croyance en l'avènement d'une nouvelle organisation fondée sur les énergies propres, la nécessaire adhésion à un réel changement de paradigme est, actuellement, largement partagée au-delà des appartenances politiques et des frontières, en dépit des nombreuses embûches que les villes ont eu à surmonter. En France, l'origine de cette dynamique urbaine remonte au début du siècle avec la montée en puissance de la décentralisation et des agglomérations qui se situent à la bonne échelle pour améliorer l'environnement. Quinze ans après, ces principes fondamentaux sont reconnus par tous (Bordeaux a rejoint les villes « leader »).

23 Les politiques climatiques urbaines sont, à part l'action sur les îlots de chaleur, rarement intitulées « politiques climatiques ». L'intégration de la question climatique dans les politiques urbaines peut prendre différentes formes au sein d'une gestion urbaine intégrée. Selon Gérard Magnin : « *Si les autorités n'agissaient que pour le climat, il y a des choses qui ne se feraient pas. Personne n'agit pour le climat "pur sucre", ils font ça pour l'économie locale, pour l'emploi, et en même temps, c'est bon pour les ressources et l'environnement, ce sont des co-bénéfices. La question climatique n'est pas un levier du changement !* ». Par exemple, l'amélioration des transports en commun, tout à fait spectaculaire au cours des dernières années, a répondu à plusieurs objectifs : qualité de vie, accessibilité, sécurité, maîtrise de la qualité de l'air et du climat, prestige…

3. 1. La question de l'îlot de chaleur

24 La question de l'îlot de chaleur (*cf.* ci-dessus) est une problématique spécifiquement climatique et urbaine qui nécessite une certaine technicité. Par exemple, depuis trois ans, le centre-ville de Dijon est équipé de sondes qui permettent d'acquérir des données réelles sur la situation thermique des zones les plus sensibles, en centre-ville notamment. Les marges de manœuvres pour prendre des mesures correctives dans les villes historiques sont limitées, car le centre-ville appartient bien souvent à un périmètre sauvegardé. Une réponse possible peut être apportée par le déploiement de la nature en ville comme, par exemple, le permis de végétaliser (https://teleservices2.paris.fr/actu/jsp/site/Portal.jsp?page=form&id_form=27), présenté en juin 2015 au Conseil de Paris, et destiné aux particuliers, associations et commerçants porteurs d'un projet en vue de déployer la nature à l'échelle des cours et des toits d'immeuble. Trente hectares d'espaces verts supplémentaires devraient être ouverts au public en 2020 pour atténuer l'effet d'îlot de chaleur urbain. En outre, la ville de Paris propose, en période de canicule, d'ouvrir les parcs pendant la nuit, d'élargir les horaires d'ouverture des piscines, de créer des espaces de baignade naturelle (lac Daumesnil et bassin de la Villette). Mais l'adaptation des villes au changement climatique dépasse largement le domaine d'action des météorologues.

3. 2. Le climat, sous différentes formes, s'est progressivement introduit dans les différents secteurs des politiques urbaines.

25 À la faveur de nombreux événements (rejet du nucléaire, crises pétrolières, dérégulation et décentralisation…), les villes ont progressivement découvert qu'elles pouvaient s'affranchir des opérateurs historiques et prendre des initiatives dans le secteur de l'énergie. Fortes de cette nouvelle compétence, elles peuvent jouer un rôle considérable dans la production d'énergie décarbonée et participer aux innovations nécessaires à travers leur plan climat ou PCAET. Cette orientation nouvelle des initiatives urbaines a eu des répercussions dans de nombreux secteurs : recherche de bâtiments économes en énergie, densification urbaine, réflexions sur les modes de transport, bénéfice sanitaire, etc. ; elle s'est accompagnée également d'une nouvelle manière de faire.

