

Compte rendu du GT2 du 1er avril 2021

Comment les nouveaux usages du numérique impactent-ils le projet urbain et la chaîne de l'aménagement ?

Animateurs : Anne Fraisse (Europolia) et José-Michael Chenu (Vinci Développement Urbain et vice-président d'EGF BTP)

Avec les témoignages de :

- **Robin RIVATON, fondateur de Real Estech ;**
- **Alain JEAN, fondateur de rezo Pouce, solution de mobilité en territoire périurbain, en témoignage avec**
- **Asmaa BOULAOU, chargée de mission Mobilités Douces, Agglomération Creil Sud Oise**
- **et Sébastien DUC, responsable Mobilités, Agglomération Creil Sud Oise ;**
- **Julien ROCA, chef de projets expérimentations et open innovation, SAMOA**

Introduction

Les témoignages du groupe de travail viennent mettre en lumière les impacts du numérique sur le projet urbain : répondent-ils à de nouveaux besoins ? Quelles conséquences pour les aménageurs ?

Le développement du numérique est souvent considéré comme un outil au service du projet urbain et du développement territorial au sens large. Pour certains ceci est lié à l'énorme potentiel de développement et de mutation des pratiques lié à la maîtrise de la data. Il y a là un enjeu majeur en termes de gestion urbaine notamment. Le numérique se veut être la solution à des besoins nouveaux et croissants, tout en contractant les délais d'élaboration des projets et par là-même, toute la chaîne de l'aménagement. Pour autant l'usage du numérique reste un sujet encore mal défini car dépendant de l'exploitation de données non maîtrisées, ou en partie, par les pouvoirs publics. Quel est le rôle de l'aménageur dans ce contexte ?

Les outils numériques, grâce à une économie de moyens générée, permettent des approches pragmatiques qui enrichissent les pratiques des porteurs de projet. Ils peuvent, par exemple, toucher des publics éloignés du processus d'élaboration du projet urbain (dans le cadre de la concertation ou de la co-construction) en les rendant contributeurs de la démarche, ou engendrer des changements comportementaux.

Ils peuvent aussi accompagner le développement de territoires qui peinent, pour des raisons économiques, techniques ou contextuelles (éloignement géographique, manque d'ingénierie), à déployer des solutions "conventionnelles", notamment en matière de services ou de mobilité.

Le déploiement du numérique reste un objet de débat, ne serait-ce que pour des questions environnementales et sanitaires, d'actualité aujourd'hui. En tout état de cause, il est crucial pour l'aménageur de s'y adapter.

Le groupe de travail s'est articulé autour des questionnements principaux suivants :

- Comment le numérique accompagne-t-il les changements en cours et répond-il aux besoins nouveaux ?- Comment la data est-elle utilisée dans les projets, avec quelles conséquences ?- Quelles adaptations et mutations cela suppose-t-il ? Selon quelles modalités ?- En quoi la data peut-elle être mise au service des projets urbains ? Avec quelles limites ?

1. Cadrage général : comment le numérique impacte la ville, quelle traduction des grands enjeux mondiaux dans le paysage français local, par Robin RIVATON

Robin Rivaton, fondateur de Real Estech (association loi 1901 qui promeut l'innovation dans le domaine de l'immobilier et de la construction - investisseur dans les entreprises de croissance dans un fonds "smart city" de fonds privés) présente des éléments de cadrage général sur l'impact du numérique.

Le numérique rentre aujourd'hui dans le processus de décision et d'organisation du tissu urbain, et de façon plus modeste dans celui de l'aménagement. Il faut entendre le concept de smart city comme l'ambition de collecter et de traiter de façon intelligente une masse de données pour l'optimisation des flux. Bon nombre d'acteurs privés y sont impliqués. Les pouvoirs publics au sens large le sont aussi puisqu'ils gèrent la collectivité des infrastructures, la captation de la donnée dans l'espace public et assurent la régulation des réseaux de données qui circulent dans la ville. Cette ambition de la smart city telle qu'elle est portée revêt une vision très technologique. Or **la smart city n'est rien sans la gouvernance**.

