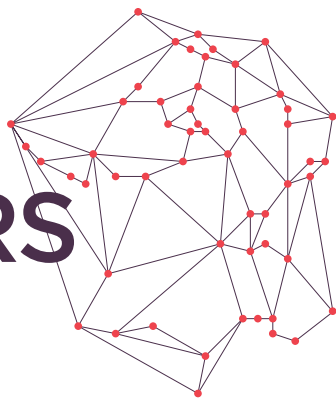
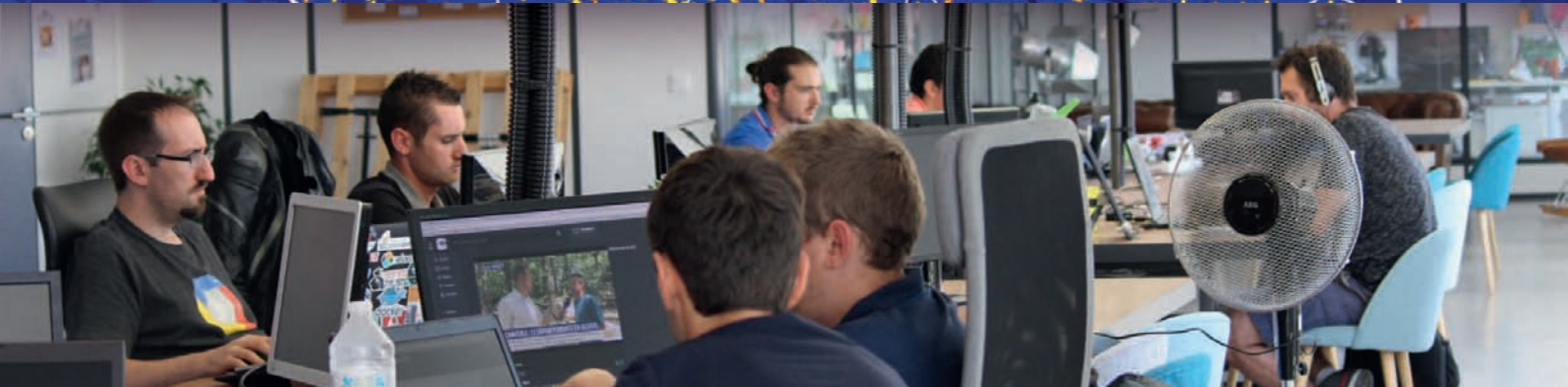
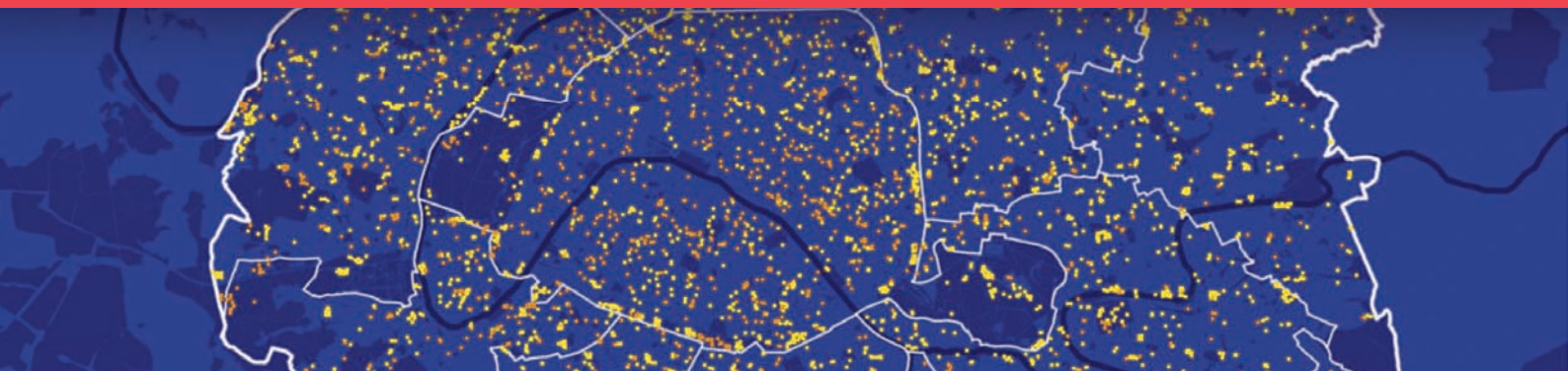


N°41 **JUIN 2017**

# LES DOSSIERS FNAU



**# VILLE DES INTELLIGENCES**  
**# TERRITOIRES NUMÉRIQUES**



## ÉDITORIAL

La ville intelligente et la transition numérique interpellent les agences d'urbanisme dans leur philosophie d'action, leurs missions et l'évolution de leurs métiers pour accompagner les mutations des territoires dans lesquels elles travaillent. La FNAU a donc inscrit à l'agenda de ses actions 2017-2018 une démarche sur le numérique. Afin d'identifier des axes de travail partagés en réseau par les agences et formuler l'action spécifique de la FNAU, un travail d'enquête auprès des agences a été réalisé début 2017 pour mieux connaître les actions conduites par les agences d'urbanisme et les stratégies de leurs territoires. Ce matériau a permis de tracer les premières orientations de la réflexion et a servi de base à un débat du Bureau de la FNAU avec le député Luc Belot dans le cadre de sa mission parlementaire sur la ville intelligente.

En tant qu'élus de la FNAU, nous souscrivons totalement aux conclusions du rapport Belot qui plaide pour dépasser l'approche technologique de la smart city et pour « construire une ville collaborative, contributive, disruptive, inclusive, créative ». Les collectivités sont prêtes à jouer leur rôle pour organiser une gouvernance de la ville intelligente, pour assumer une souveraineté qui évite la privatisation de la ville et de la donnée, et enfin pour garantir une ville inclusive. En tant qu'élus, nous nous engageons en ce sens.

Les agences d'urbanisme s'inscrivent comme actrices de la transition numérique. Ce dossier FNAU donne à voir leurs actions dans leur diversité, car elles abordent le numérique par des facettes multiples : les nouveaux enjeux de la donnée, l'écosystème économique numérique, l'impact du numérique sur l'aménagement, l'optimisation des services urbains, l'accès au numérique pour tous et son potentiel d'outil d'une citoyenneté renouvelée.

**JEAN ROTTNER**  
MAIRE DE MULHOUSE  
VICE-PRÉSIDENT DE LA RÉGION GRAND EST  
PRÉSIDENT DE LA FNAU

## SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b> .....	3
<b>LA DONNÉE COMME RESSOURCE TERRITORIALE</b> .....	5
<b>Île-de-France</b> .....	5
<b>Paris</b> .....	6
<b>Guyane - FNAU</b> .....	7
<b>Grand Est</b> .....	8
<b>Tours - #HackUrba</b> .....	9
<b>LES ÉCOSYSTÈMES ÉCONOMIQUES NUMÉRIQUES</b> .....	10
<b>Rennes</b> .....	10
<b>Métropole Grand Paris</b> .....	11
<b>Clermont</b> .....	12
<b>Provence-Alpes-Côte d'Azur</b> .....	13
<b>Angers</b> .....	14
<b>Toulon</b> .....	15
<b>Et aussi...</b> .....	16
<b>LES MUTATIONS DU NUMÉRIQUE ET LEURS IMPACTS SUR LA VILLE</b> .....	17
<b>Avignon - Mulhouse</b> .....	17
<b>Toulouse</b> .....	18
<b>Dunkerque</b> .....	20
<b>LE NUMÉRIQUE POUR TOUS ET L'E-CITOYENNETÉ</b> .....	21
<b>Saint-Omer</b> .....	21
<b>Avignon</b> .....	22
<b>Saint-Nazaire - Béthune Artois</b> .....	23

# INTRODUCTION

## Les agences à l'heure de la *smart city*

**Pour un tiers, les territoires des agences sont dotés d'une stratégie ville intelligente.**

**Les débats au sein du réseau et du Bureau de la FNAU ont permis de faire émerger quatre grands thèmes pour la transition numérique des agences et leur positionnement dans les réflexions sur la ville intelligente.**

### ● LA DONNÉE COMME RESSOURCE TERRITORIALE

L'**open data** se développe pour répondre aux exigences de transparence notamment pour l'État, les collectivités et les opérateurs de services publics. La loi de 2016 pour une République numérique d'Axelle Lemaire donne une obligation aux collectivités d'ouvrir leurs données publiques.

Les applications smartphone, les objets connectés, la géolocalisation, les réseaux sociaux offrent une masse de données, le **big data**, qui peut être mobilisée pour optimiser la gestion des territoires. Le big data est un enjeu pour les acteurs publics et les entreprises qui développent des services nouveaux.

L'État et les pouvoirs locaux ont un rôle clef de coordination et la loi pour une République numérique instaure pour les collectivités une responsabilité de **service public de la donnée** avec l'enjeu de l'organisation, de la garantie de robustesse et de fiabilité des données. Il s'agit de garantir la protection des informations privées comme publiques et l'intérêt général dans l'ouverture, l'interopérabilité, la pérennité et les finalités d'utilisation des données.

Les agences sont directement concernées par cette question des données qui est au cœur d'une grande partie de leurs missions d'observation territoriale. Habitues à gérer des SIG territoriaux, des agences d'urbanisme développent des plateformes de données ouvertes à leurs membres ou en open data (ex. open-data IAU Île-de-France, Apur, Datagences, Géoguyane...). Les agences d'urbanisme souhaitent se positionner comme **tiers de confiance pour les collectivités** sur ce champ de la data.

### ● LES ÉCOSYSTÈMES ÉCONOMIQUES NUMÉRIQUES

Le développement économique est au cœur des préoccupations des collectivités, pour constituer un écosystème économique digital et créatif associant grandes entreprises, groupes des services urbains ou du numérique et incubation de start-ups, en s'appuyant sur des filières ou des clusters structurants. La démarche French Tech a souvent été un accélérateur et les lieux d'innovation et de co-production numérique sont des vecteurs privilégiés.

C'est une dimension sur laquelle les agences se révèlent très présentes (73 % du panel enquêté)

avec beaucoup d'études sur la connaissance des écosystèmes numériques (Angers, Dunkerque, Paris, PACA, Rennes...). À Clermont-Ferrand l'agence d'urbanisme a été cheville ouvrière de la candidature French Tech et participe au réseau du programme européen Urbact sur les villes numériques, intitulé Tech-Town.

### ● LES MUTATIONS DU NUMÉRIQUE SUR LA VILLE

L'urbanisme ce sont des modes de vie et des usages qui se déploient dans l'espace et le temps. La transition numérique permet une ubiquité qui modifie en profondeur le rapport aux lieux et au temps. En créant un rapport plus flou entre temps de vie privée et professionnelle, entre sphère publique et privée, le numérique modifie **les formes et les lieux du travail et de l'étude** (espaces de co-working, télétravail, MOOC...) le **logement** qui acquiert de nouveaux usages (lieu de travail, pilotage de systèmes intelligents...) et l'**espace public** qui devient un lieu d'information et de services avec des objets connectés.

La ville intelligente est un vecteur d'optimisation du pilotage du fonctionnement urbain (le transport, l'énergie, l'éclairage ...) et par là-même d'**efficacité urbaine**. Cette approche se concrétise dans des projets à vocation de **démonstrateurs d'innovation** avec l'enjeu de dépasser les seules réponses technologiques. Le numérique crée de nouvelles formes d'échanges qui impactent les territoires par les **nouveaux modèles économiques** du partage et des relations horizontales, qu'il s'agisse des circuits courts de la ville (AMAP, logistique urbaine...) ou de réseaux lointains (Airbnb).

Si les agences sont très impliquées dans l'évolution des outils de mobilité et de transition énergétique, le numérique reste encore très peu traité dans l'urbanisme et les projets d'aménagement : c'est un vaste champ d'investigation que les agences d'urbanisme commencent à explorer. L'agence de Mulhouse analyse les imbrications des réseaux. L'agence de Toulouse anime la réflexion des acteurs locaux autour de la notion de **ville durable augmentée**.

### ● LE NUMÉRIQUE POUR TOUS ET L'E-CITOYENNETÉ

L'enjeu numérique a longtemps été vu sous le seul angle des infrastructures (THD, couverture mobile) et de la fracture numérique entre espaces urbains et ruraux. L'enjeu de couverture des zones blanches est toujours présent mais le risque de la fracture numérique est surtout entre les différents groupes sociaux dans l'accès aux usages numériques. Inscrire le **« droit au numérique pour tous »** comme service essentiel est un enjeu qui passe par la mise en capa-

cité de l'ensemble des acteurs et notamment des moins connectés.

À travers les réseaux sociaux, les enquêtes en ligne, les plateformes collaboratives, la transition numérique a ouvert de nouvelles formes de connaissances, de contribution des acteurs et de démocratie locale, notamment pour **organiser une information interactive** des collectivités dans le but de faciliter la vie sur le territoire, pour recueillir et valoriser l'expertise d'usage des habitants ou acteurs par le **crowdsourcing**, qu'il s'agisse de connaissance de leurs pratiques, de participation à

des projets d'urbanisme ou à des démarches prospectives participatives. Le numérique offre de **nouveaux vecteurs de citoyenneté et de démocratie locale** dans l'action publique.

Des agences d'urbanisme s'engagent dans cette médiation par le numérique. Les agences d'Avignon et St-Nazaire utilisent des outils participatifs numériques dans l'élaboration de projets d'urbanisme, l'agence d'Artois initie un partenariat d'innovation sur tout le bassin minier, l'agence de Saint-Omer propose une approche intégrée des enjeux d'infrastructures, de services et d'usages.

## RAPPORT PARLEMENTAIRE

### De la smart city au territoire d'intelligence(s) : 3 principes et 24 propositions

Rapport de Luc Belot, député du Maine-et-Loire, avril 2017

« La smart city est une chance pour les territoires et leurs habitants. Construite en partant des besoins, la ville des intelligences peut améliorer les services publics, les rendant plus personnalisés et plus efficaces. C'est également une opportunité formidable pour les entreprises françaises, majors des métiers de la ville mais également PME et startups, car le marché mondial est estimé entre 400 et 1600 Md\$ à l'horizon de 2020. « Or, pour que les smart cities se développent au profit de tous, il faut réaffirmer le rôle des collectivités territoriales comme tiers de confiance, garantes de l'égalité et créatrices de lien social. Idéalement, et à long terme, la stratégie « smart city » d'un territoire doit viser à renforcer le pouvoir de tous les acteurs de la ville, les associer plus étroitement à la décision publique, permettre que la ville profite de toutes les intelligences. »

**Principe n°1 :** Organiser une réelle gouvernance. Chaque structure intercommunale devra se doter d'une structure de gouvernance associant à minima élus et administration, et plus efficacement, l'enseignement supérieur et des acteurs économiques, permettant de sortir des politiques de silo vers une réelle transversalité.

**Principe n°2 :** Assurer la souveraineté, éviter la privatisation de la ville. Les enjeux de souveraineté doivent être appropriés à tous les niveaux de décisions pour s'assurer que les territoires gardent la maîtrise de la donnée, des outils, des applications smartphone, des logiciels métiers, et que la standardisation et la réversibilité soient des préalables.

**Principe n°3 :** Garantir une ville inclusive. Donner une place à chaque citoyen, sans fracture sociale ou numérique. Dans une vraie logique d'empowerement le mettre au cœur des projets en passant d'une approche centrée usager (*user centric*) à une approche centrée citoyen (*citizen centric*).

