

Emma Novel

Mémoire de recherche de Master 2

Master Gouvernance des risques environnementaux

**Stratégie d'adaptation aux changements
climatiques : étude juridique comparative des villes
de Lyon et Montréal**

Focus sur les îlots de chaleur urbains

Sous la direction de Madame Isabelle Michallet, maître de conférences HDR à la faculté de
droit de l'Université Jean Moulin Lyon 3

Avec la collaboration de Monsieur Hugo Tremblay, professeur agrégé à la faculté de droit de
l'Université de Montréal



Mots-clés

Adaptation – Architecture – Climat – Démocratie participative – Droit comparé – Environnement – France – Îlots de chaleur – Québec – Villes.

Résumé

Les villes ont un devoir d'aménagement et *a fortiori* de protection de leur territoire en réponse à la hausse des températures et aux problématiques globales de pollution de l'air. En plus de rechercher la limitation des émissions de gaz à effet de serre, il leur devient nécessaire de s'adapter aux effets négatifs présents et à venir des changements climatiques. Au travers des cas de deux villes aux politiques émergentes en matière d'adaptation aux changements climatiques, il s'agit d'analyser les possibilités de réaction des territoires urbains face aux risques auxquels ils sont confrontés. Lyon et Montréal sont le cadre d'étude de ce mémoire : elles entendent promouvoir une politique d'adaptation engagée, notamment concernant la lutte contre les îlots de chaleur, problématique commune à des villes en perpétuelle densification. Cette recherche sera avant tout juridique, le droit permettant de rendre contraignant des solutions d'ordres techniques ou organisationnels.

Ces villes s'inscrivent dans deux cadres juridiques très distincts influant sur leurs stratégies d'adaptation. Au Québec, l'échelon local jouit d'une plus grande libéralité dans la prise de décision en matière environnementale. En France, les compétences des collectivités territoriales sont plus strictement encadrées, les villes répondant à de nombreuses obligations juridiques. Les îlots de chaleur urbains - des élévations localisées de températures - sont un enjeu pour ces villes qui doivent trouver des solutions adéquates au maintien du confort de vie. Lyon et Montréal ont fait le choix de la végétalisation par la création d'une importante forêt urbaine. Pourtant, ces projets restent limités à certains quartiers et de nombreuses alternatives techniques demeurent inexplorées dans la lutte contre les îlots de chaleur. De même, des paradoxes subsistent dans les politiques d'aménagement des villes.

Pour surmonter ces limites, il devient nécessaire d'associer étroitement l'ensemble des parties prenantes pouvant œuvrer pour l'adaptation en milieu urbain. Pourtant, l'inclusion des citoyens par la démocratie locale participative reste limitée et appelle à se renouveler. De même, l'intégration des actions associatives et des entreprises se fait encore timidement. Face à ces lacunes, des initiatives spontanées émergent : leur évolution en parallèle du cadre institutionnel représente un nouveau défi pour les villes qui devront composer aux côtés de ces démarches innovantes. L'adaptation aux changements climatiques passe donc par un ensemble de mouvements associant acteurs publics et privés dans des cadres très diversifiés.

Avant-propos

Ce travail s'inscrit dans le cadre d'un stage de recherche de six mois, réalisé avec l'Ecole Urbaine de Lyon qui est un programme « Institut Convergences » créé en juin 2017.

Cette recherche consiste en un travail juridique et pluridisciplinaire de comparaison entre les systèmes juridiques français et québécois sur le thème de l'adaptation des villes aux changements climatiques. A cette fin, une association avec Monsieur Tremblay, professeur québécois de l'Université de Montréal a été mise en place. Du fait de la situation sanitaire liée au COVID-19, le déplacement prévu à Montréal n'a pas pu être effectué. Néanmoins, les recherches ont pu être réalisées à distance grâce à l'aide de Monsieur Tremblay et la mise à disposition de l'ensemble des ressources bibliothécaires numériques de l'Université de Montréal, bien que ces conditions n'aient pas facilité un travail de recherche de terrain, particulièrement pour la partie Québécoise.

Ce travail appelle à être élargi et approfondi par une thèse qui débutera en octobre 2020, en cotutelle, sous la direction de Madame Michallet et Monsieur Tremblay.

Remerciements

Je tiens à remercier l'ensemble des personnes qui ont rendu possible la réalisation de ce mémoire.

Madame Isabelle Michallet, ma directrice de mémoire, pour m'avoir accompagnée tout au long de ce stage, malgré la barrière virtuelle qui nous était imposée.

Monsieur Hugo Tremblay, pour son investissement dans mon mémoire.

L'équipe de l'Institut de Droit de l'Environnement de l'Université Jean Moulin Lyon 3, pour leurs conseils et aide.

Messieurs Philippe Jary et Jean-François Girard pour les entretiens qu'ils m'ont accordés.

L'équipe de l'Ecole Urbaine de Lyon, pour m'avoir fourni un encadrement à ce stage.

Ma mère, pour avoir patiemment relu mon travail.

Ce travail a bénéficié d'une aide de l'État gérée par l'Agence Nationale de la Recherche au titre du programme d'Investissements d'avenir portant la référence ANR-17-CONV-0004.

Sommaire

<i>Introduction</i>	1
<i>Partie 1. Une intégration en demi-teinte des possibilités d'adaptation</i>	13
Chapitre 1 : des moyens politiques et juridiques diversifiés pour agir	13
Chapitre 2 : des choix d'action encore insuffisants.....	33
<i>Partie 2. La nécessaire inclusion des parties prenantes pour penser l'adaptation</i>	53
Chapitre 1 : la timide association des citoyens aux politiques d'adaptation	53
Chapitre 2 : des synergies évolutives entre les acteurs de l'adaptation	75
<i>Conclusion</i>	94
<i>Table des matières</i>	96
<i>Bibliographie</i>	99

Liste des acronymes

CMM : Communauté Métropolitaine de Montréal

COP : Conférence des parties

GES : Gaz à effet de serre

MRC : Municipalité régionale de comté

PCAET : Plan Climat-Air-Energie Territorial

PMAD : Plan Métropolitain d'Aménagement et de Développement

PLU : Plan Local d'Urbanisme

SCoT : Schéma de cohérence territorial

SRADDETT : Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

SRCAE : Schéma régional Climat-Air-Energie

TOD : Transit Oriented Development

TEC : Transports en commun

Stratégie d'adaptation aux changements climatiques : étude juridique comparative des villes de Lyon et Montréal

Focus sur les îlots de chaleur urbains

Introduction :

Un vaste mouvement de recours climatiques est constaté mondialement : en octobre 2018, la Cour d'appel de la Haye confirmait une décision ordonnant à l'Etat néerlandais de réduire de 25% ses émissions de gaz à effets de serre d'ici 2020¹. Cette condamnation a ouvert la voie à de nombreux recours contre les Etats à travers le monde. C'est sous l'angle de l'urgence à organiser la lutte contre les changements climatiques que se fonde ce soulèvement. Il est preuve de l'impératif de prendre en compte rapidement les enjeux de mitigation et de prévention des conséquences de l'évolution climatique.

Les changements climatiques sont entendus comme « l'ensemble des variations des caractéristiques climatiques à un endroit donné, au cours du temps : réchauffement ou refroidissement »². Il sera préféré la notion de changements climatiques sous sa forme plurielle. Si l'étude entend se concentrer essentiellement sur les effets d'un réchauffement climatique lié à l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre, il convient de rappeler que les changements climatiques impliquent des phénomènes multiples.

Des sommets mondiaux pour le climat sont tenus régulièrement depuis le début des années 1990, mais ceux-ci se sont souvent focalisés sur la question de la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Pourtant, aux côtés de la démarche d'atténuation, il existe une seconde facette tout aussi primordiale : l'adaptation. Cette approche consiste en une réponse aux conséquences déjà existantes et à venir des changements climatiques. L'adaptation doit ainsi permettre de réinventer les modèles de société afin de limiter les risques liés à l'évolution du climat : il s'agit à la fois d'augmenter la résilience et de réduire la vulnérabilité des milieux³. Ces risques impliquent une surexposition des populations à des événements extrêmes tels que

¹ Patricia Jolly, « Les Pays-Bas sommés par la justice d'intensifier leur lutte contre le changement climatique », *Le Monde*, 9 octobre 2018.

² Actu-environnement, « Dictionnaire d'environnement », Changement climatique, [https://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire_environnement/definition/changement_climatique.php4]

³ « Adaptation aux changements climatiques - Collectivités viables », consulté le 29 avril 2020, [<http://collectivitesviables.org/articles/adaptation-aux-changements-climatiques.aspx>].

des épisodes de sécheresse, des vagues de chaleur intense mais également à la submersion marine, à l'érosion côtière...

Ces deux approches doivent être combinées lors de l'élaboration des politiques climatiques. Si l'atténuation est un enjeu largement intégré, l'adaptation ne fait pas encore l'objet d'une réelle considération, restant trop souvent perçue comme un échec à l'objectif de limitation des émissions de gaz à effet de serre. Toutefois, l'adaptation ne saurait être une alternative à l'atténuation⁴ et les effets du changement climatique se font déjà ressentir.

L'adaptation correspond donc aux capacités d'ajustement d'un système aux changements climatiques afin d'en atténuer les effets préjudiciables. Selon le GIEC, l'adaptation peut revêtir plusieurs aspects⁵ : elle peut être autonome, c'est-à-dire consister en une réponse spontanée, dénuée de préméditation ; elle peut également être incrémentale, son objectif principal étant alors la persistance de l'intégrité d'un système ; enfin, l'adaptation transformationnelle répond aux effets du climat par l'évolution des éléments fondamentaux d'un système.

Les territoires urbains sont particulièrement exposés aux conséquences des changements climatiques. Notamment, la densification des grandes villes telles que les métropoles entraîne la formation d'îlots de chaleur urbains qui sont définis comme « des zones urbanisées, caractérisées par des températures estivales plus élevées que l'environnement immédiat avec des différences qui varient selon les auteurs de 5 à 10 °C »⁶. Ces élévations localisées des températures en ville sont provoquées par l'activité humaine et la forme de l'urbanisme (couleur des surfaces par exemple). Ce phénomène appelle à une réponse des villes qui sont le premier relai pour l'adaptation de leur territoire. Celles-ci sont amenées à élaborer une stratégie d'adaptation aux changements climatiques dans une perspective de viabilité de l'espace urbain sur le long terme. Cette stratégie implique une identification des vulnérabilités (à la fois les personnes et les espaces) puis la formulation de réponses concrètes et efficaces, à court et à long termes. On parle alors d'adaptation planifiée, c'est-à-dire qui résulte « de décisions stratégiques délibérées, fondées sur une perception claire des conditions qui ont changé et sur les mesures qu'il convient de prendre pour revenir, s'en tenir ou parvenir à la situation

⁴ François Gemenne, « De l'équité dans l'adaptation aux impacts du changement climatique », dans Changements climatiques et défis du droit : actes de la journée d'études du 24 mars 2009, par Christel Cournil et Catherine Colard-Fabregoule (dir.), Bruylant, 2010, p. 214.

⁵ Cinquième rapport d'évaluation du GIEC (AR5), 2013-14.

⁶ François Cavayas et Yves Beaudoin, « Étude des biotopes urbains et périurbains de la CMM », volets 1 et 2, Rapport destiné au CRE de Laval, janvier 2008

souhaitée »⁷, par opposition à l'adaptation spontanée. L'Agence Française de développement estime d'ailleurs qu'à l'horizon 2030, près de 63% de la population mondiale devrait habiter en ville⁸. Cette croissance urbaine, caractéristique de l'anthropocène, est synonyme de défis économiques, écologiques et humains, faisant de l'adaptation une préoccupation majeure pour la ville de demain. Celle-ci devra intégrer l'ensemble des solutions techniques et l'ensemble des acteurs engagés pour l'adaptation. Les villes de Lyon et Montréal seront l'objet de ce travail, par les opportunités de comparaison qu'elles soulèvent. (1). Pour autant, si les villes représentent le territoire directement concerné par la recherche d'adaptation, leur action s'insère dans un contexte plus global. Leur processus décisionnel est nécessairement impacté par les niveaux de gouvernance supérieurs, c'est-à-dire le niveau mondial (2) et étatique (3). Mais cette impulsion venue du haut n'est pas suffisante, et les villes doivent établir leur propre politique d'adaptation en phase avec les réalités de leur territoire (4). Les contextes français (5) et québécois (6) offrent des possibilités diversifiées d'agir pour Lyon et Montréal. L'adaptation aux changements climatiques est finalement un objet d'étude complexe, dont le droit doit se saisir en adéquation avec les enjeux sociaux, techniques et économiques qu'il implique (7).

1. Justification de la comparaison

Il a été fait le choix d'étudier les villes de Lyon et Montréal. Les gouvernements de la France et du Québec entendent se positionner comme leaders face à ce défi de l'anthropocène. Les nombreuses ententes qui les unissent et paradoxalement les dissemblances de leur système politique et juridique en font un terrain de comparaison privilégié. Il est alors intéressant de se concentrer sur deux villes s'inscrivant au sein de ces cadres nationaux distincts. La richesse de leurs différences ouvre la voie à des influences réciproques.

Lyon et Montréal sont apparues comme des territoires urbains propices à une telle démarche comparative. Lyon sera étudiée sous son statut juridique de métropole. Montréal sera abordée en tant que métropole et agglomération : l'agglomération de Montréal représente un territoire de taille similaire à la métropole de Lyon, favorable à la comparaison, mais fortement imbriqué avec l'échelon métropolitain.

⁷ Colin Guin, « Climat - Réussir le changement : engager son territoire dans une démarche d'adaptation », *AURAEE*, 2011, [https://www.auvergnerhonealpes-ee.fr/fileadmin/user_upload/mediatheque/raee/Documents/Publications/2019/AURAEE_climat_reussir_lechange ment_Vol1_2_3_WEB_fusionnes.pdf].

⁸ Michèle Pappalardo et Loïc Batel, « La ville, passage obligé de la lutte contre le changement climatique », *Annales des Mines - Responsabilité et environnement* Vol. 77, N° 1, 2015, pp. 73-76.

Les deux villes s'inscrivent dans une volonté d'enclencher une démarche d'adaptation opérante. Elles répondent toutes deux à l'impulsion mondiale et étatique par une planification d'aménagement et d'urbanisme engagée. En tant que métropoles ayant un statut particulier, elles sont des exemples représentatifs de territoires urbains confrontés à des enjeux climatiques extrêmes comme les vagues de chaleur. La problématique des îlots de chaleur est en effet commune à ces territoires urbains denses, le besoin d'une bonne qualité de vie venant corroborer la nécessité de solutions. Ces villes s'insèrent d'abord dans un contexte mondial commun, prérequis à l'action étatique puis locale.

2. Contexte mondial

La lutte contre les changements climatiques est une problématique largement intégrée au niveau mondial. La convention cadre des Nations-Unies sur les changements climatiques (Convention Cadre) signée en 1992 lors du Sommet de la Terre à Rio est le premier instrument juridique international sur le climat : elle rassemble aujourd'hui 197 Parties et fournit un cadre global ayant pour but de faire face aux changements climatiques et à leurs impacts. Son principal objectif est de « stabiliser, [...] les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique »⁹, c'est-à-dire ne pas dépasser le seuil des 2°C de réchauffement. La Conférence des Parties (COP) tire annuellement un bilan de cet engagement, la première ayant eu lieu en 1995 à Berlin. Par la suite, le Protocole de Kyoto de 1997 sera le deuxième outil juridique international de lutte contre les changements climatiques, déclarant pour la première fois des objectifs chiffrés de réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES). Son objectif global est de 5% de réduction sur la période 2008-2012 par rapport à l'année de référence 1990.

La question de l'adaptation arrivera plus tardivement au niveau mondial. C'est la conférence des parties à Bali de 2007 (COP 13) qui permet une nouvelle avancée en définissant des thèmes précis : adaptation, atténuation, développement et transfert de technologies propres et mécanismes de financement. Plus récemment, en application de la Convention Cadre, la COP 21 de 2015 a abouti à l'ambitieux Accord de Paris appelant à contenir la hausse des températures en deçà de 2°C et dans la mesure du possible de la limiter à 1.5°C. Son objectif est de traiter de manière équilibrée tant l'atténuation que l'adaptation.

⁹ Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques, art. 2 (publiée par décret n° 94-501 du 20 juin 1994, JO du 22 juin 1994).

3. Contexte étatique

L'ensemble de ces objectifs ont été traduits en engagements nationaux pour le climat, en France comme au Canada. L'Etat Français s'est engagé à réduire ses émissions de GES de -20% par rapport à 1990, à l'horizon 2020. Ensuite, l'objectif de réduction est de -40% des émissions totales d'ici 2030, d'après la Loi de transition énergétique pour la croissance verte du 18 août 2015¹⁰. Il sera mis en œuvre par de la Stratégie Nationale Bas Carbone et par le système d'échange de quotas de GES. Le 6 juillet 2017, Nicolas Hulot, alors Ministre de la Transition écologique et solidaire, présentait le Plan Climat du gouvernement pour accélérer la mise en œuvre de l'Accord de Paris et la transition énergétique et climatique. Il entend en finir avec les énergies fossiles et s'engager vers la neutralité carbone d'ici 2050, encourager le potentiel des écosystèmes et de l'agriculture, faire de la France le n°1 de l'économie verte, intensifier la mobilisation internationale pour la diplomatie climatique...

Au niveau fédéral Canadien, plusieurs plans ont été adoptés, ne faisant pour autant pas émerger un cadre juridique fédéral stable¹¹. Les principales lois intégrant l'enjeu climatique sont la Loi canadienne sur la protection de l'environnement de 1999 et la Loi fédérale sur le développement durable, cette dernière obligeant le gouvernement à se doter d'une stratégie de développement durable. Le 19 juin 2019, le Canada déposait sa quatrième stratégie fédérale de développement durable pour la période 2019-2022, intégrant notamment les enjeux climatiques. Le Québec s'est quant à lui lié aux objectifs de la Convention sur le Climat en y adhérant dès 1992, autonomisant ainsi son action pour le climat. En 2012, le gouvernement du Québec approuve son nouveau Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques, prévoyant la réduction de 20% des émissions de GES d'ici 2020 par rapport à 1990.

Il y a donc une volonté marquée de s'engager pour le climat en France comme au Québec. Pour autant, l'enjeu spécifique de l'adaptation aux impacts existants et à venir des changements climatiques s'est imposé plus tardivement. En France, c'est en 2011 qu'a été adopté le premier Plan national d'adaptation au changement climatique. Au Québec, la question sera également abordée dans les années 2000. En 2011, le gouvernement du Québec participe à la mise en place du Consortium scientifique Ouranos sur la Climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques. Ce sera surtout par la Stratégie gouvernementale d'adaptation aux

¹⁰ LTECV – [L. n° 2015-992, 17 août 2015](#), relative à la transition énergétique pour la croissance verte, art. 177 : [JO 18 août 2015, p. 14263](#)

¹¹ Géraud De Lassus Saint-Géniès, « FASCICULE 21 Changements climatiques », *JurisClasseur Québec - Droit de l'environnement*, 2019.

changements climatiques pour la période 2013-2020 que le gouvernement québécois expose son plan d'intervention pour « augmenter la résilience de la société québécoise à l'égard des changements climatiques » qui vise à « intégrer l'adaptation aux changements climatiques à l'administration », « développer les connaissances et les savoir-faire » et enfin « aménager le territoire et gérer les risques de façon à réduire les vulnérabilités »¹².

Malgré cette apparente mobilisation internationale et étatique, les résultats en termes d'émissions de GES et plus particulièrement de dioxyde de carbone sont encore peu probants. En 2018, les émissions de CO₂ ont connu « un volume historiquement haut de 33,1 milliards de tonnes »¹³. Les niveaux de gaz à effet de serre ne cessent de croître et la température moyenne du globe a déjà augmenté de 1°C en comparaison avec l'ère préindustrielle¹⁴. Ces chiffres confortent la nécessité d'intégrer durablement des mesures d'adaptation face à la hausse des températures qui continuera inéluctablement dans les prochaines années.

4. Les villes comme territoire d'adaptation privilégié

L'impulsion venue du haut n'étant pas suffisante, les villes reprennent à leur compte, par obligation juridique ou par initiative personnelle, l'objectif d'adaptation. Elles sont devenues le passage obligé de la lutte contre les changements climatiques et de ses conséquences, pouvant influencer sur des champs d'intervention multiples tels que le domaine de la construction, la mobilité, les services urbains ou encore la gestion des déchets et de la ressource en eau. La transversalité de l'ensemble de ces démarches doit contribuer à résoudre la problématique climatique. De nombreuses opportunités d'aménagement et d'organisation sont saisies par les villes : possibilité de poly-activité des quartiers, mixité fonctionnelle et sociale visant à limiter les déplacements au sein d'une même agglomération ; développement des technologies numériques et de télécommunications pouvant apporter des solutions de réduction de consommation d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre...

Les villes sont donc le cadre privilégié de l'adaptation : leur démarche est en phase avec les réalités géographiques, environnementales, sociales, culturelles et économiques de leur territoire. De nombreux écosystèmes vulnérables ne peuvent s'adapter spontanément, et il

¹² Gouvernement du Québec, « Stratégie gouvernementale d'adaptation aux changements climatiques pour la période 2013-2020 », 2013.

¹³ Sylvestre Huet, « Nouveau pic d'émissions de CO₂ en 2018 », *blog Le Monde*, 2019 (<http://huet.blog.lemonde.fr/2019/03/27/nouveau-pic-demissions-de-co2-en-2018/>).

¹⁴ « The State of Greenhouse Gases in the Atmosphere Based on Global Observations through 2017 », *WMO Greenhouse Gas Bulletin*, n° 14, 2018, p. 2.

revient aux collectivités territoriales de s'emparer des compétences qui leur sont octroyées en lien avec l'environnement et l'urbanisme pour mettre en place des actions ciblées et pertinentes.

Les contextes juridiques et politiques québécois et français sont caractérisés par des complexités internes spécifiques ayant des répercussions sur les compétences et capacités d'action offertes à leurs autorités locales.

5. Lyon : le contexte juridique français

Lyon se situe au sein d'un contexte d'Etat unitaire et de décentralisation qui a découpé le territoire français en collectivités territoriales auxquelles a été octroyé un certain nombre de compétences. Ces collectivités sont les régions, les départements, les communes et la métropole de Lyon. Cette dernière bénéficie d'un statut particulier, faisant d'elle la seule métropole ayant le statut de collectivité territoriale. Au niveau national, le cadre pour l'adaptation aux changements climatiques est actuellement fixé par le deuxième Plan national d'adaptation au changement climatique¹⁵ qui vise à actualiser ses objectifs au regard de l'Accord de Paris et à « mettre en œuvre les actions nécessaires pour adapter, d'ici 2050, les territoires de la France métropolitaine et outre-mer aux changements climatiques régionaux attendus »¹⁶. Ses domaines d'action sont pluriels : « Protéger les Français des risques liés aux catastrophes dépendant des conditions climatiques » ; « Renforcer la résilience des écosystèmes pour leur permettre de s'adapter au changement climatique et s'appuyer sur les capacités des écosystèmes pour aider notre société à s'adapter au changement climatique » ; « Renforcer la résilience des activités économiques aux évolutions du climat » ; « Améliorer la connaissance des impacts du changement climatique et diffuser largement l'information pertinente »...De plus, il entend organiser une articulation territoriale efficace de cette politique d'adaptation entre l'Etat, les collectivités territoriales et les acteurs concernés. Ainsi, la coordination entre les différents échelons territoriaux doit être assurée, particulièrement les régions et les métropoles.

Ce plan national d'adaptation entre ainsi en résonance avec d'autres documents de planification. Dans le cadre de la loi Grenelle II du 12 juillet 2010 portant sur l'engagement national, la France avait instauré deux outils majeurs pour le climat : le Schéma Régional Air Energie (SRCAE) et le Plan Climat-Energie Territorial, devenu par la suite Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET). Les SRCAE sont aujourd'hui intégrés au sein du SRADDET,

¹⁵ On notera l'emploi du singulier pour la notion de « changement climatique » dans les documents français. Les documents québécois emploient la forme plurielle, qui a été retenue dans le cadre de ce mémoire.

¹⁶ Ministre de la Transition écologique et solidaire, « Plan national d'adaptation au changement climatique », 2018.

le Schéma régional d'aménagement et de développement durable et d'égalité des territoires¹⁷. Le SRCAE est l'outil clé en matière d'adaptation aux changements climatiques pour les régions. Il est élaboré par les préfets de région et doit identifier les vulnérabilités du territoire concerné, en atténuer les effets et s'y adapter¹⁸. Le PCAET est quant à lui un outil intercommunal visant l'atténuation et l'adaptation : après une analyse des vulnérabilités de son territoire, il définit des objectifs en vue « d'atténuer le changement climatique, le combattre efficacement et s'y adapter »¹⁹. Il sera l'outil majeur aux mains de la métropole de Lyon.

La portée juridique de ces outils est grande. Le SRADDET s'impose aux documents d'urbanisme (SCoT, et à défaut les PLU ou les Cartes Communales) et aux PCAET dans un rapport de prise en compte²⁰ des *objectifs* du SRADDET et de compatibilité avec les *règles* du SRADDET. Le PCAET s'impose également aux PLU et aux SCoT dans un rapport de prise en compte.

Ce sont de complexes rapports de hiérarchisation qui unissent les différents documents pouvant régir les territoires français. C'est dans ce strict contexte que s'insère la métropole de Lyon. Les rapports de hiérarchisation au sein de la planification peuvent donc enserrer l'action des villes françaises, leurs compétences étant directement liées à l'action des collectivités de niveau supérieur. Pour autant, le contexte québécois est également source de difficultés quant à la lisibilité du partage de compétences.

6. Montréal : le contexte juridique québécois

Le Canada est une monarchie constitutionnelle de forme fédérative et de régime parlementaire. La Loi constitutionnelle de 1867 (LC1867) consacre deux niveaux de gouvernance : le fédéral et le provincial. Le Québec est ainsi une province du Canada et constitue un niveau de gouvernement à part entière. L'environnement n'est pas un domaine de compétences attribué par la Constitution dans la fédération canadienne, aucun partage n'ayant été prévu dans la Loi constitutionnelle de 1867. C'est plutôt un sujet qui touche à la fois des compétences fédérales et provinciales, amenant des risques de chevauchement. Il reste que les provinces disposent des compétences les plus générales en matière d'environnement, rendant le Québec apte à légiférer sur son territoire.

¹⁷ Intégré par l'article 10 de la loi n°2015-991 du 7 août 2015 dite NOTRe (Nouvelle Organisation territoriale de la République).

¹⁸ Art. L. 222-1 du Code de l'environnement.

¹⁹ Art. L. 229-26 II 1° du Code de l'environnement.

²⁰ Le rapport de prise en compte est une obligation « de ne pas ignorer », là où la compatibilité est une obligation de « non-contrariété ».

Les compétences législatives générales, à la différence des compétences législatives particulières, sont donc plus étendues et permettent une approche globale des questions environnementales. Ces compétences sont issues principalement de la LC1867 qui les autorise à agir directement sur les activités humaines susceptibles de porter atteinte à la qualité de l'environnement. La LC1867 leur accorde également une compétence résiduelle qui leur permet d'agir sur toutes les matières de nature purement privée et locale. Les provinces disposent ainsi d'une certaine plénitude pour légiférer sur leur territoire.

Elles ont à ce titre compétence concernant « les institutions municipales dans la province » en vertu de l'article 92 de la Loi constitutionnelle de 1867²¹. Ce pouvoir a une large portée et leur permet notamment de créer des municipalités et de définir leur mode de fonctionnement administratif. La notion de municipalité ne doit pas être confondue avec celles de « Ville ». Les villes sont des municipalités particulières qui sont régies par la Loi sur les cités et villes là où les municipalités « basiques » sont régies par le Code Municipal de Québec. Pour déterminer à quel régime est associé une municipalité, il faut consulter le décret de population. Dans la pratique, les municipalités qui ne sont pas des villes sont situées dans des espaces ruraux.

Où se situent les municipalités dans ce partage de compétences ? Celles-ci ne sont dans la théorie pas un troisième niveau de gouvernement et sont des personnes morales de droit public. Elles ne disposent que des pouvoirs que les provinces désirent leur accorder. C'est ce que rappelle la Cour Suprême du Canada dans l'arrêt *Immeubles Port Louis Itée c. Lafontaine (Village)* : « créature de la loi, une municipalité ne possède que les pouvoirs qui lui ont été délégués expressément ou qui découlent directement de pouvoirs ainsi délégués »²². Ce sont donc par des lois des gouvernements provinciaux que les municipalités tirent leurs compétences déléguées.

En plus de ce complexe partage des compétences, il existe une multitude de types de municipalités et d'organismes supra-municipaux. D'abord, les communautés métropolitaines qui sont au nombre de deux au Québec : la communauté métropolitaine de Montréal (CMM) et celle de Québec. Elles sont responsables de l'édiction d'un Plan Métropolitain d'Aménagement Durable (PMAD).

On distingue également les municipalités régionales de comté (MRC) regroupant des municipalités à des fins d'aménagement du territoire. Elles doivent adopter et maintenir un Schéma d'aménagement et de développement qui s'applique sur l'ensemble du territoire, en

²¹ *Loi constitutionnelle de 1867*, 30 & 31 Vict., c. 3 (R.-U).

²² *Immeubles Port Louis Itée c. Lafontaine (Village)*, [1991] 1 R.C.S. 326, 346.

conformité avec le PMAD. Elles élaborent une vision stratégique de développement économique, social, culturel et environnemental.

Enfin, les municipalités locales peuvent être subdivisées en arrondissements, comme c'est le cas de Montréal. Ceux-ci n'ont pas la personnalité juridique et exercent leurs pouvoirs au nom de la municipalité locale à laquelle ils se rattachent. Leurs compétences portent principalement sur des services de proximité liés à l'urbanisme.

En conformité avec le Schéma d'Aménagement et de Développement, les municipalités élaborent un Plan d'urbanisme qui comprend « les grandes orientations d'aménagement du territoire de la municipalité »²³. Ensuite, la municipalité adopte des règlements en conformité avec son plan d'urbanisme, dans les matières qui lui sont déléguées.

En matière d'aménagement, il existe également un dialogue entre le conseil de la communauté métropolitaine, celui de la MRC et le gouvernement afin de concilier les intentions et surtout les orientations du gouvernement. Depuis le 2 juin 2010, le gouvernement en a fait une véritable obligation de conformité entre les orientations gouvernementales et documents de planification des communautés et des MRC.

L'ensemble de ces complexes imbrications peut entraîner des difficultés de lisibilité des partages de compétences. Pour autant, les municipalités disposent paradoxalement de grands pouvoirs, particulièrement en environnement, pouvant s'expliquer par le fait que le partage entre les niveaux fédéral et provincial n'est pas acté dans ce domaine.

7. Objets d'étude

Cette diversité entre les modèles français et québécois suppose une implémentation variée des politiques d'adaptation. Si la planification institutionnelle semble converger entre Lyon et Montréal, les environnements juridiques dans lesquels elles se situent n'offrent pas les mêmes perspectives pour développer une stratégie d'adaptation. Là où la France dote ses collectivités territoriales d'un grand nombre d'outils de droit de l'urbanisme et de l'environnement prédéfinis, le Québec octroie à ses municipalités une plus grande marge de manœuvre pour agir, l'adaptation se faisant plus librement par celles-ci. Il convient de chercher les potentialités offertes par les modalités de planification de chacun des systèmes.

Cette recherche sera donc avant tout juridique. Le droit est devenu un outil essentiel à l'élaboration d'une stratégie d'adaptation. Ce sont les compétences des villes et les outils juridiques de droit de l'environnement et de droit d'urbanisme ou de l'aménagement qui rendent

²³ Art. 83 Loi aménagement et urbanisme

possible l'adoption de mesures adaptées aux risques liés au climat. Il conviendra dans cette étude d'identifier et d'analyser les mécanismes juridiques pouvant contribuer à la démarche d'adaptation aux changements climatiques par les villes de Lyon et Montréal. Il sera alors possible de soulever les forces et faiblesses des outils offerts aux autorités locales, mais également la capacité des villes à s'emparer de ces instruments. Si des dispositifs juridiques sont prévus, il revient aux décideurs la volonté de s'en emparer.

Par ailleurs, l'intégration de l'environnement aux politiques de la ville répond à la fois à l'urgence climatique mais également à la pression des citoyens et aux besoins exprimés d'une plus grande prise en compte de ces problématiques, comme l'illustre la « vague verte » lors des élections municipales et métropolitaines françaises de juin 2020. Le besoin d'une bonne qualité de vie en milieu urbain, et une préoccupation globale grandissante sur l'avenir de la planète amènent à repenser l'aménagement et la place de l'environnement au sein de la ville. Une enquête de décembre 2017 rapportait qu'« une ville qui remet la nature au cœur de la ville » arrive en tête des critères de la ville attendue de demain, avec 53% des suffrages²⁴. Ainsi, aux côtés des outils juridiques, volontaires ou non, qui leur permettent de répondre aux défis de l'adaptation, les villes doivent nécessairement intégrer de nouveaux acteurs à l'adaptation, très informés et conscients des enjeux. La participation se présente aujourd'hui comme un passage inéluctable à toute politique environnementale, qui puise ses sources dans le *green discontent*²⁵, ou mécontentement environnemental, dans le courant des années 60. Celui-ci se présente comme une critique des effets néfastes locaux comme mondiaux de la modernisation sur l'environnement. La participation est alors un moyen de corriger l'action administrative. Aujourd'hui, elle est devenue une norme sur laquelle s'appuie l'action publique environnementale. Pourtant, si elle a été institutionnalisée, ses effets restent insatisfaisants. Le processus participatif, mais également l'assimilation d'autres acteurs privés associatifs ou d'entreprises, sont appréciés inégalement au Québec et en France. C'est pourquoi des initiatives non-institutionnalisées se développent, évoluant en dehors du cadre normatif astreignant. Il convient de s'interroger sur la place laissée à ces projets parallèlement à l'action publique.

