



DGALN  
Plan Urbanisme Construction Architecture

## Programme de recherche « La Gouvernance urbaine de/par l'innovation »

# SMARTRENNES. Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

Responsable scientifique : Hélène Bailleul  
Chercheur.e.s impliqué.e.s : Marie-Anaïs Le Breton, Boris Mericskay,  
Stéphane Loret, Mathilde Girardeau, Jean-Baptiste Le Corf,  
Bruno Chaudet, Flavie Ferchaud, Marc Dumont

Décision attributive n° 2102512710 du 07/11/2018



DGALN  
Plan Urbanisme Construction Architecture

## Rapport final - Juillet 2021

## Résumé

La recherche SMARTRENNES a développé une approche qualitative du cas de la métropole rennaise pour démontrer la manière dont la gouvernance de/par l'innovation se construisait à l'échelle métropolitaine. Le projet de recherche se positionnait en réponse à la question « qu'est ce que l'on fait et qu'est-ce que l'on produit lorsque l'on mène un projet innovant » ? Le périmètre de la recherche a concerné la démarche smart city mise en place par Rennes Métropole qui intégrait le démonstrateur DIVD 3D Expérience city-Virtual Rennes. Cependant, dès le commencement de la recherche, en partenariat avec Rennes Métropole, nous avons perçu que la perspective devait être élargie à d'autres projets en cours : la mise en place d'un Service Public Métropolitain de la Donnée. C'est finalement la mise en œuvre d'une démarche smart city à l'échelle du territoire métropolitain qui a constitué notre périmètre d'étude.

Ce projet a été conduit par une équipe pluridisciplinaire de chercheurs associant l'aménagement de l'espace, la géographie (ESO, TVES) et les sciences de l'information et de la communication (PREFics).

Nous avons posé différentes hypothèses qui jalonnent le rapport de recherche :

La première pose la question de la temporalité du démonstrateur DIVD par rapport aux politiques d'innovation locale. Nous posons la question d'un effet d'aubaine ou d'une trajectoire locale de l'innovation territoriale.

La seconde interrogeait le mode de structuration de l'écosystème d'acteurs, les relations et les logiques de gouvernance susceptibles de favoriser l'innovation

La troisième posait une hypothèse quant à la forme de gouvernance privilégiée. Nous avons mis en avant la notion de gouvernance distribuée, indiquant par là l'idée que l'innovation ne peut être décrétée par l'acteur public, mais qu'elle est portée par l'ensemble des acteurs de l'écosystème.

La méthodologie employée a été relativement classique : analyse documentaire, participation à des événements et réunions techniques sur les sujet, conduite d'une série d'entretiens semi-directifs (37 au total). L'apport de la recherche SMARTRENNES réside plutôt dans les analyses produites. Nous avons en effet souhaité produire des résultats inédits en matière de représentation d'une démarche smart city à l'échelle métropolitaine : la production de documents intégrant les enjeux temporels de la démarche, permettant de saisir les contextes des situations observées : grille rétrospective, modèles de gouvernance à différents moments-clés de la politique menée. Nous avons également produit avec les enquêtés des sociogrammes permettant de relater leur vision de l'écosystème au moment de l'enquête et de le comparer aux autres. Ces sociogrammes ont fait l'objet de deux types d'analyse : d'une part une analyse par classification, d'autre part une analyse réseau, réalisée avec le logiciel Gephi.

Enfin, nous avons mené une analyse de contenu des entretiens, permettant de mettre en lumière la construction d'une représentation de la smart city et les divergences de points de vue entre les acteurs. Cette analyse nous a permis de livrer des résultats respectant la complexité du système d'acteurs, ne se basant pas uniquement sur le point de vue officiel, mais creusant la co-existence de visions au sein de la métropole et de ses partenaires. Enfin, une analyse plus « organisationnelle » a permis de livrer des résultats sur la coïncidence de la politique d'innovation avec les nécessaires transformations organisationnelles qui l'accompagnent, et notamment la transition numérique de l'administration.

## SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

La recherche SMARTRENNES a donné lieu à un partenariat avec Rennes Métropole qui s'est traduit par différentes réunions et la mise en place d'un comité technique rassemblant agents de la collectivité et chercheurs. La transmission des résultats a pu se faire au fur et à mesure de la recherche, même si la restitution finale a été reportée à cause de la crise sanitaire (prévue 2ème semestre 2021). Les activités ont également été valorisées dans les milieux académiques au fur et à mesure de l'avancement du programme (4 communications dans des colloques, 3 articles scientifiques). La valorisation finale de la recherche sous la forme d'un séminaire académique reste à organiser (prévue 2ème semestre 2021).

Les principaux résultats de la recherche montrent que, dans le cas rennais, la construction d'une politique d'innovation prenant la forme d'une démarche smart city, fabrique de nombreux projets (chapitre 2) qui relèvent bien de la notion de « territoire d'expérimentation » (living lab, fab city). Cependant, l'analyse de la gouvernance et de sa structuration dans le temps a également montré la nécessité ressentie à Rennes d'une conduite de l'innovation par l'acteur public. Cette maîtrise publique de l'innovation s'est fait jour du fait des valeurs poursuivies par les acteurs concernés qui n'adhèrent pas au modèle néolibéral de la smart city. La volonté de protéger les données personnelles, d'équilibrer et de redistribuer la valeur produite à partir de ces données, de rendre accessible les nouveaux services à tous, sont à l'origine de la prise de position de la métropole sur le sujet, en tant que garant et orchestrateur d'une notion de donnée d'intérêt général. Si les acteurs rennais n'emploient pas le terme, nous pouvons considérer que se noue ici la constitution d'une politique qui adhère aux principes des communs informationnels. Dès lors la gouvernance de/par l'innovation dans le cas rennais a révélé une approche stratégique de l'innovation qui se construit à long terme et depuis les années 2000. L'exemple de la plateforme 3D Expérience city et des difficultés qu'elle rencontre pour son implantation dans les services est éclairant de ce point de vue. La mise en place des technologies est exercée dans un esprit de réflexivité, de retour d'expérience qui permet à la collectivité de définir ses besoins. En cela, Rennes se distingue d'autres métropoles françaises qui ont parfois adopté rapidement les propositions des géants du numérique (jumeaux numériques) ou les méthodologies de l'industrie (transition numérique) et qui reviennent en arrière après quelques années d'expérimentation.

Le rapport décline à la fin quelques pistes pour le monde de la recherche, considérant que ce qui était en jeu dans le projet SMARTRENNES relevait également d'enjeux méthodologiques et épistémologiques qui traversent les études urbaines. Le terme d'innovation semble aujourd'hui pouvoir s'appliquer à différents contextes et mériterait donc d'être investigué dans des cas plus variés (ce qui était le cas de cet appel puisque les autres recherches n'abordaient pas l'innovation numérique), y compris là où se développent aujourd'hui des partenariats plus ouverts (tiers-lieux, innovation sociale, art et urbanisme) et des fabriques urbaines d'un nouveau genre.

## Préambule : le périmètre de la recherche

Le projet de recherche SMARTRENNES a consisté en une analyse compréhensive de la démarche entamée par Rennes Métropole en matière de jumeau numérique et plus largement de politique de la donnée (nous y reviendrons) dans un contexte idéologique de Smart City. Il sera dès lors question au cours de ce rapport d'innovation dans le domaine numérique. En effet, Rennes Métropole candidate en 2015-2016 à l'appel à projet « Démonstrateurs industriels pour la ville durable » (DIVD) avec pour ambition d'enrichir une plateforme numérique collaborative (3D ExperienCity) déployée en partenariat avec Dassault Systèmes en faisant appel aux compétences locales des entreprises et laboratoires de la filière numérique via le pôle de compétitivité Images & Réseaux. Si la thématique de la plateforme technologique a été à plusieurs reprises proposées par les candidats à l'appel (Digital Saint Etienne, Maroni Lab), la particularité de la candidature de Rennes Métropole réside dans le questionnement et l'ambition visée : la relation entre Rennes Métropole et Dassault Systèmes préexiste au projet (Rennes est un site démonstrateur de l'entreprise multinationale), les objectifs visés sont très larges (jumeau numérique pluridisciplinaire, engageant toutes les thématiques du projet de territoire, à l'échelle de l'intercommunalité). Cette ambition montre que le sujet du jumeau numérique possède une certaine forme de maturité au moment de la réponse à l'appel DIVD. Dès lors, l'analyse de la scène urbaine<sup>1</sup> en question nécessite d'élargir la focale sur la trajectoire qui précède cette candidature et ces usages de la plateforme 3D ExperienCity, ainsi que sur ce qui suit : comment le « temps du projet DIVD » est-il encadré dans une démarche de Smart City rennaise qui prend des formes multiples, amenant à réfléchir à la conduite de l'innovation sur le territoire par l'élaboration progressive d'une politique de la donnée, dépassant largement le partenariat avec l'industriel français ?

Avant d'explicitier la démarche de recherche, nous souhaitons ainsi apporter quelques éléments informatifs permettant de spécifier le périmètre de la recherche.

## Histoire de la plateforme 3D ExperienCity à Rennes Métropole

Sur la place rennaise, la réflexion sur les données urbaines (acquisition, utilisation) remonte aux années 1990. Dans les premiers temps, se fait jour un besoin d'acquisition de données qui est porté par le service SIG de la communauté d'agglomération. Très vite, un partenariat se concrétise entre les élus (Edmond Hervé) et une entreprise locale (Archividéo) qui propose une solution technologique innovante : la modélisation automatisée du territoire en 3D, permettant notamment d'accompagner la présentation et la visualisation des enjeux urbains et des projets en cours. L'usage de la maquette 3D du territoire est au départ réservée aux grands événements de communication territoriale (1999, 2005, 2012) qui invitent les rennais, une fois par mandat, à découvrir les projets urbains en cours sur leur territoire. Très vite, cet ambition de cartographie 3D change d'échelle et concerne l'ensemble du territoire de la communauté d'agglomération. Les enjeux des usages de la 3D pour la médiation urbaine sont expérimentés pendant toute la décennie 2000-2010 (applications, ateliers numériques, ballades urbaines, jeux vidéos, etc.). Un tournant s'opère au cours du mandat de Daniel Delaveau (2008-2014) où les enjeux des données 3D et de la maquette numérique deviennent plus internes et

---

1 Nous empruntons l'usage du terme de "scène urbaine" à notre collègue Charles Ambrosino (PACTE).

professionnels : il s'agit alors de développer des usages des logiciels de modélisation 3D au sein des services de la collectivité. Cette nouvelle ambition a pour conséquence de développer une relation plus approfondie avec l'entreprise Archividéo (acquisitions de licences des logiciels *Urban* et *Territoires 3D*, recherche-développement d'applications métier). Cette étape donne lieu à des partenariats internationaux qui visent à accompagner l'entreprise rennaise vers de nouveaux marchés, notamment canadiens<sup>2</sup>. En 2013, le rachat de l'entreprise Archividéo par Dassault Systèmes (désormais DS) permet l'intégration de la maquette 3D à une solution logicielle bien plus large en matière de services numériques : la plateforme 3D Experience, jusque là dédiée à l'industrie et à la modélisation d'objets, s'ouvre aux enjeux de la modélisation des environnements urbains<sup>3</sup>. Dès lors, le territoire de Rennes Métropole devient un « démonstrateur » pour la version « urbaine » de la plateforme du géant numérique : 3D ExperienCity. Ce partenariat nécessite d'adapter l'offre de services numériques contenus dans la plateforme aux usages d'une collectivité territoriale en charge du développement du territoire. Plusieurs années de partenariat (avec Archividéo, puis DS) conduisent à définir le besoin d'une approche systémique de la ville, permettant de modéliser les interactions entre les bases de données (sociales, démographiques, bâtiment, réglementaires, environnementales, topographiques, réseaux, etc.) qui sont souvent mobilisées de manière séparée (chaque service possédant sa propre base de donnée métier). L'objectif est alors à la fois d'améliorer le contenu de la plateforme de services en faisant appel à des acteurs locaux de la filière numérique, et d'amplifier les usages par les agents des différents services de la métropole, afin de faire émerger des besoins spécifiques (cas d'usage).

Le projet DIVD s'insère donc dans une trajectoire plus large de transition numérique de la collectivité bretonne, visant à améliorer les démarches de conception et de gestion du territoire, tout en suscitant une forme de soutien à l'innovation (appel à projets à destination des PME locales) et visant des retombées citoyennes (médiation, information, co-construction). Cette complexité des objectifs visés est ce qui intéresse les acteurs impliqués dans ce partenariat public-privé. L'imbrication des enjeux et la recherche de cohérence entre les objectifs de la collectivité publique et celle de l'acteur privé a pu être explicitée au fur et à mesure de l'étude. Cependant il est vite apparu que les travaux menés autour de la plateforme numérique de DS n'étaient qu'une partie visible de l'ambition locale en matière de gouvernance de/par l'innovation numérique. En effet, autour de ce sujet, plusieurs autres projets, tout aussi importants pour la question de recherche ont été repérés (plateforme d'innovation sur la mobilité, gestion innovante en matière d'énergie, de réseaux, plateforme ouverte de données, etc.). La réponse de RM à l'appel à projet du DIVD s'inscrit dans une démarche plus large, celle de la mise en œuvre d'une politique de Smart City sur le territoire. C'est certainement ce qui aura conduit l'équipe de recherche à élargir le périmètre étudié afin de comprendre la cohérence d'ensemble en matière de gouvernance de/par l'innovation : les actions menées et les liens entre les démarches, les freins et renoncements à certains projets, les différentes définitions d'une politique d'innovation qui trouve sa cohérence « temporaire » sous l'appellation de Smart City. Souhaitant aborder la situation locale par le prisme de la gouvernance de/par l'innovation, l'équipe de recherche a souhaité inclure dans le périmètre de l'étude les objectifs poursuivis en matière de gouvernance partagée de la politique de donnée avec l'écosystème territorial de l'innovation numérique (gouvernance de) mais aussi les transformations

---

2 En 2012-2014, Rennes Métropole et la Ville de Québec candidaient au programme franco-canadien CFQCD afin de financer la coopération autour de la maquette 3D (développement de la maquette sur le territoire québécois, développement d'usages nouveaux sur le territoire de Rennes).

3 <https://www.3ds.com/fr/communiques-de-presse/detail-des-communiques-de-presse/dassault-systemes-annonce-lacquisition-darchivideo/>

internes à la collectivité en matière de partage d'outils métiers innovants actant la transition numérique des politiques territoriales (gouvernance par).

## Enchâssement avec la démarche SPMD de Rennes Métropoles : une réflexion plus globale sur la Smart City à la rennaise

A partir de 2014 et le renouvellement du conseil communautaire, l'organigramme de Rennes Métropole ménage une « Direction déléguée à la Smart city » rattachée à l'élue en charge de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, à l'élue en charge du développement économique, de l'emploi et des finances et à l'élue en charge des Transports. La formulation des missions de cette direction est relativement claire : concevoir et développer « la smart city à la rennaise » pour répondre aux enjeux de la transition énergétique et écologique et de la transformation numérique. La directrice déléguée à la smart city a pour mission d'identifier les projets des différentes directions métiers qui peuvent avoir un impact sur la création de services, sur l'usage des données et sur les usages numériques. La nouvelle direction a pu s'appuyer sur une histoire interne préexistante qui a très tôt permis de développer une politique d'ouverture la donnée publique (portail « Rennes Métropole en accès libre » ouvert en 2010) et de création de services à partir de ces données (concours à destination des développeurs). Cette plateforme préexistante a été enrichie au fur et à mesure des années, permettant de faire de Rennes un territoire d'innovation numérique au yeux des acteurs privés. De nombreux concours, appels à manifestation d'intérêts et challenges sont organisés à destination des entreprises, mais aussi des hackathons qui ont vocation à impliquer des citoyens, des étudiants ou des associations. Les projets ayant un impact sur la fourniture de services urbains numériques pour les habitants sont nombreux, mais ne sont pas les seuls. En effet, les différentes directions de la Métropole portent également des projets d'équipements numériques du territoire permettant de faciliter la gestion urbaine (transport, énergie, bâtiments publics, réseaux, etc.). Ce foisonnement de projets incite les élus de Rennes Métropole à prendre au sérieux la question de la Smart City au début du mandat 2014-2020. La mise en place d'un comité de pilotage inter-services et inter-directions permet de faire émerger une cartographie des projets qui relèvent de la Smart City. Un bilan stratégique de la politique de la donnée menée depuis le lancement du portail open data en 2010 est réalisé en 2015 et incite les élus à réfléchir au développement d'un service public métropolitain de la donnée (en réponse à la loi pour une République numérique). Pour cela, Rennes Métropole candidate à l'appel à projet « développement de l'open data au sein des territoires » en proposant de développer une démarche permettant de construire la gouvernance des données territoriales. Au cours des premières rencontres avec les acteurs locaux, ce projet SPMD a été présenté comme « le » projet à étudier dans le cadre de la problématique de la gouvernance de/par l'innovation<sup>4</sup>. En effet, la question de la plateforme 3D ExperienCity et du partenariat avec DS semblait être passée au second plan par rapport à cette entreprise de définition d'une politique de la donnée nécessitant de repenser complètement la gouvernance (interne et externe) et de la structurer lors d'une phase d'amorçage prévue sur la période 2018-2020.

Nous reviendrons tout au long de ce rapport sur les enjeux d'une innovation s'inscrivant dans la démarche de « Smart City à la rennaise » qui donne une place très particulière à la collaboration qui

---

4 Voir en annexe la convention de collaboration signée entre le laboratoire ESO-Rennes et Rennes Métropole au lancement de la recherche SMARTRENNES

SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

s'est dessinée avec Dassault Systèmes durant la période 2017-2019 et qui était l'objet de la candidature au DIVD.

## Premier état des lieux du projet DIVD rennais

Le projet SMARTRENNES s'inscrit dans l'axe 2 de la recherche gouvernance de/par l'innovation. Il vise à analyser de manière détaillée la démarche mise en place par Rennes Métropole autour du projet soumis en réponse à l'appel à projet de l'État Démonstrateurs Industriels pour une Ville Durable. Ce projet intitulé *3D ExperienCity Virtual Rennes* visait à développer l'innovation dans le secteur numérique par le rapprochement d'une technologie (la plateforme 3DExprienCity) et d'un appel à innovations auprès des start-ups et PME du territoire. La logique de ce projet est relativement claire : un cahier des charges à destination des entreprises privées est diffusé via le réseau du pôle de compétitivité Images & Réseaux ; les acteurs métropolitains (SIG et autres services) et de la plateforme (DS) accompagnent le processus par des échanges, un soutien financier, des expérimentations et par la valorisation. Étant donnée la nature de la plateforme technologique (agrégation de solutions logicielles pour tous les métiers de la collectivité), la nature des innovations attendues était diverse :

- applications fournissant des services numériques dédiés à la population (consultation d'informations territoriales, visualisation des projets),
- briques logicielles nouvelles améliorant la gestion et la conception de la ville (y compris des outils de co-conception avec les citoyens) à partir de l'exploration, de la constitution et du croisement des jeux de données territoriales.

Un premier bilan peut être dressé des projets innovants qui ont été soutenus depuis 2017 (source : rapport moral 2018, 2019 et 2020 du pôle Images et Réseaux).

Tableau 1 Thématiques des projets soutenus par l'appel DIVD porté par le pôle I&R, RM et DS

Domaine	Session	Acronyme	Porteur	Objectif général	Type d'innovation	Publics/Usages visés	Financement (CDC)	Durée
Médiation urbaine numérique	2018	3C UP	Artefacto (35)	Visualisation d'un projet urbain en réalité augmentée sur site. Interactivité géolocalisée avec l'utilisateur (informations/formulaires)	Application logicielle	Testé sur un projet urbain (conception), concertation	68 250€ sur 195 000€	12 mois
	2019	3D AUDIO MAP	Noise Makers (35)	Enrichissement de la maquette 3D par des contenus sonores géolocalisés associés à des photos 360°. Consultation sur casque de réalité augmentée.	Application logicielle	Testé sur un projet urbain (concertation), potentiel touristique	99 000 € sur 281 000€	12 mois
Mobilités urbaines	2017	VIRTUAL ARCHIPEL	Eegle (35)	Intégration de données inédites dans la plateforme DS : EMD 2017	Application logicielle	Échelle métropolitaine, professionnels	22 000€ sur 62 000€	12 mois
	2019	BMB	Energies demain (75)	SIG enrichi d'une couche sur les besoins en mobilité à l'échelle de l'IRIS + conversion en besoins énergétiques	Application logicielle	Échelle métropolitaine, professionnels	33 342€ sur 95 551€	3 mois
	2019	CITY MOVE	Edge-mind (56)	SMA simulant les mobilités émergentes (vélo, trottinettes) pour l'aide à la décision en matière d'offre	Simulation et application logicielle	Échelle métropolitaine, professionnels	72 513€ sur 207 181€	12 mois

## SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

				de services free floating (MaaS)				
	2020	COMOB	Tellae (44)	Poursuite du projet pour intégration de données dynamiques simulées (co-voiturage) à la plateforme DS	Simulation et application logicielle	Échelle métropolitaine, professionnels	NC	NC
Environnement	2017	JEM	Energies demain (75)	cartographie cadastrale de la consommation et des besoins énergétiques (croisement avec BD sociales et destination du bâti)	Application logicielle	Échelle métropolitaine, professionnels	97 000€ sur 277 000 €	11 mois
	2017	Urban Nature	Kermap (35)	SIG enrichi d'une couche sur la végétalisation de la ville, intégrant la trame arborée 3D de 2017 + MAJ 2020 permettant d'observer les dynamiques.	Application logicielle	Échelle métropolitaine, professionnels + information des citoyens	35 000€ sur 101 000 €	12 mois

Cependant cette liste ne pouvait être le seul point de départ de l'analyse de la gouvernance de/par l'innovation à RM. En effet, il nous semblait important, comme indiqué plus tôt, de repositionner ces actions de soutien à l'innovation numérique dans le contexte de la politique Smart City et de la mise en place d'une politique territoriale de la donnée, comme nous le présenterons plus loin.

## Composition de l'équipe de recherche-action

Ce rapport d'étude est composé des résultats d'une enquête menée de 2018 à 2021 sur le territoire rennais. L'équipe de recherche était composée de collègues issus de différents champs disciplinaires et de différentes équipes de recherche à Rennes (ESO et PREFics) et à Lille (TVES), ainsi que de deux doctorantes.

Tableau 2. Équipe de recherche SmartRennes

Nom et prénom	Discipline/statut/Equipe	Domaine de compétences	Implication
Le Breton Marie-Anaïs	Urbanisme/Doctorante/UMR ESO	Urbanisme participatif, médiation numérique	Responsable de tâche, mi-temps recherche doctorale
Bailleul Hélène	Urbanisme/ Mcf/ UMR ESO	Urbanisme et numérique, médiation numérique, gouvernance	Direction du programme, responsable de tâche, participation à la valorisation
Mericskay Boris	Géomatique / Mcf/UMR ESO	Géogouvernance, smart city, plateformes de données	Membre du CS, tâche analyse, participation à la valorisation
Loret Stéphane	Géographie/IE/UMR ESO	Humanités numériques, transition numérique	Membre du CS, responsable de tâche
Girardeau Mathilde	Info-Com/Doctorante/PREFics	Transition numérique des organisations, RSE	Ingénieure d'étude (13 mois), responsable de tâche
Le Corf Jean Baptiste	Info-Com/Mcf/PREFics	Idéologies territoriales, smart city, communication publique	Membre du CS, tâche analyse, participation à la valorisation

## SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

Chaudet Bruno	Info-Com/Mcf/PREFics	Transition numérique des organisations, usages numériques métier	Membre du CS, tâche méthodologie, tâche analyse
Ferchaud Flavie	Urbanisme/Mcf/TVES puis Lab'urba	Usages numériques, tiers-lieux et urbanisme, expérimentation	Membre du CS, tâche méthodologie, tâche analyse
Dumont Marc	Urbanisme/PR/TVES	Transition des politiques urbaines, expérimentation	Membre du CS, responsable de tâche

Les rapports avec Rennes Métropole ont été clarifiés dès le début de la recherche par la signature d'une convention d'étude entre le laboratoire ESO et Rennes Métropole (Annexe 1). La personne référente pour l'enquête de terrain était Christelle Gibon, chargée de mission données 3D, du service SIG de Rennes Métropole. Un comité technique a été réuni régulièrement composé de Marion Glatron (directrice déléguée à l'innovation et à la Smart City), Cécile Tamoudi (responsable du service SIG), Bernadette Kessler (responsable du service innovation numérique), Christelle Gibon et des responsables de l'enquête côté recherche (Hélène Bailleul, Marie-Anaïs Le Breton et Mathilde Girardeau).

## Contenu du rapport

Le présent document présente la démarche de recherche entreprise en rappelant les hypothèses, la méthodologie de l'étude et les étapes suivies (chapitre 1). Il développe ensuite les résultats relatifs aux hypothèses de départ (Chapitre 2,3 et 4) et propose enfin une synthèse argumentée mettant en perspective le cas d'étude (Chapitre 5) et permettant d'ouvrir des pistes pour la recherche.

## Chapitre 1 – Hypothèses et méthodologie de l'étude, calendrier de la recherche, valorisation

L'« entrée en innovation » des territoires urbains constitue comme indiqué dans l'appel une question de recherche relativement peu explorée. Dans plusieurs cas, les démarches des collectivités territoriales, et de leurs partenaires, dans le domaine de la transition écologique et énergétique ont tendance à être associées à la mise en place d'une ville intelligente. Ces deux notions, dont les contours restent flous dans la littérature académique, semblent indiquer un rapprochement entre ville écologiquement efficace et ville intelligente (Charlot-Valdieu et al., 2013 ; Noyer et Carmes, 2016). Ces transformations vers un nouveau régime urbain ont connu un temps de maturation important (à Rennes, depuis le début des années 2000) avant de bénéficier d'accélérateurs qui ont pu être incarnés notamment par les appels à projet de l'Etat dans le cadre du Programme d'Investissement d'Avenir sur les EcoCités, de l'appel du PUCA sur les Démonstrateurs Industriels pour la Ville Durable, puis plus récemment de celui portant sur les Territoires d'Innovation de Grande Ambition. Une métropole telle que Rennes a été lauréate plusieurs fois, ce qui lui a permis de structurer une nouvelle mission que les élus s'étaient donnée : mettre en place une plateforme numérique collaborative autour des projets urbains pour améliorer la capacité d'analyse des phénomènes et défis d'une écocité, favoriser la qualité de la réponse institutionnelle aux enjeux urbains et développer des services innovants pour les populations en ayant à l'esprit d'améliorer la gestion urbaine. Rennes Métropole ayant adopté une démarche de 'Living Lab' (Houllier-Guibert et al., 2017), l'appropriation et l'usage de nouveaux services numériques ménage une place pour les usagers de ces services (co-construction) et une mise en débat de ces nouveaux instruments de gouvernance urbaine (Bailleul, 2015 ; Douay, 2016). De ce contexte qui rapproche les enjeux de la transition écologique avec ceux de la digitalisation/numérisation de l'action publique naît un questionnement autour de l'innovation. Et notamment du rôle de l'innovation de la filière numérique dans la gestion et projection d'une ville durable.

Ce constat est tout à fait congruent avec la scène rennaise puisque la question du soutien à l'innovation (dans une visée de développement territorial) a rapidement croisé les enjeux de la filière numérique présente historiquement sur le territoire (pôles de compétitivité, industriels, laboratoires de recherche en informatique, écoles, etc.). Dès lors, aborder la question de l'innovation dans le cas du territoire rennais conduit à questionner la rencontre entre les défis urbains (énergétiques, mobilitaires, environnementaux, sociaux) et la capacité d'innovation en matière numérique (recherche et développement industrielle, recherche académique). Si une longue histoire de collaboration entre l'acteur métropolitain et l'écosystème d'innovation mériterait d'être décrite en détail<sup>5</sup>, nous faisons également le constat d'une accélération, sur la décennie 2010, des lieux et occasions d'interface. En effet, la dernière décennie a vu émerger et se déployer des opportunités de collaboration de plus en plus nombreuses qui a permis aux acteurs d'arriver à une certaine « maturité » sur le sujet. D'une phase exploratoire d'expérimentation très ouverte, le territoire est passé au tournant du mandat 2014, à une

---

5 La tâche a été en partie réalisée lors des travaux du programme POPSU Métropole conduit sur Rennes Métropole en 2012-2014. Le lecteur pourra consulter le rapport de recherche dédié au volet "Economie de la connaissance" : <http://www.popsu.archi.fr/sites/default/files/nodes/document/973/files/rennes-popsu2.pdf>

phase de structuration de la gouvernance et de territorialisation de la politique de Smart City. La scène urbaine peut désormais être interrogée du point de vue des intentionnalités politiques, des référentiels mobilisés et des processus de coordination à l'œuvre.

## Hypothèses et axes de la recherche

L'appel à recherche posait comme postulat que l'innovation pouvait être considérée comme un mode de production de la ville, en constatant que peu de recherches s'étaient interrogées jusqu'à maintenant à ce sujet. La modalité d'entrée proposée était le prisme de la gouvernance, permettant de dépasser l'aporie des innovations « auto-déclarées » (marketing) ou celle de la défiance des acteurs publics face aux innovations conduites par les grandes multinationales du numérique qui concurrencent les services publics et conduisant à en faire un « angle mort » de la politique urbaine locale. Nous l'avons vu, dans le cas de Rennes, la maturité à laquelle sont arrivés les acteurs après 10 ans d'expérimentations, permet d'observer une volonté locale d'organiser la gouvernance de la donnée territoriale et de conduire l'innovation en matière de services urbains et de gestion intelligente du territoire. Ce cas d'étude paraît propice à l'exploration de la question selon une perspective pragmatique, comme énoncé dans l'appel : Que fait-on lorsque l'on mène une action se plaçant sous le signe de l'innovation dans le domaine de l'aménagement urbain, de la construction ou des services ? Nous nous attacherons à décrire non pas une action mais des actions et leur nécessaire coordination dans une politique partenariale ménageant une gouvernance favorable à l'émergence d'innovations.

Les hypothèses de la recherche SmartRennes rejoignent pleinement les questions portées par l'appel « gouverner de/par l'innovation » : comment envisager la co-construction de l'innovation dans la conduite des politiques territoriales locales entre l'État et les collectivités ? Quelles ont été la part respective des enjeux locaux et démarches locales préexistantes et ceux d'une politique incitative descendante ?

En effet, notre connaissance fine du territoire rennais, permet, au-delà de la description d'actions « en cours », de repositionner celle-ci dans une intentionnalité de moyen terme (depuis 2010) qui nous paraît fondamentale pour la compréhension de l'innovation comme nouveau régime urbain.