**Propositions n° 1 et 14 :** Évaluer l'adéquation des investissements aux besoins

**Proposition n° 2 :** Faciliter la réutilisation des jeux de données

**Proposition n° 3 :** Accompagner et conseiller plus efficacement les territoires

**Proposition n° 4 :** Favoriser la collaboration avec les grands acteurs du numérique

**Propositions n° 5 et 10 :** Améliorer la formation sur la cyber-sécurité

**Propositions n° 6 et 11 :** Inclure systématiquement la cyber-sécurité dans les marchés

**Proposition n° 7 :** Développer le crowdsourcing

**Proposition n° 8 :** Créer un statut des données d'intérêt territorial

**Proposition n° 9 :** Créer un service public local de la donnée

**Propositions n° 12 et 13 :** Encadrer les licences pour préserver les politiques publiques

**Propositions n° 15, 16 et 17 :** Prévenir la fracture numérique territoriale

**Proposition n° 18 :** Prévenir la fracture numérique sociale

**Propositions n° 19, 20 et 21 :** Accentuer la formation des collectivités sur le numérique

**Propositions n° 22 et 23 :** Limiter l'incertitude juridique pour la commande publique innovante

**Proposition n° 24 :** Autoriser le financement des entreprises innovantes locales

« L'essentiel cependant dépasse ces recommandations techniques. Il s'agit d'abord de replacer l'usager au cœur de la stratégie publique, de chercher à répondre à ses besoins, et de concentrer les efforts à la mise en place d'une « expérience utilisateur » riche, positive et inclusive. En remettant l'habitant, le citoyen, au cœur de la démarche publique et en acceptant de construire cette démarche avec l'ensemble des acteurs volontaires, la ville deviendra alors plus intelligente. »

# LA DONNÉE COMME RESSOURCE TERRITORIALE

Les nouveaux modes de production, de traitement et d'ouverture de la donnée transforment l'observation territoriale des agences d'urbanisme.

## ÎLE-DE-FRANCE

### Les outils numériques comme aide à la décision

**L'IAU met à disposition depuis plusieurs années un ensemble d'outils de visualisation cartographique pour alimenter le débat public et accompagner les experts. Ces outils font l'objet d'évolutions constantes pour répondre au mieux aux attentes des utilisateurs et des acteurs du territoire francilien.**

Partisan de l'ouverture des données, l'IAU a également fait évoluer son portail OpenData en libérant 115 jeux de données qui sont reversés au portail régional (data.iledefrance.fr), lui-même contributeur du portail national (data.gouv.fr).

Par ses différentes interfaces, l'IAU participe à l'élan numérique où citoyens, acteurs publics et acteurs privés disposent d'un ensemble d'outils pour co-construire ensemble des territoires « intelligents » : tour d'horizon de différentes applications disponibles.

#### ● CARTOVIZ : SAISIR LES ENJEUX DES TERRITOIRES FRANCILIENS

En 2016, l'IAU a lancé un nouvel outil de consultation de cartes interactives : Cartoviz. Fort de son expérience et des retours utilisateurs sur son ancienne application cartographique, l'Institut a réalisé un outil renouvelé combinant cartes et dataviz. Ce nouveau mode de consultation permet d'accompagner au mieux les utilisateurs dans leur exploration et leur compréhension des données. Les grandes thématiques de l'aménagement sont abordées en associant des données en OpenData et des données propres à l'IAU et à ses partenaires.

L'application va plus loin que la simple consultation par la carte de données statistiques. Elle propose également la visualisation d'indicateurs élaborés au cours de différents travaux et qui permettent une consultation croisée de données brutes. C'est le cas, par exemple, de l'exploitation des données sur les îlots morphologiques

urbains (IMU). Cette base de données urbaines construite à l'échelle de l'îlot offre de nombreuses exploitations fines au service de l'aménagement et de la compréhension d'enjeux majeurs (énergie, foncier, imperméabilisation des sols, nature en ville, etc.). La carte « Chaleur en ville » exploite cette donnée pour qualifier l'impact climatique en fonction de la morphologie urbaine et déterminer à quelle « zone climatique locale » du référentiel international LCZ (Local Climate Zone) ils appartiennent. Aujourd'hui, Cartoviz dispose d'une vingtaine de cartes au contenu enrichi. L'ensemble des contenus est imprimable avec sa propre adresse internet, il est donc possible de les partager sur les réseaux sociaux ou de les envoyer par e-mail.

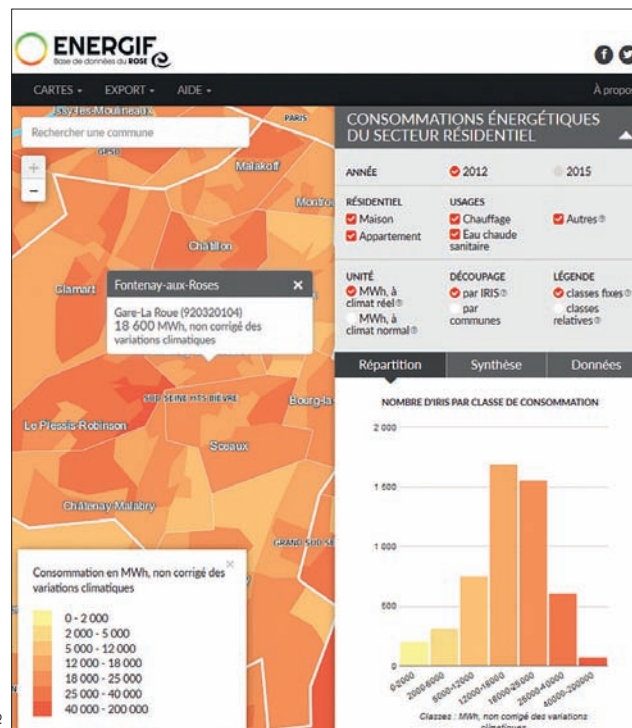
#### ● APPROFONDIR DES THÉMATIQUES GRÂCE AUX « APPLICATIONS EXPERTS »

L'IAU met également à disposition des applications interactives plus techniques à destination d'un public expérimenté. C'est le cas, par exemple, d'Énergif Rose. Cette interface tout public donne accès aux données du Réseau d'Observation Statistique de l'Énergie et des Émissions de gaz à effet de serre en Île-de-France (ROSE) dont l'objectif est de « rassembler, de consolider, de traiter et de diffuser les informations, les données relatives à la consommation et à la production d'énergie et aux émissions de gaz à effet de serre associées ». Grâce à son fonctionnement collaboratif (sous la gouvernance de la Région Île-de-France, de la DRIEE et de l'ADEME), ce réseau rassemblant acteurs publics et privés, a constitué une base de données de référence, véritable outil d'aide à la décision.

Énergif Rose, s'adresse aux acteurs de la transition énergétique et tout particulière-

ment aux collectivités territoriales qui sont engagées dans l'élaboration ou la révision d'un Plan climat air énergie territorial (PCAET), d'un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) ou d'un Plan local d'urbanisme (PLU).

L'application, développée par l'IAU, comprend plusieurs cartes interactives explorant des indicateurs sur les consommations énergétiques par secteur d'activité, les émissions de gaz à effet de serre (GES) modélisées par Airparif et les productions locales d'énergie consolidées par l'ARENE. Elle constitue aujourd'hui un outil de référence pour la planification régionale.



**Énergif Rose, une base de référence pour accéder aux données sur l'énergie et les émissions de gaz à effet de serre en Île-de-France**

## PARIS

## Les agences d'urbanisme à l'ère de l'open data

**L'open data peut être considéré à la fois comme un mouvement, une philosophie de diffusion de l'information et une pratique de publication de données numériques dont l'accès et l'usage sont laissés libres aux utilisateurs, sans restriction technique, juridique ou financière autre que celle de mettre à disposition des données de manière structurée et avec une licence précisant les modalités de réutilisation.**

Les démarches open data sont aujourd'hui foisonnantes, et s'inscrivent dans une tendance de fond précisée par la loi pour une République numérique du 7 octobre 2016, qui considère l'information publique comme un bien commun pouvant répondre aux exigences de transparence démocratique et favoriser l'innovation économique et sociale. Les données partagées peuvent trouver ainsi des réutilisateurs qui les intègrent dans de nouveaux services à forte valeur ajoutée, y compris privés, participant au développement numérique de l'économie et de la société.

Les agences d'urbanisme peuvent être parties prenantes de ce mouvement : la production, l'utilisation et surtout l'assemblage de données étant au cœur de leurs missions d'observation territoriale, notamment au travers de systèmes d'information géographique. Leur financement public devrait les inciter à mettre en œuvre une démarche d'ouverture de leurs données. Ainsi, en cohérence avec la démarche proactive et incitative de la Ville de Paris, l'Apur s'est ouvert à la

fois à l'open data et à l'élargissement de la data. Comme toutes les agences, l'Apur vendait des données dont il était le propriétaire ou les mettait à disposition gratuitement via des conventions d'échange ou des actes d'engagements qui restreignaient l'usage de ces données à un sujet spécifique.

### ● L'OPEN DATA POUR MIEUX VALORISER LE TERRITOIRE

Dès 2014, l'Apur a proposé à son conseil d'administration d'engager une démarche open data avec trois objectifs :

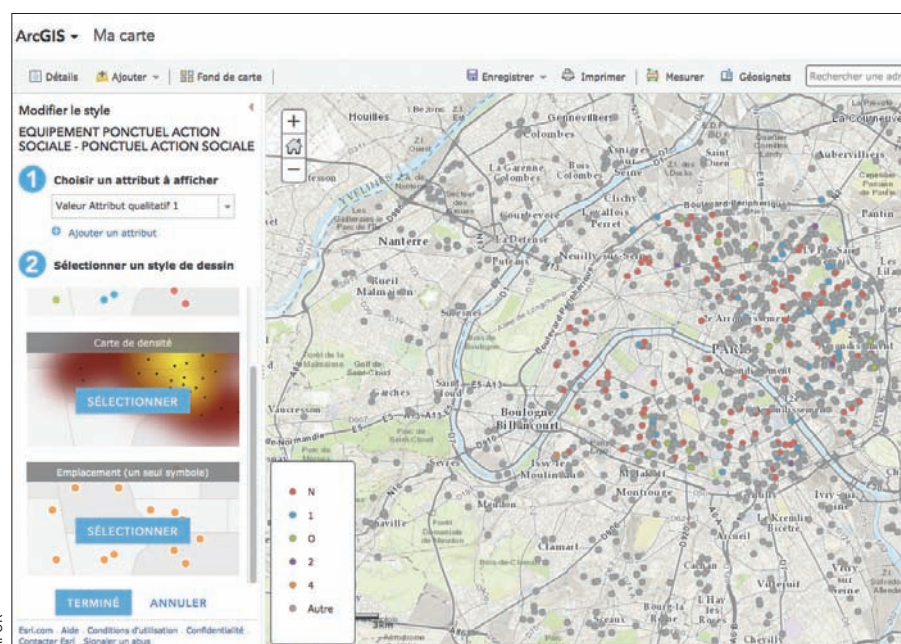
- Considérer qu'en raison de la richesse de son patrimoine de données, de son expertise d'analyse sur les territoires de Paris et de la Métropole et de son statut d'association avec mission de service public, l'Apur se devait de mettre à disposition les données SIG produites dans le cadre de son activité quotidienne afin d'en permettre la réutilisation la plus large et de générer de nouveaux services innovants à divers publics ;
- Valoriser autrement le travail des équipes de l'Apur : la libération de ses données est aussi un moyen d'étendre la portée des études et de mieux communiquer sur son savoir-faire. Libérer ses données, c'est participer aux synergies entre les différents organismes franciliens qui fabriquent la métropole ;
- Inciter à la capitalisation interne et externe des données et de la connaissance sur les données (métadonnées) dans des référentiels structurés, assurance d'une augmentation de la qualité et de mises à jour régulières.

Dans un premier temps, le nombre de jeux de données libérés a été modeste et présenté sans véritable interface, sous licence ODbL (open data base licence). En parallèle, l'Apur a travaillé à la fabrication d'un portail cartographique et le développement d'outils de data-visualisation simples et faciles à utiliser. Fin 2015, l'Apur a proposé à son conseil d'administration un outil support complet appuyé sur les possibilités techniques proposées par ESRI et sa plateforme ArcGIS Online pour diffuser ses données plus largement. En 2016, une nouvelle plateforme open data, ergonomique avec un espace de recherche, de consultation, de visualisation et de téléchargement a été mise en place avec près de 70 jeux de données regroupés autour de différentes catégories thématiques, notamment : données de référence, équipements et services, économie et commerce, espace public et mobilité, ville et formes urbaines. Ces données concernent 700 000 parcelles, 1 000 000 bâtiments, soit plus de 15 000 données sur les équipements publics, des données inédites sur l'énergie, l'environnement, les incubateurs d'entreprise, les projets urbains, etc.

### ● UNE OUVERTURE DES DONNÉES CONTRÔLÉE

La nouvelle loi pour une République numérique de 2016 bouleverse significativement les différents organismes producteurs dans l'exercice de leurs droits de propriété intellectuelle, et les ré-utilisateurs, en les plaçant dans une zone de flou juridique parfois assez complexe. Dans ce contexte, l'Apur ne libère que les données qui rentrent dans les catégories suivantes : celles qu'il a lui-même fabriquées et dont il a l'entière propriété et celles qui viennent d'un autre producteur et pour lesquelles il a apporté une valeur ajoutée importante. Dans ce cas, l'Apur demande expressément une autorisation de diffusion aux propriétaires initiaux des données. Le choix de la licence ODbL qui accompagne cet aspect juridique a été choisi en raison de son caractère viral : elle protège les données de l'Apur mais a la caractéristique d'imposer aux utilisateurs le repartage dans des conditions identiques, et favorise ainsi l'amélioration des données au profit de tous. L'Apur poursuit ce mouvement depuis en enrichissant régulièrement sa plateforme en termes de données (80 jeux libérés début 2017) et d'accessibilité, contribuant ainsi à sa manière à améliorer la connaissance sur la Métropole du Grand Paris.

**Interface de la plateforme OpenData de l'Apur, représentant ici les équipements ponctuels d'action sociale**



## FNAU

## La révolution de l'ouverture des données de l'énergie

En 2016, la Loi Transition Énergétique pour la Croissance Verte a instauré une petite révolution sur la question des données. Jusqu'ici, les informations de production, distribution et consommation n'étaient connues et fournies qu'en filigrane aux collectivités locales, pourtant autorités organisatrices de l'énergie. La nouvelle loi a donc demandé aux producteurs et distributeurs de rendre publiques ces données, dans la limite de confidentialité des informations définie par la CNIL.

Les modalités d'ouverture, précisées par décret d'application, ont fait l'objet de discussions entre État, collectivités, énergéticiens et ingénieries de l'énergie. Désormais à 80 % en open data, les données de l'énergie sont donc ouvertes au delà des collectivités, et peuvent même être consultées par les citoyens, au travers des portails d'open data de chacun des fournisseurs, ou de celui du Ministère. Concernant les 20 % restants, dans la limite des règles de la CNIL, elles ne sont disponibles qu'aux collectivités, dans le cadre de l'exercice de leurs compétences, et à leurs mandataires. Ainsi, les agences d'urbanisme, reconnues pour leur travail d'intérêt général peuvent avoir accès à ces données, dans le cadre d'une convention avec la collectivité concernée ; celle-ci ayant la responsabilité juridique de la diffusion.