26 ***Le nouveau mode opératoire des villes***

27 Comment organise-t-on la ville pour diminuer les GES (Gaz à Effet de Serre) ? Telle est la question que se posent les élus en charge du climat. Les réponses ne sont plus ni techniques ni monolithiques, elles sont multiformes : « *il y a de nombreux dispositifs qui accompagnent et favorisent sans qu'ils soient impulsés ou prescrits d'en haut* », soulignent Célia Blauel et Jean-Marie Bockel. Le rapport du Séna[13] sur « Les collectivités territoriales et le changement climatique » introduit ainsi le rôle joué par les collectivités locales : « *Tout d'abord, il faut insister sur le fait que se contenter de chercher un remède technique à chaque problème environnemental revient à isoler des choses indéfectiblement entrelacées. Il est fondamental de chercher des solutions qui prennent en compte les interactions des systèmes naturels entre eux et avec les systèmes sociaux. Dans cette perspective, les collectivités territoriales jouent un rôle privilégié, essentiellement en raison des larges compétences dont elles disposent en matière d'aménagement, d'urbanisme, d'encouragement à l'activité économique, et dans de très larges domaines intéressant la vie quotidienne de nos concitoyens, à proximité de ceux-ci, à leur écoute* ». Par exemple, les plans climat, s'ils sont confinés au sein du cercle réduit des acteurs de l'environnement, sont inopérants. Pour être efficaces, ils doivent

concerner de nombreux secteurs de la politique de la ville et répondre aux motivations des habitants.

28 Les villes, n'ayant pas le pouvoir de réglementer, peuvent tenter des expérimentations, et surtout accompagner les initiatives suscitées par les habitants ; ce mode opératoire est tout à fait adapté au caractère fondamentalement réflexif de l'environnement. Il est complété par le rôle important que les services de la ville peuvent jouer pour mettre en réseau différents partenaires. La ville n'est plus prescriptive, elle devient animatrice et accompagne les projets initiés localement.

29 Cette nouvelle dynamique est créatrice d'emplois, en intéressant non plus seulement des grands groupes industriels mais aussi un ensemble de PME qui ont vu tout le profit qu'elles pouvaient tirer d'une collaboration avec la ville pour créer un développement économique endogène.

30 ***Les relations avec les entreprises ont beaucoup évolué***. Il semble même que les synergies observées entre les entreprises et les villes soient un élément novateur et une richesse potentielle.

31 Une orientation résolue vers une économie bas-carbone suppose des innovations technologiques qui doivent être accompagnées par des industriels, et de fait, les entreprises regardent avec intérêt les PCET et les niches technologiques qui peuvent être investies grâce à ces nouveaux principes. En effet, les secteurs de l'économie traditionnelle sont souvent en difficulté, tandis que l'efficacité énergétique, le développement économique et les emplois se situent du côté de ces secteurs qui captent la recherche et l'innovation. « *Sur le versant de l'innovation, les grands groupes impriment leur rythme pour rester dans le cadre de leur « business modèle » et donc, dans certains cas, ne souhaitent pas bousculer les équilibres acquis. Par contre, quand leur décision est faite, ils sont en capacité de mobiliser des ressources importantes. À l'inverse, la gestion en régie de ces services peut permettre une décision rapide d'innovation mais ne dispose que rarement des moyens nécessaires* », déclare J.-P. Masson. Il s'agit d'un moment de transition, mais un certain nombre d'entreprises comprennent que le monde est en train de changer, même s'il est impossible de dissocier ce souci sincère d'une opportunité à ne pas rater d'un éventuel *greenwashing*.

32 En France, la technologie n'est pas considérée comme une composante importante de la rénovation écologique. En Allemagne, au contraire, les innovations sont articulées avec l'ensemble des parties prenantes de la société : habitants, associations, entreprises, élus. Les expérimentations sur les énergies renouvelables mises en œuvre outre-Rhin montrent la nécessaire implication des parties prenantes. Mais les entreprises ne détiennent pas l'ensemble des solutions, l'avenir des villes ne se résume pas à la limitation du carbone, il dépend également de la qualité de vie qu'elles peuvent offrir. Or les considérations sanitaires sont de plus en plus au cœur des politiques climatiques.

3. 3. L'adaptation de la ville à un nouveau modèle énergétique et économique a des conséquences bénéfiques sur la santé des habitants

33 Même si la santé n'est encore que peu intégrée dans le bénéfice des politiques climatiques (*cf.* introduction à ce numéro), les villes prennent conscience de cet argument pour justifier, par un avantage sanitaire présent, les contraintes à imposer pour la maîtrise du climat futur. Les exigences de la maîtrise du climat de demain se traduisent par une amélioration des conditions de vie actuelle avec un air plus pur et une alimentation plus saine, comme le montrent les rapports du *Lancet*[14] (2009, 2015) et de la Banque mondiale[15], qui replacent la santé au cœur des politiques climatiques.