Ensuite, l'enjeu de l'adaptation aux changements climatiques est également économique. L'économiste Nicholas Stern a pu estimer entre 5% et 20% du PIB mondial le coût de l'inaction,

²⁴ Annabelle Jaeger, « Une relation solidaire Nature & ville comme condition de l'avenir de nos villes », *Revue juridique de l'environnement* Vol. 43, n°4, 2018, pp. 671-673.

²⁵ Rémi Barbier et Corinne Larrue, « Démocratie environnementale et territoires : un bilan d'étape », *Participations* Vol. 1, n° 1, 2011, pp. 67-104.

là où l'anticipation se situe à 1%²⁶. Une mauvaise anticipation des conséquences négatives du changement climatique aurait des répercussions sur l'économie. Mais s'adapter aux changements climatiques interroge aussi sur la manière de penser le système économique actuel, et sur la compatibilité des valeurs libéralistes avec le besoin de repenser les modes de vie urbains.

Enfin, les outils de droit ne sauraient fonctionner sans les expertises techniques et scientifiques offertes par les architectes et urbanistes œuvrant pour la recherche de solutions relatives à la construction et l'implantation des bâtiments. En effet, le droit permet de créer la force contraignante nécessaire à l'intégration des innovations techniques en matière d'aménagement et d'environnement. Les recherches sur les possibilités d'évolution de l'espace public, et l'aménagement urbain doivent entrer en résonance avec leur traduction juridique. Le lien entre ces deux domaines doit être habilement réalisé : l'adaptation aux changements climatiques doit nécessairement faire l'objet d'un dialogue interdisciplinaire, le droit ne pouvant répondre isolément.

Ainsi, en quoi les cadres normatifs québécois et français offrent-ils des perspectives disparates d'adaptation à Lyon et Montréal ? Quelle association des acteurs privés au sein des processus décisionnels ? Quid de l'intégration de nouvelles initiatives architecturales et urbanistiques dans la lutte contre les îlots de chaleur ?

Quelle perspective pour les stratégies d'adaptation aux changements climatiques de Lyon et Montréal, deux villes intégrées à des systèmes juridiques aux opportunités dissemblables ?

L'intégration de l'adaptation aux changements climatiques au sein des politiques de la ville est influencée par le contexte normatif dans lequel s'insèrent Lyon ou Montréal. Ces cadres favorisent plus ou moins de liberté quant à l'élaboration d'une planification adaptée aux besoins du territoire. Pourtant, les deux villes, qui ont misé massivement sur le pari de la végétalisation, se retrouvent encore face à des contradictions, minimisant la portée de leur action (Partie 1). Pour surmonter ces barrières, il leur revient d'intégrer l'ensemble des parties prenantes de l'adaptation, privées comme publiques, afin de repenser les synergies possibles entre ces acteurs (Partie 2).

²⁶ Nicholas Stern, *Stern Review on the Economics of Climate Change*, 2006

Partie 1. Une intégration en demi-teinte des possibilités d'adaptation

Les possibilités de prise en compte de l'enjeu d'adaptation aux changements climatiques au sein des politiques publiques sont permises de deux manières différentes en France et au Québec. La conception des libertés accordées à l'échelon local est en effet spécifique à chaque système juridique (Chapitre 1). Pourtant, Lyon et Montréal n'ont pas encore investi toutes les dimensions possibles de leur politique d'adaptation. La mise en œuvre concrète des moyens juridiques mais aussi techniques se fait lentement, ne favorisant pas une prise en compte de l'adaptation durablement intégrée aux politiques d'aménagement urbain et d'environnement (Chapitre 2).

Chapitre 1 : des moyens politiques et juridiques diversifiés pour agir

Chacune des deux villes s'inscrit dans un contexte plus ou moins favorable à l'élaboration d'une politique d'adaptation pertinente à la réalité de son territoire. Lyon bénéficie d'un statut singulier en tant que métropole, lui offrant de larges compétences et possibilités d'action qu'elle s'approprie encore timidement. (Section 1). Montréal dispose quant à elle du contexte législatif québécois lui permettant de choisir ses orientations plus librement (Section 2).

Section 1 : Lyon, une planification prometteuse mais hésitante

La métropole de Lyon jouit d'un statut unique qui lui confère des compétences spécifiques en matière d'environnement. Ainsi, elle est soumise à un certain nombre d'obligations juridiques l'obligeant à agir dans le domaine de l'adaptation aux changements climatiques (I). Pourtant, la présence de l'adaptation au sein des plans et schémas de la métropole reste limitée. La tendance consiste plutôt en un mouvement global d'écologisation des outils d'urbanisme plutôt qu'en une intégration poussée de l'adaptation au sein des politiques métropolitaines (II).

I. Des obligations environnementales spécifiques

La spécificité de la métropole de Lyon au sein des collectivités territoriales et des intercommunalités françaises lui confère une place à part pour la gestion des problématiques d'environnement, lui permettant de réglementer en matière d'adaptation (A). En matière d'aménagement, l'impératif d'adaptation se décèle également au sein de la planification urbanistique. Les documents de planification ont notamment à connaître de l'adaptation au travers la hiérarchisation avec les documents supérieurs (B).

A. Des compétences environnementales au service de l'adaptation

Jusqu'en 1983, l'Etat était seul responsable de la politique environnementale. Depuis l'article 1 de la loi du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences, la responsabilité environnementale est partagée entre l'Etat et les collectivités territoriales que sont les communes, les départements et les régions. Celles-ci concourent dès lors à l'aménagement du territoire et à la « protection de l'environnement et du cadre de vie ». La loi du 13 juillet 2005 sur l'énergie a ajouté « la lutte contre l'effet de serre par la maîtrise et l'utilisation rationnelle de l'énergie »²⁷. Depuis, les compétences des collectivités territoriales n'ont cessé d'évoluer. Notamment, la loi portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République (NOTRe) du 7 août 2015 confirme la montée en puissance des régions mais également des établissements de coopération intercommunale (EPCI), particulièrement dans le domaine de l'environnement.

La métropole de Lyon ne fait pas exception. Le législateur a même décidé de lui octroyer une place à part parmi les autres EPCI. En effet, elle est à ce jour la seule métropole française à bénéficier du statut de collectivité à statut particulier. Elle a été créée le 1^{er} janvier 2015 par la Loi de Modernisation de l'Action Publique Territoriale et d'Affirmation des Métropoles (MAPTAM). Elle agit depuis en lieu et place de la communauté urbaine de Lyon et se substitue dans le cadre de son périmètre au département du Rhône. Elle exerce ainsi l'ensemble des compétences du département sur son territoire. La métropole de Lyon est ainsi une véritable innovation juridique, sorte d'hybride entre une intercommunalité et un département. Elle forme un espace de solidarité en vue d'élaborer et de conduire un projet d'aménagement et de développement économique, écologique, éducatif, sportif, culturel et social du territoire²⁸. Ses attributions sont donc largement définies, et la loi MAPTAM lui a à ce titre octroyé une clause de compétence générale, un concept juridique qui octroie à la collectivité territoriale une capacité d'initiative très grande dans des domaines de compétences excédant ceux qui lui ont été attribués, sur le fondement de l'intérêt territorial.

Les compétences de plein droit de la métropole sont conséquemment très étendues en matière d'environnement et d'aménagement²⁹. L'article L. 5217-2, 2° du Code Général des Collectivités Territoriales définit les compétences des métropoles, mais c'est l'article L. 3641-1. -I qui régit spécifiquement celles de la métropole de Lyon.

²⁷ Article L. 1111-2 du CGCT.

²⁸ Article L. 3611-2, du CGCT.

²⁹ Morgane Letanoux, « Chapitre 3 : Intercommunalité : domaines d'intervention des EPCI à fiscalité propre », in *Encyclopédie des collectivités locales* / Dalloz, Folio, n°1050, 2016, pp. 104-6.

Dans le domaine de l'environnement, la métropole de Lyon est notamment en charge de la gestion des déchets, de la lutte contre la pollution de l'air et contre les nuisances sonores. Surtout, elle est en charge de l'élaboration et de l'adoption d'un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) en application de l'article L. 229-26 du Code de l'environnement, « en cohérence avec les objectifs nationaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'efficacité énergétique et de production d'énergie renouvelable »³⁰. Le seuil originellement fixé pour la création d'un tel plan était de 50.000 habitants jusqu'en 2018, elle est aujourd'hui établie à 20.000. Le PCAET définit sur le territoire les objectifs stratégiques et opérationnels de cette collectivité territoriale afin d'atténuer les changements climatiques, de les combattre et de s'y adapter³¹. Ces objectifs sont déclinés en programmes d'actions qui touchent à l'efficacité énergétique, mais également à l'anticipation des effets du changement climatique et la limitation des émissions de GES. Il constitue donc un plan d'action visant à atteindre des objectifs territoriaux répondant aux engagements nationaux et internationaux. Au terme de cette évolution législative, le territoire urbain que recouvre la métropole devient l'échelon pertinent de la transition énergétique et climatique.

Dès lors, le PCAET doit analyser les vulnérabilités du territoire et y répondre au travers deux volets : un chapitre atténuation et un chapitre adaptation. Cette analyse passe par l'obligation d'élaborer un bilan des émissions de GES pour les métropoles et les intercommunalités de plus de 50.000 habitants³². Il porte sur les émissions produites par les activités de la ville, relativement à son patrimoine et à ses compétences. Il a une fonction avant tout informative puisqu'il est rendu public et mis à jour au minimum tous les trois ans.

La métropole de Lyon se voit accorder une importance particulière dans l'élaboration de ce PCAET puisqu'elle est mentionnée au paragraphe 3 de l'article L. 229-26 du code de l'environnement, aux côtés des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) de plus de 100.000 habitants et ceux dont le territoire est couvert en tout ou partie par un plan de protection de l'atmosphère. Dès lors, elle doit établir un « plan d'action en vue d'atteindre des objectifs territoriaux biennaux, à compter de 2022, de réduction des émissions de polluants atmosphériques au moins aussi exigeants que ceux prévus au niveau national dans les délais les plus courts possibles, au plus tard 2025 ». Ce plan d'action devra entre autres contenir une ou

³⁰ Op. Cit Article L. 3611-2 CGCT

³¹ Article L. 229-26 du code de l'environnement.

³² Article L. 229-25 du code de l'environnement

plusieurs zones à faibles émissions mobilité et doit prévoir de manière générale des mesures concrètes de réduction de la pollution atmosphérique.

La compétence climatique des métropoles et particulièrement de la métropole Lyonnaise est donc affirmée par l'ensemble des exigences et des compétences qui lui sont accordées en matière d'environnement. Ces compétences sont relayées par les obligations en matière d'urbanisme qui s'imposent aux collectivités territoriales. L'adaptation transparaît alors au sein des documents d'urbanisme par un jeu de hiérarchisation.

B. L'adaptation par la hiérarchisation des documents d'urbanisme

Le fonctionnement d'une ville étant d'une grande complexité, par la présence d'une multitude d'intérêts publics et privés, il convient de fournir aux collectivités des clés pour réaliser un aménagement respectueux de l'environnement et de la qualité de vie. Les réformes de 1983³³ et 1985³⁴ ont permis une redistribution des compétences mettant fin au quasi-monopole de l'Etat en matière d'urbanisme. Dans le domaine de l'adaptation aux changements climatiques, le législateur a entendu rappeler cette primauté de l'action des collectivités publiques, puisqu'il évoque à l'article L. 101-2 du Code de l'urbanisme que leur action en matière d'urbanisme vise à atteindre l'objectif de « lutte contre les changements climatiques et l'adaptation à ce changement, la réduction des émissions de gaz à effet de serre [...] »³⁵. Il lie donc explicitement l'action territoriale des collectivités en matière d'aménagement avec la problématique de l'adaptation.

Ce sont principalement les communes et leurs groupements qui ont profité de cette redistribution des compétences. C'est pourquoi l'article 5217-2, 2o du CGCT issu de la loi portant réforme des collectivités territoriales donne compétences aux métropoles en ce qui concerne l'aménagement de l'espace. L'article L. 3641-1. -I reprend à son compte ces exigences pour la métropole de Lyon.

Celle-ci doit prendre en charge de plein droit, en lieu et place des communes qui composent son territoire, la réalisation d'un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) et d'un schéma de secteur ainsi qu'un Plan Local d'Urbanisme. Ceux-ci sont des documents d'urbanisme, le Scot ayant pour ambition de mettre en place un projet commun pour le territoire sur lequel il

³³ Loi du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements, les régions et l'Etat.

³⁴ Loi du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre des principes d'aménagement.

³⁵ Article L. 101-2, alinéa 7 du code de l'urbanisme.

s'applique, là où le PLU entend exprimer un projet urbain et réglementer l'occupation des sols sur le territoire d'une ou plusieurs communes. Parce qu'ils fixent le cadre de vie des habitants, les documents d'urbanisme conditionnent très largement les lignes directrices de la politique de protection de l'environnement des communes qui composent leur territoire d'application. De plus, la métropole de Lyon doit organiser la mobilité par la « création, aménagement, entretien de la voirie du domaine public ».

Pour autant, il n'est pas imposé à ces documents d'y inclure l'adaptation aux changements climatiques. Celle-ci n'est en réalité décelable au sein des SCoT et PLU que par le jeu de hiérarchisation avec des documents d'ordre supérieur³⁶. Le PCAET est le seul outil sur le territoire de la métropole de Lyon devant mentionner obligatoirement l'adaptation. Or le PLU et le SCoT doivent prendre en compte le PCAET. Ainsi, s'il n'est pas prévu de mention de l'adaptation au sein des PLU et des SCoT, ils sont reliés directement au PCAET qui intègre lui inévitablement l'adaptation. Cette affirmation reste toutefois à nuancer : le PLU et le SCoT ne sont liés au PCAET que par un rapport de prise en compte, qui est le plus faible lien au sein de la hiérarchisation des normes. Il revient aux décideurs publics seulement l'obligation de ne pas ignorer le document supérieur, sans pour autant devoir s'y conformer en tout point. Ces rapports normatifs en sont nuancés, le PCAET restant le document phare de l'adaptation à l'échelle intercommunale ou métropolitaine.

Il reste que la métropole de Lyon doit nécessairement assimiler l'adaptation au travers ses documents de planifications. Des obligations légales s'imposent à elle, encourageant la métropole à adopter une politique intégrée pour parer aux conséquences des changements climatiques. Malgré tout, l'adaptation se fait désirer au sein des documents de planification, sa présence paraissant encore marginale.

³⁶ Dameron, Audrey, « L'adaptation aux changements climatiques par les documents d'urbanisme », in *Quel droit pour l'adaptation des territoires aux changements climatiques ? Bilan et perspectives pour l'île de la Réunion*, Vol.4, Confluence des droits, 2016, pp. 79-98.

II. L'adaptation encore peu présente dans la planification

Si l'adaptation doit apparaître de manière obligatoire dans le PCAET, le Plan Climat de Lyon l'intègre encore de manière superficielle. La présence de l'adaptation au sein des documents de planification est limitée (A), la problématique climatique s'exprimant plus au travers de la démarche d'atténuation (B).

A. Une adaptation en filigrane des documents de planification

Si les documents de planification tirent des constats inquiétants sur le climat et alertent sur la nécessaire prise en compte de l'adaptation (a), les objectifs qu'ils se fixent pour parer aux effets des changements climatiques sont circonspects (b).

a) *Des constats climatiques alertant*

La métropole de Lyon s'engage indéniablement depuis plusieurs années pour favoriser le développement durable de son territoire. Sa stratégie repose sur la prise en compte du territoire et de ses acteurs, et entend articuler « un développement économique intelligent » et une « qualité de vie durable »³⁷. Le défi climatique est d'ailleurs l'une de ses principales problématiques et plusieurs objectifs sont énoncés : optimisation des ressources, préservation de l'environnement, l'importance du bien-être et de la qualité de l'air... Sur ces derniers points, la Métropole entend répondre à l'enjeu du réchauffement climatique au travers son Plan Climat Air Energie Territorial.

L'élaboration du premier plan climat a débuté en 2009 par la rédaction d'un diagnostic climatique. En effet, il convient avant tout de dégager les vulnérabilités et les secteurs d'action prioritaires. Son diagnostic climat s'est constitué en trois étapes : un état des lieux des connaissances sur le territoire de métropole lyonnaise, des scénarios et enfin des plans d'actions. Il a permis de définir les principales sources d'émissions de CO₂ au sein de ce qui était anciennement appelé le Grand Lyon. L'industrie et l'énergie en sont les principales causes avec 40,9% de part des émissions en 2003³⁸, suivies du transport routier (29,1%), de l'habitat (17%) et enfin des activités tertiaires (12,7%). Chacun de ces secteurs alors identifiés devait faire l'objet d'objectifs d'amélioration. Les principaux émetteurs, les industries, représentent l'enjeu majeur des plans climats, avec les déplacements. Il convient donc d'accompagner les

³⁷ Grand Lyon la métropole, « Environnement et écologie », consulté le 14/04/20, [<https://www.grandlyon.com/metropole/environnement-et-ecologie.html>]

³⁸ Coparly, 2006

acteurs de l'industrie pour une baisse de leurs émissions et à l'implantation de changements des pratiques de déplacement, sachant que 60% des déplacements effectués en véhicules par des particuliers sur l'agglomération faisaient moins de trois kilomètres³⁹.

Le plan climat actuel a été adopté le 16 décembre 2019 par le Conseil de la Métropole, et porte sur la période 2020-2030. Il est conçu en partenariats avec les collectivités, les industriels et producteurs d'énergie, les entreprises notamment du secteur tertiaire, ou encore les associations et les laboratoires de recherche. Il concourt aux deux objectifs obligatoires du PCAET : la limitation des émissions de GES produites dans la métropole de Lyon et l'adaptation du territoire aux effets du réchauffement climatique. Une diminution de 43% des émissions de CO2 par rapport à 2020 est souhaitée, ainsi qu'une part de 17% d'énergies renouvelables en 2030.

Le volet adaptation du Plan Climat ne peut se faire sans un solide socle de connaissances sur les vulnérabilités auxquelles sont exposés les territoires. Pour ce faire, a été rédigé en 2015 un document « Adaptation au changement climatique – Socle des connaissances locales »⁴⁰ par la métropole de Lyon. Il permet de faire le constat des tendances qui se dégagent des projections climatiques, à savoir réchauffement et assèchement. Des incertitudes persistent concernant certains événements climatiques extrêmes tels que les vagues de froid ou les précipitations intenses.

Figure 4 : chiffres clés de l'impact du changement climatique à Lyon (scénarios optimistes, médians et pessimistes à horizon 2050 et 2100).
 Source : SRCAE Rhône-Alpes, Étude météo France, 2010.

	Observation (1971-2000)	Court terme (2021-2050)	Moyen terme (2071-2100)
Température moyenne annuelle	11°C	13 à 14 °C	14 à 16 °C
Nombres de jours de canicule*	< 1 jour/an	2 à 8 jours/an	9 à 28 jours/an
Nombres de jours de forte chaleur (>35 °C)	2 jours/an	4 à 10 jours/an	14 à 30 jours/an
Nombres de jours de sécheresse**	22 jours/an	22 à 24 jours/an	26 à 28 jours /an

* On compte 1 jour de canicule quand, pendant 3 jours consécutifs, la température n'est pas descendue en-dessous de 20 °C la nuit et a dépassé 34 °C le jour. Puis chaque jour supplémentaire compte pour 1.

** Il s'agit du nombre de jours consécutifs avec moins d'1 mm de précipitations.

³⁹ Diagnostic territorial, Agglomération de Lyon, 2009.

⁴⁰ Métropole de Lyon, « Adaptation au changement climatique - Socle des connaissances locales », 2015, https://blogs.grandlyon.com/plan-climat/wp-content/blogs.dir/8/files/downloads/2015/11/2015_diag_adaptation_grandlyon.pdf.

Ce document autorise un état des lieux des principales vulnérabilités auxquelles est exposé le territoire de la Métropole mais également ses habitants : en 2003, la canicule avait entraîné à Lyon une hausse de 80% du nombre de décès. Ce constat soulève des questions de prévention, de réorganisation et d'évolution des comportements et des rythmes de vie... Les vagues de chaleur impactent également la biodiversité et les espaces naturels : selon l'ONERC, une augmentation de température de 1°C engendre des déplacements de 50 à 200km vers le nord ou 150m en altitude. L'ensemble de ces éléments ne peuvent qu'alerter sur la nécessité d'intégrer durablement l'adaptation aux changements climatiques au sein de la politique de la ville. Pourtant, les objectifs qui se dégagent ne semblent pas être à la hauteur des constats exposés.

b) Des objectifs restreints

En 2017, cinq axes stratégiques avaient été définis par la Métropole et ses partenaires pour s'adapter aux conséquences locales du changement climatique : préservation de la ressource en eau, amélioration de la connaissance locale, adaptation des pratiques agricoles, accompagnement des populations et bien-sûr lutte contre les îlots de chaleur. Malgré cela, le PCAET 2020-2030 de la métropole de Lyon ne comprend pas à proprement parler de volet « adaptation » mais intègre ces axes au sein de vingt-trois actions cadre, disséminés au sein du PCAET. S'y trouvent des objectifs de plantation d'arbres dans l'espace public mais aussi l'espace privé ; la déconnexion des eaux de pluie du système d'assainissement pour l'infiltrer avec 500 hectares de « ville perméable » ; la reconstitution de corridors écologiques⁴¹. Ainsi, seule l'action 12 du PCAET intitulée « Se préparer au climat de demain : la ville perméable et végétale » entend « construire dès aujourd'hui une ville adaptée au climat futur en se basant sur l'eau, le végétal, des matériaux et des formes urbaines adaptées ». Des outils liés principalement à la végétalisation sont énumérés, et renvoient notamment au SCoT qui doit permettre de développer la ville en recréant la trame verte et bleue.

Le PCAET compte donc également sur le SCoT comme outil d'adaptation aux impacts du changement climatique. Pour rappel, ces documents sont liés par un simple rapport de prise en compte. Au sein du SCoT, Le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO)⁴² identifie

⁴¹ Métropole de Lyon, « Plan Climat Air Energie Territoriale (PCAET) », 2019), [https://blogs.grandlyon.com/plan-climat/wp-content/blogs.dir/8/files/dlm_uploads/2019/12/01-PCAET_MetropoleDeLyon_2019-20301.pdf].

⁴² Le DOO est le troisième chapitre du SCoT, il permet la mise en œuvre concrète des grandes orientations énoncées par le rapport de présentation et le Projet d'aménagement et de développement durable, les deux premiers chapitres du SCoT. Il est le seul document opposable du SCoT.

principalement des objectifs concourant à l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre et une meilleure qualité de l'air : protection des zonages agricoles et des boisements, développement de l'usage des modes doux, recours aux énergies renouvelables et valorisation du végétal en ville. Les îlots de chaleur urbains sont abordés une nouvelle fois sous l'angle de la végétalisation et de la préservation des zones boisées et des espaces naturels.

L'adaptation se trouve donc en filigrane au travers des documents sans pour autant se voir consacrer une place spécifique au sein de la planification. Les objectifs affichés dans les plans se concentrent essentiellement sur un objectif de végétalisation sans pour autant énoncer des projections concrètes. Une volonté d'intégrer l'adaptation aux changements climatiques est indéniable, mais sa présence reste trop résiduelle, sa place ne se distinguant pas du reste de l'enjeu climatique et environnemental. L'atténuation maintient une position dominante dans la planification.

B. L'adaptation dans l'ombre de l'atténuation

Les orientations politiques se concentrent encore largement sur les problématiques d'atténuation, c'est-à-dire la recherche de réduction des émissions de GES. Ce biais apparaît dès le début des années 1990 puisque les négociations sur les changements climatiques se concentrent principalement sur la mitigation. Il est alors question de la répartition de l'effort de réduction des émissions entre les pays industrialisés. Dès le Protocole de Kyoto en 1997, cet effort est réparti en une quarantaine de pays ; le mandat de Berlin en 1995 ayant décidé d'un traitement différencié entre pays développés et pays en voie de développement. L'adaptation était alors traitée de manière marginale dans l'article 10 du Protocole. Si cette question est très largement écartée des négociations internationales, c'est parce qu'elle continue d'être envisagée comme un « processus concurrent à la mitigation et non complémentaire »⁴³. Celui-ci tient à deux perceptions erronées : d'une part, l'adaptation ne devrait être considérée qu'une fois l'ensemble des possibilités d'atténuation épuisées. Elle serait alors l'aveu d'un échec aux politiques de réduction des émissions à la source. D'autre part, l'adaptation pourrait être une alternative à l'atténuation⁴⁴ : puisque des solutions de repli existent, inutile de réduire les émissions à la source.

⁴³ François Gemenne, « De l'équité dans l'adaptation aux impacts du changement climatique », in *Changements climatiques et défis du droit: actes de la journée d'études du 24 mars 2009*, par Christel Cournil et Catherine Colard-Fabregoule (Bruylant, 2010).

⁴⁴ Nicolas Stern, « The Global Deal, Climate change and the creation of a new era of progress and prosperity, New York, Public Affairs, 2009.

Pourtant, s'il est aujourd'hui établi que l'adaptation est complémentaire à l'atténuation⁴⁵, la présence de la première facette à la gestion de la problématique climatique est encore difficilement acquise au sein de la planification française, à l'image de la métropole de Lyon. Le PCAET se concentre ainsi sur les enjeux de neutralité carbone dans l'aménagement et l'industrie, mais aussi sur la mobilité sobre et décarbonée (articulation des modes de transport entre eux, développement de la pratique des modes actifs, régulation de la mobilité automobile...). Par voie de conséquence hiérarchique, les objectifs du SCoT s'orientent eux aussi principalement pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre et une meilleure qualité de l'air. Il reprend l'ambition de neutralité carbone du développement urbain, la généralisation du recours aux énergies renouvelables, la limitation des émissions de polluants etc...

De manière générale, la planification de la Métropole lyonnaise s'inscrit dans la prise en compte grandissante des problématiques environnementales au sein des documents d'urbanisme⁴⁶. L'article L. 121-1 du Code de l'Urbanisme le rappelle : les SCoT, PLU et cartes communales déterminent les conditions permettant d'assurer : « 3° La réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, et la prévention des risques naturels prévisibles, des risques miniers, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature ». Pour autant, les politiques climatiques de la ville gagneraient à intégrer davantage l'adaptation au sein de la planification. Gérard Collomb soulignait ainsi qu'« il fera en 2100 le même climat à Lyon qu'à Alger »⁴⁷.

La métropole de Lyon peine à intégrer effectivement l'adaptation aux changements climatiques au sein de sa planification. Les obligations de droit de l'environnement et de droit de l'urbanisme ne suffisent pas encore à une prise en compte proportionnée à l'enjeu. Il est alors intéressant d'étudier un second modèle misant sur une plus grande libéralité de l'échelon local en matière de prise de décision environnementale.

⁴⁵ ADEME, « L'atténuation et l'adaptation », 2018. [<https://www.ademe.fr/expertises/changement-climatique/quoi-parle-t/lattenuation-ladaptation>]

⁴⁶ Gwendoline Paul, « Le renforcement de la prise en compte du développement durable et l'évaluation environnementale dans les documents et autorisations d'urbanisme », *Gazette du Palais*, n°246, 2008, p. 14.

⁴⁷ Gérard Collomb, dans *l'introduction à « Adaptation au changement climatique - Socle des connaissances locales »*, Métropole de Lyon, 2015.

Section 2 : Montréal, un contexte normatif propice à l'adaptation

L'échelon local québécois profite d'une confiance et d'une légitimité accordée par le gouvernement québécois, lui permettant de réglementer plus librement, notamment dans le domaine environnemental. La communauté métropolitaine de Montréal s'insère dans ce contexte qui pourrait lui être propice pour agir (I). Pourtant, si l'enjeu de l'adaptation a pu être intégré dans la planification urbaine, sa portée reste modérée (II).

I. L'échelon local québécois, acteur clé pour l'environnement

Comme Lyon, Montréal est une métropole disposant d'un statut particulier qui lui accorde une place à part parmi les autorités locales québécoises. (A). Elle s'intègre alors au sein d'une plus grande libéralité accordée à l'échelon local, lui procurant de nombreuses opportunités d'agir en matière environnementale (B).

A. Montréal, territoire métropolitain singulier

Le statut de Montréal est original tant par son organisation territoriale complexe (a), que par l'imbrication des compétences entre les niveaux locaux et supralocaux qui en découle (b).

a) L'enchevêtrement territorial

Le palier supralocal québécois inclut les communautés métropolitaines, au nombre de deux, et les Municipalités Régionales de Comté (MRC). Elles ont été créées pour faciliter une mise en commun des services et des décisions régionales pouvant influencer plusieurs municipalités⁴⁸. Le territoire de la Communauté Métropolitaine de Montréal (CMM) s'étend sur 3838 km² et est composé du territoire de 82 municipalités locales. 62% de ses quatre millions d'habitants habitent dans les Villes de Montréal, Longueuil, et Laval. Son territoire couvre intégralement celui de quatre Municipalités Régionales de Comté, et en partie celui de six autres.

Cependant, Montréal fait partie des quelques exceptions de villes ne faisant pas partie d'une MRC mais qui en exercent certaines compétences. On parle donc de l'agglomération de Montréal, qui comprend la ville de Montréal et d'autres territoires reconstitués en municipalités lors de leur « défusion » avec la ville de Montréal. Au sein de l'agglomération de Montréal, on trouve la ville de Montréal mais également d'autres municipalités liées dans l'exercice de

⁴⁸ Affaires municipales et Habitation du Québec, « Régime municipal général », Le Palier Supralocal [<https://www.mamh.gouv.qc.ca/organisation-municipale/organisation-territoriale/organisation-territoriale-municipale/regime-municipal-general/>]

certaines compétences d'intérêt commun. La ville de Montréal est la municipalité centrale de cette agglomération :



Agglomération de Montréal

La ville de Montréal est elle-même divisée en arrondissements. De ces différentes imbrications découle un complexe partage de compétences entre la CMM, l'Agglomération de Montréal et la Ville de Montréal (pour rappel, la « ville » est entendue comme une municipalité particulière régie par la Loi sur les cités et villes).

b) L'articulation complexe des compétences

Les communautés métropolitaines et les MRC sont responsables du maintien en vigueur d'un énoncé de leur vision stratégique de développement culturel, économique, environnemental et social de leur territoire. La CMM possède, au même titre que la communauté métropolitaine de Québec (CMQ), sa propre loi habilitante, c'est-à-dire la Loi sur la communauté métropolitaine de Montréal (L.c.m.M). Elle est également régie par la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (L.a.u). Ces lois lui accordent globalement les mêmes compétences que la CMQ, à savoir : l'aménagement du territoire (art. 119.1 L.c.m.M), le développement économique, le développement artistique et culturel, les équipements, infrastructures, services et activités à caractère métropolitain, le transport en commun et la planification de la gestion des matières résiduelles (art. 119 L.c.m.M). Cependant, la loi habilitante de la CMM lui octroie des compétences supplémentaires en assainissement de l'atmosphère et de l'eau (art. 119(3), (7) et (8) L.c.m.M).

L'aménagement du territoire et l'habilitation en matière d'assainissement de l'atmosphère et de l'eau sont deux perspectives intéressantes pour la question de l'adaptation aux

changements climatiques. La CMM peut prévoir des normes ou méthodes d'assainissement sur son territoire, par exemple la prohibition d'émission de certaines substances polluantes dans l'atmosphère ou encore l'octroi de permis pour certaines activités susceptibles d'émettre des polluants. En matière d'aménagement, la CMM doit élaborer un Plan Métropolitain d'Aménagement du Territoire (PMAD) qui « définit des orientations, des objectifs et des critères aux fins d'assurer la compétitivité et l'attractivité du territoire de la communauté métropolitaine »⁴⁹. La L.a.u précise également les huit objets du PMAD comprenant la planification du transport terrestre, des seuils minimaux de densité, l'identification de toute partie du territoire de la communauté [...] soumise à des contraintes majeures pour des raisons de sécurité, santé publique, bien-être général. Le PMAD peut enfin prescrire l'inclusion de tout élément qu'il précise dans le document complémentaire à un schéma applicable sur son territoire. En l'occurrence, le PMAD a la capacité d'influer sur le schéma d'aménagement et de développement réalisé, dans le cas de Montréal, par l'agglomération de Montréal.

Au même titre que le SCoT doit s'articuler avec le PCAET, le schéma d'aménagement est contraint par les orientations du PMAD. Dans la structure municipale québécoise, les rôles joués par la MRC (ou, dans ce cas précis, l'agglomération de Montréal) et la Communauté Métropolitaine sont fortement similaires. Néanmoins, si leurs territoires respectifs se chevauchent, il est accordé une priorité à la communauté métropolitaine : le schéma d'aménagement doit être conforme au PMAD. La conformité implique de ne pas compromettre ou rendre caduc ce qui est prévu dans le schéma.

L'agglomération de Montréal devra, au travers de ce schéma, déterminer les grandes orientations de l'aménagement du territoire (par exemple, consolider les milieux urbains existants⁵⁰), mais également les grandes affectations du territoire (notamment tout périmètre d'urbanisation⁵¹, soit la « limite prévue de l'expansion future de l'habitat de type urbain, peu importe que les concentrations soient des villes ou des villages »). Il agit également sur les zones soumises à des contraintes particulières et « identifie les parties du territoire ayant un intérêt [...] écologique »⁵².

Enfin, les municipalités dont le territoire est couvert par le schéma d'aménagement doivent adopter un plan d'urbanisme conforme aux *objectifs* du schéma et aux dispositions de son

⁴⁹ Art. 2.24 L.a.u

⁵⁰ Guillaume Rousseau, « FASCICULE 10 Planification et aménagement », *JurisClasseur Québec - Droit Municipal*, 1 mars 2020;

⁵¹ Art. 5, al. 1(3) L.a.u.