S'il s'agit bien sûr d'une avancée sans précédent, plusieurs points sont encore à préciser. Le hiatus entre les besoins réels des collectivités et de leurs ingénieries en termes de calendrier, format et échelle, et entre ce que les énergéticiens peuvent fournir est réel. Ainsi, il est fondamental de travailler étroitement entre ces différents mondes pour proposer des ajustements au décret, dont une clause de revoyure est prévue pour 2018. Pour les agences d'urbanisme, le défi sera de se faire inscrire comme tiers présentant des garanties d'indépendance ; rôle qui leur est reconnu dans les faits, mais pas encore dans le texte.



Carte dynamique sur l'architecture de Cayenne

## GUYANE

## Géoguyane, le partage de la connaissance des territoires

**Le déficit en référentiels géographiques et la faiblesse des moyens humains et financiers mobilisables pour la connaissance et la gestion de la plus grande région française (superficie équivalente à l'Autriche) nécessitent une innovation permanente en matière d'outils opérationnels d'observation territoriale.**

L'AUDeG, avec le soutien de la DEAL, a initié en 2008 la création d'une plateforme dédiée à l'information géographique Géoguyane ([www.geoguyane.fr](http://www.geoguyane.fr)). Elle anime une démarche partenariale et participative réunissant désormais plus d'une vingtaine de structures productrices et/ou utilisatrices de données. L'objectif initial de consolider et de mettre à disposition du public le patrimoine de données géographiques à travers un catalogue de données et de services s'est progressivement étendu vers la nécessité de partager une vision commune du territoire via une offre de géo-services, l'ajout de contenus éditoriaux et la mise en place d'outils collaboratifs sur un site modernisé fin 2015. Plus récemment, l'animation a porté

sur la mutualisation des attentes et la construction collective d'un socle de données nécessaire aux besoins d'anticipation et de suivi des mutations territoriales à travers l'élaboration d'un Schéma Territorial de l'Information Géographique en partenariat avec la Collectivité Territoriale de Guyane.

À ce jour, sur GéoGuyane, plus de 770 séries de données sont cataloguées et téléchargeables. Plus de 200 cartes à destination du grand public principalement valorisent ces productions. Un module d'extraction de données statistiques à la commune est en cours de paramétrage. Courant 2016, GéoGuyane a donné un nouvel élan dans l'ouverture de son patrimoine de données en contribuant à l'open data. Cette évolution induit un nécessaire questionnement entre partenaires sur les diffusions. Une harmonisation entre productions locales mais aussi entre productions locales et nationales semble incontournable. L'enjeu est maintenant d'assurer une contribution de qualité au développement des interfaces de programmation applicatives (API) et du web connecté.

## GRAND EST

## Datagences : la donnée au cœur de l'expertise collaborative

**Au-delà d'un outil technique innovant, Datagences plonge les agences d'urbanisme dans la transformation digitale. Outil pensé comme un projet ouvert et collaboratif, il cimente une communauté d'experts métiers autour de la donnée.**

La donnée a envahi notre quotidien massivement, qu'elle soit donnée géographique ou statistique, de plus en plus open data. Avec Datagences, les agences d'urbanisme se positionnent plus que jamais en interlocuteurs incontournables en ingénierie de la donnée au service de leurs membres, dans le cadre du programme partenarial.

## ● UN OUTIL EN RÉSEAU

Datagences a été initié dès 2011 par les agences lorraines de Longwy, Metz et Nancy et sa version actuelle est en production depuis mai 2015 avec l'appui d'une entreprise innovante locale, qui conçoit un entrepôt de Smart Data. L'agence de Mulhouse a rejoint le partenariat à l'automne 2016. À l'heure où nous écrivons, Datagences Bretagne prend aussi son envol sous l'impulsion du réseau des agences bretonnes qui rassemble les agences de Brest, Lorient, Rennes, Quimper et la CAD22 (Côte d'Armor Développement). Le numérique a induit des transformations radicales dont la communauté Datagences se nourrit :

- La construction d'une communauté des agences, centrée sur « l'expérience » de ses utilisateurs, c'est-à-dire les collectivités territoriales et l'État, dans un souci de

marketing digital et territorial ;

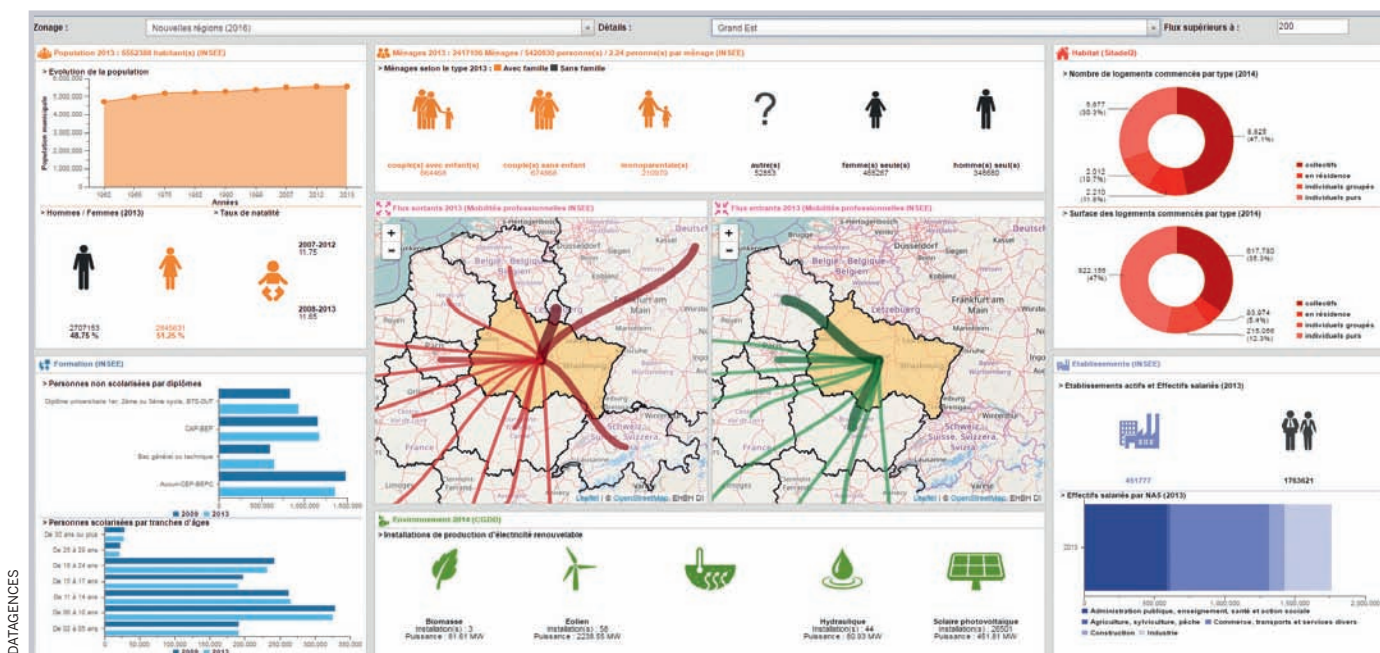
- L'accès gratuit au socle de données pour les membres des agences et le partage non monétisé entre agences des représentations réalisées sous le label « Datagences » ;
- L'ouverture au grand public de produits de données web, dynamiques et interactifs ;
- La plateforme collaborative proprement dite qui fournit un socle technique commun performant, Open Source et interopérable, d'ores et déjà orientée Big Data ;
- L'irruption du temps réel et de l'ubiquité dans l'accès aux analyses, aux indicateurs construits, aux produits de données et aux Smart Data, aux flux de web-services, grâce à un socle de données et indicateurs communs accessibles en self-service ;
- L'élargissement de l'écosystème des agences et le recours à des méthodes de développement différentes, intégrant le partenariat transversal des agences d'urbanisme avec une jeune pousse technologique spécialisée dans la data, combinant les Data analyst, experts en informatique décisionnelle, en DataViz et en modélisation prédictive ;
- De nouveaux modes de collaborations distantes, utilisant la visio-conférence et la mobilité (aujourd'hui, 69 % du temps passé sur le digital l'est sur mobile) ;
- Des groupes de travail métier et collaboratifs qui, sur la base de data storytelling et d'analyses territoriales, vont construire des indicateurs et de nouveaux produits de données, véritables supports d'aide à la décision ;

• L'introduction extrêmement rapide de nouveaux processus, outils et métiers pour fournir des services repensés imprime la nécessité de sortir de sa zone de confort et de faire évoluer les métiers dans les agences.

## ● UN CHANGEMENT DE PARADIGME POUR LES AGENCES D'URBANISME

On voit bien que la transformation digitale induit un réel changement de paradigme pour les agences d'urbanisme et leurs missions. Datagences s'inscrit pleinement dans cette mutation : dès l'origine du projet, Datagences a ambitionné de trouver immédiatement sa cible métier. Pour cela, nous avons voulu que les humains et les outils, la communauté et la technologie résolvent des problèmes concrets de modélisation, d'accès et de représentation de la donnée, pour les professionnels des agences dans leur travail quotidien bien entendu, mais surtout au service des élus, des décideurs, des territoires et des citoyens qui y vivent.

Demain, les capteurs en tout genre coloniseront la ville, l'Internet des objets prendra une place toujours plus importante : ces flux et interpénétrations de réseaux feront alors entrer les agences d'urbanisme dans l'ère du Big Data, de l'analyse massive et prédictive des données. Grâce aux choix et aux anticipations réalisés, Datagences ambitionne d'ores et déjà d'accompagner les territoires partenaires dans ces nouveaux défis.



Portrait de la région Grand Est





Les participants du Start'up week-end de Tours

## TOURS

## Start'up week-end

Les 19, 20 et 21 mai, l'Agence d'urbanisme de l'agglomération de Tours à co-organisé un Start'up week-end avec ses partenaires de la French Tech Val de Loire. L'occasion pour la centaine de participants de donner corps à la fameuse smart city souvent convoquée mais rarement incarnée. Durant 54 h, ce sont 12 projets qui ont été développés pour rendre les usages et la ville plus agiles et partagés. Livraison de produits locaux en vélo, cadenas à vélo connecté, boîtes aux lettres intelligentes, mutualisation du stationnement, ruches capteuses de données, localisation des activités pour les familles, autant de projets inventifs et utiles pour rendre la ville plus facile. L'agence d'urbanisme a attribué son coup de cœur à l'application « Democracy » qui vise à nourrir un dialogue citoyen plus nourri. Le fait que Clay Dumas, responsable de la stratégie digitale de la Maison Blanche durant le deuxième mandat de Barack Obama, soit le grand témoin de cet événement n'y est certainement pas étranger. Une manifestation pleine d'énergies et qui démontre que la smart city c'est d'abord la nécessité de relier les intelligences d'un territoire.

## #HACKURBA

## Des données ouvertes par l'IAU-ÎdF pour un hackathon du ministère

En février 2017 les ministères du Développement Durable et de l'Habitat ont organisé un hackurba avec une diversité de partenaires pour imaginer, concevoir et prototyper des outils et services autour des projets de construction et d'urbanisme à partir des données du Géoportail de l'urbanisme en s'appuyant notamment sur l'ouverture de données de l'IAU. Le champ d'investigation a croisé des sujets comme les écoquartiers, la politique foncière, la construction durable, la nature en ville, la prise en compte de l'environnement dans l'urbanisme. Les trois projets lauréats du hackathon, les coups de cœur du jury #Décodurba (pour confronter la faisabilité d'un projet aux règles d'urbanisme) et #Place des Faites (plateforme de concertation sur les projets d'aménagement entre administrations, habitants et associations) sont proches des préoccupations des agences d'urbanisme.



Hackathon du 25 février 2017

# LES ÉCOSYSTÈMES ÉCONOMIQUES NUMÉRIQUES

Le numérique modifie en profondeur les écosystèmes économiques. Les agences d'urbanisme décryptent ces mutations.

## RENNES

### Un écosystème numérique au service de la transformation des filières traditionnelles

**En 2015, l'Agence d'urbanisme de Rennes (AUDIAR) a été missionnée pour identifier les acteurs et les marchés de l'écosystème numérique à l'échelle du département d'Ille et Vilaine. En partenariat avec la French Tech Rennes St-Malo, l'utilisation d'une nouvelle méthodologie d'analyse du tissu économique a permis d'identifier plus de 3000 acteurs, regroupés dans 18 marchés, et représentant près de 30000 emplois.**

#### ● UN ÉCOSYSTÈME NUMÉRIQUE LOCAL DE 30 000 EMPLOIS

Six de ces marchés ont été qualifiés de marchés propres au seul écosystème numérique, les autres étant connexes, engageant la transformation digitale des autres filières de l'économie locale (mobilité intelligente, e-learning, agroTIC, ville intelligente ou webmarketing).

S'ils concentrent encore 75% de l'emploi, les marchés classiques du cœur de l'écosystème sont désormais beaucoup moins dynamiques (+ 15% en six ans) que les marchés connexes engageant la transformation digitale des secteurs économiques traditionnels (+ 45%). Les marchés des télécoms et la fabrication de produits numériques ne pèsent plus autant dans la dynamique de création d'emplois. Sur les marchés classiques, la bonne nouvelle vient de la cybersécurité, qui rebondit grâce à la nouvelle stratégie nationale de cyber-défense du Ministère et de la naissance d'un cluster, le pôle d'excellence cyber Bretagne.

Si la transformation digitale est bien enclenchée sur huit des douze marchés connexes, les entreprises du numérique qui opèrent la transformation digitale dans les secteurs traditionnels sont encore peu nombreuses, mais majoritairement en forte croissance. L'analyse à l'échelle des marchés connexes montre deux tendances contrastées. La dynamique est enclenchée sur certains marchés (webmarketing, e-santé, e-services, industrie de l'équipe-

ment, ville intelligente, production de contenus multimédia, e-commerce et e-learning). Elle ne l'est pas dans la banque/assurances, l'environnement, et surtout la mobilité intelligente et l'AgroTic.

