

RAPPORT DE RECHERCHE

GA - 6 - SMART CITY

Réalisé par :

- Fanny ENAULT
- Romane GOURLET
- Théo LAMBERTE
- Armand MULLOT
- Hugo SECHET
- Alexis TOULLEC

Promotion : ISEN Brest – A3

Matière : Formation Humaine Economique et Sociale

Module : Cartographie des controverses

Enseignants référents : Julie LEFEVRE, Manuel IRLES, Aymeric POULAIN-MAUBANT

Remis le : 13/01/2022

Table des matières

Introduction	3
Cadre de la controverse.....	4
Eléments de contexte	4
La naissance des Smart cities	4
La notion de transition.....	4
La controverse et son intérêt.....	6
Pourquoi cette controverse ?	6
Pourquoi appliquée à Lyon ?.....	6
Les acteurs et les enjeux	8
Les enjeux récurrents.....	8
Les types d'acteurs.....	9
Les enjeux du territoire de Lyon	10
Enjeu culturel	10
Enjeu social	12
Enjeu politique.....	13
Enjeu environnemental.....	15
Conclusion.....	17
Bibliographie.....	18

Introduction

Dans le cadre du module *Cartographie des controverses* à l'ISEN Brest, nous avons effectué des recherches sur le thème des villes intelligentes, ou smart cities. On désigne par ces termes une ville en développement, qui utilise principalement les technologies du numérique pour améliorer le niveau de vie en milieu urbain. Les pistes de travail s'organisent autour de plusieurs piliers décrits plus loin dans le rapport, comme la mobilité, l'économie ou encore la gouvernance. Mais l'implémentation de nouvelles technologies, notamment de nombreux capteurs, nécessaires à la smart city pose des questions de sauvegarde du patrimoine. La préservation de l'originalité, de la culture de chaque territoire peut se voir menacée dans ces mêmes territoires en remodelage pour permettre un avenir plus durable et technologique. Nous en venons donc à la controverse qui fera l'objet de ce rapport : **Comment associer conservation du patrimoine et transition vers smart city ?** Nous appuierons notre étude sur le cas particulier de la ville de Lyon, considérée comme première ville intelligente Française.

Cadre de la controverse

Éléments de contexte

La naissance des Smart cities

Bien que certains associent l'origine des « smart cities » au concept de « smart growth » mis de l'avant par le nouvel urbanisme dans les années 1980, cette expression est d'abord le fruit d'une stratégie de reconquête du marché mis en place par la firme IBM. Souhaitant relever ses profits dans une période de récession, la firme a en effet identifié les villes comme un immense marché potentiel, en associant celles-ci aux technologies de l'information et de la communication.¹

Mais ce n'est qu'en 2005 que le terme de *smart city* fait réellement son apparition. Utilisé par Bill Clinton à l'occasion d'un « défi » lancé par sa fondation philanthropique au géant du numérique Cisco, l'ancien président des États-Unis invitait l'entreprise à développer des plans de décongestion des villes permettant de diminuer les émissions de CO2 tout en économisant du temps et de l'argent. L'entreprise lance alors une série de recherches sur le sujet dont elle commence à commercialiser les résultats en 2010. En 2008, IBM lance de son côté une initiative dite « Smarter Cities » pour accompagner le mouvement alors que les villes intelligentes apparaissent de plus en plus comme un immense marché en devenir.²

Les smart cities s'axent autour de 8 piliers : la mobilité, les personnes, les habitats, la gouvernance, l'économie et l'environnement.

La notion de transition

Par transition, on désigne aujourd'hui une phase très particulière de l'évolution d'une société, où celle-ci rencontre de plus en plus de difficulté, internes et/ou externes à reproduire le système économique et social sur lequel elle se fonde et commence à se réorganiser plus ou moins vite ou plus ou moins violemment, sur la base d'un autre système qui finalement devient à son tour la forme générale des conditions nouvelles d'existence.

Ainsi, dans un système complexe, une transition décrit le passage d'un état de départ devenu instable à un état d'arrivée stable ou en tout cas, adapté aux conditions du moment.

¹ (spécifié, 2017)

² (Jarrige, 21/04/2021)

Cette phase de transition se traduirait non pas par UNE transition mais par DES transitions selon un rapport de la FING :

-Transition écologique : le passage d'un mode de développement (production, consommation...) non soutenable à un mode soutenable d'un point de vue économique, social et environnemental-pouvant aller, dans la suite du rapport du Club de Rome (1972), jusqu'à la « grande transition ».

-Transition énergétique : le passage d'une production et d'une consommation énergivores et appuyées sur les énergies fossiles, à des modes « frugaux » et appuyés sur des énergies renouvelables mais sans remise en cause de la croissance. Son objectif consiste principalement à augmenter l'efficacité énergétique et « décarboner » le mix énergétique.