⁵² Art. 5, al. 1(6) L.a.u.

documents complémentaires⁵³, ainsi qu'un règlement de zonage conforme au plan d'urbanisme (et non plus seulement aux objectifs). La Loi sur l'aménagement et l'urbanisme leur accorde donc compétences en matière d'organisation du territoire de la municipalité. La Loi sur les compétences municipales accorde expressément aux municipalités une compétence en matière d'environnement⁵⁴, aux côtés de compétences connexes telles que la salubrité, les nuisances, la sécurité, le transport. Cette même loi autorise également la municipalité locale à adopter un programme de réhabilitations en matière d'environnement.

Pour autant, si les plans d'urbanisme doivent être conformes aux objectifs du schéma de l'agglomération de Montréal, les pouvoirs habilitants de cette dernière sont beaucoup moins étendus que ceux de la municipalité locale⁵⁵. Le schéma établit les grands principes (orientations et objectifs) mais la municipalité locale les met concrètement en application. L'impulsion issue du PMAD puis du schéma d'aménagement se traduit concrètement par les municipalités qui mettent en œuvre localement leurs grandes orientations. Elles disposent à ce titre d'une plus grande liberté que les municipalités françaises.

B. La souplesse décisionnelle de l'échelon local

Si la règle générale veut que les municipalités « ne puissent exercer que les pouvoirs qui leur sont expressément conférés par une loi provinciale »⁵⁶, le législateur québécois a exprimé sa volonté de ne pas faire une interprétation littérale ou restrictive des pouvoirs municipaux : « Les dispositions de la présente loi accordent aux municipalités des pouvoirs leur permettant de répondre aux besoins municipaux, divers et évolutifs, dans l'intérêt de leur population. Elles ne doivent pas s'interpréter de façon littérale ou restrictive »⁵⁷. Cette tendance est confirmée par la jurisprudence dans l'arrêt *Spraytech, Société d'arrosage c. Hudson (Ville)* qui affirme que l'interprétation des règlements municipaux doit se faire de manière large et bienveillante. Quand bien même il n'y aurait pas d'attribution expresse de pouvoirs à la municipalité, les tribunaux doivent se montrer enclin à une interprétation indulgente si ces pouvoirs peuvent être implicites⁵⁸. Les décisions de la Cour suprême qui suivront confirmeront cette inclinaison, comme l'illustre l'arrêt *Montréal (Ville) c. Québec Inc* qui rappelle que « seul un exercice de

⁵³ Art. 33 L.a.u

⁵⁴ Art. 4 L.a.u.

⁵⁵ Annie Rochette et Hugo Collin, « FASCICULE 3 Municipalités et protection de l'environnement », *JurisClasseur Québec - Droit de l'environnement*, 15 novembre 2016.

⁵⁶ *R. c. Greenbaum*, [1993] 1 R.C.S. 674

⁵⁷ Art. 2 L.c.m.

⁵⁸ *114957 Canada Ltée (Spraytech, Société d'arrosage) c. Hudson (Ville)*, [2001] 2 R.C.S. 241, 2001 CSC 40.

mauvaise foi, ou à des fins illégitimes ou déraisonnables, justifiera la révision judiciaire »⁵⁹. La municipalité bénéficie dès lors d'une marge d'erreur importante et légitime⁶⁰.

Dans la célèbre affaire *Spraytech*, il était question de la validité d'un règlement municipal portant sur les pesticides, matière faisant pourtant partie des pouvoirs du gouvernement provincial. Il est malgré tout donné raison à la municipalité, faisant reposer sa compétence sur l'article 410 de la Loi sur les cités et villes autorisant les municipalités à adopter des règlements « pour assurer la paix, l'ordre, le bon gouvernement, la salubrité et le bien-être général sur le territoire de la municipalité ». Cet arrêt affirme le principe de subsidiarité qui veut que « le niveau de gouvernement le mieux placé pour adopter et mettre en œuvre des législations soit celui qui est le plus apte à le faire, non seulement sur le plan de l'efficacité mais également parce qu'il est le plus proche des citoyens touchés »⁶¹. Ce principe reconnaît qu'une pluralité d'acteurs puissent être impliqués dans la prise de décision et que la responsabilité soit accordée au palier le plus apte à y répondre⁶². Le palier municipal apparaît alors comme le plus évident par sa proximité avec les citoyens, notamment dans le domaine de la protection de l'environnement.

L'arrêt reconnaît qu'il existe des dispositions dites « omnibus », c'est-à-dire moins limitatives et permettant aux municipalités d'agir rapidement sans modifier la loi provinciale habilitante.

Par la suite en 2005, La loi sur les compétences municipales accorde par son article 4 une compétence expresse en matière d'environnement au palier municipal, confirmant le rôle des municipalités au sein de la protection de l'environnement. Mais c'est l'article 19 de cette loi qui lui permet concrètement d'adopter des *règlements* en matière d'environnement, traduisant alors sa compétence générale environnementale. La municipalité peut prévoir, entre autres, toute prohibition, modalités de permis de construire et règlements applicables sur certaines parties du territoire par voie réglementaire⁶³. Est également consacré le pouvoir résiduaire de réglementation autorisant les municipalités à adopter des règlements « pour assurer la paix, l'ordre, le bon gouvernement et le bien-être général de sa population »⁶⁴. Il constitue une sorte de « plan de secours » pour régir un aspect particulier de sa compétence en l'absence de

⁵⁹ *Montréal (Ville) c. 2952-1366 Québec Inc.*, 2005 CSC 62, [2005] 3 R.C.S. 141, par. 41

⁶⁰ Op. Cit. Rochette et Collin, « FASCICULE 3 Municipalités et protection de l'environnement ».

⁶¹ Juge Claire l'Heureux-Dubé dans l'arrêt 114957 Canada Ltée (*Spraytech*, Société d'arrosage) c. Hudson (Ville).

⁶² Jean-François Girard, « Dix ans de protection de l'environnement par les municipalités depuis l'arrêt *Spraytech* : constats et perspectives », *Service de la formation continue du Barreau du Québec*, Développements récents en droit de l'environnement, 2010.

⁶³ Art. 6 L.c.m.

⁶⁴ Art. 85 L.c.m.

délégation provinciale. Si cet article ne donne pas une liberté absolue aux municipalités, il n'en constitue pas moins une ressource inégalée à disposition de l'échelon local.

Finalement, les compétences issues de la Loi sur les compétences municipales doivent recevoir une interprétation large et libérale particulièrement dans le domaine de l'environnement. La loi facilite une prise de décision au plus proche des citoyens. Les compétences locales peuvent cohabiter avec des compétences fédérales et provinciales, sans que soit prononcée une incompatibilité. Pour qu'une telle incompatibilité soit déclarée, il faudrait que l'existence d'une loi provinciale empêche catégoriquement l'application d'une réglementation municipale : pour simplifier, l'une dirait oui quand l'autre dirait non⁶⁵.

La libéralité offerte à l'échelon local ouvre des perspectives pour l'adaptation puisque l'impulsion donnée au sein du PMAD ou du Schéma d'aménagement trouverait à s'exprimer plus facilement au niveau municipal. Pour autant, la portée des mesures d'adaptation interroge.

II. Une portée modeste de la planification

L'adaptation est largement assimilée dans la planification du territoire de la CMM, et *a fortiori* sur celui de l'agglomération de Montréal, un plan lui étant spécifiquement consacré (A). Pourtant, les effets des prescriptions de planification sont restreints (B).

A. Une volonté d'intégrer l'adaptation

C'est par un jeu de renvoi que la Communauté Métropolitaine de Montréal entend intégrer l'adaptation aux changements climatiques au sein de sa planification. Comme pour la PCAET lyonnais, le PMAD de Montréal accorde d'abord une importance considérable à l'enjeu d'atténuation et donc à la recherche de réduction des émissions des gaz à effet de serre. En matière d'aménagement, il entend ainsi orienter 40% de l'urbanisation projetée dans un rayon d'un kilomètre autour des stations de transports en commun dans le but de développer des quartiers de type TOD (Transit-Oriented Development)⁶⁶. Il recherche également le développement de son réseau de transport en commun métropolitain afin d'augmenter la part

⁶⁵ Daniel Bouchard et al., « L'adaptation aux changements climatiques, une préoccupation plus qu'environnementale », *Barreau du Québec, Service de la formation continue*, Développements récents en droit de l'environnement, 385 (2014).

⁶⁶ « Plan métropolitain d'aménagement et de développement de Montréal » (Communauté Métropolitaine de Montréal, 2012), p.9. [https://cmm.qc.ca/wp-content/uploads/2019/03/pmad_plan_metropolitain_amenagement_developpement.pdf].

modale de transport de 25% à 35% d'ici 2031, et enfin la protection et la structuration de ses trames vertes et bleues. L'adaptation est ensuite traitée au sein d'un objectif d'identification « des contraintes majeures qui concernent le territoire de plusieurs MRC » (objectif 1.5). Parmi elles, se trouvent les risques liés aux incidents climatiques : étés plus chauds, îlots de chaleur, hivers plus doux augmentant la fréquence des périodes de gel et dégel. Ce constat établi, la Communauté métropolitaine « invite ses partenaires régionaux et locaux à poursuivre leurs actions respectives en vue d'intégrer dans leurs pratiques d'aménagement des mesures contribuant à l'adaptation aux changements climatiques »⁶⁷. Elle liste alors une série de mesures larges pouvant être reprises par les autres échelons (régionaux et municipaux). Ceux touchant la lutte contre la chaleur en ville incluent : des interventions pour contrer les effets des îlots de chaleur ; une augmentation de la superficie des espaces verts dans les sites résidentiels, commerciaux et des pôles d'emplois ; la protection de la végétation sur les berges ; la revitalisation d'espaces vacants par la végétalisation notamment près des sites constituant des îlots de chaleur.

Le PMAD commence donc à aborder la question de l'adaptation mais opère un renvoi vers d'autres acteurs locaux. Par le rapport de conformité qui l'unit avec le Schéma d'aménagement de l'agglomération de Montréal, l'adaptation se retrouve nécessairement au sein de ce deuxième document. Le schéma d'aménagement et de développement a été adopté en 2015 par l'agglomération de Montréal et aborde l'adaptation sous trois facettes⁶⁸ : la lutte contre les îlots de chaleur, le verdissement et la gestion des eaux pluviales. Passés les constats sur le besoin de verdissement face au réchauffement urbain du territoire montréalais, des mesures concrètes sont proposées au sein du document complémentaire. Le schéma impose alors aux municipalités d'adopter une réglementation d'urbanisme intégrant des dispositions concernant l'augmentation du verdissement des terrains, pouvant par exemple passer par une exigence de proportion minimale de végétation sur un terrain. De plus, les réglementations des municipalités doivent comprendre des dispositions relatives à la réduction de l'imperméabilisation des sols et des effets de chaleur causés par les toits (revêtements de sol perméables, toits clairs, îlots de verdure...). Enfin, les réglementations municipales d'urbanisme doivent permettre la conservation d'un maximum d'arbres sur les terrains en construction ou en travaux⁶⁹. De

⁶⁷ Idem, « Plan métropolitain d'aménagement et de développement de Montréal », p. 119.

⁶⁸ « Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de Montréal » (Agglomération de Montréal, 2015), p. 47

http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/PROJ_URBAINS_FR/MEDIA/DOCUMENTS/Schema20170301.pdf.

⁶⁹ Idem, « Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de Montréal » p. 150.

manière générale, les municipalités doivent règlementer pour protéger les arbres et leurs racines et pour encourager la plantation. Le schéma d'aménagement comprend donc des dispositions contraignantes pour les municipalités qui ont une obligation de règlementer pour l'adaptation. Dès lors, au côté des possibilités d'agir qui leur sont offertes, l'adaptation doit pouvoir être traitée de manière efficiente par les municipalités.

En plus de ces directives, le schéma d'aménagement prescrit l'élaboration d'un Plan d'adaptation aux changements climatiques par l'agglomération de Montréal. Un tel plan a donc été rédigé pour la période 2015-2020. En plus d'une analyse des vulnérabilités auxquels est exposé le territoire de l'agglomération, ce plan prévoit des mesures d'adaptation pour chaque aléa, pouvant être réalisées grâce à des collaborations avec les services centraux, les villes, les arrondissements et les spécialistes du domaine de l'aménagement, des espaces verts, du bâtiment etc... Dans le cadre de la problématique des îlots de chaleur, il est proposé l'aménagement de lieux permettant de se rafraîchir, la protection de la biodiversité (elle aussi exposée aux vagues de chaleur) et le développement de mesures d'urgence pour les vagues de chaleur⁷⁰. Des propositions concrètes sont mises en avant, notamment dans les phases de conception de projet ou de réaménagement d'un espace (exigences de morphologie et d'organisation des bâtiments et des voies de circulation, limitation des surfaces imperméabilisées, utilisation de matériaux réfléchissants, stratégies de verdissement etc...).

L'agglomération semble être l'échelon le plus pertinent pour la lutte contre les îlots de chaleur puisque les actions peuvent se décliner au sein des villes et arrondissements, en lien avec les partenaires. La question de l'adaptation semble largement intégrée dans la planification montréalaise puisque lui est consacré un document spécifique. Pour autant, les effets de ce plan d'adaptation restent limités notamment par son absence de force contraignante.

B. Des effets entravés

Comme il a été indiqué plus haut, il existe une obligation de conformité entre le Schéma d'aménagement et le PMAD. De plus, les plans d'urbanisme des municipalités doivent être conformes aux objectifs du schéma et aux dispositions de son document complémentaire. Pour autant, rien n'est dit du rapport avec d'autres plans émanant des documents de planification. Le plan d'adaptation aux changements climatiques de l'agglomération de Montréal n'a donc

⁷⁰ « Plan d'adaptation aux changements climatiques de l'agglomération de Montréal 2015-2020 » (Agglomération de Montréal, s. d.), https://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/enviro_fr/media/documents/paccam_synthese_2015.pdf.

vraisemblablement pas de véritable force contraignante envers les municipalités et autres acteurs locaux.

Parallèlement à cela, le schéma d'aménagement ne produit aucun effet juridique direct sur les citoyens, ne leur accordant aucun droit ni ne leur imposant des obligations⁷¹. Il en est de même pour le PMAD qui est de même nature⁷². En réalité, seules les dispositions réglementaires de la municipalité ont force de loi. Il en résulte que du point de vue juridique, les orientations du schéma, du PMAD, et des plans d'urbanisme n'ont force de loi que s'ils sont traduits au travers de règlement par les municipalités locales. Selon la Cour Supérieure du Québec dans l'affaire *Charron c. St-Jean-Baptiste (Municipalité de)*⁷³, les textes de ces divers documents ne peuvent servir qu'à titre d'interprétation : « force est de constater qu'un schéma d'aménagement ne constitue ni plus ni moins qu'un document d'orientation servant de cadre à l'élaboration de règlements d'urbanisme qui seront adoptés ultérieurement par les municipalités »⁷⁴. Cette interprétation est confirmée dans l'affaire *Drainamar inc. c. Tracy (Corporation municipale de la ville)* qui opère une distinction entre règlement municipal et schéma d'aménagement, le premier étant « un acte normatif, ayant une force de loi qui tire son autorité d'une loi habilitante. Le schéma d'aménagement constitue une politique ou une directive, lesquelles n'ont aucun effet normatif »⁷⁵. Il ressort que l'exercice effectif des mesures d'adaptation prévu au sein des documents de planification est conditionné par la réglementation des municipalités. Cela leur confère un pouvoir considérable, corroborant le constat selon lequel celles-ci disposent d'une certaine liberté.

Cette absence d'effet direct sur la population empêche les citoyens de se prévaloir de ces schémas ou plans dans le cadre de recours contre une municipalité. Il relève donc de la municipalité de s'emparer de ces plans et schémas et de les appliquer concrètement. En effet, si leurs dispositions lient les municipalités par des rapports de conformités, les objectifs restent larges et l'application relève de la volonté politique locale. De même, les plans annexes comme le plan d'adaptation aux changements climatiques, on l'a vu, ne sont eux pas contraignants du tout. Il s'agit donc de vérifier quelles actions concrètes sont envisagées sur les territoires pour l'adaptation et *a fortiori* la lutte contre les îlots de chaleur.

⁷¹ *Québec (Ville de) c. Pelouses Intermodales inc.*, [2019 QCCM 99](#), par. 147

⁷² Lorne GIROUX et Isabelle CHOUNARD, « Articulation du régime d'aménagement établi par la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* », dans *Collection de droit 2014-2015, École du Barreau du Québec*, vol. 7, *Droit public et administratif*, 2014, pp. 449-453.

⁷³ *Charron c. St-Jean-Baptiste (Municipalité de)*, 2007 QCCS 1777,

⁷⁴ *Idem*, par. 11.

⁷⁵ *Drainamar c. Tracy (Ville de)*, J.E. 97-855, p. 37 (C.S.).

La France et le Québec ont finalement toutes deux fait le choix d'inscrire l'adaptation aux changements climatiques à leur agenda politique. Cette orientation s'exprime au travers des politiques des villes et métropoles, premières concernées par les risques liés à l'augmentation des températures. Lyon et Montréal ont donc développé une planification se voulant intégratrice de l'enjeu d'adaptation. Les différences résident dans les opportunités qui s'offrent à elles. Sur le territoire de la métropole de Lyon, l'adaptation est davantage soumise à une planification dont la mise en œuvre passe par un édifice institutionnel à plusieurs niveaux⁷⁶: les documents de planification sont imbriqués les uns dans les autres et soumis à une forte hiérarchisation. Cela a pour effet d'enserrer l'action métropolitaine de manière plus rigoureuse. Sur le territoire de la communauté métropolitaine de Montréal, la planification ouvre la voie à une mise en œuvre plus concrète et pratique par les municipalités qui disposent davantage de légitimité. La définition d'une stratégie d'adaptation relève de la volonté des villes de s'emparer du contexte dont elles disposent.

⁷⁶ Vincent Marquet et Denis Salles, « L'adaptation au changement climatique en France et au Québec. Constructions institutionnelles convergentes et diffusions contrastées », *Critique internationale* Vol. 62, n°1, 2014, pp. 73-91.

Chapitre 2 : des choix d'action encore insuffisants

Dans ce contexte normatif, les villes de Lyon et Montréal ont essentiellement investi dans le rafraîchissement des rues par la végétalisation urbaine et le soutien aux initiatives architecturales innovantes pour lutter contre les îlots de chaleur. (Section 1) Pourtant, ces actions semblent encore trop restreintes. Notamment, des incohérences subsistent dans les politiques des villes (Section 2).

Section 1 : Une lutte contre les îlots de chaleur essentiellement fondée sur la végétalisation

La problématique commune des îlots de chaleur à Lyon comme à Montréal a poussé les deux villes à un investissement massif dans la végétalisation, notamment par l'élargissement de leur « canopée urbaine » (II), la végétalisation étant synonyme d'avantages économiques, sociaux, sanitaires et bien-sûr environnementaux (I).

I. L'enjeu de la végétalisation

La végétalisation en tant que solution contre les îlots de chaleur fait consensus en ce qu'elle est reconnue comme favorisant un climat plus vivable au sein des villes (A). Elle est également porteuse d'enjeux économiques et sociétaux, justifiant d'autant plus son intégration aux politiques publiques (B).

A. La végétalisation contre les îlots de chaleur

Les territoires urbains sont soumis aux phénomènes des îlots de chaleur liés entre autres à la densité de leurs espaces et aux matériaux de leurs bâtiments, Lyon et Montréal ne faisant pas exception (a). Le choix de la végétalisation au sein de leur politique d'aménagement se justifie avant tout par les bienfaits environnementaux d'un tel procédé (b).

a) Un phénomène commun à Lyon et Montréal

Les grandes régions urbaines comme Lyon et Montréal sont particulièrement touchées par le phénomène des îlots de chaleur. Les surfaces minéralisées de la ville (revêtements en béton, certains types de toits) ont tendance à absorber les rayonnements solaires le jour pour les relâcher la nuit. On parle d'albédo faible pour désigner les matériaux qui chauffent sous l'effet du soleil. L'albédo est une valeur comprise entre 0 et 1 caractérisant le pouvoir réfléchissant d'une surface : un albédo élevé renverra la lumière et chauffera moins (surface blanche ou claire). De plus, la présence d'eau et de végétal est plus faible dans les milieux urbains, ne

permettant pas le rafraîchissement de l'air. L'implantation des bâtiments influe également sur ces îlots, ne laissant pas l'air circuler correctement. Cette augmentation des températures de surface contribue à la détérioration de la qualité de vie, de la qualité de l'air et à une plus forte demande énergétique en été, liée essentiellement aux activités humaines comme la climatisation. A titre d'exemple en France, RTE (réseau du transport d'électricité) estime qu'1°C supplémentaire de température entraînerait une augmentation de la consommation énergétique d'environ 450MW⁷⁷. A Montréal, les îlots de chaleur couvrent 28% de la zone urbaine de l'agglomération⁷⁸, et environ un tiers des secteurs résidentiels est affecté par ce phénomène.

b) La végétalisation, une solution environnementale

La végétalisation constitue une partie de la solution, son efficacité dépendant des espèces et des procédés choisis. Les politiques d'urbanisme des villes de Lyon et Montréal encouragent la végétalisation des espaces urbanisés. Celle-ci est définie comme « une opération visant à augmenter la quantité de végétaux présents dans un espace donné, motivée par des objectifs environnementaux et d'amélioration de la qualité de vie en milieu urbain »⁷⁹.

Pour lutter contre les îlots de chaleur, les villes ont donc repensé leurs rapports avec la nature, celle-ci étant source de multiples services : réduction de la pollution atmosphérique, régulation des températures et donc économies d'énergie, séquestration du carbone ou encore services récréatifs⁸⁰. Les villes construites sans la nature se retrouvent exposées aux aléas climatiques : le manque de végétation nuit à l'équilibrage des températures. Plus de végétation entraîne un rafraîchissement de l'air ambiant et une humidification de celui-ci par l'évapotranspiration des végétaux. Les stratégies pensées pour diminuer les températures intègrent donc les végétaux. Les solutions innovantes se multiplient. A Paris, a été installée une colonne remplie d'eau dans laquelle se trouvent des millions de micro-algues fixant le CO₂ de l'air pour le purifier puis le rejeter vers l'extérieur. Certains scientifiques estiment qu'un tel puits de carbone d'un mètre cube d'eau pourrait fixer autant de CO₂ que cent arbres⁸¹.

Mais végétaliser ne doit pas se limiter à verdir le gris préexistant, il s'agit également de réintroduire de manière pérenne la biodiversité. De plus, la réintroduction du végétal au sein de

⁷⁷ RTE, Analyse Prévisionnelle de l'équilibre offre-demande d'électricité en France pour l'été 2010, mai 2010.

⁷⁸ Op. Cit. , « Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de Montréal » p. 47.

⁷⁹ Christophe Sardot et Antoine Teitgen, « La végétalisation de la ville et de ses immeubles », *Construction - Urbanisme*, n°3, 2018, p.11-15.

⁸⁰ Op. Cit. Jaeger, « Une relation solidaire Nature & ville comme condition de l'avenir de nos villes ».

⁸¹ Chiffres avancés par le concepteur Fermentalg lors de la COP 21.

la ville doit être mise en parallèle avec la densification constante recherchée au sein des politiques d'aménagement. L'auteure Annabelle Jaeger formule plusieurs propositions pour intégrer durablement la nature à la ville⁸² : faire comprendre l'importance de l'enjeu biodiversité et le prendre en compte dans les politiques publiques liées, c'est-à-dire de manière transversale entre les différents secteurs applicables à la ville ; faire de la nature un élément structurant de l'aménagement urbain (viser notamment 30% d'espaces végétalisés) et enfin penser la ville en solidarité avec son territoire.

Les enjeux de la végétalisation sont nombreux et permettent de mettre en lumière les défis auxquels sont exposées les villes.

B. Les multiples atouts de la végétalisation

En plus de son fort potentiel pour l'environnement, la végétalisation possède des bienfaits économiques (a) et sociétaux (b).

a) Des enjeux économiques

L'apparition de la thématique de développement durable (comme le livre vert sur l'environnement urbain de 1991) concorde avec l'évolution des économies nationales insérées dans le cadre de la globalisation économique. La recherche de qualité environnementale n'est pas sans répercussion au sein du contexte de libéralisation des marchés. Cette qualité, synonyme d'attractivité pour le territoire, devient un objectif pour les acteurs locaux. Elle apporte avec elle son lot de créations d'emplois, par les chantiers qu'elle génère : par exemple, depuis le 1^{er} janvier 2017, des travaux d'isolations thermiques par l'extérieur sont obligatoires lors des ravalements de façade en France⁸³. L'apparition de start-up ou de cabinets d'architecture proposant de nouveaux produits à destination des particuliers illustre également l'apparition de nouveaux acteurs sur le marché. Ainsi, la société MonToitVert⁸⁴ se spécialise dans la conception et la réalisation de toitures et murs végétalisés pour les entreprises et particuliers et innove dans le « prêt à poser » végétal.

Il est aussi possible de parler d'une véritable valeur verte de l'environnement⁸⁵, la proximité avec des espaces de verdure étant un critère important dans le choix d'un achat immobilier, des

⁸² Op. Cit. Jaeger, « Une relation solidaire Nature & ville comme condition de l'avenir de nos villes ».

⁸³ Art. R. 131-28-7 du Code de la construction et de l'habitat.

⁸⁴ MonToitVert par Vertige, consulté le 27/04/2020 [<https://www.montoitvert.fr/>]

⁸⁵ Op. Cit. Sardot et Teitgen, « La végétalisation de la ville et de ses immeubles ».

études concluant même à une survalorisation des logements proches des espaces verts⁸⁶. Les certifications et label économie d'énergie peuvent contribuer à cette tendance.

Les villes redécouvrent l'environnement comme un facteur essentiel de la croissance économique et de compétitivité à l'échelle européenne et mondiale⁸⁷. C'est d'autant plus le cas de Lyon et Montréal qui s'insèrent dans un contexte métropolitain, les plaçant au cœur des échanges mondiaux. Certains auteurs considèrent que ce capital vert aurait contribué à un processus de gentrification de certains quartiers des métropoles⁸⁸. Si la prise de conscience environnementale s'insère dans les politiques publiques des villes, c'est aussi car elle intègre la dynamique de concurrence territoriale.

b) *Des enjeux sociétaux*

L'être humain prend conscience de son impact sur l'environnement depuis près de deux décennies. Ce phénomène a pu être désigné par certains comme un « verdissement sociétal »⁸⁹. Si cette prise de conscience n'est pas nouvelle, elle est exacerbée ces dernières années, comme l'illustre la montée en puissance des votes pour des partis écologistes, d'abord aux élections européennes de mai 2019 puis aux élections municipales et métropolitaines en juin 2020. L'évolution du rapport avec l'environnement des citoyens encourage de nouveaux modes de vie et de manière de faire : tri, troc, le « fait maison », le covoiturage, le zéro-déchet. Le lien avec la végétalisation est évident puisqu'une enquête menée à Lyon en 2012 révèle que 75% des 150 personnes interrogées pensent que le développement de leur ville représente une menace pour la nature⁹⁰.

Les exigences de bien-être en ville passent par la végétalisation et la création de plus d'espaces verts, lieux de fraîcheur mais aussi de convivialité. Les citoyens sont finalement les premiers intéressés de la question de la nature en ville. Les études prouvent le lien entre un bon état de santé et la présence de la nature proche du lieu de vie. Ainsi, une étude menée aux Pays-Bas a démontré le lien entre le fait d'habiter à proximité des espaces verts et la diminution des

⁸⁶ Etude de Plante et Cité : www.plante-et-cite.fr.

⁸⁷ Christophe Beaurain, « Ville, nature, et éco-quartiers : pour quels milieux humains ? », *Revue juridique de l'environnement* n° spécial, HS15, pp. 21-36.

⁸⁸ David Harvey, "Justice, nature, and the geography of difference", Oxford, *BlackwellPublishing*, 1996

⁸⁹ Peter Driessen, Pieter Glasbergen, "Greening society. The Paradigm Shift in Dutch Environmental Politics". *Kluwer academic publishers*, 2002.

⁹⁰ Lise Bourdeau-Lepage, Pauline Texier, *Enquête sur le bien-être dans les espaces urbains denses. L'exemple de Lyon*. Projet BRRISE, Lyon, 2017.

problèmes de santé⁹¹. Rachel et Stephen Kaplan soulignaient la réduction de la fatigue mentale par le contact avec la nature⁹².

Il faut que la ville propose *a minima* des actions de verdissement des espaces urbanisés. Les enjeux de la végétalisation sont donc nombreux et Lyon et Montréal ont su en prendre note. Elles ont toutes les deux misé sur cette solution dans leur lutte contre les risques liés aux vagues de chaleur et donc à la formation d'îlots de chaleur.

II. Un investissement commun dans les projets végétaux

La canopée est « la somme des couronnes feuillées de l'ensemble des arbres d'un territoire qui, dans un environnement urbanisé, forment une forêt diffuse »⁹³. Cette partie de l'arbre est chargée de la photosynthèse qui implique la séquestration de gaz carbonique ainsi que la production et la diffusion de vapeur d'eau, concourant au rafraîchissement de l'air. C'est sur ce processus bioclimatique qu'ont investi d'abord Montréal, puis Lyon, au sein de leurs respectifs plans canopée. Ces deux plans ne sont pour autant pas aussi aboutis l'un que l'autre, Lyon misant sur des actions ponctuelles et une démarche partenariale (A) là où Montréal pose des objectifs plus concrets pour son agglomération (B).

A. A Lyon, la démarche incitative du Plan Canopée

Au sein de son Plan Canopée, la métropole de Lyon souhaite surtout affirmer de grandes orientations et encourager les partenaires à s'associer à sa démarche sans fixer d'objectifs chiffrés (a), résultant en des actions ponctuelles mais qui ne sont pas pensées transversalement (b).

a) *Un plan misant sur les partenariats*

La métropole de Lyon a adopté son Plan Canopée en 2017. Il constitue le volet opérationnel de la Charte de l'arbre, outil partenarial rassemblant divers acteurs du territoire de la métropole de Lyon et dont la dernière édition date de 2011. Elle est un support de connaissances, de

⁹¹ De Vries, et al., "Natural environments-healthy environments, An exploratory analysis of the relationship between greenspace and health", *Environment and Planning A*, vol. 35, n° 10, 2003, p. 1717-1731.

⁹² Rachel Kaplan, Stephen Kaplan, "The Experience of Nature. A Psychological Perspective", *Cambridge University Press*, New York, 1989.

⁹³ Métropole de Lyon, « Plan Canopée », 2017, actualisé en 2019, [https://blogs.grandlyon.com/developpementdurable/wp-content/blogs.dir/11/files/dlm_uploads/2020/01/plan-canopee-2019.pdf].

principes, un guide d'action destiné à une amélioration et une harmonisation des pratiques. Elle a dès lors pour vocation de rassembler les acteurs publics, privés et associatifs en lien avec la présence des arbres et du végétal dans les milieux urbains⁹⁴. Au 31 mars 2020, 120 signataires s'étaient engagés auprès de la Charte de l'arbre. Le Plan Canopée entend approfondir cette démarche en intensifiant le développement des surfaces ombragées par les arbres, développement qui est actuellement de 27%⁹⁵. Il s'intègre au sein des objectifs du PCAET qui entend lutter contre les îlots de chaleur urbains et qui propose le végétal comme piste de réflexion. Le Plan Canopée constate par ailleurs une différence d'arborisation entre l'ouest, plus boisé, et l'est, développé en plaines avec une présence d'arbres bien plus faible. Il entend combler cette fracture dans l'est tout en continuant de protéger les arbres et boisements existants dans l'ouest.

Le plan s'articule autour de quatre axes : « Pérenniser et développer le patrimoine arboré ; Favoriser le bien-être et la mobilisation des citoyens ; Fédérer les professionnels autour du Plan Canopée ; Améliorer les connaissances et développer de nouvelles pratiques ». Ces axes se déclinent en vingt-cinq actions qui peuvent être mises en place par les signataires de la Charte de l'arbre ainsi que par la Métropole au sein de ces projets d'aménagement urbain visant à désimperméabiliser, ombrager, renaturer.

Pour autant, aucune action concrète n'est envisagée. Aucun objectif chiffré n'est présent dans le Plan Canopée en lui-même, les objectifs de plantation se trouvant en réalité dans les plans de mandat de la Métropole et étant donc susceptibles de changer selon la mouvance politique. Finalement, les projets de végétalisation se font de manière ponctuelle mais ne sont pas envisagés globalement en fonction d'un plan qui détaillerait les besoins selon les quartiers.

b) Des actions ponctuelles

Ainsi, un de projets principaux en cours sur le territoire de la Métropole est « Le Champ de Confluence ». Lancé en 2017, il a pour but de créer une forêt urbaine de 5.5 hectares sur la place de l'ancien Marché-Gare à Confluence, ancien quartier industriel en réaménagement au sud de la presqu'île lyonnaise⁹⁶. Porté par des paysagistes de l'agence BASE, il est aussi pensé

⁹⁴ Juliette Coulet, « La charte de l'arbre », *Blog Grand Lyon* (blog), 2018, [<https://blogs.grandlyon.com/developpementdurable/en-actions/dispositifs-partenariaux/charte-de-larbre/>].

⁹⁵ Juliette Coulet, « Plan Canopée : l'arbre au service du climat urbain », *Blog Grand Lyon* (blog), 2018, [<https://blogs.grandlyon.com/developpementdurable/en-actions/dispositifs-partenariaux/plan-canopee-larbre-au-service-du-climat-urbain/>].

⁹⁶ Adaptation au changement climatique, « Projet le champ, la Confluence », consulté le 18/06/2020, [<https://www.adaptation-changement-climatique.fr/initiatives/projet-champ-la-confluence>]

comme un espace social avec la création de la « station MUE » ouverte depuis mai 2019, sorte de laboratoire à ciel ouvert destiné à l’information des habitants sur les enjeux du projet et les questions environnementales. Les futures surfaces bâties n’excéderont pas 30% de la surface totale du projet⁹⁷. Un peu plus au sud-est de la presqu’île, à Gerland, la Mission Gerland de la Métropole entend étendre la place de la nature par « la création et le renforcement de trois allées vertes »⁹⁸.