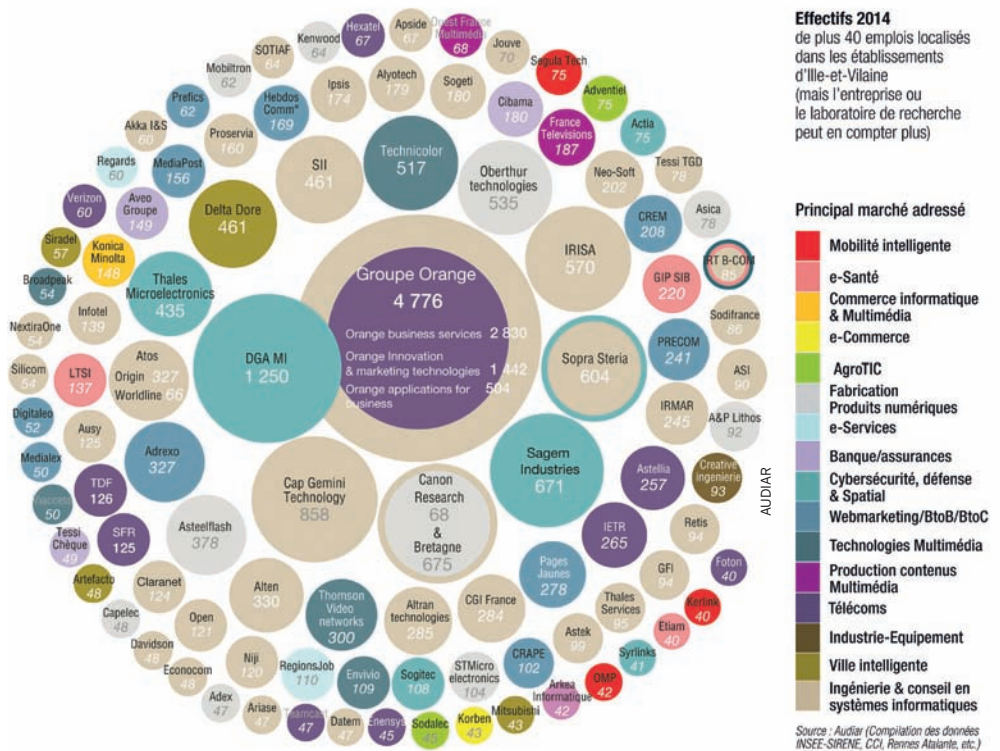
#### ● UN RÉSEAU D'ACTEURS DENSE ET DIVERSIFIÉ

Entre 2008 et 2014, les gains d'emploi se sont surtout concentrés autour des technologies du logiciel, mais l'emploi lié aux nouvelles technologies émergentes, bien que confidentiel, croît fortement : + 112% pour le Big Data/Cloud, + 100% pour la réalité virtuelle/augmentée, + 82% pour les objets connectés et les logiciels embarqués. Aussi, les premières start-ups développant des

technologies utilisant l'intelligence artificielle ont commencé à faire leur apparition en 2014 et 2015.

L'écosystème dispose d'un panel très diversifié et très dense d'acteurs. Si le poids d'Orange est encore prégnant (un emploi sur huit), l'écosystème peut également compter sur la présence de multinationales de la high tech comme Thales ou Safran et surtout de la multitude d'entreprises de services numériques, qui représentent 5800 personnes au service de l'économie métropolitaine et régionale. À ces grands acteurs s'ajoutent 34 scale-ups (entreprises innovantes matures à forte croissance), et près de 200 start-ups innovantes, qui s'engagent de plus en plus dans la révolution digitale des marchés traditionnels.

Galaxie des grands acteurs du numérique rennais



**MÉTROPOLE GRAND PARIS****Les lieux d'appui à l'innovation de la Métropole du Grand Paris**

En Île-de-France, la création de la Métropole du Grand Paris (MGP), des établissements publics territoriaux (EPT) et la perspective de mise en service à partir de 2020 du Grand Paris Express, coïncident avec l'apparition de nouveaux déterminants de l'innovation: la révolution numérique qui redéfinit les chaînes de valeurs, la transformation écologique, le foisonnement de pratiques innovantes, notamment citoyennes, pour travailler, se nourrir, se déplacer, ou produire de l'énergie.

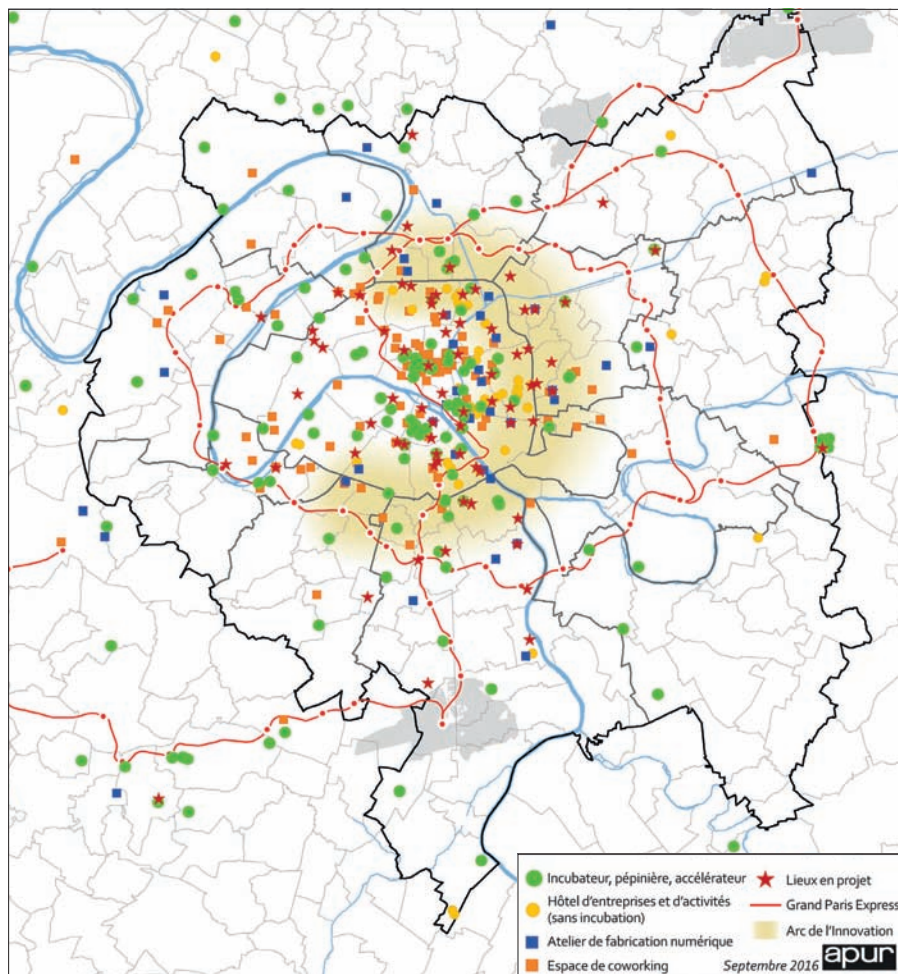
**● UN ENJEU DE CONNAISSANCE ET D'IMAGE**

Dans un contexte de concurrence entre les villes globales à l'échelle internationale, la connaissance des écosystèmes d'innovation et la valorisation de leur image s'avèrent déterminantes.

La dynamique récente des lieux d'appui à l'innovation en fait partie: en moins de dix ans, 200 sont apparus dans la MGP et 120 à Paris. La Ville de Paris y a contribué avec le Plan 100 000 m<sup>2</sup> d'incubateurs de 2008. Ce processus questionne les coopérations entre acteurs et territoires. Doivent-ils anticiper un besoin immobilier spécifique en sortie d'incubation avec l'explosion probable du nombre de jeunes pousses incubées à Paris? Faut-il spécialiser les lieux ou les territoires en s'appuyant sur les filières et les savoir-faire? Il questionne aussi l'adéquation entre offre et besoins, la création d'emplois, la capacité à faire grandir les talents, y compris ceux des quartiers populaires. Pour alimenter les débats, l'Apur a développé en lien avec Paris&Co, référent multidisciplinaire de l'innovation, un atlas des lieux d'appui à l'innovation de la MGP. La base de données et l'étude sont en open data sur le site web de l'Apur. Cet outil de partage de connaissances, à enrichir et à documenter, doit déboucher sur un observatoire.

**● L'ATLAS DES LIEUX DE L'INNOVATION**

L'atlas s'appuie sur la construction d'une base de données des lieux d'appui existants et en projet. Ils sont cartographiés par type: incubateurs, pépinières, accélérateurs, ateliers de fabrication numérique, espace de coworking. Cette distinction reste utile malgré l'hybridation en cours.



**L'innovation à Paris et dans la Métropole du Grand Paris : lieux d'appui à l'innovation et à l'entrepreneuriat**

Certains lieux évoluent vers des plateformes d'innovation, conjuguant accompagnement, mise en relation et communauté. La carte de synthèse figure les lieux comme une infrastructure globale. Elle amène à se poser différemment les questions de cohérence, de complémentarité, de couverture. L'écosystème des lieux d'appui à l'innovation apparaît très dynamique dans la MGP, même si beaucoup de structures fragiles, sont à la recherche d'un modèle économique viable. Les cartes montrent une géographie complémentaire à celle des quartiers d'affaires de l'ouest. Dans la MGP, on dénombre mi-2016 :

- 110 incubateurs, pépinières, accélérateurs et près de 25 projets. La taille des structures est très variable, de quelques centaines de m<sup>2</sup> à 15 000 m<sup>2</sup> pour Le Cargo (Ville de Paris) ou 34 000 m<sup>2</sup> pour Station F, porté par Xavier Niel (livraison mi-2017). 74 % des structures ont été créées depuis 2010. Elles sont désormais portées par des banques, des fonds d'investissement, des entreprises. Certaines se spécialisent dans les biotechnologies, la ville durable, les industries créatives, le tourisme ou la silver économie;

- Plus de 90 espaces de coworking sont apparus depuis 2008. Comme les ateliers de fabrication numérique, ils sont faciles d'accès et pratiquent l'innovation ouverte. Le marché évolue. La start-up américaine WeWork a ouvert un espace de coworking de 12 000 m<sup>2</sup> en avril 2017 dans le centre de Paris et en envisage un second. Et ces nouvelles façons de travailler se diffusent aussi parmi les poids-lourds de l'immobilier d'entreprises: Regus, Nexity ou Bouygues Immobilier;
- Près de 45 ateliers de fabrication numérique (Fablab, Makerspace). Le prototypage rapide avec des machines numériques permet de produire de petites séries en intégrant les usagers dès l'origine, préfigurant peut-être un retour de l'industrie en ville sous des formes différentes.

Ces lieux d'appui représentent moins de 1% des surfaces d'activités de la MGP. À côté des bâtiments dédiés, neufs ou réhabilités, se profilent une optimisation des équipements existants (par exemple les gares) mais aussi une demande pour un immobilier low-cost et très souple, dans des friches ou des immeubles de bureaux vacants, avec de nouveaux opérateurs comme Plateau Urbain.

**CLERMONT-FERRAND****Co-élaborer une stratégie numérique pour la filière image et son ; le rôle de facilitateur de l'agence**

**L'agence d'urbanisme mène un rôle de facilitateur entre acteurs locaux de l'économie numérique et acteurs de la filière image et son pour construire une stratégie commune.**

● **UN PLAN D'ACTION APPUYÉ SUR UNE MÉTHODE PARTAGÉE ENTRE VILLES EUROPÉENNES**

En mai 2018, l'Agence d'urbanisme et de développement Clermont Métropole devra remettre à l'Union Européenne un plan d'action local, marquant la fin de deux ans de travail au sein du réseau URBACT III TechTown, dans lequel elle est engagée depuis mai 2016. Pour produire ce plan d'action, l'agence Clermont Métropole réunit régulièrement un Groupe de Soutien Local Urbact (GSLU) composé d'acteurs impliqués sur la thématique du plan d'action : le développement d'emplois numériques, grâce à la structuration et au développement de la filière image et son. Le plan d'action, coproduit par le GSLU, permettra de faire grandir la filière image et son comme moteur de développement économique local, tout en y renforçant le rôle et le poids du numérique. Grâce à la mise à disposition d'outils collaboratifs et à une session de formation organisée par Urbact en août 2016, l'agence bénéficie de méthodes d'animation, de facilitation et d'évaluation qui l'aident à faire avancer le plan d'action TechTown.

● **DIAGNOSTIC DE L'ÉCOSYSTÈME ÉCONOMIQUE DE LA FILIÈRE ET DU RÔLE MOTEUR DU NUMÉRIQUE**

Ce travail est renforcé par la réalisation d'un diagnostic visant à qualifier la filière image et son et le degré d'intégration des enjeux numériques. Afin d'alimenter les réflexions du groupe local l'agence entreprend l'identification et la reconnaissance de l'écosystème à partir de données statistiques, et recueille des informations sur les entreprises de la filière, avec un questionnaire en ligne et une série d'entretiens. Cet état des lieux permet aux acteurs de partager la connaissance du niveau de structuration de la filière et d'ouvrir sur des pistes d'enjeux à relever.

L'élaboration du plan d'action est marquée par un temps fort de workshop pros-

pectif en juin 2017 avec les acteurs du groupe de soutien, des entreprises de la filière et des chercheurs, dans le but d'aboutir à une vision de la filière image et son dans les années futures. Le numérique joue un rôle moteur et structurant dans la réalisation de cette ambition. L'atelier prospectif doit permettre d'appréhender les nouveaux services, usages et emplois que le territoire clermontois peut soutenir dans un objectif final de création de valeur ajoutée. Le plan d'action qui verra le jour en 2018 apportera une pierre supplémentaire au numérique sur le territoire clermontois, reposant sur la base symbolisée par la reconnaissance de l'écosystème local avec le label French-Tech #Mobility. En s'appuyant sur les retours d'expérience et les enseignements tirés au sein de TechTown, l'agence contribue également aux réflexions sur l'aménagement d'un quartier métropolitain à forte dimension numérique. Pour cela, elle met en avant ses connaissances en matière de smart city et participe à l'organisation d'un atelier de projets urbains visant à faire prendre conscience aux acteurs impliqués des enjeux.

**L'arbre à problème, un outil pour faciliter la codécision de la thématique du plan d'action**

**TECHTOWN****Un réseau Urbact sur l'emploi numérique**

Le réseau TechTown du programme Urbact rassemble 11 villes intermédiaires de 10 pays européens qui ont pour problématique commune la création d'emplois grâce aux opportunités de l'économie numérique, souvent dans un contexte de proximité à une grande ville.

L'objectif de chaque ville partenaire de TechTown est de coproduire, avec les acteurs locaux, une stratégie pour le territoire qui traite la question de l'adaptation de son économie au numérique, en prenant en compte les contraintes locales et en répondant aux enjeux par des solutions qui s'exercent au travers d'actions concrètes et pertinentes.

Au sein des groupes de soutien local Urbact et également lors de rencontres transnationales, les acteurs se rencontrent, échangent et se mettent d'accord sur les actions à mener pour répondre collectivement aux problématiques de l'attraction des talents, la digitalisation des industries traditionnelles, les espaces et lieux connectés ou encore l'accompagnement des start-ups numériques. Pour faciliter la production du plan d'action, le programme Urbact III apporte des méthodes, de la formation ainsi qu'un co-financement sur les activités menées dans le cadre du partenariat.

## PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

## La numérisation de l'économie à l'échelle de la région

Les agences d'urbanisme de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur et l'institution régionale mènent depuis deux ans un programme partenarial d'études qui vise à construire une intelligence commune du développement des territoires et des enjeux d'aménagement régional : transport, planification, développement durable, habitat, économie.