3 hypothèses structurent notre programme de recherche :

### ***Effet d'aubaine ou trajectoire locale ?***

L'une des hypothèses sera que l'« effet d'aubaine » qu'ont pu constituer les appels à projet nationaux ne suffit à expliquer l'émergence d'un tel dispositif, que la construction de Rennes comme « territoire intelligent » ne peut être lue uniquement au prisme des actions menées ces dernières années, mais bien à travers la construction d'une trajectoire territoriale - à la fois économique et institutionnelle - débutant au tournant des années 2000 (Liefhooge, 2015). L'analyse rétrospective des usages numériques dans la conduite des politiques publiques urbaines, conduite avec Rennes Métropole en 2014 (Souvigné et al., 2014), a en effet montré que l'émergence d'une plateforme « intégratrice » (ensemble d'applications et d'outils de modélisation du territoire métropolitain) prend sa source dans une démarche plus ancienne de numérisation d'un certain nombre de logiques institutionnelles et notamment la médiation auprès des citoyens. Depuis 1999, l'usage de données 3D pour visualiser les

projets urbains dans des démarches d'information et de concertation de la population a préparé l'émergence de cet outil qui dépasse aujourd'hui les enjeux de médiation, mais qui a conservé cet objectif. Nous émettons ici l'hypothèse que le portage politique d'une numérisation des procès de décision, conception et réalisation des projets urbains s'appuie sur un système de justifications propre à la métropole rennaise et qui renvoie à la notion de *path dependence* (Palier, 2010). La « smart city à la rennaise » s'inscrit dans une trajectoire spécifique qu'il convient de mettre au jour (Ferchaud, 2018) pour mieux comprendre dans quel contexte territorial les politiques incitatives de l'État prennent sens et activent leurs partenaires locaux.

### ***Quelle structuration spécifique pour la conduite de l'innovation ?***

Une seconde hypothèse est que la démarche repose sur une configuration d'acteurs unique qui n'est pas seulement le fruit d'une coordination rationnellement construite pour répondre aux appels à projet de l'Etat. La trajectoire locale de « l'entrée en technologie » du projet urbain rennais a nécessité et nécessite toujours la coordination de plusieurs parties prenantes dont il sera intéressant de démêler les intérêts à agir pour faire émerger la configuration d'un nouveau régime urbain (Stone, 1989) : l'institution locale et son passage du statut de communauté d'agglomération à celui de métropole, les acteurs privés organisés en technopole (marqué par le leadership parfois contesté de Dassault Systèmes), les acteurs académiques organisés en IRT et le rôle particulier des SHS dans ces démarches (POPSU-Renne, 2013), les citoyens faiblement organisés mais dont on recherche la participation (dans une philosophie de living lab). Le jeu d'acteurs complexe qui se noue aujourd'hui autour de l'innovation a été précédemment étudié par les membres de l'équipe (POPSU-Rennes, 2013). Il a été démontré que l'accompagnement à l'innovation est fondé sur une logique d'expérimentation de tiers-lieu, de plateforme et de communication (Houllier-Guibert et al, 2017 ; Ferchaud, 2018). Ces logiques se retrouvent aujourd'hui dans les objets étudiés. Il sera intéressant de mettre au jour les « briques » qui composent la mise en action du projet de plateforme numérique, mais aussi de la politique de données (SPMD) et de comparer celles-ci avec celles qui avaient été mises au jour précédemment.

### ***Une « smart city distribuée » ?***

Dans le cadre d'un travail sur la maquette numérique dans le logement social (programme de recherche avec l'USH), nous avons pu mettre en évidence que la maquette numérique bénéficiait d'une gouvernance distribuée entre le maître d'ouvrage, les concepteurs et les entreprises prestataires (Bailleul et al., 2017 ; Chaudet, 2016). Nous faisons ici l'hypothèse que ce type de configuration pourrait se retrouver autour de la plateforme 3D ExperienCity-Virtual Rennes et du projet SPMD. En effet la montée en compétences sur le développement et les usages d'applications numériques pour la ville amène à la fois l'acteur public et à la fois ses partenaires académiques, privés et citoyens à transformer leurs méthodes et à porter ensemble ces politiques d'innovation impliquant une transition numérique de l'activité partenariale. Nous verrons ainsi que ce que produit la smart city rennaise dépasse largement le champ de l'intervention urbaine (gestion et planification) pour intéresser les marchés du service numérique urbain (*Saas*), la recherche (*open science*) et la citoyenneté (*civic tech*). L'analyse proposée, à travers le prisme de la smart city distribuée, amènera à questionner le système de valeurs qui se construit autour de la technologie, mais également les usages projetés et réels des outils

SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

numériques. Nous pourrions à cette occasion mettre au jour d'éventuels conflits de valeurs autour de la mise en place du projet de plateforme, mais aussi plus généralement de la politique de Smart City.

Ces trois hypothèses de départ nous permettent d'identifier différents axes d'analyse du cas d'étude que constitue le territoire rennais :

Un premier axe descriptif concerne les **formes d'action partenariale (Chapitre 2)** mises en place (typologie de l'innovation rennaise) et les modalités de partenariat public-privé-académique (co-élaboration ou co-pilotage stratégique, prestation intellectuelle, co-financement d'une activité, développements techniques, relation fournisseurs-clients, relation collectivité-administrés...).

Un deuxième axe s'intéressera **au réseau d'acteurs de la smart city**, leur coordination (qualité et intensité des relations) et les représentations de ce réseau chez les différents intervenants (**Chapitre 3**). Cet axe permet notamment de faire émerger le paramètre humain de l'innovation et de montrer l'envers du décor des relations contractuelles public-privé autour des questions de la donnée et des services urbains numériques.

Un troisième axe concerne **les valeurs et les représentations de l'innovation** à travers la figure de la smart city et des transitions numériques vécues au quotidien dans les partenariats stratégiques ou techniques (**Chapitre 4**). Cet axe permet de dégager des concordances ou au contraire des divergences de valeurs chez les partenaires impliqués dans la démarche de smart city qui renseignent sur la capacité de l'écosystème à développer une gouvernance partagée de la donnée (confiance, consensus). Cet axe renseignera notamment sur le rôle de la collectivité en tant que **tiers de confiance** dans l'écosystème d'innovation.

## Méthodologie de l'étude

Une approche qualitative des processus en cours est privilégiée, par un ensemble de méthodes qui permettront d'apporter différents types de matériaux aux axes d'analyse.

Dans un premier temps et pour favoriser l'appropriation du cas d'étude par l'équipe, une **collecte documentaire** a été réalisée : récupération de documents publiés et non publiés relatifs aux projets et processus à l'étude : réponses à appel à projets nationaux et européens rédigées par la collectivité, cahiers des charges diffusés aux entreprises dans le cadre des appels à innovation, rapports et bilans des expérimentations numériques (DIVD, InOut), études menées par des cabinets conseil accompagnant la démarche Smart City (bilan sur les 10 ans de l'open data, étude sur les deux ans d'amorçage du SPMD, étude sur l'opportunité du jumeau numérique). En complément de ce travail documentaire, l'équipe a engagé une série d'**observation de réunions** dans des configurations variées : conseil scientifique de la plateforme 3D ExperienCity, journées de formation sur la plateforme, rencontre interne sur la donnée, événement InOut, rencontres SPMD, rencontres RUDI. Ces observations de réunion ont permis d'aborder plus concrètement le quotidien des actions menées, les questions et freins soulevés et l'appropriation collective de la problématique pour chaque projet.

Dans un second temps, une **enquête par entretien** a été menée pour récolter du discours sur les démarches en cours, sur la politique de smart city à la rennaise, et sur les transformations perçues dans la gestion de la ville ou dans la conception de projets avec l'incursion des enjeux d'innovation numérique. Ces entretiens ont été menés avec des acteurs privés (entreprises lauréates du DIVD), mais

## SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

surtout des acteurs de la collectivité (élus, directeurs de services et agents), permettant de percevoir la gouvernance liée à ces enjeux de la smart city dans une configuration de « portefeuille de projets smart » (nous y reviendrons). Quelques acteurs associatifs et académiques ont été consultés pour apporter un éclairage sur leur implication dans la démarche, mais sans visée exhaustive.

La liste des entretiens a été fixée **en concertation avec le comité technique** (représentants de RM) qui a aidé l'équipe à trouver des interlocuteurs de divers métiers et avec des degrés d'engagement variés par rapport à la problématique. L'échantillon est composé de 37 personnes interrogées de profils variés (Figure 1)

Répartition de l'échantillon enquêté par secteur professionnel

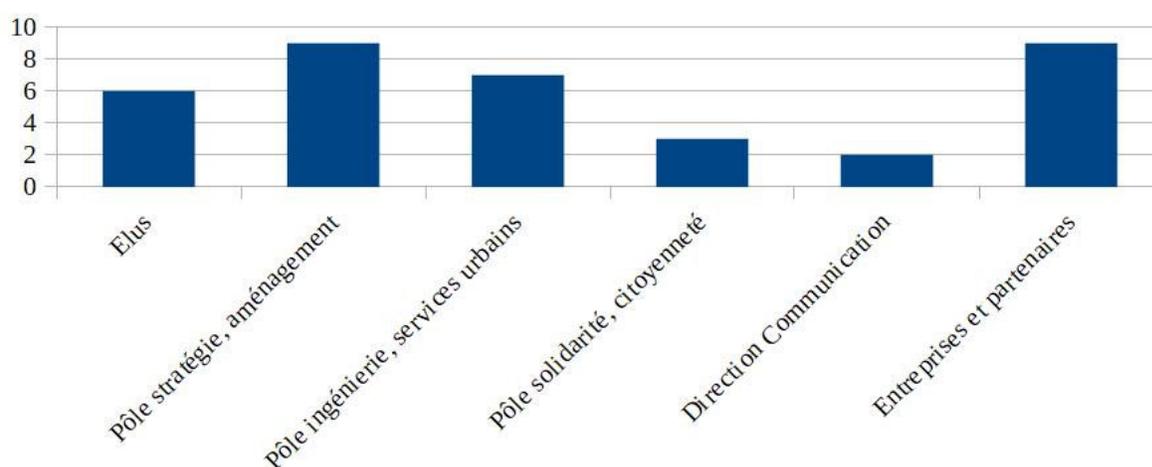


Figure 1: Présentation de l'échantillon des 37 enquêtés par secteur professionnel (Source : SmartRennes)

**La grille d'entretien** était organisée en 4 grands thèmes :

Le premier concernait la gouvernance du ou des projets relevant, pour l'interrogé, de la smart city et l'identification des acteurs sous la forme d'un schéma (sociogramme). Cette première phase visait à mettre au jour les implications et rôles des acteurs et de comprendre leur intérêt à agir.

Le second thème visait à interroger le processus d'« entrée en innovation » du territoire rennais en invitant l'interrogé à décrire l'historique de sa structure, de son service par rapport à ces enjeux d'innovation numérique, et la perception de son implication à un niveau plus stratégique (au niveau de la politique territoriale).

Le troisième temps de l'entretien visait à approfondir le précédent en amenant l'interrogé à comparer les attentes et motivations initiales avec celles qui se faisaient jour au moment de l'entretien. Dans cette partie était également abordée la question de l'avenir : comment les interrogés perçoivent-ils les évolutions en cours et les nouveaux défis qui se présente à eux en tant que structure ou service.

SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

Le quatrième temps visait à questionner l'interrogé sur sa vision de la smart city (notamment autour du rapport entre acteurs publics et privés). Qui pilote la smart city ? Y a-t-il une spécificité du pilotage à Rennes par rapport à d'autres métropoles ?

## Planning et réalisations

La recherche SmartRennes s'est déroulée de Novembre 2018 à Août 2020 avec une prolongation jusqu'à Mai 2021 du fait de la crise sanitaire. Les différentes phases de travail (tâches) ont été réalisées dans le calendrier suivant :

### **Tâche 1 : État de l'art et diffusion d'une analyse académique de la smart city auprès des acteurs rennais**

La partie état de l'art a été réalisée dans les premiers mois du projet et a donné lieu à une journée acteurs-chercheurs le 24 Juin 2019 invitant des chercheurs ayant étudié les politiques de smart city de trois métropoles françaises (Paris, Lyon et Nantes) à se prêter à un exercice d'un « retour d'expérience » sur les résultats et les questionnements encore en cours. Une quinzaine de personnes des services de Rennes Métropole, représentants d'entreprises et de laboratoire de recherche rennais étaient venus assister. Des échanges nourris ont eu lieu, mettant en avant une spécificité dans la démarche rennaise que les personnes impliquées souhaitaient voir mise en avant dans la recherche. Suite à ce premier temps d'échange, un événement plus large était programmé pour le printemps 2020 (2 ou 3 jours) sous forme de retours d'expérience par les acteurs professionnels (de Rennes et d'autres villes) et d'ateliers acteurs-chercheurs permettant de favoriser la transmission des savoirs académiques sur la smart city et de parler plus .

### **Tâche 2 : Observation de réunions, participation aux événements liés aux projets étudiés.**

Cette tâche s'est déroulée tout au long du projet (Septembre 2018 à Avril 2021) sur les différentes actions identifiées au départ (3D ExpérienCity et SPMD) et d'autres (InOut, Rencontres internes, RUDI), suggérées au cours de la recherche par le comité technique.

Liste des événements et réunions observés par l'équipe :

27/11/2018 / 2ème rencontres du SPMD / Structuration de la gouvernance de la donnée

17/01/2019 / COPIL Smart City #22 / Suivi des projets

21/02/2019 / Comité d'organisation de la plateforme 3D ExpérienCity / Définition des cas d'usages

28/02/2019 / Rencontre « Numérique et usages des données » / Benchmark interne à la métropole

28/03/2019 / 2ème événement InOut / Valorisation des expérimentations sur la mobilité intelligente

23/05/2019 / 3èmes rencontres du SPMD / Structuration de la gouvernance de la donnée

15/07/2019 / Formation sur la plateforme 3D ExpérienCity / SPLA, Agence d'Urbanisme

02/09/2019 / Réunion partage des données / Benchmark sur les plateformes de données académiques

22/09/2019 / Événement Fabrique ! / Rencontre grand public du réseau Labfab

18/12/2019 / 4èmes rencontres du SPMD / Structuration de la gouvernance de la donnée

En 2020, beaucoup d'événements ont été annulés. L'équipe a cependant pu suivre les 1ères rencontres du projet RUDI (suite du projet SPMD) du 30 Novembre au 3 Décembre 2020.

### **Tâche 3 : enquête par entretien auprès des acteurs**

## SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

Elle a été réalisée au cours de l'année 2019, auprès de 37 personnes participant de la politique de smart city. Cette enquête a permis de rencontrer différents profils de participants : élus, directeurs de services, agents des services de la Métropole, en essayant de couvrir les différents pôles impliqués dans la politique de Smart City (Stratégie, développement, Aménagement / Solidarité, citoyenneté, culture / Ingénierie et services urbains / Communication), entreprises, association, académiques. L'échantillon est très majoritairement composé d'interviewés travaillant dans la collectivité territoriale (28/37) étant donné la problématique qui était visée. Ces interviews ont été menées en deux phases : une phase principale de Décembre 2018 à Janvier 2019 et une phase complémentaire en Août-Septembre 2019.

### **Tâche 4 : Analyse croisée et mise en débat des résultats**

Cette tâche a été engagée dès le printemps 2019 et jusqu'à Mars 2020, même si des matériaux supplémentaires (observations, entretiens complémentaires) ont été intégrés. Cette tâche a consisté à formuler à différentes occasions les résultats pour récolter des remarques favorisant un enrichissement de l'analyse :

- 19 Juin 2019 : présentation des résultats intermédiaires au comité technique de la recherche (professionnels de Rennes Métropole).
- 24 Juin 2019 : présentation des résultats au comité scientifique élargi à des chercheurs experts de la smart city (Science politique, Info-Com, architecture, géographie).
- 4 Octobre 2019 : présentation des résultats au PUCA, échanges avec les responsables du programme et les autres équipes engagées dans la recherche.
- 21 Janvier 2020 : présentation des résultats consolidés au comité scientifique et réflexion sur le rapport de recherche.
- 10 Mars 2020 : présentation des résultats consolidés au comité technique de la recherche et préfiguration d'un événement final.

Ces différentes réunions ont permis au groupe de chercheurs de prendre du recul sur les résultats de l'étude mais aussi d'engager une démarche comparative entre plusieurs métropoles. A l'automne 2019 a débuté une **recherche complémentaire** au projet SmartRennes, soutenue par la Région Bretagne, et qui visait à comparer les connaissances acquises sur la thématique des « transformation organisationnelles des métropoles par les politiques de smart cities : le cas de Rennes et Lyon » (dirigée par Bruno Chaudet). Cette recherche est conduite entre les laboratoires PRefics, ESO à Rennes et ELICO à Lyon.

### **Tâche 5 : valorisation de la recherche**

Les activités de valorisation de la recherche ont débuté dès le premier semestre 2019 : 2 communications ont été réalisées dans des **colloques internationaux** (Mars 2019 à Luxembourg et Avril 2019 à Lisbonne). Ces premières présentations de la recherche ont donné lieu à la rédaction d'un article de positionnement présentant la méthodologie et les premiers résultats d'analyse. Cet article a été soumis à la **revue anglophone International Journal of E-Planning Research** en Décembre 2019 et définitivement accepté en Août 2020 (publication prévue en Juillet 2021). Un second article traitant des résultats de la recherche, en axant sur les enjeux de la gouvernance de la politique de la donnée a été proposé à la **revue Flux** à l'été 2020. Suite aux expertises reçues, il est en cours de réécriture (publication prévue hiver 2021). Cette tâche de valorisation a été fortement impactée par la crise sanitaire de 2020-2021. Une prolongation du projet SmartRennes a été obtenue jusqu'à Mai 2021, mais celle-ci n'a pas permis de reprendre les activités de valorisation (confinement prolongé). Nous espérons

## SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

pouvoir reprendre les activités prévues initialement à partir de Septembre 2021. Nous souhaitons organiser une **conférence finale** (2 à 3 jours) qui donnerait lieu à des échanges en présentiel entre acteurs et chercheurs, ainsi qu'un **atelier de travail** (2 à 3 jours) sur la comparaison des travaux de recherche sur les métropoles françaises et internationales. **1/4 du budget initialement prévu n'a pu être dépensé** à cause de l'impossibilité d'organiser des déplacements, des rencontres et des missions pour les colloques. Nous espérons pouvoir les engager à compter de la rentrée 2021.

Titre des communications et des articles rédigés au cours de la période de recherche :

### Communications

1. Bailleul H., Le Breton M.A, Girardeau M., Chaudet B., Le Corf J.B., Ferchaud F., Dumont M., Loret S., Mericskay B., 2019, Gouverner la smart city : acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole, *Symposium International - L'avènement de la Ville Intelligente*, 5 mars 2019, Belval, Luxembourg.
2. Bailleul H., Le Breton M.A, Girardeau M., Chaudet B., Le Corf J.B., Ferchaud F., Dumont M., Loret S., Mericskay B., 2019, SMARTRENNES: a French Research highlighting the way Smart City's implementation deals with human actors, values and political trajectory, *4ème conférence internationale "e-planning research"*, 24 avril 2019, Lisbonne, Portugal.
3. Chaudet, B., Bihay T., Dymytrova V., Le Corf J.B., Trommenschlager M., Girardeau M., 2021, Métropoles et smart city : les stratégies communicationnelles des institutions publiques dans un contexte d'éditorialisation disséminée. L'exemple de Rennes et Lyon, *Séminaire M@rsouin*, 12 juillet 2021, Lannion.
4. Mericskay B., 2021, Les données de transport comme nouveau commun informationnel, *57ème colloque de l'ASRDLF*, 3-5 Septembre 2021, Avignon.

### Articles

1. Le Breton M.A., Bailleul H., Le Corf J.B., Mericskay B., 2021, La gouvernance des données urbaines entre territoire de projets et projet de territoire. L'exemple de Rennes Métropole, *Flux*, (article soumis).
2. Le Breton M.A., Girardeau M. et Bailleul H., 2021, From Open Data to Smart City. Governing Innovation in the Rennes Metropolitan Area (France), *International Journal of E-Planning Research*, 10 (4), [En ligne]. DOI : [10.4018/IJEPR.20211001.oa2](https://doi.org/10.4018/IJEPR.20211001.oa2)
3. Le Corf J.B., 2020, Du gouvernement des données publiques à la gouvernance informationnelle : les formes organisationnelles des politiques de données à Rennes, *Informations, données et documents*, no 3/2020, p. 34-44

## **Chapitre 2. Les formes d'action partenariale en faveur de l'innovation numérique dans le champ des politiques métropolitaines : analyse rétrospective et typologique**

L'étude approfondie du cas rennais a permis de broser un portrait exhaustif des activités qui sont rattachées à la politique de « smart city à la rennaise ». En effet, s'il est souvent fait mention dans les discours professionnels sur la smart city d'un « portefeuille de projets », l'intérêt a été de dépasser la simple énumération des projets pour comprendre leur nature et l'importance relative qu'ils peuvent avoir les uns par rapport aux autres. Dès lors, gouverner l'innovation renvoie certainement à une première étape de connaissance et de classification. Cette étape a été dans le cas de Rennes Métropole la principale tâche du COPIL Smart City pendant la période 2015-2020. Cependant, même si ces activités étaient connues de nos interlocuteurs, la recherche SmartRennes a produit une « mise en cohérence » de ces activités adossée à une catégorisation qui a été proposée par l'équipe de recherche.

Nous notons en préambule que la classification des activités a été à plusieurs reprises revue, suite, notamment, aux présentations qui en ont été faites dans diverses réunions acteurs-chercheurs. De même, les projets ou activités représentées ont été complétées au cours de l'enquête. Certaines ont été ajoutées suite aux entretiens réalisés qui ont permis d'identifier des actions qui n'étaient pas forcément repérées dans le périmètre du COPIL Smart City. Cette formalisation des projets dans le temps a permis d'échanger de manière fructueuse avec les acteurs de Rennes Métropole qui n'avaient finalement pas fait cet exercice de représentation et de classification des projets. Notre document a d'ailleurs été repris à l'occasion d'un travail de cartographie des projets lancé en 2020 par la direction déléguée à la smart city.

Avant de présenter les matériaux et d'en faire l'analyse, il paraît important d'explicitier la manière dont ils ont été réunis. Les projets cités en entretien ou dans les documents ont été systématiquement datés et classés en fonction de leur appartenance à différentes familles d'activité qui sont à l'œuvre dans le champ des politiques publiques :

- 1) Les démarches cadres (planification territoriale, stratégie territoriale) réalisées en interne,
- 2) Les réponses à appels à projets permettant de co-financer les ambitions politiques et les projets structurants pour le territoire, mais aussi de participer à des collectifs de travail régionaux, nationaux ou européens ;
- 3) Les actions/expérimentations menées en matière d'équipements et d'infrastructures de la ville (qui relèvent de l'aménagement urbain numérique),
- 4) Les actions/expérimentations menées en matière de gouvernance de la donnée (qui relèvent de la politique de la donnée),
- 5) Les actions/expérimentations menées en matière de partenariats avec les entreprises, start-ups et développeurs du territoire (réseau Fablab) et au-delà (qui relèvent de la politique de soutien à l'innovation)
- 6) Les actions/expérimentation de communication et de médiation numérique auprès de la population, y compris la concertation « augmentée » (qui relèvent de la politique culturelle et de la citoyenneté)

SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

7) Les actions d'organisation et de pilotage interne de la démarche Smart City (qui relèvent d'une démarche de transition numérique de la collectivité).

<b>Pilotage</b>		
Direction Déléguée à la Smart City COPIL « Smart City » Rencontres diverses (« Numérique et usages des données ») et hackatons (« réveillez votre créativité »)		
<b>Expérimentations d'infrastructures intelligentes</b>	<b>Gestion et partage des données</b>	<b>Animation de l'écosystème d'innovation</b>
Initiative « Rennes Grid » Expérimentation « Smart Saint-Sulpice » Projet de réseau LoRa Déploiement de la 4G dans le métro de Rennes Rennes, ville test pour la 5G Capteurs (Ambassad'air, éco-compteurs...)	Plateforme open data Publication de jeux de données en temps réel Mise en ligne d'une plateforme « Opendatasoft » Service Public Métropolitain de la Donnée Plateforme « 3DExperiencity Virtual Rennes »	Concours « Open data » Création du label « Labfab » Challenge « Big Data » Appels à projets CADO Appels à projets DIVD Forum Eurocities Hackatons Rencontres InOut

Figure 2. Représentation simplifiée de la typologie d'activités relevant de la Smart City à la rennaise (source : enquête SmartRennes)

# SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

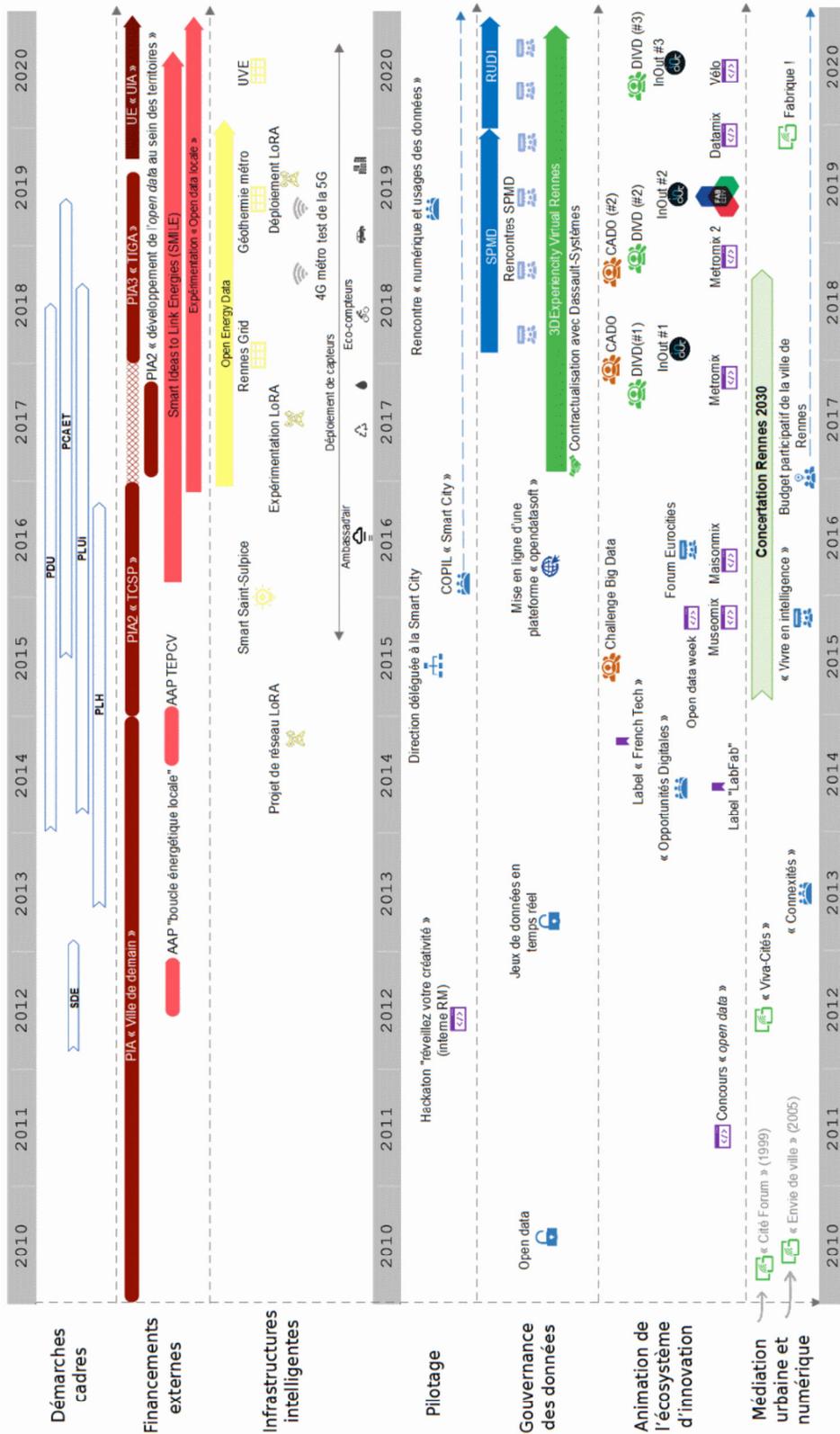


Figure 3. Représentation chronologique et typologique des activités relevant de la Smart City rennaise sur la période 2010-2020 (Source : enquête SmartRennes)

D'une manière simplifiée d'abord, a été produite une première typologie des projets et activités ayant été cités au cours de l'étude (Figure 2) puis une représentation détaillée et temporelle a été développée sous la forme d'une frise chronologique présentant une typologie plus détaillée (Figure 3) :

Ces travaux sur la classification des activités relevant de la Smart City nous permettent d'aborder la question de l'organisation de la démarche Smart City comme une politique à part entière. L'existence d'une politique de Smart City, entendue comme un démarche dont les ambitions seraient clairement formulées, avec une planification des actions et une organisation et des moyens spécifiquement dédiés n'est pas une évidence au moment où nous débutons le terrain. En effet, les référents métropolitains du projet de recherche nous parlent plutôt d'une « démarche Smart City » que d'une politique. Ce constat a donc attiré notre intérêt pour clarifier ce dont on parle lorsqu'il est question de politique d'innovation numérique sur ce territoire et en particulier de l'appellation « Smart City à la rennaise ». Le premier constat relève du foisonnement des domaines dans lesquels des innovations numériques sont intégrées :

## Les innovations numériques dans le domaine de la gestion urbaine

Les équipements et infrastructures urbaines (transport, énergie, voirie, espaces publics, bâtiments, déchets, mais aussi qualité de l'air et de l'eau) qui sont des domaines opérationnels de gestion de la ville et de ses actifs (périmètre du Pôle Ingénierie et Services Urbains), sont marqués par les délégations de services publics à des opérateurs privés qui participent pleinement à la recherche et au développement des innovations numériques. Dans le cas de Rennes, c'est le délégataire de transport (Keolis Rennes) qui a été le premier à participer à une réflexion avec la métropole qui donne lieu dès 2010 à une publication des **données de mobilité** des TCSP, mais aussi à la publication de jeux de données en temps réel dès 2013. Les investissements en termes d'infrastructures (véhicules électriques, rames nouvelle génération) ne sont pas forcément indiqués dans ce schéma puisqu'ils sont portés par l'acteur privé, mais Kéolis Rennes participe activement au déploiement du **réseau Lora** et au déploiement de **capteurs** dans l'espace public (signalisation, compteurs, géolocalisation des véhicules, etc.) ainsi qu'à l'équipement de la ville en **réseaux 4G et 5G**.