- Transition démographique : depuis des sociétés « primitives » à forte natalité et forte mortalité vers des sociétés avancées où natalité et mortalité sont toutes deux basses, cette transition étant fortement liée à l'élévation du niveau de vie, du niveau d'éducation et bien sûr à l'émancipation des femmes et la contraception.

-Transition économique : pour Marx, le passage d'un mode de production ancien à un autre plus avancé dans lequel les rapports de production sont plus conformes au niveau atteint par les forces productives-passant en générale par une époque de révolution sociale. Le capitalisme étant censé céder la place au socialisme et le socialisme au communisme.

- Transition numérique :

1. Micro : basculement d'une entreprise d'une organisation vers des formes de production, de travail et d'organisation, d'innovation et de relation aux marchés, de gouvernance...appuyées sur le numérique et les cultures numériques, et adaptées aux pratiques numériques des autres parties prenantes.
2. Macro : transformation globale touchant, l'un après l'autre, tous les secteurs de la société et de l'économie, sous l'effet conjoint des nouvelles possibilités technologiques, des nouvelles pratiques sociales et numériques, des nouvelles formes de création de valeur et d'innovation ou encore, des évolutions des médias, des institutions et de l'action collective provoquées ou appuyées par le numérique.³

³ (FING L. , 2015)

La controverse et son intérêt

Pourquoi cette controverse ?

Les villes de nos sociétés sont en train d'évoluer. Toujours plus de personnes migrent des campagnes vers les villes, et ce à une échelle mondiale. De ce fait, les villes s'agrandissent et se modifient, créant de nouveaux enjeux. Plus particulièrement, les villes d'un point de vue global cherchent à évoluer technologiquement, et à tendre vers des smart cities. C'est donc un sujet récurrent, et au cœur de nos sociétés en transition.

De là se distinguent deux cas : la création de nouveaux bâtiments, quartier ou villes intelligents, ou bien la modification du patrimoine existant pour transformer une ville en ville intelligente. Dans le cadre de ce rapport, nous nous intéresserons à cette seconde situation. En effet, cela permet d'étudier un aspect absent dans le cas d'une smart city sortie de terre : la sauvegarde du patrimoine culturel, immobilier, paysager etc. préexistant de la ville. Pour faire évoluer une ville, de nombreux changements sont à prévoir (immobiliers, technologiques comme énoncé plus haut), et ces changements se font au détriment de ce qui est déjà en place. D'où la controverse qui fait l'objet de notre étude : **comment associer conservation du patrimoine et transition vers une smart city ?**

Pourquoi appliquée à Lyon ?

La ville de Lyon est la 3^{ème} ville de France la plus peuplée⁴, et rayonne donc à l'échelle nationale de par sa taille et puissance. Mais au-delà de cela, Lyon est également une ville développée technologiquement, relativement durable et où il fait bon vivre : c'est une smart city. En 2013 et en 2014, la métropole a reçu le titre de « Première ville intelligente française »⁵ et a encore aujourd'hui de nombreux projets innovants :

« On peut largement considérer Lyon comme une smart City, ne serait-ce que par et pour les projets d'envergure qu'elle mène depuis des années. Citons parmi les principaux le Carré de Soie et ses nombreux logements neufs durables, le secteur de Gerland et son pôle économique qui regroupe notamment de grands laboratoires et des industries biotechnologiques, le quartier de Part-Dieu qui se réinvente de bout en bout et qui compte « un belvédère sur la ville » entièrement végétalisé : le centre commercial de la Part-Dieu. »

Finalement, Lyon est également connue pour sa culture et son patrimoine immobilier. Effectivement, Lyon fait partie du patrimoine mondial de l'Unesco, et est connue pour ses

⁴ (Liste des communes de France les plus peuplées, 2021)

⁵ (Lyon, une smart city qui se réinvente, 2021)

nombreux sites de culture : le vieux centre, la basilique Notre-Dame de Fourvière, les théâtres antiques...

Pour toutes ces raisons, nous avons choisi d'appuyer notre controverse par l'étude du cas appliqué de Lyon ; c'est une ville importante, dynamique, développée comme smart-city à l'échelle nationale, et qui possède un important patrimoine culturel à protéger.

Les acteurs et les enjeux

Les enjeux récurrents

Avant de nous attarder sur le cas de Lyon, certains enjeux peuvent être récurrents et revenir dans différentes situations et différentes villes.

Notons pour commencer que dans toute métropole, les espaces publics sont au cœur de plusieurs choses, telles que l'identité de la ville, la mémoire collective, et les rencontres⁶. En effet, c'est dans ces lieux que :

« Nous pouvons sentir le pouls, le rythme, l'âme de la ville ; c'est là que se font les brassages, que s'incarne la mixité, que se vivent les rencontres. Dans les villes patrimoniales [...], il faut y ajouter une dimension émotionnelle : le patrimoine urbain historique fait appel à la mémoire collective. »

En somme, les espaces publics jouent un aspect social assez important dans la définition des villes et le bien-être de leurs habitants.