Enfin, la Métropole fait de son projet de requalification de la rue Garibaldi un exemple à suivre en matière d’adaptation aux changements climatiques. Cette ancienne « autoroute urbaine » a été entièrement repensée pour y réintégrer les modes de déplacement doux (création d’une promenade piétonne et d’espaces publics, aménagements cyclables double sens, de voies réservées aux transports en commun) et apaiser la circulation automobile⁹⁹. Il est également prévu l’implantation d’arbres, un revêtement de couleur claire en béton traité et une noue utilisée pour récupérer l’eau de ruissellement des voies piétonnes et cyclables. Cette eau non filtrée sert à arroser la végétation alentour. Le but est donc de redonner sa place aux piétons et aux cyclistes en renouant les liens entre les quartiers Est et Ouest du site.

Ces exemples montrent qu’il y a une réelle « politique volontariste »¹⁰⁰ d’intégrer la nature au sein des territoires, les budgets alloués aux projets étant conséquents. Pour autant, ces actions sont ponctuelles et ne semblent pas s’insérer dans une réflexion transversale permise par le Plan Canopée, se limitant encore à quelques quartiers.

Il reste que les élections métropolitaines et municipales de juin 2020 vont peut-être changer la donne. Europe Ecologie Les Verts (EELV) promet l’implantation d’une forêt urbaine sur le quartier de la Part-Dieu¹⁰¹. De même, la Société Anonyme de Construction de la Ville de Lyon (SACVL) a prévu l’implantation d’une autre forêt urbaine dans le quartier de la Duchère du

⁹⁷ Yannick Sourisseau, « Revégétaliser pour apporter du bien-être aux habitants », *Ville intelligente-mag*, 2019, consulté le 18/06/2020, [https://www.villeintelligente-mag.fr/Lyon-Confluence-Revegetaliser-pour-apporter-du-bien-etre-aux-habitants_a748.html]

⁹⁸ Lyon Gerland, « La nature en ville – l’allée Fontenay », consulté le 18/06/2020, [<https://www.lyon-gerland.com/la-nature-en-ville/lallee-de-fontenay/>]

⁹⁹ Grand Lyon, « Projet Rue Garibaldi », consulté le 19/06/2020, [<https://www.grandlyon.com/projets/lyon-rue-garibaldi.html>]

¹⁰⁰ Messaoud Saoudi, « Le projet lyonnais de « green city » ou le paradoxe vert », *Gestion Finances Publiques* Vol. 5, n° 5, 2019, pp. 35-43.

¹⁰¹ Nouveau Lyon, « EELV promet une forêt urbaine à la Part-Dieu », 2020, consulté le 18/06/2020, [<https://nouveau lyon.fr/2020/02/18/eelv-promet-une-foret-urbaine-a-la-part-dieu/>]

9^{ème} arrondissement.¹⁰², s'insérant dans le projet de revitalisation de la résidence Plateau Sud du quartier.

Si des démarches sont engagées, celles-ci ne s'insèrent pas dans un contexte transversal, le Plan Canopée de Lyon n'étant pas porteur de solutions et objectifs concrets. Le Plan Canopée de Montréal semble lui beaucoup plus abouti, et sa comparaison permet de donner une nouvelle dimension à celui de la métropole de Lyon.

B. A Montréal, un plan d'action Canopée très intégré

Le Plan d'Action Canopée de l'agglomération de Montréal a été élaboré en 2012 sur la base du calcul de l'indice canopée de son territoire, qui est le rapport entre la superficie du couvert d'arbres et la superficie totale de l'agglomération. L'agglomération s'est alors fixé comme objectif de faire passer l'indice de 20 à 25% d'ici 2025¹⁰³. Cette ambition est conforme avec les orientations du PMAD de la Communauté métropolitaine de Montréal. Le Plan fixe donc des objectifs très précis d'accroissement du couvert végétal : cinq points de pourcentage correspondent à 2333 hectares supplémentaires de canopée¹⁰⁴. Il identifie d'abord les causes de la diminution de la canopée : urbanisation, aménagement des surfaces boisées et enfin l'agrile du frêne, un insecte s'attaquant à toutes les espèces de frêne. Les cibles fixées seront atteintes par un effort collectif, notamment par l'intervention de SOVERDI sur les domaines privés, la Société de Verdissement du Montréal Métropolitain.

Le plan entend répondre à la réalité des différents quartiers, le partage des ressources devant se faire selon les besoins de chacun d'eux. Les lieux ayant une faible canopée, et donc plus sujets à la formation des îlots de chaleur, se verront prioritaires sur les quartiers déjà fortement arborisés. Pour ce faire, une étude intitulée « La canopée Montréalaise » de 2011 par la Division de l'arboriculture a été produite, définissant les secteurs en manque de couvert végétal.

La plantation de 300.000 arbres est ainsi répartie sur dix ans pour atteindre l'indice de canopée majorée de cinq points. L'effort de plantation sera concentré le plus tôt possible, dès 2012 dans une première phase de cinq ans, afin d'assurer l'accroissement de la canopée le plus rapidement.

¹⁰² Manuel Barroso, « Une forêt va naître à Lyon », *Lyon Première*, 2020, [<https://www.lyonpremiere.fr/une-foret-va-naître-a-lyon/>]

¹⁰³ Objectif énoncé au sein du Plan de Développement durable de la collectivité Montréalaise 2010-2015.

¹⁰⁴ Agglomération de Montréal, « Plan d'Action Canopée », 2012, https://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/GRANDS_PARCS_FR/MEDIA/DOCUMENTS/PAC_JUIN_2012_FINAL.PDF.

Des suivis réguliers sont ensuite prévus pour réajuster les besoins en canopée. La période 2022-2025 sera la phase finale d'ajustement. Les objectifs de plantation ne sont pas les mêmes entre le domaine privé et le domaine public : les efforts ont été répartis entre la Ville de Montréal et les villes liées pour le domaine public, et la société SOVERDI pour le domaine privé. Enfin, le plan comprend une modélisation des ressources nécessaires et les moyens pour y parvenir.

Lancé en 2012, le plan a fait l'objet d'une étude de mi-parcours en 2015 par la Communauté Métropolitaine de Montréal dans le cadre du suivi du PMAD. Elle a permis de mettre en évidence l'accroissement de l'indice de canopée de 20,3% à 21,7%¹⁰⁵.

La budgétisation, les objectifs chiffrés, la stricte recherche de protection du patrimoine boisée existant, le suivi régulier et l'étroite association avec l'ensemble des acteurs en font un plan parfaitement opérationnel pour parvenir à ses fins.

Ces plantations massives d'arbres s'accompagnent de projets spécifiques comme celui des corridors verts montréalais. Ces projets, distribués sur l'ensemble de la communauté métropolitaine de Montréal, consistent en l'arborisation d'un espace conséquent reliant des lieux de vie tels que les parcs, rives, commerces, lieux de travail et d'habitation... Parmi eux, le corridor vert des cinq écoles réalisé sur la période 2016-2020 dans l'arrondissement Montréal Nord s'est érigé en un corridor naturel par l'intégration de verdure, de suppression de clôtures, de limitation de la circulation, d'aménagements et de passages entre les cinq écoles situées sur la zone... La plantation d'arbres s'inscrit dans une démarche transversale de transformation du quartier. Ce projet innove en s'étendant à la fois sur le domaine privé et le domaine public¹⁰⁶.

Finalement, le Plan d'Action Canopée de l'agglomération de Montréal semble plus intégré que celui de la métropole de Lyon, favorisant une mise en œuvre plus cohérente de son ambition de végétalisation. Il reste que le Plan Canopée de Lyon est plus récent et doit pouvoir s'inspirer de celui d'autres territoires ayant entamé leurs politiques de verdissement plus tôt. De plus, la végétalisation ne peut être la seule solution offerte dans la lutte contre les îlots de chaleur.

¹⁰⁵ Damien Caudron, « Une canopée pour la Métropole de Lyon ? Enseignements d'un benchmark international », 2018, https://blogs.grandlyon.com/developpementdurable/wp-content/blogs.dir/11/files/dlm_uploads/2020/01/benchmark_canopee3.pdf.

¹⁰⁶ WWF, « Corridor Vert des 5 écoles », consulté le 15/05/2020, [<https://wwf.ca/fr/biopolis-projects/corridor-vert-des-cinq-ecoles/>]

Section 2 : des difficultés à prioriser l'enjeu d'adaptation

L'adaptation fait encore peu l'objet d'une réelle considération. Ainsi, les politiques des villes entrent parfois en contradiction avec d'autres enjeux d'aménagement, l'adaptation n'étant pas la priorité (I). De même, des opportunités juridiques et techniques originales pour l'adaptation existent, sans pour autant être saisies par les municipalités (II).

I. Des incohérences dans les politiques environnementales

L'aménagement urbain est parfois contraint par des contradictions d'ordre politique au sein de la ville, l'adaptation étant traitée en parallèle d'autres enjeux urbanistiques qui priment sur la question d'ajustement aux effets des risques climatiques (A). Les incohérences se retrouvent même parfois au sein de projets censés concourir à l'adaptation. Sera ici traité l'exemple des écoquartiers (B).

A. L'adaptation à l'épreuve des politiques des villes

Si les villes ont des obligations en matière environnementale, les actions concrètes réalisées sur leur territoire ne doivent pas se transformer en un assemblage d'actions ponctuelles sans cohérence qui n'auraient que des fins politiques (a). Les politiques de la ville sont ainsi soumises à des enjeux parfois incompatibles avec l'adaptation, comme le montre la recherche de densification urbaine (b).

a) Les limites de l'expérimentation

Comme on l'a vu au travers l'exemple de Lyon, les actions sont souvent très localisées, limitées à de petites portions d'un quartier. L'auteure Charlotte Halpern met en garde contre cette multiplication de plus ou moins petits évènements ou innovations qui tendent à « confiner nombre de municipalités dans une fonction instrumentale de démonstrateur grandeur nature »¹⁰⁷. Certaines de ces actions peuvent s'apparenter à la recherche d'un positionnement stratégique de la ville, voire à du greenwashing, sans réel équilibre et cohérence. L'environnement devient alors une manière pour les villes de se distinguer et se positionner sur un marché, les décisions publiques aboutissant plutôt à un « patchwork de solutions de court terme »¹⁰⁸. Ces opérations apportent une visibilité temporaire à la ville mais n'intègrent pas une réflexion sur les conséquences politiques et sociales de la transition écologique.

¹⁰⁷ Charlotte Halpern, « L'agenda environnemental des municipalités », *L'Economie politique* Vol. 85, n°1, 2020, pp. 87-98.

¹⁰⁸ Idem, Halpern.

Pour autant, les métropoles possèdent des moyens financiers, logistiques et politiques beaucoup plus importants leur permettant de réaliser un agenda intégré, transversal et opérationnel. Les métropoles de Lyon et Montréal sont donc à même d'appliquer une politique cohérente sur leur territoire. L'arrivée des Verts dans la sphère municipale et métropolitaine à Lyon ouvre un nouveau chapitre qui permettra de déterminer leur capacité d'influence sur les politiques municipales.

b) Le paradoxe de la densification

Face à l'augmentation de la population dans les territoires urbanisés, les villes cherchent à se densifier plutôt qu'à s'étaler pour pallier le manque de terres agricoles. En France, la densité a longtemps été combattue, dans une optique de salubrité publique et d'amélioration de la qualité de vie. Pendant de nombreuses années, le droit de l'urbanisme prévoyait un coefficient d'occupation des sols (COS), institué par la loi d'orientation foncière du 30 décembre 1967 afin de contrôler la densité. Il permettait de fixer une densité maximale d'occupation sur un terrain donné. Cette politique urbanistique a pourtant généré des contradictions environnementales notamment par l'artificialisation grandissante des sols. C'est un demi-tour urbanistique qu'a opéré la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains du 13 décembre 2000 (loi SRU). Elle encourage d'abord la consécration du principe d'équilibre et d'utilisation économe des espaces¹⁰⁹ et également la suppression des plafonds légaux de densité. La loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR)¹¹⁰ de 2014 se place dans la continuité de cette démarche en supprimant définitivement le COS. La nouvelle philosophie est donc à la recherche de limitation de l'étalement urbain. La loi ALUR fait évoluer à cette occasion le rôle du SCOT, son rapport de présentation devant désormais identifier « les espaces dans lesquels les plans locaux d'urbanisme devront analyser les capacités de densification et de mutation, en prenant en compte la qualité des paysages et du patrimoine architectural »¹¹¹. Par un dispositif en entonnoir, le PLU devra par la suite contenir une « analyse de la capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis en tenant compte des formes urbaines et architecturales »¹¹².

La logique de densification des milieux urbains prévaut également au Québec. Au sein du PMAD, doit être intégrée la définition de seuils minimaux de densité selon les caractéristiques

¹⁰⁹ Art. L. 121-1 du Code de l'urbanisme.

¹¹⁰ Loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové, JORF du 26 mars 2014.

¹¹¹ Art. L. 122-1-2 du Code de l'urbanisme.

¹¹² Art. L. 123-1-2 du Code de l'urbanisme.

du milieu¹¹³. Ces seuils visent à favoriser la densification et par conséquent limiter l'étalement urbain. Les municipalités disposent d'outils pour reprendre ces orientations, et peuvent contrôler la densité par leurs règlements de zonage en autorisant certains types de constructions pour des zones spécifiquement (par exemple, des constructions multifamiliales plutôt qu'unifamiliales).

Le droit de l'aménagement et de l'urbanisme est donc actuellement fortement emprunt par la recherche de densification. Ainsi, le document d'objectif et d'orientation du SCoT de la métropole de Lyon prescrit-il un « principe général de développement prioritaire et de densification »¹¹⁴. Le PMAD de la Communauté Métropolitaine de Montréal prévoit de son côté la densification par la localisation et le développement des aires TOD, afin d'organiser l'aménagement autour de ces zones¹¹⁵.

Mais comment concilier l'intégration de la densification avec la recherche d'implantation de plus d'espaces verts ? Construire plus implique nécessairement une réduction de zones libres au sein de la ville, qui pourraient être utilisées pour la végétalisation. Construire plus haut limite la circulation de l'air et favorise les îlots de chaleur. Les villes se retrouvent donc confrontées à ces paradoxes qu'il convient de prendre en compte. Pour y répondre, elles développent notamment des écoquartiers, portant eux aussi leurs lots de contradictions.

B. L'illogisme de certaines politiques : l'exemple de l'écoquartier

Les incompatibilités entre environnement et politiques publiques s'illustrent également au travers de certains projets comme les écoquartiers. Ceux-ci s'intègrent pleinement dans la recherche de végétalisation de la ville tout en portant une idéologie de partages et de développement durable. L'écoquartier vise à assurer une qualité de vie à ses habitants, et une réduction de la consommation en ressources naturelles, énergétiques, financières dans sa phase de construction puis d'habitabilité¹¹⁶. Ce sont des quartiers multifonctionnels, qui intègrent des considérations de mobilité douce, de verdissement des espaces, de mixité sociale et générationnelle, de participation citoyenne etc...

Les démarches d'écoquartiers ont fortement mobilisé les villes qui y ont eu recours massivement depuis le début du XXI^{ème} siècle, devenant presque le passage obligé pour

¹¹³ Art. 2.24, al. 2 (4) Loi sur l'aménagement et l'urbanisme.

¹¹⁴ Métropole de Lyon, DOO du « Schéma de cohérence territoriale », 1992, dernière révision en 2016, p. 14.

¹¹⁵ Op. Cit. « Plan métropolitain d'aménagement et de développement de Montréal » p. 84.

¹¹⁶ Collectivités viables.org, « Les écoquartiers », consulté le 15/05/20, <http://collectivitesviables.org/articles/ecoquartiers.aspx>

obtenir l'image d'une ville durable. Lyon et Montréal ne font pas exception. A Lyon, l'exemple le plus abouti se trouve une nouvelle fois dans le quartier de Confluence. Depuis 2003, le projet Lyon-Confluence s'inscrit dans une volonté de prolonger le centre-ville. Il est marqué par une forte mixité fonctionnelle : logements, tertiaires, construction d'un important centre de commerces et de loisirs, et enfin activités culturelles avec le musée des confluences. Le projet de forêt urbaine mentionné plus haut vient compléter les nombreux espaces verts déjà prévus sur la zone. Il a été voulu un quartier « marchable »¹¹⁷, où il est possible de vivre et travailler dans un rayon restreint. La qualité environnementale et énergétique est privilégiée pour l'ensemble des constructions et aménagements. Notamment, les bâtiments neufs ont été conçus pour dépasser la réglementation thermique en vigueur : la consommation de chauffage est par exemple fixée à 60kWh/m²/an alors que la moyenne nationale est de 110kWh/m²/an. Aussi, 80% de la consommation de chauffage et d'eau chaude provient des énergies renouvelables dans les parties privatives.

A Montréal, la Ville a instauré dès 1995 le programme « Eco-quartier » afin de promouvoir éco-civisme et amélioration du cadre de vie des montréalais. Aujourd'hui, ce sont vingt écoquartiers qui ont été implantés dans quinze arrondissements de la Ville de Montréal¹¹⁸. Parmi leurs mandats : propreté, gestion écologique des matières résiduelles et bien-être, intégration de la nature en ville. L'importance donnée à la réintroduction du végétal se traduit par la prépondérance des espaces de nature privés ou collectifs, que ce soit pour des activités récréatives comme alimentaires, notamment au travers des jardins et potagers partagés.

Toutefois, la généralisation des écoquartiers laisse penser à une banalisation du modèle. Tout nouveau projet d'aménagement semble aujourd'hui se prévaloir de ce label d'écoquartier, si bien qu'on peut s'interroger, comme le fait Benoît Boutaud, sur le caractère « soluble » du terme au sein de l'urbanisme contemporain¹¹⁹. D'autres questionnent également la capacité du modèle à « embrayer réellement un changement de paradigme »¹²⁰. Les critiques du modèle sont nombreuses : certains insistent sur la très faible dimension sociale des écoquartiers par une absence de mixité sociale. L'écoquartier aurait un effet contraire de gentrification. Il leur est

¹¹⁷ Eco-quartiers.fr, « Lyon Confluence », *Le blog*, consulté le 15/05/20, <http://www.eco-quartiers.fr/#!/fr/espace-infos/etudes-de-cas/lyon-confluence-13/>

¹¹⁸ Regroupement des écoquartiers, « Les écoquartiers », consulté le 12/05/20, [<https://www.eco-quartiers.org/les-eco-quartiers/>]

¹¹⁹ Benoît Boutaud, « Quartier durable ou éco-quartier ? », *Cybergéo : European journal of geography*, 2009.

¹²⁰ Yves Bonard, Laurent Matthey, « Les éco-quartiers : laboratoires de la ville durable. Changements de paradigme ou éternel retour du même ? », *Cybergéo : European journal of geography*, 2010,

souvent reproché d'être réservés à une catégorie socio-professionnelle aisée¹²¹, notamment par la recherche de rentabilité économique des opérateurs privés impliqués dans la construction mais aussi par les coûts de maintenance élevés pour des technologies nouvelles et difficiles d'usage pour leurs utilisateurs. Selon une étude réalisée sur la Ville de Montréal, la présence de végétation ferait croître de 5% la valeur de l'immobilier¹²²

Le rapport à la nature que réintroduisent les écoquartiers fait également l'objet de controverse. Christophe Beaurain fait part des critiques qui s'élèvent contre la mise en scène de l'habitant dans les espaces verts, ceux-ci ayant plutôt été conçus comme vecteurs d'activités récréatives préconçues, sans réelle réflexion sur l'intégration du végétal au sein du lieu de vie¹²³.

Les démarches d'adaptation par le verdissement, illustrées ici par l'exemple des écoquartiers, sont donc porteuses de contradictions qui tiennent en partie à un manque de volonté politique.

II. Des solutions juridiques et techniques non exploitées

Si Lyon et Montréal ont fait le choix de la végétalisation pour pallier les vulnérabilités et les risques liés à la formation d'îlot de chaleur, de nombreux instruments juridiques ne sont pas encore utilisés. Ces outils, s'ils ne sont pas spécifiquement conçus pour l'adaptation, peuvent tout de même y concourir (A). De plus, des innovations architecturales ou scientifiques existent et sont porteuses d'un fort potentiel pour le renouveau de l'aménagement urbain (B).

A. Les opportunités d'élaboration d'une stratégie juridique originale

En France, les PLU et les SCoT traitent de l'adaptation au travers la hiérarchie des normes, comme il a été mentionné plus haut, par un rapport de prise en compte avec le PCAET. Si ce rapport est peu contraignant, il convient de rappeler que la planification doit pouvoir rester un choix territorial. Des outils non obligatoires sont ainsi à disposition des municipalités pouvant concourir à l'enjeu d'adaptation (a). Au Québec également, c'est le rapport de conformité qui lie les documents d'urbanisme, se répercutant *in fine* sur les règlements des municipalités. Les outils de droit de l'aménagement sont similaires, mais il existe aussi des instruments innovants, encore une fois marqués par une grande flexibilité au service des municipalités (b).

¹²¹ Op. Cit. Halpern, « L'agenda environnemental des municipalités ».

¹²² Catherine Rollot, « A Montréal, de la verdure à la place du bitume », *Le Monde.fr*, 2015.

¹²³ Op. Cit. Beaurain, « Ville, nature, et éco-quartiers ».

a) *En France, des outils volontaristes*

Le droit français, on l'a vu, enserme les collectivités locales par des obligations. Pour autant, il existe de nombreux instruments juridiques non-obligatoires dont elles peuvent s'emparer ou moduler à des fins d'adaptation. Les communes, intercommunalités et métropoles peuvent alors élaborer leur propre stratégie d'adaptation, au-delà du cadre régional ou national prédéfini. Le PLU et le SCoT n'ont pas d'obligation explicite de rechercher des solutions d'adaptation aux changements climatiques, mais des formes implicites peuvent s'y retrouver¹²⁴. A l'issue d'une question du député Jean-Luc Lagleize adressée au ministre de la Transition écologique relative à « la stratégie du gouvernement pour améliorer l'aménagement des grandes villes pour favoriser la végétalisation urbaine et les îlots de chaleur »¹²⁵, plusieurs pistes d'action à destination des collectivités territoriales ont été dégagées. Ces propositions peuvent être reprises au sein de leurs documents d'urbanisme. Parmi les mesures pouvant être considérées comme étant au service de la lutte contre les îlots de chaleur, se trouve la préservation des espaces naturels et agricoles périphériques, participant au maintien des capacités de stockage carbone. Les collectivités peuvent également agir pour limiter l'imperméabilisation des sols. Depuis la loi ALUR, il est envisageable d'imposer une part minimale de surface non imperméabilisée ou éco-aménageable pour favoriser la biodiversité en ville dans le règlement du PLU¹²⁶. Aussi appelé coefficient de biotope, cet indicateur facultatif consiste en un ratio entre la surface réservée à la nature et celle construite. Les aménagements favorables à la nature peuvent être choisis librement par le porteur de projet : végétalisation de la toiture, réduction de l'emprise en sol, introduction d'aire de verdure. Il est ainsi garanti la formation d'un microclimat, la préservation de la fonction du sol et des ressources en eau... Encore facultatif en France, il est par exemple obligatoire à Berlin. Il s'exprime sous forme d'un indice compris entre 0 et 1, et peut s'adapter selon le type de construction : à Berlin, cet indice est plus strict pour les établissements culturels et sociaux, les jardins d'enfants, les immeubles collectifs et maisons individuelles et plus souple pour les bâtiments à vocation industrielle¹²⁷.

¹²⁴ Dameron, Audrey, « L'adaptation aux changements climatiques par les documents d'urbanisme », in *Quel droit pour l'adaptation des territoires aux changements climatiques ? Bilan et perspectives pour l'île de la Réunion*, Vol. 4, Confluence des droits, 2016, pp. 79-98.

¹²⁵ Réponse Ministérielle n°1934 du Ministre de la Transition, « Quels moyens d'action des collectivités territoriales contre le réchauffement des quartiers urbains ? », *La Semaine Juridique*, n°8, 2018.

¹²⁶ Art. L. 151-22 et L. 123-5-1 III 1° du Code de l'urbanisme.

¹²⁷ Site officielle de la ville de Berlin – Berlin.de, « Landschaftsplanung », consulté le 25/05/20, <https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/landschaftsplanung/>

La présence d'agriculture en ville par les jardins familiaux ou des terrains cultivés en milieu urbanisé est également propice à la limitation de l'imperméabilisation des sols¹²⁸. Au sein des orientations d'aménagement et de programmation du PLU, peuvent être définis des principes paysagers de localisation des espaces verts pour lutter contre les îlots de chaleur¹²⁹. Des emplacements réservés peuvent alors être instaurés pour ces espaces et les continuités écologiques. Le zonage est aussi un moyen de délimiter des secteurs pour préserver les continuités écologiques.

De manière générale, le PLU peut donc être utilisé au service du « libre arbitre environnemental des communes »¹³⁰ et plus spécifiquement, dans certaines de ses dispositions, au service de l'adaptation. Il revient aux municipalités de s'en emparer pour élaborer une stratégie d'adaptation qui leur est propre.

b) Au Québec, des outils prometteurs

Au Québec, la grande liberté dont jouit l'échelon québécois, démontrée précédemment, peut aussi être utilisée à des fins d'élaboration d'une stratégie originale d'adaptation. Il revient aux municipalités d'adopter des règlements qui rendront contraignants les orientations des documents de planification. Les dispositifs de zonage sont largement similaires à ceux du système français, offrant des possibilités d'action sur les continuités écologiques (trames vertes et bleues), l'implantation des constructions, les coefficients d'occupation des sols etc... Il est donc proposé de faire un focus sur deux dispositifs originaux qui peuvent s'intégrer dans une démarche d'adaptation. Les plans d'aménagement d'ensemble (PAE)¹³¹ et les plans d'implantation et d'intégration architecturale (PIIA)¹³² offrent des opportunités de développement du territoire municipal afin de favoriser la conservation des milieux naturels. Une municipalité peut dès lors exiger l'élaboration d'un PAE sur une zone en développement. Il est un outil permettant de « contourner les rigueurs des autres règlements d'urbanisme en offrant un outil flexible à l'égard des territoires dont la vocation n'est pas déterminée »¹³³. Il est une technique de zonage différencié, constituée d'un plan intégrant les utilisations des sols, les voies de circulation, l'implantation au sol des bâtiments, l'aménagement des accès, le stationnement,

¹²⁸ Art. L. 115-6 et L. 151-23 du Code de l'urbanisme.

¹²⁹ Art. L. 151-7 du Code de l'urbanisme.

¹³⁰ Boris Barraud, « Le plan local d'urbanisme, outil de protection de l'environnement ? », *Droit Administratif*, n°2, 2018.

¹³¹ Art. 145.9 et suivants de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (L. a. u)

¹³² Art. 145. 15 et suivants de la L. a. u.

¹³³ Jean-François Girard, « La protection des milieux naturels par les municipalités : effervescence d'un droit en développement », *Service de la formation continue du Barreau du Québec*, Développements récents en droit de l'environnement, 2007, pp. 1-67.

l'aménagement etc... Le PIIA, lui, ne s'applique qu'aux caractéristiques de localisation, architecture et relation de construction entre les bâtiments. Il peut être exigé comme condition de délivrance d'un permis de construction d'un lotissement par exemple.

Ces dispositions sont encore une fois caractérisées par la grande souplesse qu'elles octroient aux municipalités, qui peuvent par leur biais façonner l'aménagement de manière réfléchie et cohérente. Elles sont une opportunité pour favoriser la conservation des milieux naturels et a fortiori, peuvent assimiler l'adaptation.

En France comme au Québec, les municipalités disposent d'outils dont elles doivent encore se saisir pour l'adaptation. Si la planification n'est pas toujours suffisante, elles ont des alternatives leur permettant de développer une stratégie d'adaptation aux changements climatiques spécifiques à leur territoire. L'intégration de moyens d'adaptation passe aussi par la prise en compte d'innovations techniques originales.

B. Des innovations techniques à intégrer

Si Lyon et Montréal ont misé sur la végétalisation pour lutter contre les îlots de chaleur, cette solution est conditionnée à une rigueur de mise en œuvre (a). D'autres solutions dans le domaine architectural sont envisageables et encore peu considérées par les villes (b).

a) Des barrières à la végétalisation

Les projets de forêt urbaine sont une solution incontestable pour recréer des îlots de fraîcheur. Leurs atouts pour le climat urbain mais également leurs bénéfices en termes de bien-être en ville en font un moyen privilégié contre les risques liés aux vagues de chaleur. Pour autant, l'implantation de végétaux en ville doit s'accompagner d'une réelle réflexion sur les espèces et leur évolution. Les espèces doivent être diversifiées pour permettre une plus grande richesse biologique au sein de la forêt et éviter une trop grande fragilité des arbres due aux maladies et parasites. La forêt urbaine de Montréal est elle-même touchée par l'agrile du frêne, ralentissant considérablement le développement du projet de canopée. La Charte de l'Arbre du Grand Lyon vise d'ailleurs à ce « qu'aucune espèce ne dépasse 10% du total du patrimoine arboré de l'agglomération ». La Métropole souhaite également une diversification des essences de 10% pour l'espèce, 15% pour le genre et 20% pour la famille¹³⁴.

¹³⁴ Métropole de Lyon, « Charte de l'Arbre », 2011.

La temporalité est aussi un facteur important de la réussite du projet de végétalisation. Les temporalités de l'arbre sont évidemment plus longues que celles de la vie humaine, et *a fortiori* des divers mandats politiques. D'abord, une continuité dans les politiques d'aménagement des villes doit être assurée. Les temporalités courtes, qui prévoient la plantation de nouveaux arbres et la protection des plus anciens, sont plus facilement assurées. Au-delà de cet aspect, les stratégies des villes se placent souvent dans un horizon qui se veut « long », soit vingt à trente ans. Or, proportionnellement à la durée de vie d'un arbre, ces temps sont en réalité trop courts pour assurer une réelle maturité des végétaux et observer des effets concrets. A Lyon et Montréal, les plans canopées, bien qu'ils soient appelés à être renouvelés, visent des temporalités d'une dizaine ou d'une vingtaine d'années. Les stratégies devraient pouvoir s'envisager sur des horizons de cinquante ans¹³⁵, comme c'est le cas de la ville de Denver aux Etats Unis avec l'Urban Forest Initiative¹³⁶, voire d'une centaine d'années pour des résultats adaptés.

Parallèlement au développement des forêts urbaines, les villes ont également intégré les façades végétalisées à l'aménagement urbain. Cette manière de végétaliser comporte des limites, les projets ne considérant que peu la fonction biologique de l'arbre, sa durée de vie, sa relation avec le reste de l'écosystème. L'espace laissé au développement des racines est fortement contraint, les arbres sont d'autant plus exposés à la chaleur urbaine (béton, vitrage) et aux aléas météorologiques. Ils nécessitent un entretien d'autant plus rigoureux.

L'ensemble de ces éléments doit ainsi être pris en compte dans la réflexion menée pour plus de végétalisation en ville. D'autres innovations, basées moins sur la nature que sur des avancées techniques, gagneraient à être envisagées par Lyon et Montréal.

b) Des opportunités architecturales et techniques

Face aux évolutions du climat, architectes et urbanistes innovent pour s'affranchir des contraintes et risques environnementaux. L'utilisation du béton, systématisée depuis la moitié du XXème siècle, est remise en question par ses faibles avantages en matière d'isolation (il est froid l'hiver et chaud l'été). La climatisation induite par des bâtiments mal isolés rejette l'excès de chaleur dans les rues, entraînant par un ridicule paradoxe le réchauffement des villes. L'architecture bioclimatique s'offre alors comme solution pour pallier ces contradictions. Les bâtiments sont conçus pour emmagasiner la chaleur du soleil par des verrières ou murs captants,

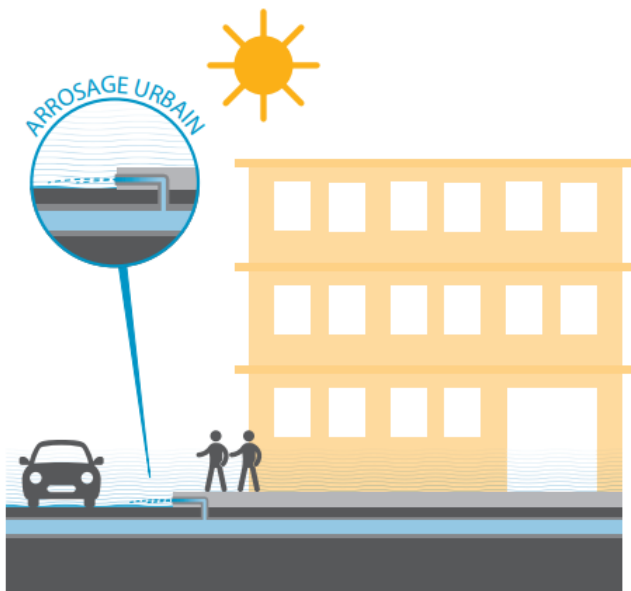
¹³⁵ Caudron, p. 22.

¹³⁶ DownTown Denver Partnership, "Urban forest initiative", consulté le 19/05/20, [<https://www.downtowndenver.com/initiatives-and-planning/downtown-denver-urban-forest-initiative/>]

des sas isolants du froid extérieur, des parties végétalisées pour protéger les façades du vent. La ventilation traditionnelle (comme les moucharabiehs) permettent une évacuation de l'air chaud et la formation de courant d'air¹³⁷. Il est possible de choisir des matériaux à fort albedo, c'est-à-dire réfléchissant, sur les infrastructure urbaines (murs, toits, routes, pavés etc...).

De plus, les avancées d'ingénierie permettent l'adaptation lors des constructions dans les quartiers urbains. Il est maintenant possible de prendre en compte les équilibres thermiques ou aérodynamiques pour pallier les risques liés au climat (par exemple, la modélisation du microclimat engendré par des constructions selon les conditions météorologiques¹³⁸). L'agencement des bâtiments peut également influencer sur la circulation de l'air et améliorer le ressenti en termes de températures.