34 La mitigation ou la réduction des GES présente de nombreux bénéfices collatéraux en termes de santé humaine :

- les énergies fossiles génèrent des risques sanitaires bien connus aussi bien au niveau de leur extraction qu'à celui de leur transport ou des pollutions émises ;
- en évitant les intrants chimiques, l'alimentation est plus saine ;
- le développement des modes de transport doux est bénéfique pour la santé ;
- de manière plus indirecte, la production d'énergies locales stimule les solidarités plutôt que la concurrence.

35 Ce bénéfice sanitaire est difficile à quantifier et à monétariser, même si cet argument est mis en avant pour donner un prix au carbone et internaliser les effets délétères induits par une économie carbonée. Néanmoins, la ville de demain ne peut pas se contenter d'être décarbonée, elle doit être saine, sûre et agréable à vivre.

36 ***Mais la question sanitaire dépasse le bien-être individuel*** ; elle pose la question de l'injustice et de la vulnérabilité croissante d'un certain nombre d'individus. Une réflexion sur la résilience de la ville impose d'aplanir les chocs sociaux et d'avoir une vision conjointe de la santé et de l'environnement.

3. 4. L'amélioration de la santé et du climat passe par la réduction de la pollution de l'air

37 La Chine, confrontée à un problème sanitaire d'une grande ampleur en raison de la pollution atmosphérique, prend appui sur la réduction des GES pour améliorer la qualité de l'air. En Europe, les centres des villes restent soumis à des épisodes de pollution qui dépassent les normes européennes adoptées. La pollution urbaine dépend en grande partie de la circulation motorisée, pour laquelle les villes ont pris conscience des progrès à faire pour réduire non pas la mobilité mais la pollution émise.

38 ***La politique des transports en ville***

39 Pour diminuer les émissions polluantes, les villes semblent s'orienter vers de nouvelles stratégies. En effet, alors que la politique climatique avait bénéficié de l'évolution des villes vers les TCSP (Transports en Communs en Site Propre) à partir de la LOTI (Loi sur les Transports Intérieurs de 1982) et des PDU mis en place à la suite de la loi sur l'air de 1996, elle tend à se focaliser sur les véhicules à travers des restrictions territoriales et des transformations technologiques. Cette orientation s'explique par la faible diminution de la mobilité motorisée en dépit de la part modale plus élevée des transports en commun. La mobilité, consubstantielle à la ville, est privilégiée et, tout en encourageant les modes doux, suppose d'agir sur les véhicules n'utilisant pas de moteurs thermiques assignés à la norme Euro 6. Ceci explique le grand nombre de dispositifs innovants mis en place dans les villes, tant sur les transformations du moteur (hydrogène), que sur les performances des batteries, que sur la mise à

disposition de carburant (GNV) ou la généralisation de bornes de recharges. Les innovations peuvent aussi être couplées à des dispositifs impliquant les habitants, comme la régulation de la mobilité, l'optimisation des déplacements, mais aussi les systèmes d'auto-lib ou d'auto-partage.

40 ***Pour mener à bien la maîtrise de la qualité de l'air, les villes ont besoin de nouer des solidarités territoriales***

41 Les *low emission zones* dans les villes européennes ont pour ambition de baisser le niveau de pollution des centres-villes en imposant des restrictions d'accès aux voitures ne répondant pas à un certain standard de propreté. Ce dispositif, préconisé en France sous le vocable des ZAPA (Charles[16]), abandonné en 2013, est à nouveau en cours de réflexion. Pour que ces mesures aient une réelle portée, il convient de mettre en place des périmètres de restriction assez larges, comme le prouve l'étude réalisée à Grenoble (Labranche et Charles[17], 2013). C'est alors tout l'enjeu des solidarités territoriales unies pour une amélioration de la santé publique globale. Le plan de réduction de la pollution atmosphérique à Paris pourra-t-il franchir le périphérique à la faveur de l'émergence du Grand Paris ?