La smart city prend en réalité la forme d'un triangle à trois pointes, avec :

- les infrastructures de captation ;
- les infrastructures physiques (transport, abris bus) qui correspondent à une réalité tangible ;
- la question de la gouvernance (comment va-t-on favoriser les nouveaux usages ?)

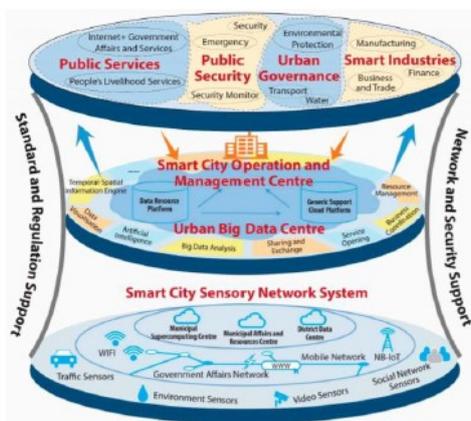
Ainsi, l'acception du concept de smart city comme un mode du « tout technologique a reculé ; on peut citer à titre d'exemple les « corona pistes » qui ont contribué à faire décoller la micromobilité. Il s'agit bien d'un acte politique fort avec une dimension technologique réduite.

Un des objectifs premiers de la smart city était d'aboutir à des maquettes numériques en temps réel qui devaient donner le pouls de la ville et permettre de prendre des décisions d'organisation par de l'autorégulation (CIM).

Cette ambition s'est révélée quelque peu décevante. L'exemple de Singapour est à ce titre illustratif ; il souligne que **la maquette numérique ne se substitue pas aux interventions humaines**. Par ailleurs se pose la question de la **fracture numérique** : cette représentation très sophistiquée de la ville n'est pas accessible à tous. On peut aussi s'interroger sur l'impact réel du numérique sur l'évolution des comportements.

L'autorégulation de la ville ne fonctionne pas encore aujourd'hui, la réalité des cas d'usage est très liée aux problématiques de sécurité. L'exemple de la ville de Shenzhen (Chine), ville très récente, est révélateur. L'usage de la ville intelligente se réduit dans le cas d'espèce aux questions sécuritaires, à la « safe city ». Il y a là un véritable point de vigilance : l'approche sécuritaire/protection ne doit pas guider l'usage du numérique.

LA REALITE: UNE SAFE CITY QUI A MONOPOLISE LES PREMIERS USAGES



Shenzhen's smart city structure

Source: Shenzhen Government



Si l'on veut faire mobiliser les données au service d'une ville intelligente, les questions de gouvernance doivent rester centrales.

Question d'Anne Fraisse :

Quels sont les éléments de cette gouvernance essentiels à mettre en place à une échéance relativement courte ?

Réponse de Robin Rivaton :

Votre question fait écho à plusieurs sujets :

- le temps de la gouvernance démocratique n'est pas adapté à l'éruption de ces nouvelles possibilités offertes par le numérique, il y a ce que l'on peut appeler la question du temps de latence ;
- parallèlement, dans le cadre du mécanisme de consultation citoyenne, les outils numériques permettent d'offrir des espaces de consultation plus large, mais ces espaces peuvent donner plus d'emprise aux discours minoritaires ;
- la "gamification" est une approche intéressante : **les micro incitations positives sont celles qui peuvent faire changer les habitudes**. Par le biais du smartphone, il est ainsi possible de multiplier ces micro incitations citoyennes qui permettraient de rééquilibrer le débat démocratique.

Question de José-Michael Chenu :

Où en est-on de la passe d'armes entre le privé et le public sur la propriété des données ?

Réponse de Robin Rivaton : nous nous situons sur un terrain de compétition, il y a la volonté chez certains acteurs de "confisquer" ces données, comme un actif. Or, il faut promouvoir un cadre au sein duquel il est possible de récupérer la donnée. Il faut remettre la donnée au public, car il s'agit d'une garantie pour assurer une meilleure concurrence au sein de nouveaux services. Les autorités publiques ont un droit naturel à être le réceptacle de ces données et à les rendre publiques dans la limite des questions de confidentialité.