Enfin, si Lyon et Montréal ont misé principalement sur la végétalisation comme solution contre les îlots de chaleur urbains, des expérimentations explorent d'autres mesures d'atténuation de ces phénomènes. Véolia a testé une solution d'humidification des chaussées dans le quartier de la Buire à Lyon. Sur la période 2012-2014, l'effet de l'humidification des voiries sur le climat local et sa perception par les habitants a été étudié. Les résultats en terme de diminution de chaleur sont probants, avec 5 à 8°C en moins sur le bitume¹³⁹. Cependant, ce type de projet



subit une réticence de la part des habitants du quartier du fait de la consommation d'eau potable. Cette technique, encore expérimentale, a mené Véolia à étudier d'autres solutions basées sur l'eau, comme les pavés évaporatifs sur les espaces piétonniers. A Nice, Véolia exploite une combinaison de ces deux méthodes reliées au réseau de distribution d'eau brute de la ville.

Expérimentation d'humidification des chaussées sur la rue du Buire
[https://blogs.grandlyon.com/plan-climat/wp-content/blogs.dir/8/files/downloads/2015/11/2015_diag_adaptation_grandlyon.pdf].

¹³⁷ Martine Tabeaud, « Climats urbains », *Ethnologie française* Vol. 40, n° 4, 2010, pp. 685-694.

¹³⁸ Idem. Tabeaud.

¹³⁹ Op. Cit. « Adaptation au changement climatique - Socle des connaissances locales », p. 34.

Des solutions d'ordres techniques et/ou architecturales doivent pouvoir être intégrées plus largement par les villes. La végétalisation doit être complétée par d'autres moyens.

Conclusion partie 1 :

Les villes de Montréal et de Lyon disposent finalement d'opportunités diversifiées pour répondre à la problématique liée aux îlots de chaleur urbains. A Montréal, les municipalités québécoises ont la possibilité de jouer un rôle conséquent en matière environnementale, pouvant réglementer sur la base de nombreux fondements et disposant d'une confiance et d'une légitimité de la part de l'échelon provincial. A Lyon, le système français impose, par la décentralisation, des obligations environnementales contraignantes mais offre parallèlement des instruments juridiques volontaires dont les collectivités doivent pouvoir s'emparer. Il reste finalement que la planification et l'implantation de mesures d'adaptation aux changements climatiques sont conditionnées à une volonté politique forte de la part des autorités locales. A Lyon et Montréal, celles-ci ont fortement misé sur la végétalisation des villes par la création et le maintien d'une forêt urbaine. Cette solution porte avec elle son lot de contradictions et de contraintes politiques, économiques, sociales. Si elle constitue une méthode utile pour la lutte contre les îlots de chaleur, d'autres moyens techniques et architecturaux doivent pouvoir être utilisés à des fins d'adaptation. Il revient aux villes de se saisir des outils juridiques mais également techniques pour mener une politique d'adaptation cohérente.

Pour compléter, voire pallier l'action publique en matière climatique, de nouveaux acteurs s'engagent pour l'atténuation et l'adaptation aux changements climatiques. En plus des outils aux mains des villes, il convient d'intégrer l'ensemble des acteurs pouvant et souhaitant être impliqués dans le processus d'adaptation aux changements climatiques. Souvent trop peu associés à la prise de décision et à l'application des mesures, les citoyens, mais également les entreprises ou les associations, doivent pouvoir trouver leur place au sein de l'élaboration des stratégies d'adaptation. L'adaptation ne peut se faire sans une approche transversale impliquant l'ensemble des acteurs.

Partie 2. La nécessaire inclusion des parties prenantes pour penser l'adaptation

Face aux limites des stratégies des villes, il devient primordial d'intégrer d'autres acteurs pour envisager l'adaptation. Les citoyens sont une composante essentielle de l'acceptation et de l'assimilation des solutions aux enjeux climatiques. Pourtant, la démocratie participative reste limitée, tant par les outils juridiques offerts aux villes que par leur appropriation par les individus. Il convient de repenser les relations villes-citoyens (Chapitre 1). Au côté des approches institutionnalisées, de nouveaux modes d'action émergent, intégrant des acteurs diversifiés comme les associations, les entreprises, des groupements citoyens indépendants. Les villes doivent laisser une place voire encourager ces initiatives d'un nouveau genre. (Chapitre 2).

Chapitre 1 : la timide association des citoyens aux politiques d'adaptation

Si les outils de démocratie participative sont pensés différemment à Lyon comme à Montréal, le système français prévoyant des procédures obligatoires là où le système québécois est plus souple, la démocratie locale souffre toujours dans les deux cas d'un manque d'intégration à la politique d'adaptation aux changements climatiques (Section 1). Les actions mises en évidence ne sont pas suffisantes et il convient de repenser la relation ville-citoyen pour construire une démarche d'adaptation efficace et acceptée (Section 2).

Section 1 : Un impératif de démocratie locale, des procédures mesurées

La prise de décision en matière environnementale et urbanistique se doit d'intégrer une dimension participative importante, dans une volonté de légitimation, d'acceptation et de considération par le citoyen de la problématique. *A fortiori*, l'adaptation aux changements climatiques représente un enjeu d'autant plus direct sur les habitants des villes, premiers concernés par les hausses des températures des espaces urbanisés. Le développement de la démocratie participative pour l'adaptation se trouve facilement légitimé (I). Pourtant, les procédures prévues par les systèmes français et québécois ne sont que trop peu intégratrices de ce besoin de participation au processus décisionnel (II).

I. L'émergence de l'exigence démocratique pour l'adaptation

L'impératif démocratique se justifie par des principes juridiques internationaux et nationaux (A), mais vient aussi et surtout d'un mouvement cherchant à légitimer la décision et faciliter l'accès à l'information (B).

A. Justifications externes

Les mouvements urbains, notamment par leurs critiques écologiques, ont fait émerger un besoin d'ouverture de l'urbanisme à la participation (a), ces revendications se retrouvant au sein des cadres internationaux et nationaux par des obligations juridiques de participation et d'information (b).

a) *L'ouverture de l'urbanisme à la participation*

Les préoccupations visant à ouvrir la participation en matière d'urbanisme et d'environnement sont maintenant largement intégrées. Dans leur étude « Participation, urbanisme et études urbaines », Marie-Hélène Bacqué et Mario Gauthier identifient six processus qui résument l'émergence de la participation en urbanisme¹⁴⁰. Parmi eux, la montée en puissance des mouvements urbains porteurs de critiques, notamment écologiques, se renforçant dès les années 1970 ; la recherche de renouvellement des pratiques par les professionnels, ceux-ci commençant à reconnaître par eux-mêmes les limites du modèle dans lequel ils s'intègrent. Ensuite, le passage du « gouvernement des villes à la gouvernance urbaine »¹⁴¹, c'est-à-dire la multiplication des échelles et des acteurs associés aux projets. La décentralisation, le développement de partenariats publics-privés, la diversification des publics concernés ouvrent la voie à l'intégration des citoyens. Enfin, la participation du public est vue comme un instrument de mise en exercice du développement urbain durable¹⁴². La recherche d'un urbanisme renouvelé, plus respectueux des principes écologiques, donne l'impulsion au changement, passant par une plus grande implication des citoyens directement concernés.

Ce besoin s'exprime par l'apparition de cadres internationaux et étatiques contraignants, imposant juridiquement la participation au sein du processus décisionnel en matière urbanistique et environnementale.

¹⁴⁰ Marie-Hélène Bacqué et Mario Gauthier, « Participation, urbanisme et études urbaines », *Participations*, n° 1 2011, pp. 36-66.

¹⁴¹ Op. Cit. Bacqué et Gauthier.

¹⁴² Michel Gariépy, Mario Gauthier, « Le débat public en urbanisme à Montréal. Un instrument de développement urbain durable ? », *Canadian Journal of Urban Research*, Vol. 1, n°18, 2009, pp. 48-73.

b) Des cadres contraignants

Le droit international pose les bases, pour la France comme pour le Québec, en matière de participation du public. Le fondement le plus emblématique reste à ce jour le principe 10 de la Déclaration sur l'environnement et le développement adoptée à l'issue de la conférence de Rio en 1992¹⁴³. Il réaffirme que « la meilleure façon de traiter les questions d'environnement est d'assurer la participation de tous les citoyens concernés, au niveau qui convient ». Cette précision sur le niveau approprié rappelle le principe de subsidiarité : l'échelon décisionnel choisi devra être celui le plus à même de répondre à l'enjeu. En matière d'adaptation aux changements climatiques, l'échelle de la ville semble privilégiée : on peut donc parler de démocratie locale. La Charte mondiale de la nature prévoit également que « toute personne aura la possibilité, en conformité avec la législation de son pays, de participer, individuellement ou avec d'autres personnes, à l'élaboration des décisions qui concernent directement son environnement [...] »¹⁴⁴. Ces exigences se retrouvent en matière climatique dans la Convention-Cadre sur les changements climatiques. Son article 4 engage les parties à encourager et soutenir « par leur coopération l'éducation, la formation et la sensibilisation du public dans le domaine des changements climatiques et encouragent la participation la plus large à ce processus, notamment celle des organisations non gouvernementales »¹⁴⁵. De même, les Parties « s'emploient à encourager et faciliter aux niveaux national et [...] sous-régional et régional [...] la participation publique à l'examen des changements climatiques et de leurs effets et à la mise au point de mesures appropriées pour y faire face [...] »¹⁴⁶. Enfin, plus récemment, l'Accord de Paris réaffirme « l'importance de l'éducation, de la formation, de la sensibilisation, de la participation du public de l'accès de la population à l'information et de la coopération à tous les niveaux sur les questions [climatiques] »¹⁴⁷.

Ces obligations -ou incitations, le cas échant- sont reprises en droit interne, en France comme au Québec. En France, le principe est constitutionnalisé puisqu'il est prévu à l'article 7 de la Charte de l'environnement¹⁴⁸ : « toute personne a le droit, dans les conditions et les limites

¹⁴³ Adoptée le 14 juin 1992, tirée de Nations unies, Rapport de la Conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement. Rio de Janeiro, 3-14 juin 1992, vol. 1, New York, Nations unies, 1993, doc. A/CONF.151/26/Rev.1 (Vol. I).

¹⁴⁴ Résolution 37/7 de l'Assemblée générale des Nations unies du 28 octobre 1982, « Charte mondiale de la nature », point 23.

¹⁴⁵ Art. 4. 1. i, Convention-Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, 1992.

¹⁴⁶ Art 6. a). iii), Convention-Cadre.

¹⁴⁷ Préambule, Al. 15 et Art. 12, Accord de Paris, 2015.

¹⁴⁸ Loi constitutionnelle n° 2005-205 du 1er mars 2005 relative à la Charte de l'environnement (JORF n° 0051 du 2 mars 2005, p. 3697).

définies par la loi, d'accéder aux informations relatives à l'environnement détenues par les autorités publiques et de participer à l'élaboration des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement ». Au niveau législatif, l'article L. 110-1 du Code de l'environnement réaffirme le « principe de participation en vertu duquel toute personne est informée des projets de décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement dans des conditions lui permettant de formuler ses observations, qui sont prises en considération par l'autorité compétente »¹⁴⁹. Au Québec, c'est au travers des lois environnementales que se joue le principe de participation. Ainsi, la Loi sur la qualité de l'environnement ouvre une première reconnaissance d'un droit à l'information environnementale des citoyens¹⁵⁰.

Ces principes trouvent à s'appliquer aux décisions ayant trait à l'adaptation aux changements climatiques. D'ailleurs, en France, la Stratégie nationale d'adaptation au changement climatique de 2006 rappelle la nécessité d'informer et d'impliquer la société civile (recommandation 14). La démarche se veut participative et cherche à ouvrir le dialogue entre les pouvoirs publics et les destinataires des mesures d'adaptation. Il reste que ces déclarations n'ont pas d'obligations juridiques, rappelant seulement la nécessité d'instaurer des rapports plus étroits entre citoyens et décideurs publics. En effet, la participation, en plus d'être un principe juridique, trouve justification dans le besoin de légitimation et d'assimilation de la norme par le citoyen.

B. Justification idéologico-politique

D'abord, il paraît difficilement envisageable d'exclure du processus de construction de la norme ses destinataires. Les règles élaborées pour l'adaptation aux changements climatiques visent avant tout l'adaptation de l'humain et de son environnement (urbain) aux risques liés aux vagues de chaleur. Comme le souligne Loïc Peyen, « cette association du citoyen au processus décisionnel est d'autant plus importante que certains de ses droits et libertés peuvent être affectés par les effets du changement climatique, comme le droit à un environnement sain et respectueux de la santé »¹⁵¹. Là peut être fait le lien avec un droit au bien-être en ville.

¹⁴⁹ Art. L. 110-1, II, 5° du Code de l'environnement.

¹⁵⁰ Yvon Duplessis, Jean Héту, et Jean Piette, « La protection juridique de l'environnement au Québec », Éditions Thémis, 1982, pp. 148-149.

¹⁵¹ Loïc Peyen, « La démocratie locale en matière d'adaptation au changement climatique », in *Quel droit pour l'adaptation des territoires aux changements climatiques ? Bilan et perspectives pour l'île de la Réunion*, Confluence des droits, Vol. 4, 2016, pp. 63-76.

Au-delà de ces enjeux de droits humains, la problématique climatique s'insère dans le contexte de la société de l'information, et donc de hausse générale du niveau de connaissance¹⁵². La facilité d'accès à l'information, la médiatisation des désastres environnementaux, couplées à l'élévation du niveau d'éducation, rendent plus facilement contestables les décisions publiques ayant des incidences sur l'environnement. Celles-ci sont discutées et débattues entre des individus bien plus instruits qu'auparavant. A cela s'ajoute un manque de confiance des citoyens envers les politiques et experts¹⁵³. Les pouvoirs publics doivent trouver une source de légitimation de leurs décisions. Ainsi, le droit à l'information vient compléter le droit à la participation dans le processus d'acceptation des règles. Un citoyen informé de l'ensemble des implications d'une décision et associé à son élaboration trouvera plus facilement à la soutenir. L'exercice de co-production de la norme avec l'habitant urbain favorise au même titre l'élaboration de décisions plus adaptées aux réalités du territoire sur lesquelles elles s'appliquent. Particulièrement dans le domaine de l'adaptation aux changements climatiques, l'habitant de la ville est évidemment susceptible d'avoir des attentes et besoins spécifiques liés à son quartier, ses habitudes, ses observations. La qualité de la décision en sera d'autant plus grande, de même que son acceptation.

Au-delà de la quête de légitimation de la norme, l'association du citoyen vise aussi à faire émerger une prise de conscience collective, une sensibilisation à la question environnementale. D'une part par l'information en amont que requiert la participation - l'article L.110-1 du code de l'environnement affirme d'ailleurs le droit à l'information au côté de la participation -, d'autre part par la responsabilisation que génère la contribution au débat public. Le développement durable est finalement l'affaire de tous, comme le rappelle l'article 2 de la Charte de l'Environnement française : « Toute personne a le devoir de prendre part à la préservation et à l'amélioration de l'environnement ». Il est donc fait, en France, un principe constitutionnel que de devoir contribuer à la sauvegarde de l'environnement.

In fine, en matière d'adaptation aux changements climatiques, la démocratie participative locale autorise une plus grande accoutumance de la règle par ses destinataires, qui y ont contribué à l'aune de leurs attentes. Elle favorise de surcroît, par l'éducation, à une sensibilisation plus générale à l'enjeu climatique et ses conséquences sur les lieux de vie urbains. Cependant, pour

¹⁵² Thomas Bertrand et Julien Marguin, « La notion de participation à l'aune de la protection de l'environnement et de la procédure de débat public », *Revue juridique de l'environnement*, Vol. 42, n°3, 2017, pp. 457-93.

¹⁵³ Marie-Françoise. Delhoste, « Démocratie participative : de l'échec de l'organisation étatique à l'avenir du projet citoyen », *RFDA*, 2007, p.1061.

atteindre ses objectifs, la démocratie locale doit pouvoir être véritablement effective, ce qui n'est pas une évidence en France comme au Québec.

II. Des procédures circonspectes

La France et le Québec se distinguent une nouvelle fois par le niveau de contrainte imposée à leurs autorités locales. La France met en place dans le domaine environnemental et urbanistique des mécanismes juridiques obligatoires qui s'imposent aux collectivités mais dont l'effectivité reste moindre (A). Le Québec laisse une plus grande liberté à ces municipalités dans le choix des mécanismes participatifs (B).

A. En France, des obligations lourdes

En France, au niveau local, deux procédures principales de démocratie se distinguent. La plus connue reste sans doute l'enquête publique. Elle précède de grands travaux et permet d'une part de faire connaître au public les modalités du projet, et d'autre part de prendre en note ses observations et réactions afin de rendre la meilleure décision possible. Souvent jugée peu satisfaisante par ses destinataires, son processus ne permettant pas d'ouvrir suffisamment le dialogue ni de transmettre l'information¹⁵⁴, de multiples réformes ont tenté d'améliorer l'enquête publique. Visant à la simplifier, ces interventions législatives successives ont en réalité contribué à l'émergence d'un dispositif lourd et complexe. L'essentiel du régime actuel de l'enquête publique est finalement fixé par une ordonnance du 3 août 2016¹⁵⁵, donnant suite à l'habilitation octroyée par la loi n°2015-990 du 6 août 2015 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances. Le commissaire enquêteur, chargé de rapporter les avis des citoyens et d'ouvrir le dialogue avec le porteur de projet, dispose désormais d'une indépendance et de pouvoirs renforcés. Son enquête dure un mois et il peut décider de la prolonger pour une durée maximale de quinze jours.

L'enquête publique est ainsi obligatoire pour « tout projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement [...] devant comporter une évaluation environnementale »¹⁵⁶ de même que pour les documents d'urbanisme faisant l'objet d'une évaluation environnementale¹⁵⁷, c'est-à-dire, entre autres, tous les SCoT, PLU ou cartes communales susceptibles d'avoir des effets notoires sur l'environnement¹⁵⁸. Elle se veut ainsi démocratiser l'élaboration de ces documents

¹⁵⁴ Op. Cit. Michel Prieur et al., *Droit de l'environnement*, 2019, p. 171.

¹⁵⁵ Ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016.

¹⁵⁶ Art. L. 123-2, 1° du Code de l'environnement.

¹⁵⁷ Art. L. 123-2 2° du Code de l'environnement.

¹⁵⁸ Art. L. 104-1 du Code de l'urbanisme.

d'urbanisme comprenant des mesures influençant sur l'environnement et donc l'adaptation aux changements climatiques. Pourtant, l'enquête publique a fait l'objet de régressions successives. La Loi Grenelle 2 ne prévoit désormais plus que le public puisse faire « des suggestions et contre-propositions »¹⁵⁹. Il est également argué que la procédure d'enquête publique intervienne trop tardivement dans l'élaboration du projet d'aménagement, les observations rapportées par le commissaire enquêteur n'ayant finalement que très peu d'incidences sur la décision finale¹⁶⁰.

C'est pourquoi a été pensée, en parallèle de l'enquête publique, la procédure de concertation préalable. Il existe une nouvelle procédure de concertation depuis l'ordonnance du 3 août 2016, visant les projets, plans et programmes qui ne donnent pas lieu à intervention de la Commission nationale de débat public (article L. 121-15-1 du Code de l'environnement). Ses modalités sont claires : le dossier de concertation doit donner « un aperçu » des potentielles incidences sur l'environnement et une mention, le cas échéant, de solutions envisageables (article R. 121-20 Code de l'environnement). Michel Prieur caractérise cette nouvelle procédure « d'enquête publique au rabais »¹⁶¹. Il subsiste également une autre concertation préalable en droit de l'urbanisme pour « L'élaboration ou la révision du schéma de cohérence territoriale ou du plan local d'urbanisme ; La création d'une zone d'aménagement concerté ; Les projets et opérations d'aménagement ou de construction ayant pour effet de modifier de façon substantielle le cadre de vie, notamment ceux susceptibles d'affecter l'environnement [...] »¹⁶². Elle doit permettre d'intégrer les habitants, associations locales et toutes personnes concernées pendant toute la durée de l'élaboration du projet. Ses modalités sont également très larges puisqu'elle peut prendre diverses formes telles que des réunions publiques, des maquettes d'information, la tenue d'un registre etc... Pour le juge, il convient seulement qu'elle soit « suffisante eu égard au nombre d'habitants concernés par le projet et par l'importance de celui-ci »¹⁶³. Finalement, la concertation, qu'elle soit dans le domaine urbanistique ou environnemental, est très peu contraignante et s'élabore de manière assez libre, faisant douter de sa réelle portée.

Si ces deux premiers outils sont obligatoires, il convient de relever la possibilité de recourir au référendum local pour les électeurs. Sa portée est décisionnelle depuis la loi organique 2003-705 du 1^{er} août 2003, permettant de faire adopter un texte si au moins 50% des électeurs inscrits

¹⁵⁹ Nouvel article L. 123-1 du Code de l'environnement.

¹⁶⁰ Henri Jacquot, François Priet, et Soazic Marie, *Droit de l'urbanisme*, 2019.

¹⁶¹ Op. Cit. Prieur et al., *Droit de l'environnement*, p. 192.

¹⁶² Art. L. 103-2 du Code de l'urbanisme.

¹⁶³ CE, 2/6 ss-sect. réunies, 24 févr. 1993, n° 116219, Roncari et Société immobilière du domaine de Billy.

prennent part à ce scrutin et réunissent la majorité des suffrages exprimés¹⁶⁴. Il est donc possible pour les électeurs de rendre obligatoire un texte en matière environnementale. Si la portée de ce référendum a été élargie, il reste qu'aucun référendum local sur la question environnementale n'avait été organisé avant celui de Notre-Dame des Landes¹⁶⁵. Les référendums portent principalement sur des problématiques ultra-locales, minimisant les possibilités ouvertes par cette procédure.

Ces trois processus, pouvant influencer directement ou indirectement sur l'adaptation aux changements climatiques par les documents d'urbanisme, montrent les faiblesses de la démocratie participative locale. Sur le thème plus spécifique du climat, des obligations de participation se retrouvent lors de l'élaboration du PCAET, outil phare de l'adaptation pour les métropoles. L'article R. 229-53, al. 1 du Code de l'environnement précise que « La collectivité ou l'établissement public qui engage [son] élaboration [...] en définit les modalités d'élaboration et de concertation » en tenant compte de l'article L. 120-1 du Code de l'environnement qui fixe les modalités relatives à l'information et la participation des citoyens. Cet article, s'il instaure une obligation démocratique au sein du PCAET, laisse libre la collectivité d'organiser comme elle le souhaite sa concertation. Il lui revient donc de mettre en place des mécanismes favorisant une participation effective.

Au Québec, le choix des mécanismes de démocratie locale revient largement aux municipalités. Les procédures de participation sont organisées encore plus librement par celles-ci.

B. Au Québec, une démocratie plus souple

Les municipalités québécoises disposent de pouvoirs étendus en matière environnementale, passant par l'adoption des règlements municipaux. La proximité entre citoyens et municipalités a donc contribué à l'émergence d'une démocratie participative locale relativement à l'élaboration des règlements¹⁶⁶. La participation publique au Québec passe d'abord par la consultation des contribuables pour les projets de règlements. La Loi sur les cités et villes impose que le conseil municipal organise au moins une fois par mois une séance publique à

¹⁶⁴ LO 1112-1 à 7, Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT).

¹⁶⁵ Maxime Bourdier, « Ce que les précédents référendums locaux disent de celui sur l'aéroport de Notre-Dame-des-Landes », 2016, consulté le 15/05/2020, [https://www.huffingtonpost.fr/2016/02/14/referendum-local-notre-dame-des-landes-aeroport-consultation-france_n_9217602.html].

¹⁶⁶ Pierre-François Mercure, « FASCICULE 6 Participation du public à l'élaboration des textes réglementaires », *JurisClasseur Québec - Droit de l'environnement*, à jour du 1^{er} juin 2019.

l'occasion de laquelle les citoyens peuvent interroger les conseillers et le maire sur toute question concernant la municipalité ainsi que sur les projets de règlements à venir. En effet, l'article 322(2) de la Loi sur les cités et villes indique qu' « Une séance du conseil comprend une période au cours de laquelle les personnes présentes peuvent poser des questions orales aux membres du conseil »¹⁶⁷. Les contribuables doivent en outre être informés des projets de règlements que la municipalité entend adopter au moyen d'un avis de motion énoncé pendant le conseil municipal. Ensuite, lors de la séance au cours de laquelle le règlement sera adopté, les contribuables pourront formuler des suggestions et donner leur avis sur ce projet. Une copie du projet de règlement doit être remis à tout citoyen en faisant la demande dans les deux jours juridiques précédant la séance pendant laquelle le projet doit être adopté¹⁶⁸. Les règlements ne peuvent pas être adoptés en dehors de séances tenues par le conseil municipal afin de permettre la consultation de tous les projets.

Cette consultation ouvre la possibilité de recourir à l'approbation référendaire. En effet, en matière d'urbanisme, des mécanismes plus élaborés peuvent être utilisés lors de l'adoption des règlements de zonage ou de lotissement des municipalités ou des MRC. La procédure d'approbation référendaire donne un certain pouvoir décisionnel aux citoyens relativement aux projets de règlement d'urbanisme pris par le conseil municipal. Elle favorise un droit de regard du citoyen sur des décisions réglementaires pouvant impacter son milieu de vie et éventuellement sur sa propriété¹⁶⁹. Elle est un garde-fou permettant aux contribuables de soumettre un projet de règlement à un scrutin référendaire. La Loi sur l'aménagement et l'urbanisme autorise ce référendum pour certains objets des règlements de zonage et de lotissement. La participation à un référendum doit être demandée par les citoyens : si une demande valide est déposée, la disposition du règlement concernée est soumise à l'approbation de toutes les personnes aptes à voter dans la zone concernée. Pour que le scrutin référendaire soit tenu, il faut obtenir un ratio de signatures de la demande : ce ratio doit être proportionnel au nombre de personnes aptes à voter dans la zone concernée. Si le nombre de signatures requises est atteint, le scrutin référendaire doit être organisé dans les 120 jours suivant l'adoption du règlement faisant l'objet du référendum. La municipalité peut également décider d'abandonner le règlement.

¹⁶⁷ *Loi sur les cités et villes*, RLRQ, c. C-19, art. 319 à 322 (à jour au 1^{er} mai 2019).

¹⁶⁸ *Loi sur les cités et villes*, RLRQ, c. C-19, art. 356(3).

¹⁶⁹ Ministère des affaires municipales et de l'habitation du Québec, « Processus d'approbation référendaire », § *Caractéristiques*, Consulté le 15/052020, [<https://www.mamh.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/acteurs-et-processus/processus-dapprobation-referendaire/>].

Nombre de personnes habiles à voter	Nombre de signatures requises	Nombre de tranches complètes de 500	Nombre de jours d'ouverture du registre
Entre 1 et 9 885	Entre 1 et 999	0 ou 1	1
Entre 9 886 et 14 885	Entre 1 000 et 1 499	2	2
Entre 14 886 et 19 885	Entre 1 500 et 1 999	3	3
Entre 19 886 et 24 885	Entre 2 000 et 2 499	4	4
24 886 et plus	2 500 ou plus	5	5

Nombre de signatures requises pour la tenue d'un scrutin référendaire. Source : <https://www.mamh.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/acteurs-et-processus/processus-dapprobation-referendaire/>

Il est donc permis un véritable pouvoir de blocage pour le citoyen en matière de réglementation municipale, s'apparentant à un droit de véto sur l'entrée en vigueur des actes municipaux. Pour autant, cette procédure est lourde, par la multiplicité des formalités à accomplir. Elle a pu être considérée comme source d'insécurité juridique¹⁷⁰.

C'est pourquoi la Loi visant principalement à reconnaître que les municipalités sont des gouvernements de proximité et à augmenter à ce titre leur autonomie et leurs pouvoirs¹⁷¹ a ajouté un nouveau chapitre à la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (LAU) intitulé « La participation publique ». Ces dispositions permettent d'exempter une municipalité de l'approbation référendaire en urbanisme si celle-ci adopte une politique de participation publique répondant à un certain nombre d'exigences. Cette politique de participation publique doit contenir « des mesures complémentaires à celles qui sont prévues dans la présente loi et qui visent à favoriser la diffusion de l'information, la consultation et la participation active des citoyens au processus décisionnel en matière d'aménagement et d'urbanisme »¹⁷². Elle doit également respecter les exigences du Règlement sur la participation publique en matière d'aménagement et d'urbanisme du gouvernement québécois. Si l'ensemble de ces conditions sont respectées, les actes adoptés par le conseil municipal ne seront plus susceptibles d'approbation référendaire. Finalement, si la municipalité peut éviter l'approbation référendaire, elle doit en contrepartie élargir les pouvoirs donnés aux citoyens dans le processus décisionnel. Le Règlement, entré en vigueur le 19 juillet 2018, leur impose une liste de projets

¹⁷⁰ Sophie Deslauriers, « La concordance pour éviter l'approbation référendaire : la légalité, les risques et une solution de rechange », *Barreau du Québec, Service de la formation continue, Développements récents en droit municipal*, 2019.

¹⁷¹ Loi visant principalement à reconnaître que les municipalités sont des gouvernements de proximité et à augmenter à ce titre leur autonomie et leurs pouvoirs, LQ 2017, c 13, consulté le 15/05/20 [http://canlii.ca/t/6b096].

¹⁷² Art. 80.1 (II. 2), LAU.

soumis à la démarche de participation publique, une recherche de diversification des mesures, une participation en amont du processus décisionnel ainsi qu'une accessibilité pour favoriser la participation au plus grand nombre. Les mesures doivent se décliner en quatre types : les mesures d'information, de consultation, de participation active et enfin de rétroaction (qui rendent compte des résultats). Des guides ont été élaborés par le ministère des affaires municipales afin d'aiguiller les municipalités dans leur démarche d'élaboration d'une politique de participation publique.

Le Règlement impose donc des orientations strictes, mais le choix des mesures et la mise en œuvre concrète relèvent des municipalités. A la différence du système français, il n'existe pas de procédures prédéfinies qui doivent obligatoirement s'imposer comme la procédure d'enquête publique. Les municipalités peuvent élaborer plus librement et en adéquation avec les réalités sociales, sociétales, culturelles de leur territoire leur politique de participation. L'objectif du législateur québécois est ici de renouveler et moderniser la participation citoyenne¹⁷³. Il reste à voir, une fois ces clés en main, comment les villes envisagent concrètement la participation publique.

Section 2 : des actions parcellaires appelant au renouveau de la participation

A Lyon comme à Montréal, les actions concrètes de participation publique en environnement, dont celles en lien avec l'adaptation aux changements climatiques, sont encore ténues et limitées à des moyens temporaires ou trop peu intégrateurs (I). Il convient alors de repenser la participation publique locale et les rapports villes-citoyens pour une assimilation transversale, au côté des citoyens, de la problématique d'adaptation aux changements climatiques. (II).

I. Une participation citoyenne émergente pour l'adaptation

Une fois les principes de participation citoyenne énoncés, il convient de s'intéresser à l'application concrète des mesures d'association des citoyens au processus décisionnel mais également aux actions réalisées sur le territoire. A Lyon comme à Montréal, les mesures mises en place sont encore limitées, particulièrement dans le domaine de l'adaptation aux changements climatiques. A Lyon, les citoyens peuvent contribuer à la démarche d'adaptation aux changements climatiques par des rencontres et initiatives relativement occasionnelles et

¹⁷³ Op. Cit. Deslauriers, « La concordance pour éviter l'approbation référendaire : la légalité, les risques et une solution de rechange ».

localisées (A). A Montréal, une place importante est octroyée à la consultation publique et à l'initiative des citoyens. Si ces procédures se démarquent de la démarche lyonnaise, les actions en matière d'adaptation sont absentes (B).

A. A Lyon, des actions ponctuelles

A Lyon, la participation citoyenne contribuant à l'adaptation mise sur une végétalisation participative dont l'initiative revient au citoyen (a), couplée à des actions occasionnelles (b).

a) La végétalisation participative sur demande citoyenne

D'abord, et de manière générale, la participation se retrouve au travers des conseils de quartiers des villes qui peuvent traiter de questions en lien avec la vie municipale, dont l'environnement. Ils sont obligatoires pour toutes les communes de 80.000 habitants et plus, selon l'article L.2143-1 du CGCT. A Lyon, ils sont au nombre de 36, et constituent des espaces d'échanges et d'information, au sein desquels les citoyens peuvent donner leur avis, voire porter des initiatives. Ils peuvent ainsi constituer le premier lieu duquel émergent des idées ayant attrait à l'adaptation aux changements climatiques et provenant directement des citoyens.

De plus, dans la logique de végétalisation des villes, l'accent est mis sur les partenariats que sont les Jardins participatifs (ou de rue), partagés ou familiaux. Le jardin familial implique la possession d'une parcelle de terre cultivée et jardinée pour la consommation personnelle de l'habitant, là où le jardin partagé rassemble plusieurs jardiniers en association, sur une parcelle unique. Le jardin de rue est un micro-espace végétalisé sur l'espace public. La ville et la métropole de Lyon encouragent ces actions, soit par des subventions aux associations liées à l'agriculture urbaine, soit par le lancement de projets propres à la Métropole.