### ● UNE EXPLORATION PARTENARIALE

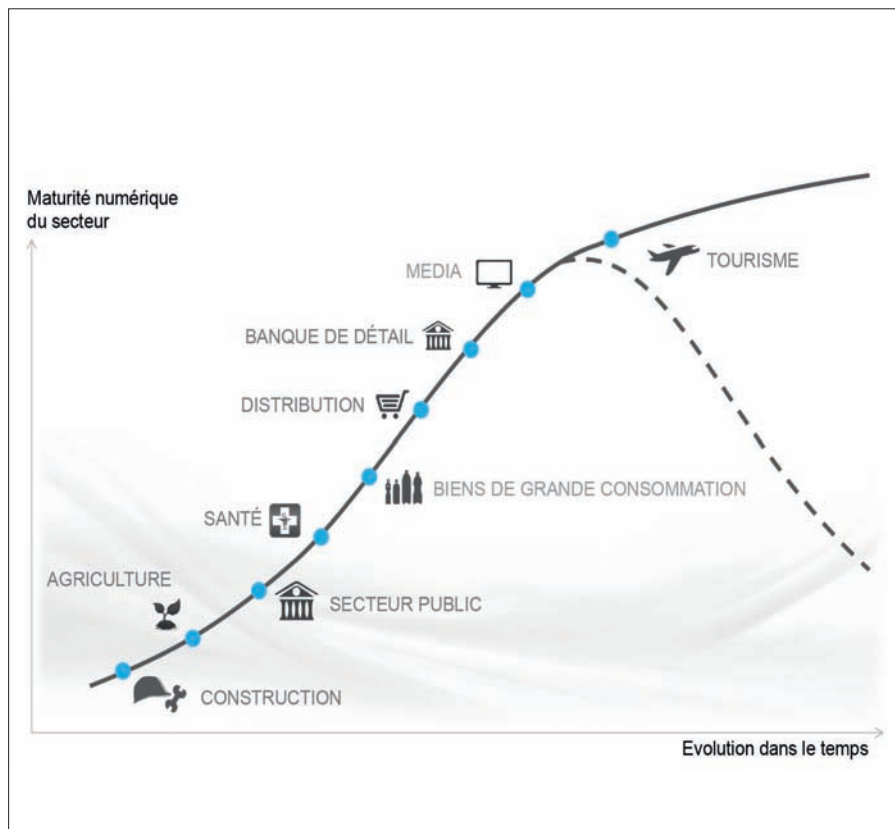
Dans le champ de l'économie, une équipe projet se penche chaque année sur un sujet à caractère exploratoire. Ainsi, après avoir commencé par poser la question de l'émergence des nouveaux modèles économiques (économie circulaire, de la fonctionnalité, collaborative), et souligné le rôle essentiel joué par les outils numériques et leurs usages dans l'émergence de ces nouvelles pratiques d'acteurs, l'objectif s'est porté cette fois sur la transformation numérique des entreprises. En particulier sur celles qui ne sont pas encore pleinement confrontées à cette transformation des conditions de réalisation de leur activité, mais qui seront impactées à court ou moyen terme par ce mouvement de fond.

Afin de comprendre le processus de la transformation numérique, les freins, les leviers et les enjeux qu'elle soulève, la réflexion s'est organisée en trois phases successives, visant in fine à aboutir à de premières recommandations pour l'accompagnement des entreprises dans la transformation :

- Une revue de littérature, première approche du sujet, et un cadrage statistique (mesure du secteur du numérique en région, en termes d'emplois et d'établissements) ;
- Des auditions d'experts (chefs d'entreprises, associations professionnelles, acteurs de l'innovation et du numérique...) visant à préciser les grands enjeux, à affiner les questionnements ;
- Une enquête auprès d'une dizaine d'entreprises, dans les territoires couverts par les agences, sur la base d'une grille d'analyse partagée et construite à partir des résultats des deux premières phases.

### ● LES ENJEUX DE LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE DES ENTREPRISES

À l'issue des deux premières phases de l'action, quelques grands enjeux, de différente nature, peuvent d'ores et déjà être identifiés pour les entreprises faisant face à cette transformation :



La transformation numérique impacte tous les domaines, à des degrés de maturité différents

- La nécessité de réfléchir à la stratégie globale de l'entreprise, ses chaînes de valeur et ses modèles d'affaires, et le besoin de dépasser l'horizon technique pour penser le sens de ces changements ;
- L'importance des données, avec la valeur que l'on peut en extraire qui permet de renforcer l'apprentissage interne (piloteage de l'organisation) comme celui externe (clients/usagers, environnement de l'entreprise) et l'émergence de la notion de *data literacy* ;
- L'organisation de l'entreprise, avec notamment des enjeux forts sur le développement d'une culture partagée du numérique ainsi qu'un management moins vertical tourné vers l'autonomie et le développement des employés, notamment par la formation professionnelle ;
- L'écosystème, avec des interactions à développer dans la transformation entre grandes organisations (publiques ou privées), globalement plus avancées dans ce mouvement, et petites entreprises, entre *pure players* du numérique et entreprises aux activités plus traditionnelles.

Ce travail sur les processus et les enjeux aura donc permis de dessiner la grille de questionnement et d'analyse soumise aux entreprises du territoire au deuxième trimestre 2017 :

- Les étapes et les facteurs du passage au numérique : origine du changement, stade d'avancement, temporalités ;
- Quels impacts du numérique sur les différentes fonctions de l'entreprise : processus de production, relation clients/fournisseurs, marketing, RH et organisation, management stratégique ?
- Quels nouveaux enjeux : sécurité numérique, logistique, réglementation, interactions dans et avec l'écosystème ?

### ● ET APRÈS ?

À partir de l'été 2017, les travaux de l'équipe projet s'inscriront dans une approche plus systémique. Ils viseront à identifier les dynamiques des écosystèmes régionaux du numérique, notamment pour l'accompagnement des TPE et PME, dans ce mouvement général d'évolution des modèles économiques et de transformation numérique des activités économiques.

## ANGERS

## D'un nouvel écosystème numérique au laboratoire de la ville intelligente et connectée

**L'Agence d'urbanisme de la région angevine (Aura) a été sollicitée en 2015 pour réaliser un état des lieux de l'écosystème numérique à l'échelle d'Angers Loire Métropole. Angers et sa région sont à la fois une tête de pont du réseau thématique French Tech dans l'Internet des objets (IoT) et une ville laboratoire de la ville intelligente et connectée.**

Le territoire angevin représente typiquement ces territoires en pleine mutation, passant d'un tissu industriel historique dans l'électronique à un écosystème dynamique de start-ups du numérique, d'environ 1 000 entreprises et plus de 6 000 emplois (en 2014). L'économie numérique angevine se relève aujourd'hui de lourds chocs industriels, comme de nombreux territoires en ont connu entre 2008 et 2013. Mais plus que la quantité, c'est la qualité de cet écosystème que le Président de la République a souligné lorsqu'il a inauguré en juin 2015 la Cité de l'Objet Connecté qui vient confirmer l'initiative Angers French Tech. C'est cette concentration unique en France de savoir-faire qui est mise en avant, tant en matière d'électronique, de plasturgie, de mécanique que de design.

### ● #ANGERS-FRENCH-TECH #IOT #MANUFACTURING #VILLE-TEST

Au-delà des entreprises et start-ups les plus dynamiques, mais aussi de ses ambassadeurs (notamment Gary Shapiro<sup>1</sup>), de nombreux établissements de formation et organismes de recherche dédiés, des réseaux humains et infrastructures numériques

(dont Wifi Lib, né à Angers), Angers Loire Métropole réunit tous les ingrédients pour incarner le laboratoire de la ville intelligente pratique pour ses habitants et faire le lien avec ses objets connectés promis à irriguer notre quotidien.

Wise Factory est le bâtiment totem #Angers-French-Tech dédié à l'IoT. Il accueille sur près de 10 000 m<sup>2</sup> des acteurs majeurs de l'écosystème numérique angevin au premier rang desquels la Cité de l'Objet Connecté et le cluster de l'électronique de l'Ouest, We Network (West Electronics & Applications Network) ainsi que de jeunes porteurs de projets. Usine d'un nouveau genre, la Cité de l'objet connecté est un accélérateur industriel privé qui répond aux besoins de rapidité de développement des entreprises innovantes.

Pavic pour Projet Angers Ville Intelligente et Connectée – angers smartcity platform –, est une association qui regroupe des acteurs publics, académiques et économiques afin de travailler ensemble à faire d'Angers une ville test pour des services ou produits connectés. Angers dispose ainsi d'un laboratoire d'innovation ouverte qui permet d'évaluer la pertinence d'un dispositif connecté en situation réelle par les collectivités, avec le suivi de capteurs de manière assez classique comme par exemple pour le pilotage des feux tricolores, les « traqueurs de fuite » et relevés de compteurs d'eau à distance, ou le remplissage des conteneurs enterrés, ou encore pour des projets plus inédits comme la prévention des chutes et problèmes testé par le CCAS et des EHPAD, ou dans les services

aux usagers avec la carte multi-services A'tout (transports, bibliothèque, sport...). Les pouvoirs publics soutiennent en outre les synergies entre filières qui bénéficient à leur tour de l'émulation des technologies numériques : entre végétal et numérique, santé et réalité virtuelle, tourisme et digital...

Des actions de coopération interterritoriale ont aussi vu le jour comme le partenariat avec la commune de La Meignanne. #LaMeignanneTech sert de territoire-test pour des entreprises du numérique à la recherche de secteurs ruraux et agricoles pour mener à bien leurs tests (e.g. les drones agricoles d'Airinov). Il s'agit d'une initiative inédite de coopération d'Angers French Tech avec les communes y compris rurales alentour qui démontre que les nouvelles technologies ne sont pas exclusivement l'apanage des grands centres urbains.

Enfin la région angevine accueille de nombreux événements qui permettent de réfléchir et tester la ville de demain, comme l'illustre Solutions 2017 dans les Civic tech organisé récemment avec Make.org afin de favoriser l'expression des citoyens. Si la région angevine est identifiée à travers le dynamisme de son écosystème numérique et en particulier dans l'Internet des objets, elle se positionne désormais également comme une ville d'expérimentation pour les solutions connectées et innovantes en s'appuyant sur ses spécificités.

1. Président du CES Las Vegas, le Consumer Electronic Show étant le plus important salon consacré à l'innovation technologique en électronique grand public.



Le Renard d'Angers-French-Tech, WISE'Factory

Espace de prototypage de la Cité de l'Objet Connecté, WISE'Factory

## TOULON

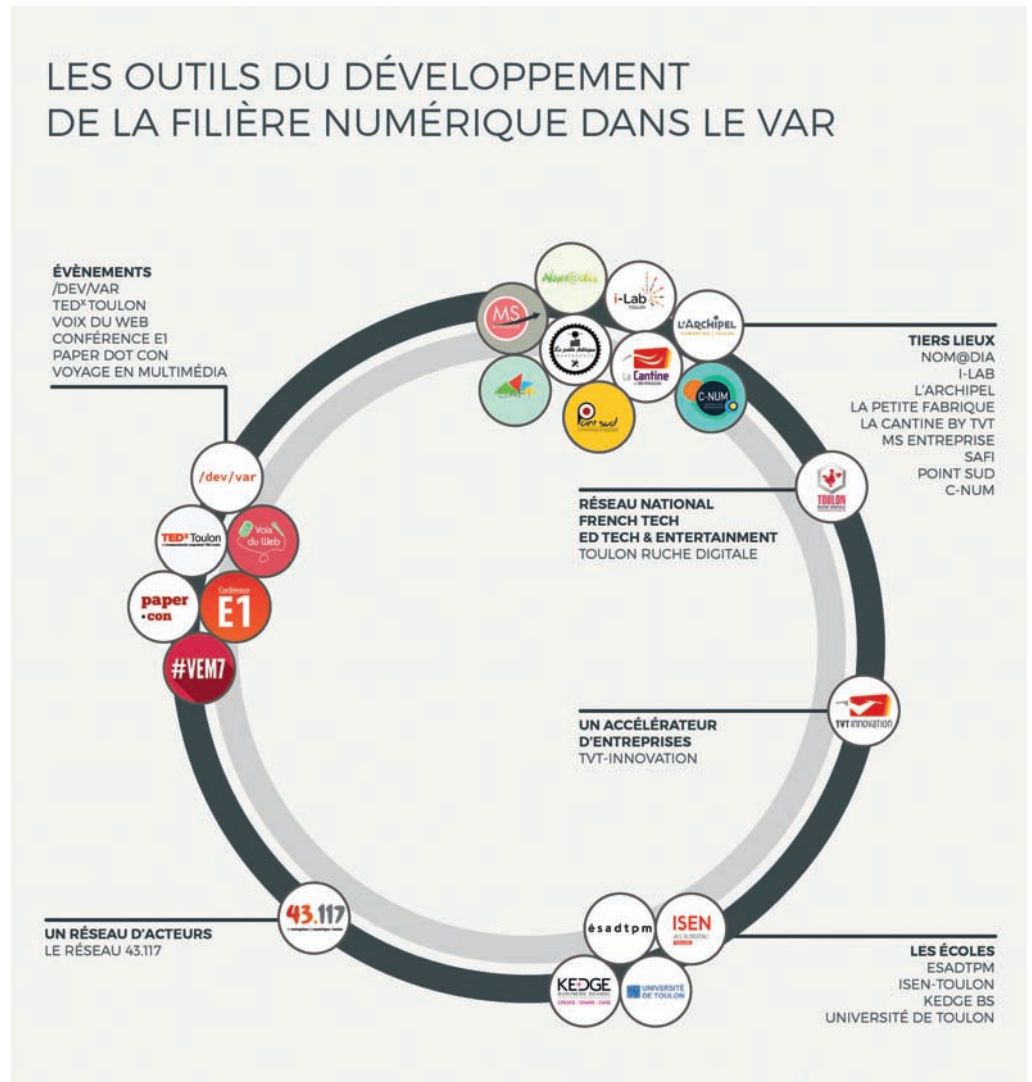
## Décrypter l'écosystème numérique du Var

La transition numérique, avec la croissance de la bulle internet depuis les années 2000 est un sujet central de société, tout comme la découverte de l'électricité avait pu l'être avec l'apparition de nouvelles pratiques de consommations, de nouveaux métiers, de nouveaux aménagements.

### ● QU'EST-CE QUE LE SECTEUR NUMÉRIQUE ?

Au-delà des mots, il a fallu définir en préalable l'ensemble des composantes du numérique. Du numérique, en tant que secteur d'activité économique composé d'entreprises utilisant le numérique ou le digital au cœur de leur activité. L'agence et TVT ont retenu 5 sous-filières pour le secteur numérique :

- **« Produits et infrastructures »** constitue un des domaines historiques du secteur numérique puisqu'il regroupe la fabrication des technologies de l'information et de la communication ainsi que leurs conceptions et leurs installations.
  - **« Logiciels et services web »** regroupe les activités d'édition de logiciels, de programmation, de traitement des données et des portails Internet.
  - **« Services informatiques, télécoms et distribution »** concentre principalement les activités de distribution et de réparation des technologies de l'information et de la communication, mais également la sous-filière Télécoms et services informatiques.
  - **« E-Business »** est formé des établissements utilisant pour seul et unique moyen de vente, soit des automates soit des sites Internet.
  - **« Industries créatives et communication »** regroupe les activités d'édition et de production dans les domaines du livre, des journaux, du cinéma, de l'audiovisuel et de la musique ainsi que toutes les activités liées à la publicité et la communication.
- Le secteur numérique définit ainsi, est composé, en 2016, de 7100 établissements dans le Var générant 15 400 emplois. Il a connu de très fortes progressions entre 2010 et 2016 (+150 % d'établissements et +60 % d'emploi).