Ce premier témoignage a souligné que l'un des enjeux essentiels lié au développement du numérique était le partage des données générées, ce qui pose également la question de l'interopérabilité.

Le témoignage suivant, exposant la mise en place d'une solution de mobilité en territoire détendu, a remis en perspective cet enjeu.

2. Présentation du dispositif rezo Pouce par Alain Jean, son fondateur, et l'agglomération Creil Sud Oise représentée par Asmaa BOULAQUI, chargée de mission Mobilités Douces et Sébastien DUC, responsable Mobilités

Rezo Pouce est une Coopérative d'Intérêt Collectif qui accompagne les collectivités territoriales et les entreprises dans la mise en place de solutions de mobilités alternatives en territoire détendu. Le principe est celui du partage des trajets via un système de Stop (avec l'implantation de points d'arrêt) ou via une plateforme numérique gérée par Rezo Pouce pour le compte de la collectivité. L'application développée permet de couvrir efficacement les déplacements planifiés et les déplacements domicile-travail.



La spécificité de rezo Pouce est de jongler entre le digital et l'humain. rezo Pouce permet de partager des déplacements (ponctuels ou récurrents), avec pour objectif de faciliter la mobilité et de désenclaver les territoires. Le dispositif permet également de créer du lien social et d'avoir un impact bénéfique sur l'environnement. L'application rejoint par ailleurs les réseaux sociaux et permet de s'inscrire à des "centres d'intérêt", ce qui génère une information par notification des possibilités de déplacement induites. Globalement, les solutions proposées de solidarité sont possibles grâce au numérique qui permet une gestion fluide de la mise en relation.



- Des hashtags pour accéder à des trajets par centre d'intérêt, l'idéal pour s'organiser en groupe
- Dans « Mes hashtags », des accordéons avec des notifications pour faciliter l'accès aux informations
- Des hashtags suggérés gérés par les territoires

Les solutions déployées sont simples et efficaces, l'application est accessible à tous. L'inscription est gratuite pour les usagers, le coût étant supporté via l'abonnement des collectivités au dispositif.

La dimension humaine est primordiale, la micro incitation est en effet essentielle et est introduite dans les contacts avec les utilisateurs.

rezo Pouce propose un accompagnement sur mesure en **complémentarité avec l'offre de transport existante grâce aux outils numériques.**

Ceci est permis grâce à **l'interopérabilité et la mutualisation des propositions d'offre de déplacement.**

Un travail est ainsi souhaité sur le **partage de données** pour améliorer le service, et qui pourraient servir à d'autres projets. L'objectif est de proposer un service complet au citoyen sur cette fonction fondamentale qu'est la mobilité.

Avec le système de plateforme de transport solidaire (réseau sénior) le dispositif se rapproche du transport à la demande, ce qui est possible grâce à la grande souplesse conférée par le numérique.

Un accompagnement amont de la collectivité est prévu (sur la mise en place des points d'arrêt, la stratégie de communication...) et rendu nécessaire pour concevoir une offre de déplacement répondant aux besoins.

L'animation est également un élément clef, **au coeur de la transformation comportementale.**

Avec la fusion prévue avec Mobicoop, Rezo Pouce va étendre sa couverture à 5 Régions, 4 métropoles et plus de 140 intercommunalités, plus de 3 000 communes.