Le PCAET et le Plan Canopée entendent encourager les actions de plantations participatives dans l'espace public ou encore de végétalisation des parcelles privées. Le Plan Canopée souhaite dans son deuxième objectif « favoriser le bien-être et la mobilisation citoyenne »¹⁷⁴, par l'encouragement d'initiatives locales et citoyennes en faveur de l'arbre en ville, et par la sensibilisation et la motivation des jeunes citoyens (notamment par des ateliers de plantation au sein des établissements scolaires, conseils de quartiers, associations etc...). Il est ainsi possible pour tout habitant de la ville de Lyon de formuler une demande de création d'un jardin de rue. Un habitant peut se porter responsable d'un projet pour végétaliser une rue ou un quartier par

¹⁷⁴ Op. Cit. « Plan Canopée », p. 5.

un formulaire de demande adressé au pôle Lyon Nature de la Direction des espaces verts¹⁷⁵. Pour un jardin de rue, il faudra au minimum cinq habitants motivés pour assurer la pérennité du projet. Pour un jardin partagé, les habitants pourront se regrouper en association. Une étude technique du projet par la ville de Lyon et la Métropole devra alors être réalisée afin d'obtenir une autorisation d'occupation de l'espace public. Une fois accepté, les aménagements importants pourront être réalisés par les services de la mairie, et un contrôle de l'entretien et de l'exploitation des espaces sera effectué. C'est ainsi que le « Jardin en herbes », un jardin partagé dans le quartier de Montchat, a vu le jour en automne 2018. En 2019, l'association comptait trente membres. Il aura cependant fallu cinq ans au total pour que le projet aboutisse, les démarches ayant été entamées en 2014. Ces pratiques sont institutionnalisées puisque la ville de Lyon doit donner son accord et encadrer l'aménagement de ces espaces de végétalisation. Cette institutionnalisation permet de donner une cohérence et une stabilité aux projets de végétalisation participative. Pour autant, l'impulsion est bel et bien citoyenne.

Les jardins de rue dépendent également des services de la ville puisqu'ils nécessitent par exemple l'implantation de bacs floraux ou la réalisation de trous dans la chaussée ou autour des arbres. Le quartier de la Guillotière a été le premier lieu d'expérimentation avec l'apparition de micro-implantations florales en 2003. Elles consistent en de petits espaces dans les rues entretenus par les habitants.

Les habitants peuvent donc jouer un rôle proactif dans la végétalisation des villes. La ville encourage et encadre les démarches de jardinage urbain. La demande citoyenne de végétalisation est constante, mais une question se pose : l'entretien pérenne de ces parcelles végétales sera-t-il assuré correctement par les habitants ? Si l'impulsion semble être donnée par les habitants, à l'image du développement de ces jardins communs sur l'ensemble du territoire, ceux-ci doivent maintenir leur engagement sur le long terme.

b) Des mobilisations ponctuelles

La participation citoyenne se fait également à Lyon par le lancement d'évènements ponctuels visant à mobiliser les citoyens. La ville a notamment accueilli le festival « Les 48h de l'agriculture urbaine » les 4 et 5 mai 2019, évènement qui entend « végétaliser la ville » par des activités de jardinage, d'échange, d'information sur les jardins urbains. Un mois plus tard, la

¹⁷⁵ Site officiel de la ville de Lyon, « Demande de création d'un jardin de rue », consulté le 12/05/20, <https://www.lyon.fr/demarche/loisirs/demande-de-creation-dun-jardin-de-rue>

métropole de Lyon organisait une journée de sensibilisation au Parc Miribel Jonage sur le thème du climat.

La participation se fait également au travers la consultation citoyenne. Une consultation numérique via la plateforme Civocracy a ainsi été lancée en juin 2019, afin d'interroger les contribuables sur les thèmes de la végétalisation et des flux de circulation¹⁷⁶. Les Lyonnais ont été amenés à donner leur avis sur le projet de végétalisation de la Presqu'île de Lyon. Les nouvelles technologies deviennent dès lors un outil de participation citoyenne.

Surtout, la métropole de Lyon a souhaité mobiliser ses habitants lors de la rédaction du dernier PCAET par la tenue d'une vingtaine d'ateliers de concertation afin de faire émerger des solutions venant directement des citoyens. 500 participants ont été associés à ce travail qui a abouti à la production d'un livret intitulé « 100 propositions pour le climat ». Un de ces ateliers intitulé « Adaptation de la ville face aux changements climatiques » a rassemblé 82 participants qui ont rédigé 13 propositions d'actions. Celles-ci regroupent des solutions portant sur

ADAPTATION DE LA VILLE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

IV. LES PROPOSITIONS D'ACTIONS

Sous-thèmes	Actions
1. Implication de tous les acteurs de la ville	1. Rénovation des plantations vieillissantes
	2. Adoption d'arbres
	3. Eduquer les enfants pour éduquer les parents
	4. Améliorer la culture et la pratique de la concertation citoyenne
2. Evolution des modes de penser et de faire la ville	5. Pas de chantier sans désimperméabilisation et renaturation
	6. Nouvelle réglementation pour lutter contre l'artificialisation
	7. Récupération locale des eaux grises
	8. « Plus on densifie, plus on végétalise »
	9. Peindre les cours d'école avec des couleurs claires
	10. Autoriser et encadrer les baignades dans les cours d'eau
3. Végétalisation de la ville	11. Logiciel de modélisation « Ma rue idéale »
	12. Programme de plantation massif
	13. Communiquer sur le végétal dans l'espace public pour favoriser la gestion différenciée
	14. Un maillage ambitieux d'ilots de fraîcheur en milieu urbain
	15. Chiffrer la plus-value du végétal
	16. Un pourcentage minimal d'espaces végétalisés dans l'espace public
	17. Végétaliser les pieds d'arbres
	18. Du végétal sur les voies de circulation
	19. Événement estival dans les rues étroites de Lyon
	20. Favoriser la végétalisation des parkings privés

l'élargissement des acteurs impliqués dans la ville ; la recherche d'évolution des modes de penser et de faire de la ville et enfin de végétalisation en ville¹⁷⁷ (voir *tableau ci-contre*). Les résultats de ces ateliers sont mentionnés dans le PCAET mais il est difficile d'identifier en quelle mesure les propositions ont été reprises au sein des objectifs du PCAET. S'ils ont permis la production de propositions concrètes, ces ateliers ne laissent pas encore percevoir

¹⁷⁶Site officiel de la ville de Lyon, « Une nouvelle consultation citoyenne : Presqu'île nature Visuel principal », consulté le 12/05/20, [<https://www.lyon.fr/actualite/developpement-durable/une-nouvelle-consultation-citoyenne-presquile-nature>].

¹⁷⁷ Métropole de Lyon, « 100 propositions pour le climat », 2019, [https://blogs.grandlyon.com/plan-climat/wp-content/blogs.dir/8/files/dlm_uploads/2019/12/04-100propositions.pdf]

leur application effective. Le PCAET mentionne seulement qu'un « espace numérique *pourrait* être mis en place afin d'informer les Grands Lyonnais sur les thématiques liées au climat »¹⁷⁸ (italique de l'auteure).

Ces actions ponctuelles ont l'avantage de mobiliser et sensibiliser les habitants par la participation et l'information. Il est pourtant difficile de mesurer les effets à long terme de ces actions temporaires et des solutions qui en ressortent.

B. A Montréal, les promesses de la consultation publique

La Ville de Montréal s'était arrogée dès 2005 d'une politique de consultation et de participation publiques, lui permettant par la suite de s'affranchir de l'approbation référendaire. Pourtant, depuis 2005, cette politique n'a pas été modifiée. Elle se subdivise en quatre objectifs : l'information, qui vise à communiquer suffisamment d'éléments sur les consultations à venir et les projets et programmes de la ville ; la consultation, partie importante de la démocratie locale à Montréal et qui entend favoriser la diversité d'opinions exprimés ; la participation dont l'application concrète se limite à une recherche d'association de la société civile au processus décisionnel ; et enfin le suivi afin de soutenir les trois premiers volets¹⁷⁹. Si cette politique de participation cherche à indiquer des mesures concrètes à mettre en place par une liste de « bonnes pratiques » à adopter, celles-ci se contentent seulement de reprendre des objectifs très généraux d'association et d'information des acteurs locaux citoyens et associatifs. La politique de participation énoncée par la ville de Montréal semble donc assez restreinte. La participation citoyenne en environnement et en urbanisme à Montréal passe en réalité par un important processus de consultation organisé par l'Office de Consultation Publique de Montréal, un organisme privé. Les consultations peuvent porter sur les projets du conseil municipal (a) ou sur des propositions émises par les citoyens grâce au droit d'initiative (b).

a) Une consultation citoyenne indépendante

Montréal se distingue des autres villes par son Office de Consultation Publique de Montréal (OCPM), organisme indépendant qui réalise des consultations publiques pour le conseil municipal ou le comité exécutif de la Ville de Montréal. Ses membres ne sont pas des élus, ni des employés municipaux afin de mener des débats neutres. Elle a pour objet de faire entendre les citoyens, leurs interrogations, leurs points de vue pour formuler des recommandations

¹⁷⁸ Op. Cit. « Plan Climat Air Energie Territoriale (PCAET) », p. 12.

¹⁷⁹ Ville de Montréal, « Politique de consultation et de participation publiques de la Ville de Montréal », 2005, [http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/prt_vdm_fr/media/documents/consultation_participation_fr.pdf]

destinées *in fine* aux élus¹⁸⁰. Les consultations peuvent porter sur des projets immobiliers, institutionnels, relatifs à des sites patrimoniaux, mais surtout sur la planification urbaine. Parmi les consultations en cours en juillet-août 2020, il est proposé aux citoyens de discuter de la transformation du quartier Namur-Hippodrome, site de 75 hectares que la Ville de Montréal souhaite changer en un milieu de vie carboneutre, par un système de transport actif et collectif. D'anciennes consultations incluent des projets de création de parc-nature, de quartiers nouveaux et écologiques etc...Les consultations organisées par l'OCPM peuvent donc plus ou moins directement concerner des projets liés à l'adaptation aux changements climatiques. Cependant, elles n'incluent pas directement le citoyen mais permettent simplement la formulation de recommandations transmises auprès du conseil municipal de la ville. La consultation peut également se faire au travers d'un important droit d'initiative des citoyens montréalais.

b) Un droit d'initiative élargi

Ce droit permet aux citoyens d'obtenir la tenue d'une consultation publique sur un sujet « mobilisateur »¹⁸¹ portant sur une compétence de la Ville ou d'un arrondissement. Il est dès lors possible pour un habitant Montréalais de plus de 15 ans de déposer un projet pour soumission à consultation, si sa demande est signée par 25 autres citoyens Montréalais. Une fois le projet accepté, un avis public est lancé en ligne et dans les journaux de la ville ; le citoyen aura dès lors 90 jours pour obtenir 15.000 signatures dans le cadre d'un projet visant la Ville. Les signataires doivent également avoir plus de 15 ans et habiter sur le territoire visé par le projet. Une fois les 15.000 signatures obtenues, le citoyen ayant soumis le projet pourra le présenter à la consultation publique.

Le droit d'initiative est ainsi l'un des principaux mécanismes de participation citoyenne invoqué par la Ville de Montréal. Pourtant, il n'ouvre la voie qu'à une consultation publique, requiert de nombreuses signatures, et le nombre de consultations tenues dans ce cadre peut être limité à 3 par année pour la Ville (et 2 pour un arrondissement).

Les mécanismes de participation publique ne visent pas spécifiquement les domaines environnementaux et urbanistiques, et ni *a fortiori* l'adaptation aux changements climatiques. Aucune mention de la participation n'est faite dans le Plan d'adaptation aux changements

¹⁸⁰ Office de consultation publique de Montréal « A propos de l'office », consulté le 19/05/20, [<https://ocpm.qc.ca/a-propos>].

¹⁸¹ Site de la Ville de Montréal, « Comprendre le droit d'initiative », consulté le 19/05/20, [<https://montreal.ca/sujets/comprendre-le-droit-dinitiative>].

climatiques de l'agglomération de Montréal ni dans le Plan métropolitain d'aménagement et de développement de la CMM. La démocratie locale passe essentiellement par la consultation qui limite une participation effective aux projets. Lors d'un entretien avec Monsieur Jean-François Girard¹⁸², avocat en droit de l'environnement québécois et biologiste de formation, celui-ci indique que l'implication des citoyens passe principalement par leur capacité à influencer les politiques publiques par la contestation. Il arrive très souvent que les réactions citoyennes soient suivies par les municipalités.

Ces mécanismes ouvrent des perspectives pour la formulation de propositions en lien avec l'adaptation aux changements climatiques, mais restent encore trop limités. Ils semblent insuffisants pour répondre aux enjeux de démocratie locale dans les villes. Il convient de repenser la démocratie locale participative à l'aune de l'adaptation. De nombreux pays réfléchissent au renouveau des rapports villes-citoyens dans une optique d'adaptation aux changements climatiques. Ces études peuvent constituer une base de réflexion pour les villes de Lyon et Montréal qui sont en recherche d'inclusion citoyenne.

II. Le besoin de repenser l'approche démocratique

Le manque de portée des processus participatifs à Lyon et à Montréal interroge sur les raisons de ces déficiences (A), appelant à revisiter les rapports ville-citoyen, dans l'optique d'intégrer l'adaptation au sein des pratiques participatives (B).

A. Comprendre : les raisons de la défaillance participative

Les grands principes internationaux affirment depuis plusieurs années l'impératif d'information et de participation de l'ensemble des citoyens. Plus encore, l'échelon local est souvent présenté comme étant le plus à même de répondre à l'enjeu participatif. Les possibilités de participation ne sont pas inexistantes, ni en France ni au Québec, mais les mécanismes en œuvre semblent encore insuffisants pour favoriser une influence, voire une prise en main de la décision par le citoyen.

Vis-à-vis du système français, Christophe Bonnotte et Agnès Sauviat proposent une explication de l'échec de la « gouvernance participative des villes »¹⁸³. La carence démocratique ne

¹⁸² Entretien téléphonique réalisé le 1^{er} mai 2020.

¹⁸³ Christophe Bonnotte et Agnès Sauviat, « Production de la norme dans les projets urbains et démocratie participative », *Revue juridique de l'environnement*, n° spécial, HS15, 2015, pp. 51-66.

résiderait pas dans un « manque » de droit, mais plutôt dans un excès d'encadrement juridique qui viendrait annihiler les effets des outils juridiques offerts par le droit. Les auteurs évoquent une « confiscation [...] du pouvoir décisionnel par les élites et les élus ». Il y aurait en réalité une trop grande rigidité des processus de participation citoyenne et un considérable manque d'effectivité à ceux-ci, confirmant notre intuition préalable. Les consultations sont peu nombreuses et leur portée moindre : notamment, les consultations ou référendums locaux sont confinés aux seuls électeurs de la collectivité les organisant, ce qui a pu être critiqué¹⁸⁴. Les référendums locaux sont souvent jugés illégaux par le juge administratif du fait d'incompétence frappant les collectivités ; de plus, les conditions de son déclenchement sont très strictes. Les élus ne se serviraient finalement des processus consultatifs que dans une logique d'instrumentalisation : les illégalités qui les accompagnent sont un moyen de mettre en exergue au niveau national une problématique locale. Ils sont finalement plus un vecteur de communication qu'un réel outil à destination des citoyens.

La désuétude des mécanismes participatifs se retrouve dans les très faibles taux de participation des citoyens aux procédures consultatives. Peu d'exemples existent en environnement, mais des cas plus généraux illustrent cette tendance : le référendum pour la citoyenneté corse de juillet 2011 n'avait rassemblé que 37% des électeurs inscrits ; celui pour la création d'une collectivité territoriale d'Alsace n'en avait mobilisé que 35% et 37% respectivement dans le Bas-Rhin et le Haut-Rhin. La démocratie locale française semble donc souffrir d'une trop grande rigidité et d'un manque de légitimité.

Pour autant, le système québécois semble souffrir de l'effet inverse. Les villes sont bien plus libres de leur choix de processus participatifs, sans pour autant que ceux-ci soient suffisants. Est-ce là un manque de volonté politique de la part des élus ? Comment renouveler les liens entre villes et citoyens ?

B. Résoudre : le renouveau de la démocratie participative pour l'adaptation

Repenser la démocratie participative pour une meilleure intégration des citoyens peut passer par l'élargissement de la coproduction entre les autorités locales et les individus (a). Cette recherche de renouveau des interactions implique de développer de nouveaux instruments juridiques plus souples à la portée des contribuables (b).

¹⁸⁴ Michel Verpeaux, « Du bon et du mauvais usage des référendums locaux », *AJDA*, 2006, p. 873

a) *La recherche de coproduction ville-citoyen*

De nombreuses recherches ont investigué sur le rôle de la participation individuelle au service de l'adaptation aux changements climatiques. Elles ont pu, par des enquêtes au sein de villes œuvrant pour l'adaptation, déceler des opportunités de renouveau de l'action citoyenne en lien avec la ville et le cadre institutionnel.

Il peut être considéré que les politiques locales d'adaptation devraient encourager et rendre possible une adaptation autonome des citoyens à l'échelle privée, et assurer une adaptation au niveau public lorsque celle-ci est insuffisante¹⁸⁵. Les citoyens devraient pouvoir jouer un rôle important de résilience et de réduction des risques liés aux conséquences des changements climatiques. Il existe pourtant peu de recherches interrogeant la manière dont l'adaptation autonome des citoyens peut être soutenue et sur leur capacité à intégrer l'adaptation au sein de leurs pratiques. Les politiques des villes ne prennent pas encore en compte les besoins, les facultés des habitants et les barrières à leur assimilation des pratiques d'adaptation. La « coproduction » s'offre alors comme une méthode à envisager dans le renouveau de l'approche démocratique liée à l'adaptation¹⁸⁶. Elle passe par une implication des autorités locales et des citoyens dans le processus de planification et d'implantation de mesures d'adaptation, par leur savoir et leurs capacités respectifs. L'investissement citoyen est particulièrement marqué, à la différence d'une simple collaboration public-privé. Cette coproduction est notamment caractérisée par le partage de la responsabilité entre les deux parties (autorité locale et citoyenne). L'étude de Christine Wamsler dans huit villes du Bavarian Land en Allemagne rapporte que les citoyens sont souvent peu informés de leurs propres responsabilités légales concernant l'adaptation aux changements climatiques et la limitation des risques naturels. Les municipalités sont largement perçues comme portant seule la responsabilité de l'adaptation, au détriment de la responsabilité des autorités supérieures et des habitants eux-mêmes.

Parallèlement, les autorités publiques locales ont tendance à rarement prendre en compte l'adaptation individuelle et la collaboration ville-citoyen. Les municipalités soutiennent très rarement l'engagement citoyen proactif (c'est-à-dire anticipatoire) pour l'adaptation¹⁸⁷. Il en résulte que l'adaptation individuelle est moindre, et porte généralement sur le court terme. Les

¹⁸⁵ Nicolas Stern, "Policy responses for adaptation", *Stern Review on the Economics of Climate Change*, HM Treasury, 2007.

¹⁸⁶ Christine Wamsler, « From Risk Governance to City–Citizen Collaboration: Capitalizing on individual adaptation to climate change », *Environmental Policy and Governance* Vol. 26, 2016, pp. 184–204.

¹⁸⁷ Ebba Brink et Christine Wamsler, « Collaborative Governance for Climate Change Adaptation: Mapping citizen–municipality interactions », *Environmental Policy and Governance*, n°28, 2017, pp. 82-87.

citoyens engagent très peu de démarches eux-mêmes et font porter le poids de la responsabilité sur les municipalités.

Finalement, les barrières principales des individus sont leur dépendance à l'assistance des autorités locales, leur passivité, leur manque d'information vis-à-vis de leur responsabilité personnelle et des mesures qu'ils peuvent mettre en place, le sentiment d'avoir trop peu d'influence sur les décisions prises par les autorités. Les individus ne se sentent pas assez guidés dans leur démarche, altérant leur capacité d'initiative. Ils sont cependant poussés par une plus grande connaissance des enjeux climatiques et des risques naturels. Parallèlement à cela, les barrières institutionnelles incluent l'éclatement des structures de management du risques entre les divers autorités locales et supralocales, le manque de ressources humaines, les rigidités administratives, le manque de moyen de communication suffisant pour une diffusion efficiente de l'information aux citoyens...Il est également important de soulever une barrière règlementaire : les législations ne sont généralement pas conçues pour favoriser la collaboration ville-citoyen, venant restreindre d'autant plus les capacités de coproduction.

Malgré ces barrières individuelles, institutionnelles et règlementaires, le besoin de coproduction grandit. Il est proposé plusieurs pistes au travers desquelles peuvent être concrétisées les interactions villes-citoyens : partage de connaissances ; incitations financières à destination de l'adaptation individuelle des individus ; accords formels ou informels avec des citoyens s'engageant pour l'adaptation, dans une recherche de bénéfices communs¹⁸⁸... La collaboration entre autorités locales et citoyens doit donc pouvoir être renforcée pour garantir l'avancée des mesures d'adaptation aux changements climatiques.

Une seconde étude conduite par Ebba Brink et Christine Wamsler argue pour des caractéristiques additionnelles à la collaboration. Notamment, la recherche de responsabilité des citoyens doit aller de pair avec la quête d'équité dans l'intégration des individus au processus d'adaptation : celui-ci ne doit pas au passage exclure certaines catégories de populations ni de la participation, ni des bénéfices des mesures d'adaptation¹⁸⁹. De plus, au côté d'une réforme en profondeur de l'organisation municipale pour permettre ces collaborations, il est mis en avant les avantages des solutions basées sur la nature qui suscitent plus facilement

¹⁸⁸ Op. Cit. Wamsler, « From Risk Governance to City–Citizen Collaboration: Capitalizing on individual adaptation to climate change ».

¹⁸⁹ Op. Cit. Brink et Wamsler, « Collaborative Governance for Climate Change Adaptation: Mapping citizen–municipality interactions ».

l'engagement citoyen. La végétalisation des villes apparaît encore une fois comme une solution attrayante pour l'adaptation, ici dans sa dimension participative.

b) Le besoin d'instruments juridiques souples

Un besoin de renouveau des instruments juridiques, et même d'outils juridiques alternatifs peut être recherché. Il a été soulevé précédemment que les processus juridiques classiques sont souvent lourds et peu fonctionnels. Une enquête de Sjur Kasa, Hege Westskog, et Lawrence E. Rose s'interroge alors sur l'opportunité d'implanter des mesures de « soft regulation », c'est-à-dire de droit doux, s'opposant au droit dur, plus contraignant pour ses destinataires¹⁹⁰. La *soft regulation* peut être plus facilement intégrée par les individus, étant moins perçue comme un impératif que comme une incitation à agir. Il a ainsi été étudié les effets de *soft régulation* relative au climat à l'échelle locale en Norvège. Les résultats indiquent que le droit doux entraîne une plus forte légitimation et une motivation face aux activités en lien avec la mitigation climatique. Les contraintes sont principalement liées à un manque de ressources financières et humaines à l'échelle locale, minimisant l'obtention d'effets réellement conclusifs. L'étude en convient que la meilleure solution réside dans une combinaison entre des mesures douces et des mesures de droit dur, afin d'améliorer l'effectivité des mesures politiques à l'échelle locale.

Christophe Bonnotte et Agnès Sauviat encouragent également de nouveaux procédés de démocratie participative pour une co-construction ville-citoyen¹⁹¹. Parmi eux, les conseils citoyens s'offrent comme un procédé innovant. Leur première forme naît en Allemagne dans les années 1970, puis au Canada, Danemark, Belgique, Espagne. Malgré des formes différentes selon les Etats, des caractéristiques communes aux jurys citoyens se distinguent. Leurs membres sont tirés au sort : cela permet une meilleure représentativité et n'impose pas le dépôt préalable d'une candidature. Le processus est particulièrement local, puisqu'il est proposé à l'échelle municipale voire à l'échelle du quartier. La structure est plus souple et donc plus dynamique. La formation et l'information des membres sont organisées pour conférer des compétences appropriées aux jurys. En France, ces conseils citoyens ont été mis en place de manière volontaire dans les années 2000 par certaines villes, mais portaient plus sur des projets précis que sur une politique globale de la ville. La loi du 24 février 2014 les rend obligatoires

¹⁹⁰ Sjur Kasa, Hege Westskog, et Lawrence E. Rose, « Municipalities as Frontrunners in Mitigation of Climate Change: Does soft regulation make a difference? », *Environmental Policy and Governance*, n°28, 2017, pp. 98-113.

¹⁹¹ Op. Cit. Bonnotte et Sauviat, « Production de la norme dans les projets urbains et démocratie participative ».

pour les quartiers prioritaires, leur donnant un cadre juridique mieux définis. Ce mécanisme, permettant une démocratie participative effective, gagnerait à être généralisée.

L'impératif de participation publique à l'échelle locale souffre encore d'un manque de volonté politique pour une intégration satisfaisante. Il convient donc d'intégrer des formes renouvelées de démocratie participative pour l'adaptation aux changements climatiques.

Si l'association des citoyens au processus décisionnel est fondamentale pour une approche aboutie d'une stratégie d'adaptation, d'autres formes d'initiatives, institutionnalisées ou non, méritent d'être étudiées.

Chapitre 2 : des synergies évolutives entre les acteurs de l'adaptation

Concernant la question des îlots de chaleur, les villes de Lyon et Montréal se sont entourées d'un certain nombre d'acteurs œuvrant à leur échelle pour l'adaptation. De nouvelles relations entre acteurs publics et privés émergent alors, grâce à l'implication des entreprises et de divers organismes publics. (Section 1). Au côté de ces partenariats nouveaux, de nombreuses initiatives spontanées voient le jour. Il convient de réfléchir à leur évolution en parallèle du cadre institutionnel, celui-ci étant amené à se repenser (Section 2).

Section 1 : L'élargissement des partenaires de l'adaptation

Deux mouvements inverses se distinguent en France et au Québec. A Montréal, les partenariats sont majoritairement privés (II), là où Lyon s'associe encore essentiellement avec des structures publiques malgré la volonté d'intégration des entreprises (I).

I. A Lyon, prédominance des partenariats publics

Les acteurs lyonnais de l'adaptation aux changements climatiques sont encore majoritairement publics, s'expliquant par la forte implication des collectivités territoriales et des organismes publics dans les questions environnementales (A). On assiste malgré tout à une volonté d'intégration de partenaires privés comme les entreprises qui viennent compléter voire suppléer l'action des acteurs publics (B).

A. La présence traditionnelle des acteurs publics

L'action des villes s'insère dans un contexte global d'interactions entre l'Etat et les collectivités territoriales, ainsi que les collectivités territoriales entre elles (a). Ce processus laisse place à de nombreux partenariats publics pour l'adaptation aux changements climatiques (b).

a) Des interactions fortes issues de la décentralisation

Les interactions impliquant les collectivités territoriales se font avec l'Etat (i), et avec les régions (ii).

i. Avec l'Etat

Les relations entre entités publiques sont d'abord caractérisées par les liens importants entre l'Etat et les collectivités territoriales dans le domaine de l'environnement. Ils s'illustrent par exemple par les modifications du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) apportées par la Loi Grenelle II, renouvelant la manière de concevoir les politiques territoriales

du développement durable¹⁹². L'article L. 2311-1-1 du CGCT fait désormais obligation aux maires de communes de plus de 50.000 habitants d'exposer « un rapport sur la situation en matière de développement durable intéressant le fonctionnement de la collectivité, les politiques qu'elle mène sur son territoire et les orientations et programmes de nature à améliorer cette situation ». Son contenu et ses modalités ont été précisés par le décret n° 2011-687 du 17 juin 2011 et la circulaire du 3 août 2011 relative à la situation en matière de développement durable dans les collectivités territoriales. Ce rapport doit s'articuler autour des cinq finalités de développement durable mentionnées au paragraphe III de l'article L. 110-1 du Code de l'environnement. Les deux premières finalités de cet article incluent « la lutte contre le changement climatique » et « la préservation de la biodiversité, des milieux, des ressources ainsi que la sauvegarde des services qu'ils fournissent et les usages qui s'y rattachent »¹⁹³. Est donc désormais imposée aux collectivités l'articulation de leurs politiques environnementales (et plus généralement de développement durable) autour d'objectifs définis au niveau national, incluant les changements climatiques. Les liens avec l'Etat s'illustrent également par la possibilité, depuis la Loi Grenelle II, d'instituer des conventions territoriales qui fixent des modalités d'accompagnement technique et financier. Ainsi, depuis 2018, des contrats de transition écologique peuvent être signés entre l'Etat et les collectivités pour leur projet d'innovation et de transition écologique du territoire (énergies renouvelables, mobilités douces et propres...) ¹⁹⁴.

ii. Avec les régions

Ces rapports entre la ville et d'autres acteurs publics se retrouvent également au sein des interactions entre les différentes collectivités territoriales. Notamment, les régions ont vu leur rôle considérablement accru dans le domaine de l'environnement après 1982, date marquant le début de la décentralisation. Celle-ci a en effet permis le renforcement des prérogatives environnementales des régions, mouvement décuplé par la politique régionale de l'Union Européenne qui intègre depuis 1988 l'environnement¹⁹⁵. Si les régions n'ont pas encore obtenu un transfert général de compétences en environnement, ce domaine restant partagé avec l'Etat, elles ont tout de même obtenu la qualité de chef de file en environnement par la loi 2014-58 du 27 janvier 2014. L'article L.1111-9 II érige alors la région en chef de file pour les compétences

¹⁹² Robin Degron, « L'agenda 21 : introduction ou conclusion d'une démarche de développement durable ? », *La Semaine Juridique*, n° 12, 2012.

¹⁹³ Art. L. 110-1, III, 1°, 2°, Code de l'environnement.

¹⁹⁴ Prieur et al., *Droit de l'environnement*, p. 157.

¹⁹⁵ « Europe des régions et environnement », colloque Limoges, dir. Michel Prieur, PUF, 1989.

relatives à « l'aménagement et au développement durable du territoire ; à la protection de la biodiversité ; au climat, à la qualité de l'air et à l'énergie [...] »¹⁹⁶. Un rang privilégié est donné à la région, lui octroyant des compétences particulièrement étendues face aux communes et aux métropoles. Des instruments juridiques contraignants établis par la région s'imposent alors à ces dernières, comme le SRADDET, schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires, instrument principal de ce statut de chef de file. L'article L. 4152-1 du CGCT indique que ce schéma fixe, entre autres, « les objectifs de moyen et long termes sur le territoire de la région en matière d'équilibre et d'égalité des territoires [...] de lutte contre les changements climatiques, de pollution de l'air, de protection et de restauration de la biodiversité ».

L'influence du SRADDET est considérable : en plus des compétences urbanistiques qu'il octroie à la région, son contenu s'impose aux documents d'urbanisme des collectivités territoriales (donc principalement les communes et intercommunalités) qui doivent prendre en compte ses objectifs et être compatibles avec ses règles¹⁹⁷. Il absorbe également l'ancien Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) : désormais, ce sera le SRADDET qui fixera les objectifs liés au climat, l'air et l'énergie¹⁹⁸ ainsi que les mesures favorables au développement des énergies renouvelables et de récupération¹⁹⁹. L'ancien SRCAE et maintenant le SRADDET s'imposent au PCAET élaboré -entre autre- par la métropole de Lyon. Ils sont liés par un rapport de compatibilité (assez élevé donc). Les objectifs et mesures d'adaptation aux changements climatiques que doit contenir le PCAET sont dès lors nécessairement influencés par les orientations du SRADDET, prouvant une nouvelle fois l'ascendant de la région sur les collectivités territoriales.

Afin d'assurer l'articulation entre ces différents niveaux territoriaux, le Plan National d'adaptation au changement climatique prévoit le développement et l'animation de comités régionaux de l'adaptation en métropole et en outre-mer²⁰⁰. Ces comités devront notamment valoriser la mise en œuvre du volet adaptation des PCAET et seront mis en œuvre lors des révisions des SDRADDET. Ils auront vocation à travailler en réseau pour favoriser le retour d'expérience.

¹⁹⁶ Art. L. 1111-9, II, 1°, 2°, 3° CGCT.

¹⁹⁷ Art. L. 4251-3, CGCT.

¹⁹⁸ Art. L. 4251-5, CGCT.

¹⁹⁹ Art. R. 4231-10, CGCT.

²⁰⁰ Op. Cit. « Plan national d'adaptation au changement climatique 2 », p. 5.

Les diverses coopérations impliquant l'Etat et les collectivités territoriales contribuent à une harmonisation des actions pour le climat.

b) De nombreux partenariats publics pour l'adaptation

Au côté des interactions entre collectivités territoriales, l'adaptation peut être implémentée au travers de partenariats entre collectivités et autres organismes publics. Le PCAET illustre concrètement le rôle des acteurs publics tels que l'ADEME, la Banque des Territoires, l'Agence de l'Eau, etc., qui accompagnent financièrement et techniquement les projets liés au climat, l'air et l'énergie. Ils peuvent également agir en tant que lanceurs d'appels à projets. Le PCAET mentionne l'ensemble de ses partenaires (publics et privés) et leurs actions pour l'eau, l'énergie et le climat. Certains organismes concourent à l'objectif d'adaptation aux changements climatiques. Ainsi, Météo France, établissement public administratif, contribue à cet objectif par le lancement en 2012 du portail national DRIAS qui répond aux besoins des communautés impliquées dans l'adaptation aux changements climatiques en leur ouvrant l'accès à des projections climatiques régionalisées issues de laboratoires français de modélisation du climat²⁰¹ (IPSL, CERFACS, CNRM).

L'Agence d'urbanisme de l'aire métropolitaine lyonnaise est également un partenaire majeur à la politique de verdissement enclenchée par la métropole de Lyon. L'Agence est une association de partenaires publics qui conduit des politiques d'aménagement et d'urbanisme sur l'ensemble de l'aire métropolitaine lyonnaise, c'est-à-dire même au-delà des limites administratives de la Métropole²⁰². Elle a également un rôle d'information par la large diffusion de ses publications. A ce titre, elle a réalisé une enquête internationale à la demande de la métropole de Lyon concernant les stratégies d'autres grandes métropoles mondiales s'étant engagées pour le développement d'une forêt urbaine. Elle a permis la concrétisation d'une vaste étude comparative d'initiatives et d'actions dont peut s'inspirer la métropole de Lyon.