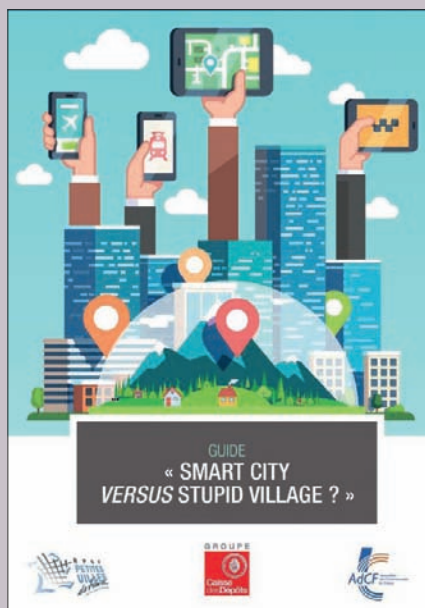


L'audat.var en partenariat avec Toulon Var Technologie (TVT) Innovation (acteur clé de l'écosystème numérique) a souhaité réaliser un état des lieux du secteur numérique au sein du département du Var

### ● QUELS ACTEURS ACCOMPAGNENT CETTE DYNAMIQUE ?

Au-delà de l'état des lieux et du constat de la forte progression du secteur, l'autre objectif de l'agence et de son partenaire a été de mettre aussi en avant le réseau qui gravite autour et qui accompagne ce développement. Cet écosystème est organisé autour des établissements « numériques », avec des étudiants formés sur le territoire (aux filières numériques), TVT Innovation spécialisé dans l'accompagnement d'entreprises autour de projets innovants, un réseau d'entreprises du numérique qui se réunit autour de problématiques communes, des tiers-lieux (espaces de co-working, fab lab...), des événements et un label national « French Tech » (labellisation thé-

matique Ed Tech&Entertainment). L'agence d'urbanisme a souhaité s'engager dans cette démarche afin de se positionner sur un secteur en pleine dynamique et générant des évolutions dans les pratiques de consommation mais aussi d'aménagement du territoire. Il est du rôle de l'agence de pouvoir suivre ces évolutions sociétales en lien avec l'aménagement dans le but d'accompagner au mieux les collectivités. Dans ce cadre, après ce premier diagnostic, l'agence va lancer une analyse de ce que peut être une smart city et des solutions que ce concept encore flou peut apporter aux territoires membres de l'agence. La co-publication, TVT Innovation – audat.var, « L'écosystème numérique varois » est disponible sur le site internet de l'audat.var.



## « Smart City versus Stupid Village ? »

Réalisé par La Caisse des dépôts, l'Association des communautés de France et l'Association des petites villes de France (APVF), ce guide met l'accent sur les innovations numériques pour les petites collectivités, en dressant un état des lieux des besoins des petites et moyennes villes dans leur transformation numérique. Les secteurs les plus impliqués dans l'action du bloc communal sont étudiés selon le prisme de la digitalisation : protection de l'environnement, eau, gestion des déchets, éclairage public, performance énergétique, mobilité, stationnement. Le guide démontre « que ces territoires sont déjà bien engagés dans la transition numérique et n'ont pas de complexe à avoir par rapport à des territoires plus denses ».

Le numérique, véritable enjeu, permet en effet de rationaliser la gestion des services mais aussi d'affirmer l'attractivité du territoire. Pour répondre à l'appétence grandissante des territoires ruraux et des petites villes sur le numérique, le guide avance quelques pistes d'amélioration pour accélérer la transformation numérique : mieux faire connaître les dispositifs d'aide au financement de l'innovation, engager plus de mutualisation entre les collectivités, et accentuer l'unification de la gestion des équipements numériques pour notamment améliorer le retour sur investissement des solutions numériques.

## Les Expéditions de la FING

La Fondation Internet Nouvelle Génération (Fing) est un « think tank » sur les transformations numériques, comptant près de 300 adhérents (grandes entreprises, start-ups, collectivités locales, universités et laboratoires, associations, professionnels).

Le travail de cette association s'organise autour de quatre pôles : prospective, recherche, projets, et expéditions. Ce dernier pôle, moins commun, permet d'identifier et de mettre en débat des « nœuds de tension ». Ainsi, l'expédition « Soft Place » interrogeait la modification de l'usage des lieux par le numérique en étudiant notamment différentes stratégies de lieux partagés. Au-delà des tiers-lieux et espaces de co-working, qui ne modifient pas réellement le territoire, il s'agissait d'analyser les prémices d'un changement plus en profondeur, notamment en menant des réflexions entre praticiens et chercheurs au sein de « La fabrique des territoires innovants ». Actuellement, la FING développe, en partenariat avec l'IDDRI, l'expédition « AudaCity » questionne la gouvernance et l'innovation dans la « ville numérique réelle ». En effet, le numérique tend à rendre la ville ingouvernable, par notamment l'ouverture du jeu d'acteurs et beaucoup d'autres disrupteurs qui rendent obsolètes les représentations d'avant. Dès lors, on assiste à un changement dans le rôle de la connaissance et des outils de décision. Cette expédition cherche à savoir quelles sont les stratégies à mettre en œuvre pour gouverner cette ville numérique, et comment positionner des acteurs ? Quelles visions souhaitables (et viables), pour les villes et leurs acteurs, pourraient succéder à celle de la smart city ?

[www.fing.org](http://www.fing.org)

## L'IntercoTour des Interconnectés

Porté par l'Assemblée des Communautés de France (AdCF) et France Urbaine, le Réseau des territoires Innovants, appelé aussi « les Interconnectés », est une association nationale de diffusion des usages numériques pour les collectivités françaises. L'objectif de cette boîte à outils pour l'innovation numérique des territoires est de notamment favoriser la diffusion des usages innovants et l'échange de bonnes pratiques. Son action s'appuie surtout sur des groupes de travail, la publication d'études et la mise en réseau des collectivités et des acteurs des nouvelles technologies. Outre l'accompagnement numérique des territoires, les Interconnectés s'intéresse aussi à l'e-administration, aux services sans contact et à l'éducation et la médiation numérique.

L'association organise chaque année un tour de France pour rendre compte du dynamisme et de la variété des initiatives numériques françaises. Chaque étape est l'occasion d'une rencontre régionale des Territoires Innovants, journées d'échanges : retours d'expériences, débat sur les enjeux numériques du territoire et valorisation des réalisations des écosystèmes numériques locaux. L'édition 2017 de cet INTERCOtour a déjà effectué 3 de ces 8 étapes. La prochaine aura lieu le 22 juin à Nancy.

[www.interconnectes.com](http://www.interconnectes.com)

## La ville intelligente à l'échelle européenne

Lors du bureau de la FNAU à Saint-Étienne en mars 2017, Anne Charreyron-Perchet du CGEDD/MEEM a dressé un état des lieux de la réflexion sur la ville intelligente à l'échelle européenne. En effet, même si l'État Français, comme d'autres se cherche encore, il existe indéniablement une impulsion européenne forte. Le numérique est ainsi l'une des 12 priorités de l'agenda urbain européen, et fait l'objet chaque année d'un appel à projets pour des « actions urbaines innovantes ». Par ailleurs, le partenariat Européen d'innovation « Smart cities and communities » (Villes et communautés intelligentes), initié par la Commission Européenne, a permis la mise en place de groupes de travail thématiques, et la création d'une « Market Place », plateforme d'échanges de bonnes pratiques et de partage de solution innovantes au service de la ville intelligente (<https://eu-smartcities.eu/>). Ce partenariat d'innovation se poursuit avec à l'horizon 2020 différents appels à projets : les SCC1: « Smart cities and communities » qui impliqueront au moins six collectivités européennes, et d'autres plus sectoriels sur l'efficacité énergétique, la mobilité urbaine, ou encore l'acceptabilité sociale.



# LES MUTATIONS DU NUMÉRIQUE ET LEURS IMPACTS SUR LA VILLE

Le numérique transforme le lien au territoire des entreprises et des habitants. Comment anticiper ces mutations dans l'espace, les lieux et les services de la ville et des territoires ?

## AVIGNON

### Urbanistes et acteurs du numérique dans une démarche prospective commune

**Quels impacts des activités numériques et quels types de territoires sont propices à leur épanouissement ? Quels liens entretiennent les acteurs du numérique avec le territoire ?**

Pour explorer ces sujets et proposer une vision partagée entre les « sphères » de l'aménagement et des nouvelles technologies, encore trop souvent segmentées, l'Agence d'urbanisme l'aire avignonnaise (AURAV) a lancé en 2016 une réflexion prospective sur les conditions de développement et d'ancrage des activités numériques. L'objectif était de s'interroger sur les capacités et les freins du bassin de vie d'Avignon à constituer un creuset pour des entreprises souvent considérées comme a-territoriales et nomades. Cette réflexion s'inscrivait dans une démarche plus globale de prospective « Vaucluse 2040 », animée par l'agence.

#### ● FORMATIONS, MARKETING TERRITORIAL ET « LIEUX TOTEM » POUR FÉDÉRER LES ACTEURS

L'obtention par Avignon du label French Culture Tech s'est notamment établie sur la notion de métropole diffuse, comme un signal en direction des chefs d'entreprise et décideurs pour les convaincre de se tourner vers Avignon plutôt que vers Aix-Marseille, Montpellier ou Lyon, dont les fonctions métropolitaines constituent des leviers « d'aspiration » de la filière numérique. L'AURAV et Avignon Delta Numérique, association regroupant les acteurs de la filière, ont ainsi organisé des ateliers prospectifs réunissant entreprises, université, consulaires et collectivités. Il s'agissait d'identifier les facteurs d'évolution et d'inertie qui impactent le développement des entreprises des nouvelles technolo-

gies dans le bassin de vie d'Avignon. Les séances collectives ont permis de cibler les leviers d'action facilitant l'incubation d'un écosystème territorial numérique. Les défis les plus importants évoqués par les professionnels concernaient le manque de formations diplômantes locales, en lien avec le tissu d'entreprises et ses besoins en constante évolution, ou l'absence de visibilité et d'information sur l'étendue des métiers du numérique présents dans le territoire. La concurrence des grandes métropoles voisines a été pointée : elles sont généralement perçues comme plus enclines à attirer talents et investisseurs, alors que le positionnement charnière du bassin de vie d'Avignon et sa dimension à « taille humaine » offrent une plus grande émulation entre professionnels et une meilleure qualité de vie. En termes d'actions la reconnaissance du numérique comme axe spécifique de marketing territorial en lien avec les activités culturelles est jugée prioritaire, comme la mise en place d'un dispositif pérenne sur les besoins de formation propres au bassin de vie entre université et centres d'apprentissage. En parallèle, à l'image de la « Cantine » à Nantes, la création d'un lieu « totem », d'échanges et d'émulation, créé pour et par la communauté dans la ville est la principale attente formulée aux collectivités. Les professionnels n'évoquent pas en priorité la défaillance des infrastructures d'accès à la fibre ou l'appui financier aux start-ups. Ils visent avant tout la nécessité de fédérer les acteurs et initiatives pour établir les fondations d'une dynamique locale et durable, pour adapter le territoire aux changements induits par le numérique et de fabriquer une nouvelle vision du développement économique du bassin de vie d'Avignon.



Le fonctionnement à venir des réseaux numériques

## MULHOUSE

### Les réseaux numériques, une chance pour le territoire

**L'Agence d'urbanisme de la Région Mulhousienne (AURM) a établi l'état des lieux et les développements en cours des réseaux numériques à l'échelle du Haut-Rhin.**

Un important travail d'acculturation a été réalisé : définition haut et très-haut-débit, fibre optique, câble coaxial... Elle identifie également l'ensemble des acteurs intervenant sur le déploiement de la fibre. La publication a pointé les nouveaux usages et modèles générés par le très haut débit : cloud-computing, data-center, big-data, internet des objets. La publication propose huit recommandations :

- Créer une instance de dialogue autour du *chief digital officer* de l'agglomération,
- Développer l'exploitation du big data dans des partenariats innovants,
- Constituer un observatoire local du numérique,
- Cartographier finement les réseaux numériques pour les ouvrir aux acteurs de la ville,
- Réaliser une étude d'opportunité pour la création de data center,
- Développer autour de la voiture autonome un écosystème d'innovation numérique en fédérant les conditions de son développement (laboratoires de recherche, formations...),
- Communiquer sur les excellence de la région à travers ses projets emblématiques (KMO, French Tech, wifilib...),
- Engager une réflexion élargie à l'échelle de la région Grand Est).

## TOULOUSE

## L'enjeu du numérique : vers la ville durable augmentée

**L'Agence d'urbanisme de l'aire toulousaine (aia/T) a engagé une réflexion au long cours pour mieux comprendre ce que l'omniprésence des outils numériques induit comme transformations pour les habitants et les territoires.**

L'objectif de l'aia/T est de progresser dans ses missions aux côtés des collectivités et de les accompagner, in fine, vers un modèle de ville pertinent, « à jour » des nouveaux outils, pratiques et concepts : un modèle de ville durable augmentée.

### ● PRENDRE LA MESURE DES MUTATIONS À L'ŒUVRE

Pour saisir la complexité des interactions entre urbanisme et numérique, il faut dépasser les approches qui abordent ce lien par les outils et les technologies d'aide à la gestion urbaine (capteurs, réseaux, algorithmes...) ou celles qui y entrent par le développement économique (start-ups, innovation...). Il s'agit aussi de tenir compte de l'évolution des usages et comportements, ou encore de la culture et des valeurs que le numérique et sa diffusion massive, véhicule ou construit.

Il est aujourd'hui démontré que le numérique n'est pas la cause mais le levier des innombrables transformations en cours. L'anticipation technologique reste fondamentale mais, au-delà, l'enjeu est d'en saisir les dimensions sociétales. C'est parce qu'il y a une maturation des usages que l'impact sur la société et sur le fait urbain est si profond, et que cela bouscule le jeu des pouvoirs, des organisations économiques, des usages sociaux... La rapidité des mutations à l'oeuvre oblige à garder la mesure du temps long, tout en travaillant au présent pour percevoir les signaux faibles annonçant les prochaines mutations.

La dimension autonome du numérique (data, technologies, réseaux, etc.) est incontournable. Elle est désormais indissociable d'une diffusion transversale à l'ensemble des réalités urbaines et territoriales (habitat, mobilité, planification, économie, environnement, énergie, etc.).

Quelques décennies de recul apportent une compréhension plus fine des liens numérique/territoire. Dans les années 90 l'évidence était que le numérique en développant le « à distance » allait permettre de s'affranchir du territoire. L'impact sur les mobilités est ensuite rapidement apparu, et aujourd'hui son rôle dans les échanges

de proximité, l'ancrage territorial qu'il produit, ressortent de toutes les analyses. Les trois dimensions – à distance, mobile et territorialisé – ne s'opposent pas mais se conjuguent.

### ● UN NOUVEAU MODÈLE DE VILLE ?

Les outils numériques accélèrent les changements individuels et collectifs et l'adoption de nouveaux modes de vie, de faire et de penser. Le schéma proposé donne à voir selon cette grille de lecture les mutations et les différents concepts de villes apparus dans le vocabulaire actuel. Mettre l'accent sur l'expérience utilisateur, la création de tiers-lieux et les nouvelles mobilités amène un territoire vers une ville facilitée. Prendre en compte l'aspiration des habitants pour plus de démocratie participative et de transparence, et pour la reconnaissance de leur expertise d'usage fonde une ville citoyenne. Un territoire qui facilite l'agriculture urbaine, incite à l'utilisation de ressources open-source et promeut l'expérimentation se dirige vers une ville ouverte...

Aucun de ces concepts pris isolément ne constitue un « modèle » de ville. En revanche, ils sont des composantes complémentaires de ce que l'on attend d'une ville intelligente, capable de conjuguer l'ensemble des mutations évoquées pour tendre vers un horizon de transition vertueuse. Cet horizon existe, il a été dessiné par les principes de la ville durable.