Les points saillants du dispositif à retenir portent sur :

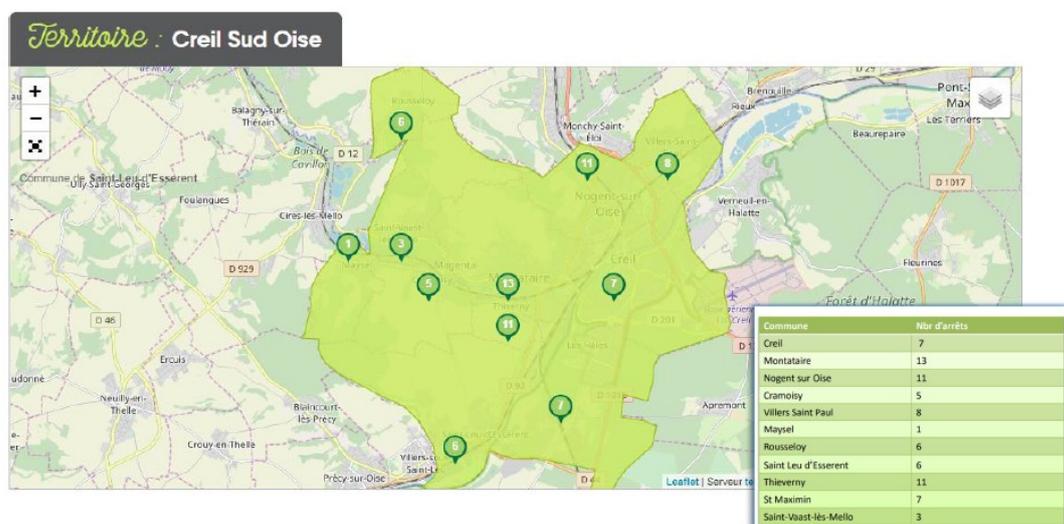
- **la souplesse des outils numériques** qui permet de couvrir efficacement les déplacements planifiés et les déplacements domicile-travail ;
- **la nécessaire animation du dispositif** par les territoires : les données numériques ne suffisent pas, il faut des animateurs de transition ainsi qu'un stade de questionnements et de définition du besoin en amont. L'animation permet de s'adapter aux territoires. En plus du digital, il convient de développer une forte action humaine ;
- un travail souhaité sur le **partage de données** pour créer une véritable interopérabilité pour les demandes de déplacements.

Témoignage de l'agglomération de Creil : quels bénéfices pour un territoire ?

Le projet sur Creil a été lancé en 2018 au moment de la loi Notre, avec la **fusion d'intercommunalités d'échelles et de caractéristiques très différentes, du très urbain au très rural.**

Deux réseaux de transport urbain existaient. Les élus locaux ont souhaité travailler sur des offres de mobilité alternative (vélos en libre service et mise à disposition et co voiturage "amélioré"). Une très forte attente des habitants s'est exprimée au démarrage du projet et s'est traduite par la mise en place de 80 points d'arrêt sur 11 communes. Le dispositif fonctionne extrêmement bien, ce qui change la mobilité en ville.

80 points d'arrêts sont répartis sur les 11 communes du territoire



L'investissement pour la collectivité est dérisoire au regard des montants globaux consacrés à la mobilité.

Il suppose cependant un **important investissement en termes d'animation** et de communication auprès des différents publics, ce qui s'est notamment traduit à Creil par l'arrivée de la chargée de mission mobilités douces au printemps dernier.

La complémentarité en termes de solutions de mobilité est mise en avant, à titre d'exemple, les points d'arrêt figurent sur les plans de réseaux de bus.

Les points forts du dispositif :

- un **investissement minimal** pour la collectivité au regard des montants globaux consacrés à la mobilité ;
- un **modèle très souple**, pas de traçabilité (mais des difficultés pour faire le suivi) ;
- une réponse à une **vraie demande de la population.**

Question d'Anne Fraisse : votre objectif principal était-il de démultiplier l'offre ?

Réponse de Sébastien Duc : des territoires très différents ont fusionné, il fallait proposer des solutions en matière de transport sur un territoire élargi, à un coût acceptable.

Le dispositif fonctionne aussi sur de longues distances même s'il est très efficace sur de courtes distance où l'on a besoin d'être plus précis, d'où l'intérêt de l'application.

Question intervenant : pourquoi une pratique, à l'origine spontanée, n'est plus rendue possible ?

Réponse d'Alain Jean : la pratique du stop "traditionnel" est toujours présente, même si le principe de mise en place des arrêts est pertinente.