Il est enfin important de mentionner l'étroite collaboration entre la métropole de Lyon et le Centre d'études sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema). Le Cerema est un établissement public à caractère administratif (EPCA) venant appuyer les politiques publiques et placé sous la tutelle du ministère de la transition écologique et du ministère de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales²⁰³. Ses

²⁰¹ Le site proposé par Météo France : <http://www.drias-climat.fr/>

²⁰² Agence d'urbanisme de l'aire métropolitaine lyonnaise, « A propos », consulté le 9 juin 2020. [<https://www.intra.urbalyon.org/about>]

²⁰³ Cerema, « Le Cerema », consulté le 25 mai 2020, [<https://www.cerema.fr/fr/cerema>].

activités s'articulent autour de neuf champs d'action transversaux dans une logique d'accompagnement des acteurs territoriaux à la réalisation de projets, d'aménagements etc... Ceux-ci incluent l'aménagement et la cohésion des territoires, la transition énergétique et le climat, l'environnement et les ressources naturelles, la prévention des risques... Au sein du pôle transition énergétique et climat, un sous-domaine d'études porte précisément sur l'adaptation aux changements climatiques. Un entretien avec Monsieur Philippe Jary²⁰⁴, chargé de projet énergie climat au Cerema et travaillant sur l'adaptation aux changements climatiques, a permis une compréhension des liens et des actions menées conjointement par la Métropole et le Cerema pour l'adaptation. Ses travaux ont notamment porté sur les îlots de chaleur urbains et ont mené au montage d'un site internet, le Centre de ressources pour l'adaptation au changement climatique, qui fournit des outils et ressources documentaires pour l'adaptation. Il informe sur les actions à mettre en place et entend contribuer à la montée en compétences des élus. Ils se destinent autant aux praticiens qu'aux particuliers dans l'information sur l'adaptation. Dans ses liens avec la métropole de Lyon, le Cerema a organisé une journée de travail relative à la lutte contre les îlots de chaleur qui a abouti à la création d'un livret. Il est ainsi permis un recensement des savoirs et des techniques existantes dans une optique d'élargissement de compétences des acteurs de l'adaptation. Monsieur Jary rappelle à ce titre que, si la végétalisation est encouragée, d'autres techniques sont possibles telles que l'utilisation de matériaux à fort albedo.

La métropole de Lyon cultive donc des liens étroits avec ses partenaires publics. Pour autant, elle entend développer en parallèle les partenariats privés comme avec les entreprises ou les cabinets privés.

B. Un renforcement récent des partenariats privés

Les acteurs privés sont désormais encouragés à prendre part à la démarche d'adaptation aux changements climatiques. Comme il a été mentionné précédemment, l'élaboration du PCAET a été l'occasion pour les acteurs de la société civile de participer à des ateliers afin de dégager des propositions d'actions. Les entreprises ont également été invitées à prendre part à un atelier « entreprises et transition climatique ». 102 participants ont pu produire 11 propositions d'actions lors de cette rencontre. Cet atelier entendait toucher un public cible, susceptible de pouvoir intervenir sur plusieurs thématiques : la consommation énergétique, les nouveaux modes de travail, l'économie circulaire et l'innovation. L'enjeu est grand, puisque l'industrie représente la deuxième principale activité génératrice d'émission de GES et particules nocives

²⁰⁴ Entretien réalisé par visioconférence le 14/05/2020.

avec 70 millions de tonnes de CO2 émises en 2018 en France²⁰⁵. L'industrie est alors la deuxième source émettrice de GES sur le territoire de la Métropole lyonnaise, avec 37% des émissions à leur actif²⁰⁶. L'atelier a permis une circulation des idées et des initiatives, mais également une discussion sur les attentes réciproques entre acteurs publics et entreprises.

Cette démarche illustre la volonté d'intégrer les acteurs économiques au PCAET. Celui-ci recense de nombreuses propositions d'actions des entreprises, dont certaines énonçant directement une recherche de solutions pour l'adaptation aux changements climatiques. C'est ainsi que l'entreprise Egis s'engage à fournir des formations en interne sur les thématiques de développement durable dont l'adaptation aux changements climatiques²⁰⁷.

La démarche partenariale s'exprime aussi au sein de la Charte de l'arbre et incidemment du Plan Canopée. La Charte de l'arbre a une vocation forte de rassembler les acteurs publics, privés et associatifs dès lors que leurs missions sont en lien avec l'intégration de l'arbre en milieu urbain. On dénombrait 120 signataires de cette Charte au 31 mars 2020²⁰⁸ : l'adhésion à la charte engage les partenaires à élaborer puis mettre en œuvre un plan d'action basé sur les vingt-cinq recommandations déclinables en deux-cents actions concrètes. Sont encouragés le développement et la transmission des connaissances, la diffusion de bonnes pratiques. Des guides sont à disposition des partenaires pour les aider dans leur démarche. Il restera à voir l'effectivité de ces engagements dans la pratique : une procédure de suivi et d'évaluation tous les trois ans a été à ce titre enclenchée.

Enfin, les acteurs privés sont amenés à participer à l'adaptation au travers des appels à projets qui permettent de confier des missions à des cabinets d'architecture et d'urbanisme. Par exemple, le projet porté par Ilex Paysages, une agence d'urbanisme basée à Lyon, a permis la conception d'une forêt alluviale de 45 hectares dans le quartier du parc de la tête d'or et de la Cité internationale²⁰⁹. Ce projet contribue à la réalisation d'une forêt urbaine et développe en son sein les modes de déplacement doux et une prédominance de la nature au cœur de l'urbain.

L'intégration des acteurs privés est finalement une piste intéressante pour l'adaptation aux changements climatiques. Elle favorise l'accroissement des personnes et organismes impliqués, pour une plus grande sensibilisation et investissement pour le climat et la ville. Montréal

²⁰⁵ Etude INSEE.

²⁰⁶ Op. Cit. « 100 propositions pour le climat », p. 109.

²⁰⁷ Op. Cit. « Plan Climat Air Energie Territoriale (PCAET) », p. 127.

²⁰⁸ Op. Cit. Couillet, « Plan Canopée : l'arbre au service du climat urbain ».

²⁰⁹ Ilex Paysages, « Portfolio – Projet parc de la Feyssine », consulté le 23/06/20, [<https://www.illex-paysages.com/portfolio/parc-de-la-feyssine-minimalisme-et-nature-urbaine/>].

cherche également à promouvoir les partenariats privés, comme l'ont illustré l'élaboration et la mise en œuvre de son Plan d'action canopée.

II. A Montréal, prédominance des partenariats privés

L'agglomération de Montréal a misé principalement sur les alliances privées pour le développement de sa forêt urbaine mais aussi plus généralement pour sa politique d'adaptation aux changements climatiques, s'entourant d'organismes fortement impliqués dans la question climatique (A). Pour autant, les autorités locales sont soutenues par le gouvernement québécois qui appuie l'action municipale (B).

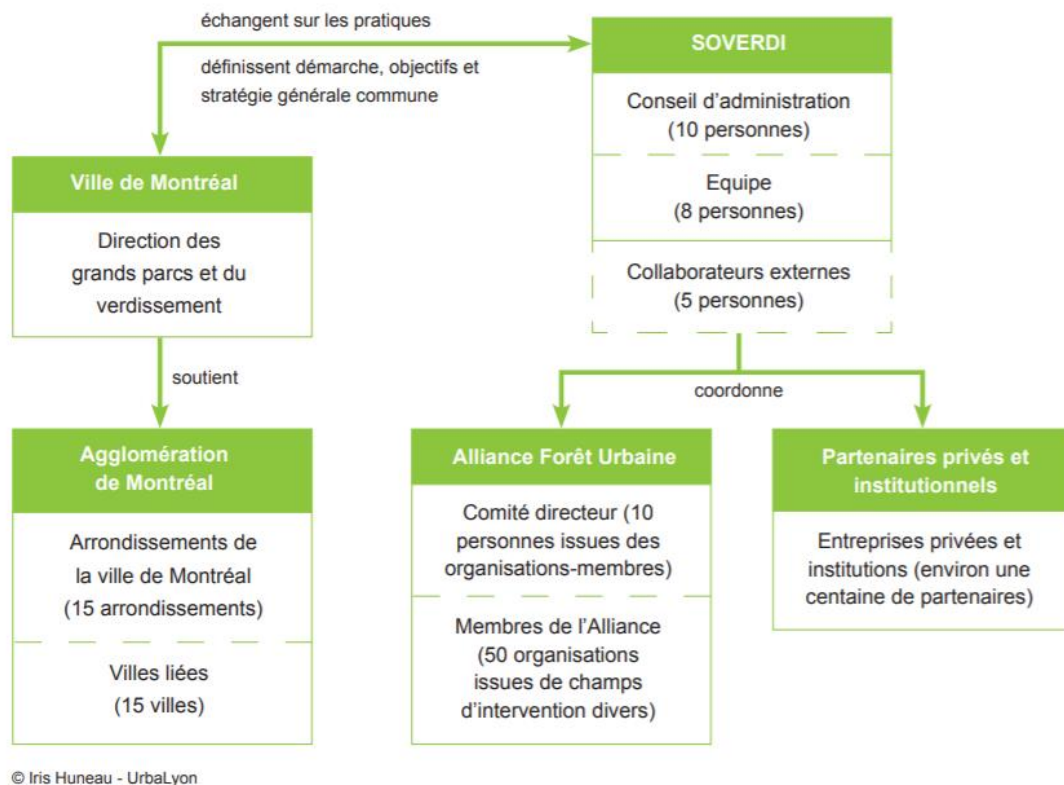
A. Le défi des partenariats privés pour l'adaptation

Le verdissement de l'agglomération de Montréal est caractérisé par l'implication marquée d'acteurs privés dont ont su s'entourer les pouvoirs publics. Si les actions sur le domaine public sont coordonnées par la Direction des grands parcs et du verdissement de la Ville de Montréal, les actions sur le domaine privé sont prises en charge par la Société de Verdissement du Montréal Métropolitain (SOVERDI). Cet organisme à but non lucratif a été fondé en 1992 dans le cadre du Plan vert du gouvernement fédéral²¹⁰ dans l'optique de réaliser des actions de verdissement des lieux privés. C'est en 2009 qu'il développe sa stratégie de déploiement de la canopée montréalaise pour la Ville de Montréal dans son volet privé (résidentiel, communautaire, industriel et commercial) et institutionnel (éducation, santé, culture...). Pour ce faire, la SOVERDI a créé en 2012 l'Alliance Forêt Urbaine qui regroupe cinquante organisations œuvrant pour la plantation des 180.000 arbres prévus par le plan d'action forêt urbaine de la Ville de Montréal. La coordination de la plantation sur les terrains privés et institutionnels est un enjeu majeur pour Montréal puisque ces terrains représentent 66% du territoire de la ville. La SOVERDI et les membres de l'Alliance ont donc créé en 2018 le premier comité des leaders de la forêt urbaine, qui élargit à nouveau les partenaires engagés pour le verdissement. Un objectif de 50.000 nouveaux arbres ou autres végétaux est prévu d'ici 2023, accompagné d'une recherche d'« effet d'entraînement » auprès des acteurs du territoire montréalais. Il s'agit de créer un véritablement mouvement pour le verdissement de l'agglomération.

La SOVERDI est financée à hauteur d'1 million de dollars par an par la Ville de Montréal, auxquels s'ajoutent des financements privés comme le Groupe Banque TD qui a investi 1

²¹⁰ Soverdi, « A propos », consulté le 21/05/2020, [<https://soverdi.org/apropos/apropos#apropos>].

million de dollars sur 5 ans pour la plantation de 10.000 arbres sur de nombreux projets dans les lieux d'éducation et de santé²¹¹. Les projets de la SOVERDI sont donc soit directement coordonnés par elle, soit mis en place par ses partenaires privés et soutenus par elle. Si les actions sur le domaine public et le domaine privé sont dirigées séparément, il n'en reste pas moins que la Ville de Montréal et la SOVERDI doivent mettre en commun leurs efforts et créer des synergies entre leurs actions afin de mener une politique de verdissement cohérente sur l'ensemble du territoire. Les synergies peuvent être résumées comme telles :



https://blogs.grandlyon.com/developpementdurable/wp-content/blogs.dir/11/files/dlm_uploads/2020/01/benchmark_canopee3.pdf p. 45

Plus largement sur la problématique climatique, la Ville de Montréal s'est entourée d'un acteur clé de l'adaptation aux changements climatiques. C'est ainsi qu'a été créé en 2001 le consortium sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques Ouranos par le gouvernement du Québec, Hydro-Québec²¹² et Environnement-Canada dans l'optique de rassembler les intervenants impliqués et concernés par les effets des changements climatiques. Il regroupe aujourd'hui un réseau de 450 scientifiques issus de multiples disciplines et organisations, et qui participent aux projets collaboratifs d'Ouranos pour l'innovation et la

²¹¹ Soverdi, « L'alliance forêt urbaine », consulté le 21/05/2020, [<https://soverdi.org/approche/alliance#alliance>]

²¹² Hydro-Québec est l'équivalent québécois de EDF.

L'étude soulève aussi la nouveauté du thème de l'adaptation aux changements climatiques et de celui de la résilience. Les réseaux en sont par conséquent moins visibles. Il est également relevé que de nombreuses organisations mettent en place des activités d'adaptation sans les nommer comme telles, rendant plus difficilement cernables les organismes impliqués.

Si les acteurs privés associés à l'adaptation sont nombreux, les liens avec les acteurs publics et particulièrement le gouvernement québécois persistent.

B. Une présence publique en marge

Le gouvernement québécois contribue lui aussi à soutenir les municipalités dans leur lutte contre les effets néfastes des changements climatiques. Par son Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques (PACC 2013-2020), le Québec entend soutenir les municipalités mais également les entreprises et les citoyens pour, d'une part, réduire les émissions de GES et d'autre part contribuer à une meilleure adaptation aux changements climatiques. L'aménagement du territoire constitue un des ressorts principaux de ce PACC. Le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH) est à ce titre responsable de plusieurs actions du PACC 2013-2020 s'insérant dans une liste de priorités, parmi lesquelles se trouve la priorité 2 qui vise à « soutenir les municipalités et les collectivités dans leurs initiatives de réduction des GES, d'adaptation aux changements climatiques et d'aménagement durable du territoire »²¹⁴. Cet objectif passe par un soutien financier visant les organismes municipaux, afin de mettre en œuvre des actions concrètes de réduction des GES et d'identification des vulnérabilités pour les intégrer dans la planification courante. Le soutien financier pourra également servir à la conception d'outils de planification de l'aménagement ou pour l'élaboration de projets immobiliers ou d'urbanisme dans une optique de changements climatiques.

Ainsi, a été mis en place le Programme de soutien à l'intégration de l'adaptation aux changements climatiques à la planification municipale (PIACC) par le MAMH et le ministère de la Sécurité Publique. Il s'adresse, entre autres, aux municipalités locales, MRC, communautés métropolitaines qui souhaitent accroître la résilience de leur territoire local face aux changements climatiques. Pour obtenir ce financement, les organismes municipaux doivent déposer un projet comprenant une analyse des risques et des opportunités de développement

²¹⁴ Gouvernement du Québec, « Plan d'Action sur les changements climatiques 2013-2020 », 2013, p. 11, [http://www.environnement.gouv.qc.ca/changements/plan_action/pacc2020.pdf].

liés aux changements climatiques ou des démarches identifiant des mesures d'adaptation et leur insertion au sein de la planification municipale.

Finalement, si les liens entre personnes publiques ne sont pas absents, les partenariats privés restent majoritaires dans la conception québécoise de la lutte contre les changements climatiques et *in fine* de l'adaptation. Au côté de l'ensemble de ces initiatives institutionnalisées, c'est-à-dire qui s'insèrent dans un cadre juridique ou politique prédéfini, de nouvelles formes d'actions pour l'adaptation sont lancées. Des initiatives spontanées voient le jour à Lyon comme à Montréal, et il convient de s'interroger sur la place nouvelle à leur accorder au sein de la gestion de la problématique d'adaptation.

Section 2 : Des formes nouvelles pour l'adaptation

Des associations, des groupements citoyens, des organismes privés et parfois même des entreprises mettent en place des actions concourant à l'adaptation aux changements climatiques, que ces actions soient labellisées comme telles ou non. Celles-ci doivent pouvoir évoluer en parallèle des processus institutionnalisés d'adaptation, un équilibre entre initiatives privées et publiques étant recherché (I). Plus globalement, de nouvelles façons de concevoir l'urbanisation et l'implication des citoyens en ville se développent, faisant émerger des solutions d'adaptation au prisme d'une ville repensée (II).

I. Des initiatives spontanées à prendre en compte

A Lyon comme à Montréal, des projets sont menés par des associations ou groupements œuvrant pour le climat. Ces actions, émergeant en dehors du cadre institutionnel, sont tantôt encouragées par les pouvoirs publics, tantôt contraintes par des rigidités juridiques (A). Il convient alors de repenser leur place en parallèle du processus décisionnel des pouvoirs publics (B).

A. Le difficile positionnement des actions non-institutionnalisées

De plus en plus de cas témoignent de la volonté d'engagement d'entreprises ou de groupements citoyens pour la lutte contre les changements climatiques. La gouvernance, entendue comme « l'élargissement des acteurs associés aux processus décisionnels et la recherche systématique de solutions de type consensuel »²¹⁵ se subdivise alors en une gouvernance climatique d'un nouveau genre qui donne une importance plus grande à des acteurs non publics dans le processus de décisions et leur mise en œuvre.

De nombreux mouvements associatifs se sont érigés dans les villes pour compléter voire pallier l'action publique dans le domaine environnemental. Leur action peut être encouragée par les collectivités territoriales qui mettent à disposition des espaces pour accueillir leurs initiatives. A Lyon, des associations lancent d'elles-mêmes des appels à projet pour encourager l'initiative privée. C'est le cas de l'appel à projets « Lyon Part-Dieu 2015 » porté par l'association Lyon City Design qui a été remporté par le projet Uni'Vert Cité. Ce projet, mené par une ingénieure urbaniste et la société d'ingénierie Récipro-Cité, a pour objectif de « faire

²¹⁵Jacques Chevallier, « La gouvernance et le droit », dans *Mélanges Paul Amselek*, Bruyant, 2005, pp. 189-208.

émerger une culture du végétal en ville »²¹⁶ par une réappropriation des quartiers par ses habitants. Le parcours Uni'Vert Cité consiste en la création d'une trame discontinuée d'espaces à végétaliser et jardiner par tous pendant une certaine période de temps. Du 19 mars au 2 avril 2015, pendant l'évènement, les passants, habitants ont pu participer et contribuer à la végétalisation de leur lieu de vie, de travail ou de loisir, favorisant l'échange, l'information et la création d'un espace convivial. La ville de Lyon a appuyé cette démarche : son service espaces verts a notamment fourni de la terre, et la tenue de l'évènement a été permis grâce au soutien de la mairie du 3^{ème} arrondissement de Lyon.

Au côté de cet exemple illustratif du soutien opéré par les villes aux initiatives privées, d'autres cas montrent comment des associations peuvent évoluer de manière totalement autonome. A cet égard, le mouvement Do It Yourself urbanism (le « faire soi-même » urbanistique) prend de l'ampleur. Il repose sur l'idée que le citoyen peut être son propre acteur de la ville et peut modifier et créer l'espace urbain à sa manière²¹⁷. De nouvelles formes d'intervention en ville sont possibles par ces expérimentations citoyennes. L'organisme à but non lucratif Les Urbainculteurs est considéré comme s'intégrant dans le DIY urbanism. Cet organisme est originaire du Québec à Montréal, mais s'est aujourd'hui développé en France à La Rochelle. Les Urbainculteurs entendent promouvoir la pratique de l'agriculture urbaine par la création et le maintien de jardins urbains, des actions de sensibilisation et de participation aux projets d'agriculture urbaine par les citoyens etc...Ce projet a pu être qualifié *d'ad-hoc* car il répond aux quatre critères institués lors de l'étude menée par Geneviève Cloutier : l'action se fait hors du cadre institutionnel ; elle est rapide et immédiate ; elle est caractérisée par un enchevêtrement des niveaux et des échelles ; il existe une collaboration informelle et intersectorielle entre les acteurs²¹⁸. De plus, les Urbainculteurs répondent à l'objectif d'adaptation aux changements climatiques car leur projet vise l'adaptation des milieux de vie, la conservation de l'environnement et la valorisation de la qualité de vie. Pour autant, leur rayonnement au sein de l'espace public est restreint : les acteurs sont trop peu diversifiés et les activités souffrent d'un manque de visibilité, se déroulant principalement dans l'espace privé. L'étude conclut que le développement des relations avec les acteurs publics et une plus grande

²¹⁶ Ademe, « Développer une culture du végétal en ville », *Fiche adaptation au changement climatique*, 2015, consulté le 21/05/2020, [https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/ademe-fiche_lyon-web.pdf].

²¹⁷ Geneviève Cloutier, « Les expérimentations de gouvernance de l'adaptation aux changements climatiques : terrain d'apprentissage de l'adaptation », *Ouranos*, 2018.

²¹⁸ Idem, Cloutier, p. 20.

hétérogénéité des acteurs privés impliqués pourraient propulser les Urbainculteurs au rang d'acteurs clés de la gouvernance de l'adaptation aux changements climatiques.

Si la majorité des initiatives de gouvernance climatique en matière d'adaptation provient encore essentiellement des acteurs publics, la capacité d'agir reste entre les mains des acteurs privés, les gouvernements locaux étant souvent contraints par des lourdeurs procédurales ou des manques de moyens humains et financiers. Les expérimentateurs, quant à eux, cherchent délibérément à sortir de ce cadre trop formalisé et définissent les règles de leur collaboration. Les actions sont facilement organisables sur l'espace privé, celui-ci favorisant des pratiques moins conformes à ce qui est fait traditionnellement sur l'espace public.

Sans être absorbées par un cadre institutionnalisé, les initiatives *ad-hoc* gagneraient à faire évoluer leur lien avec les pouvoirs publics dans une perspective de partage des idées, des ressources et de développement des pratiques sur l'espace public. Les villes doivent pouvoir fournir une visibilité et une aide matérielle à ces organismes qui mettent en œuvre des actions sectorielles encore trop peu généralisées.

B. Repenser les liens entre initiatives privées et publiques

Le développement des initiatives privées s'explique en partie par la trop grande rigidité du cadre institutionnel. Les capacités d'initiative sont facilitées par l'absence de règles contraignantes. Il est recherché un passage à l'action rapide, dénué de normes venant limiter l'amplitude de l'action. Pour autant, une privatisation des projets d'adaptation n'est pas souhaitable, le contournement du cadre institutionnel pouvant amener à des dérives et des processus incompatibles avec l'action publique locale²¹⁹. Il y a donc lieu de s'interroger sur les manières de penser les liens entre initiatives privées et publiques. Sans pour autant étouffer l'action privée dans un cadre institutionnel, les rapports public-privé doivent pouvoir évoluer parallèlement mais aussi complémentirement.

Plusieurs recherches ont porté sur l'étude des communautés intentionnelles, c'est-à-dire des groupements de personnes s'engageant pour poursuivre un but commun tel que le souhait de vivre au plus proche de la nature, et dans une logique de solidarité²²⁰. Ce sont par exemple des résidences ou des espaces en commun comme les écovillages et les habitations partagées. L'étude de Daniel Hausknot et autres compare l'action de ces communautés intentionnelles

²¹⁹ Cloutier, p. 81.

²²⁰ Iris Kunze, "Social innovations for communal and ecological living. Lessons from sustainability research and observations in intentional communities". *Communal Societies*, n°32, 2012, pp. 50–67

avec celle des municipalités cherchant à limiter leurs émissions de carbone²²¹ (les « low carbon municipalities »). Ces municipalités engagées pour le climat croient en la modernisation écologique²²², c'est-à-dire le fait que les problèmes environnementaux peuvent être résolus *via* la technologie et sont compatibles avec la croissance économique. À l'inverse, l'approche des communautés intentionnelles ne repose pas sur l'efficacité (faire plus avec autant) mais sur la réduction de la consommation d'énergie et des ressources. Les *low carbon municipalities* font émerger des alternatives bas-carbone sans chercher à réduire à la source les pratiques à forte émission. L'étude explique cette différence de stratégie par une raison purement politique : il est encore trop délicat pour des municipalités de faire changer radicalement les modes de vie individuels et de limiter les comportements ayant de fortes incidences sur le climat. Ainsi, sans changer les règles du jeu, les municipalités proposent des alternatives et encouragent simplement les citoyens à s'en emparer.

Plusieurs solutions sont proposées par l'étude pour pallier ce déséquilibre. L'hybridation permettrait un dialogue entre les deux types de fonctionnement. Les municipalités bas-carbone pourraient contribuer à l'intégration des communautés intentionnelles en leur proposant par exemple des locaux et lieux dans lesquels s'implanter. En échange, ces communautés pourraient informer voire initier les habitants de la municipalité à leur mode de vie. Une autre solution réside dans le fait d'identifier des processus intentionnels accomplis et de les intégrer à la vie municipale dans le but de les développer ailleurs sur le territoire (ce moyen est appelé le « conveyor belt principle », soit le principe du tapis roulant, l'idée étant de faire circuler et de transférer des principes qui fonctionnent à d'autres espaces).

Les municipalités voulant s'engager pour le climat et les communautés dites intentionnelles peuvent gagner à instaurer un dialogue cohérent entre leurs pratiques. Sans pour autant être absorbée par l'action publique, l'initiative privée peut bénéficier d'une mise en avant par les autorités locales. Ces dernières ont tout intérêt à identifier des pratiques qui fonctionnent d'elles-mêmes et à les encourager, puisqu'elles sont la preuve qu'un mouvement non institutionnalisé peut prospérer.

²²¹ Daniel Hausknost et al., « Investigating patterns of local climate governance: How low-carbon municipalities and intentional communities intervene in social practices », *Environmental Policy and Governance*, Vol. 28, 2018, pp. 371–382.

²²² Harriet Bulkeley. « Cities and the governing of climate change », *Annual Review of Environment and Resources*, Vol. 35, n°1, 2010, pp. 229–253.

Au-delà des actions internes à la ville, c'est tout le schéma urbain qui est repensé par certains auteurs. Renouveler l'aménagement urbain, la diffusion des savoirs à l'aune de l'adaptation aux changements climatiques est aujourd'hui une priorité.

II. L'émergence de pensées urbaines alternatives

Il est maintenant acquis que l'évolution des politiques publiques environnementales, du niveau d'information et de la prise de conscience face aux problématiques climatiques ouvrent la voie à des formes originales d'engagement, qu'elles soient institutionnelles, collectives ou individuelles. Mais c'est aussi la place de l'urbanisme vis-à-vis de notre mode de vie qui doit être revue (A) Les rapports entre l'être humain et son environnement évoluent, appelant par la même occasion à une réévaluation de la conception traditionnelle de l'aménagement urbain (B).

A. Revisiter la place de l'urbanisme

L'urbanisme dans ses liens avec l'environnement prend une fonction nouvelle au sein de la société. Il n'est plus cantonné aux mains des pouvoirs publics et devient une matière propice à l'échange et la participation. Pour autant, il est encore perçu de manière inégale par les habitants des villes et il convient de renouveler les modes communicationnels (a). De même, l'enjeu de l'urbanisme durable reste encore peu compatible avec le système économique actuel (b).

a) *Au travers des modes de communication*

Les dispositifs d'information et de sensibilisation à destination du public sont aujourd'hui nombreux. Un droit à l'information a même été consacré par l'article L. 124-1 du Code de l'environnement, ouvrant la possibilité d'accéder aux informations relatives à l'environnement détenues par les autorités publiques. Malgré cela, les modes communicationnelles se réinventent. Plus qu'une recherche de *compréhension et d'information*, des artistes réfléchissent à une manière de faire *ressentir* les interactions entre l'altération de l'environnement et l'activité humaine²²³. C'est donc au travers d'expériences sensibles que certains artistes proposent une manière nouvelle de communiquer, voire de militer : le collectif The Unseen a ainsi érigé un drapeau du Royaume-Uni au couleur changeante selon le niveau de pollution de l'air.

La sensibilisation passe aussi par les sciences participatives. A Lyon, les fêtes de la science se tiennent annuellement dans plusieurs villes de la Métropole. L'édition 2020 de la ville de

²²³ Brigitte Juanals, « Les changements climatiques, une question incommunicable dans l'espace public ? Vers une communication écologique », *Hermès, La Revue*, Vol. 84, n° 2, 2019, pp. 134-39.

Lyon se tiendra d'ailleurs sous le thème « Quelle relation entre l'Homme et la nature ? » et aura une approche fondamentalement pluridisciplinaire en biodiversité, économie, droit, anthropologie. Les objectifs sont scientifiques et pédagogiques, dans une optique de vulgarisation des sciences et de sensibilisation aux interactions anthropologiques avec la nature.

On observe dans cette logique le développement des formes de « musées communicants »²²⁴ qui visent la communication dans sa dimension symbolique. Les expositions se réinventent et empruntent aux nouvelles technologies pour diffuser, s'adaptant à un public plus réceptif à la présence de médias au sein des musées. Le patrimoine naturel, modifié par la présence humaine, est alors envisagé dans sa dimension culturelle²²⁵. Le musée environnemental « la Biosphère » à Montréal est un exemple de cette mission. Située sur l'île Sainte-Hélène, la Biosphère propose des activités interactives et des expositions relatives aux grands enjeux environnementaux tels que l'eau, l'air, le changement climatique, le développement durable.

Considérer l'environnement comme un patrimoine à la fois naturel et culturel bouleverse utilement les modes communicationnelles. La « communication écologique », soutenue par Brigitte Juanals, élargit les possibilités de sensibilisation, d'alerte, de débats et ouvre les interactions entre acteurs impliqués pour les changements climatiques.

b) Au travers son articulation avec le système économique

Les architectes et urbanistes ont historiquement cherché à relier leur vision de l'aménagement avec le système économique de l'époque dans laquelle ils se situent. On peut citer pour exemple l'« unité d'habitation » de Le Corbusier qui répond aux problèmes de logements de l'après-guerre. Certains auteurs ont pu considérer que l'urbanisme de la seconde moitié du vingtième siècle répond à l'exigence de rationalité économique du libéralisme²²⁶. Pourtant, aujourd'hui, l'urbanisme durable peut se trouver en contradiction avec ces valeurs. Notamment, la notion de « collectif » que l'on retrouve dans les écoquartiers, les résidences ou lieux de vie partagés diverge de l'individualisme libéraliste. Selon Christophe Beaurain, de nouveaux enjeux se distinguent : inclusion d'une dimension collective à l'activité économique ; prise en considération des effets néfastes du développement économique sur l'environnement etc...

²²⁴ Hermès, « Les musées au prisme de la communication », dossier coordonné par Rasse, P. et Girault, Y., *Hermès*, n° 61, 2011.

²²⁵ Op. Cit. Juanals, « Les changements climatiques, une question incommunicable dans l'espace public ? »

²²⁶ Op. Cit. Beaurain, « Ville, nature, et éco-quartiers ».

L'urbanisme ne doit plus se contenter de s'inscrire dans un système économique préconçu. Il convient maintenant de repenser ce système économique et de l'adapter à une prise en compte plus importante du développement durable. Ce faisant, il serait alors possible d'imaginer des formes d'aménagement urbain réellement originales.

B. Repenser l'aménagement urbain

L'aménagement de la ville nourrit de nombreuses réflexions d'urbanistes, architectes, géographes et plus largement de tous les acteurs des sciences du territoire. Thierry Paquot notamment, dans son essai « Mesure et démesure des villes », interroge la taille idéale d'une ville. Une ville trop dense, trop peuplée entraînerait des problèmes liés à la fourniture d'énergie, de services ou d'infrastructures. Selon Platon, la taille idéale d'une ville est de 30.000 habitants. Cette juste taille permettrait une habitabilité, une discussion politique, la démocratie, la juste consommation des ressources²²⁷.

Au-delà de la réflexion sur les grandeurs démesurées que peuvent prendre les villes, des urbanistes réfléchissent également à de nouveaux modèles de ville. Jean-Louis Maupu et Václav Stránský développent le concept de la « ville creuse » dans leur publication intitulée « Mieux agencer les lieux et les circulations pour lutter contre le réchauffement climatique : avec les principes de la ville creuse ? »²²⁸. Ce modèle est proposé comme une solution offerte pour une réduction des émissions de gaz à effet de serre. Certes, il constitue plus une mesure d'atténuation dans la recherche de limitation des GES, mais il n'en reste pas moins un processus visant à adapter la ville à la réalité climatique afin de la préserver.

Ce modèle part du constat que les réseaux sont fracturés et éparpillés : l'ajout d'une rocade autour d'une ville ne fait que redistribuer aux banlieues les fonctions du centre de la ville. Les transports en commun sont conçus comme des « branches ». Il est proposé de repenser le réseau comme une boucle de transport en commun autour de laquelle se construirait la ville. Imaginez alors une ligne de tramways en cercle sur laquelle se trouvent des arrêts équitablement placés : tous les arrêts ont le même potentiel d'accès (la boucle est équitable) ; le trafic est équitablement réparti ; chaque point peut être atteint par deux trajets (dans un sens ou dans l'autre de la boucle). Autour de chaque arrêt de ce transport en commun en boucle, se construirait un

²²⁷ Thierry Paquot sur France Inter, « Urbanisme, la taille idéale d'une ville », *La terre au carré*, 2020, [https://www.franceinter.fr/emissions/la-terre-au-carre/la-terre-au-carre-10-mars-2020?fbclid=IwAR1PDq2df0VGpzXwajOOAcNcg4Q7ET_tQxx-HoSup5mcQ89h0SKtdYxigkQ].

²²⁸ Jean-Louis Maupu et Václav Stránský, « Mieux agencer les lieux et les circulations pour lutter contre le réchauffement climatique : avec les principes de la ville creuse ? », *Norois*, Vol. 245, n° 4, 2017, pp. 75-88.

quartier, de taille comparable avec les autres. Sa superficie serait limitée pour permettre la marche ou le déplacement en transport doux. Le reste des espaces (forcément creux) donnerait sur la nature, les champs et serait donc à forte proximité des quartiers urbains. A l'intérieur même du quartier, l'architecture serait pensée comme mixte et permettrait une meilleure occupation des sols.