Un second délégataire est fortement impliqué dans ce thème des infrastructures intelligentes : Enedis. Grâce notamment au programme SMILE qui a permis de financer différentes expérimentations en matière de Smartgrid, les relations de plus en plus régulières entre Enedis et Rennes Métropole ont permis d'enclencher des démarches de partenariats sur la **donnée énergétique**. Aujourd'hui Enedis est un acteur du projet de Service Public Métropolitain de la Donnée. Dans le cas des services en régie (eau, signalisation, éclairage et déchets) les innovations numériques ont surtout concerné la mise en place de capteurs et d'outils de gestion temps réel et à distance. Le projet du réseau LoRA (financé en partie dans le cadre de Open Energy Data) qui permet d'équiper à moindre coût les infrastructures et bâtiments de capteurs a beaucoup contribué au développement de leurs usages par les services techniques.

La logique de la gouvernance de l'innovation numérique dans ce champ d'intervention est fortement marquée par la recherche de gains de productivité et d'efficacité du service aux habitants et usagers. Les partenariats public-privés sont très développés, les services techniques souhaitant profiter des meilleures technologies disponibles. Pourtant, une dimension expérimentale se fait jour dans le cas rennais avec le projet du réseau LoRA : réseau de transmission de faible intensité, favorisant le

déploiement de l'internet des objets en faisant appel à une technologie produite en France et maîtrisée localement. Ce « réseau IoT maison »<sup>6</sup> est une innovation qui s'est appuyée sur deux entreprises locales (Alkante et Wi6labs) avec des partenariats académiques (IRISA) et associatifs (réseau Labfab). Les usages sont envisagés ou en cours sur tous les domaines de la gestion urbaine.

Dans la lignée de ces démarches, deux projets ont été montés et proposés en 2019 à l'appel à projet PIA 3 « Territoire d'Innovation de Grande Ambition », l'un portant sur la mobilité intelligente, l'autre sur la gestion de l'eau. Il est intéressant de noter que le territoire rennais possède aujourd'hui une capacité d'innovation relativement large, sur diverses thématiques.

## La gouvernance de la donnée territoriale

Ce thème renvoie aux actions qui relèvent de la production (ou l'acquisition), du traitement, des usages et du partage de la donnée. Dans ce domaine, les actions ont été concentrées sur trois projets aux objectifs différents. Le plus ancien est le **portail open data** de la métropole de Rennes (ouverte en 2010). Le second est le projet de **jumeau numérique de la métropole** qui a donné lieu à de très anciennes collaborations (depuis les années 1990) qui se sont actualisées à partir de 2014 dans un partenariat avec l'entreprise Dassault Systèmes, pourvoyeuse de services numériques variés (traitement de données, cartographie, modélisation 2D-3D, outils de collaboration, réseau social d'entreprise) combinés dans une plateforme adaptée aux enjeux des collectivités urbaines : 3D ExperienCity. Le troisième projet est intitulé **Service Public Métropolitain de la Donnée** et actualise la question de l'open data public en ouvrant l'ambition d'ouverture et de partage des données à l'ensemble des producteurs de données sur le territoire qu'ils soient issus du secteur public, du secteur privé, du secteur associatif, ou des citoyens.

Dans ces trois projets, l'ambition de l'innovation numérique doit être au service de la connaissance du territoire (les données décrivent les réalités du territoire, permettent de mieux les analyser et de mieux les prédire) et de son partage avec les acteurs territoriaux (publics, privés, académiques, citoyens). Dans ces projets est apparue assez rapidement la question de la valeur des données urbaines et de leurs usages quasi exclusifs par des opérateurs spécialisés (GAFAM, etc.) pour une finalité de services qui entrent parfois en compétition avec les ambitions d'aménagement (exemple de Waze ou d'Airbnb). La gouvernance de la donnée territoriale est ici une thématique à investir afin de maîtriser les services numériques issus de la donnée territoriale (y compris la donnée personnelle), et leurs développements exponentiels ces dernières années, en les orientant vers l'intérêt général et leur pertinence par rapport aux enjeux du territoire. Ces objectifs sont différemment formulés dans le cas de la **plateforme 3D ExperienCity**. En effet, le jumeau numérique est ici dédié à la meilleure connaissance du territoire, à l'efficacité de la donnée territoriale au service du projet de territoire (dans toutes ses dimensions). Ainsi, la question de l'interaction avec un géant du numérique comme Dassault Systèmes est relativement plus classique. Même si le partenariat vise à expérimenter et développer un produit logiciel afin de vérifier sa pertinence pour la collectivité, il s'agit d'un partenariat de type maître d'ouvrage-prestataire. Dans le cas du SPMD, le partenariat est une finalité en soi. Les actions menées visent à faire adhérer le plus possible d'opérateurs de la donnée aux objectifs de la politique de donnée de l'acteur métropolitain (tels qu'énoncés ci-dessus). Il s'agit d'un partenariat de type « communauté

6 <https://www.journaldunet.com/economie/services/1445821-rennes-reseau-iot/>

épistémique locale » (Bossy et Evrard, 2014), qui vise en premier lieu le partage des enjeux et des objectifs d'une politique de la donnée sur le territoire métropolitain.

## Le soutien à l'écosystème d'innovation numérique

La politique de soutien à l'écosystème de l'innovation numérique est portée par le service stratégie, veille et marketing territorial du PSDA (pôle dédié à la stratégie et l'aménagement). La politique majeure au cours de notre phase d'enquête était celle liée à la démarche **InOut** visant à favoriser les expérimentations en matière de mobilité intelligente. Ce soutien à l'innovation est représentatif de la vision que peuvent avoir les élus et services de la collectivité en matière de partenariat public-privé sur les services numériques urbains. L'acteur public impulse les expérimentations par un appel à projet spécifique qui donne lieu à la réception et la sélection de candidats (TPE ou start up) qui sont ensuite accompagnés pour développer leur application ou leur service afin de tester sa pertinence. Ces appels à expérimentation existent depuis le mandat précédent (2008-2014) et sont inscrits dans la stratégie de développement économique de 2013. Ce type de démarche ne doit pas masquer le rôle majeur des **réseaux d'entreprises** qui sont très actifs à Rennes en matière numérique : French Tech Rennes-Saint Malo (Le Pool), les pôles de compétitivité Images&Réseaux et ID4CAR, mais aussi les « fablabs » des industriels : excelcar pour PSA, fablab d'Enedis Bretagne, fablab de Keolis Rennes, etc. La métropole fournit des cas d'usage aux entreprises et facilite l'accès aux populations pour tester (esprit du « living lab »).

L'innovation numérique est définie dans ce type d'actions par les compétences des acteurs en présence : l'**appel à projet** joue le rôle d'attracteur de « talents », mais la démarche d'accompagnement nécessite une grande disponibilité des services techniques notamment et pousse à améliorer la qualité des jeux de données qui sont proposés à ces développeurs. C'est à ce titre que le lien doit être fait entre la politique de soutien à l'écosystème d'innovation et la politique de la donnée. Ces entreprises innovantes sont des utilisatrices des **jeux de données territoriales**. Dès lors les expérimentations soutenues ne le sont pas financièrement, mais bien techniquement (accès aux systèmes techniques, aux données et aux décideurs-clés). Le bilan de ces expérimentations est difficile à faire car il n'est pas rare qu'une innovation passe par plusieurs appels à expérimentations avant d'être suffisamment « mature » pour passer au stade du produit. C'est pourquoi dans ce domaine d'activité, il nous a semblé important de montrer dans la figure des appels à projets multiples : ceux de Rennes Métropole (InOut), mais aussi ceux des pôles de compétitivité (CADO) ou du DIVD (appel conjoint RM-DS-Images&Réseaux).

Une particularité rennaise réside également dans les activités du service numérique du PSDA en matière de soutien à l'innovation numérique citoyenne. La structuration d'un réseau des fablabs universitaires et citoyens dans le **réseau Labfab** permet d'animer un écosystème plus ouvert, avec des développeurs « en herbe », des « makers » qui contribuent totalement à la réflexion sur l'innovation urbaine, mais dans une philosophie non dirigée par/vers le marché. Les hackathons très nombreux organisés chaque année, ainsi que l'événement grand public « Fabrique ! » permettent de soutenir une innovation numérique plus « émergente ». Le réseau LabFab (16 lieux dans toute la métropole) permet notamment d'assurer un lien fort avec la population, les élèves et étudiants, et les lieux d'enseignement et de recherche. L'innovation dont il est question ici n'est pas forcément 100 % numérique, mais relève

d'une démarche de partage des idées et de collaboration forte avec les usagers et citoyens (de tous âges). Le réseau Labfab participe fortement de cette politique de soutien à l'innovation numérique, même s'il dépasse la simple question des services numériques urbains pour développer les usages numériques et l'autonomie par rapport aux technologies (le réseau Labfab rennais est une politique en continuité de la politique des Espaces Publics Numériques).

## La médiation urbaine et numérique

Les actions menées dans ce domaine relèvent d'initiatives portées par la Direction Communication (innovation numérique), du service Participation citoyenne (Ville de Rennes), ou encore des chargés de concertation attachés à des projets urbains (Rennes Métropole, SPLA). Le territoire rennais est marqué par une longue histoire d'**expérimentations en matière de médiation numérique des projets urbains**. Les usages « en concertation » d'outils de représentation (maquette 3D), d'outils interactifs (jeux vidéos), ou d'applications de réalité augmentée, sont développés depuis le début des années 2000. Sur le dernier mandat, la mise en place d'un budget participatif a été l'occasion de développer une plateforme numérique permettant de déposer et de voter pour des projets (civic tech). Ces innovations numériques en matière de médiation urbaine devront à terme être incluses dans les plateformes : la plateforme 3D ExperienCity Virtual Rennes (2 projets DIVD ont conduit à des innovations en matière de médiation, qui n'ont pas pour l'instant été incluses), mais aussi dans la future plateforme de données territoriales (association de la démarche Rennescraft - jumeau numérique basé sur la plateforme de jeu minecraft - aux réflexions sur le SPMD).

L'action partenariale en faveur de l'innovation numérique est ainsi très multiforme. C'est certainement ce qui explique une difficulté à décrire à l'externe et à afficher une politique Smart City. En effet, le développement des expérimentations est finalement un phénomène courant dans les services de la métropole même si elles ne poursuivent pas les mêmes objectifs : efficacité du service, mise en réseau des acteurs, soutien à l'économie, animation locale, démocratie. Les partenariats publics-privés-citoyens en matière d'innovation numérique sont également très différents d'un domaine à l'autre. Nous tentons ici de les résumer par une tentative de typologie (Tableau 3) :

Domaine d'activité	Type d'action	Parties prenantes	Type de partenariat
<b>Infrastructures intelligentes</b>	Déploiement de solutions technologiques existantes	Entreprises privées spécialisées	Prestation de services, contrats
	Expérimentation de solutions nouvelles (LoRA)	Entreprises privées spécialisées, laboratoires, associations	Réseau d'acteurs, Réponses conjointes à AAP régionaux et nationaux (consortiums)
<b>Gouvernance de la donnée</b>	Préfiguration du SPMD	Entreprises privées locales, associations, services de la métropole, agences, autres collectivités	Réseau d'acteurs, réponses conjointes à AAP nationaux et européens (consortiums)
	Appel à expérimentations (DIVD) plateforme 3D ExperienCity-Virtual Rennes	Entreprises privées spécialisées	Technique, cas d'usage (test) et co-financement

<b>Soutien à l'écosystème d'innovation numérique</b>	Appel à expérimentations thématique (InOut)	Entreprises privées spécialisées	Technique, juridique, cas d'usage (test)
	Appel à innovations (I&R)	Entreprises locales	Financier, technique, cas d'usage (test)
	Réseau Labfab	Makers, citoyens, étudiants, porteurs de projets	Réseau d'acteurs, Label, financement des associations, événements citoyens
<b>Médiation urbaine numérique</b>	Expérimentation de solutions nouvelles	Entreprises privées spécialisées, associations	Prestation de service, contrats

*Tableau 3. Typologie des activités et des types de partenariats en fonction du domaine d'intervention concerné (source : enquête SmartRennes)*

Les types de partenariats identifiés ici ne le sont que sur la base d'un premier niveau d'analyse qui s'attache aux projets menés, à leurs thématiques et aux dispositifs. Nous n'intégrons pas ici le point de vue des acteurs sur ces partenariats (qui sera développé dans les chapitres suivants). Nous pouvons cependant faire le constat qu'en matière d'innovation numérique, il n'existe pas une seule culture de l'innovation, mais bien une **diversité de modalités** qui sont déployées en fonction des moyens disponibles, des compétences disponibles ou de l'avancement de l'expérimentation, mais aussi des finalités visées. Par rapport aux travaux précédents (programme POPSU Territoire 2013 ; Houillier-Guibert et al., 2017), nous retrouvons les 3 formes déjà identifiées à l'époque de soutien à l'innovation (le Tiers-lieux, le living lab et le réseautage/label) mais aussi la forme plus classique de la prestation de services qui montre que dans certains domaines, les technologies sont arrivées à **maturité**, et peuvent faire l'objet de **marchés avec la collectivité**. Ces premiers résultats vont être complétés par la suite par les apports de l'enquête de terrain qui permet de dépasser la démarche typologique pour entrer plus précisément dans les représentations de ces réseaux d'acteurs (chapitre 3) et les valeurs et conflits de valeurs autour de la Smart City (chapitre 4).

## **Chapitre 3. Le « réseau » vu par les parties prenantes de la démarche Smart City à la rennais : retour d'enquête sur l'exercice de « sociogramme »**

Ce chapitre vise à étudier la variété des acteurs structurés autour d'expérimentations innovantes dans la conduite des politiques publiques rennaises, en particulier celles intégrées à la démarche de Smart City du territoire métropolitain, entendu comme construction d'acteurs et lieu privilégié de la diffusion des connaissances et des innovations (Romer, 1986 ; Lucas 1988). Dès lors, une analyse de réseau telle qu'annoncée se justifie dans la mesure où elle vise la compréhension du ou des modèle(s) de gouvernance des expérimentations liées aux démonstrateurs et projets "smart" à un niveau local, par l'étude en un moment donné des interactions entre acteurs du territoire. Une question se pose d'entrée : le recours à l'expérimentation sous forme de démonstrateurs urbains participe-t-il à inclure une variété d'acteurs à la politique de smart city ?

### **Problématique et hypothèses**

Nous faisons ici l'hypothèse qu'une gouvernance distribuée entre une pluralité d'acteurs pourrait se retrouver autour de la plateforme 3DExperienCity-Virtual Rennes. Cet instrument de gouvernance, répondant à des logiques "métier", mettrait en lumière la nécessaire coordination des acteurs (publics, privés, académiques, citoyens) pour une « montée en compétences » effective. Pour mettre au jour les implications et rôles des parties-prenantes, nous avons conduit près d'une quarantaine d'entretiens, en majorité auprès d'agents de la collectivité et de structures privées qui participent de la mise en place ou de l'animation de cette plateforme. En menant une analyse de réseaux, nous espérons déterminer si la montée en compétences sur le développement et les usages d'applications numériques pour la ville amène l'acteur métropolitain à transformer ses méthodes et à porter conjointement avec d'autres acteurs (partenaires académiques, privés et citoyens) ces politiques d'innovation. En effet, pour J-A. Héraud et R. Khan, l'innovation reposerait nécessairement sur une coopération entre acteurs et sur l'impulsion - sinon le soutien - des pouvoirs publics : *“les politiques de développement montrent invariablement que la proximité, la concentration géographique et même la spécialisation ne suffisent pas par elles-mêmes à engager un processus de développement ou d'innovation. Il faut y ajouter la volonté des acteurs en interaction et les vertus de l'animation organisée”* (2012, :5).

La méthode que nous développons dans ce chapitre vise à questionner le(s) modèle(s) de partenariats mis en place en un temps donné, qui font la gouvernance de/par l'innovation rennais, qui nous apparaît comme une configuration d'acteurs unique, qui ne serait pas seulement le fruit d'une coordination rationnellement construite en référence à des modèles éprouvés.

### **Méthodologie d'analyse et de traitement des données**

Nous avons eu recours à la méthode du sociogramme afin de recueillir, sous forme de représentation

## SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

schématique, les réseaux personnels d'acteurs impliqués dans la démarche de smart city à Rennes Métropole (Question 1 du guide d'entretien). A partir de ces cartographies, nous avons pu étudier à la fois ses sociabilités dans la gouvernance de projets innovants ou d'innovation, ainsi que son capital social - en d'autres termes l'ensemble des ressources sociales auxquelles chaque individu rencontré a accès, en partant du principe que les liens et relations entre acteurs sont des canaux d'échanges de ressources (informationnelles, technologiques...). Nous avons ainsi pu mettre en lumière le degré d'intégration de certaines structures à la démarche smart city. Notons que pour réaliser cet exercice, les individus que nous avons rencontré pouvaient positionner leurs partenaires librement sur une feuille vierge de format A3.

Pour réaliser cette étude, nous avons mobilisé les données nominatives énoncées pendant la réalisation du sociogramme par les enquêtés. Ainsi, nous pouvons mobiliser 35 des 37 entretiens. L'objectif de la démarche est double : inventorier l'ensemble des acteurs identifiés comme partie prenante de la démarche, et mettre en lumière la façon dont les acteurs sont cités (par leur fréquence et leur ordre d'apparition). Le dessin des sociogrammes réalisés a ensuite fait l'objet d'un travail typologique (Figure 4).

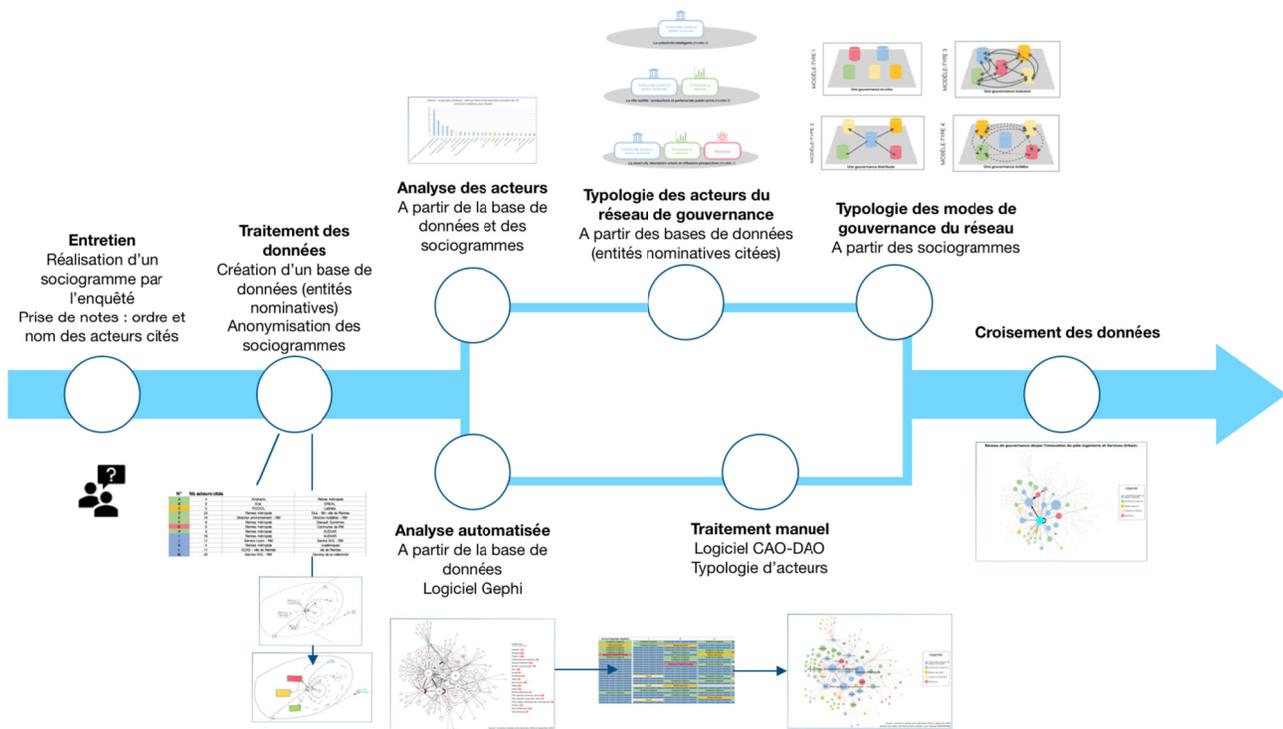


Figure 4. Schéma de la démarche d'analyse des données de l'entretien pour l'étude des réseaux d'acteurs de la Smart City à la rennaise (Réalisation : Marie-Anaïs Le Breton)

Nous avons également procédé à l'inventaire de l'ensemble des relations de chacun des acteurs rencontrés, afin de proposer une forme de visualisation du réseau de gouvernance de/par l'innovation à Rennes Métropole. Il s'agissait de créer le réseau complet des relations au sein d'un ensemble social

SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

déterminé : celui des acteurs identifiés comme partie prenante de la démarche. Une limite évidente se pose alors : nous n'avons pas pu interroger tous les acteurs de l'innovation et/ou de la démarche smart city. Cette reconstitution partielle de représentation de la structure établie à partir de données qualitatives et d'un traitement algorithmique (avec le logiciel Gephi) visait à objectiver les relations entre les individus et structures inventoriées. Nous avons pu, par la suite, positionner chacun des acteurs et groupes d'acteurs au sein du réseau, et questionner l'hypothèse d'une gouvernance distribuée au sein de sous-réseaux d'acteurs identifiés.

## Les acteurs de la smart city, trois modèles partenariaux

Pour rappel, l'échantillon des enquêtés se compose comme suit :

- 26 acteurs de la catégorie "collectivités locales et gestion territoriale",
- 7 de la catégorie "entreprises et agences",
- 1 de la catégorie "associations",
- 1 de la catégorie "recherche".

**Remarque :** avant de réaliser cette étude, nous avons procédé à un échelonnage et à l'anonymisation des acteurs. Ainsi, lorsqu'un individu était cité, nous le rattachions à sa structure d'appartenance (exemple : un individu X qui travaille dans Y entreprise est renommé par la lettre Y). Pour les agents de la collectivité, nous les avons rattachés à leur "pôle" d'appartenance. L'organigramme de la Métropole est partagé en différents pôles (par exemple : *ingénierie et services urbains ; stratégie, développement et aménagement...*), regroupant eux-mêmes une grande variété de services. Nous faisons l'hypothèse que les acteurs qui participent le plus, aujourd'hui, à la démarche "smart city" à Rennes, peuvent être identifiés en étudiant leur **fréquence d'apparition** lors de la réalisation des sociogrammes par les enquêtés (Figure 5).

## SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

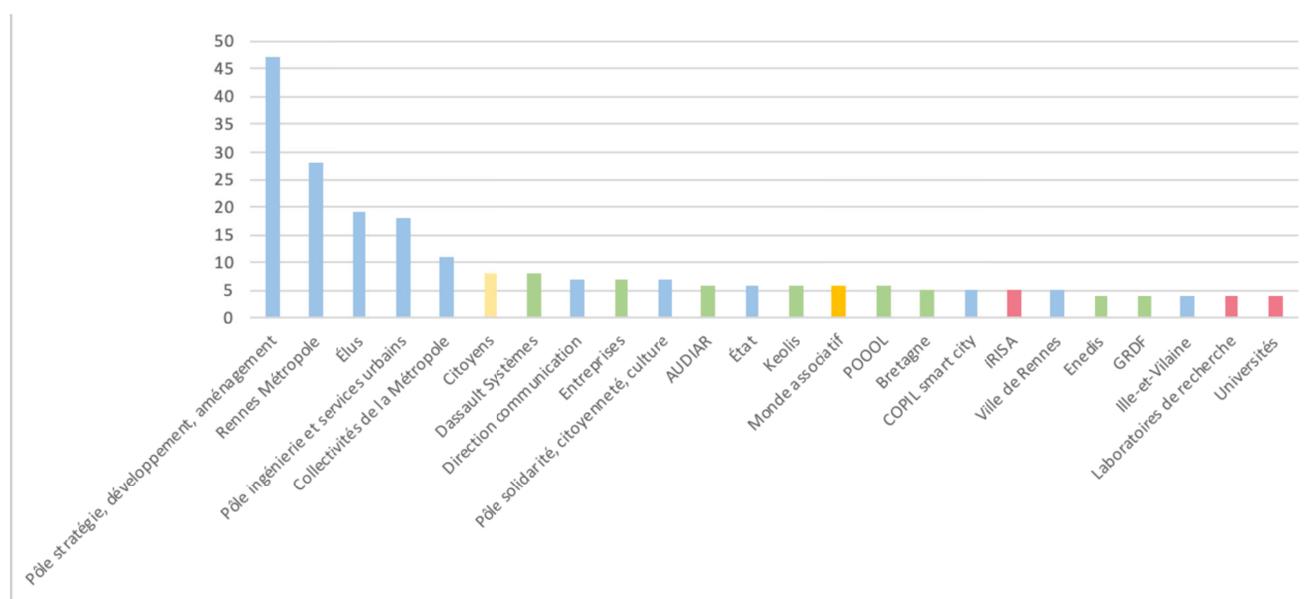


Figure 5. Acteurs et groupes d'acteurs cités au moins 4 fois dans les 35 entretiens exploités (source : enquête SmartRennes, réalisation : Marie-Anaïs Le Breton)

Les services (et agents) du pôle “stratégie, développement, aménagement” de Rennes Métropole sont ceux qui ont été le plus souvent cités (plus de 45 références au cours de la phase 1 des entretiens). Le second acteur est “Rennes Métropole”, désignée par les acteurs comme “institution”, regroupant à la fois les agents (qui n’ont pas été désignés nominativement), ainsi que l’ensemble des services et des politiques publiques engagées. Il ne s’agit pas d’une catégorie que nous avons créée (comme le “pôle stratégie, développement, aménagement”) mais bien d’une entité désignée telle quelle par les enquêtés. Nous remarquons sur le graphique que les acteurs publics sont de loin les plus souvent cités : les services du pôle “stratégie, développement, aménagement”, la Métropole, les élus, et les services du pôle “ingénierie et services urbains”. Les “autres collectivités de la Métropole” sont elles aussi fréquemment citées (un peu plus de dix fois). Le périmètre de la “smart city rennaise” ne se limiterait donc pas à la ville de Rennes, mais s’étendrait à l’ensemble de l’agglomération. Cela s’explique par le fait que les politiques publiques citées au cours des entretiens relèvent de compétences métropolitaines, tout comme les projets qui rassemblent les différentes communes de la Métropole.

Nous faisons ensuite l’hypothèse que les acteurs qui pilotent la démarche “smart city” à Rennes, peuvent être identifiés en étudiant leur **ordre d’apparition** pendant la réalisation du sociogramme par les personnes interrogées. Au total, ce sont 18 “modèles” différents, lisibles à travers les 35 enquêtes mobilisables. Parmi ces 18 propositions, 12 font de l’acteur public (*catégorie “collectivités locales et gestion territoriale”*) le chef de file actuel de la démarche “smart city” à Rennes ; et seulement un enquêté ne cite pas d’acteur public comme partenaire dans les projets “smart city” auxquels il était intégré au moment de l’entretien.

**L’analyse de l’ordre d’apparition des catégories d’acteur pour chaque entretien mené nous permet de voir émerger trois tendances :**

## SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

- Un premier modèle où la smart city telle que décrite au moment des entretiens par ces individus serait partagée entre trois types d'acteurs, classés dans les catégories suivantes ; “collectivités locales et gestion territoriale”, “entreprises et agences”, “recherche” (n=7).
- Un second modèle, pour lequel la smart city rennaise serait co-construite par deux types d'acteurs, publics et privés, des catégories “collectivités locales et gestion territoriale” et “entreprises et agences” (n=6).
- Un troisième modèle, dressant le portrait d'une smart city au sens littéral, la “ville intelligente”, dont la démarche serait pilotée uniquement par les agents du domaine public, classés dans la catégorie “collectivités locales et gestion territoriale” (n=5).

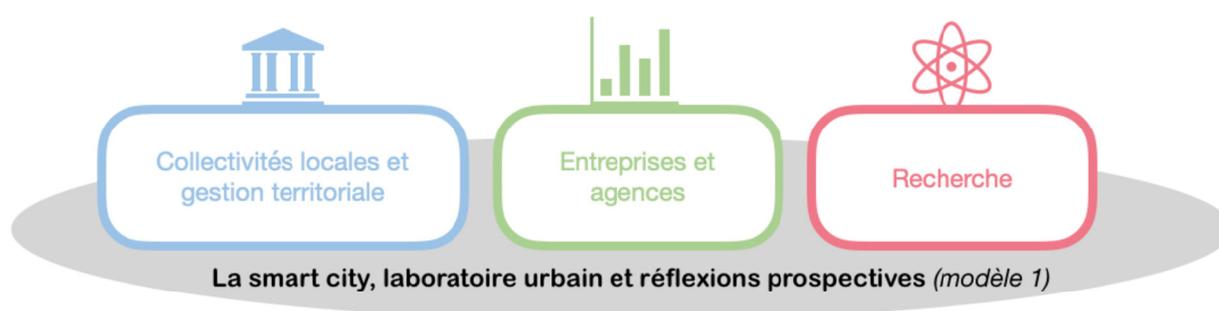


Figure 6: Représentation du premier modèle de partenariat présent dans les entretiens (source : enquête SmartRennes, réalisation Marie-Anaïs Le Breton)

La Smart City peut être pensée comme une démarche permettant une “intelligence des usages” (Offner, 2018). Dans ce cadre, le partage de sa gouvernance entre acteurs publics (incarnés par la collectivité) avec les secteurs du privé et de la recherche (au sens large), permettrait - à partir d'une **connaissance plus fine** des pratiques et rythmes urbains **du territoire** - le développement et la mise sur le marché de nouveaux services (individuels et/ou collectifs) plus pertinents, dans une ambition renouvelée de **gestion optimisée de l'espace urbain** et des relations à ses habitants.