Dans les années 1960 et 1970, il y a eu une campagne de lobbying des constructeurs automobiles à l'encontre de l'autostop. Le dispositif tel que déployé par rezo pouce est rassurant pour les usagers (il faut par exemple fournir sa pièce d'identité pour s'inscrire).

L'expérience de Rezo Pouce a mis en avant le fait que les outils numériques permettaient de développer des solutions souples et efficaces, répondant à des besoins auparavant non comblés. Cependant, la nécessité d'animation humaine du dispositif a été soulignée. .

Le témoignage suivant illustre que les outils numériques sont des aides précieuses pour la prise de décision et qu'elles permettent une meilleure concertation du public et une appropriation du projet urbain.

3. Présentation d'un programme d'expérimentations déployé sur l'île de Nantes, par Julien Roca, chef de projets expérimentations et open innovation à la SAMOA

La SAMOA est une SPLA en charge de la maîtrise d'ouvrage de l'aménagement urbain de l'île de Nantes. Elle intervient à la fois en tant qu'aménageur urbain et développeur économique. L'expérimentation de la ville intelligente fait appel à ces deux métiers.

L'île de Nantes est un territoire de transition du fait de la mise en œuvre de son projet urbain. C'est un territoire d'innovation, véritable laboratoire urbain, pour le déploiement d'expérimentations pour des temps déterminés. Cette stratégie permet à l'aménageur de se nourrir de nouvelles solutions, il en va de même pour la collectivité qui est associée au projet. Pour l'industriel, cela permet de recueillir des données d'usage et pour le citoyen de s'interroger, de voir de nouvelles solutions et d'interagir.

La SAMOA a lancé un **programme d'expérimentations** (une vingtaine) autour des thématiques du bien-être, de la mobilité et de la transition énergétique. Certaines de ces innovations font appel aux **outils numériques, et à la data, permettant à la fois de disposer d'outils d'aide à la décision mais également d'outils à destination des citoyens** afin par exemple de modifier leurs habitudes, en termes de mobilité par exemple.

Ainsi, la SAMOA développe des expérimentations in situ liées à de nouvelles solutions dans l'espace public mais aussi dans ses propres locaux.

Julien Roca présente le programme « quartier démonstrateur », initié par la Banque des Territoires, validé en 2018 pour le montage de démonstrateurs liés à la smart city. L'objectif est d'avoir une approche centrée « utilisateurs », avec un retour d'usage recherché, afin de répondre aux besoins des citoyens. Trois modèles de participation citoyenne sont développés :

- l'atelier citoyen « rue connectée » : trois sessions de trois heures ont été organisées pour construire des préconisations à l'usage des données numériques et à l'expérimentation dans l'espace public. Cet atelier a abouti à la rédaction d'un cahier des charges, s'imposant aux projets. Il fait place à un large focus data : où les données doivent être hébergées ? Comment prélève-t-on des datas dans l'espace public ?
- La co construction : l'exemple est donné d'un site de sport avec un éclairage connecté adapté aux pratiques sportives ;
- des tests d'usage qui consistent en des interviews de 30 à 40 citoyens sur l'utilité des dispositifs et des pistes d'amélioration.

14 expérimentations sont en cours.

La SAMOA présente en particulier deux innovations :

- **Mesure et représentation des données de la qualité de l'air**

Julien Roca présente le travail réalisé avec la start up Atmotrack qui développe des capteurs de la qualité de l'air. 7 capteurs ont été testés. Ils permettent une mesure de qualité de l'air validée en temps réel par les modèles officiels d'Air Pays de la Loire. Il s'agissait d'avoir une idée de la présence de certains polluants, en particulier des particules fines. Ces capteurs ont par la suite été déployés sur l'ensemble de l'île de Nantes (14) et agrémentés d'un mobilier urbain dit « NUAGE ».