42 L'ensemble de ces initiatives et de ces expérimentations mérite d'être transféré et mutualisé après une nécessaire évaluation. Cette ambition est une des motivations rencontrées par les villes pour travailler en réseau et acquérir ensuite une taille critique pour pouvoir peser dans les négociations.

4. Le bénéfice de l'organisation des villes en réseau

43 En dépit de l'esprit de concurrence dominant, les villes s'organisent en réseau. Les bénéfices escomptés par ces regroupements reposent sur les innovations nécessaires pour affronter les changements sociétaux, puisque la communauté créée par les problèmes urbains tisse des liens plus forts et plus féconds que l'aide classique apportée par les États. Les villes peuvent ainsi diffuser et approfondir leur expertise, échanger leurs expériences, avoir un poids économique plus fort et peser politiquement sur les négociations et sur la faisabi-

lité de l'implémentation des décisions prises, puisqu'elles sont les premières désignées pour les mettre en œuvre.

44 ***Le poids économique de groupements de villes*** est à l'échelle de la taille du marché requis pour effectuer des innovations ou pour peser sur des instances supranationales, voire même pour s'affranchir des éventuels freins liés à des réglementations nationales. En effet, ces réseaux se sont organisés en « centrales d'achats » pour pouvoir favoriser et promouvoir les innovations nécessaires en créant un véritable appel d'air grâce à un marché considérable. Ces groupements de commandes se traduisent par des enjeux tellement importants sur le plan financier que les risques encourus par chaque ville sont moindres, comme l'a montré le succès des bus électriques installés à Bogota[18] (la ville a fait l'acquisition de 200 bus hybrides de marque Volvo, un modèle produit au Brésil puis assemblé en Colombie). Toute une réflexion s'opère sur la mutualisation des financements et des risques. L'exemple des 100 bus hybrides (fonctionnant sur le modèle des Prius) acquis par le Grand Dijon est illustratif : ces bus ont été loués, car leur acquisition dépassait les moyens financiers de la ville ; ce contrat permet de bénéficier des améliorations technologiques futures tout en s'appuyant, pour le constructeur, sur la perspective d'un grand marché. La ville de Paris a également pour ambition de renouveler sa flotte de bus et de l'électrifier en grande partie. En effet, l'expérience de certaines villes a pu faire émerger des améliorations qui ont profité à d'autres, tandis que celles qui avaient fourni les premiers investissements se trouvaient à la tête d'une technologie obsolète mais pouvant, grâce à la pression du réseau, être remise à niveau. Le travail en réseau permet d'organiser les collaborations et d'éviter les situations de concurrence préjudiciables.

45 C'est à l'échelle de ces perspectives de développement « pluricitadin » que les fonds européens peuvent être sollicités directement, sans passer par les États. À l'inverse, la puissance économique que représentent les villes donne du poids aux choix effectués. Ainsi, Paris a rejoint le mouvement de désinvestissement des énergies fossiles. Ces orientations dont la portée est autant symbolique qu'économique motivent l'opinion publique et montrent aux États quelle est la bonne direction.

46 ***Cette organisation réticulaire est fondée sur l'évaluation des expérimentations*** tentées dans le sens de l'amélioration de la qualité de vie et des économies d'énergie. En effet, avant de s'engager sur la diffusion d'une innovation, encore faut-il s'assurer non seulement qu'elle soit performante sur le plan environnemental mais aussi qu'elle soit acceptée et appropriée par les citadins. Comment les expérimentations sont-elles validées indépendamment des effets de marketing territorial et compte tenu des effets pervers en termes d'impacts sanitaires (chauffage au bois) ou de justice environnementale, puisque les innovations environnementales peuvent accroître les inégalités par leur coût ou leur technicité ? L'engagement des villes dans ces réseaux repose sur leur soumission à des méthodes de *reporting*, (la technologie MRV[19] ou d'autres). Une expérimentation vient d'être engagée par trois villes françaises – Nantes, Strasbourg et Lyon – sur la définition d'une méthodologie pour comptabiliser leurs émissions de CO_2 (projet Basemis).