Mais parallèlement, ces espaces sont vulnérables, et menacés par la transition urbaine telle qu'elle se fait aujourd'hui. La tendance est à l'urbanisation, la disparition des espaces verts, et l'encombrement par les véhicules, faisant perdre à ces espaces leur qualité de lieu de détente. La commercialisation de ces lieux leur fait aussi perdre leur attrait, à cause d'une pollution visuelle et sonore. Finalement, les catastrophes naturelles, dont la tendance est à l'augmentation de la fréquence et de l'impact à cause du réchauffement climatique, menacent également ces espaces.

Intéressons-nous maintenant plus au patrimoine en lui-même. Ce dernier est devenu un instrument de développement économique pour les territoires, inclus dans les projets de développement territorial.⁷ Le tourisme en premier lieu a son rôle à jouer ; selon Magali Talandier, « l'économie touristique est porteuse de développement économique »⁸. Le patrimoine sert d'autre part à une ville de se distinguer. Dans un contexte concurrentiel, il permet d'affirmer l'identité et l'image de marque d'un territoire.

⁶ (Moreno, Le patrimoine culturel au service de la ville intelligente, 2015)

⁷ (Fioux, Le patrimoine face aux enjeux urbains contemporains ; 2016)

⁸TALANDIER Magali, maître de Conférences en Aménagement et Urbanisme à l'université Joseph Fourier de Grenoble.

Il est également nécessaire de prendre en compte l'aspect environnemental. Il est en effet impossible de distinguer un patrimoine de son environnement, ce qui implique d'allier dans le cadre immobilier performance énergétique et valorisation du cadre bâti par exemple.

Finalement, le patrimoine urbain est constamment menacé par l'implémentation de nouvelles techniques et technologies. Un exemple simple est celui de la voiture ; les centres villes historiques n'étant pas pensés pour cet outil technique, il est nécessaire de repenser la voirie de la ville. On peut aisément étendre cet exemple aux technologies de pointe utilisées par les smart city : capteurs ou autres outils numériques ont-ils leur place dans un centre historique ?

Les types d'acteurs

Selon François Jarrige, le concept de ville intelligente cache de nombreux enjeux et acteurs plus ou moins explicites :

Comme expliqué plus haut dans le rapport : "les projets de « ville intelligente » sont d'abord le fruit d'une stratégie de conquête de nouveaux marchés mis en place par la firme IBM au cours des années 1990. Souhaitant redresser ses profits dans une période de récession, la multinationale a en effet identifié les villes comme un immense marché potentiel à investir.

Les *smart cities* sont donc une invention marketing de groupes privés cherchant des débouchés pour maintenir leurs profits. On comprend dès lors l'intérêt des grandes entreprises du numérique et du bâtiment. Les États et les collectivités locales, largement fascinés par ce techno-solutionnisme, leur emboîtent rapidement le pas."

Les entreprises aptes à réaliser la transition de ville vers Smart City seraient donc des acteurs de premier plan.

Mais derrière cet aspect lucratif de la Smart City, "l'enjeu est d'abord de savoir qui pilote et qui contrôle cet outil de transition, ce qui conduit à des questions inévitablement politiques" selon François Jarrige toujours. Cet outil ultra connecté qu'est la smart city ne servirait-elle pas tout simplement, à contrôler les faits et gestes des citoyens ? Les gouvernements et collectivités territoriales sous le prétexte de prendre en charge les intérêts de la population ne se serviraient-elles pas de cet amas de données pour mieux surveiller ?

"Les villes intelligentes sont également associées à d'autres projets et à des visions politiques et financières [...] Au nom d'une conception high tech et technocratique de la transition écologique s'installe peu à peu une surveillance totale. Pour permettre le suivi continu des flux urbains, des outils de mesure sont déployés aux endroits stratégiques et d'immenses quantités de données sont collectées. En Chine, la smart City et sa promotion sont d'ailleurs indissociables du modèle de « Social Credit System », qui vise à attribuer une

Commenté [AM1]: Peut être faire un peu de mise en forme dans cette partie ?

note, des sanctions ou divers avantages aux citoyens selon des critères comme les opinions politiques, les comportements dans l'espace public et sur l'Internet, les centres d'intérêt, etc. ”.

La Smart City permettrait donc un contrôle des citoyens et de leur vie quotidienne par les gouvernements.