Un projet global d'expérimentation sur la qualité de l'air

Phase préalable

Séquence 1 – 12/19

Séquence 2 – 05/20

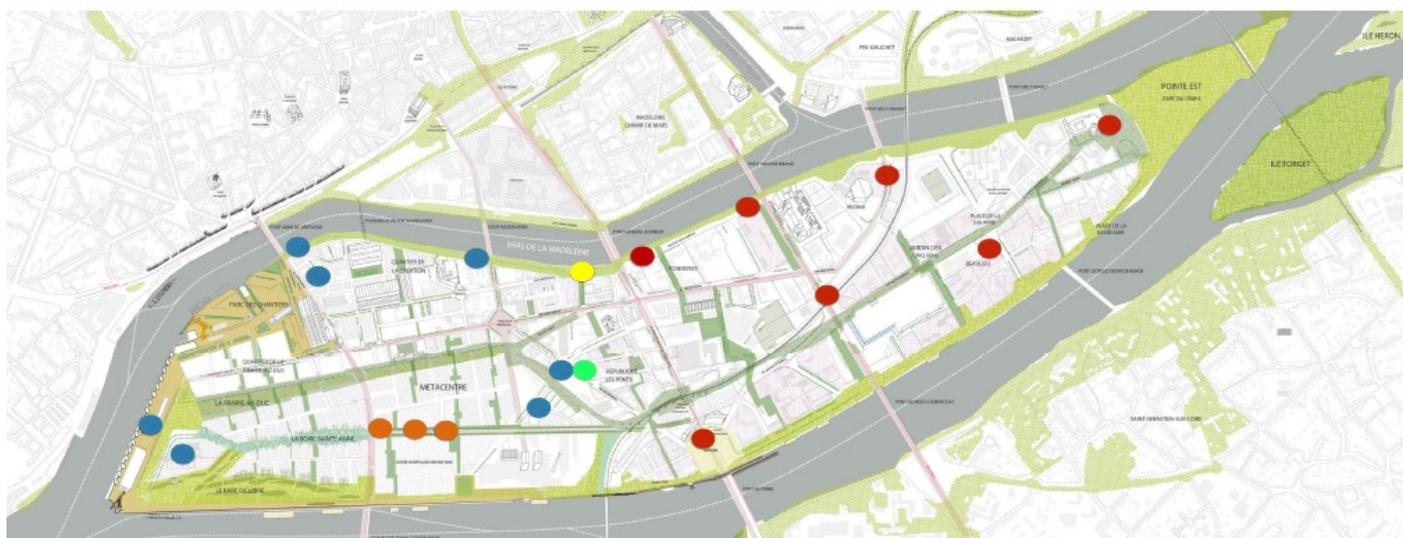
Séquence 3 – 04/21

● Capteurs Atmotrack (7)
● Station Air Pays de la Loire

● Mobilier « Nuage »

● Capteurs Atmotrack (7) pointe Est
● Capteurs Atmotrack « chantier » (3)

> Restitution/représentation des données aux citoyens



La première étape a été de se demander comment restituer l'information aux citoyens. Comment proposer cette donnée dans l'espace public ? Un appel à projet a été lancé pour sourcer des solutions permettant de représenter la donnée dans l'espace public. Un designer (Design9) a proposé un nuage (qui indique la qualité de l'air selon un code couleur vert – orange – rouge, en cours de modification pour répondre aux nouvelles normes européennes) avec un banc associé. Il a été installé en décembre 2019, les interviews de citoyens sont en cours sur ce dispositif.



On aboutit à une modélisation de la qualité de l'air sur un périmètre de 200 mètres autour du nuage, Ainsi une cartographie de la qualité de l'air en temps réel pour l'heure à venir est construite (qui n'est pas encore diffusée, sauf auprès du panel citoyens) avec une information sur les polluants et les bons gestes à adopter.