47 ***La réduction des vulnérabilités et la prévention des catastrophes sont des thématiques partagées avec toutes les villes et spécialement avec les villes du Sud.*** La réduction des vulnérabilités s'impose dans toutes les villes pour protéger les citadins face aux événements climatiques extrêmes. Selon Celia Blauel : « *les stratégies d'adaptation adoptées par de grandes villes comme Londres, New York ou Melbourne se sont arrêtées à ces événements climatiques extrêmes. À Paris, nous souhaitons aller plus loin en faisant évoluer la gestion des ressources énergétiques, alimentaires et en eau* ». En l'état l'actuel, le plan parisien prévoit globalement de « *développer l'agriculture urbaine* » (33 hectares d'ici 2020), de mettre en œuvre « *un plan d'alimentation durable* » (25 % des denrées alimentaires proviendront de la région en 2050), de poursuivre la sécurisation des réseaux de distribution d'énergie, et de tripler la production d'énergies renouvelables d'ici 2024. La municipalité compte aussi forer de nouveaux puits d'accès à la nappe d'eau profonde sous Paris et créer de nouvelles fontaines d'eau potable dans les rues.

48 Ces questions font l'objet d'échanges au sein des services de coopération décentralisée que les villes ont mis en place.

49 Le sommet des territoires[20], dont le compte rendu se situe dans ce numéro, a pu témoigner de l'incroyable solidarité qui règne dans

l'ensemble de ces réseaux, qui se préparent à assurer, avec la coopération de tous, la transition vers une nouvelle économie. « *Dans un monde très compétitif, nos homologues, très différents, abordent le climat de la même manière avec une dimension de coopération, avec une possibilité d'échanges d'idées et la nécessité d'avancer groupés* », observe C. Blauel.

50 La proximité de la COP-21 a donné à ces réseaux une plus forte lisibilité. Les réseaux internationaux de collectivités généralistes, tels que CGLU (Cités et Gouvernements Locaux Unis), ou ceux spécialisés sur le développement durable et le climat, comme ICLEI (Local Governments for Sustainability)[21], Climate Alliance ou le C40 (Climate Cities Leadership Group), profitent de plus en plus des rendez-vous diplomatiques – COP, Sommet de l'ONU ou intersession – pour valoriser les initiatives de leurs membres, parfois plus ambitieuses que celles des États, et encourager l'action en faveur du climat, menée au niveau local. Pendant les intersessions de Bonn en juin 2015, ICLEI a, par exemple, organisé un forum pour la Résilience des Villes. Le Cities Day, journée thématique consacrée à l'action des villes en parallèle des négociations pendant les COP, prend une importance croissante depuis 2013.

51 Si les villes se sont organisées en réseaux pour peser sur les négociations, le climat et son caractère planétaire n'est-il pas lui-même un ciment entre toutes les villes ?

5. Les villes et la COP-21

52 Les grands principes politiques doivent pouvoir être mis en œuvre au niveau local. Ils ne peuvent donc pas être séparés de leur acceptabilité et faisabilité, même si leur déclinaison peut être très variée. En dépit de nombreux efforts (Mexico 2013, le rapport[22] Dantec et Delebarre, 2015), les villes, d'un point de vue onusien, appartiennent à la société civile et ne seront pas intégrées formellement à la table des négociations.

53 **Les villes ne sont pas à la table des négociations mais sont des acteurs reconnus**

54 Le processus onusien est avant tout le théâtre de rapports de forces politiques avec une crispation de l'institution pour ne pas admettre

en son sein une entité politique avec laquelle les États peuvent être en conflit sur le plan interne. Alors que les ONG sont dans le registre de l'animation collective et du transfert de connaissances et que les États se situent dans le domaine des grandes régulations contraintes de prendre en compte des intérêts contradictoires, les villes ont la possibilité d'être un terrain d'expérimentation.

55 Avec les industriels, les villes veulent être reconnues comme des contributeurs aux solutions.

56 **Les villes comme les industriels alimentent l'agenda des solutions**

57 Laurent Fabius, responsable de l'organisation de la COP, a prêté une oreille attentive aux arguments des villes. En dédiant une journée entière à l'expression de la société civile, il s'éloigne de la rigueur étatique du processus onusien et montre combien il accorde du poids à cette expression de la société civile à laquelle il reconnaît la possibilité de la mise en œuvre et de la concrétisation des décisions étatiques.