D'autre part : *“La ville intelligente véhicule par ailleurs une série d'idéaux et de visions du monde implicites, dissimulés derrière une rhétorique modernisatrice : acceptation de l'intrusion croissante dans la vie privée, oubli de l'histoire et des êtres vivants au profit d'une fascination pour le présent perpétuel et les algorithmes”.*

Ainsi, par cette transition de ville avec un patrimoine vers une smart city, les hommes oublieraient leurs racines et leur histoire pour mieux se tourner vers le monde moderne dans lequel ils vivent. Les citoyens, habitants des Smart Cities sont donc des acteurs à part entière dans cette transition.⁹

Les enjeux du territoire de Lyon

Enjeu culturel

Lyon, patrimoine mondial de l'UNESCO

Riche de plus de 2000 ans d'histoire, la ville de Lyon s'est façonnée au gré des époques, laissant au visiteur d'aujourd'hui des quartiers à l'ambiance unique, témoins de l'évolution de Lyon. Depuis 1998, Lyon est inscrit sur la liste du patrimoine mondiale par l'UNESCO.



⁹ (Jarrige, 21/04/2021)

La carte ci-dessus peut témoigner du grand patrimoine culturel de Lyon, avec de nombreux musées ou lieux de regroupement, représentant la ville et donnant un sens aux pratiques quotidiennes des citoyens lyonnais. Ces endroits relient les membres de la communauté autour des valeurs qu'elle incarne.¹⁰ Les individus peuvent alors se forger une manière de penser commune et ainsi créer une personnalité de groupe à la société.¹¹

En effet, la culture modèle nos comportements, elle nous permet de nous intégrer dans un groupe social en adoptant une norme culturelle. Selon les membres d'Ecossimo, "la culture permet la constitution d'identités personnelles et d'une identité collective".

Le secteur culturel et créatif de Lyon compte d'ailleurs près de 10 000 établissements dans la métropole de Lyon, qu'il s'agisse d'entreprises individuelles, de sociétés, d'associations ou d'établissements publics. Ce secteur est composé à 89% d'établissements culturels (le reste étant dédié à la mode et au textile). Il emploie 14 100 salariés, dont 4 955 dans les industries culturelles.¹²

Le tableau ci-dessous témoigne des principaux acteurs prenant part à la conservation du patrimoine et au développement culturel de Lyon courant 2021.

Les établissements de plus de 100 salariés dans la métropole de Lyon

Nom	Activité	Tranche d'effectif salarié	Commune
Création artistique			
Opéra de Lyon	Arts du spectacle vivant	400 à 499	Lyon 1
Auditorium de Lyon	Arts du spectacle vivant	100 à 199	Lyon 3
Industries culturelles			
France 3 Rhône-Alpes	Édition de chaînes généralistes	250 à 499	Lyon 3
Groupe Progrès SA	Édition de journaux	250 à 499	Lyon 2
Euronews	Édition de chaînes thématiques	200 à 249	Lyon 2
Arkane Studios	Jeux vidéo	100 à 199	Lyon 2
Ivory Tower (Ubisoft)	Jeux vidéo	100 à 199	Lyon 3
Patrimoine			
Bibliothèque municipale de Lyon	Gestion des bibliothèques et des archives	500 à 599	Lyon*
Musée des Confluences	Gestion des musées	100 à 199	Lyon 2
Musée des Beaux-Arts de Lyon	Gestion des musées	100 à 199	Lyon 1
Service Documentation Université Claude Bernard	Gestion des bibliothèques	100 à 199	Villeurbanne

Beaucoup d'acteurs indépendants prennent également part à ce développement. Le chorégraphe lyonnais Mourad Merzouki, de renommée internationale, vient d'ailleurs de

¹⁰ (OnlyLyon, 2020)

¹¹ (Ecossimo)

¹² (Urbalyon, 2021)

présenter un projet¹³ pour reprendre la Maison de la danse et la Biennale de Lyon. « J'ai beaucoup voyagé, et partout Lyon fait figure d'exemple sur le plan culturel. [...] Quand on dit qu'elle en est la capitale, ce n'est pas pour rien ! Toute cela me conforte dans l'idée de continuer à rêver et imaginer des projets à la hauteur de ce qu'incarne Lyon à travers le monde. ».

Maintenant, ce patrimoine est menacé par la transition urbaine. La tendance est à la protection des sites historiques ou de culture d'une ville. Mais il est nécessaire pour les habitants de pouvoir néanmoins jouir de ces espaces, sans être restreints par les mesures de protection qui y sont mises en place. On observe donc un dilemme entre les autorités publiques qui veulent protéger les lieux, face aux habitants pour lesquels les contraintes d'usage ne doivent pas empiéter sur la finalité d'usage des lieux. En somme, l'idéal serait de « préserver l'environnement patrimonial sans nécessairement le protéger ».¹⁴

Notons également que les éléments patrimoniaux sont considérés comme des « biens communs », et justifient donc une intervention de l'état. Plusieurs ministères, notamment de la Culture et de la Communication, de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, et finalement celui de l'Egalité des territoires et de la ruralité (en 2016) peuvent donc traiter des aspects relatifs à l'aménagement du territoire dans un cadre de transition. Mais à plus petite échelle, la Direction des Affaires Culturelles pilote par l'intermédiaire d'autres organismes les questions autour de l'aménagement urbain. On peut donc observer une double supervision de ces enjeux, à une échelle nationale et plus locale. D'autres acteurs issus de la société civile peuvent également intervenir : des associations telles que « Patrimoine-Environnement », des commissions indépendantes et, en bas de l'échelle, la société civile regroupant les propriétaires, Syndic, ou encore des porteurs de projets.