*“Il faut associer des acteurs structurants du territoire nécessairement, et de tous les champs – que ce soit, encore une fois, institutionnels, académiques, économiques... il faut associer différents acteurs dans la démarche.” (enquêté R)*

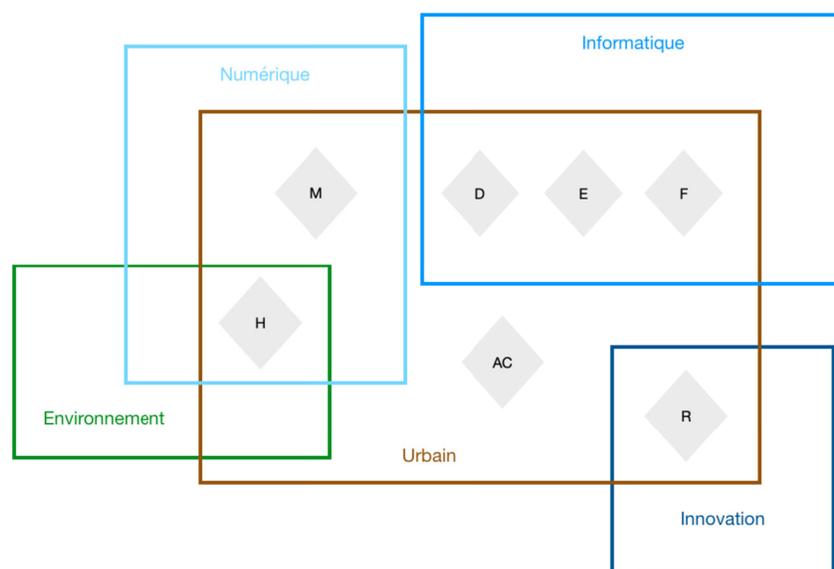
La Smart City comme laboratoire de recherche et développement urbain (Figure 6), pourrait être la traduction d'une démarche organisationnelle et politique qui vise, par l'innovation, à répondre à des enjeux de durabilité. La collectivité pilote les projets participant de cette démarche, et organise les relations entre les structures de son écosystème local :

*“Nous on coordonne, on centralise, on dépose pour le territoire, mais on engage des démarches, on met en relation différents acteurs, on ambitionne de créer des structures d'interface entre notamment...”*

SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

*bon là c'est parce que c'est des demandes spéciales mais par rapport au monde académique pour pouvoir interfacer facilement les acteurs économiques du territoire et pas faire que des projets de recherche purs dans leur coin.” (enquête R)*

Les sept personnes enquêtées ayant fourni un ordre d'acteurs qui illustre ce modèle sont désignées par les lettres : D, E, F, H, M, R et AC. Quatre d'entre elles travaillent dans une structure privée (entreprise ou agence), et les trois autres à Rennes Métropole (deux au sein du pôle “stratégie, développement, aménagement” et un du pôle “ingénierie et services urbains”). Le classement par métier (Figure 7) permet également d'identifier que les individus D, E et F travaillent les champs informatique et urbain, l'individu H les champs urbain, numérique et environnement, l'individu M les champs urbain et numérique, l'individu R les champs innovation et urbain, et l'individu AC le champ urbain.



*Figure 7. Métiers des personnes qui ont fait références au modèle de partenariat n°1 (source : enquête SmartRennes, réalisation Marie-Anaïs Le Breton)*

En moyenne, les sept enquêtés de cette catégorie ont cité : 6 acteurs de la catégorie “entreprises et agences”, entre 3 et 4 de la catégorie “collectivités locales et gestion territoriale”, et entre 2 et 3 de la catégorie “recherche”. Si les entreprises et agences sont ici plus nombreuses que les acteurs du domaine public, ce n'est pas parce que la Smart City rennaise serait pilotée par le monde économique, mais plutôt que les partenariats public-privé sont nombreux, et intègrent une variété de structures à la démarche. La Métropole ne recourt pas à une solution technique unique proposée par un grand groupe, mais développe différents partenariats, parfois à l'issue de concours tels que le DIVD (avec des start-ups et petites et moyennes entreprises) pour créer des solutions numériques et venir “alimenter” la

## SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

plateforme 3DExperiencity Virtual Rennes de Dassault Systèmes par des applications qui ont pour objectif une meilleure gestion du territoire urbain. C’est le cas de Kermap (dont nous avons rencontré le co-fondateur, Antoine Lefevre), qui a développé un projet intitulé “Urban nature“ en 2017 à l’occasion du premier AAP DIVD co-porté par la Métropole et l’entreprise de solutions logiciels.

*“Par thématique les liens se font facilement entre les laboratoires et la métropole, les laboratoires et les acteurs économiques, sur une thématique donnée, et parce qu’il s’avère qu’il y a des liens personnels entre responsables de ces différentes entités – des liens historiques, ou des liens de travail ou autre qui fait que la connexion se fait à des niveaux différents et plus ou moins faciles selon les affinités de chacun.” (enquêté R)*

A Rennes, les acteurs interrogés décrivent une mobilisation plus forte des structures de recherche relevant des domaines des sciences technologiques, d’ingénierie et d’architecture (Figure 8).

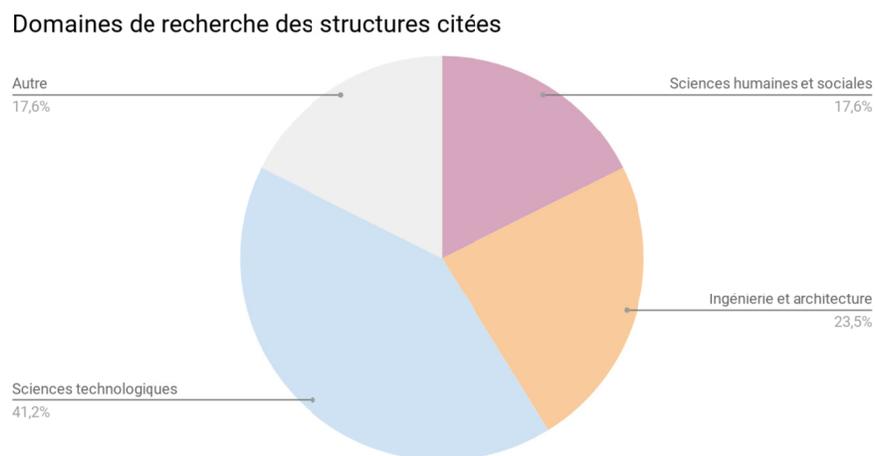


Figure 8. Domaines de recherche des structures académiques citées dans les entretiens (source : enquête SmartRennes, réalisation Marie-Anaïs Le Breton)

Les centres de recherches (écoles, laboratoires et universités) orientés “technologie” et “ingénierie” participent à la recherche et au développement d’outils et applications pour la Smart City dans le cadre de projets innovants de la Métropole. Ils participent à l’outillage du territoire par des solutions technologiques pour en optimiser la gestion, dans un esprit de recherche appliquée.

*“Moi je vois un écart assez significatif entre des réflexions qu’on peut avoir qui sont finalement de la prospective avec des technologies qui n’existent pas encore, or sur l’univers que moi j’associe à la smart city, il y a déjà tout un tas de technologies qui existent, et qui ne sont pas développées.” (enquêté AC)*

En France, certains centres de recherche politiques se développent spécifiquement sur la question de la gouvernance de la Smart City. Les laboratoires et universités ne sont donc pas uniquement mobilisés

## SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

pour répondre à des commandes de l'acteur public, mais participent de la réflexion globale des transformations de la gouvernance de et par l'innovation des territoires urbains. Citons par exemple la Chaire "Ville et numérique", inaugurée en 2017 par l'École Urbaine de Sciences Po et le Centre d'études européennes, avec le soutien de quatre mécènes : Cisco, la Poste, RTE, CDC), qui a pour objectif d'étudier les interactions entre numérique et territoires.

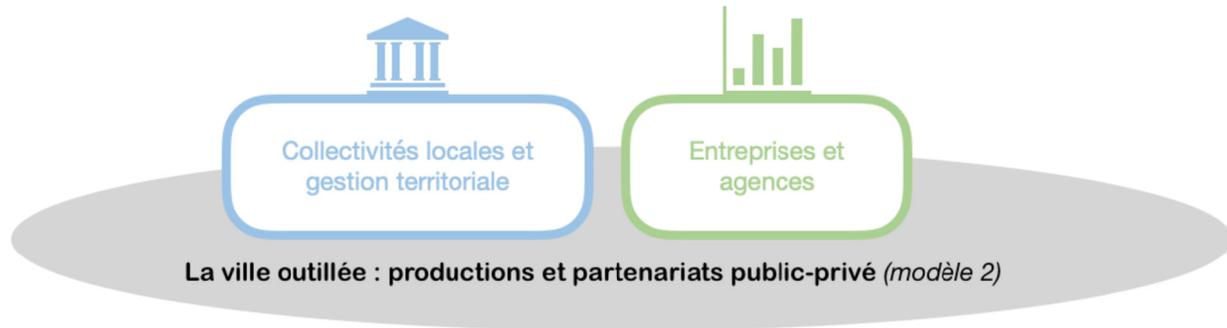


Figure 9. Représentation du deuxième modèle de partenariat présent dans les entretiens (source : enquête SmartRennes, réalisation Marie-Anaïs Le Breton)

Les six personnes enquêtées ayant fourni un ordre d'acteurs qui illustrerait ce modèle sont désignées par les lettres : I, J, L, W, AE et AI. Cinq d'entre elles travaillent à Rennes Métropole, et le dernier dans une structure économique privée. Les structures privées tendent à légitimer leur intervention dans la fabrique et la gestion urbaine par l'apport de solutions numériques et technologiques innovantes (Figure 9). Dans certains cas, ils ne seraient pas de simples partenaires, mais bien à l'initiative de certaines démarches, force de proposition auprès de l'ensemble des parties prenantes, dans la mise en place d'une "gestion intelligente" du territoire (Bing, 2012) :

*"Le projet de RM, c'est pas de l'arrogance, mais le projet SC de RM tel que nous on y a contribué, il aurait jamais vu le jour [...] si on avait pas fait [...] juste un an plus tôt." (enquêté W)*

Ainsi, certaines structures, en particulier les incubateurs, voient leur importance relative dans les réseaux de l'innovation reconfigurée :

*"Le POOOL [...] c'est l'accompagnement à la création d'entreprise, c'est l'accompagnement sur l'innovation. C'est eux qui ont permis l'expérimentation [...] par laquelle on a démarré, qui était notre tout premier projet smart city et c'est, ça a été l'expérimentation qui nous a fait dire ouais, notre marché ça va être la smart city, parce qu'avant on savait pas trop quoi." (enquêté W)*

L'expérimentation a ici une finalité de création d'innovation de produit :

*"La smart city ça a une vocation économique, c'est-à-dire comment soit, mieux prévoir les développements économiques, donc avec la notion de développement, soit comment mieux ajuster les productions aux besoins." (enquêté L)*

Les outils numériques sont aussi identifiés comme levier de mise en transversalité, à l'origine d'un processus de "désilotage" des services :

## SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

*“C’est à partir du moment où on a commencé à communiquer plus entre les directions qui ont un cœur de métier vraiment orienté numérique que non seulement on commence à récupérer des expertises à droite à gauche, mais aussi des contacts avec d’autres services, d’autres acteurs externes, d’autres projets et on a des opportunités de croisement finalement.” (enquête J)*

Une différenciation est faite par les acteurs interrogés entre les partenaires privés locaux, intégrés aux projets du territoire et de son développement économique outillé par le numérique, et les grands groupes internationaux qui proposent des services directement aux citoyens :

*“Il est sur que la puissance publique... y’a la question de la protection des citoyens vis-à-vis de la capacité des mastodontes économiques à aller chercher les choses dont ils ont besoin pour mieux agir et en fonction de leurs propres intérêts à eux.” (enquête L)*

L’enjeu est alors de repositionner le secteur public au sein de dynamiques globales qui lui font perdre son monopole au profit de l’accroissement du secteur privé, en réactivant la nécessité de produire des services incarnant des valeurs qui lui sont propres : transparence, équité...

Cette vision du partenariat est partagée par de nombreux domaines métiers (Figure 10) et elle est loin d’être le résultat d’un point de vue uniquement « technique ».

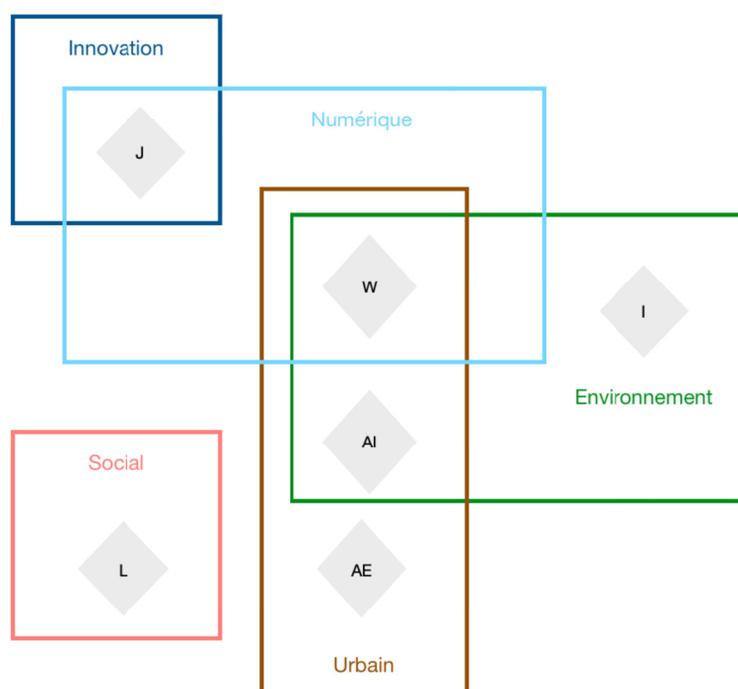


Figure 10. Métiers des personnes qui ont fait référence au modèle de partenariat n°2 (source : enquête SmartRennes, réalisation Marie-Anaïs Le Breton)

## SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

En moyenne, les individus de l'échantillon de cette étude ont cité entre 7 et 8 acteurs de la catégorie "collectivités locales et gestion territoriale", et 5 acteurs de la catégorie "entreprises et agences". L'enjeu principal mis en avant au sein de ce modèle est bien de développer **des partenariats public-privé local au bénéfice d'une gestion optimisée du territoire et de ses ressources**, en apportant la garantie à ses habitants que les solutions numériques développées soit **empreintes des valeurs du service public**.



Figure 11. Représentation du troisième modèle de partenariat présent dans les entretiens (source : enquête SmartRennes, réalisation Marie-Anaïs Le Breton)

Les quatre personnes enquêtées ayant fourni un ordre d'acteurs qui illustrerait ce modèle sont désignées par les lettres : B, Q, U et AG. Trois d'entre elles travaillent à Rennes Métropole (au sein du pôle "ingénierie et services urbains"), et le dernier dans une structure économique privée, dans des domaines métier plus restreints (Figure 12).

*"Sans la notion smart city on aurait eu les mêmes réflexions aujourd'hui parce qu'il y a une réflexion de se dire on a plein de systèmes, faudrait qu'ils communiquent mieux entre eux pour éviter la double saisie, plein de systèmes à maintenir alors que peut-être si c'était un peu plus intégré pour l'informatique ils auraient peut-être qu'un seul produit à maintenir avec un seul contrat."* (enquêté AG)

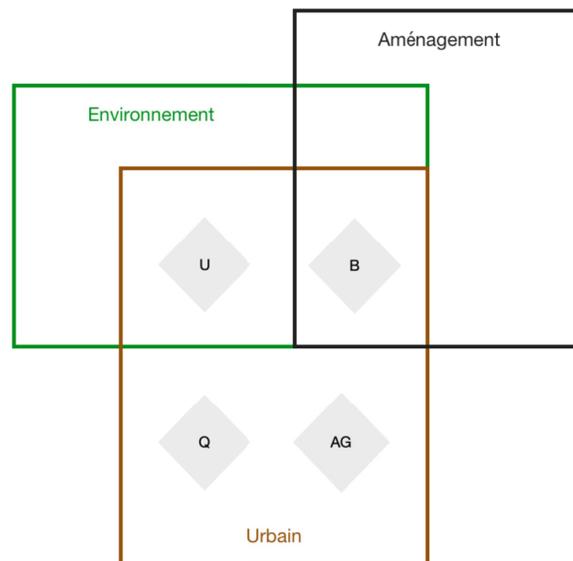


Figure 12. Métiers des personnes qui ont fait référence au modèle de partenariat n°3 (source : enquête SmartRennes, réalisation Marie-Anaïs Le Breton)

En moyenne, les six enquêtés ont cité 7 acteurs différents de la catégorie “collectivités locales et gestion territoriale”. Au cours des entretiens, il est particulièrement ressorti la nécessité d’une **transformation organisationnelle** au sein de la collectivité. C’est ce qui est implicitement décrit par ce modèle (Figure 11) : les outils numériques sont à la fois outil et objet de la démarche Smart City, dans la mesure où ils accélèrent la mise en transversalité des services et améliorent la gestion du territoire.

## Synthèse sur les trois modèles partenariaux repérés

Une lecture comparée des trois modèles (Figure 13) nous permet de constater que les champs professionnels dans lesquels s’inscrivent les personnes avec lesquelles nous sommes entretenues diffèrent d’un modèle à l’autre.

Le modèle 1 est celui qui recense le plus grand nombre d’acteurs intervenant sur le champ de l’informatique (n=3), qui est absent des deux autres modèles. Ils ont d’ailleurs une double compétence “informatique-urbain”.

Le moindre effectif de domaines professionnels dans le modèle 3 par rapport aux deux autres est à relativiser au regard du nombre d’acteurs enquêtés qui s’y inscrivent (4 individus, contre 6 pour le modèle 2 et 7 pour le modèle 1). Toutefois, cela reste cohérent avec la vision portée par les acteurs sur la “collectivité intelligente”, terme qui désigne la capacité de l’acteur public à mener des politiques

SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

publiques urbaines de façon plus optimisée et efficace dans un contexte de diminution des ressources humaines, financières, mais aussi environnementales.

*“Les enjeux pour nous c’est d’entretenir un patrimoine qui augmente et qui se complexifie à moyens constants voire qui diminuent, donc tous les outils qu’on pourra trouver qui vont nous permettre de gagner en efficacité dans notre action forcément c’est intéressant. [...] Les enjeux c’est surtout ça, c’est être plus efficace pour optimiser nos moyens et pour limiter les trajets.”* (enquête AG)

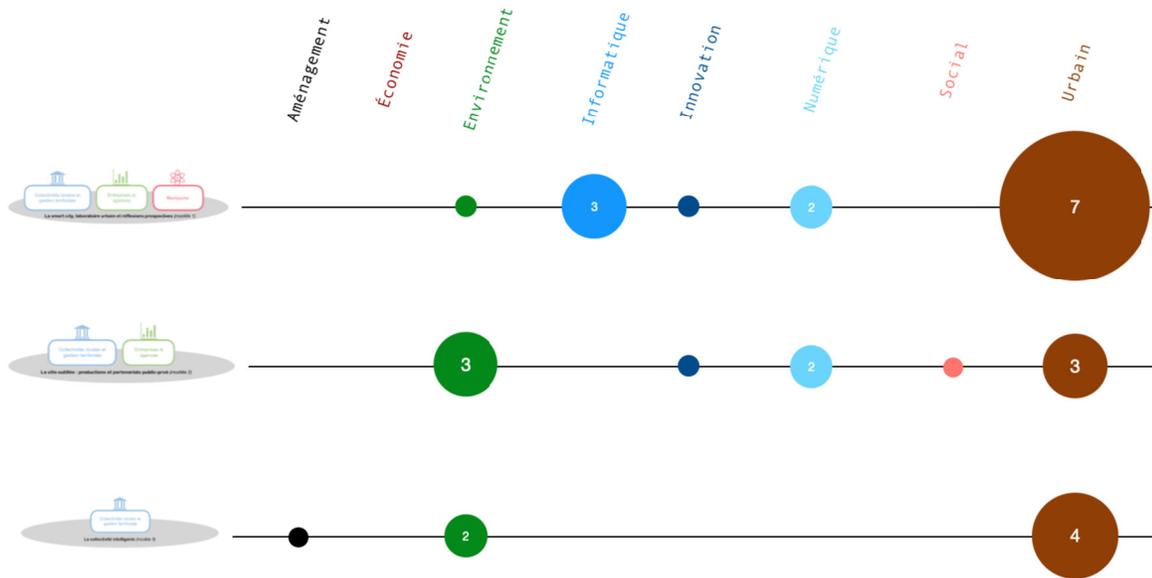


Figure 13: Répartition des métiers des enquêtés par modèle de partenariat

Il est important de noter que ces trois modèles n’opèrent pas à l’exclusion les uns des autres. En fonction des champs professionnels de chacun des agents, et des projets dans lesquels ils s’impliquent, la structuration de partenariats avec des structures externes à la collectivité procède en des temporalités spécifiques et selon des termes particuliers.

*“Ceux avec qui on travaille, ça dépend des projets en fait, on a plein de projets avec des publics différents, c’est-à-dire que ça peut être avec des habitants, des associations, ça peut être avec des entreprises de travaux ou des fournisseurs, ça peut être avec les services internes de la collectivité, enfin les gestionnaires... donc après suivant les projets c’est plutôt tourné vers l’interne ou plutôt tourné vers l’externe mais il y a un peu de tout.”* (enquête AG)

Ce qu’il est intéressant de souligner dans les deux premiers modèles, c’est la diversité des structures privées qui sont appelées à participer à la démarche de smart city à Rennes Métropole. Il s’agit d’un phénomène global depuis ces dernières années, celui de la recrudescence des acteurs privés dans l’outillage de la ville : prestataires et opérateurs de services spécialisés dans l’informatique et la gestion de données participent à créer les dispositifs nécessaires au pilotage d’une smart city, en répondant à des appels et/ou commandes publiques.

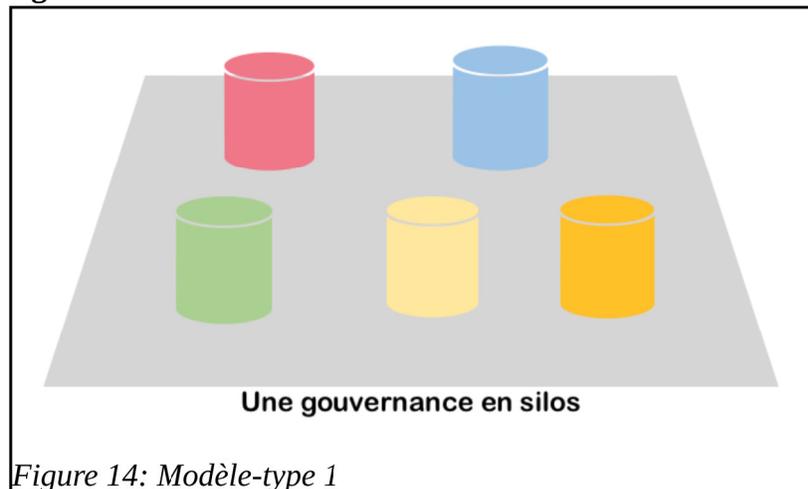
Afin d’approfondir cette analyse des représentations du partenariat qui a été exprimée dans les entretiens (phase sociogramme), une analyse complémentaire a été menée sur la base d’une typologie des personnes interrogées au sein de la collectivité. Elle permet de montrer que la référence aux acteurs du partenariat diffère selon le pôle d’appartenance, mais aussi selon le statut professionnel (élu, directeur ou agent). Les données relatives à cette analyse sont disponibles dans l’annexe 2.

## Le modèle de gouvernance tel que dessiné par les acteurs : analyse qualitative des sociogrammes

Cette étude repose sur les sociogrammes réalisés en entretien. Suite au traitement et à l’analyse de chacun de ces matériaux, nous avons procédé à leur regroupement au sein d’une typologie qui vise à décrire quatre modèles de gouvernance de la smart city rennaise en une temporalité donnée (celle de l’enquête de terrain).

Chaque modèle-type de gouvernance est accompagné de quelques exemples réalisés par les personnes avec lesquelles nous nous sommes entretenues, ainsi que de verbatims recueillis au cours des entretiens.

### Modèle-type 1 : une gouvernance en silos



Dans un modèle de smart city en silos (Figure 14), la gouvernance de l’innovation est répartie entre des acteurs isolés les uns des autres, qui sont mobilisés au sein de projets pour des compétences qui leur sont propres. Comme l’illustre le premier sociogramme ci-dessous (Figure 15), des frontières existeraient entre les acteurs du territoire. Chaque structure développerait ses propres solutions innovantes, **sans s’inscrire dans une démarche formalisée**, sous forme de feuille de route par exemple, qui décrirait les enjeux et ambitions territoriales d’une smart city “à la rennaise”.

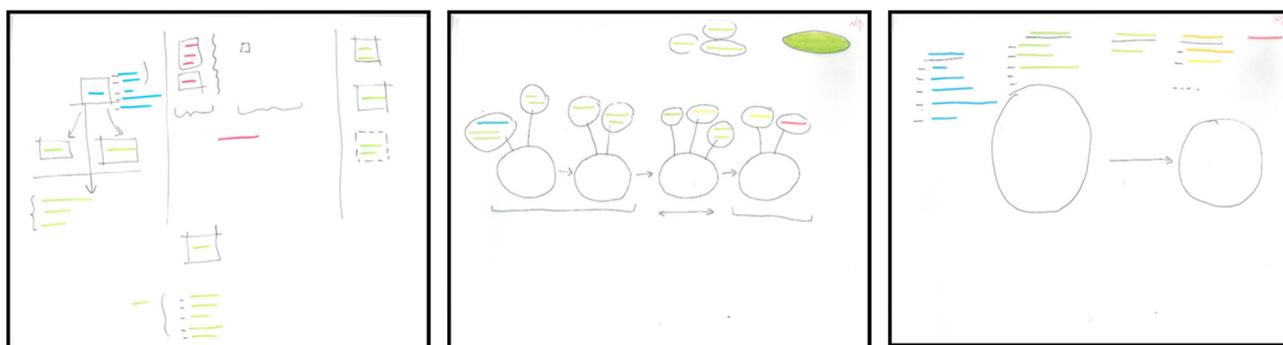


Figure 15: Sociogrammes illustrant la gouvernance en silos

Les deux sociogrammes suivant illustrent particulièrement cette vision, en représentant schématiquement des processus au sein desquels interviennent des acteurs de profils variés, de façon ponctuelle. L'acteur public y est souvent désigné comme la figure de référence, "chef de file" de la smart city, qui structure des groupes d'acteurs en des temps spécifiques d'un projet. La gouvernance de la smart city en silos est donc pensée sous forme de processus, auquel chacun s'intègre ponctuellement.

Les personnes ayant réalisé ces schémas dénoncent en partie ce modèle. Ils réalisent l'exercice comme une photographie à l'instant présent (au moment de l'enquête) d'un mode de gouvernance urbaine qui devra être dépassé par l'exercice de mise en œuvre d'une démarche de ville intelligente.

*"Structurellement, la smart city à Rennes Métropole au départ c'était un COPIL avec un certain nombre d'élus et d'agents des services qui avait pour objectif de mettre de la transversalité dans nos différentes directions et services, qui peuvent avoir un peu tendance à travailler en silo" (enquête U)*

*"C'est pas la faute des acteurs du côté de la smart city, mais c'est quand même qu'il y a comme une vallée quoi entre nos champs d'innovation à nous et nos champs de travail à nous, et puis cette sphère là quoi voilà, alors j'emploie le mot vallée parce que j'aime pas le mot fracture, c'est pas tout à fait ça non plus, donc c'est plutôt une espèce de torrent à franchir et puis un flanc de colline à descendre, et un autre à remonter." (enquête L)*

Les domaines d'intervention professionnelle des individus dont le sociogramme s'inscrit dans ce modèle en silos relèvent de l'environnement, de l'urbain, du numérique, du social, de l'informatique et de l'aménagement (Figure 16).

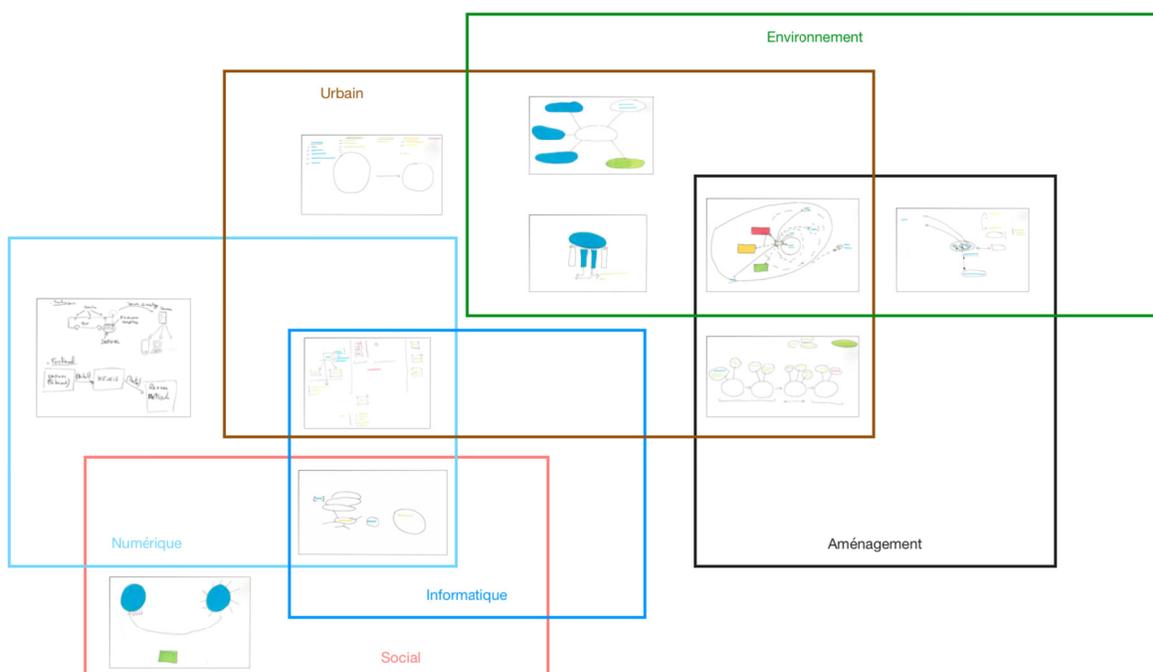


Figure 16: Sociogrammes de type 1 par domaine métier

Cette vision de la gouvernance en silos propose une lecture des freins majeurs, en particulier organisationnels, qui se posent à la mise en œuvre d’une gouvernance partagée et inclusive de l’innovation. Dans ce sens, la mise en dialogue et en transversalité de la variété d’acteurs qui participent de cette démarche est pensée comme une innovation en soi.