- **Simulation numérique du climat urbain pour des actions in situ**

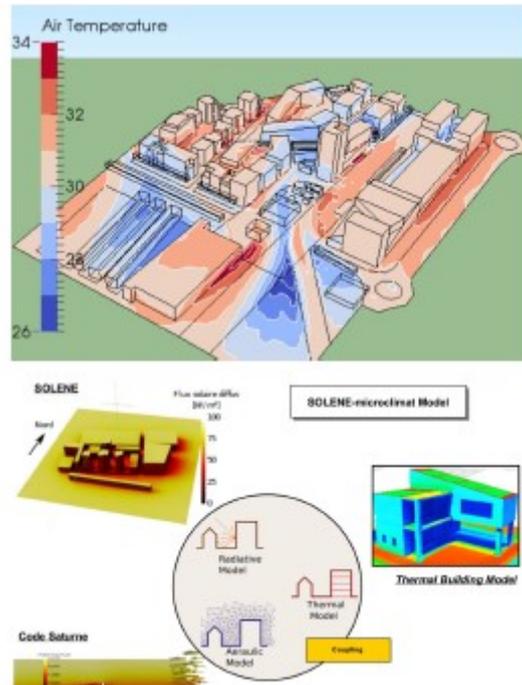
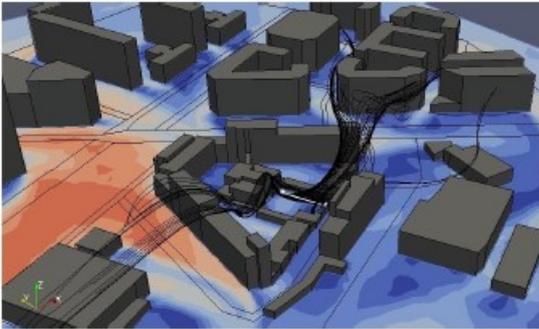
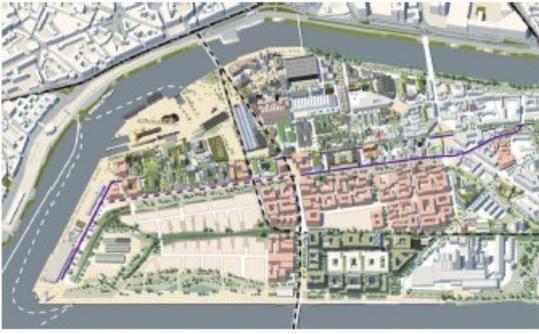
Il s'agit d'un travail sur les îlots de chaleur urbain. La SAMOA a réalisé une étude d'impact santé du projet urbain de l'île de Nantes. Le Manifeste pour une île durable décline l'ambition de la SAMOA sur la façon d'apporter des solutions de bien être aux citoyens.

Le projet se décompose en deux grands volets :

- un **jumeau numérique qui permet de simuler une canicule** sur un modèle 3D (référence 2011). La data relative à la canicule est envoyée dans le modèle pour anticiper la situation nantaise. Deux quartiers ont été choisis : un quartier existant, Paul Nizan et un futur quartier, République.

Pour le quartier existant, il s'agit de proposer un futur îlot de fraîcheur (un appel à projet sur ce sujet a été lancé) pour le tester et pour le futur quartier, le but est de faire **des préconisations à l'aménageur en termes de formes urbaines, de végétaux, et de matériaux**. Ces études sont réalisées par Solineos.

Les résultats de la simulation interviendront en mai et l'îlot de fraîcheur sera installé cet été.



Question d'Anne Fraisse : pourquoi l'information n'a pas été aujourd'hui déployée plus largement ? Comment cette information va être déployée à plus grande échelle, avec à l'esprit le propos développé par Robin Rivaton sur la question des points de vue minoritaires dans les process de concertation ?

Réponse de Julien Roca : cette dimension est bien inscrite dans le process. Nous disposons d'une version 1 de la carte de résultats (beta test avec le panel de citoyens), nous attendons une version 2 mi-avril pour diffuser plus largement l'information. Cependant, nous restons dans l'expérimentation, on ne peut développer toutes les fonctionnalités. L'idée est de développer de nouveaux outils et de les confronter aux usagers, en mode collaboratif.

Question d'Anne Fraisse : Quel est alors le retour des premiers testeurs ?