### ● PENSER LA « VILLE INTELLIGENTE » DANS UNE PERSPECTIVE DE « VILLE DURABLE AUGMENTÉE »

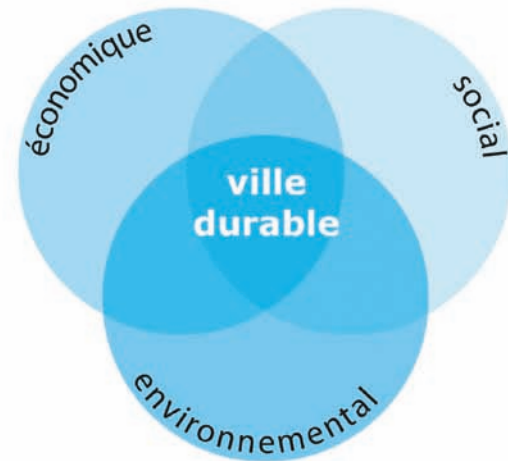
Née d'une prise de conscience des dysfonctionnements des ensembles urbains modernes et des conséquences planétaires des choix de développement faits, la définition des enjeux d'un développement durable dans les années 1990 marque un tournant. Cette dynamique pousse depuis les territoires vers des exigences de durabilité - un horizon aux contours définis mais dont le chemin reste ardu.

Les promesses de la ville intelligente, au contraire, se concentrent sur les moyens comme autant de leviers de transition. L'opportunité d'une conjonction des deux dynamiques semble évidente.

« La plupart des transitions souhaitables, notamment écologiques, savent raconter leur but mais échouent à définir un chemin. La transition numérique, c'est le contraire » (Fing, Transitions, 2015).

### Les interactions ville et numérique

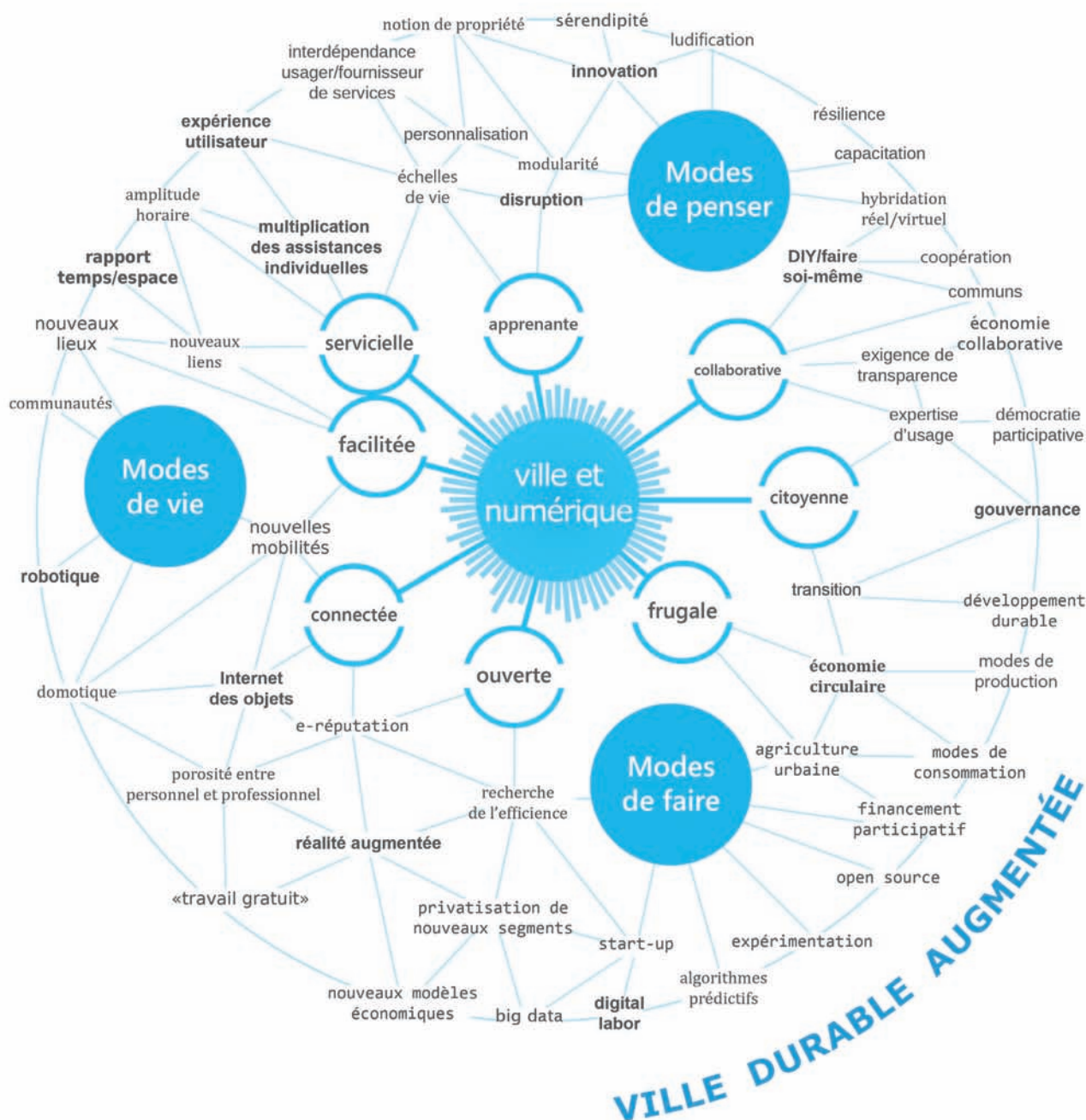
Cette grille, nécessairement mouvante et évolutive, présente les tendances et les concepts actuels.



- ✓ Assurer la diversité des territoires
- ✓ Faciliter l'intégration urbaine des populations
- ✓ Valoriser le patrimoine
- ✓ Veiller à une utilisation économe et valorisante des ressources
- ✓ Assurer la santé publique
- ✓ Organiser la gestion des territoires
- ✓ Favoriser la démocratie locale



Le numérique impacte les modes de vie dès le plus jeune âge



AUJUT

Comme la société a su le faire, un urbanisme « mature » peut ainsi trouver dans les outils, les applications, les technologies, les nouvelles manières de faire et de concevoir [...] des leviers puissants pour tendre vers plus de durabilité : mieux articuler les échelles d'action, donner plus de place aux citoyens, permettre de mieux combiner les politiques publiques en consommant moins de ressources [...], aider au développement plus durable des territoires.

### ● LA PLACE DES ACTEURS DE LA VILLE DANS LA «VILLE DURABLE AUGMENTÉE»

L'enjeu pour les collectivités - et les acteurs qui, comme l'agence d'urbanisme, les accompagnent - est alors de se positionner au bon niveau. Cela implique de garder un

esprit critique, d'être en capacité d'identifier et de comprendre « en temps réel » ce qui se passe dans la sphère numérique, d'en percevoir les limites et d'en anticiper les incidences.

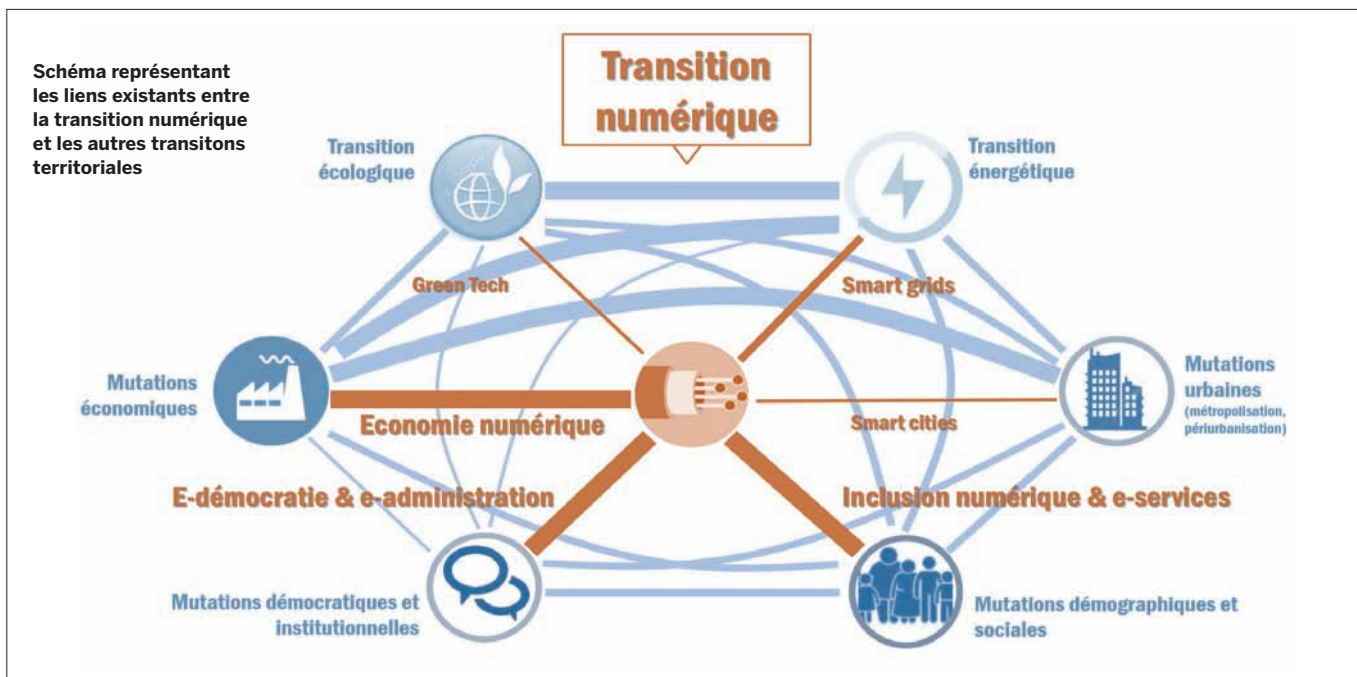
Il s'agit par exemple de poser les règles de la bonne gestion des « traces » laissées par les usagers en étant attentif à la sécurité et aux utilisations ultérieures des données sans ignorer la récupération massive de données par les entreprises privées, GAFAM en tête. Dès lors, comment faire avec ? La co-construction collectives, opérateurs privés, habitants paraît nécessaire...

Reconnaître que les utilisateurs des services ne sont plus seulement des usagers mais sont aussi des acteurs, est un autre enjeu. Comment leur faire place ? Jusqu'où aller

dans la facilitation de l'initiative individuelle sans totalement laisser faire ?

Du point de vue de la gouvernance, la question de la démocratie au quotidien offre une troisième illustration. D'un côté se trouve la gestion de la relation avec les administrés souhaitant plus d'horizontalité ; de l'autre le risque de choix techniques, de décisions économiques ou d'aménagements potentiellement « enfermant ». L'enjeu est dans le bon niveau entre proximité et participation, et latitude de décision.

La montée en puissance du numérique oblige ainsi les collectivités à trouver un équilibre entre intervention, incitation et régulation. L'enjeu pour les agences d'urbanisme est d'être à leurs côtés pour maintenir le cap du développement durable.



## DUNKERQUE

# Articuler transition numérique et énergétique pour l'avenir des territoires

**La révolution numérique est souvent présentée comme un bouleversement majeur qui transforme profondément notre société contemporaine. La multiplicité des usages et la très large appropriation de ces outils sont en effet une réalité.**

### ● NUMÉRIQUE, UNE TRANSITION MAJEURE DE NOTRE ÉPOQUE ... MAIS PAS LA SEULE

Même si ce sujet est de plus en plus visible, le numérique n'est pas la seule question qui marque le début de notre siècle. Changement climatique et bouleversements écologiques, urbanisation généralisée et phénomène de métropolisation, vieillissement de la population dans les pays anciennement industrialisés, bouleversement des systèmes productifs [...] même si ces différents sujets sont pour certains moins communicants que le numérique, ils constituent tout autant de profondes mutations à considérer. D'autant plus que des liens existent entre eux.

### ● ARTICULER DES SUJETS PARFOIS CONTRAIRES, PARFOIS COMPLÉMENTAIRES

Le numérique peut ainsi se révéler bénéfique pour la création de nouvelles activités économiques, le développement de nouveaux services publics (exemple de ceux liés à la mobilité), de nouveaux outils de participation citoyenne, des réseaux techniques permettant le développement des énergies

renouvelables... À l'inverse, ses impacts sur la production de déchets difficilement recyclables, l'augmentation des consommations énergétiques ou encore le risque d'exclusion de certains publics ne doivent être ni niés, ni négligés.

À travers leur statut d'ingénierie multi-thématique, les agences d'urbanisme sont habituées à articuler les sujets. Cette logique doit ainsi demeurer pour la question du numérique, et constitue peut-être une des plus-values des agences : être au plus près des territoires et des villes pour identifier les opportunités offertes par le numérique mais également les limites voire les effets contraires sur les objectifs du développement durable portant sur l'économie, l'environnement, le social, la santé ou encore la citoyenneté.

### ● LA TROISIÈME RÉVOLUTION INDUSTRIELLE POUR CROISER TRANSITIONS NUMÉRIQUE ET ÉNERGÉTIQUE

En Hauts-de-France, cette volonté de tirer bénéfice de transitions qui se conjuguent s'illustre pleinement dans la troisième révolution industrielle (TRI) encore appelée « Rev3 ». Ce nouveau modèle se fonde sur la conjonction des transitions numérique et énergétique, et repose autant sur des innovations techniques que des changements de comportements qui permettent de conjuguer enjeux économiques et environnementaux.

Au-delà des seules activités industrielles, cette Rev3 peut se décliner sur de nombreux sujets. Dans le cadre de l'élaboration du SCoT de la région Flandre-Dunkerque, l'Agence d'urbanisme et de développement de la région Flandre-Dunkerque (AGUR) a ainsi mené un travail de « TRI-sation » du PADD. Les opportunités de ce nouveau modèle ont ainsi été inscrites de manière transversale dans le projet de territoire.

L'AGUR a également réalisé fin 2016 avec le réseau régional des agences d'urbanisme un premier travail sur les transitions territoriales, dans le cadre de l'élaboration du futur SRADDET. Au-delà des stratégies territoriales et des documents de planification, ce modèle croisant les transitions peut également se décliner dans les projets urbains. L'AGUR appuie ainsi la Communauté Urbaine de Dunkerque pour la prise en compte des opportunités de la Rev3 dans les projets de renouvellement urbain. Loin des démonstrateurs high tech, l'objectif est ici de réfléchir de manière globale et réaliste aux apports de la transition numérique dans des quartiers connaissant des difficultés économiques et sociales.

Au concept de « ville intelligente » très techno-centré et initialement développé par des acteurs économiques du domaine, les agences d'urbanisme peuvent ainsi porter celui de « ville pensée / gérée intelligemment » ce qui implique des « villes augmentées (par le numérique) » ... lorsque cela s'avère pertinent !

# LE NUMÉRIQUE POUR TOUS ET L'E-CITOYENNETÉ

Le numérique ouvre un grand champ de possibles pour une plus grande contribution des citoyens à l'expertise par l'usage et la construction des projets mais nécessite une adhésion et une mise en capacité de tous.

## SAINT-OMER

### L'appropriation, vecteur d'adhésion au développement numérique d'un territoire

**Les intercommunalités du Pays de Saint-Omer (Communauté de Communes du Pays de Lumbres et Communauté d'Agglomération du Pays de Saint-Omer) ont adopté une démarche commune de développement numérique territorial.**

La stratégie numérique incarne cette dynamique collaborative et innovante. En effet, si la question infrastructurelle s'est imposée comme pierre angulaire de cette vision politiquement partagée de développement numérique territorial, l'organisation d'un grand débat public en 2013 en a confirmé sa dimension citoyenne.