**Modèle-type 2 : une gouvernance distribuée**

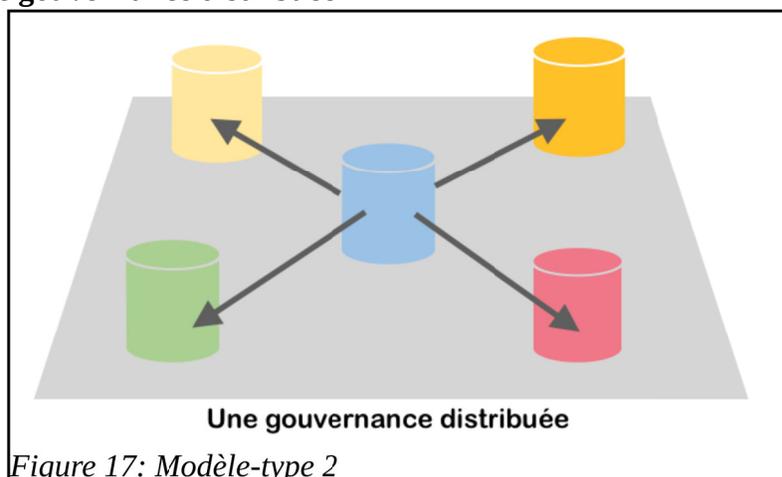
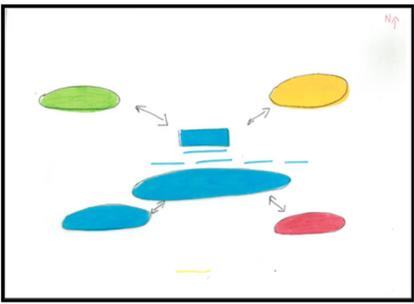
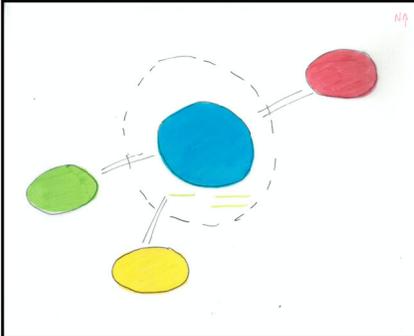


Figure 17: Modèle-type 2

Les individus ayant réalisé des sociogrammes qui s’inscrivent dans ce modèle (Figure 17) pensent globalement la smart city comme un projet de territoire, qui serait orchestré par la collectivité, et

SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

confère à chaque acteur (privé ou public) un rôle défini. La gouvernance de/par l'innovation est ainsi partagée entre divers acteurs formés en réseau, que la Métropole coordonne.

<p><i>“Je pense qu'on a un objectif de transformation de nos organisations, de développement économique et de susciter des projets sur le territoire, on a aussi un objectif d'efficacité des politiques publiques.”</i></p> <p><i>“C'est vraiment l'impulsion des politiques de développement économique depuis qu'elles sont portées par RM et même cette ligne là avant à Rennes... c'est tirer le meilleur parti possible de la présence sur le territoire, de la concentration de recherches publiques et privées et puis d'essayer de faire des ponts et de tracer le sillon de l'innovation comme étant celui de la compétitivité pour les entreprises.”</i></p> <p>(enquête N)</p>	
<p><i>“Je pense que Rennes Métropole a vraiment un rôle à jouer en tant que tiers de confiance, en tant qu'autorité publique, pour avoir un rôle central”</i></p> <p><i>“Le rôle un petit peu de la métropole qui est centrale, précurseuse, et qui doit justement tenter d'élaborer à la fois de la mobilisation, donc de mettre en place un certain nombre de partenariats, notamment avec les producteurs de données parce que justement on se rend bien compte qu'un pan de cette smart city ça va être de travailler sur les données et les services, et donc en fait aujourd'hui on est peut être dans cette position là, un peu centrale.”</i></p> <p>(enquête K)</p>	

Les champs d'intervention professionnelle des individus (Figure 18) dont le sociogramme s'inscrit dans ce modèle de gouvernance distribuée relèvent du numérique, de l'urbain, de l'économie et de l'innovation. La *smart city distribuée* serait donc un projet de territoire innovant, dont les ambitions de développement économique reposent sur l'écosystème numérique local.

## SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

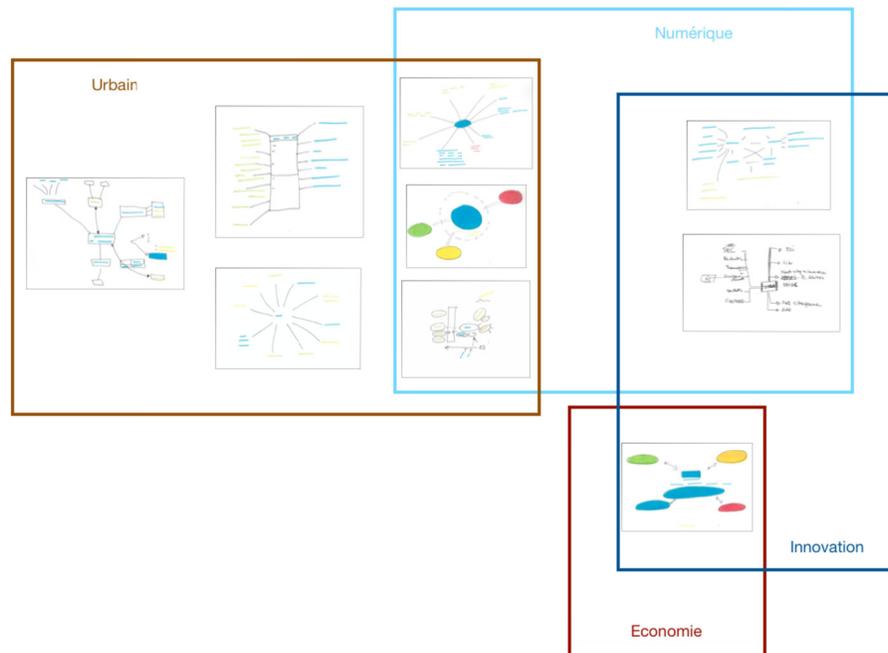


Figure 18: Sociogrammes de type 2 par domaine métier

### Modèle-type 3 : gouvernance inclusive

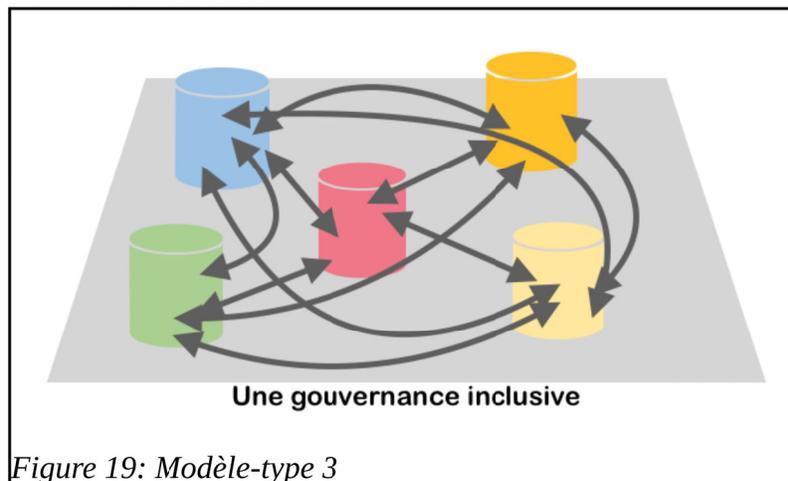
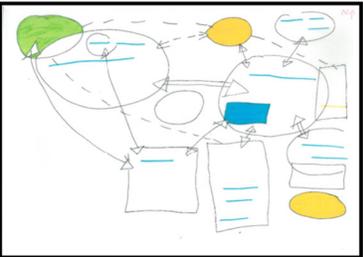
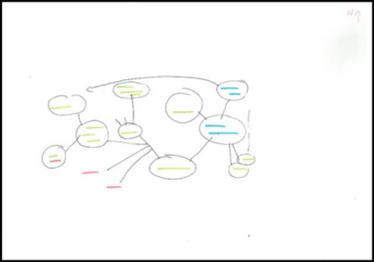
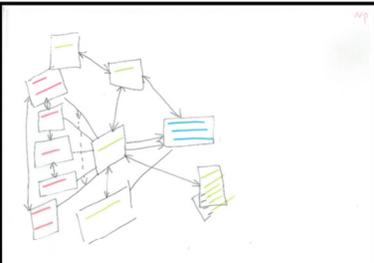


Figure 19: Modèle-type 3

La ville intelligente est considérée comme une démarche globale. L'innovation est équitablement partagée entre tous les types d'acteurs mobilisés. Les relais d'information et les relations se font de façon autonome et non dirigés entre les acteurs. La Métropole est ici perçue comme une instance politique dont le rôle est le même que celui des autres acteurs, à savoir développer l'innovation sur un territoire partagé.

SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

<p><i>“le numérique crée aussi de nouvelles façons de parfois travailler, faire passer les messages et faire travailler les gens ensemble, qui se retrouvent parfois sur des sujets qui sont pas du tout numérique” (enquête AA)</i></p>	
<p><i>“Je pense que ceux qui vont faire de la smart city c’est vraiment ceux qui vont traiter ces différents aspects d’une manière... enfin dans un ensemble quoi, et pas réfléchir juste en silo. Enfin tu vois là maintenant on fait tout sur la mobilité, mais quand on travaille sur la mobilité faut être capable aussi de travailler sur d’autres aspects. Parce que tout est connecté. Pour moi ça serait ça la smart city, ça va être le fait de prendre en considération les différents aspects qui font la ville, la manière dont elle s’aménage et s’organise.” (enquête H)</i></p>	
<p><i>“La technologie n’est plus une finalité, c’est juste l’outil d’une finalité sociétale, la finalité elle doit avant tout être sociétale.” (enquête E)</i></p>	

Les domaines d’intervention professionnelle des individus dont le sociogramme s’inscrit dans ce modèle de gouvernance inclusive (Figure 20) relèvent d’une grande variété (environnement, social, numérique, informatique, urbain, innovation, économie). Les démarches engagées au sein du comité scientifique de la plateforme 3DExperiencity sur la modélisation systémique de politiques de la ville témoigne ainsi de la volonté de la Métropole de mettre en place une gouvernance inclusive de et par l’innovation.

Le modèle de gouvernance inclusive ne repose pas uniquement et de façon littérale sur l’inclusion de tous les acteurs d’un territoire, mais plutôt sur la mise en œuvre d’une réflexion systémique qui pense la ville dans son ensemble, chaque politique publique étant interconnectée à d’autres et réciproquement.

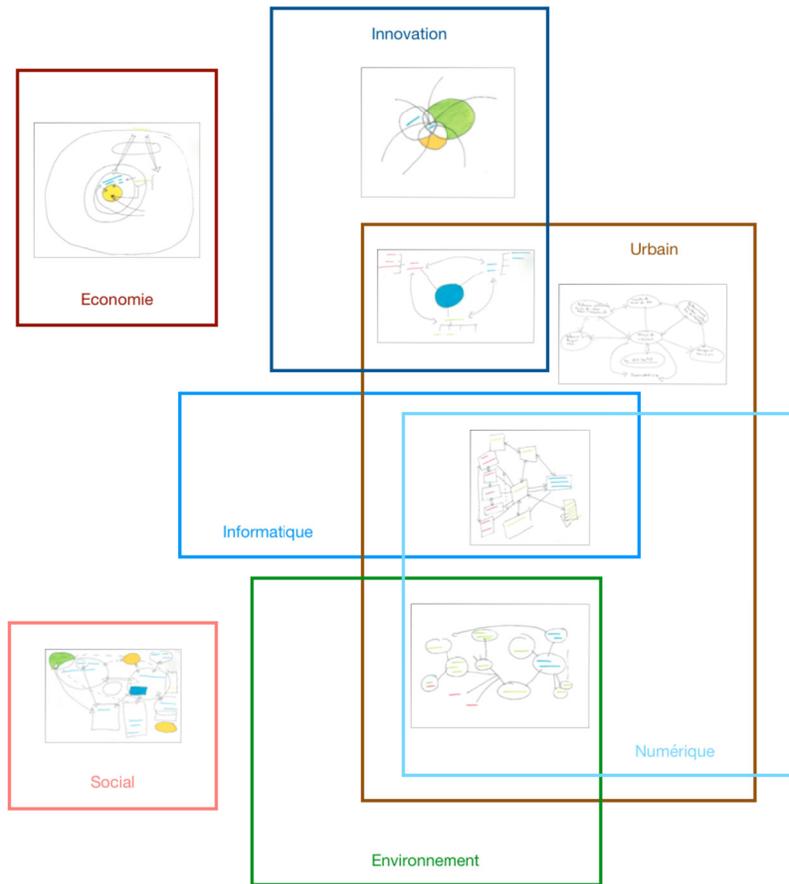


Figure 20: Sociogrammes du modèle-type 3 par domaine métier

**Modèle-type 4 : gouvernance éclatée**

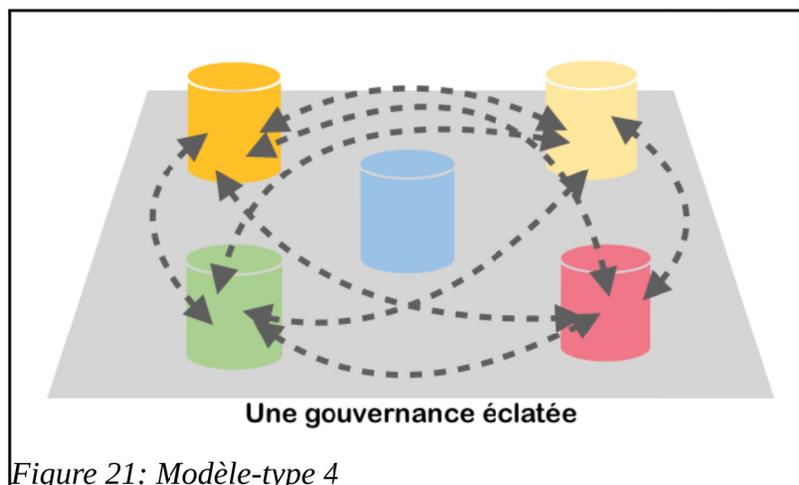
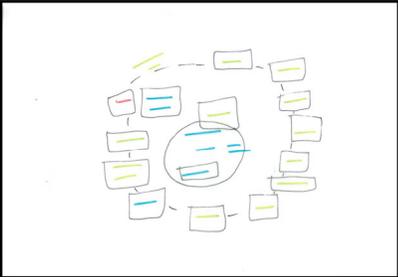
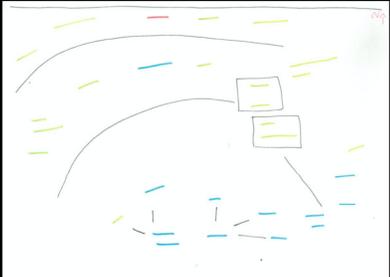


Figure 21: Modèle-type 4

## SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

Les acteurs privés et associatifs du territoire se structurent en réseau de façon autonome (Figure 21). Ils engagent des démarches d'innovation et créent des produits numériques avec ou sans impulsion de la Métropole. Ils participent de la création et de l'animation d'un écosystème sur lequel l'acteur public s'appuie pour développer un projet de ville intelligente, et qu'il mobilise en structurant des partenariats plus ou moins pérennes, ou par le biais d'appels à projet. La Métropole est perçue comme tiers de confiance, et se doit de garantir les bénéfices de l'innovation à chacun des acteurs, ainsi que veiller au respect des réglementations en vigueur.

<p><i>“Je vais choisir de mettre RM au milieu. Parce que à la fin en fait c’est quand même l’élément central par sa taille, par son inertie, par son volume, plein de choses quoi” (enquête W)</i></p>	 Un diagramme illustrant un écosystème centralisé. Au centre se trouve un grand cercle contenant des lignes horizontales. Autour de ce cercle sont disposés plusieurs rectangles de tailles variées, reliés à des points sur le cercle par des lignes courbes. Les rectangles et les lignes de connexion sont colorés en vert et bleu.
<p><i>“J’ai tout un réseau d’interlocuteurs avec lesquels je suis amené à travailler, donc premier cercle c’est plutôt ceux qu’on a en relation contractuelle, ou une légitimité en tout cas qui fait qu’ils sont là [...], et derrière c’est le cercle des acteurs avec lesquels on n’a pas de relation pérenne, enfin en premier les délégataires, en deuxième les prestataires ponctuels, et puis en dernier [**], les entreprises de l’écosystème type [**]” (enquête V)</i></p>	 Un diagramme illustrant un écosystème décentralisé. Au centre, deux rectangles sont reliés par une ligne courbe. Autour d'eux, de nombreuses autres formes géométriques (rectangles, cercles) sont dispersées, reliées à des points sur la ligne centrale par des lignes courbes. Les formes et les lignes sont colorées en vert et bleu.

L'innovation profiterait inégalement aux acteurs du territoire. Le territoire est perçu comme un incubateur, au sein duquel la Métropole a un rôle à jouer dans la définition des orientations et stratégies générales mais ne gouverne pas l'innovation à proprement parler.

Les champs d'intervention professionnelle des individus dont le sociogramme s'inscrit dans ce modèle de gouvernance éclatée (Figure 22) relèvent de l'environnement, du numérique, de l'informatique, de l'urbain et de l'innovation.

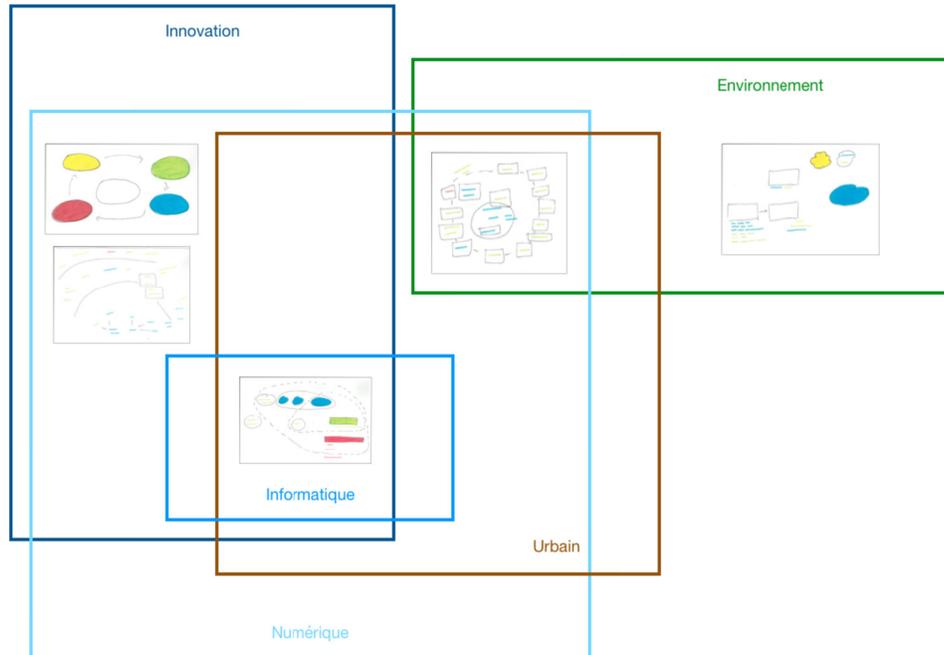


Figure 22. Sociogrammes du modèle-type 4 par domaine métier

## Analyse quantitative du réseau des acteurs cités lors des entretiens : la méthode des graphes

L'exercice du sociogramme, par les acteurs que nous avons rencontrés entre décembre 2018 et septembre 2019, nous permet de mettre en lumière la structuration de leurs rapports à un moment donné, et de questionner l'hypothèse du développement d'un nouveau régime urbain avec la smart city, qui serait une application du modèle de gouvernement ouvert.

La réalisation d'un graphe à partir de l'inventaire de l'ensemble des acteurs cités au cours des entretiens, ainsi que des liens qui les unissent, vise cet objectif analytique. L'agrégation de ces données, puis le travail effectué à partir d'un algorithme (Force Atlas 2 - sur Gephi), nous permet de questionner, à partir d'un graphe de réseau d'acteurs, l'une des visualisations possibles de la gouvernance actuelle de la smart city à Rennes, en gardant toutefois à l'esprit que tous les acteurs qui participent de cette démarche n'ont pu être tous interrogés.

Cette proposition de visualisation des réseaux (Figure 23) ne vise pas l'exhaustivité, mais davantage à questionner la structuration de la démarche à Rennes alors que la mise à l'agenda politique de ce projet de territoire est relativement récente.

### Réseau des acteurs de la smart city rennaise

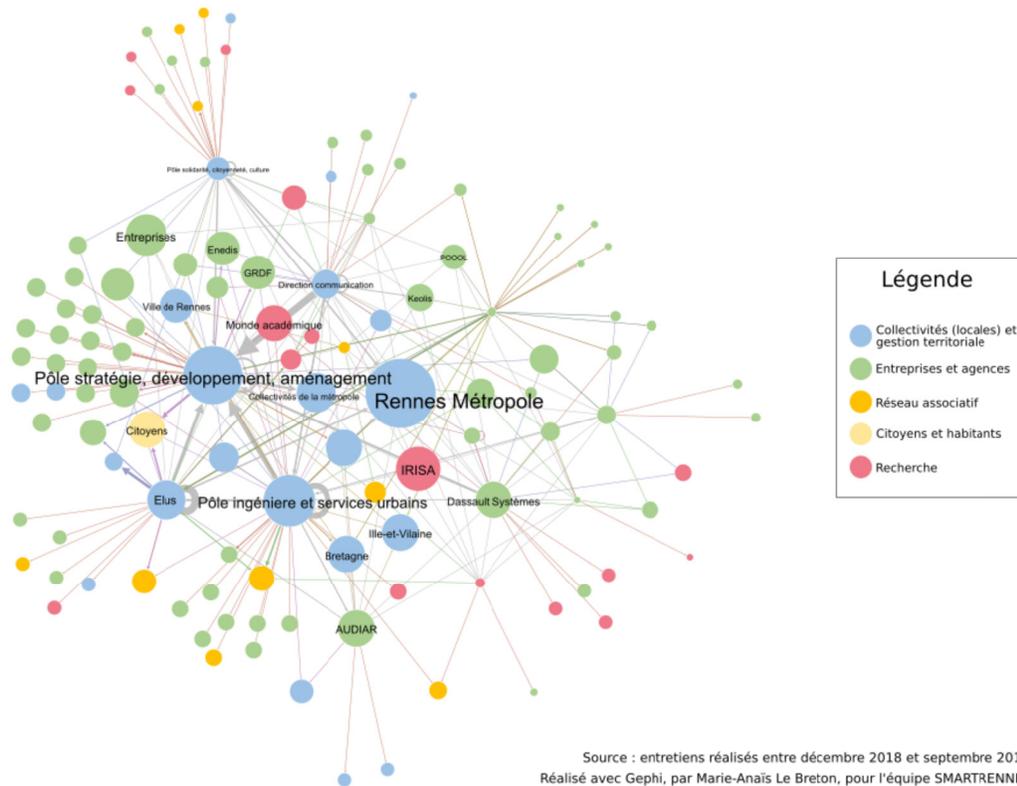
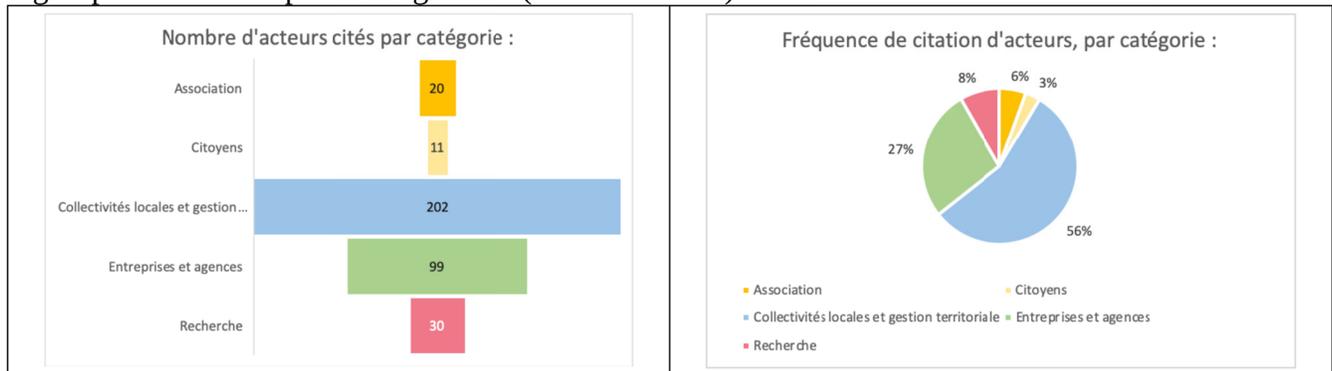


Figure 23: Visualisation sous forme de graphe des acteurs cités lors des entretiens et de leurs relations

A première vue, nous remarquons que les nœuds au diamètre le plus élevé sont de catégorie “collectivité locale et gestion territoriale”. C’est en effet la catégorie qui regroupe l’effectif le plus élevé d’acteurs cités (202 fois), d’où des nœuds de plus grande importance ; suivie des acteurs regroupés sous “entreprises et agences” (99 occurrences).



La catégorie “citoyens” est celle qui a le nombre d’occurrences le plus faible. Cela ne signifie pas que les citoyens ne sont pas intégrés à la démarche smart city à Rennes, mais simplement qu’il y a moins de façon d’y référer et que moins d’acteurs l’ont citée. Nous avons classé dans cette catégorie les 8

SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

références aux “citoyens” et les 3 au “CODEV”, que nous avons choisi de classer dans cette catégorie dans la mesure où il s’agit d’une instance indépendante, qui s’organise librement, et est composée en grande partie de personnes morales.

A partir de cette proposition de visualisation des réseaux d’acteurs de la gouvernance de l’innovation à Rennes Métropole, nous souhaitons questionner les différentes typologies établies précédemment :

- 1) Le partage de la gouvernance entre acteurs : trois “réseaux-types”,
- 2) La gouvernance de la smart city à Rennes : quatre “modèles-types”.

Il s’agit alors de se demander, d’une part, si ces modèles se retrouvent dans une proposition de visualisation “objectivée” des réseaux d’acteurs inventoriés à partir des entretiens, et d’autre part, auprès de quel(s) acteur(s) ou groupe d’acteurs se structurent des modes de gouvernance en silos, inclusive, distribuée ou éclatée.

La gouvernance de/par l’innovation est-elle uniformisée au sein de ce réseau ? Ou bien plusieurs modèles co-existent-ils selon le type d’acteur et sa place dans le réseau ?

### **Une lecture centre-périphérie du réseau**

**Note au lecteur :** nous avons appliqué une série de calculs qui pondère le poids de chaque acteur (symbolisé sous forme de nœuds) en fonction du nombre de citations en entretien, ainsi qu’un algorithme qui place au centre de la représentation les acteurs agrégeant le plus de liens. Une lecture centre-périphérie est ainsi rendue possible (Figure 24) : plus un acteur est extérieur au graphe, plus il est isolé, et inversement, plus il est au centre, et plus il fait office de référence dans la structuration des réseaux et la gouvernance de l’innovation à Rennes Métropole

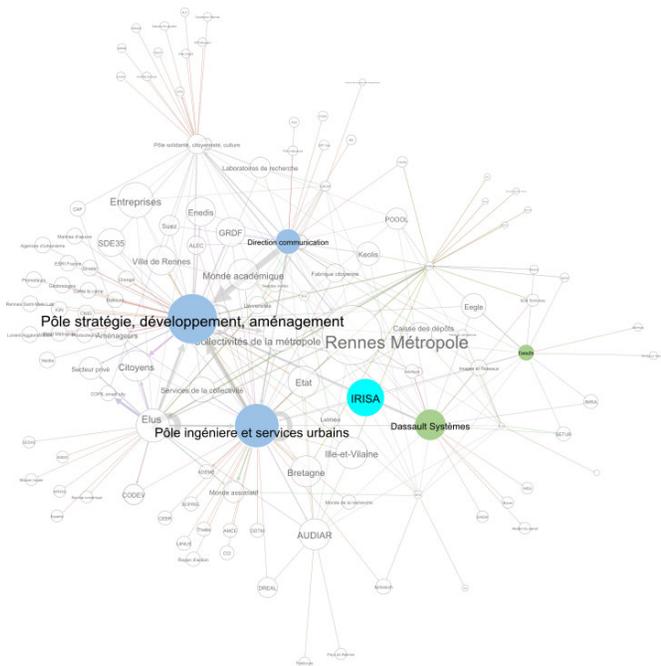








## SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole



**L'IRISA** est une UMR en informatique, en traitement du signal et des images, et en robotique.

Cette structure est en lien, sur le graphe, avec des agents de la collectivité (de la direction de la communication, et des pôles stratégie, développement, aménagement et ingénierie et services urbains) et des structures privées : les entreprises Dassault Systèmes et Data2b.

Cette Unité Mixte de Recherche a été citée par des acteurs à la fois du privé et du public, intervenant sur les champs de l'innovation, du numérique, de l'urbain, et de l'informatique.

Les acteurs que nous avons classé dans la catégorie **collectivités locales et gestion territoriale** sont eux-aussi répartis sur l'ensemble du graphe (Figure 27). On remarque que ce sont les acteurs de cette catégorie qui ont été le plus souvent cités (par le diamètre relativement important du nœud), et qu'ils sont les plus connectés au reste des acteurs du réseau (par leur centralité au sein du graphe).

Notons que "Rennes Métropole" est ici désignée par les acteurs comme institution. Nous supposons que si la gouvernance de l'innovation à Rennes Métropole était uniforme, ce nœud serait unique et central. Pourtant, d'autres nœuds (qui sont en fait les grands pôles de la collectivité territoriale) semblent structurer le réseau, en particulier le pôle stratégie, développement, aménagement et le pôle ingénierie et services urbains. D'autres directions semblent structurer et organiser leurs propres sous-réseaux d'acteurs, comme le pôle solidarité, citoyenneté, culture, et la direction de la communication.

SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

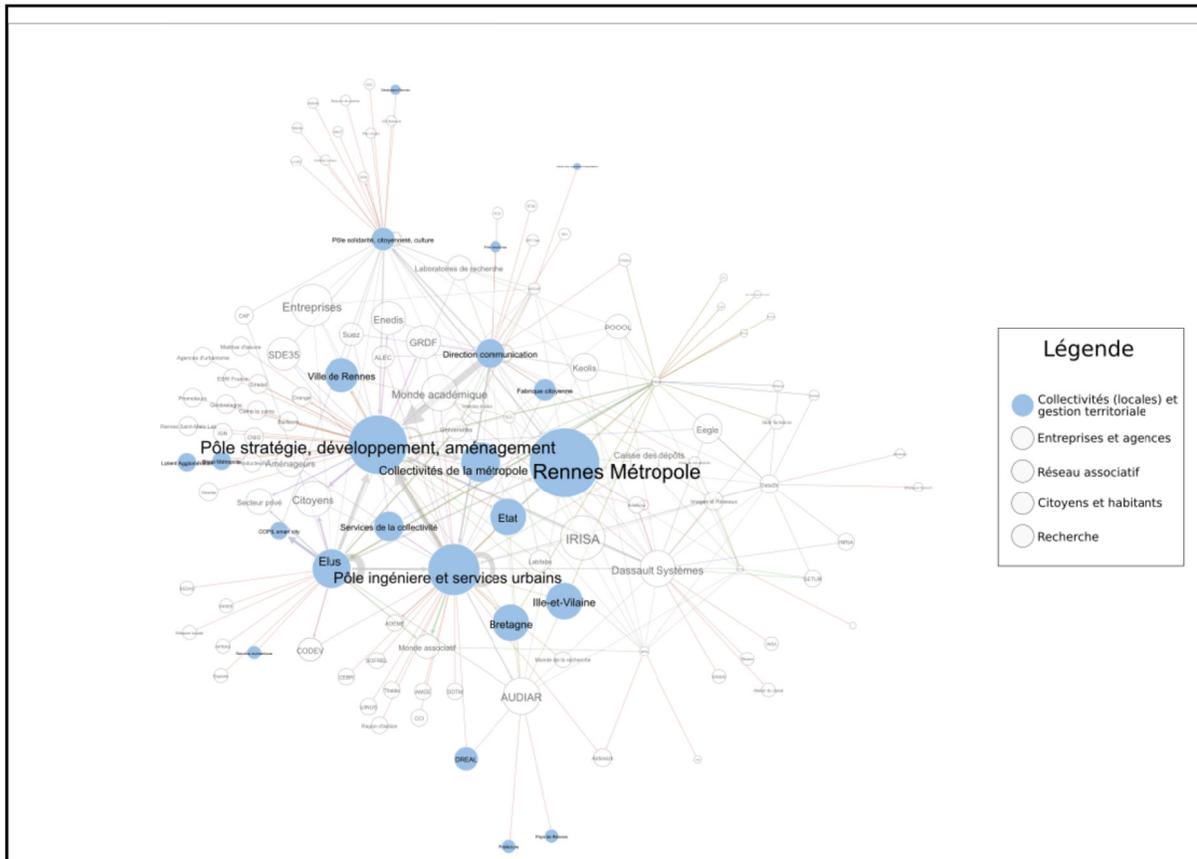
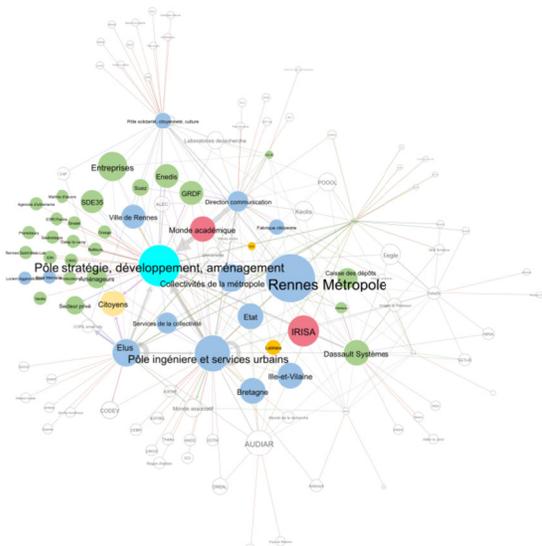
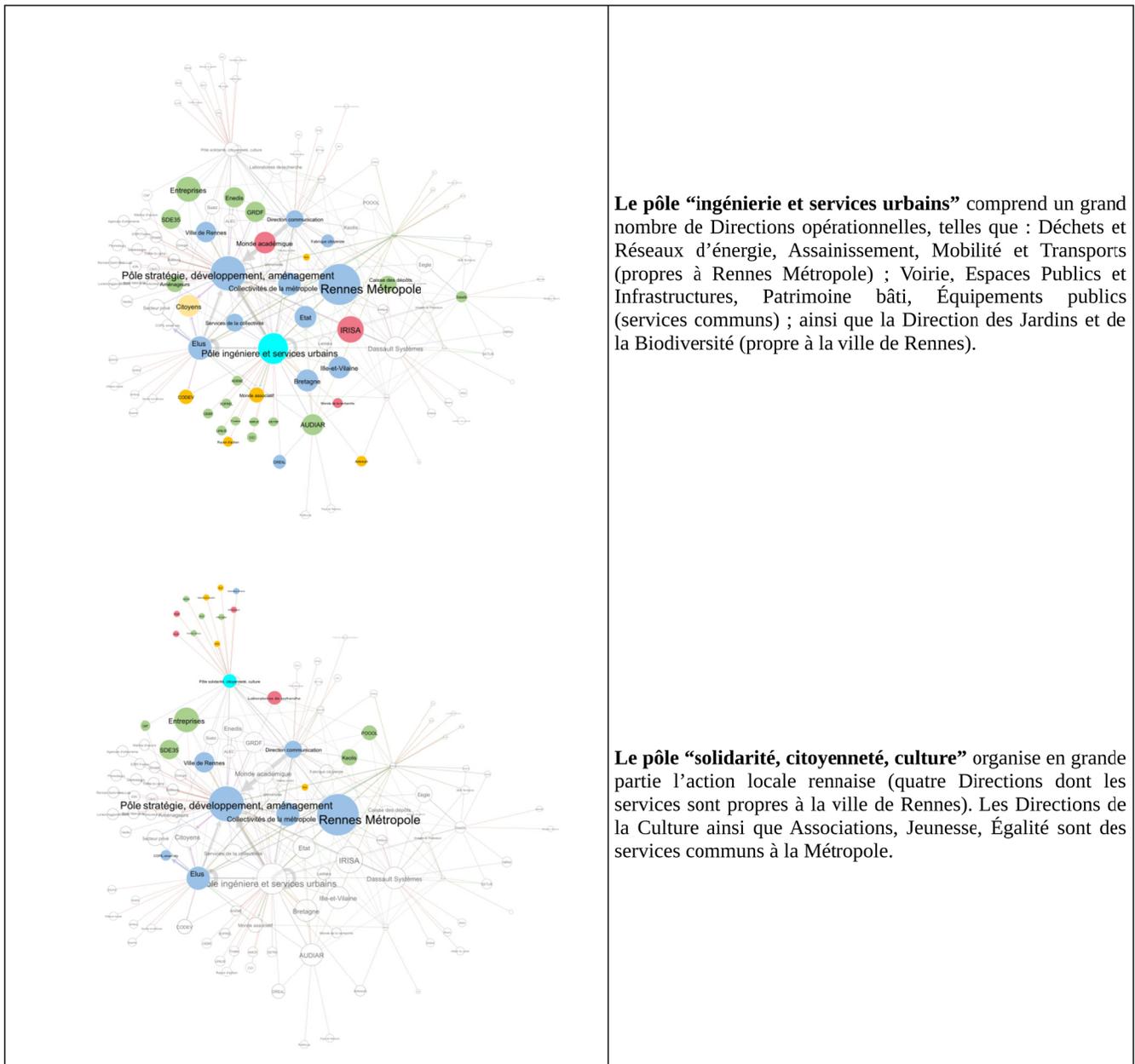


Figure 27: Situation des acteurs des collectivités dans le réseau



**Le pôle “stratégique, développement, aménagement”** (identifiable sur le graphe par le nœud de couleur cyan) comprend les Directions Économie, Emploi, Innovation et Aménagement Urbain et Habitat, ainsi que les services d’Animation Territoriale (propre à Rennes Métropole), Information Géographique, International et Europe, et Numérique (services communs). C’est au sein de ce pôle, rattachée à la Direction Économie, Emploi, Innovation, que se situe - en termes organisationnels - la Direction Déléguée “Innovation et Smart City”.

## SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole



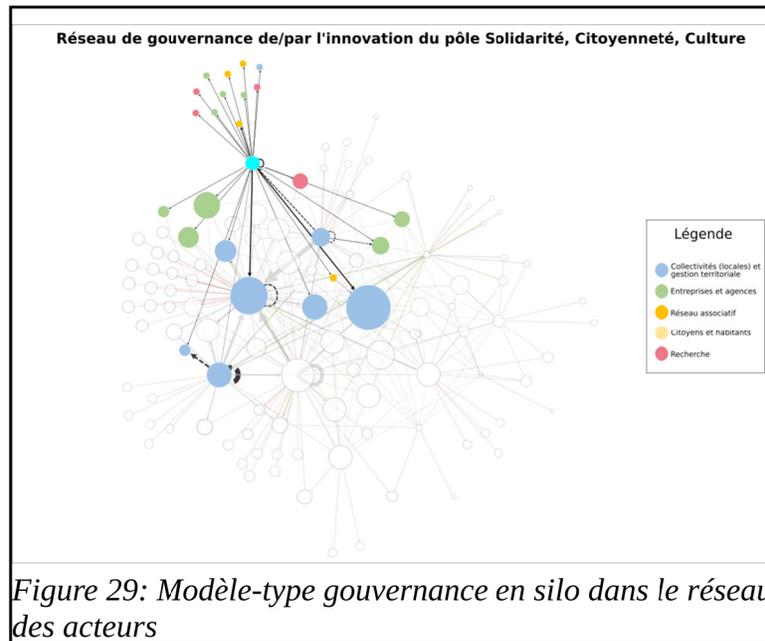
Les acteurs des **entreprises et agences** (y compris parapubliques) sont, sur ce mode de visualisation, répartis entre la deuxième et troisième couronne (Figure 28). Les nœuds sont de taille très variable, mais certaines structures ressortent en particulier : l’AUDIAR, Dassault Systèmes, Eneadis, GRDF et le SDE35. Ce sont des partenaires historiques de la conduite de l’innovation et/ou du conseil au développement économique du territoire métropolitain.





## SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

Aucun lien n'est formé et/ou identifié au cours des entretiens par les agents de ce pôle entre les acteurs ainsi positionnés sur le graphe. De plus, les acteurs sont relativement éloignés les uns des autres. Nous supposons ainsi que malgré la diversité des acteurs mobilisés au sein des projets portés par le pôle "solidarité, citoyenneté, culture", il en ressort de cette proposition de visualisation algorithmique une faible capacité de structuration de réseaux, et un éloignement relatif des structures décisionnelles et de coordination de la démarche "smart city".



Les graphes des pôles Stratégie, développement, aménagement et Ingénierie et Services Urbains (Figure 30) se rapprochent d'un modèle-type de gouvernance distribuée. Si plus d'acteurs se réfèrent (citent) les services du pôle Stratégie, développement, aménagement, tous deux affichent un grand nombre de partenaires de type variés (associatif, privé, académique...). Les agents du pôle identifié comme davantage opérationnel (ingénierie et services urbains) citent plus le pôle Stratégique qu'inversement. Les observations et entretiens ont révélé que les instances de réflexion sur la mise en œuvre de la démarche "smart city" étaient situées au sein de cette direction, ce qui explique que les acteurs tant privés que publics s'y réfèrent de manière privilégiée.

# SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

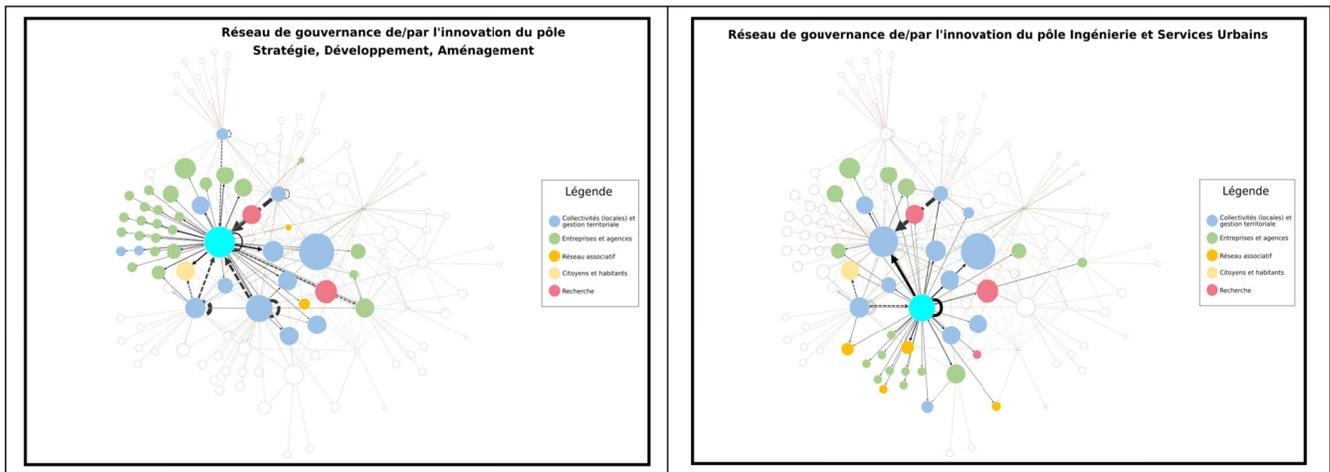


Figure 30: Le modèle-type gouvernance distribuée dans le réseau des acteurs

Il est intéressant de noter que la démarche de smart city pilotée par la collectivité publique de Rennes Métropole, n'est pas unilatérale. Si les personnes que nous avons rencontrées en entretien ont tendance à citer l'institution comme chef de file (actuel ou futur) de la gouvernance de/par l'innovation, cela est différent dans les faits. En effet, le graphe de l'institution Rennes métropole s'apparente à un modèle-type de gouvernance éclatée (Figure 31). L'innovation et les projets innovants sont conduits indépendamment de l'acteur étudié qui gravite au cœur sans réelles relations.

Réseau de gouvernance de/par l'innovation de l'institution "Rennes Métropole"

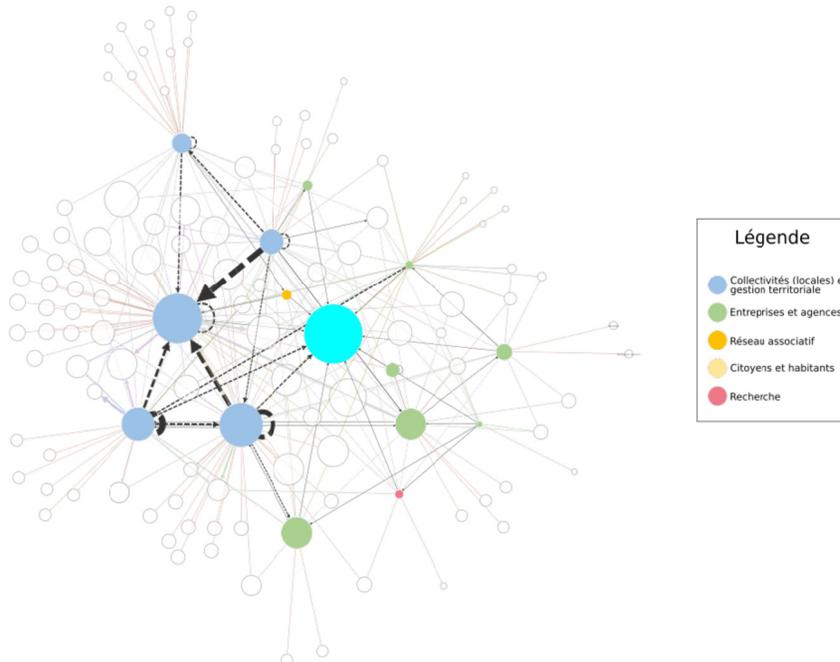


Figure 31: Le modèle-type gouvernance éclatée dans le réseau des acteurs

## SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

Cette analyse expérimentale permet de soulever l'absence dans les relations constatées d'un modèle-type gouvernance inclusive alors qu'il a été cité et dessiné par les interviewés.

En conclusion, il convient de noter que les limites à cet exercice d'analyse quantitative sont nombreuses : la visualisation du réseau que nous avons créée à partir d'un algorithme n'est qu'une des représentations possibles parmi d'autres, mais qui nous semblait un support intéressant pour questionner les réseaux d'acteurs de l'innovation à Rennes Métropole. L'inventaire que nous avons créé sous forme de base de donnée à partir des acteurs cités au cours des entretiens n'est évidemment pas exhaustif, mais propose bien une photographie à un moment donné, celui de l'enquête de terrain, des relations formées entre structures par ou pour des projets d'innovation. Notons également que le croisement final que nous avons effectué peut être remis en cause par un élément simple, qui repose sur la subjectivité et la non exhaustivité des liens entre les acteurs du graphe. En effet, des liens peuvent exister entre acteurs et structures sans apparaître sur le graphe, car ils n'ont pas été 1) identifiés par les acteurs rencontrés, 2) il s'agit d'acteurs qui n'ont pas été interrogés au moment de l'enquête.

## Chapitre 4. Analyse des valeurs associées à la Smart City : convergence et divergences de représentations sur ce que doit être la ville intelligente

### Méthodologie

Analyse des deux questions de l'entretien qui interrogeaient sur les représentations de la démarche menée et l'acceptation de la notion de smart city. A la suite du sociogramme, une question ouverte demandait aux interviewés de développer l'histoire de la structure (un service, une délégation, une entreprise, etc.) par rapport à la démarche smart city qui n'était pas forcément datée, mais au contraire laissée à l'appréciation des personnes rencontrées. Enfin, il était demandé à la personne de définir la smart city d'après son expérience.

Ces deux questions, récoltées à l'occasion des 37 entretiens (Figure 1), ont été analysées l'une après l'autre, et ont permis de relever les actions, modes de coordinations, innovations et relations qui relevaient, d'après les enquêtés, de cette démarche. Ces éléments factuels ont été traités dans les deux chapitres précédents. Cependant, lors des entretiens, les enquêtés nous ont aussi révélé des valeurs, évaluations, ou difficultés qui font l'objet de cette partie.

L'analyse qui suit tend à mettre en évidence les **points de vue** qui ressortent des entretiens, montrant que les représentations sont congruentes ou au contraire divergentes. Ces éléments d'analyse, plus qualitatifs, nourrissent la compréhension de la mise en œuvre d'une politique de smart city sur le territoire rennais, par l'adhésion à un objectif commun, que nous dénomons vision. Dans notre cas, nous verrons que si les valeurs liées à la smart city ménagent certains clivages, une forme de consensus s'établit autour du rôle que doit jouer l'acteur public dans la gouvernance.

Dans un second temps, nous verrons que l'innovation qui traverse cette démarche pose de nombreuses questions : à la fois relatives à la mise en œuvre d'une **gouvernance** de l'innovation (dans le sens d'un projet de territoire innovant) ; mais aussi liées à la **transition numérique** de la collectivité territoriale elle-même, qui reste un chantier complexe à mener et à coordonner.

### Les représentations de la smart city dans l'écosystème rennais d'innovation

Un travail d'état de l'art entamé au démarrage de la recherche SmartRennes a permis de repérer 4 visions de la smart city qui pouvaient se faire jour dans la bibliographie consultée. Ces quatre visions sont des figures permettant de mettre en évidence certaines logiques et objectifs poursuivis par les territoires, qui ne sont bien évidemment pas excluantes (une démarche smart city pouvant relever de plusieurs visions). Cependant ces visions nous permettent d'organiser l'analyse des valeurs que les acteurs interviewés accordent à la smart city et de quantifier et de comparer les acceptations entre elles.

## SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

Dans le travail préalable, nous avons représenté les 4 visions sous la forme suivante (Tableau 4) :

<p><b>2</b> Vision technocentrée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Rendre la ville plus efficace</li> <li> Amélioration du suivi en temps réel et de la gestion des infrastructures</li> <li> Capteurs, bases de données, centres de gestion</li> </ul> <p><b>Mots clés :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Systèmes</li> <li><input type="checkbox"/> Approche industrielle</li> <li><input type="checkbox"/> Management</li> <li><input type="checkbox"/> Données (big data)</li> </ul>	<p><b>2</b> Vision politique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Etablir de nouveaux modèles de gouvernance</li> <li> Transformation des administrations Ouverture des procédures de décision à de nouveaux publics</li> <li> Expertise habitante, « e-démocratie », participation</li> </ul> <p><b>Mots clés :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Usagers</li> <li><input type="checkbox"/> Transparence</li> </ul>
<p><b>2</b> Vision économique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Développer une économie de la connaissance</li> <li> Promotion d'une meilleure qualité de vie Amélioration de l'expérience concrète de la ville</li> <li> Internet des objets, marketing urbain, économie expérientielle</li> </ul> <p><b>Mots clés :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Marché</li> <li><input type="checkbox"/> Services</li> <li><input type="checkbox"/> Consommateurs</li> <li><input type="checkbox"/> Compétitivité</li> <li><input type="checkbox"/> Aires métropolitaines</li> <li><input type="checkbox"/> Performance</li> <li><input type="checkbox"/> Commercialisation</li> </ul>	<p><b>2</b> La ville simulée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Pilotage administratif du territoire dans une logique de maîtrise publique</li> <li> Diffusion de logiciels de simulation et de modèles prédictifs</li> <li> Outils d'analyse, modèles, simulation informatique</li> </ul> <p><b>Mots clés :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Concertation</li> <li><input type="checkbox"/> Citoyens</li> <li><input type="checkbox"/> Modélisation</li> <li><input type="checkbox"/> Planification</li> <li><input type="checkbox"/> Temps long</li> </ul>

Tableau 4: Présentation des visions de la smart city repérées dans la littérature

Les entretiens ont permis de mettre en évidence que ces différents objectifs, processus et outils de la smart city font référence dans les discours des acteurs. Nous allons ainsi nous attacher à illustrer ceux qui ressortent le plus et pour quels types d'acteurs. Pour cela, une codification des entretiens retranscrits a été réalisée afin d'identifier les discours qui se raccrochaient à ces visions<sup>7</sup>.

### La vision politique de la smart city, la plus commune chez les personnes interrogées

Contrairement à ce qui peut ressortir des travaux académiques sur la mise en œuvre de la smart city, au moment de l'enquête (2018-2019), les interrogés ont fait ressortir en premier lieu la vision politique associée à la démarche. Cette vision est la plus répandue, et relayée par tous les types d'acteurs interviewés. Celle-ci recouvre plusieurs dimensions qui relèvent de la relation au citoyen et en miroir du rôle de l'acteur public. Les acteurs interviewés ont très souvent associé la situation démocratique actuelle (une relation distandue aux citoyens) comme horizon à intégrer dans la réflexion :

<sup>7</sup> La codification des entretiens a été réalisée grâce au logiciel MaxQDA. Cette méthode consiste à repérer des éléments du discours se rapportant à un type de vocabulaire ou une thématique, à les dénombrer, les mettre en relation les uns avec les autres, et à repérer les caractéristiques du locuteur afin d'en présenter des classifications. Il ne s'agit pas d'une analyse automatisée du discours, mais bien d'un traitement qualitatif des entretiens assisté par ordinateur.

*“il y a une défiance et une méfiance du politique tellement forte” (S)*

*“la société civile c’est toujours le fameux sujet, comment on les associe, est ce qu’on associe les citoyens directement ou des associations, ou autre corps intermédiaires ?” (V)*

*“on prône un discours de construction de la ville avec les citoyens” (Z)*

Le développement d’une innovation qui soit appropriable et acceptable par les citoyens et utiles aux usagers de la ville semble faire consensus chez les acteurs interrogés qui, au contraire, dénoncent en partie les limites d’un modèle purement porté par les acteurs privés :

*“on ne fait pas une ville intelligente en excluant ceux qui n’atteindraient pas un certain niveau, soit social, soit culturel, soit économique” (enquête Y).*

*“Airbnb aujourd’hui ils se positionnent au service des collectivités dans le développement touristique, donc ça veut dire qu’ils disent « bah voilà on a analysé les données de votre marché, votre client etc., ça vous intéresse ? si ça vous intéresse, ça coûte tant »” (enquête Z)*

Cette exigence de la relation au citoyen est mise en parallèle avec le rôle de l’acteur public et ses évolutions : un rôle de garant du service public, de l’inclusion, de l’accès, et un rôle d’animateur de la coopération des parties prenantes.

*“Pour moi ça permet d’adapter tout ce qu’on fait à des situations de détail, et donc d’être vraiment au service le plus juste” (AC)*

*“c’est une ville dans laquelle on réussit à conserver des équilibres, et donc dans laquelle les valeurs qui sont créées sont distribuées.” (X)*

*“quels sont les indicateurs pour mesurer si c’est une ville smart ou pas ? moi je trouve qu’il y a plusieurs indicateurs, plein d’indicateurs... mais il y aurait notamment peut être l’intensité d’échange entre les personnes, le degré de coopération entre les personnes.” (T)*

*“La collectivité, son rôle c’est d’être le garant” (W)*

*“un acteur qui anime, qui fédère, qui fait du lien” (O)*

Dans cette vision, la Smart City est une exigence de transformation des modèles de gouvernance, de co-production et de transparence. Cette nouvelle gouvernance est source d’une meilleure décision car mieux éclairée (par des connaissances, des données) et plus légitime (l’association des partenaires renforce la légitimité de la décision : en interne et en externe).

*“que ça ne soit pas un truc réservé qu’aux élus et ne concernant que son administration, mais qu’on soit comme l’ESS, comme les SIC ou les SCOP c’est-à-dire qu’à part égale... qu’on ait un schéma de gouvernance un peu identique” (S)*

*“pour évoluer il faut être informé, et pour être informé il faut disposer de données...” (U)*

*“on analyse, on instruit et on fait avancer ensemble, c’est des outils d’aide à la décision, même si c’est pas des lieux formels de décision, c’est pas une commission, c’est pas un bureau, mais l’ élu en charge du dossier peut consulter ses collègues élus, peut consulter l’expertise technique de multiples personnes dans les différents services” (O)*

*“associer plus le monde économique à la gouvernance des villes et différentes impulsions, projets ou autre, sur les territoires” (Y)*

SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

Les entretiens montrent que les interlocuteurs doutent parfois de l'orientation à prendre par manque de feed back, de recul sur les expérimentations. Les attentes sont fortes en matière d'aide à la décision :

*“on est systématiquement interrogés sur les choix de déploiement de technologies qu'on fait, sur la pertinence au regard de la vie des citoyens sur le territoire” (U)*

*“Personne ne dit que ça ne marche pas parce que justement ça a été vendu par un grand groupe” (S)*

*“on pressent qu'effectivement ça va être des gros gains en terme d'exploitation, pour l'instant on ne peut pas le mesurer” (AI)*

### **La vision économique : développement local et soutien à l'écosystème**

Dans cette vision, la smart city est présentée comme une démarche favorisant le développement économique du territoire (par l'innovation) et les partenariats public-privé. Les interlocuteurs rencontrés ont été majoritairement sceptiques ou critiques sur cette vision. Le « marché des données et des solutions numériques » est le plus souvent remis en question dans son efficacité.

On peut repérer ici une forme de positionnement en faveur d'une maîtrise publique de la donnée et des services urbains qui se trouve concurrencés par les géants du numérique. Certains interlocuteurs dénoncent la captation de la valeur par les acteurs économiques et considèrent que le rôle de la collectivité est de favoriser un rééquilibrage de la valeur en faveur des citoyens. Cependant, cette situation reste « subie » pour un grand nombre.

*“c'est chronophage, ça coûte cher, et il faut être sûr qu'il y ait une vraie valeur ajoutée sur le service rendu, parce que si on consacre énormément d'argent, énormément de temps pour déployer quelque chose qui apporte une très faible plus value, c'est quoi... à part l'intérêt intellectuel de le faire, c'est quoi l'intérêt réel de développer cette chose là ?” (B)*

Dans l'analyse des entretiens ressort également une difficulté de compréhension entre le monde économique et l'administration :

*“c'est que généralement l'administration, les élus... enfin on va dire la fonction publique... sait très peu parler au monde économique, et inversement, le monde économique ne comprend pas les administrations” (S)*

Un accompagnement de cette interconnaissance se fait justement par le biais de l'expérimentation in vivo de solutions développées par des acteurs économiques locaux :

*“les projets qu'on mène, ils sont plus à vocation aujourd'hui encore des professionnels. C'est-à-dire qu'on va mettre en place des bacs à sable en quelque sorte, pour permettre à des PME, à des acteurs, de venir un petit peu tester les outils qu'on est en train de mettre en place” (K)*

*“on a un tissu de chercheurs et d'entreprises, petites et grosses... on peut s'appuyer là-dessus et puis cela nous pousse à aller vers un travail en réseau local, sur le territoire etc.” (V)*

### **Une vision technocentrée qui n'a pas convaincu**

Dans cette vision, la démarche smart city vise l'efficacité du territoire et de ses infrastructures. Cette vision est reprise par une partie des acteurs interrogés (majoritairement du domaine de l'environnement et de l'urbain). Cette dimension techno-centrée est ambivalente : d'un côté certains interlocuteurs dénoncent les impacts écologiques de la numérisation de la ville, d'un autre côté ils mettent en avant les avantages des dispositifs pour piloter les infrastructures et favoriser une sobriété énergétique.

*“ pour moi, la smart city c'était vraiment quelque chose d'un peu technologique, voilà la ville intelligente, comment on peut la numériser via les nouvelles technologies, sortir des données qui vont permettre de fluidifier le fonctionnement de la ville...” (AE)*

*“la smart city c'est en plus du service, l'infrastructure. C'est à nous, service public, de déterminer les infrastructures. Et celui qui a l'infrastructure, c'est celui qui a le pouvoir, toujours” (S)*

*“soit on continue de construire de nouvelles infrastructures, des routes etc., soit on se dit qu'on fait avec l'existant et qu'on optimise les usages, et qu'on économise les nouvelles constructions” (R)*

### **La ville simulée : plateformisation et transition numérique**

Dans cette vision, la Smart City est incarnée par un outillage de l'action publique et une capacité à modéliser le territoire (simulation, modèles prédictifs, IA). Cette vision est plutôt centrée sur les changements internes à l'administration, synonymes de digitalisation des métiers de la ville. Les interlocuteurs parlent ici de leur rapport aux données ou nouvelles technologies dans leur travail quotidien et des attentes en matière de changement dans les modes de gestion et les stratégies urbaines.

*“Donc j'ai pas assez d'informations... voilà, donc... j'ai besoin de bases de données, si j'avais des données sur l'environnement, si j'avais des données sur le bruit, si j'avais des données sur la météo, si j'avais des données on pourrait faire plein de choses” (AF)*

*“la plateforme du jumeau numérique, elle peut pas être qu'une plateforme immobilier, parce qu'elle doit accueillir justement Engie, elle doit accueillir Enedis, enfin tous ces gens qui sont en train de se positionner aujourd'hui sur les sujets urbains” (X)*

*“je pense principalement à l'énergie, notamment à la question des ressources effectivement eau/énergie etc. qui sont des sujets importants, l'urbanisme aussi j'imagine” (F)*

La figure de l'outil de pilotage, de la ville en temps réel est évoquée, notamment dans son rapport à la gestion de la qualité de vie des habitants :

*“l'axe urbanisme, représentation du projet urbain, réalité augmentée, organisation d'opérations de communication ou de crowdsourcing voire de co-création ou de consultation, donc ça c'est un peu la smart city” (A)*

*“quels outils s'offrent à nous pour réussir à mieux faire cette ville de demain, mais qui n'efface pas la ville d'aujourd'hui” (P)*

Les interlocuteurs qui font référence à cette vision sont plutôt issus des métiers de l'urbain (aménagement, infrastructure) et prennent parfois du recul par rapport à la capacité à simuler la ville et aux motivations à l'origine de l'innovation.