Réponse de Julien Roca : les personnes interrogées font part de leur intérêt. Une fois l'information donnée, on constate une forte sensibilité sur les sujets relatifs à la qualité de l'air. Se manifestent de grandes attentes sur la diffusion d'information sur les bons comportements à adopter en cas d'épisode de pollution, qui sont parfois contre-intuitifs.

Question intervenant : y a-t-il des attentes des collectivités vis-à-vis de la SAMOA en matière de numérique ? Cela partait-il d'une demande des collectivités à la base ?

Julien Roca indique que trois axes d'innovation étaient identifiés et validés avec la métropole :

- santé-bien être, mieux vivre en ville : ce point est fortement déployé ;
- nouvelles mobilités et loisirs dans l'espace public ;
- transition énergétique.

avec en considérations transversales la participation citoyenne et le numérique.

Question intervenant : Face à de nouveaux enjeux, aux GAFA, la Métropole de Nantes s'organise différemment depuis quelques temps en matière de régulation numérique ? la Métropole a-t-elle des attentes vis-à-vis de vous en tant qu'aménageur sur de nouveaux services par exemple ou sur la captation des données ? Est-ce que cela interroge le métier classique de l'aménageur ?

Réponse de Julien Roca : la métropole s'est dotée d'une charte data, qui va au-delà de l'expérimentation. Tout industriel doit s'y conformer. Côté SAMOA, nous respectons les préconisations citoyennes évoquées précédemment.

Question d'Anne Fraisse : pour rejoindre le premier témoignage du groupe de travail autour de la gouvernance, on voit que la SAMOA s'inscrit dans la gouvernance mise en place par la métropole, avec cette ligne directrice sur la gestion des données. Y a-t-il d'autres documents cadre ?

Réponse de Julien Roca : le cahier des charges citoyens a alimenté la charte métropolitaine. Du côté de la SAMOA, il n'y a pas eu d'expérimentation avec les données personnelles (liées à de la vidéosurveillance par exemple et à la safe city).

Question intervenant : on voit souvent un patchwork d'expérimentations, y a-t-il à la SAMOA une organisation de l'analyse systémique des différents résultats ? Y a-t-il une volonté de développer un CIM ?

Réponse de Julien Roca : nous ne sommes pas dans des innovations pérennes. Toutes nos expérimentations vont nourrir la réflexion des services de la métropole. Le plus important à notre sens c'est l'évaluation, si la collectivité souhaite dupliquer certaines opérations, cela est possible.

Question d'Anne Fraisse : à l'échelle de l'île de Nantes, pratiquez-vous le CIM sur les espaces publics ?

Réponse de Julien Roca : il ne s'agit pas d'un CIM à proprement parler, mais d'une maquette 3D, agrégée en fonction des différents projets. C'est cette maquette qui a servi à la simulation du phénomène d'îlot de chaleur urbain.

Anne Fraisse donne la parole à la DHUP qui présente une offre de service de l'État « lab 2051 », qui veut donner à voir diverses incubations pour accompagner les acteurs et lever les freins à l'innovation. L'incubation sur le CIM en fait partie.

Un atelier avec des pilotes des différentes expérimentations est évoqué, l'exemple de Nantes est particulièrement intéressant à ce titre. Les personnes qui ont des retours d'expérience à faire valoir peuvent se manifester pour rejoindre le groupe de travail, composé d'EPA et de collectivités à la pointe sur ces sujets.

Conclusions

Anne Fraisse conclut le groupe de travail en remerciant l'ensemble des intervenants qui ont tous donné à voir, à des échelles différentes, ces applications du numérique dans la ville.

L'ensemble des témoignages, du cadrage général aux expériences locales très concrètes révèlent l'hétérogénéité des usages de la ville avec des sujets qui sont encore largement devant nous, notamment sur la question de la gouvernance et sur les aspects juridiques, qui restent exploratoires à ce jour.

Ce sujet sera très certainement à nouveau abordé dans une prochaine rencontre du Réseau National des Aménageurs avec des pratiques qui auront très certainement évolué d'ici là.