Ce modèle offrirait les avantages d'une ville conviviale, plus proche de la nature, privilégiant les déplacements doux au sein du quartier, tout en favorisant l'accès aux transports en commun pour le reste de la ville. Une fois sa taille maximale atteinte (c'est-à-dire une fois que chaque quartier autour d'un arrêt aura atteint une grandeur maximale), il sera possible de construire de nouvelles mailles.

De nouvelles pistes de réflexion s'offrent ainsi aux aménageurs urbains. La ville de demain, adaptée et adaptable aux changements climatiques, ne manque pas d'opportunités de se réinventer.

Conclusion :

Cette recherche a permis de déceler des opportunités diversifiées s'offrant aux villes de Lyon et Montréal pour l'implantation de mesures d'adaptation aux changements climatiques. Le contexte juridique et politique français favorise une action enserrée dans des obligations environnementales et urbanistiques strictes, là où le système québécois accorde une plus grande légitimité pour agir à l'échelon local. Ce constat ouvre des perspectives de comparaison intéressante dans la mesure où chaque système pourrait s'offrir comme source d'influence pour l'autre. L'échelon local doit pouvoir bénéficier d'une certaine marge de manœuvre pour agir afin de s'adapter aux réalités sociales, économiques, géographiques, culturelles de son territoire. En parallèle, il peut être opportun pour ce même échelon de bénéficier d'un panel d'outils juridiques préconçus, qu'il peut utiliser selon ses besoins.

La planification de Lyon et Montréal en matière de lutte contre les îlots de chaleur a misé principalement sur la végétalisation des espaces urbains, les arbres présentant des atouts considérables en matière de rafraîchissement de l'air et de confort de vie. Pour autant, l'action d'adaptation aux changements climatiques doit s'envisager de manière transversale et ne saurait se limiter à la végétalisation. Celle-ci nécessite une mise en œuvre complexe sur le très long terme, au-delà des mouvances des mandats politiques. Elle peut également souffrir des contradictions des politiques d'aménagement des villes, comme c'est le cas de la densification qui laisse peu d'espace à la végétalisation. Une réflexion sur des solutions complémentaires d'ordre technique et architecturale doit être engagée.

Pour outrepasser ces barrières normatives ou techniques, il convient d'associer l'ensemble des acteurs engagés ou ayant la volonté de s'impliquer pour le climat. Les citoyens sont les plus directement concernés par les choix politiques de leur ville. Ils sont aussi les plus à même de connaître les réalités de leur lieu de vie et de formuler des besoins spécifiques en termes d'adaptation. Les associer est donc une évidence pour une approche complète de la question d'adaptation aux changements climatiques. Les villes manquent encore pourtant d'engagement pour l'inclusion des citoyens, malgré une impulsion grandissante pour la participation au niveau local. L'approche démocratique locale doit se renouveler pour permettre une plus grande cohérence dans les relations ville-citoyen. Plus encore, elle gagnerait à intégrer l'ensemble des parties prenantes de l'adaptation aux changements climatiques. Lyon et Montréal ont à ce titre engagé des partenariats avec les acteurs privés et publics dans des dynamiques opposées mais consistantes. Mais ce sont à présent des initiatives spontanées, en dehors du cadre

institutionnalisé, qui émergent en parallèle de l'action publique. Leur évolution nécessite une reconnaissance de la part des pouvoirs publics. En effet, ces initiatives privées peuvent être une aubaine pour l'adaptation, mais un développement incohérent avec l'action institutionnelle n'est pour autant pas souhaitable. Le défi actuel des villes consiste alors en une assimilation de ces nouveaux acteurs et projets, sans pour autant les contraindre à un cadre trop restreignant.

Table des matières

<i>Introduction</i> :.....	<i>1</i>
<i>Partie 1. Une intégration en demi-teinte des possibilités d'adaptation</i>	<i>13</i>
Chapitre 1 : Des moyens politiques et juridiques diversifiés pour agir	13
Section 1 : Lyon, une planification prometteuse mais hésitante	13
I. Des obligations environnementales spécifiques.....	13
A. Des compétences environnementales au service de l'adaptation.....	14
B. L'adaptation par la hiérarchisation des documents d'urbanisme	16
II. L'adaptation encore peu présente dans la planification	18
A. Une adaptation en filigrane des documents de planification.....	18
a) Des constats climatiques alertant	18
b) Des objectifs restreints	20
B. L'adaptation dans l'ombre de l'atténuation.....	21
Section 2 : Montréal, un contexte normatif propice à l'adaptation	23
I. L'échelon local québécois, acteur clé pour l'environnement.....	23
A. Montréal, territoire métropolitain singulier.....	23
a) L'enchevêtrement territorial.....	23
b) L'articulation complexe des compétences	24
B. La souplesse décisionnelle de l'échelon local	26
II. Une portée modeste de la planification	28
A. Une volonté d'intégrer l'adaptation	28
B. Des effets entravés	30
Chapitre 2 : des choix d'action encore insuffisants.....	33
Section 1 : Une lutte contre les îlots de chaleur essentiellement fondée sur la végétalisation.....	33
I. L'enjeu de la végétalisation.....	33
A. La végétalisation contre les îlots de chaleur.....	33
a) Un phénomène commun à Lyon et Montréal.....	33
b) La végétalisation, une solution environnementale	34
B. Les multiples atouts de la végétalisation.....	35
a) Des enjeux économiques	35

b)	Des enjeux sociétaux	36
II.	Un investissement commun dans les projets végétaux	37
A.	A Lyon, la démarche incitative du Plan Canopée	37
a)	Un plan misant sur les partenariats	37
b)	Des actions ponctuelles	38
B.	A Montréal, un plan d'action Canopée très intégré	40
	Section 2 : des difficultés à prioriser l'enjeu d'adaptation.....	42
I.	Des incohérences dans les politiques environnementales	42
A.	L'adaptation à l'épreuve des politiques des villes	42
a)	Les limites de l'expérimentation	42
b)	Le paradoxe de la densification.....	43
B.	L'illogisme de certaines politiques : l'exemple de l'écoquartier	44
II.	Des solutions juridiques et techniques non exploitées	46
A.	Les opportunités d'élaboration d'une stratégie juridique originale	46
a)	En France, des outils volontaristes	47
b)	Au Québec, des outils prometteurs	48
B.	Des innovations techniques à intégrer.....	49
a)	Des barrières à la végétalisation.....	49
b)	Des opportunités architecturales et techniques	50
	<i>Partie 2. La nécessaire inclusion des parties prenantes pour penser l'adaptation.....</i>	53
	Chapitre 1 : la timide association des citoyens aux politiques d'adaptation	53
	Section 1 : Un impératif de démocratie locale, des procédures mesurées	53
I.	L'émergence de l'exigence démocratique pour l'adaptation	54
A.	Justifications externes	54
a)	L'ouverture de l'urbanisme à la participation	54
b)	Des cadres contraignants	55
B.	Justification idéologico-politique	56
II.	Des procédures circonspectes.....	58
A.	En France, des obligations lourdes.....	58
B.	Au Québec, une démocratie plus souple	60
	Section 2 : des actions parcellaires appelant au renouveau de la participation.....	63
I.	Une participation citoyenne émergente pour l'adaptation	63
A.	A Lyon, des actions ponctuelles.....	64

a)	La végétalisation participative sur demande citoyenne.....	64
b)	Des mobilisations ponctuelles	65
B.	A Montréal, les promesses de la consultation publique	67
a)	Une consultation citoyenne indépendante	67
b)	Un droit d’initiative élargi	68
II.	Le besoin de repenser l’approche démocratique	69
A.	Comprendre : les raisons de la défaillance participative	69
B.	Résoudre : le renouveau de la démocratie participative pour l’adaptation	70
a)	La recherche de coproduction ville-citoyen	71
b)	Le besoin d’instruments juridiques souples	73
	Chapitre 2 : des synergies évolutives entre les acteurs de l’adaptation	75
	Section 1 : L’élargissement des partenaires de l’adaptation	75
I.	A Lyon, prédominance des partenariats publics	75
A.	La présence traditionnelle des acteurs publics	75
a)	Des interactions fortes issues de la décentralisation	75
b)	De nombreux partenariats publics pour l’adaptation	78
B.	Un renforcement récent des partenariats privés	79
II.	A Montréal, prédominance des partenariats privés	81
A.	Le défi des partenariats privés pour l’adaptation	81
B.	Une présence publique en marge	84
	Section 2 : Des formes nouvelles pour l’adaptation.....	86
I.	Des initiatives spontanées à prendre en compte	86
A.	Le difficile positionnement des actions non-institutionnalisées	86
B.	Repenser les liens entre initiatives privées et publiques	88
II.	L’émergence de pensées urbaines alternatives.....	90
A.	Revisiter la place de l’urbanisme	90
a)	Au travers des modes de communication.....	90
b)	Au travers son articulation avec le système économique.....	91
B.	Repenser l’aménagement urbain	92
	Conclusion :.....	94
	Table des matières	96
	Bibliographie	99

Bibliographie

Articles de journal :

- Barroso, Manuel. « Une forêt va naître à Lyon ». Lyon Première, 12 juin 2020. <https://www.lyonpremiere.fr/une-foret-va-naître-a-lyon/>.
- Jolly, Patricia. « Les Pays-Bas sommés par la justice d'intensifier leur lutte contre le changement climatique ». Le Monde, 9 octobre 2018. https://www.lemonde.fr/climat/article/2018/10/09/les-pays-bas-sommes-par-la-justice-d-intensifier-leur-lutte-contre-le-changement-climatique_5366987_1652612.html.
- Rollot, Catherine. « A Montréal, de la verdure à la place du bitume ». Le Monde.fr, 4 décembre 2015. https://www.lemonde.fr/planete/article/2015/12/04/a-montreal-de-la-verdure-a-la-place-du-bitume_4824299_3244.html.

Articles de revue :

- Bacqué, Marie-Hélène, et Mario Gauthier. « Participation, urbanisme et études urbaines ». Participations Vol. 1, N°1 (10 octobre 2011): 36-66.
- Barbier, Rémi, et Corinne Larrue. « Démocratie environnementale et territoires : un bilan d'étape ». Participations Vol. 1, no 1 (10 octobre 2011): 67-104.
- Barraud, Boris. « Le plan local d'urbanisme, outil de protection de l'environnement ? » Droit Administratif, N°2 (1 février 2018). http://www.lexis360.fr/document?docid=PS_KPRES-545096_0KTK.
- Beaurain, Christophe. « Ville, nature, et éco-quartiers : pour quels milieux humains ? » Revue juridique de l'environnement n° spécial, HS15 (4 décembre 2015): 21-36.
- Bertrand, Thomas, et Julien Marguin. « La notion de participation à l'aune de la protection de l'environnement et de la procédure de débat public ». Revue juridique de l'environnement Vol. 42, N°3 (15 septembre 2017): 457-93.
- Bétaille, Julien. « La contribution du droit aux effets de la participation du public : de la prise en considération des résultats de la participation ». Revue juridique de l'environnement Vol. 35, N°2 (2010): 197-217.
- Billet, Philippe. « Loi ALUR et lutte contre l'étalement urbain ». La Semaine Juridique, N°37 (15 septembre 2014). http://www.lexis360.fr/document?docid=PS_KPRES-461747_0KTY.
- Bonnotte, Christophe, et Agnès Sauviat. « Production de la norme dans les projets urbains et démocratie participative ». Revue juridique de l'environnement n° spécial, HS15 (4 décembre 2015): 51-66.
- Bouchard, Daniel, Katia Opalka, Valérie Belle-Isle, et Chloé Fauchon. « L'adaptation aux changements climatiques, une préoccupation plus qu'environnementale ». Barreau du Québec, Service de la formation continue, Développements récents en droit de l'environnement, 385 (2014).
- Bourdeau-Lepage, Lise. « De l'intérêt pour la nature en ville ». Revue d'Economie Régionale Urbaine, N°5 (2019): 893-911.
- . « De l'intérêt pour la nature en ville ». Revue d'Economie Régionale Urbaine Décembre, N°5 (2019): 893-911.
- Briant, Vincent de. « Collectivités territoriales et environnement - 2018 ». Revue juridique de l'environnement Vol. 44, N°3 (18 septembre 2019): 583-93.
- . « Collectivités territoriales et environnement (2017) ». Revue juridique de

- l'environnement Vol. 43, N°3 (19 septembre 2018): 601-13.
- Brink, Ebba, et Christine Wamsler. « Collaborative Governance for Climate Change Adaptation: Mapping citizen–municipality interactions ». *Environmental Policy and Governance* N°28 (27 décembre 2017): 82-87.
- Clar, Christoph, et Reinhard Steurer. « Why popular support tools on climate change adaptation have difficulties in reaching local policy-makers: Qualitative insights from the UK and Germany ». *Environmental Policy and Governance* N°28 (2018): 72–182.
- Cloutier, Geneviève. « Les expérimentations de gouvernance de l'adaptation aux changements climatiques : terrain d'apprentissage de l'adaptation ». Ouranos, janvier 2018.
- Cloutier, Geneviève, Marielle Papin, et Christian Bizier. « Les expérimentations de gouvernance de l'adaptation aux changements climatiques : terrains d'apprentissage de l'adaptation ». Ouranos, 2018, 77.
- De Lassus Saint-Géniès, Géraud. « FASCICULE 21 Changements climatiques ». *JurisClasseur Québec - Droit de l'environnement*, août 2019.
- Degron, Robin. « L'agenda 21 : introduction ou conclusion d'une démarche de développement durable ? » *La Semaine Juridique*, no 12 (26 mars 2012).
- Deschamps, Amélie. « Aménager la ville par le jardinage : la végétalisation participative de Lyon ». *Géoconfluences*, 21 juin 2019.
- Deslauriers, Sophie. « La concordance pour éviter l'approbation référendaire : la légalité, les risques et une solution de rechange ». *Barreau du Québec, Service de la formation continue, Développements récents en droit municipal*, 456 (2019).
- Desse, René-Paul, Alain François, Mario Holvoet, et Jérôme Sawtschuk. « Introduction. Adapter les territoires aux changements climatiques : transition urbanistique et aménagement de l'espace ». *Norois* Vol. 245, N°4 (2017): 7-13.
- Girard, Jean-François. « Dix ans de protection de l'environnement par les municipalités depuis l'arrêt *Spraytech* : constats et perspectives ». *Service de la formation continue du Barreau du Québec, Développements récents en droit de l'environnement*, 2010.
- . « La protection des milieux naturels par les municipalités : effervescence d'un droit en développement ». *Service de la formation continue du Barreau du Québec, Développements récents en droit de l'environnement*, 2007, 1-67.
- Giroux, Lorne, et Daniel Bouchard. « Aménagement du territoire et développement durable ». *Barreau du Québec, Service de la formation permanente, Développements récents en droit de l'environnement*, Vol. 214 (2004).
- Giroux, Lorne, et Isabelle Chouinard. « L'articulation du régime d'aménagement établi par la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme ». *École du Barreau du Québec, Droit public et administratif*, Vol. 8 (2019).
- Gozé, Émile. « La ville, nouveau coordinateur de la transition énergétique et climatique ». *Droit et Ville* Vol. 83, N°1 (2017): 105-35.
- Halley, Paule, et Hélène Trudeau. « FASCICULE 18 Partage des compétences sur l'environnement, l'eau et les ressources naturelles ». *JurisClasseur Québec - Droit Constitutionnel*, 20 juin 2019.
- Halpern, Charlotte. « L'agenda environnemental des municipalités ». *L'Economie politique* Vol. 85, N°1 (13 février 2020): 87-98.
- Hausknost, Daniel, Willi Haas, Sabine Hielscher, Martina Schäfer, Michaela Leitner, Iris Kunze, et Schäfer Mandi. « Investigating patterns of local climate governance: How low-carbon municipalities and intentional communities intervene in social practices ». *Environmental Policy and Governance* Vol. 28 (2018): 371–382.
- Huglo, Christian, et Théophile Bégel. « Le recours de la commune de Grande-Synthe et de son maire contre l'insuffisance des actions mises en œuvre par l'État pour lutter contre le changement climatique ». *Énergie - Environnement - Infrastructures*, N°5 (1 mai 2019).

- Huten, Nicolas. « Démocratie environnementale ». *Revue juridique de l'environnement* Vol. 44, N°1 (19 mars 2019): 161-73.
- Ibanez, Patrice. « L'articulation des PCET avec les documents locaux de planification urbaine ». *Droit et Ville* Vol. 71, N°1 (2011): 43-62.
- Jaeger, Annabelle. « Une relation solidaire Nature & ville comme condition de l'avenir de nos villes ». *Revue juridique de l'environnement* Vol. 43, N°4 (14 décembre 2018): 671-73.
- Juanals, Brigitte. « Les changements climatiques, une question incommunicable dans l'espace public ? Vers une communication écologique ». *Hermès, La Revue* Vol. 84, N° 2 (1 octobre 2019): 134-39.
- Jutras, Mathilde, Susan Usher, et Marie-Christine Therrien. « Cartographie des acteurs impliqués dans l'adaptation aux changements climatiques et le développement de la résilience à l'échelle du territoire de l'île de Montréal ». Ouranos, août 2018.
- Kasa, Sjur, Hege Westskog, et Lawrence E. Rose. « Municipalities as Frontrunners in Mitigation of Climate Change: Does soft regulation make a difference? » *Environmental Policy and Governance* N°28 (15 décembre 2017): 98-113.
- Lambert-Habib, Marie-Laure. « Le Plan Climat Énergie Territorial, nouvel outil des politiques urbaines ». *Droit et Ville* Vol. 71, N°1 (2011): 5-41.
- Laperrière, Marc. « FASCICULE 12 Urbanisme discrétionnaire ». *JurisClasseur Québec - Droit Municipal*, 1 septembre 2019.
- Lepage, Laurent, et Guillaume Simonet. « Étude de l'adaptation aux changements climatiques en lien avec les politiques municipales et les réalités du territoire urbain à l'échelle du quartier : exemple de Montréal ». Ouranos, mai 2014.
- Marquet, Vincent, et Denis Salles. « L'adaptation au changement climatique en France et au Québec. Constructions institutionnelles convergentes et diffusions contrastées ». *Critique internationale* Vol. 62, N°1 (13 mars 2014): 73-91.
- Maupu, Jean-Louis, et Václav Stránský. « Mieux agencer les lieux et les circulations pour lutter contre le réchauffement climatique : avec les principes de la ville creuse ? » *Noréis* Vol. 245, no 4 (2017): 75-88.
- Mercure, Pierre-François. « FASCICULE 6 Participation du public à l'élaboration des textes réglementaires ». *JurisClasseur Québec - Droit de l'environnement*, 1 juin 2019.
- Michallet, Isabelle. « De l'action locale au droit global : l'engagement climatique des villes ». *Revue juridique de l'environnement* n° spécial, HS17 (13 décembre 2017): 105-17.
- Moliner-Dubost, Marianne. « Fasc. 364 : AIR ET CLIMAT. – Approche qualitative de la protection de l'air. – Protection intégrée de l'air et du climat ». *JurisClasseur Administratif*, 16 février 2019.
- Monédiaire, Gérard. « La participation du public organisée par le droit : des principes prometteurs, une mise en œuvre circonspecte ». *Participations* Vol. 1, N° 1 (10 octobre 2011): 134-55.
- Morin, Alexandre. « FASCICULE 5 Charte canadienne : application et structure d'une cause ». *JurisClasseur Québec - Droit Constitutionnel*, 4 mars 2019.
- Mulongoy, Kalemani Jo, et Annie Cung. « Les approches d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques fondées sur les écosystèmes ». *Revue juridique de l'environnement*, N°5 (2011): 29-34.
- Naim-Gesbert, Éric. « Biodiversité et changement climatique : la méthode et le discours ». *Revue juridique de l'environnement* Vol. 37, N° 2 (2012): 295-303.
- Pappalardo, Michèle, et Loïc Batel. « La ville, passage obligé de la lutte contre le changement climatique ». *Annales des Mines - Responsabilité et environnement* Vol. 77, no N°1 (13 mars 2015): 73-76.
- Paul, Gwendoline. « Le renforcement de la prise en compte du développement durable et l'évaluation environnementale dans les documents et autorisations d'urbanisme ».

- Gazette du Palais, N°246 (2 septembre 2008): 14.
- Péloffy, Karine. « Couper la poire canadienne en deux : analyse contextuelle du difficile passage fédéral de l'évaluation environnementale à l'évaluation d'impacts ». Service de la formation continue du Barreau du Québec, Développements récents en droit de l'environnement, 2019.
- Réponse Ministérielle n°1934 du ministre de la Transition. « Quels moyens d'action des collectivités territoriales contre le réchauffement des quartiers urbains ? » La Semaine Juridique, N°8 (26 février 2018).
- Robitaille, David. « FASCICULE 22 Le local et l'interprovincial – Municipalités, transports et communications ». JurisClasseur Québec - Droit Constitutionnel, 15 mars 2019.
- Rochette, Annie. « Climate Change Is a Social Justice Issue: The Need for a Gender-Based Analysis of Mitigation and Adaptation Policies in Canada and Québec - WestlawNext Canada ». Journal of environmental Law and Practice, N°29 (2016).
- Rochette, Annie, et Hugo Collin. « FASCICULE 3 Municipalités et protection de l'environnement ». JurisClasseur Québec - Droit de l'environnement, 15 novembre 2016.
- Rousseau, Guillaume. « FASCICULE 1 Notions fondamentales, partage des compétences législatives et sources ». JurisClasseur Québec - Droit Municipal, 1 mars 2020.
- . « FASCICULE 10 Planification et aménagement ». JurisClasseur Québec - Droit Municipal, 1 mars 2020.
- Saoudi, Messaoud. « Le projet lyonnais de « green city » ou le paradoxe vert ». Gestion Finances Publiques Vol. 5, N°5 (30 octobre 2019): 35-43.
- Sardot, Christophe, et Antoine Teitgen. « La végétalisation de la ville et de ses immeubles ». Construction - Urbanisme, N°3 (1 mars 2018): 11-15.
- Schellenberger, Thomas. « Encadrer la densité et la consommation foncière dans les SCOT et les PLU. Réflexions sur le rôle et la place des normes en droit de l'urbanisme ». Droit et Ville Vol. 78, N°2 (2014): 75-95.
- St-Hilaire, Maxime, et Laurence Bich-Carrière. « FASCICULE 1 La constitution juridique et politique du Canada : notions, sources et principes ». JurisClasseur Québec - Droit Constitutionnel, 15 mars 2017.
- Tabeaud, Martine. « Climats urbains ». Ethnologie française Vol. 40, N°4 (29 octobre 2010): 685-94.
- Tanguay, Pascalie. « FASCICULE 11 Urbanisme traditionnel ». JurisClasseur Québec - Droit Municipal, 25 février 2015.
- Torre-Schaub, Marta, et Blanche Lormeteau. « Aspects juridiques du changement climatique : de la justice climatique à l'urgence climatique - deuxième partie ». La Semaine Juridique N°52 (23 décembre 2019).
- Vaillancourt, Cindy, et Martin Thiboutot. « FASCICULE 20 Qualité de l'air ». JurisClasseur Québec - Droit de l'environnement, 1 décembre 2018.
- Wamsler, Christine. « From Risk Governance to City–Citizen Collaboration: Capitalizing on individual adaptation to climate change ». Environmental Policy and Governance Vol. 26 (24 février 2016): 184–204.

Billets de blog :

- Bourdage, Louise. « Se rassembler et faire construire : légal, grâce à Cohabitat Québec! » Eco Habitation (blog), 18 janvier 2017. <https://www.ecohabitation.com/guides/1086/se-rassembler-et-faire-construire-desormais-legal-une-avancee-rendue-possible-par-la-lutte-juridique-de-cohabitat-quebec/>.

- Casimir, Rachel. « Zoom sur des projets de conception de canopée urbaine durable ! » ARBRE PATRIMOINE | Conseils en arboriculture ornementale et gestion des arbres - Foresterie urbaine (blog), 30 avril 2019. <https://www.arbre-patrimoine.fr/conception-de-foret-urbaine-durable/>.
- Caudron, Damien. « Une canopée pour la Métropole de Lyon ? Enseignements d'un benchmark international », décembre 2018. https://blogs.grandlyon.com/developpementdurable/wp-content/blogs.dir/11/files/dlm_uploads/2020/01/benchmark_canopee3.pdf.
- Coullet, Juliette. « La charte de l'arbre ». Blog Grand Lyon (blog), 28 mars 2018. <https://blogs.grandlyon.com/developpementdurable/en-actions/dispositifs-partenariaux/charte-de-larbre/>.
- . « Plan Canopée : l'arbre au service du climat urbain ». Blog Grand Lyon (blog), 29 mars 2018. <https://blogs.grandlyon.com/developpementdurable/en-actions/dispositifs-partenariaux/plan-canopee-larbre-au-service-du-climat-urbain/>.
- Deprost, Michel. « Rhône-Alpes adopte enfin son Schéma Régional Climat Air Energie ». Enviscope (blog), 17 avril 2014. <https://www.enviscope.com/rhone-alpes-adopte-enfin-son-schema-regional-climat-air-energie/>.
- Göhlich, Vincent. « France : Les Écoquartiers – Utopie de La Ville de Demain ? » Urbanauth (blog), 3 mai 2020. <https://urbanauth.eu/france-les-ecoquartiers-utopie-de-la-ville-de-demain-fr/>.

Chapitres de livres :

- Dameron, Audrey. « L'adaptation aux changements climatiques par les documents d'urbanisme ». In *Quel droit pour l'adaptation des territoires aux changements climatiques ? Bilan et perspectives pour l'île de la Réunion, Vol.4:79-98*. Confluence des droits, 2016.
- Gemenne, François. « De l'équité dans l'adaptation aux impacts du changement climatique ». In *Changements climatiques et défis du droit : actes de la journée d'études du 24 mars 2009*, par Christel Cournil et Catherine Colard-Fabregoule. Bruylant, 2010.
- Letanoux, Morgane. « Chapitre 3 : Intercommunalité : domaines d'intervention des EPCI à fiscalité propre ». In *Encyclopédie des collectivités locales | Dalloz*, 104-6. Folio, N°1050, 2016.
- Nadon, Odette. « Chapitre 7 : survol de la loi sur l'aménagement et l'urbanisme ». In *La gestion et la responsabilité liées aux terrains contaminés et aux milieux sensibles au Québec*, 2014.
- Peyen, Loïc. « La démocratie locale en matière d'adaptation au changement climatique ». In *Quel droit pour l'adaptation des territoires aux changements climatiques ? Bilan et perspectives pour l'île de la Réunion*, 63-76. Confluence des droits, Vol. 4, 2016.

Livres :

- Girard, Jean-François, et Prunelle Thibault-Bédard. *L'environnement au Québec*. Wolters Kluwer., 2020.
- Hercé, Steve, Alain Bouteville, Catherine Lattuca, Charlène Gartion, et David Poidvin. *Le PLU(i) : régime juridique, élaboration, évolution, contentieux*, 2017.
- Héту, Jean, Yvon Duplessis, et Dennis Pakenham. *Droit municipal : principes généraux et contentieux*. Montréal : Hébert Denault, 1998.
- Jacquot, Henri, François Priet, et Soazic Marie. *Droit de l'urbanisme*, 2019.

Prieur, Michel, Julien Bétaille, Marie-Anne Cohendet, Hubert Delzangles, Jessica Makowiak, et Pascale Steichen. Droit de l'environnement, 2019.

Plans, schémas, rapports :

- « Adaptation au changement climatique - Socle des connaissances locales ». Métropole de Lyon, 2015. https://blogs.grandlyon.com/plan-climat/wp-content/blogs.dir/8/files/downloads/2015/11/2015_diag_adaptation_grandlyon.pdf.
- « Du bilan des PCET à l'élaboration des PCAET ». ADEME, septembre 2016. https://www.adcf.org/files/DOCS/etude_pcaet_2016-web.pdf.
- « Élaborer et mettre en œuvre une stratégie ou un plan d'action d'adaptation dans un territoire ». ADEME, 2012. <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/strategie-ou-plan-action-adaptation-dans-territoire-7408.pdf>.
- « Elaborer une culture du végétal en ville ». Fiche adaptation au changement climatique. Lyon: ADEME, 2015.
- Guin, Colin. « Climat - Réussir le changement : engager son territoire dans une démarche d'adaptation ». AURAE, 2011. https://www.auvergnerrhonealpes-ee.fr/fileadmin/user_upload/mediatheque/raee/Documents/Publications/2019/AURAE_E_climat_reussir_lechangement_Vol1_2_3_WEB_fusionnes.pdf.
- « Plan Canopée ». Métropole de Lyon, actualisé en 2019 2017. https://blogs.grandlyon.com/developpementdurable/wp-content/blogs.dir/11/files/dlm_uploads/2020/01/plan-canopee-2019.pdf.
- « Plan Climat Air Energie Territoriale (PCAET) ». Métropole de Lyon, 16 décembre 2019. https://blogs.grandlyon.com/plan-climat/wp-content/blogs.dir/8/files/dlm_uploads/2019/12/01-PCAET_MetropoleDeLyon_2019-20301.pdf.
- « Plan d'Action Canopée ». Agglomération de Montréal, 2012. https://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/GRANDS_PARCS_FR/MEDIA/DOCUMENTS/PAC_JUIN_2012_FINAL.PDF.
- « Plan d'Action sur les changements climatiques 2013-2020 ». Gouvernement du Québec, 2013. http://www.environnement.gouv.qc.ca/changements/plan_action/pacc2020.pdf.
- « Plan d'adaptation aux changements climatiques de l'agglomération de Montréal 2015-2020 ». Agglomération de Montréal, s. d. https://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/enviro_fr/media/documents/paccam_synthese_2015.pdf.
- « Plan d'Urbanisme ». Ville de Montréal, 2004. http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/PLAN_URBANISME_FR/MEDIA/DOCUMENTS/170612_2_5.PDF.
- « Plan métropolitain d'aménagement et de développement de Montréal ». Communauté Métropolitaine de Montréal, 2012. https://cmm.qc.ca/wp-content/uploads/2019/03/pmad_plan_metropolitain_aménagement_developpement.pdf.
- « Plan national d'adaptation au changement climatique 2 ». Ministre de la Transition écologique et solidaire, 2018. https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/2018.12.20_PNACC2.pdf.
- « Plan Stratégique 2020-2025 ». Ouranos, 2019. https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/Plan_Strategique_2020-2025.pdf.
- Région Auvergne-Rhône-Alpes. « SRADDETT Schéma régional d'aménagement et de développement durable et d'égalité des territoires », 2020.

- file:///C:/Users/Emma/Downloads/RAPPORT%20OBJECTIFS.pdf.
- « Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de Montréal ». Agglomération de Montréal, 2015. http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/PROJ_URBAINS_FR/MEDIA/DOCUMENTS/Schema20170301.pdf.
- « Schéma de cohérence territoriale ». Métropole de Lyon, dernière révision en 2016 1992.
- « VERS L'ADAPTATION - Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec ». Ouranos, 2015. <https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/SynthesePartie3.pdf>.

Sites Web :

- « Adaptation au changement climatique ». Consulté le 23 mars 2020. <https://www.auvergnerhonealpes-ee.fr/passer-a-l'action/adaptation-au-changement-climatique>.
- « Adaptation au changement climatique », s. d. [<https://www.adaptation-changement-climatique.fr/initiatives/projet-champ-la-confluence>].
- « Adaptation aux changements climatiques - Collectivités viables ». Consulté le 29 avril 2020. <http://collectivitesviables.org/articles/adaptation-aux-changements-climatiques.aspx>.
- « Agence d'urbanisme de l'aire métropolitaine de Lyon », s. d. [<https://www.intra.urbalyon.org/about>].
- « Aménagement | Communauté métropolitaine de Montréal - CMM ». Consulté le 1 mai 2020. <https://cmm.qc.ca/a-propos/champs-d'intervention/amenagement/>.
- « Cerema », s. d. <https://www.cerema.fr/fr/cerema>.
- « Collectivités-viables.org », s. d. <http://collectivitesviables.org>.
- « Ilex Paysages », s. d. <https://www.illex-paysages.com/portfolio/parc-de-la-feyssine-minimalisme-et-nature-urbaine/>.
- « Ministère des affaires municipales et de l'habitation du Québec », s. d. <https://www.mamh.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/acteurs-et-processus/processus-d'approbation-referendaire/>.
- « Office de consultation publique de Montréal », s. d. <https://ocpm.qc.ca/a-propos>.
- « Régime municipal général - Organisation territoriale municipale - Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation ». Consulté le 1 mai 2020. <https://www.mamh.gouv.qc.ca/organisation-municipale/organisation-territoriale/organisation-territoriale-municipale/regime-municipal-general/>.
- « Regroupement des écoquartiers du Québec », s. d. [<https://www.eco-quartiers.org/les-eco-quartiers>].
- « Site de la Communauté Métropolitaine de Montréal », s. d. <https://cmm.qc.ca/>.
- « Site de la Métropole de Lyon », s. d. <https://www.grandlyon.com/>.
- « Site de la ville de Lyon », s. d. <https://www.lyon.fr/>.
- « Site de la Ville de Montréal », s. d. <https://montreal.ca/sujets/comprendre-le-droit-d'initiative>.
- « Site de Soverdi », s. d. <https://soverdi.org/apropos/apropos#apropos>.

Autres sources :

- Emission de radio

« Urbanisme, la taille idéale d'une ville ». La terre au carré. France Inter, 10 mars 2020. <https://www.franceinter.fr/emissions/la-terre-au-carre/la-terre-au-carre-10-mars->

[2020?fbclid=IwAR1PDq2df0VGpzXwajOOAcNcg4Q7ET_tQxx-HoSup5mcQ89h0SKtdYxigkQ](https://www.facebook.com/2020?fbclid=IwAR1PDq2df0VGpzXwajOOAcNcg4Q7ET_tQxx-HoSup5mcQ89h0SKtdYxigkQ).

- Thèse

Vachon, Jérémie. « La prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans les politiques publiques de verdissement (2005-2015): le cas de Montréal ». Université de Montréal, 2016.