*“il y a une volonté d’attractivité, de pas décrocher dans un classement national ou mondial sur ces questions là, et donc d’avoir une sorte de coup d’avance ou d’être une ville pro-active dans son développement” (F)*

### **Une vision inattendue, l’association avec la ville inclusive et la fab city**

Une dernière vision a été repérée dans les discours, qui est plutôt reliée à la notion de ville contributive qu’à celle de ville intelligente. Mais pour les interlocuteurs, parler de la démarche de Smart City les a amené à faire un lien avec cette notion. La ville contributive fait référence à l’innovation sociale, à la capacité des initiatives citoyennes à fabriquer une ville (budget participatif, fab lab) et à d’autres modèles économiques (ESS, etc.). Pour les interlocuteurs, la démarche smart city vise aussi à co-construire avec les associations, les citoyens, etc. Est également cité l’impératif de protection des citoyens (données personnelles) et une approche éthique de la donnée, qui doit être portée par l’acteur public.

*“c’est un apprentissage collectif du territoire, donner les moyens d’agir, une capacité d’agir, favoriser l’inclusion” (T)*

*“ramener les gens vers une maîtrise de leur propre vie, et évidemment de l’envie de participer à la vie pas seulement démocratique mais économique etc., là où ils sont” (Y)*

*“quelles propositions on leur fait nous en tant que ville au regard des données qu’ils [les habitants] fournissent ?” (N)*

*“qui est propriétaire des informations, et comment on protège l’individu ?” (Y)*

Cette analyse par les visions associées à la smart city permet de mettre en avant la co-existence des dimensions dans les représentations des personnes interrogées. Elles dénotent d’une maturité de la question dans l’esprit des interrogés. En résumé, on peut affirmer que la vision politique de la smart city est celle qui a été la plus fréquemment utilisée comme référence pour Rennes Métropole. La vision économique est plutôt controversée. La vision technocentrée ou simulée est reconnue comme la « base » de la digitalisation de l’action publique, mais ses limites sont connues. Enfin, une vision contributive de la smart city émerge (dans le sens où elle n’était pas attendue en préalable de l’enquête), renvoyant à une interrogation sur l’équilibre entre les partenariats : les acteurs privés ne doivent pas être les seuls interlocuteurs, il faut aussi travailler avec les associations, les « makers », les groupes de citoyens pour favoriser une approche éthique de la donnée et redistributive de la valeur (par des services par exemple).

## **La gouvernance de l’innovation : histoire d’une formalisation progressive de la politique de la donnée**

### **Identification des objets, outils, projets qui « font » la démarche de « smart city à la rennaise »**

Dans les entretiens trois « objets-moments » semblent particulièrement marquer la démarche smart city : le portail Open Data, considéré comme « l’élément déclencheur » de la démarche, qui donne la philosophie de départ. Le copil Smart City (depuis 2014) qui est à l’origine de la démarche de Service Public Métropolitain de la Donnée (2018-2019) qui donne ensuite lieu à RUDI (Figure 32). Enfin la

## SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

plateforme 3D Experiencity, développée par Dassault Systèmes, mais qui hérite de la démarche de maquette 3D lancée dès les années 2000 à Rennes puis sur l'ensemble du territoire métropolitain.

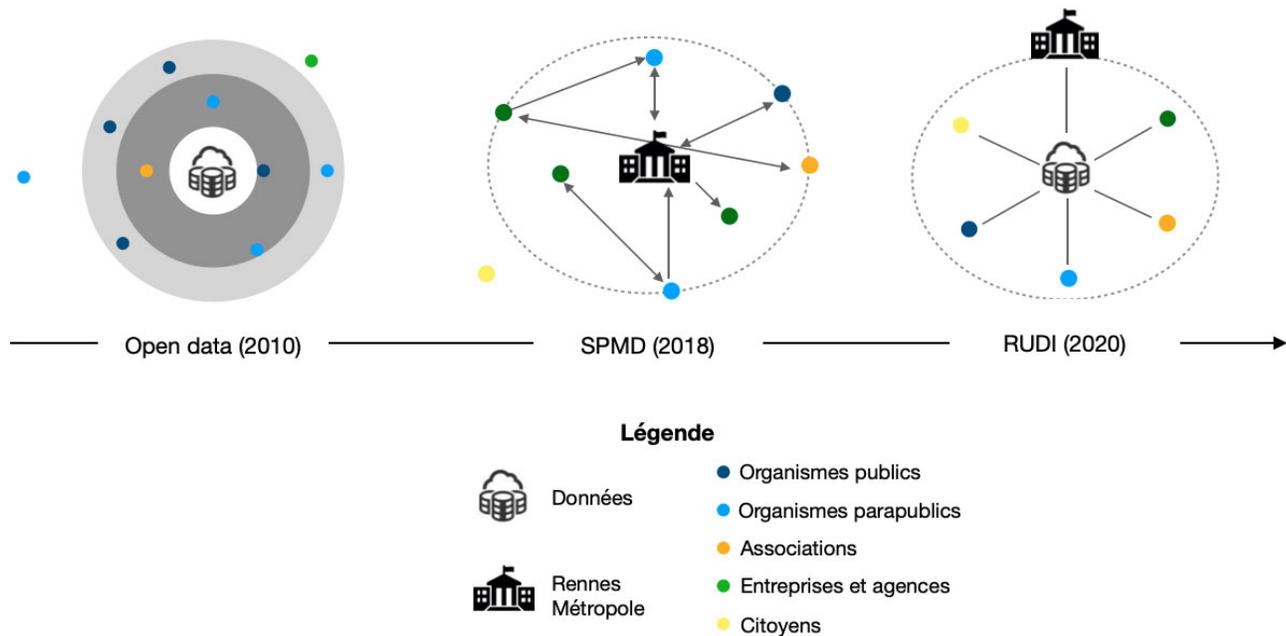


Figure 32: Les différentes formes d'une politique métropolitaine de la donnée (Source : SmartRennes, réalisation Marie-Anaïs Le Breton)

Ces trois « projets centraux » sont orientés vers la donnée qui est rapidement considérée comme le dénominateur commun de beaucoup de questions qui croisent les enjeux de la ville durable, de la gestion des infrastructures et de l'amélioration des services à la population. Cet enjeu de la donnée n'est cependant pas présenté avec une approche stricte. Elle est considérée comme étant au cœur des évolutions que connaît la collectivité, tant du point de vue de la digitalisation de l'action publique et des métiers, que de celui du développement économique par le soutien à l'innovation, ou encore des défis de la ville durable.

En termes de référence, les entretiens ont largement montré que le SPMD était le projet le mieux connu des interlocuteurs (24), même si le portail Open Data (17) et la plateforme 3D Expérience city (9) sont également cités. Cette forte association de la démarche à la thématique des données ne doit cependant pas laisser penser que la démarche se résume à cela.

En effet, les entretiens ont également permis d'identifier plusieurs autres sujets que les acteurs relient à la démarche Smart City : les dispositifs de gestion économe de l'énergie/de sobriété énergétique (smart grid et capteurs, géothermie, réseau LoRa (13)), les mobilités intelligentes et les services numériques à la population (InOut (11) et les challenges divers sur ces questions(13)) et enfin la question de la

fabrique de la ville et de l'adaptation au changement climatique (documents cadre (15), PLUI et PCAET).

A ces enjeux, reliés à la stratégie territoriale, s'ajoutent des enjeux quant à la coopération avec les citoyens et la société civile (entendue au sens large, incluant les entreprises). Le rapport à l'écosystème des entreprises a été le premier cité (19), en binôme avec le monde académique, dans une philosophie classique de l'innovation territoriale. Pour d'autres acteurs, la démarche smart city s'accompagne de l'émergence d'une philosophie de la coopération (11) et du « faire » (Lab Fab, Fab city). Un dernier type de dispositifs a été souvent relié à la smart city (9) : la relation aux citoyens et la co-construction de la ville (fabrique citoyenne, participation, médiation).

Au moment de l'enquête (2018-2019) se structurait une réflexion charnière sur la maîtrise de la politique de la donnée par l'acteur métropolitain. Cette analyse de la préfiguration d'un Service Public Métropolitain de la Donnée permet de mettre en lumière ce qui s'est joué à ce moment en matière de gouvernance des données métropolitaines, qui illustre bien les enjeux d'une gouvernance de/par l'innovation. Nous reprenons ci-dessous les analyses produites dans un article à paraître (Le Breton et al., *Flux*, 2021) :

Dans la mise en place des politiques smart city, nombreux sont les auteurs à montrer une certaine défiance par rapport au rôle des acteurs économiques dans la production et la gouvernance de la donnée urbaine. Qu'il s'agisse des grandes industries technologiques (IBM, Cisco, Huawei) ou des plateformes numériques mondialisées (Uber, Waze, Airbnb), leurs relations avec les gouvernements urbains sont souvent analysées comme des menaces pour le pouvoir local. Antoine Courmont (2018) défend un point de vue plus nuancé en montrant que loin de subir, les gouvernements urbains ont encore une capacité de décision (attribution de marchés publics) ou de régulation (suspension des services) de ces « géants » du numérique. Cette idée est également mise en avant par Bruno Marzloff (2016) pour qui l'un des principaux enjeux pour les gestionnaires des territoires n'est pas fondamentalement de trouver des substituts publics aux plateformes privées de service mais davantage de penser et de mettre en place de nouveaux écosystèmes mixtes (public-privé) sous maîtrise d'usage publique. Dans le cas rennais, l'arrivée des plateformes privées a conduit à développer une réaction d'ordre stratégique, dirigée vers la souveraineté publique des données territoriales.

### **Stratégie smart city et structuration d'une gouvernance dirigée par l'acteur public**

À Rennes, l'engouement autour de la question des données urbaines est réaffirmé en 2015 par la décision des élus et agents de la métropole d'engager une démarche smart city. Sont ainsi créés une Direction Déléguée à la Smart city et un comité de pilotage dédié à la même thématique. L'objectif est de formuler collectivement des réponses aux questions liées à la gestion des données, aux innovations numériques et aux nouveaux services urbains.

L'exemple du Service Public Métropolitain de la Donnée, dont l'objectif de favoriser le partage et l'usage des données d'intérêt général – et qui rappelle le « Service public de la donnée » porté par Etalab au niveau national – caractérise clairement la « volonté de la puissance publique d'assumer la maîtrise de la satisfaction d'un besoin qu'elle considère d'intérêt général et pour lequel elle juge l'initiative privée sinon totalement, au moins partiellement inadaptée » (Cluzel-Métayer, 2018, p.492). On retrouve dans cette initiative l'idée de repositionnement des pouvoirs publics en qualité

d'animateur des données territoriales. Ce positionnement stratégique a été rappelé dans le bilan<sup>3</sup> produit par Rennes Métropole en 2020, quatre ans après le lancement du SPMD :

*« L'idée [...] émerge en 2016 sous la forme d'un projet stratégique : comment organiser le jeu d'acteurs multiples [...] pour gouverner ensemble le monde virtuel, mouvant et concurrentiel de la gestion des données au profit de l'intérêt général ? » (source : Rennes Métropole, « Le SPMD deux années d'amorçage », 2021, p.8).*

Il nous semble voir ici un signe d'une politique volontariste en matière de gouvernance informationnelle, résolument dédiée à limiter l'accaparement des données par un acteur économique, à favoriser la circulation de ces ressources stratégiques entre acteurs du territoire et à poser la question de la souveraineté des données territoriales. En effet, par cette nouvelle démarche, la trajectoire politique de la collectivité dépasse la question de l'ouverture des données pour interroger celle de leur maîtrise publique, dans un contexte global où la capacité des acteurs privés à obtenir des données en interagissant directement avec les habitants s'est largement accrue (Courmont et Le Galès, 2019) : *« avec l'émergence des outils de gestion des données, on voit arriver ces fameux nouveaux acteurs, donc des gens qu'on ne connaît pas [...] qui en fait vont optimiser [...] l'infrastructure et en tirer de la valeur, et donc la question pour nous c'est comment on remet de l'ordre dans la chaîne, [pour éviter] une captation de la valeur vers ces nouveaux acteurs exclusivement » (directeur d'un pôle métropolitain, janvier 2019).* Ce point de vue est partagé par les élus de la collectivité : *« on voit bien que c'est une des richesses de demain, la maîtrise des données, [...]. Est-ce qu'on laisse ça à des sociétés privées seules, ou est ce qu'à un moment donné la collectivité, le service public, en ce sens qu'elle représente les citoyens, se saisit du sujet ? » (élu métropolitain, janvier 2019).*

D'un point de vue stratégique, la gouvernance des données interroge aussi la place de l'acteur public dans l'écosystème, son rôle d'intermédiaire et de garant de la qualité de service. Le traitement des données, pouvant aussi bien être effectué par un producteur public que par des acteurs privés, pose naturellement la question de la répartition des rôles. Antoine Courmont (2015) note par ailleurs que les opérations de consolidation des données représentent un coût parfois impossible à financer par les collectivités. L'implication d'acteurs privés dans leur traitement participe en outre à « mettre à mal » le pouvoir de l'État, et placer des collectivités territoriales en situation de dépendance (Courmont, 2015). Or, la mutualisation et la transversalité sont d'autant plus recherchées qu'elles sont définies comme les pré-requis nécessaires à la mise en place d'une gouvernance de la donnée. Le SPMD, qui est issu du produit du travail collaboratif entre quatre services de la métropole<sup>4</sup>, illustre bien la place centrale dont la collectivité se saisit sur la question des données. La collectivité engage sa responsabilité et la rappelle en utilisant la démarche comme outil de travail :

*« Le SPMD tel qu'il est aujourd'hui c'est un projet plutôt..., c'est pas encore un outil pour moi, et c'est d'ailleurs la confusion qu'on a eu au début, quand on parlait du SPMD les gens disaient « vous allez monter une plateforme » non, c'est pas prévu tout de suite en tout cas » (agent de la Direction Communication, février 2019).*

Pour autant, plusieurs temps d'échanges collectifs ont mis en lumière les difficultés à partager les données produites ou consolidées dans les différents services de la collectivité dans une perspective d'exploitation par des tiers. Ce relatif échec a conduit à développer explicitement une réflexion sur la gouvernance de la donnée. L'intervention d'acteurs privés dans la politique locale de la donnée interroge donc bien la souveraineté politique de l'information et le pouvoir des producteurs publics.

## SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

Cette première partie qui s'intéresse aux projets, outils et dispositifs de communication/coopération mis en place montre bien que la politique de la donnée est imbriquée dans une complexité d'activités de la métropole, menées en interne ou en partenariat. Ce premier point révèle un nombre de paramètres extrêmement large qui laisse penser que la définition retenue à Rennes n'est pas celle d'une vision techno-centrée de la smart city, mais bien d'une vision combinée de territoire intelligent et d'organisation intelligente.

### **Une demande de portage politique/de clarification des objectifs**

Les entretiens ont également mis en évidence le rôle du portage politique de la smart city. Ce portage existe déjà en grande partie, certains entretiens permettent d'affiner un peu son rôle.

La construction d'un discours politique sur la smart city à la rennaise a été mentionnée à plusieurs reprises. La difficulté principale dans la formalisation d'un tel discours réside dans la complexité des domaines concernés. En effet, l'acceptation politique de la smart city défendue à Rennes ne permet pas de se limiter à un discours sur les technologies ou le développement économique. Dès lors ce discours politique n'a pas réussi à aboutir à une production. La feuille de route de la smart city est également partagée/éclatée entre plusieurs projets (SPMD, soutiens à l'expérimentation, innovation dans le domaine de l'énergie, 3D Expériencity, médiation urbaine, Fab city). Les interlocuteurs ont cependant rappelé la légitimité à s'afficher comme smart city (historicité), les efforts pour formaliser une démarche autour de la délégation et du Copil, même si le choix a été fait à un moment donné de s'impliquer dans les projets plus que dans la stratégie. Un élément semble manquer actuellement : la capacité d'une feuille de route à impliquer les services.

### **Des attentes fortes en matière de transformation organisationnelle**

Les personnes interrogées étaient majoritairement persuadées que les nouveaux enjeux (ville durable) obligent la collectivité à transformer ses modalités d'action et de coordination en interne. La démarche smart city est ici vue comme une transformation de l'organisation (Rennes Métropole et dans une moindre mesure ses partenaires) en organisation « intelligente ».

29 interlocuteurs ont associé la transformation en cours à la transversalité des services et la coopération entre les acteurs de ces services. La critique d'un mode de gouvernance « en silo » est unanime. Elle est d'autant plus perceptible que la digitalisation des métiers a conduit à de nouvelles tâches réalisées en parallèle, avec très vite une nécessité de partager la donnée, la transférer, la capitaliser, etc. La digitalisation touche aussi le rapport aux partenaires externes qui renvoie à une forme d'immédiateté qui met à mal l'action publique. De nouvelles compétences sont ainsi révélées par ces transformations, qui nécessitent pour une grande majorité une réflexion sur la formation. Une forme d'injonction à l'innovation est répandue dans les discours. Celle-ci est identifiée comme venant de l'État, de la population et des élus.

En réponse à ces constats, le rôle de la délégation à la smart city est décrit par les interlocuteurs. Certains y voient un espace de réflexion, d'autres en attendent une feuille de route (qui n'est pas toujours clairement décrite). Les attentes par rapport à la transformation de l'organisation sont de divers ordres : certains insistent sur la formation et la montée en compétences, d'autres insistent sur la valorisation des initiatives déjà présentes, un certain nombre d'attentes concernent les partenariats

## SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

avec les acteurs privés, enfin le besoin en termes d'outillage (investissement, mise à jour, homogénéisation des outils) est également mentionné.

Le travail en faveur de la mutualisation des données urbaines et d'une nouvelle culture des systèmes d'information soutient la promotion du thème de la transversalité, associé à l'idée de formes d'organisation plus souples (marquées notamment par moins de hiérarchie, plus d'autonomie au travail et la promotion d'un « droit à l'erreur » par les agents). Cependant, dans une organisation aussi complexe qu'une métropole, les agents sont demandeurs de cadres :

*« On a vu qu'il fallait sans doute qu'on ait un échange avec eux [Équipe SPMD] sur la méthodologie, pour construire nos projets, ou au moins s'assurer qu'il y ait peut-être une méthode commune ou un formatage particulier des données pour qu'elles soient facilement échangeables, publiables »* (agent du Pôle Ingénierie et Services Urbains, août 2019).

En outre, dans le cas de Rennes Métropole, ce processus collaboratif (souhaité par certains ou subi par d'autres) dépasse le seul périmètre de la gouvernance interne. Il implique en effet pour les agents de travailler sur quatre chantiers thématiques faisant l'objet d'un investissement supplémentaire pour développer une « gouvernance ouverte des données ». Ces quatre chantiers thématiques, qui bénéficient d'un accompagnement transversal par divers acteurs, ont été progressivement remis en question :

*« Quand on a répondu à l'appel à projets de l'État en 2017, on a choisi de [...] commencer par travailler sur 4 thèmes : énergies, mobilités, eau et données sociodémographiques. [...] Et en fait ça a des défauts aussi parce que ça fait qu'on a créé quatre groupes de travail qui sont un peu chacun dans leur silo, et finalement on a recréé nos propres silos »* (agent du Pôle Stratégie, Développement, Aménagement ; février 2019).

L'objectif de transversalité entre les services, répondant aux impératifs d'efficacité et d'optimisation qui touchent aujourd'hui les administrations, reste difficile à estimer. Il est prématuré d'affirmer qu'il soit atteint, compte tenu des cloisonnements qui demeurent entre les acteurs et du décalage avec les besoins des métiers :

*« Il y a beaucoup d'exigences réglementaires en termes d'auto surveillance, ce qui nous oblige à générer de la donnée pour répondre [...]. Pour répondre à nos besoins, [...] on a développé un petit logiciel de gestion de données interne, mais qui n'est pas fait pour aller à l'externe... et donc même quand mes collègues d'une autre direction ont besoin d'un jeu de données, il faut faire une extraction manuelle, c'est un peu compliqué, mais c'est pour ça que ce projet là moi j'en attendais une solution quoi, ou une aide »* (agent du Pôle Ingénierie et Services Urbains, août 2019).

Ce cloisonnement est également entretenu par les réalités quotidiennes des agents :

*« Sachant qu'on est dans un objectif, d'efficacité et de gestion du quotidien, [...] on collecte de la donnée et on se dit « ah bah quand j'aurai 3 minutes, je l'exploiterai ». Mais on peut pas l'exploiter tout seul, donc il faut le croiser avec d'autres données, et donc ça c'est un gros travail, [...] le croisement de ces différentes données au sein de la maison »* (agent du Pôle Ingénierie et Services Urbains, septembre 2019).

Au cours des entretiens, nous notons que les visions antagonistes associées à la politique de données sont souvent liées à des logiques métiers. D'un point de vue technique, les données sont définies

## SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

comme une ressource territoriale quantifiable, une mesure de l'activité urbaine, produit d'un travail sectorisé. Mais la nature même de ce travail de la donnée peut être un frein à l'adhésion à la démarche chez certains agents :

*« Nous on sait que de toute façon tout ça c'est de la donnée publique donc ça a vocation à être publié en open data si c'est faisable. [...] Par contre ce qu'on ne voudrait pas, c'est être obligé de gérer de la donnée alors qu'on n'en a pas besoin, juste parce que peut-être ça pourrait servir à quelqu'un »* (agent du Pôle Ingénierie et Services Urbains, août 2019).

Ce « travail de la donnée » n'apparaît pas dans les discours des élus ou directeurs qui ont tendance à invoquer des principes de qualité de service et de transparence pour justifier l'action. Cependant, la démarche SPMD a permis de faire remonter de la part des agents cette question de la charge de travail, amenant l'une des élues interrogée à évoquer tout de même l'investissement nécessaire pour atteindre ces principes :

*« Mon intuition aujourd'hui, c'est que ça nécessitera énormément d'investissements de la collectivité. Ça va être un coût quoi. A la fin, le coût de notre indépendance, de notre liberté collective, le coût de la protection des données citoyennes, ça aura un coût, il faudra investir cette question là »* (élu.e métropolitaine, janvier 2019).

Ce constat empirique rejoint d'autres travaux ayant aussi montré plusieurs limites à cet objectif de transversalité souhaité dans la politique métropolitaine de données, et ce pour plusieurs raisons : « la sectorisation des politiques publiques qui ne peut être dépassée par la mise en circulation des données » (Courmont 2019, 101) et la difficulté d'« intéresser et enrôler les divers membres des « métiers » et certains élus ayant des périmètres sectoriels » (Guéranger, Mathieu-Fritz, 2019, 71).

### **Des données publiques territoriales à une gouvernance informationnelle élargie au territoire**

Le projet SPMD traduit aussi une volonté de la Métropole d'ouvrir la réflexion à d'autres acteurs du territoire pour obtenir à terme l'accès à des données stratégiques (énergie, mobilité, environnement, ...), en définissant avec leurs producteurs les conditions de leur partage et de leur réutilisation. Il s'agit ici d'une démarche de formalisation et la fédération d'un écosystème d'acteurs plus complexe, qui élabore de façon collective la définition du cadre éthique, juridique et technique de la réutilisation et du partage des données. C'est un programme qui n'intègre pas que des données publiques, mais aussi des données liées aux délégations de services publics, à des contrats et des conventions avec différents organismes externes à la collectivité. L'acquisition de ces données repose alors sur la capacité de l'acteur public à développer l'outillage nécessaire sur l'ensemble du territoire métropolitain :

*« L'idée du SPMD en externe, pour aller chercher de la donnée dont on n'a pas l'accès aujourd'hui, [...] d'organiser justement les acteurs du territoire autour de la donnée. La suite pour ça ce sera effectivement une plateforme, en toute probabilité, pour [...] 2021-2022 »* (agent de la Direction Communication, février 2019).

Durant les deux années du projet, les travaux ont visé à préfigurer le rôle d'un service public métropolitain de la donnée au niveau du territoire. Les acteurs du projet (qu'ils soient initiateurs, partenaires ou intéressés) sont alors rassemblés pour définir ensemble le cadrage juridique, les conditions économiques, et les conditions techniques de diffusion et de partage de ces données territoriales. L'enjeu est alors de préfigurer avec des partenaires métier majeurs (Enedis, GRDF,

## SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

l'ALEC, Eau du bassin rennais pour les données environnementales, Keolis Rennes pour les données de mobilité, le CCAS et l'Apras pour les données sociales) une politique de partage de la donnée au-delà de ce qui est déjà disponible. Les acteurs sont catégorisés selon leurs actions ou attentes par rapport au SPMD : porteurs de projet/demandeurs, personnes ressources, producteurs de données, observateurs. Les partenaires<sup>1</sup> sont identifiés, et enrôlés progressivement dans la gouvernance. Le schéma ci-dessous (Figure 33) illustre ce temps de réflexion stratégique de la politique des données à Rennes, caractérisé par une Métropole qui se pose comme animateur du réseau des acteurs intéressés par la démarche, au centre des actions envisagées

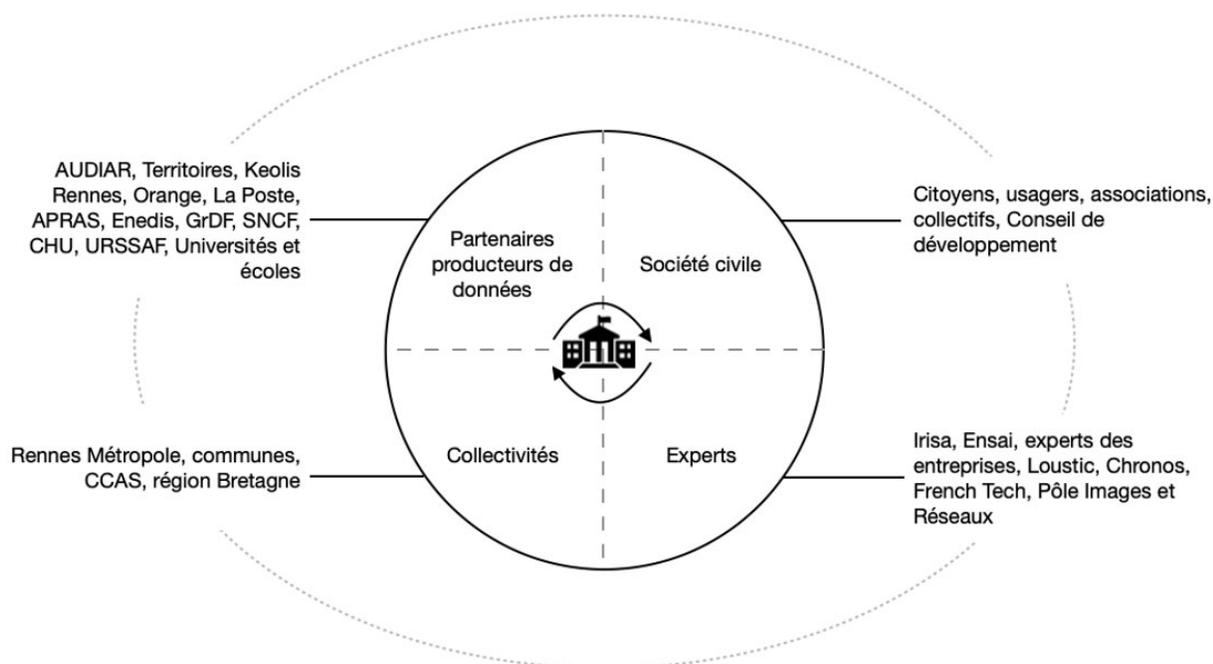


Figure 33: Gouvernance et acteurs du SPMD : des communautés d'intérêts organisées pour et par la métropole

## Deux idéaux-types pour comprendre la gouvernance des données à l'échelle d'une métropole

La trajectoire des politiques de données à Rennes sur une décennie, nous a conduit à poursuivre l'analyse des processus ascendants ou descendants à l'œuvre dans la fabrique de territoires d'innovation (Coulbaut-Lazzarini, Bailly, 2020). Nous avons observé dans cette politique une alternance régulière entre le paradigme de territoires de projets (marquée par une logique d'expérimentation) et celui de projet de territoire (caractérisé par l'affirmation d'une souveraineté publique des données et l'héritage d'une pensée planificatrice), plutôt qu'une évolution linéaire de l'un vers l'autre. En outre, ces notions de territoire de projet et de projet de territoire sont aussi à considérer comme des idéaux-types, au sens de Weber, qui définit l'idéal-type comme modèle accentuant une multitude de phénomènes isolés et

SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

ayant des caractéristiques que l'on ne retrouve pas toujours dans les phénomènes observés (Weber, 1965). Ainsi, il convient de noter que si les pratiques se situent en réalité à la croisée de ces modèles, ils permettent néanmoins de tendre vers une certaine théorisation de l'évolution de la politique locale de Rennes Métropole en matière de données territoriales, par une mise en perspective de certaines caractéristiques. Le tableau ci-dessous (Tableau 5) synthétise l'écart entre les deux idéaux-types de projet de territoire et de « territoire de projets ».

Descripteurs	Idéaux-types	
	Territoire de projets	Projet de territoire
Rôle de l'acteur public	Animateur	Planificateur, régulateur
Pilotage public	Faible	Fort
Porteur du projet	Services techniques	Directions et élus
Transformation du travail en interne	Invention de nouvelles procédures par l'agent (principe de subsidiarité), bricolage (expérimentation, documentation)	Transformation "par le haut" (injonction au désilotage, mutualisation des services)
Processus d'innovation	Appels à projet, concours	Amorçage d'une démarche, définition d'un vocabulaire commun
Écriture du projet	Cahiers des charges	Feuille de route
Temporalité	Court terme	Moyen et long terme Prospective territoriale
Discours institutionnels	Peu structuré	Formalisé
Échelle territoriale	Multiplés échelles (rue, quartier, ville, métropole)	La métropole
Institutionnalisation des parties prenantes	Prestataires	Partenaires
Dispositifs	Portails de données, rencontres bilatérales	Ateliers, rencontres publiques, plateformes
Données	Données métiers	Données territoriales
Financement	Local / Européen	Local/National

Tableau 5. Deux idéaux-types mobilisés au cours du temps pour la structuration de la politique de données à l'échelle de la métropole rennaise

Ces deux idéaux-types reposent sur des caractéristiques qui peuvent se lire à différents moments, dans l'histoire des politiques des données à Rennes. Les services urbains numériques, et plus largement les logiques d'innovation publique, font l'objet d'un mode de gouvernance par l'acteur public qui évolue. L'instruction par cahiers des charges, prédominante dans le modèle de projet de territoire, est relativement moins mobilisée dans les initiatives de concours qui ont marqué le lancement de l'open data rennais - où le paradigme d'expérimentation est d'autant plus visible qu'il est accompagné d'un discours d'injonction à la créativité. Nous relevons également des différences dans la temporalité du changement souhaité : entre une vision politique à long terme dans le modèle de projet de territoire, et des prototypages et usages rapides dans le modèle de territoire de projets. Le degré d'institutionnalisation des parties prenantes de la gouvernance des données urbaines est illustré par la terminologie qui leur est consacrée : des « prestataires » dans le modèle de territoire de projet, des « partenaires » dans le projet de territoire. L'établissement de ces rôles dépend notamment de la capacité de la collectivité à constituer une communauté d'intérêts reposant sur un partage de valeurs avec les entreprises locales autour des principes des données d'intérêt général et d'une souveraineté publique de la donnée. Cette communauté se rassemble autour d'un futur dispositif socio-technique dans le cadre du projet RUDI, tandis que le projet SPMD est davantage axé sur l'objectif d'« amorcer » (terme retenu par la collectivité) une démarche, au niveau local, en vue de préfigurer la future gouvernance des données urbaines.