#### ● UNE GOUVERNANCE NUMÉRIQUE AUDOMAROISE ATYPIQUE

La politique numérique du territoire audomarois doit son développement au portage soutenu des élus et partenaires. Cette démarche coopérative s'exprime par une conception commune de transversalité du numérique au bénéfice des différentes politiques publiques (culture, santé, économie, tourisme, environnement, etc.). Dans cet écosystème s'insère une équipe dédiée au

développement numérique du territoire, pour laquelle la complémentarité d'un binôme intercommunalités/agence d'urbanisme garantit un déploiement cohérent des actions à l'échelle du bassin de vie. Ainsi, la stratégie, l'animation et les partenariats relèvent des missions de l'agence, alors que les volets techniques, administratifs et infrastructurels sont assurés par l'expert mutualisé à l'échelle des deux intercommunalités, au titre de leur maîtrise d'ouvrage. Cette structuration audomaroise témoigne alors d'une appropriation partagée et assumée, sinon complète, des acteurs (privés, publics et parapublics), gage de facilitation, adhésion et résilience pour le développement numérique du Pays de Saint-Omer.

#### ● DES DISPOSITIFS D'ANIMATION AU PROFIT D'UNE APPROPRIATION CITOYENNE DU NUMÉRIQUE

L'engagement volontaire du territoire en matière de développement numérique se singularise par la co-construction de sa stratégie, pour laquelle plus de 400 contributions ont été recueillies à l'issue du débat public «Territoire Numérique Durable» en 2013. Il

matérialise l'amorce d'une adhésion citoyenne au numérique. Dans la continuité de cette impulsion, des dispositifs sont proposés aux publics afin de faciliter leur appropriation avec pour ambition, notamment, d'en faire émerger des instigateurs. Ainsi, dans le cadre des missions de l'agence, sont organisés :

- Des petits déjeuners du numérique pour accompagner les publics les moins avertis à la digitalisation de la société ;
- Des challenges numériques pour conforter l'idée que le numérique est un outil « au service de » et le découvrir par des entrées différentes telles que l'art ;
- Des rendez-vous pour les porteurs de projets et professionnels pour accompagner la transition numérique d'une économie traditionnelle surreprésentée dans l'audomarois ;
- Des groupes de travail métiers et habitants pour la co-construction des outils numériques.

L'exemple des groupes de travail métiers et habitants est révélateur du processus d'adhésion par une implication constante dans la réalisation des actions, où le participant devient l'ambassadeur non plus d'une action isolée mais du projet dans sa globalité. Ces ateliers mettent alors en exergue l'effet synergique d'ateliers de co-design mais enseignent parallèlement la complexité de mobiliser les publics.

Sur un territoire de villes moyennes et communes rurales, comme le Pays de Saint-Omer, l'adhésion des publics au développement numérique s'inscrit dans une temporalité plus longue que dans des métropoles, notamment en matière d'usages. C'est pourquoi, l'appropriation devient un enjeu essentiel, où s'exige la consolidation d'un écosystème structuré d'acteurs qui soit facilitateur pour l'acculturation et la mobilisation des populations. La dynamique partenariale associée à un portage politique fort s'imposant alors comme un prérequis.



SAINT-OMER AUD

Atelier de co-design, groupe de travail d'habitants



Le site d'Avignon 2030 sur la révision du PLU d'Avignon

## AVIGNON

# Avignon 2030: inventer la ville de demain avec les habitants

La participation active des habitants dans les projets constitue pour la municipalité d'Avignon un axe fort des modalités de fabrication de la ville: faire avec et pas seulement pour les habitants. La révision du PLU fut ainsi l'occasion d'engager une véritable démarche de co-construction pour inventer la ville de 2030, avec des questionnements simples: comment mieux vivre ensemble, habiter, se déplacer, innover... à Avignon.

### ● RECONNAÎTRE L'EXPERTISE D'USAGE

L'objectif de la municipalité était double: d'une part, affirmer et partager ses ambitions et d'autre part, comprendre, se projeter et fabriquer ensemble. Reconnaître la légitimité du citoyen et l'expertise de l'utilisateur tout en fixant un cap. Mais la participation active des habitants ne va pas forcément de soi car se posent des questions de finalités, de méthodes, d'outils et de contextualisation. Jusqu'où aller ensemble? Qu'est-ce qui doit être co-construit? Quels sont les intangibles? Le cadre doit être posé dès le départ par les élus pour dépasser l'effet « gadget ».

Faire avec les habitants doit permettre, en touchant le plus large public, de « dé-techniciser » et de ré-enchanter l'approche des questions urbaines, de dépasser collectivement, sans les nier, les complexités territoriales et institutionnelles. Autour des élus et des services de la ville, l'équipe-projet du PLU rassemble l'Agence d'urbanisme de l'aire avignonnaise (AURAV), qui assure un appui renforcé dans le pilotage, l'animation

et l'élaboration, un bureau d'études en urbanisme et environnement ainsi qu'un cabinet de sociologues, Repérage urbain, spécialisé en concertation.

### ● UN VA-ET-VIENT PERMANENT ENTRE LE « POST », LE « LIKE » ET L'ÉCHANGE DIRECT

Comment trouver le meilleur équilibre entre l'utilisation individualisée des outils numériques (smartphones, réseaux sociaux...) et la construction par la rencontre? « Le PLU doit générer un débat d'idées et de visions, qui est avant tout échanges et discussions entre citoyens, dans un même lieu. En ce sens, nous avons souhaité que l'agora ne soit pas virtuelle » précise Cécile Helle, Maire d'Avignon. Comment ne pas faire d'un outil une finalité? Comment éviter une simple liste de propositions, ou revendications, et favoriser la réflexion collective? Ces questions préalables au PLU ont abouti au choix d'un tryptique d'outils autour de Carticipe: plateforme web cartographique participative développée par Repérage urbain, ateliers participatifs et ballades urbaines, permettant de diversifier les modes d'expression et d'appropriation.

Carticipe fonctionne comme un réseau social spatialisé, dans lequel les propositions et idées sont thématiques (habitat, environnement, espaces verts, mobilité, commerce...), géolocalisées et explicitées par écrit à travers des bulles. Outil intuitif et facilement accessible, il permet de s'exprimer quand on le souhaite. On peut « poster » sa proposition mais également « liker » celle

d'une autre personne. Plus il y a de « like » et plus les bulles grossissent. Repérage urbain assure un rôle de modérateur et de restituteur/formalisateur des interventions.

Huit ateliers publics thématiques ont été organisés dans différents quartiers d'Avignon, au cours desquels les enjeux et les ambitions de la municipalité étaient partagés et les propositions des internautes présentées. Autour de tables et de cartes (en papier celles-ci), élus et habitants ont travaillé ensemble, avec l'appui d'animateurs. Les participants ont formalisé, spatialisé, et restitué à l'oral une proposition et parfois complété une « carticipation », ce qui favorise l'interconnexion entre participants physiques et virtuels. Ce va-et-vient a permis de prendre du recul sur les effets parfois revendicatifs des réseaux sociaux et a facilité l'apparition « d'habitants ambassadeurs » du PLU. « Carticipe est un outil formidable de participation/consultation car il permet de toucher des habitants qui n'ont pas le temps ou ne souhaitent pas participer à des réunions publiques. Il n'en demeure pas moins que c'est aussi par la confrontation des idées que le débat sur le devenir d'une ville avance et c'est la raison pour laquelle nous avons également été très attentifs aux autres formes d'implication » souligne Cécile Helle.

En huit mois, la démarche a vu s'inscrire 411 contributeurs différents, plus de 1000 contributions avec 3200 votes ont été reçus, résultat encourageant pour un démarrage de PLU. Si Carticipe a pu faire émerger des axes convergents, des idées novatrices, l'utilisation de cet outil demande de préciser tout au long du processus dans quelle mesure, et pourquoi, les contributions nourriront (ou pas) le projet de PLU. Il exige en cela de bien clarifier les modalités d'élaboration du projet, de choix et de prise de décision.

**SAINT-NAZAIRE****Et vous, votre quartier, vous en feriez quoi ?**

**Dans le cadre du projet de renouvellement urbain et social de ses quartiers prioritaires, la Ville de Saint-Nazaire (70 000 habitants) et son agglomération (120 000 habitants) ont souhaité mettre en oeuvre une nouvelle façon de faire intervenir les habitants dans la définition du projet.**

Sur proposition de l'Agence d'urbanisme de la région de Saint-Nazaire (adrn), les collectivités ont expérimenté une démarche d'urbanisme collaboratif, via une application numérique en 3D, conçue et mise en oeuvre par l'agence UFO (Urban Fabric Organisation) : l'application Unlimited Cities. Conçue pour poser les bases d'un dialogue constructif avec la société civile, cette démarche permet la concertation urbaine très en amont de la définition du projet.

● **DES ATELIERS COLLECTES DES IMAGINAIRES ET DES IMAGES POUR FACILITER LE DIALOGUE**

Sept quartiers de Saint-Nazaire ont été choisis pour inviter les habitants à imaginer en 3D, l'avenir de leur quartier. Mené sur une durée de six mois, ce projet s'est déroulé en plusieurs étapes.

Des ateliers « collectes des imaginaires » ont réunis les habitants, les professionnels de la ville et les associations impliquées dans l'animation des quartiers, pour proposer les premières idées d'aménagements ; qu'il s'agisse d'espaces verts et de détente, de pistes



**Définir le projet urbain avec l'aide des habitants**

cyclables, de petits équipements, d'interventions sur le bâti [...] en se projetant à horizon 2030. Toutes ces idées ont été ensuite modélisées sous la forme de vues 3D, puis intégrées à l'application numérique, adaptée à Saint-Nazaire.

Ludique et visuelle, l'application propose, pour chacun des sites, des représentations 3D très réalistes dont les composantes sont modifiables. En faisant varier cinq critères : Evolution / Nature / Mobilité / Vie de quartier / Créativité, les utilisateurs peuvent modifier les points de vue interactifs et exprimer leurs visions sur l'évolution de leur quartier. L'utilisateur n'a ainsi qu'à balayer l'écran avec sa main pour transformer par exemple un espace délaissé en jardin partagé, ajouter une piste cyclable, ou encore remplacer un parking par une aire de jeux.

● **TROIS SEMAINES DE MÉDIATION DANS LES QUARTIERS**

L'application a ensuite servi de support à la phase de médiation in situ. Une équipe de onze médiateurs, composée avec l'appui du service Jeunesse de la Ville et de l'ANPS (Association nazairienne de prévention spécialisée), a été formée à l'usage de la tablette. Les jeunes médiateurs se sont rendus sur place, pour inviter les riverains et les habitants à créer leur propre composition et, surtout, à la commenter. Cette proximité associée à la facilité du support tactile a favorisé l'implication d'un public nombreux et souvent absent des concertations habituelles. Au total, ce sont 850 mixes et commentaires qui ont été collectés.

Puis, l'ensemble de la démarche a donné lieu à une analyse quantitative et qualitative détaillée par quartier et par thématique, réalisée par l'équipe d'UFO.

Bien au-delà de ces enseignements, pour mieux comprendre les attentes spécifiques des habitants sur l'évolution de leur quartier, cette démarche a surtout révélé la volonté d'agir des habitants, à considérer comme une ressource majeure pour activer la mise en oeuvre du projet urbain et social. Elle a également révélé la nécessité d'un changement de posture des porteurs de projet, pour expérimenter un nouveau mode de faire projet qui laisse davantage de place à l'initiative des habitants.

**BÉTHUNE ARTOIS****Mise en place d'un Partenariat d'Innovation en Artois**

En avril 2016, l'agence d'urbanisme de l'Artois (AULA) a lancé une procédure de marché public innovante : le Partenariat d'Innovation. C'est une des premières fois en France que cette procédure est utilisée. L'objet du marché est la réalisation d'outils numériques qui soient en mesure de modéliser la planification territoriale à l'échelle de SCoT, sur un territoire aussi complexe que celui de l'ancien bassin minier du Pas-de-Calais.

Conurbation urbaine à l'histoire unique, ce territoire possède une diversité et une multiplicité d'acteurs telles qu'en résulte un morcellement de la gouvernance publique. L'AULA s'est donc interrogée sur la possible mise en place d'un outil de modélisation spatiale et de

prospective qui adopte une approche systémique, afin de se projeter et de faire converger les acteurs vers une vision commune.

L'idée est d'interconnecter, de pouvoir relier entre elles plusieurs simulations thématiques pour prédire les impacts de certains scénarii sur les différentes composantes du système urbain du territoire. La procédure du partenariat d'innovation a pour objectif de faciliter la passation de marchés publics à visée innovante et d'aider les acheteurs publics à faire une meilleure utilisation stratégique de leurs marchés pour stimuler l'innovation. Il vise à pallier les difficultés structurelles des marchés de recherche et de développement (R&D) qui imposent une remise en concu-

rence à l'issue de la phase de R&D pour pouvoir acquérir les produits, services ou travaux innovants qui en sont le résultat.

Le Partenariat d'Innovation lancé par l'AULA comprend trois phases : 1. L'identification des spécifications fonctionnelles de l'outil ; 2. La conception de la plateforme, les fonctionnalités identifiées étant testées ; 3. Son développement opérationnel.

Il a été attribué, en juillet 2016, à ForCity et au groupement formé par Atos et Saulnier, qui ont livré en octobre leur proposition respective de cahier des charges relatif aux spécifications fonctionnelles de la plateforme. Afin de faire mieux partager ce que pourrait être l'outil et l'utilisation que les territoires pourraient en faire, l'AULA a mis sur pied plusieurs instances techniques et politiques qui auront à se prononcer sur les propositions des prestataires courant 2017. Il sera ensuite décidé de la poursuite, ou non, du projet dans sa phase de conception.

AVEC LE SOUTIEN DU



---

**DIRECTRICE DE LA PUBLICATION :** Brigitte Bariol-Mathais, Déléguée Générale de la FNAU

**CONCEPTION ET RÉDACTION :** Jilliane Pollak (FNAU)

**AVEC LES CONTRIBUTIONS DE :** Marion Bagnis (Audat), Jérôme Baratier (ATU), Simon Carrage (IAU-ÎdF), Pascal Chevallot (AGURAM), Sylvain Crespel (AGAM), Xavier Desray (AURA), Gwenaëlle Dubois (AUDCM), Stéphane Dreyer (AURM), Emmanuel Faure (APUR), Marie-Hélène Gauthier (AUD St-Omer), Laurie Gobled (IAU-ÎdF), Christel Griffoul (AUDCM), Éric Hammelin (Carticipe), Jean-Michel Hurrier (AULA), Sylvie Lavigne (AUDCM), Marianne Malez (FNAU), Sophie Minssart (Addrn), Florence Mizzi (Aua/T), Gilles Perilhou (AURAV), Laurent Renavand (AGUR), Boris Ruelle (AUDeG), Ronan Viel (AUDIAR), Anne-Marie Villot (APUR)

**CRÉDITS PHOTOGRAPHIQUES DE LA COUVERTURE :** Jerryang via Flickr CC BY 2.0 / APUR / TVT-Innovation

**GRAPHISME :** Héroïse Tissot / Anne Terrin

**IMPRESSION :** Imprimé avec des encres végétales par l'imprimerie de la Centrale Lens - 62302 Lens, juin 2017 - **ISSN :** 1295-5760

**Document téléchargeable sur [www.fnau.org](http://www.fnau.org)**

---



22, RUE JOUBERT - 75009 PARIS - FRANCE  
01 45 49 32 50 - FNAU@FNAU.ORG - WWW.FNAU.ORG