58 En créant ces plates-formes reconnues par l'ONU (NAZCA, agenda des solutions…), le rôle des villes se trouve sous les feux de la rampe de la COP, même si, selon Celia Blauel, les projecteurs mettent plutôt en lumière, sans discernement véritable, les réalisations des industriels.

59 **Les villes se considèrent comme des relais,** mais l'efficacité de leur action dépend des relations qu'elles entretiennent avec les États. Les grands principes politiques négociés doivent pouvoir être appliqués au niveau local. Les villes considèrent même, à juste titre, qu'elles peuvent aller beaucoup plus loin que les États dans la mise en œuvre des outils proposés ; mais, pour servir de relais, il faut que les impulsions envoyées par les États et les organisations internationales soient encourageantes et constituent de véritables leviers pour l'action et pour son financement. Les villes ont besoin de capter des financements qui sont nécessaires à la mise en œuvre de leurs expérimentations, d'où l'idée d'un fonds vert urbain.

60 Pour les États, il est difficile de se prononcer de manière discordante par rapport à leur opinion publique. C'est pourquoi les négociations ne peuvent se dérouler de manière indépendante des parties prenantes que sont les ONG, les entreprises et les villes. Mais le

système adopté par la COP-21, à savoir celui d'un engagement différencié décliné selon les États les remet au centre des engagements pris avec la responsabilité qui incombe au pouvoir central de répartir des efforts aux différents partenaires tout en leur assurant les moyens de la politique demandée. Cependant, les villes ne veulent pas dédouaner la responsabilité de l'État qui pourrait se défausser sur les municipalités sans assumer ses propres responsabilités. Or les États sont responsables de la mise en œuvre des règles mondiales sans lesquelles les actions urbaines risquent de rester au stade d'une cacophonie d'expérimentations très variées mais hétéroclites. « *Les bonnes pratiques ne pourront néanmoins se diffuser sans un cadre réglementaire stable et des ressources financières satisfaisantes. Les collectivités doivent en outre bénéficier d'une ingénierie adaptée pour intégrer très en amont les enjeux climatiques dans les documents d'urbanisme et les opérations d'aménagement* », indique le rapport du Sénat. « *Les collectivités territoriales s'engagent pour le climat* ».

61 C'est ainsi que la politique demandée par les villes suppose de nécessaires réorganisations administratives, aussi bien dans le domaine de la décentralisation des compétences de l'État que dans celui des limites de la ville ; en effet, l'exemple de Paris montre qu'une ville sans ses périphéries est démunie pour la gestion de l'environnement, qui se joue des frontières et qui ne peut se manifester de manière pertinente qu'en intervenant sur une échelle plus large (*cf*. ci-dessus).

62 **Les actions entreprises par les villes ont une valeur d'exemple**. Elles souhaitent montrer, à travers leurs différentes initiatives, qu'il est possible de mobiliser l'opinion publique et d'agir sans attendre les résultats des négociations des États, souvent trop frileux. Par exemple, sur le fonds vert, les villes seraient prêtes à initier une nouvelle solution pour pallier la lenteur du système étatique et accélérer l'adaptation des villes du Sud. En outre, les solutions urbaines proposées démontrent qu'un nouveau modèle est en marche et qu'il est possible de l'appliquer. Néanmoins, les actions initiées par les acteurs non étatiques n'ont pas pour vocation de se substituer à celles des États, mais de produire des réductions d'émission additionnelles aux engagements des États.

63 **Les villes agissent sur le temps long,** leur action se prolonge bien au-delà du bouillonnement médiatique induit par l'événement que

constitue la COP parisienne.