Néanmoins, en arrière-plan de l'étude de ces idéaux-types, nous identifions un enjeu territorial d'une maîtrise du changement par la métropole. Comme l'explique Alain Faure (2004), la territorialisation des politiques publiques passe par le récit territorial (policy narrative). Dès lors, l'effort de communication sur la politique des données à l'échelle métropolitaine est un pilier de la territorialisation qui, dans notre cas, peut être replacée dans une histoire du récit territorial local qui oscille entre les deux figures idéales-typiques que nous avons identifiées plus haut. Ainsi l'analyse de l'image de la ville de Rennes dans les années 1980 montre tout d'abord une volonté politique de véhiculer une image de « ville économique » (ciblant les cadres et les investisseurs), en passant par les projets de technopoles, de développement des TIC. Puis l'image fabriquée s'oriente progressivement vers une cible plus large à travers celle de « ville culturelle » qui devient métropole ou au contraire d'une cible plus restreinte s'adressant à la population locale au travers des thèmes du projet urbain, de la proximité et du développement durable. Enfin, depuis les années 2010, la notion de créativité est le réceptacle d'innovations communicationnelles utilisées dans la fabrique de l'identité rennaise.

Largement convoquée dans la construction métropolitaine et ses imaginaires, la créativité est décrite à travers des documents promotionnels mais surtout à travers l'ingénierie des projets de développement pour lesquels elle est mise en exergue (Houllier-Guibert, Le Corf 2015). Cette image de « ville créative » converge avec celle de « ville intelligente » et donc la montée des politiques métropolitaines des données. Cependant, ce discours qui oscille entre « ville créative » et « ville intelligente » est aussi le signe d'une co-existence de stratégies politiques qui préconisent des modalités d'action différentes. D'un côté, en soutien d'un paradigme de la « ville créative », l'action territoriale se pense comme un soutien à l'écosystème territorial (Attour et Rallet, 2014 ; Houllier-Guibert et al., 2017), gestionnaires de ressources territoriales qui permettent l'innovation (territoire de projets). La période du portail open data et son concours ouvert aux développeurs locaux relève de ce paradigme. D'un autre côté, le

paradigme de la « ville intelligente », fortement orienté vers l'idéal de développement durable et ses défis au niveau local, converge plutôt vers une maîtrise de l'évolution du territoire, fait d'un acteur public fort, mettant en avant ses compétences de planificateur et régulateur (projet de territoire). Le projet SPMD relève plutôt de ce paradigme. Cependant, pour légitimement s'imposer comme régulateur, l'acteur métropolitain a dû évoluer, monter en compétences, engager sa propre transition numérique.

Il est intéressant d'observer que toutes ces phases de gouvernances informationnelles et les dispositifs associés, évolutifs dans le temps, n'abordent que très peu la question de production (réseaux de capteurs, crowdsourcing urbain, ...) et d'acquisition de nouvelles données urbaines auprès d'acteurs privés (opérateur de téléphonie mobile, courtiers en données, entreprises spécialisées dans les données de mobilité,...). Cette non prise en compte de l'apport de nouvelles données urbaines laisse apparaître l'idée que la collectivité et ses partenaires sont « autosuffisants » d'un point de vue informationnel, le verrou étant seulement d'ordre organisationnel (fédérer, partager, réguler les ressources existantes). Les nombreuses expériences de métropoles ayant contractualisé des partenariats avec des entreprises comme Waze STRAVA ou Uber, autour de la compréhension et la gestion des mobilités, illustrent bien que les données « institutionnelles » ne suffisent plus dans le développement d'un urbanisme piloté par ces dernières et méritent d'être questionnées (Engin et al., 2020). Dans cette perspective, les questions méthodologiques et techniques autour de la gestion, l'analyse et la représentation des données urbaines sont également peu abordées par les acteurs rennais. Le traitement de données hétérogènes et complexe, issues de multiples producteurs, renvoie à la fois à des questions de ressources humaines dédiées (data chief officer, datascientist, data analyst, ...) et de méthodes spécifiques pour leur donner du sens (nettoyage, anonymisation, structuration, modélisation) comme le soulignent certains auteurs (Thakuriah et al., 2017). Or la collectivité ne possède pas (encore) ce type de compétences en interne et a davantage misé sur le recrutement de profils dédiés axés sur la communication et l'animation de projets. La dimension analytique des données urbaines, au-delà de l'outil ou de la plateforme de partage, n'est actuellement envisagée que par le spectre des appels à projet ou des prestations, engendrant ainsi une perte de contrôle non pas sur les données elles-mêmes, mais au niveau de leur gestion et de leur traitement.

## Chapitre 5. Synthèse et perspectives de recherche

L'interrogation développée à l'occasion de ce programme de recherche sur la gouvernance urbaine de/par l'innovation trouve quelques réponses qui ont émergé de notre travail sur le cas de Rennes Métropole.

La première relève des logiques de coordination entre acteurs, qui renvoient généralement au vocabulaire de la gouvernance (Courmont et Le Galès, 2020 ; Pinson, 2010). Plutôt inspirés des travaux sur les régimes urbains (Stone, 1989), nous avons décrit les relations partenariales qui se sont nouées avant et après la candidature de Rennes Métropole à l'appel à projet DIVD de l'État. Ce qui en ressort était déjà contenu dans l'hypothèse de départ de ce projet de recherche : la coopération qui se tisse relève plus de la trajectoire du territoire rennais que de l'effet d'une collaboration ponctuelle suscitée par les principes énoncés par l'échelon national ou européen à travers leurs appels à projet. Dans le cas rennais, cette **coopération** est orchestrée de longue date **sur la base des besoins de la collectivité en matière d'innovation** : dès les années 1990 pour la médiation urbaine des projets d'urbanisme, conduisant à la réalisation d'une maquette 3D du territoire dès les années 2000. Dans les années 2010 autour l'enjeu de soutien à la filière numérique locale émerge : structuration des réseaux d'entreprise, chapeautés par les pôles de compétitivité (ID4CAR et Images et Réseaux), lancement de la French Tech, puis l'émergence de la logique d'expérimentation territoriale (living lab) et l'appropriation progressive du concept de fab city (Ferchaud, 2018). Dans cette lignée et au tournant du mandat 2014, se joue une réflexion plus ambitieuse de structuration de la politique de locale des données (Service Public Métropolitain de la Donnée) pour répondre aux défis urbains (énergétiques, économiques, sociaux) en embarquant les entreprises locales et les laboratoires de recherche (vision énoncée dans la stratégie de développement de 2013). Cette dernière phase a été le théâtre de nos analyses. A l'instar des constats de Gilles Pinson (2010), nous soutenons que « *les acteurs proprement locaux (élus, fonctionnaires, acteurs économiques, mouvements sociaux et associations, etc.) ne sont plus dans une position subalterne dans la production des politiques urbaines. Les relations « horizontales » entre ces acteurs peuvent être désormais considérées comme la première explication des formes que prend l'action publique urbaine* » (Pinson, 2010, p.74). Dans le cas rennais, on ne peut que constater que la trajectoire d'innovation qu'a connu le territoire métropolitain est fortement liée au projet de territoire.

Du point de vue de la démarche proprement scientifique, nous avons pu insister sur les bienfaits de l'**étude monographique** pour aborder en profondeur le rapport des territoires à l'innovation (Le Breton et al. 2021, Le Breton et al. à paraître). En effet, l'approche qualitative favorise une forme d'« archéologie des projets » (Jolivet, 2012) par l'interrogation de l'action urbaine par ses objets (RiUrba, 2020<sup>8</sup>). Cette perspective méthodologique permet de développer une approche pragmatique de l'innovation et de l'action publique urbaine, relevant d'une lecture fouillée qui favorise l'enchâssement des actions dans leur contexte, leur histoire et leur complexité (Hernandez, 2017). Ce parti pris méthodologique nous a permis d'expérimenter **une analyse réseau** (chapitre 3) qui apporte une photographie au temps T (Adam, 2015) de cette gouvernance entendue comme le groupe constitué des acteurs et leurs relations. Cette analyse réseau a permis de mettre en lumière la grande

---

8 Nous faisons ici référence au numéro 9 de la revue RIURBA consacré à l'urbain en ses objets et dirigé par Laurent Devisme et Frédérique Hernandez.

transversalité du sujet de l'innovation au sein des différentes directions et pôles de la métropole. Il s'agit là d'un second enseignement qui nous paraît nécessaire de relever : **gouverner l'innovation n'est pas le lot d'un seul service ou d'une seule direction** (dédiée par exemple à la smart city), mais bien d'une variété de producteurs de la ville, qui poursuivent des finalités diverses : le pôle stratégie et aménagement, le pôle ingénierie et services urbains, le pôle solidarité et citoyenneté. Notre analyse réseau a également pu identifier des fonctionnements différents de ces pôles : une approche distribuée pour le pôle aménagement, une approche contractuelle pour le pôle ingénierie, et une approche inclusive pour le pôle solidarité. S'agit-il ici d'une spécificité rennaise ? Nous ne le pensons pas car ce constat d'un éclatement des sujets et des actions relevant de la smart city a été fait pour d'autres métropoles comme Paris (Zaza, 2019) ou Lyon (Dymytrova et al., 2017). Ces travaux comme les nôtres montre l'effort nécessaire pour la collectivité afin de conduire et d'**afficher une action transversale** par une communication spécifique (Chaudet et al., 2021).

L'innovation transforme-t-elle la manière de produire la ville (entendue au sens large) ? Certainement, mais pas nécessairement de la manière dont on l'attend. En effet, la multiplicité des projets engagés par la collectivité rennaise sur le front de la smart city ne relève pas d'une croyance « chevillée au corps » en l'innovation. La plupart des acteurs entretenus nous ont fait part de leur scepticisme par rapport au vocable smart city et à ses effets attendus ou constatés sur la ville. Cependant, ils reconnaissent aussi que le territoire est aujourd'hui engagé dans cette innovation car il est arrivé à une certaine « maturité » de son écosystème local. La smart city est largement **portée par les acteurs économiques locaux**, qui investissent de plus en plus dans le sujet et poussent à transformer les représentations et à faire le choix pragmatique de l'innovation. L'étude de cas a également mis au jour la très grande envie des acteurs économiques (TPE, PME essentiellement) de répondre aux défis de l'acteur public et aux questions relevant de l'urbain et du développement durable. Ces acteurs y voient des marchés potentiels, mais aussi des valeurs qu'ils partagent. Ces collaborations ont créé de nombreuses opportunités de collaboration avec le monde académique. Le cas rennais montre que les appels à projets portés par les pôles de compétitivité, la métropole ou la Région, ont eu pour effet de **rapprocher les laboratoires des entreprises**, ce qui a conduit à une montée en compétence rapide de l'écosystème et a favorisé l'intercompréhension des finalités des uns et des autres. La démarche du SPMD (2 ans de rencontres pour l'interconnaissance) a été un élément déclencheur de cette **communauté épistémique** (Bossy et Evrard, 2014) qui porte aujourd'hui le projet de plateforme de données métropolitaines à parts égales.

L'analyse du cas rennais et le travail sur les représentations de la smart city a permis de mettre en évidence de manière éclairante que « le projet fait les acteurs » (Martouzet, 2018). La structuration du projet au cours du temps, dont nous avons mis en évidence les rythmes et les composantes (chapitre 2) forge des relations qui se traduisent dans le présent et qui deviennent l'actant de la politique de données. Ces relations sont également éclairées par les valeurs et représentations que construisent les acteurs sur l'objet qui les lie : si les représentations divergent sur certains aspects, nous avons surtout perçu un travail de **construction d'une représentation commune**, qui conduit à tracer une **trajectoire de smart city très singulière**. Aussi pourrait-on imaginer interroger la gouvernance de/par l'innovation dans un territoire ne produisant pas de projets innovants au sens que la politique publique lui donne. Ce résultat ouvre d'autres perspectives qui sont d'ailleurs déjà en germe dans les récents projets de recherche lancés par le PUCA<sup>9</sup>.

9 Nous pensons en particulier à l'appel à projet conjoint ANCT/PUCA sur « nouveaux liens, nouveaux liens » qui propose d'identifier ce que fabriquent les lieux sans présupposer qu'il s'agit d'innovation.

Que fabrique la gouvernance de/par l'innovation ? Dans le cas de Rennes, nous avons fait le constat qu'elle fabrique des réponses aux enjeux auxquels les acteurs doivent faire face : des réponses techniques, financières, organisationnelles. Mais il est certain que pour aboutir à cette « efficacité », le projet doit être conduit. En effet, nous avons été frappés par la **dimension stratégique** de la démarche smart city qui a été observée pendant 3 ans. Celle-ci a nécessité des efforts de structuration et de **production de nouveaux référentiels** qui sont certainement les plus importants qu'ait connus la collectivité depuis de nombreuses années. Le dernier projet en date en matière de plateforme de données (RUDI), financé par l'Union Européenne, semble pour cela marquer un tournant dans la structuration de la gouvernance. Doté d'un budget de plus de 4 millions d'euros, ce projet va permettre de financer les ambitions d'une collaboration renforcée entre les acteurs internes et externes à Rennes Métropole autour de la donnée. A ce propos, la délégation à la smart city (cellule transversale) paraît être un catalyseur des forces en présence (à l'interne et à l'externe) qui, sans elle, n'aurait pas réussi à se coordonner. L'importance du financement va également permettre de faire exister le sujet au sein de la collectivité : le recrutement d'une équipe dédiée, le renforcement des compétences internes en matière technique et juridique notamment, la communication et l'animation de débats avec la société civile.

Cependant, cette initiative portée par la collectivité ne doit pas effacer le **rôle des autres partenaires**. En effet, l'enquête a permis de constater la capacité de tout l'écosystème local pour aller chercher des concours financiers externes très diversifiés. **Les grandes entreprises comme les petites investissent dans les différents sujets portés par le projet de territoire rennais** (énergie, mobilité, logement, biodiversité, etc.). Les habitudes de travail avec les laboratoires permettent de renforcer les équipes et de monter en compétences rapidement.

Nous avons ainsi pu mettre en évidence que la gouvernance de/par l'innovation qu'il nous a été donné d'observer pendant 3 ans pouvait être qualifiée de **gouvernance informationnelle**. Les politiques de données territoriales apparaissent pour les collectivités comme un catalyseur de nouvelles formes de gouvernance informationnelle qui, par extension, participent à transformer les méthodes de travail des administrations. Elles contribuent notamment à redéfinir la **culture de l'information** au sein des organisations publiques comme para-publiques. Comme le souligne Liquète (2018), le vocable « donnée » a épousé celui de l'information.

L'objectif pour la collectivité est de développer en interne une « culture de la donnée », composée de savoirs, de valeurs et de compétences qui donnent les moyens aux professionnels de comprendre le sens de leur activité de production et de diffusion des données (Lehmans, 2017). Cette émergence de la promotion d'une culture de la donnée au sein des collectivités est portée par un double mouvement : d'une part celui de l'intégration au sein des politiques publiques de lois relatives à la mise en circulation et à la standardisation des données ; d'autre part celui de la technicisation des processus d'aménagement qui induit une prolifération de données hétérogènes et l'émergence d'expertises autour de leur gestion et de leur analyse (Mericskay, 2021). Ce contexte invite et contraint les professionnels des territoires à repenser et **moderniser leurs pratiques** en développant de nouvelles compétences autour des données, bien au-delà de celles de la « simple » gestion de documents (Collet-Thireau et Thomas, 2015). Ces **nouvelles compétences** renvoient à la fois à des questions techniques (informatique, bases de données, développement), méthodologiques (gestion, traitement, analyse, représentation), juridiques (protection des données, propriété intellectuelle) et managériales (gestion de

projet, animation, formation). Développer une culture de la donnée pour les collectivités, est un marqueur de transformation et de modernisation, qui s'inscrit dans la **transition numérique** et fait écho au développement du pilotage des politiques publiques par les données (Pène, 2020).

Ainsi, la gouvernance de/par l'innovation dans le cas rennais s'inscrit-elle pleinement dans les travaux sur la transition numérique des administrations. Si nous avons fait le constat que cette situation résonne pleinement avec d'autres démarches smart city dans d'autres métropoles, nous avons également mis en évidence que la conduite de cette transition numérique est spécifique à Rennes Métropole (chapitre 4). Contrairement à ce que montrent les travaux actuels sur les politiques numériques des collectivités (Courmont,), nous avons pu montrer que **l'enchâssement de la politique des données avec la politique territoriale est très fort** à Rennes. Les questions numériques ne sont pas pensées indépendamment du projet de territoire, mais bien « au service » du projet de territoire. L'expérimentation du jumeau numérique et de la plateforme servicielle proposée par Dassault Systèmes en était la marque. Le démonstrateur 3D EXPERIENCE CITY – Virtual Rennes dont la mise en place a été portée par le service SIG s'est en effet heurté à des **difficultés d'usage**. Conçu depuis l'extérieur de la collectivité et pour des environnements professionnels industriels, il **n'a pas réussi à faire la preuve de son adaptabilité au contexte d'une collectivité territoriale**. Son abandon temporaire (nous ne savons pas, à l'heure où nous bouclons ce rapport, si la collaboration va reprendre) montre toute la difficulté à conduire cette transition numérique (Bailleul, 2020). La **transition numérique** de l'administration est certainement aujourd'hui le **corollaire incontournable des politiques d'innovation**.

Enfin, Nous avons montré que la politique des données n'est pas seulement au service de la figure du territoire de projets, qui agrégerait une série de projets innovants sous une appellation ou une collectivité faisant office de « plateforme de projets ». Cette démarche est aujourd'hui **pleinement conduite et gouvernée par l'acteur public**, qui cherche à travers son interventionnisme à faire travailler les acteurs de son écosystème pour le projet de territoire. Cette particularité de la **gouvernance distribuée** de la smart city à la rennaise se voit poser deux défis aujourd'hui :

- la nécessité **d'inclusion** (des citoyens, des acteurs qui ne sont pas encore dans le réseau), qui pose la notion de **communs informationnels** comme référence.
- la nécessité d'une **adhésion** à la notion de **données d'intérêt général** (diffusion des référentiels auprès de toutes les parties prenantes, obtention de garanties sur les usages des données, contrôle).

La construction méthodologique de la politique des données et la production de référentiels est certainement ce qui marquera les efforts de la collectivité dans le cadre du projet RUDI.

## Bibliographie

- Adam, M., 2015, L'éternel retard. Réflexion sur le moment d'observation des objets dynamiques : l'exemple des projets urbains et des représentations de la ville. *Nouvelles perspectives en sciences sociales*, 10(2), 273–303. DOI :10.7202/1030270ar
- Arab N., 2018, Pour une théorie du projet en urbanisme, *Revue européenne des sciences sociales*, n° 156-1, pp. 219-240. DOI :[10.4000/ress.4050](https://doi.org/10.4000/ress.4050)
- Attour A., Rallet A., 2014, Le rôle des territoires dans le développement des systèmes trans-sectoriels d'innovation locaux : le cas des smart cities, *Innovations*, vol.1, n° 43, pp. 253-279. DOI : 10.3917/inno.043.0253
- Badouard R., 2017, Open gouvernement, open data : l'empowerment citoyen en question, in : Mabi C., Plantin J.-C., Monnoyer-Smith L. (sous la direction de), *Ouvrir, Partager, Réutiliser. Regards critiques sur les données numériques* [en ligne] (consulté le 14 janvier 2021), Paris : Maison des Sciences de l'Homme. DOI : 10.4000/books.editionsmsmh.9067
- Bailleul H., 2020, BIM. La conduite du changement : entre pratiques internes et la place et le rôle des acteurs tiers, *Communication au séminaire USH*, non publié, [En ligne]
- Bossy T., Evrard A., 2014, Communauté épistémique, in : Boussaguet L. (sous la direction de), *Dictionnaire des politiques publiques*, Paris : Presses de Sciences Po, pp. 140-147. DOI :10.3917/scpo.bouss.2014.0,1.0140
- Capelle C., Lehmans A., 2018, Open data et émergence de communs de la donnée dans les territoires: les nécessaires médiations, *Communication management*, vol.15, n°1, pp. 87-99. DOI :10.3917/comma.151.0087
- Chaudet, B., Bihay T., Dymytrova V., Le Corf J.B., Trommenschlager M., Girardeau M., 2021, Métropoles et smart city : les stratégies communicationnelles des institutions publiques dans un contexte d'éditorialisation disséminée. L'exemple de Rennes et Lyon, *Séminaire M@rsouin*, juillet 2021, Lannion.
- Cluzel-Métayer L., 2018, La construction d'un service public de la donnée, *Revue française d'administration publique*, vol. 167, N°3, pp. 491-500. DOI : 10.3917/rfap.167.0491
- Collet-Thireau K., Thomas J. P., 2015, Big Data et Open Data : quel impact pour les professionnels de l'information ?, *Information, données, documents*, n° 53-4, pp. 9-10
- Courmont A., 2015, Open data et recomposition du gouvernement urbain : de la donnée comme instrument à la donnée comme enjeu politique, *Informations sociales*, n°191, pp. 40-50. DOI :10.3917/inso.191.0040
- Courmont A., 2018, Plateforme, big data et recomposition du gouvernement urbain : Les effets de Waze sur les politiques de régulation du trafic, *Revue française de sociologie*, vol. 59, n°3, pp.423-449. DOI :10.3917/rfs.593.0423
- Courmont A., 2019, Ce que l'open data fait à l'administration municipale : La fabrique de la politique métropolitaine de la donnée, *Réseaux*, vol.218, n°6, pp. 77-103. DOI :10.3917/res.218.0077

SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

- Courmont A., Le Galès P., 2019, *Gouverner la Ville Numérique*, Paris : Presses Universitaires de France.
- Coulbaut-Lazzarini A., Bailly G., 2020, Les territoires d'innovation, un champ de recherche transdisciplinaire qui invite à la coopération, *K@iros*, n°4. [En ligne] (consulté le 15 février 2021), Disponible à l'adresse : <http://revues-msh.uca.fr/kairos/index.php?id=494>
- Dymytrova V., Larroche V., Paquiénéguy F. et Peyrelong M. F., 2017, Open Data et Smart Cities : quels chantiers pour les SIC ?, *Les Cahiers de la SFSIC*, vol.14, pp. 308-313.
- Engin, Z., van Dijk, J., Lan, T., Longley, P. A., Treleaven, P., Batty, M., & Penn, A., 2020, Data-driven urban management: Mapping the landscape, *Journal of Urban Management*, vol. 9, n°2, pp. 140-150.
- Eveno E., 2018, La Ville intelligente : objet au cœur de nombreuses controverses, *Quaderni*, vol.96, n°2, pp. 29-41. DOI: 10.4000/quaderni.1174
- Faure A., 2014, Territoires/territorialisation, in : Boussaguet L. (sous la direction de), *Dictionnaire des politiques publiques*, Paris : Presses de Science Po, pp. 623-632.
- Guéranger D., Mathieu-Fritz A., 2019, Smart city at work. Intermédiation sociotechnique et « souveraineté de la donnée » dans une administration locale, *Réseaux*, n° 218, pp. 41-75.
- Goëta S., Mabi C., 2014, L'open data peut-il (encore) servir les citoyens ?, *Mouvements*, n°3, pp. 81-91, DOI :10.3917/mouv.079.0081
- Heraud J-A., Kahn R., 2012, L'apport de l'économie géographique et de l'économie de la connaissance à l'analyse des stratégies urbaines, *programme POPSU2 Strasbourg*, non publié, [En ligne]
- Hernandez F., 2017, Éclairer les mécanismes de conception par les simultanités : les imbrications entre planification et projets, *Riurba*, 2017/3 [En ligne].
- Houllier-Guibert, C., Suire, R. & Bailleul, H., 2017, La mise en réseau des entrepreneurs innovants : un défi pour les dispositifs de soutien à l'innovation à l'échelle de la métropole ?, *Innovations*, 52, 179-210. DOI :10.3917/inno.052.0179
- Houllier-Guibert C-E., Le Corf J-B., 2015, Le marketing territorial dans la fabrique des villes créatives : une approche comparative de Rennes, Nantes et Saint Etienne, in : Bulot T., Bailleul H. (sous la direction de), *Urbanités et territoires numériques. Approche interdisciplinaire*, Bruxelles : Editions Modulaires Européennes, pp. 55-78.
- Jolivet D., 2012, *Maturité du projet d'urbanisme et temporalités*, Thèse de doctorat en Aménagement, Université de Tours, 534p.
- Lehmans A., 2017, Données ouvertes et redéfinition de la culture de l'information dans les organisations. Vers une culture de la donnée, *Communication et organisation*, n°51, pp. 15-26.
- Liquète V., 2018, La culture de l'information au prisme des sciences de l'information et de la communication, *Études de communication*, n°50, pp. 109-128
- Lucas R.E., 1988, On the Mechanics of Economic Development, *Journal of Monetary Economics*, vol. 22, p. 3-42.

SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

- Lourenço R.P., 2015, An analysis of open government portals: A perspective of transparency for accountability, *Government Information Quarterly*, vol. 32, n°3, pp. 323-332. DOI: 10.1016/j.giq.2015.05.006
- Le Corf J-B., 2015, Management de l'information publique et innovation numérique de services urbains : l'intelligence territoriale en perspective, in : Broudoux E., Chartron G. (sous la direction de), *Open data, Big data : quelles valeurs, quels enjeux ?*, Bruxelles : Éditions De Boeck, pp. 97-112.
- Maurel D., 2013, Gouvernance informationnelle et perspective stratégique, in : Clavier V., Paganelli C. (sous la direction de), *L'information professionnelle*, Paris : Hermès Sciences Lavoisier, pp. 175-197.
- Martouzet D. (sous la direction de), 2018, *Le projet fait les acteurs*, PUFR, 502 p.
- Marzloff B., 2016, Y a-t-il un pilote dans la smart city?, *Sociétés*, vol. 132, pp. 37-52.
- Mericskay B. 2021, Les effets de l'open data et du Big Data dans la fabrique des cartes de l'action publique : entre repositionnement des acteurs et démonopolisation de l'expertise autour des données territoriales, in : Artioli F. Aguilera T., Lorenzo Barrault S., Hellier E., Pasquier R. (sous la direction de) *Les cartes de l'action publique : réformes, légitimations, conflits*, Paris : Presses Universitaires du Septentrion (sous presse)
- Pène S., 2020, Métiers de la fonction publique : motifs et modèles de transition numérique, *Approches Théoriques en Information Communication*, n°1, pp. 58-80.
- Pinson, G., 2010, La gouvernance des villes françaises: Du schéma centre-périphérie aux régimes urbains, *Pôle Sud*, 32, pp. 73-92. DOI : [10.3917/psud.032.0073](https://doi.org/10.3917/psud.032.0073)
- Romer M., 1986, Increasing returns and long run growth, *Journal of Political Economy*, vol. 94, n° 5, pp.1002- 1037.
- Stone C.N., 1989, *Regime politics, Governing Atlanta*, University Press of Kansas.
- Thakuriah, P. V., Tilahun, N. Y., & Zellner, M., 2017, Big data and urban informatics: innovations and challenges to urban planning and knowledge discovery, in: *Seeing cities through big data*, New-York : Springer pp. 11-45.
- Weber M, 1965, *Essais sur la théorie de la science*, Paris : Édition Plon
- Wilson B., Cong C., 2020, A survey of Municipal Open Data Repositories in the U.S., *International Journal of E-planning Research*, vol. 9-4, pp. 1-22, DOI : 10.4018/IJEPR.2020100101
- Zaza O., 2019, *La fabrique publique de la smart city parisienne*, Science Po, cities and digital technology chair (non publié), disponible en ligne : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02541035>

## **Annexes**

Voir le volume transmis à part

## Table des matières

Résumé.....	1
Préambule : le périmètre de la recherche.....	3
Histoire de la plateforme 3D ExperienCity à Rennes Métropole.....	3
Enchâssement avec la démarche SPMD de Rennes Métropoles : une réflexion plus globale sur la Smart City à la rennais.....	5
Premier état des lieux du projet DIVD rennais.....	6
Composition de l'équipe de recherche-action.....	7
Contenu du rapport.....	8
Chapitre 1 – Hypothèses et méthodologie de l'étude, calendrier de la recherche, valorisation.....	9
Hypothèses et axes de la recherche.....	10
Méthodologie de l'étude.....	12
Planning et réalisations.....	14
Chapitre 2. Les formes d'action partenariale en faveur de l'innovation numérique dans le champ des politiques métropolitaines : analyse rétrospective et typologique.....	17
Les innovations numériques dans le domaine de la gestion urbaine.....	20
La gouvernance de la donnée territoriale.....	21
Le soutien à l'écosystème d'innovation numérique.....	22
La médiation urbaine et numérique.....	23
Chapitre 3. Le « réseau » vu par les parties prenantes de la démarche Smart City à la rennais : retour d'enquête sur l'exercice de « sociogramme ».....	25
Problématique et hypothèses.....	25
Méthodologie d'analyse et de traitement des données.....	25
Les acteurs de la smart city, trois modèles partenariaux.....	27
Synthèse sur les trois modèles partenariaux repérés.....	35
Le modèle de gouvernance tel que dessiné par les acteurs : analyse qualitative des sociogrammes.....	37
Analyse quantitative du réseau des acteurs cités lors des entretiens : la méthode des graphes.....	45
Conclusion : un régime urbain composite ?.....	56
Chapitre 4. Analyse des valeurs associées à la Smart City : convergence et divergences de représentations sur ce que doit être la ville intelligente.....	60
Méthodologie.....	60
Les représentations de la smart city dans l'écosystème rennais d'innovation.....	60

SMARTRENNES : Acteurs et conduite du projet de smart city sur le territoire de Rennes Métropole

La gouvernance de l'innovation : histoire d'une formalisation progressive de la politique de la donnée.....65

Deux idéaux-types pour comprendre la gouvernance des données à l'échelle d'une métropole.....72

Chapitre 5. Synthèse et perspectives de recherche.....76

Bibliographie.....80

Annexes.....83