Il paraît donc logique que les projets touchant le patrimoine ne soient pas faciles à mettre en place, de part le nombre de parties prenantes au sujet. Les décisions doivent être à l'initiative d'une concertation tripartite.

Enjeu social

La ville comme lieu du social

L'évaluation de l'impact social est un enjeu majeur pour la restructuration de la ville en elle-même, c'est-à-dire pour les acteurs qui y participent. Cette évaluation permet de guider la stratégie de transformation d'une ville vers une smart city et de s'engager dans une logique d'amélioration.

¹³ (Baugé, 2022)

¹⁴ (Fioux, Le patrimoine face aux enjeux urbains contemporains :, 2016)

En effet, la transition d'une ville -munie de son patrimoine- en une ville "intelligente et connectée" a de nombreuses conséquences sur la vie sociale des citoyens. Les espaces publics donnent l'âme de la ville. Et ces derniers sont menacés par la transition. La transition doit donc être réfléchie, afin de sauvegarder au mieux voire mettre en valeur le patrimoine de la ville. Ce sont ces mêmes infrastructures qui ont un rayonnement culturel et social envers les autres villes, et donc créent de l'attractivité.¹⁵

Afin d'observer au mieux ces citoyens et d'optimiser le territoire lyonnais, la "Fing" (Formation Internet Nouvelle Génération) prend part à cette quête continue d'amélioration en mobilisant le citoyen aux technologies à venir.¹⁶ Elle favorise ainsi l'émergence d'idées et de projets innovants. Les citoyens sont bien essentiels à l'initiation des projets de ville intelligente assurant ainsi leur adhésion et facilitant le passage à la smart city.

Un espace "infoLab" développé par la Fing est proposé aux habitants lyonnais. L'apparition des infoLabs est liée à l'idée d'instaurer des espaces d'échanges, d'exploration et d'apprentissage au traitement des données pour favoriser une appropriation large par le plus grand nombre. Ainsi, les particuliers peuvent participer aux débats et projets initiés, et les collectivités peuvent récolter des données sur les citoyens afin de proposer de nouveaux services. Le citoyen ne doit pas prendre peur face à cette récolte de données mais bien contribuer au développement de son territoire.

Enjeu politique

L'adoption d'une stratégie de ville intelligente est un facteur d'attractivité et de compétitivité pour les territoires, en particulier pour les villes moyennes.¹⁷ Le numérique participe grandement aux politiques de développement économique des collectivités, il est au service de politiques sectorielles, un discours d'attractivité territoriale ou un facteur de légitimation politique.

Face aux problématiques liées à la métropolisation croissante des activités économiques, apparaît comme une « ville qui bouge » *via* des projets numériques innovants comme du mobilier urbain connectés¹⁸, des applications citoyennes, ou des achats de véhicules autonomes est un facteur de démarcation pour de nombreuses villes. De ce fait, ces investissements provoquent des retombées médiatiques, dans la presse locale et nationale,

¹⁵ (LaTribune, 2015)

¹⁶ (FING, 2016)

¹⁷ (droit, 2022)

¹⁸ (Candeliance, 2021)

et suscitent l'intérêt d'entreprises qui cherchent des terrains d'expérimentation pour développer leurs offres de services numériques à destination des collectivités.

Au-delà de l'aspect communicationnel, les politiques d'*open data* sont pensées comme des opportunités de développement de services urbains innovants par des acteurs privés à partir des ressources informationnelles, c'est-à-dire les données de la ville.¹⁹ En mettant à disposition leurs données publiques, ces villes espèrent favoriser l'émergence, la consolidation ou l'implantation d'entreprises pouvant traiter ces données et en produire des services associés. L'accent mis sur le numérique vise à enrôler l'administration en les fédérant autour d'un projet et d'une vision d'avenir en commun.

Parallèlement à ces projets médiatiques, les technologies numériques ont été déployées de manière plus discrète dans les réseaux urbains (eaux, gestion des déchets, transports en commun, etc.). Les contrats de délégation de service public contiennent aujourd'hui un volet numérique visant à optimiser le fonctionnement des infrastructures traditionnelles par le biais de capteurs et de dispositifs de pilotage à distance.²⁰ Cette numérisation des réseaux techniques urbains souligne que le numérique est un outil au service de politiques sectorielles, tels l'efficacité énergétique (permise par le suivi immédiat des consommations), le transport (en analysant les flux) ou la voirie (en permettant des retours instantanés des habitants).

On a pu témoigner de la montée en puissance des considérations environnementales depuis quelques années, ayant notamment conduit au développement des concepts d'**écologie urbaine** puis de **ville durable**. La question environnementale est un incontournable de la politique actuelle d'une smart city. En effet, les territoires urbains devraient accueillir durant ce siècle près de 7 milliards de personnes, et représentent à l'heure actuelle plus de 70 % des émissions de CO2 au niveau mondial.

Le numérique, figure de proue de la smart city n'est pas neutre pour l'environnement : la fabrication des appareils est la principale source de pollution, car elle s'appuie sur des métaux rares, peu recyclés, dont l'extraction et le raffinage sont émetteurs de gaz à effets de serre et consommateurs d'eau. Ces impacts sont complétés par les consommations énergétiques liées au stockage massif de données en *data centers* et le fonctionnement des appareils.

Les politiques se doivent donc de trouver d'autres solutions pour limiter la pollution et permettre un développement durable. En l'occurrence, sur la ville de Lyon :

- Baisse de 21% des émissions de gaz à effet de serre entre 2010 et 2017
- Baisse de 8% des consommations énergétiques de la Ville de Lyon entre 2010 et 2017

¹⁹ (Vincent, 2020)

²⁰ (Cerema, 2020)

- 21,4 M€ d'investissement pour des travaux de rénovation énergétique sur le patrimoine municipal entre 2015 et 2017
- 22% des besoins de la Ville couverts par des énergies renouvelables
- 4 300 m² de panneaux photovoltaïques installés sur des bâtiments municipaux
- Eclairage public : 18 millions d'euros investis sur le mandat pour la rénovation et la modernisation. Performance énergétique : une baisse de 35% de la consommation d'électricité depuis 2000 alors que la ville compte chaque année 1 000 points lumineux supplémentaires.

Sur le plan politique, la fourniture aux collectivités territoriales d'une information plus complète et en temps réel de la consommation de chaque quartier permet des politiques énergétiques locales. De ce fait, les données des compteurs (notamment Linky) sont à la disposition des collectivités territoriales, pouvant ainsi les traiter et retrouver la maîtrise de leur politique énergétique, historiquement nationalisée et gérée par des acteurs centralisés tel que les compagnies nationales d'énergies.²¹

De plus, la mise en place de nouveaux projets nécessitant des acteurs publics (collectivités locales telles que la mairie Lyonnaise, la région Auvergne-Rhône-Alpes, le conseil départemental...) et des acteurs privés pour la construction, le financement et autres (Bouygues Construction, Véolia, Alstom Grid, EDF, Thalès, Orange, ...) ouvrent la voie à donner de plus en plus de pouvoir aux acteurs privés, qui se sentent légitimes car ils y ont investi du temps, de l'argent, ...

Ainsi, comme Sébastien Soriano (un haut fonctionnaire français, président de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse) l'a déclaré, « les villes auront bientôt un PDG à la tête plutôt qu'un maire ». Cette vision d'un futur proche où les villes/quartiers seraient dirigés par entreprises privées et non plus par des pouvoirs politiques « traditionnels » est fortement envisageable, et c'est ainsi aux villes de poser leurs conditions pour garder le monopôle.²²

Enjeu environnemental

Le respect de l'environnement comme objectif majeur.

La ville de Lyon souhaite s'investir dans l'écologie afin de créer un avenir plus durable. Pour ce faire, Lyon mise sur une stratégie d'accompagnement de tous les acteurs de la métropole afin d'atteindre des objectifs de réduction d'émission de gaz à effet de serre. Le développement durable est donc un enjeu majeur qui permettrait bien sûr de préserver

²¹ (Lamb, 2019)

²² (Schneid.O, 2020)

Commenté [AM2]: Peut être moyen de développer un peu plus quels acteurs en particulier ? Quels acteurs privés, quels acteurs publics ?

l'environnement mais aussi la santé publique. L'enjeu environnemental permet aussi un développement économique en créant de nouveaux emplois.

Plus particulièrement, Lyon a lancé un projet de parcs labellisés « éco-jardin », qui consiste à n'utiliser plus aucun produit phytophage et tailler de manière raisonnable les herbes et arbres de la ville.²³ Pour agir encore mieux sur la qualité de l'air, Lyon investit 15M d'euros pour l'adaptation de l'ensemble des véhicules chargés de l'entretien de la ville, l'objectif étant de supprimer tous les véhicules au diesel d'ici 2026. La ville préférera par exemple utiliser des véhicules au gaz naturel ou des vélos cargos.²⁴

L'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie) est également implantée à Lyon. Cette société sous la tutelle de l'état a pour objectif la transition énergétique basée sur différents piliers : énergies décarbonées et chimie verte, véhicules et mobilité du futur, réseaux intelligents, économie circulaire.²⁵

Cela dit, la transformation de Lyon, plus particulièrement de son centre ancien, risque d'amener un fort processus de gentrification, c'est-à-dire à l'arrivée de classe sociale favorisée et à l'augmentation du niveau de vie.²⁶ Il est donc nécessaire de trouver l'équilibre entre rénovation technologique et conservation du patrimoine. Dans cette optique, les centres historiques peuvent disposer de certaines dérogations relatives aux règles sur le développement durable de plus en plus présentes.²⁷

²³ (La Tribune, 2015)

²⁴ (Ville de Lyon, 2021)

²⁵(ADEME)

²⁶(Salin E, 2005)

²⁷ (Fioux T, 2016)

Conclusion

Plus connectées et mieux pilotées, les Smart Cities optimisent le fonctionnement de leurs infrastructures et accroissent leur compétitivité ainsi que leur durabilité. Après avoir défini ce concept moderne et populaire, nous nous sommes penchés sur son application au sein la ville de Lyon. Cette ville historique, munie d'un riche patrimoine, a connu la transition de « ville » à « ville intelligente » et continue aujourd'hui à se développer. En effet Lyon rayonne à travers le monde grâce à ses nombreuses avancées technologiques. Ce développement ne cesse de croître, tout en prenant en compte les enjeux économique, culturel, social, environnemental et politique. Ce rayonnement prend part grâce au travail coopératif entre entreprises, collectivités, instituts de recherches et citoyens, c'est-à-dire ; aux diverses interventions des acteurs. La métropole et son développement se structurent alors autour de valeurs fortes et communes.

Mais certains disent que les Smart Cities sont déjà dépassées... Alors place aux crypto cities ! Place aux villes intelligentes optimisées par la technologie des cryptomonnaies. Le Salvador, une fois de plus, veut être pionnier en la matière.

Mais les smart cities, bien que déjà très développées et évoluées, ne sont pas parfaites pour autant. Un aspect assez polémique de ce concept, mais non traité dans ce rapport est celui de la sécurité et de l'usage des données. Une smart city, par définition, utilise de nombreux capteurs afin de collecter et traiter un nombre considérable de données en vue d'optimiser et d'améliorer la vie en ville. Mais cette collecte de données fait peur : de par l'usage que l'on peut en faire, les limites entre données publiques et privées et la place qu'elles vont être amenées à prendre dans nos vies.

Depuis plusieurs mois, un nouveau concept est en émergence, celui des crypto cities. L'idée essentielle est d'associer le concept des smart cities à la sécurité des données qu'apporte la blockchain, à l'optimisation rendue possible par une gouvernance décentralisée, mais aussi de pouvoir user d'une crypto monnaie pour faciliter les échanges de biens et services.²⁸

²⁸ (Ichbiah, 2021)

Bibliographie

(s.d.). Récupéré sur <https://metropolitiques.eu/Smart-Cities-des-politiques-numeriques-faiblement-politisees.html>

(s.d.). Récupéré sur <https://metropolitiques.eu/Smart-Cities-des-politiques-numeriques-faiblement-politisees.html>

(s.d.). Récupéré sur metropolitique: <https://metropolitiques.eu/Smart-Cities-des-politiques-numeriques-faiblement-politisees.html>

ADEME. (s.d.). *Présentation de l'ADEME*. Récupéré sur ademe: <https://www.ademe.fr/lademe>

Baugé, M. (2022, 01 11). Tribunedelyon. Récupéré sur <https://tribunedelyon.fr/2022/01/11/mourad-merzouki-va-presenter-un-projet-pour-reprendre-la-maison-de-la-danse-et-la-biennale-de-lyon/>

Candeliance. (2021). *Quels sont les grands enjeux de la Smart City, la ville de demain ?* Récupéré sur <https://www.candeliance.fr/quels-sont-les-grands-enjeux-de-la-smart-city/?fbclid=IwAR1DdTjYUV73v-hQVcChcEDdUlj195LQowu3mvvO8OsSorWv9qhPIMFpzUE>

Cerema. (2020). *Smart city : des enjeux politiques au-delà de la technologie*. Récupéré sur Cerema: https://smart-city.cerema.fr/territoire-intelligent/smart-city-enjeux-politiques?fbclid=IwAR02hGyGblv5Fucm_77g9q-RmJ2jRsy8BBqbvr2RE9msuz_-FbT5OrzWVu0

droit, T. (2022, 01). *La smart city : quels enjeux juridiques et politiques ?* Récupéré sur http://www.tendancedroit.fr/la-smart-city-quels-enjeux-juridiques-et-politiques/?fbclid=IwAR3OS_NGZluNfH0Hchj3eWHqKFq91H5og0YjnJ3qMdNqenzbt4o88XB9MZO

Ecosystem. (s.d.). *La culture : Analyse & Enjeux*. Récupéré sur Ecosystem - Economie & Finance: <https://www.ecosystem.com/culture-analyse-enjeux>

FING. (2016, octobre 8). FING. Récupéré sur FING: <https://smarcities2016.com/tag/fing/>

FING, L. (2015, avril 22). *fing.org/wp-content/uploads/2020/02/cahier-d-enjeux-fing-questions-numeriques-transitions*. Récupéré sur france stratégie gouv.fr: <https://fing.org/wp-content/uploads/2020/02/cahier-d-enjeux-fing-questions-numeriques-transitions.pdf>

Fioux, T. (2016). *Le patrimoine face aux enjeux urbains contemporains* .: Lyon: HAL. Récupéré sur <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01419404/document>

Fioux, T. (2016). *Le patrimoine face aux enjeux urbains contemporains : quelle protection pour le patrimoine civil au sein de l'aménagement urbain*. Récupéré sur [ffdumas-01419404f](https://dumas-01419404f).

<https://metropolitiques.eu/Smart-Cities-des-politiques-numeriques-faiblement-politisees.html>.
(s.d.).

Ichbiah, D. (2021, 11 22). *futura-sciences.com/tech/actualites/cryptomonnaies-premiere-bitcoin-city-sera-salvador-95005/*. Récupéré sur Futura Tech: <https://www.futura-sciences.com/tech/actualites/cryptomonnaies-premiere-bitcoin-city-sera-salvador-95005/>

Jarrige, F. (21/04/2021). Smart city. Les impasses d'un outil de transition. *Vocabulaire critique et spéculatif des transitions*, 1.

- Lamb, T. (2019, 01 09). Récupéré sur Cairn Info: <https://www.cairn.info/revue-francaise-d-administration-publique-2018-3-page-539.htm?contenu=auteurs>
- LaTribune. (2015, Mai 27). *La tribune*. Récupéré sur La tribune: <https://www.latribune.fr/regions/smart-cities/le-patrimoine-culturel-au-service-de-la-ville-intelligente-479006.html>
- Liste des communes de France les plus peuplées*. (2021, 12 30). Récupéré sur Wikipédia: https://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_des_communes_de_France_les_plus_peupl%C3%A9es
- Lyon, une smart city qui se réinvente*. (2021, 01 02). Récupéré sur Medicis Patrimoine: <https://www.medicis-patrimoine.com/actualites-immobilier-neuf/marche-de-l-immobilier/2021/01/05/3371-lyon-une-smart-city-qui-se-reinvente.html>
- Lyon, V. d. (2021, 06 17). *De nouveaux véhicules à la Ville pour la qualité de l'air*. Récupéré sur Lyon: <https://www.lyon.fr/actualite/environnement/de-nouveaux-vehicules-la-ville-pour-la-qualite-de-lair>
- Moreno, C. (2015, 05 25). *Le patrimoine culturel au service de la ville intelligente*. Récupéré sur La Tribune: <https://www.latribune.fr/regions/smart-cities/le-patrimoine-culturel-au-service-de-la-ville-intelligente-479006.html>
- Moreno, C. (2015, 04 27). *Le patrimoine culturel au service de la ville intelligente*. Récupéré sur La Tribune: <https://www.latribune.fr/regions/smart-cities/le-patrimoine-culturel-au-service-de-la-ville-intelligente-479006.html>
- OnlyLyon. (2020, Janvier 09). *lyon-france*. Récupéré sur OnlyLyon: <https://www.lyon-france.com/je-decouvre-lyon/sites-et-monuments/Sites-et-monuments-remarquables/lyon-patrimoine-mondial-de-l-unesco>
- Salin, E. (2005). *La réhabilitation des centres anciens dans les grandes villes du sud : entre maintien des populations pauvres et tentative de gentrification ?* Récupéré sur OpenEdition: <https://books.openedition.org/pur/2249>
- Schneid, O. (2020, 02 04). Récupéré sur Lagazettedescommunes: <https://www.lagazettedescommunes.com/661518/les-villes-appellees-a-simposer-face-aux-acteurs-prives-du-numerique/>
- spécifié, N. (2017, octobre 18). *madissertation.fr/archives/1582*. Récupéré sur madissertation.fr: <http://www.madissertation.fr/archives/1582>
- Urbalyon. (2021, 01 29). Récupéré sur Urbalyon: <https://www.urbalyon.org/fr/acteursculturelscreatifs>
- Vincent, A. C. (2020, 06 25). *Smart Cities : des politiques numériques faiblement politisées ?* Récupéré sur https://metropolitiques.eu/Smart-Cities-des-politiques-numeriques-faiblement-politisees.html?fbclid=IwAR1BzenTS-lxXVPrt7Y1EkIRJ7FIPT7i_pWD9AcEOXGjeJPGoK9RJ9rh1c