64 Les équipes municipales peuvent agir sur des temporalités longues, nécessaires pour s'adapter au rythme lent de l'évolution de l'urbanisme. L'habitat, les formes urbaines sont largement constitués par un héritage du passé ; ils étaient adaptés à des logiques qui, aujourd'hui, paraissent obsolètes. Ainsi, pour lutter contre l'insalubrité de l'habitat et pour éradiquer les taudis, les villes, dans le monde entier, ont évolué en s'étalant et en consommant de l'espace de manière tout à fait préjudiciable à l'extension des infrastructures très coûteuses et à la logique énergétique qui s'impose aujourd'hui.À Dijon, J.-P. Masson insiste sur l'importance d'un travail de long terme pour « *imposer des règles de densité d'utilisation des dents creuses en milieu urbain et de combattre le modèle pavillonnaire qui est désiré par une large partie de la population. Les résultats restent mitigés, car le rythme d'évolution des PLU est très lent. Que ce soit le PLU de la ville de Dijon ou le SCOT du Dijonnais, la densification est prescrite mais demande du temps* ».La ville évolue selon une vision prospective, tournée vers le futur, en générant souvent des contraintes pour les habitants actuels. En l'absence d'un projet construit, les villes donnent une impression de croissance chaotique avec des améliorations partielles créant ainsi des discontinuités.

65 Ce travail de long terme demande une certaine lisibilité qui doit persister lorsque les lampions de la COP se seront éteints, puisqu'elle répond à un défi pour le futur dont les citadins sont de plus en plus conscients.

Conclusion

66 Les villes, et en particulier les villes françaises, après un long cheminement parsemé d'embûches, s'investissent progressivement dans la mise en œuvre d'une nouvelle logique urbaine dans laquelle l'environnement, coupé de ses racines trop exclusivement technologiques, s'insère dans tous les domaines de la vie urbaine. Ce sont ces petites touches expérimentales, bâties sur des partenariats multiples et ancrés dans des secteurs d'activités divers qui forment l'originalité de cet agenda des solutions, caractéristique de la COP-21. Comme les autres composantes de la société civile, les villes acceptent de prendre leur part à la construction du nouveau monde dont la COP-

21 est en train de jeter les jalons, mais elles ne peuvent se passer des États, des industriels, des ONG et de l'ensemble des habitants. Telle est bien la convergence à laquelle aboutissent la plupart des acteurs du climat qui insistent sur l'interpénétration des thèmes et des échelles. Le climat a ainsi permis de découvrir le caractère global de l'environnement et la complexité de l'enchevêtrement des différentes composantes du tissu social.

67 La COP-21 n'est qu'une étape dans le processus en cours. Certes les attentes sont fortes et les États auront à prendre des décisions importantes, mais quelles qu'elles soient, elles ne changeront pas fondamentalement l'orientation décisive prise en faveur d'une nouvelle économie. Cette orientation, même si elle se décline de manière très variée selon les contextes locaux, doit être affirmée avec vigueur pour qu'elle soit partagée par le plus grand nombre. Cette dynamique ne supporte pas l'immobilisme, elle doit avancer vers un monde plus sobre et plus égalitaire. Cependant, cette transformation s'effectuera avec d'autant plus d'efficacité qu'elle sera menée avec rigueur et avec des partenaires nombreux qui tissent des réseaux bien au-delà des frontières. L'homme et ses conditions de vie sont placés au cœur du projet : la conception urbaine est centrée sur la qualité de vie des habitants. Cela suppose notamment de prendre soin de leur santé (en veillant en particulier à la qualité de l'air), de mettre à leur disposition des emplois et des services qui répondent à leurs besoins et de leur offrir des moyens de transport qui leur permettent de se déplacer facilement. La performance de la ville, mesurée à l'aune de la sobriété de sa consommation de ressources naturelles, renforce cette attractivité par une grande compétitivité en termes de coûts de fonctionnement, tout en participant à la protection de l'environnement. L'optimisation des infrastructures et de l'organisation des services urbains est facilitée désormais par l'utilisation des technologies numériques, qui permettent notamment une intégration des fonctions urbaines et une réduction des consommations des ressources naturelles, avec des modes de fonctionnement sobres en carbone. Ces deux premières caractéristiques nécessitent une gouvernance forte, transversale et participative, reposant sur la volonté politique d'intégrer l'ensemble des acteurs et des décideurs publics et privés dans la conception, le financement et le fonctionnement de la ville, dans une approche résolument transversale du déve-

loppement urbain. La capacité à développer une vision et des projets de moyen/long terme qui soient compris et partagés par les citoyens est essentielle au développement de la ville durable.

68 Les politiques climatiques de la ville illustrent ainsi l'extension de la problématique du climat qui est sortie du champ de la climatologie pour interroger les différentes composantes de la société planétaire sur leur destinée.

NOTES

1 http://apps.unep.org/publications/pmtdocuments/-Climate_Commitments_of_

Subnational_Actors_and_Business-2015CCSA_2015.pdf

2 The transformative Role of Global Urban Growth, 2014. [En ligne] : www.newclimateeconomy.net

3 *Le Monde*, 20 novembre 2015.

4 Frioux S. (2015). Deux siècles d'histoire des relations entre urbanisme et santé (1770-1970), *ERS*, vol. 14, p. 299-304.

5 La célèbre « théorie des climats » de Montesquieu a été présentée dans *L'esprit des lois*, publié en 1748.

6 Frioux S. (2013). *Les Batailles de l'hygiène. Villes et environnement de Pasteur aux Trente Glorieuses*, Paris, Presses universitaires de France.

7 Rapport ADEME. (2013). Entre hygiénisme et développement durable, la santé évoquée ou invoquée dans la gestion des ordures ménagères, Convention n° 1110C0005.

8 Thomas Le Roux. (2011). *Le laboratoire des pollutions industrielles. Paris 1770-1830*, Albin Michel, 560 p.

9 Bertrand F., Rocher L. (dir.). (2014). Les territoires face aux changements climatiques. Une première génération d'initiatives locales. Éditions Peter lang, coll. Ecopolis, 269 p. Compte rendu en ligne :

http://lodel.irevues.inist.fr/pollution-atmospherique/index.php?id=4427

10 Projet EPICEA, Étude Pluridisciplinaire des Impacts du Changement climatique à l'Échelle de l'Agglomération parisienne. (2012). [En ligne] : htt-

p://www.cnrm-game-meteo.fr/spip.php?article271

11 L'Agglomération parisienne. (2013). *Pollution Atmosphérique*, numéro spécial, juin, p. 158-162. [En ligne] : http://www.appa.asso.fr/_docs/1/fckeditor/file/Revues/PollutionAtmospherique/serie-climat-juin-2013/Roussel.pdf

12 *Ibid.*

13 Rapport du Sénat, octobre 2015. [En ligne] : http://www.senat.fr/rap/r15-108/r15-1081.pdf

14 Rapports du *Lancet* 2009 et 2015 :Managing the health effects of climate change (http://www.ucl.ac.uk/global-health/project-pages/lancet1/ucl-lancet-climate-change.pdf), *The Lancet Commissions*, mai 2009 ; Health and climate change: policy responses to protect public health (http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736%2815%2960854-6.pdf), *The Lancet Commissions*, juin 2015.

15 Climate-smart development. Adding up benefits of actions that help build prosperity, end poverty and combat climate change, Climateworks Foundation and World Bank Group, 2014.

16 Charles L. (2011). Les initiatives ZAPA : un tournant dans l'action de la prévention de la pollution atmosphérique ? *Pollution Atmosphérique*, n° 210, p. 183-192. [En ligne] :

http://lodel.irevues.inist.fr/pollution-atmospherique/docannexe/file/506/183_charles.pdf

17 Labranche S., Charles L., (2012). Étude d'acceptabilité sociale de la ZAPA de l'agglomération grenobloise : synthèse des principaux résultats, *Pollution Atmosphérique*, numéro spécial, p. 226-230. [En ligne] : http://www.appa.asso.fr/_docs/1/fckeditor/file/Revues/PollutionAtmospherique/serie-particules-novembre-2012/p--%20La%20Branche(1).pdf

18 http://www.avem.fr/actualite-des-bus-electriques-pour-la-ville-de-bogota-3965.html

19 Monitoring, Reporting, Verification

20 http://en.rhonealpes.fr/1202-world-climate-summit-2015-fr.htm

21 ICLEI est la plus ancienne (créée en 1990) et la plus importante, puisqu'elle rassemble plus de 1 000 gouvernements locaux.

22 Dantec R., Delebarre M., les collectivités territoriales dans la perspective de Paris climat 2015 : de l'acteur local au facilitateur global. [En

ligne] : http://www.assemblee-nationale.fr/14/evenements/mardi-avenir/2014-06/MAE-rapport-2013.pdf

AUTHOR

Isabelle Roussel
Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique