

DES
TERRITOIRES
PLUS FERTILES GRÂCE AU
NUMÉRIQUE



La Commission Smart Buildings for Smart Cities SB4SC

Lancée fin 2016, la commission «Smart Building for Smart Cities» a rapidement réuni de nombreux acteurs variés et complémentaires: acteurs publics, entreprises privées, ingénieurs, industriels, spécialistes des services, bâtisseurs, consultants, développeurs, juristes, intégrateurs, architectes... Cet engouement et cette variété de points de vue illustrent à quel point le sujet de la Ville passionne et dépasse les intérêts particuliers.

Cette assemblée d'experts a rapidement convergé sur un point de départ: si le numérique est un formidable outil, il doit être au service du citoyen, de la ville, de l'environnement; et sur un constat: la transition numérique a aussi ses propres challenges et nécessite un accompagnement auprès de l'ensemble des parties prenantes pour révéler tout son potentiel.

Ainsi la première édition de la collection SBATHéma vise à désacraliser la technologie numérique pour que les décideurs la considèrent comme une ressource clé au service de leurs stratégies. Nous avons aussi et surtout formalisé ce guide pour donner une idée claire des différents axes stratégiques à aborder et comment s'y prendre.

Remerciements

Ce livret, fruit de nombreux échanges riches et passionnés, n'aurait pu voir le jour sans la contribution des membres de la commission que nous remercions particulièrement:

Denys Alapetite, RESOLVING ● Alain Bretagnolle, ARCHITECTURE STUDIO ● Jacques Bucki, HESTIA INNOV ● Patrice de Carné, SBA ● Christophe Colinet, BORDEAUX METROPOLE ● Laurent Dasnoy, RABOT-DUTILLEUL-NACARAT ● Alain Dakroul, CISCO ● Marc Dumas, ENGIE ● François Depoortere, RABOT-DUTILLEUL-NACARAT ● Véronique Gerval, TRIDONIC ● Bernard Giry, CONSEIL RÉGIONAL ÎDF ● Ingrid Jouve, EIFFAGE ENERGIE ● François-Xavier Leroux, DELOITTE ● Bertrand Mathieu, PHILIPS LIGHTING ● Pierre Mathieu, ARDELY ● Gaétan Mieulet, SAPA GROUP ● Catherine Moulin, URBAN PRACTICES ● Théo Moutant, EIFFAGE ENERGIE ● Carole Naganuma, EMBIX ● Arthur Nicolet, TRANSDEV ● Olivier Portier, OPCONSULTANT ● Jean-Yves Orsel, DOVOP Développement ● Zachari Rafa, BOUYGUES IMMOBILIER ● Cédric de Rosny, ECI SIGNALISATION ● Vincent Roux, SAIRENOR ● Christian Rozier, URBAN PRACTICES ● Philippe Sajhau, IBM ● Peter Vandendriessche, PRIVA ● Francisque Vigouroux, MAIRE D'IGNY.

Emmanuel François: DIRECTION DE LA PUBLICATION

Alain Kergoat: DIRECTION DES PROGRAMMES

Marc Dumas: DIRECTION ÉDITORIALE

Jacques Darmon: ACCOMPAGNEMENT ÉDITORIAL

Dominique Briquet: COORDINATION PROJET

COUVERTURE ET ILLUSTRATIONS © Les 5 sur 5

RÉALISATION : **DoYouMeanBlue**

« FAIRE MIEUX AVEC MOINS »

Dans un monde en profonde mutation, marqué par la transition énergétique et numérique, la montée en puissance de l'économie des savoirs et de la connaissance, le fort développement de l'économie collaborative, les nouveaux modes de vie et les nouvelles formes de travail, l'émergence des nouvelles technologies: intelligence artificielle, robotique, nanotechnologies, biotechnologies... chaque territoire doit s'adapter. Il faut qu'il tienne compte de ses particularités et des coopérations à mener afin de saisir les nouvelles opportunités qui se présentent et profiter pleinement de cette nouvelle dynamique.

Faire mieux avec moins, telle est la promesse de l'outil numérique: plus rapide, moins cher, plus d'interactions, moins de freins, plus de choix, moins d'embouteillages, plus de sécurité, moins de CO², plus de social, plus d'efficience de la ville...

En une vingtaine d'années seulement, l'informatique, Internet, les communications mobiles, et bientôt l'intelligence artificielle... ont pénétré pratiquement tous les secteurs d'activités. La thématique des villes intelligentes et les promesses qu'elle véhicule sont un catalyseur fantastique de notre époque: l'outil numérique nous permettant collectivement d'améliorer les villes, les activités qui s'y déroulent et la vie des habitants.

À l'heure où les GAFA nous proposent des « Villes clés en mains », pilotées par les financements privés et par les usages, où la vision politique serait remplacée par une réponse aux besoins individuels immédiats, il est urgent que l'ensemble des acteurs du territoire s'emparent collectivement de ce sujet.

Dans la continuité des travaux menés par la Smart Buildings Alliance à l'échelle du bâtiment et la création d'un référentiel structurant nommé Ready2Services, nous présentons avec ce guide **un nouveau cadre Ready2Services « R2S » à l'échelle du territoire. Ce guide propose aux responsables de collectivités une organisation des actions à entreprendre pour bénéficier pleinement des leviers du numérique.**

LE « SMART TERRITOIRE » POUR QUOI FAIRE ?

*Le numérique
n'est pas une fin
en soi, il doit
servir et faciliter
la stratégie
territoriale*

Plusieurs réticences limitent la capacité des collectivités à se saisir du numérique comme accélérateur de leur politique d'innovation, la logique de silos ainsi que la crainte du risque, faisant partie de ces freins. Pourtant, la révolution numérique concerne tout le monde, des usagés aux élus et agents publics. Aussi, devient-il nécessaire de comprendre comment mieux diffuser cette culture numérique dans tous les secteurs, y compris les plus traditionnels spécifiques au fonctionnement et à la gestion des collectivités, pour tendre... **vers un territoire ouvert, connecté, facile et agréable à vivre.**

Mais qu'est-ce qu'un Smart Territoire et quel est son objet ? Parmi les nombreuses définitions de la Smart City celle de la CNIL paraît particulièrement adaptée et complète, en proposant cette vision de la ville intelligente comme étant « un nouveau concept de développement urbain. Il s'agit d'améliorer la qualité de vie des citoyens en rendant la ville plus adaptative et efficace, à l'aide de nouvelles technologies qui s'appuient sur un écosystème d'objets et de services innovants. Le périmètre couvrant ce nouveau mode de gestion des villes inclut notamment : infrastructures publiques (bâtiments, mobiliers urbains, domotique, etc.), réseaux (eau, électricité, gaz, télécoms) ; transports (transports publics, routes et voitures intelligentes, covoiturage, mobilités dites douces – à vélo, à pied, etc.) ; les e-services et e-administrations » ; les technologies jouant un rôle central dans l'accompagnement des transformations à l'œuvre.



LE NUMÉRIQUE UN OUTIL AU SERVICE DES TERRITOIRES

« En quoi le Smart Territoire contribue, améliore et accélère la transformation digitale des collectivités ? » Les évolutions technologiques changent les écosystèmes, enrichissent les échanges et remettent en cause les équilibres existants pour, progressivement, en trouver de nouveaux dans un monde de plus en plus connecté et mobile :

- les bâtiments deviennent consommateurs/producteurs/stockeurs d'énergie et communicants ;
- les véhicules deviennent partagés, électriques, autonomes et connectés ;
- les individus se situent au cœur de ces évolutions avec une télécommande universelle en main : leur smartphone ;
- une partie du travail peut ne plus être localisée mais réalisée à distance ;
- etc.

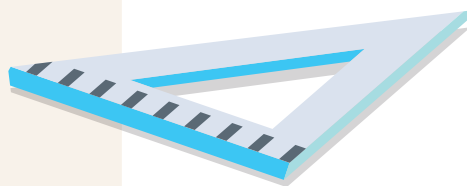
Les élus et décideurs prennent conscience que le numérique peut aider à améliorer la gestion des services et à renforcer l'attractivité de leur territoire, mais bien souvent ils ne savent pas comment !

Et si de plus en plus de grandes métropoles se saisissent d'ores et déjà du numérique pour optimiser leurs services (lieux d'innovation, nouvelles mobilités, éclairage intelligent, gestion innovante de l'eau et des déchets...), c'est également dans les petites communes de plus en plus réunies en intercommunalités que le numérique peut constituer un véritable levier au service des stratégies territoriales.

*Le numérique
est une réalité
et il est urgent de
le maîtriser pour
en tirer profit*

LE NUMÉRIQUE, LEVIER DE PERFORMANCE DE TOUS LES ENJEUX DE LA POLITIQUE TERRITORIALE

- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| • COMMUNICATION
AVEC LES CITOYENS | • EAU |
| • ATTRACTIVITÉ
DU TERRITOIRE | • ÉCLAIRAGE PUBLIC |
| • SANTÉ | • DÉCHETS |
| • ÉDUCATION | • SERVICES PUBLICS |
| • DÉVELOPPEMENT DURABLE | • TRANSPORTS PUBLICS |
| • SÉCURITÉ CIVILE & SÛRETÉ | • ESPACES VERTS |
| • ÉNERGIE | • BUDGET |
| • ROUTES ET STATIONNEMENT | • LOGEMENT |
| | • TOURISME... |



LA TRANSITION NUMÉRIQUE UNE OPPORTUNITÉ POUR TOUS

L'accélération des mutations dans les petites villes et les intercommunalités se fait au bénéfice d'une meilleure sensibilisation des décideurs locaux et des agents territoriaux. Dans cette perspective, la mutualisation entre collectivités est la clé, pour le moins en termes de sensibilisation, de financements et de commande publique.

Ce ne sont plus uniquement les communes, notamment les grandes villes, mais aussi les intercommunalités qui constituent une instance de planification et de réflexion stratégique territoriale en lien avec les régions. Leur périmètre progresse au fil des années au regard des réalités socio-économiques et elles développent des coopérations entre elles.

Les réformes de recomposition territoriale ont

amorcé le mouvement. L'idée maîtresse consiste à travailler de manière collaborative en s'appuyant sur des dispositifs d'information et de sensibilisation communs, en profitant de ressources partagées, en planifiant collectivement ses projets et en particulier ceux tirant partie des innovations numériques. Chaque collectivité, chaque territoire et notamment les plus petits bénéficient de ces opportunités; ayant pris soin préalablement d'avoir entamé une démarche, à plusieurs niveaux:

- tout d'abord, procéder à l'état des lieux des initiatives potentielles;
- ensuite, réaliser une cartographie des compétences;
- enfin, délimiter le territoire et le(s) champ(s) d'application.

L'APPROCHE SBA

« Les transitions énergétiques, environnementales, technologiques, démographiques et urbaines constituent autant de défis que d'opportunités d'action pour les acteurs des villes et des territoires. Ces enjeux font état de l'importance de développer des systèmes urbains intelligents qui permettront d'opérer le passage aux territoires intelligents et durables. » Telle est l'approche de la Smart Buildings Alliance for Smart Cities (SBA) menée depuis 2013.

Le bâtiment est situé au cœur de cette transition. On attend de lui qu'il réponde à des besoins globaux collectifs et individuels. Comment? En proposant des services variés et adaptés, en s'ouvrant aux enjeux des territoires, en restant agile et évolutif pour répondre aux innovations futures.

Cette approche fédératrice pour les « Smart Buildings for Smart Cities » (SB4SC), l'Alliance la concrétise par la création du label Ready2Services (R2S) déclinable à l'échelle du bâtiment comme à l'échelle des territoires. « Confrontés à de nombreux défis (économiques, environnementaux, sociaux et sociétaux), les territoires sont contraints d'entrer en transition(s) ». Transition numérique mais, aussi, énergétique, c'est en alliant la puissance de ses deux transitions majeures que s'ouvre un formidable terrain de progrès et c'est là où se situe le cœur de l'action de la SBA.

**... LES COLLECTIVITÉS
TERRITORIALES SONT EN
PREMIÈRE LIGNE POUR
CONDUIRE CES TRANSITIONS**

12 POINTS CLÉS POUR BÂTIR UN TERRITOIRE «READY2SERVICES»: R2S

CITOYENNETÉ

1. Un territoire **par et pour le citoyen**: concertation et engagement citoyen au cœur du dispositif, e-administration simplifiée, réduction de la fracture numérique.
2. Un territoire **durable**: préservation des ressources, politique énergétique, réduction des pollutions.
3. Un territoire qui **protège les citoyens**: sécurité des espaces publics, protection des données personnelles, cybersécurité.

GOVERNANCE

4. Une **stratégie territoriale numérique**: inscrite dans les plans et documents de programmation du territoire.
5. Une **gouvernance numérique**: inclusive des acteurs publics et parapublics, des entreprises et des citoyens.
6. Un territoire **transparent** dans sa gestion: partageant avec tous ses actions et ses résultats.

DONNÉES

7. Un **langage commun**: établissement de standards (esperanto numérique) pour que les données soient compréhensibles et utilisables par tous.
8. **Généralisation du BIM et du CIM**: des référentiels 3D, Building et City Information Modeling partagés.
9. Un **lot Smart** dans chaque contrat public: exigence de publication des données aux standards territoriaux, nationaux ou internationaux contribuant aux référentiels 3D communs.

INFRASTRUCTURES

10. Un **territoire connecté**: réseaux télécom fixes et mobiles de qualité, déploiement du très haut débit, couverture d'un ou plusieurs réseaux IoT.
11. Des **infrastructures publiques R2S**: réseaux de transport Ready2Mobility as a Service; réseaux d'eaux et d'énergies Ready2Grids (R2G).
12. Des **bâtiments publics R2S**: bâtiments R2S (Ready2Services) ouverts et connectés au territoire.



LE CITOYEN AU CŒUR DE L'ACTION POLITIQUE DES TERRITOIRES...



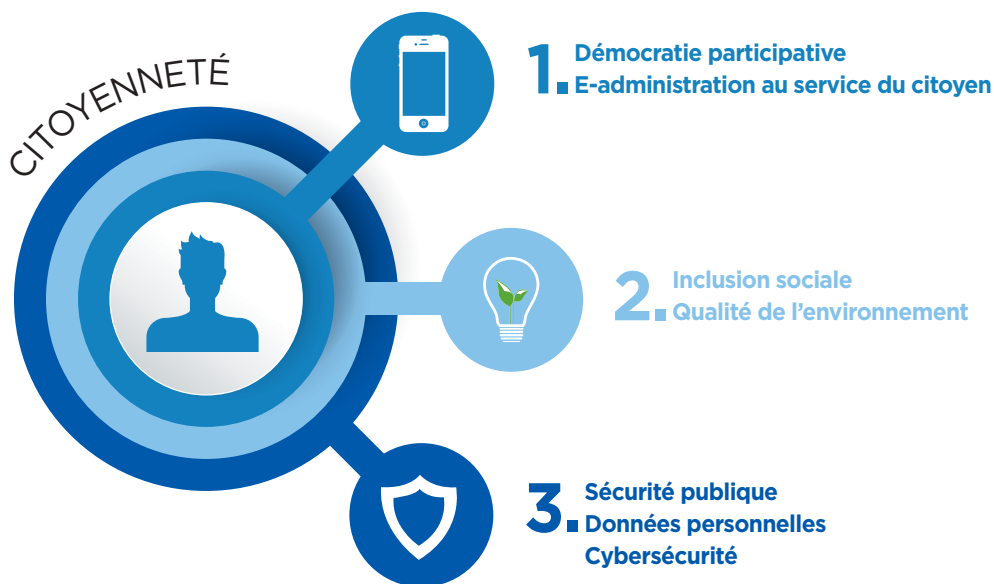
Comment améliorer la vie de nos concitoyens ? Comment les impliquer ? Comment mieux les protéger ? Comment assurer la cohésion sociale ? Comment préserver l'environnement de nos territoires ? Ces questions, centrales dans l'action publique, ont de multiples réponses et pour beaucoup, le numérique est un levier efficace à leur mise en œuvre.

Nouveaux services pour faciliter mobilité en ville, économie du partage, Smartgrids, éclairage intelligent, accès au Wi-Fi dans l'espace public... Les domaines d'actions des territoires intelligents et durables sont légions. Mais un bon développement des Smart Territoires doit d'abord passer par une meilleure implication de leurs habitants. Réseaux sociaux, applications mobiles et pétitions en ligne sont désormais entrés dans les usages courants et rejoignent les assemblées de quartier et les associations

dans l'expression de la volonté citoyenne. Plans locaux d'urbanisme, concertations publiques relatives à la mobilité en ville, organisation des rythmes scolaires, des crèches... Sur Internet ou de *visu*, les motifs de consultation sont nombreux et les informations émanant des citoyens, pertinentes. L'intelligence de la Smart City vient de ses habitants et bon nombre d'élus locaux l'ont déjà compris. De plus en plus, ils font appel au « Crowdsourcing », c'est-à-dire aux idées émises par les citoyens. Toutes ces données et échanges permettent le développement d'équipements et de services mieux adaptés aux usagers (mobilité, réseaux, énergies), tout en améliorant les rapports entre les élus et leurs administrés.

... LE NUMÉRIQUE AU SERVICE DU DIALOGUE CITOYEN





1. UN TERRITOIRE PAR ET POUR LE CITOYEN

Quel décideur ne souhaite pas impliquer ses concitoyens dans la gestion quotidienne et l'amélioration continue de l'espace public? Quel citoyen ne souhaite pas donner son avis pour aider l'arbitrage entre deux décisions? Sans oublier de veiller à réduire la fracture numérique, le digital permet, facilite et fluidifie la démocratie participative... tout en simplifiant les démarches administratives et en optimisant les processus.

2. UN TERRITOIRE RSE POUR TOUS LES CITOYENS

Préserver nos ressources naturelles, freiner le développement d'activités polluantes, favoriser les économies locales et solidaires: territoires et citoyens sont de plus en plus nombreux à avoir pris conscience d'être entrés dans une ère où le développement durable n'était plus une option. Agir sur l'environnement, la qualité de l'air, de l'eau, les pollutions sonores, l'alimentation... pour améliorer la qualité de vie et la santé. Le numérique est un outil qui peut aider à mesurer, analyser et informer, afin de mieux comprendre l'impact des actions publiques et citoyennes sur l'environnement et jouer ainsi un rôle clé pour encourager les politiques et les comportements vertueux.

3. UN TERRITOIRE QUI PROTÈGE LES CITOYENS

La sécurité publique et la sûreté sont au cœur des missions de service public: chaque citoyen attend que l'État et les collectivités le protègent. La vidéo-surveillance, les systèmes de supervision et de contrôle, les mécanismes d'interactions et d'alerte des habitants, la mise en réseau de ces outils... facilitent et améliorent la sûreté et la sécurité de nos territoires. Par ailleurs dans un monde où chacun est producteur de données – traces de ses activités quotidiennes – leur protection est devenue un enjeu majeur des politiques publiques. Enfin, le déploiement de solutions numériques ne peut aller sans une attention particulière portée à la cybersécurité des infrastructures publiques.

*La démocratie
participative
permet d'imaginer
et de réaliser
des projets
que les élus seuls
n'auraient
pu mener*

QUELLE GOUVERNANCE NUMÉRIQUE...



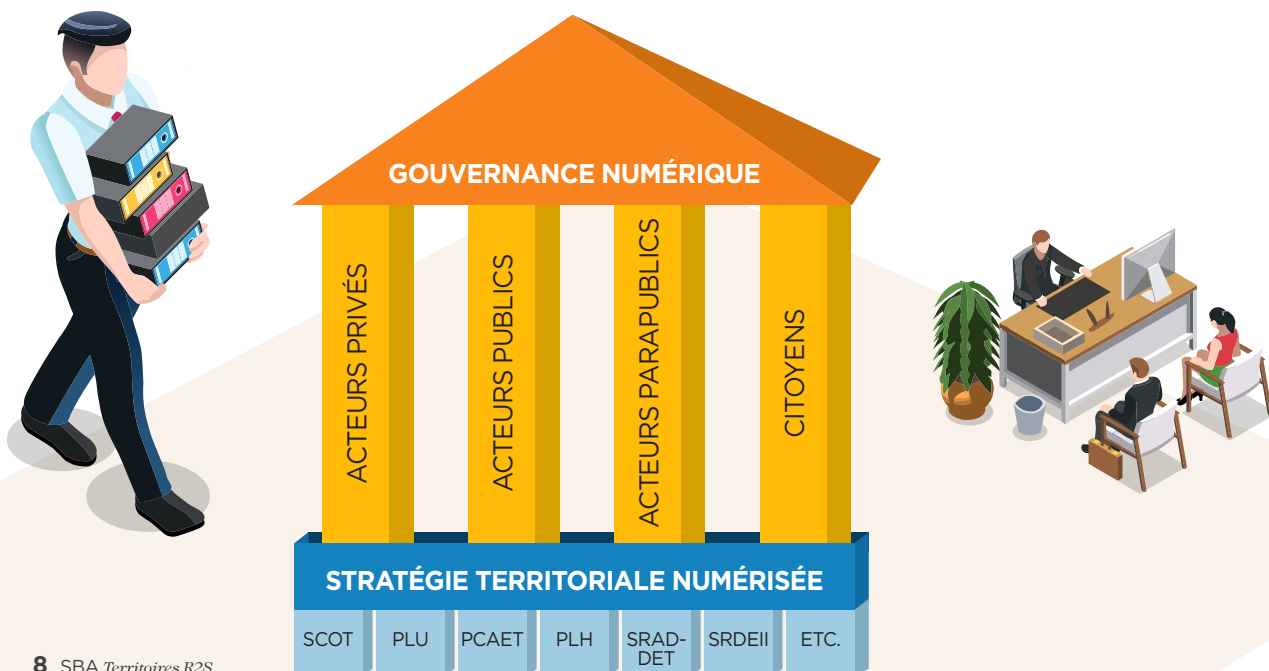
Derrière cette question se pose celle de la gouvernance territoriale et l'insertion du numérique dans sa stratégie globale. Il ne s'agit pas de promouvoir la technologie pour la technologie, mais plutôt d'utiliser les leviers qui nous sont offerts pour se (re)poser les questions clés des défis que notre société souhaite relever. À l'aune de la transition écologique et numérique, il faut identifier les champs de réponses possibles, en ayant une vision claire des opportunités et des contraintes qui y sont liés.

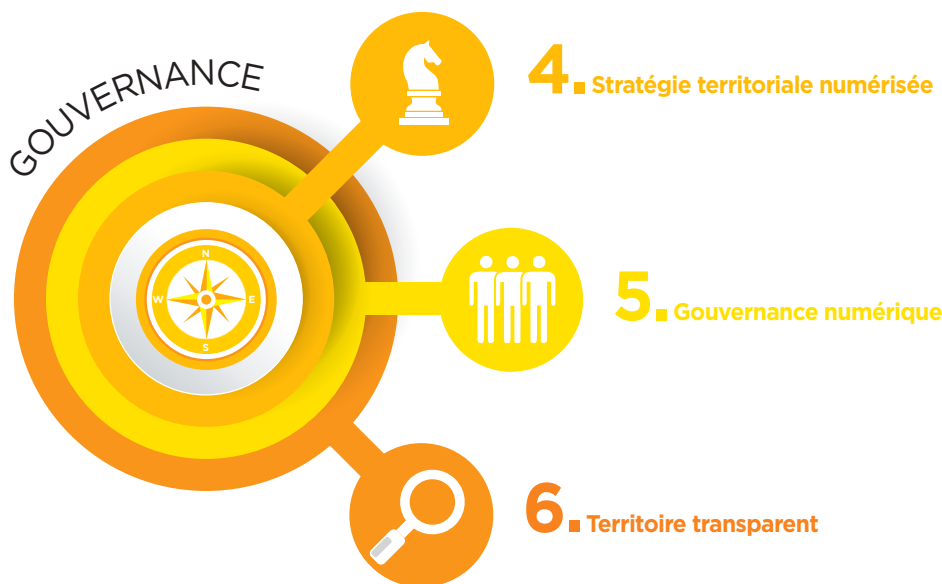
Déjà, de nombreux services territoriaux se sont saisis de ces nouveaux outils pour entrer de plein pied dans l'ère du numérique, et exploitent de plus en plus de données. À l'échelle d'un territoire, les potentialités des services numériques sont en effet énormes. La création, au sein des territoires, d'une gouvernance numérique devient essentielle pour embarquer élus et services dans une vision stratégique et programmatique

partagée autour de ces nouveaux enjeux. La mission de cette équipe de gouvernance numérique mériterait de porter, tout d'abord, sur la bonne coordination des actions publiques et privées. Ensuite, elle gagnerait à définir le socle commun d'une démarche « Smart Territoire » tenant compte de ses spécificités, à diffuser dans tout projet selon une approche transversale. Enfin, mériterait d'être défini un langage urbain commun pour tous les acteurs concernés afin de garantir la compatibilité et la complémentarité entre toutes les solutions préconisées.

Cette gouvernance doit poser les questions essentielles. Qui est propriétaire de la solution ? Qui a accès à quoi ? Qui peut agir sur quoi ? Ces règles sont-elles immuables ? Qui peut y déroger en cas d'urgence ?

... ET COMMENT S'ORGANISER POUR Y RÉPONDRE





4. UNE STRATÉGIE TERRITORIALE NUMÉRISÉE

L'approche Smart Territoire doit s'inscrire dans le cadre des différents documents de programmation développés par les diverses strates composant les établissements publics de coopération intercommunale. Les Schémas de cohérence territoriale (SCOT); les Plans locaux d'urbanisme (PLU); les Plans locaux d'habitat (PLH); les Plans climat air-énergie territoriaux (PCAET); les Schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET); les Schémas régionaux de développement économique, d'innovation et d'internationalisation (SREDII)... doivent chacun comporter un volet numérique pour maximiser leurs leviers d'action et relier ces différentes programmations.

5. UNE GOUVERNANCE NUMÉRIQUE UNIQUE

Un mode de gouvernance numérique prenant en compte les différents acteurs, leurs compétences et leur périmètre d'action doit être clairement établi. Internalisée ou en partie déléguée, cette gouvernance réunit acteurs publics et privés pour s'assurer de la convergence des intérêts de tous dans la mise en œuvre des volets numériques cités ci-dessus. Elle mène les programmes communs, coordonne les actions, favorise les échanges de données et de services, organise les travaux d'harmonisation...

6. UN TERRITOIRE TRANSPARENT DANS SA GESTION

La numérisation, les données produites, l'augmentation des informations échangées permettent souvent de mieux comprendre, de mieux apprécier une situation, voire de simuler différentes options pour mieux choisir et mieux décider. C'est aussi une opportunité pour améliorer la transparence et la clarté vis à vis des électeurs et, plus généralement, de toute organisation faisant partie du territoire.

Être Smart ne doit pas être l'apanage des métropoles : chaque territoire dispose de compétences, il peut et il doit profiter des outils numériques

APPRIVOISER LES DONNÉES POUR MIEUX LES VALORISER...



Les données sont partout : Internet, téléphonie mobile et maintenant IoT... la production de données numériques est gigantesque. Au-delà de ces gisements bruts, il faut raffiner ces données pour qu'elles soient exploitables. La question de la collecte et du traitement des données, se pose ainsi aux territoires comme l'un des enjeux clés dans le cadrage des politiques publiques.

Open data, Big data, Smart data... les initiatives et obligations poussant les acteurs publics et privés à publier des données ne manquent pas. Notamment, dans le cadre de la loi pour une République numérique, il appartient à tout territoire de plus de 3500 habitants de jouer un rôle d'instance organisatrice et régulatrice des données. Du point de vue des services publics, la donnée, et sa maîtrise, constituent désormais des éléments centraux de stratégie et de pilotage. Les acteurs publics doivent donc s'organiser pour orchestrer la production, la captation, le « raffinage » et la mise à disposition de l'ensemble des données relatives à leur territoire et leur champ de com-

pétences. Cette fonction qu'elle soit internalisée ou en partie externalisée, doit garantir à tous, l'égalité d'accès aux données publiques et la qualité des services rendus au citoyen.

Qui plus est, les collectivités territoriales, si elles souhaitent recourir à l'hébergement de leurs données, ont l'obligation de le faire dans le cadre d'un « Cloud souverain ».

En novembre 2016, la FNCCR (Fédération nationale des collectivités concédantes et régies) a publié une étude, copilotée par la Caisse des dépôts, portant sur l'enjeu émergent du « Big data territorial ». Elle confirme que, en dehors des grandes métropoles, la gestion des données est encore un thème en défrichage. Pour atteindre une masse critique, les acteurs publics d'un territoire pourront difficilement se passer d'une mutualisation de la prise en charge de leurs données et d'une intégration de leurs systèmes d'information.

**... LA GESTION DES DONNÉES
EST DEvenu UN ENJEU MAJEUR
POUR LES COLLECTIVITÉS**





7. UN LANGAGE COMMUN

Pour permettre une vision transverse et globale de la ville et des territoires, il est indispensable de connecter les différents métiers et leurs informations, de constituer un langage urbain qui offre une nouvelle manière de concevoir la ville et les actions à mener. En effet, si dans deux silos métiers les terminologies pour désigner un objet sont différentes il faut un langage commun qui permette de se comprendre. C'est le rôle des dictionnaires partagés qui sont indispensables pour fluidifier le croisement et l'enrichissement de données, conditions essentielles à l'émergence de nouveaux services.

8. UNE GÉNÉRALISATION DES RÉFÉRENTIELS 3D

Une des qualités de la donnée urbaine est qu'elle est géolocalisable. Une autre est qu'elle peut être dotée d'une temporalité qui permettra de la resituer dans son contexte: localisation et suivi des travaux, consommations ou production d'énergie, trafic... Les solutions numériques qui se développent, telles que le BIM et le CIM (Building and City Information Modeling) font partie des outils à mettre en œuvre pour gérer ces données et formats et nomenclatures rattachées. Elles offrent par ailleurs, un environnement de travail partagé pour les acteurs du territoire. Ces outils de représentation et de suivi constituent donc un socle essentiel pour chaque territoire R2S.

9. UN LOT SMART DANS CHAQUE CONTRAT

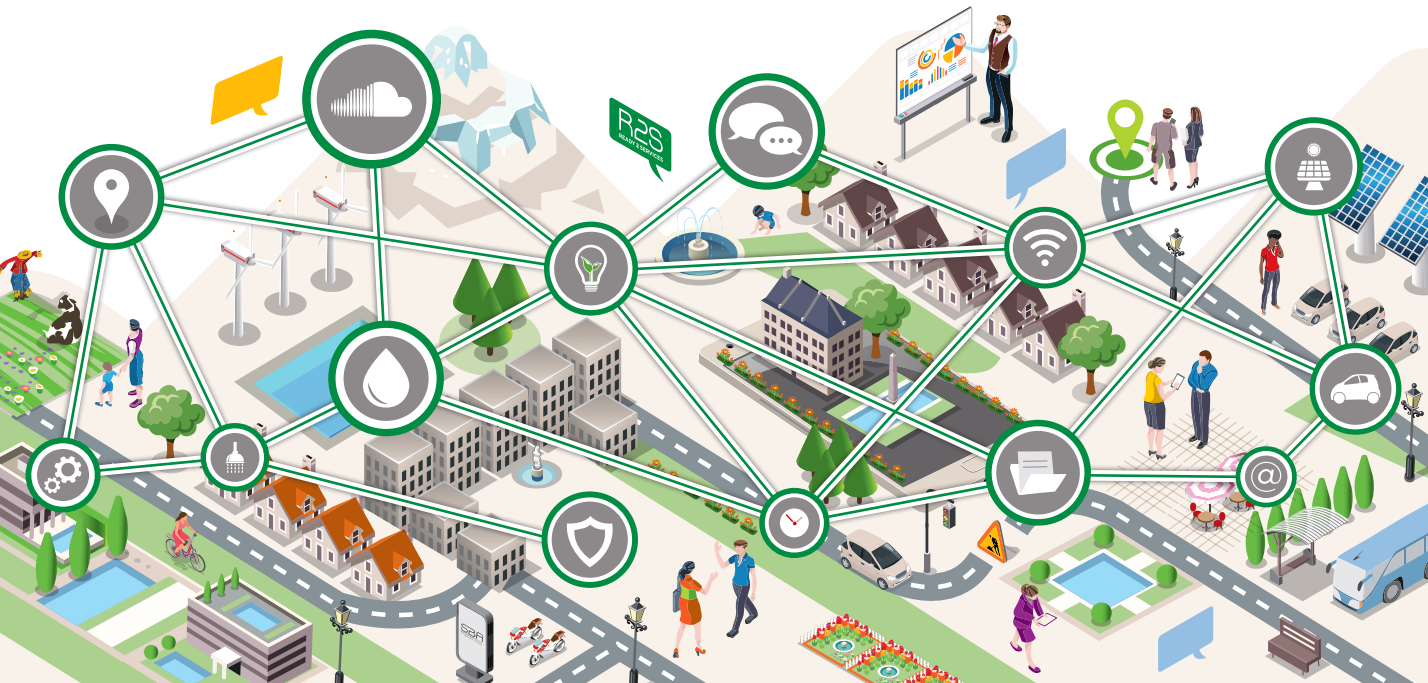
Les acteurs publics du territoire, et plus généralement les acteurs impliqués dans la fabrique du tissu et des services urbains, doivent faciliter la publication de leurs données, en respectant un langage commun, dans un référentiel 3D ouvert et partagé. La rédaction dans les appels d'offres publics d'exigences clairement définies autour du numérique, regroupées au sein d'un lot «smart», permettrait de faciliter l'exécution et le déploiement opérationnel du Smart Territoire.

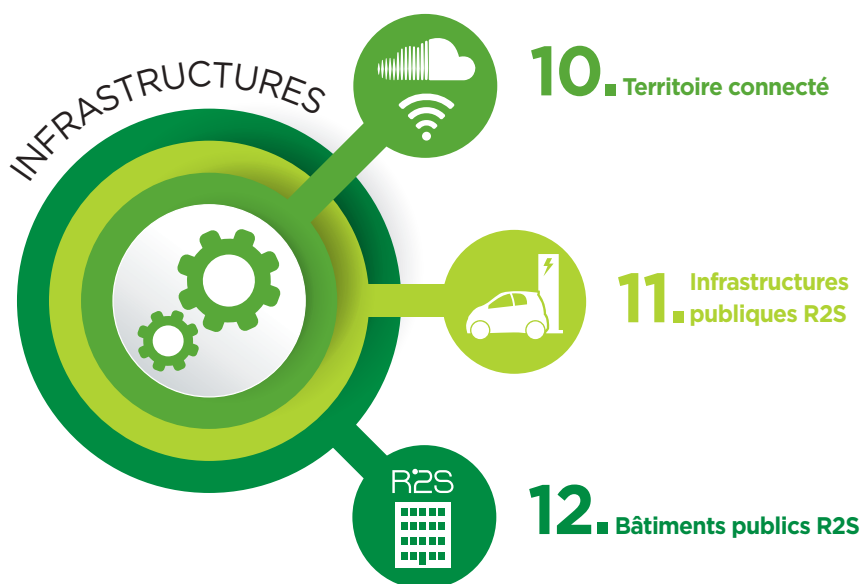
*Les données sont
un gisement de
valeur gigantesque
et leur croissance
est exponentielle...
évitons de laisser
construire
une tour de Babel
de la donnée
et assurons-nous de
l'intelligibilité des
données produites*

Gâce à la généralisation d'objets connectés (capteurs, caméras, compteurs, éclairage intelligent...) et des nouveaux services qui en découlent, le territoire et ses sous-parties (quartiers, bâtiments...) deviennent des plateformes de services multiples. Cela peut déboucher sur une vraie transformation des usages, pour le bénéfice des citoyens/habitants, comme des professionnels en charge des infrastructures et des services de la ville. Pour les collectivités, cette évolution numérique représente une opportunité pour changer la manière de gérer leur territoire, d'optimiser leurs coûts, de mieux interagir avec leurs concitoyens, d'augmenter l'efficacité et la qualité des services rendus, voire d'en imaginer de nouveaux, répondant mieux à l'évolution des usages. Le numérique peut aussi permettre de bénéficier de créations de valeurs utiles en ces périodes de diminution des dotations.

Le constat qui peut être tiré aujourd'hui des projets de Smart City, c'est que les initiatives sont trop souvent isolées, et restent au stade de l'expérimentation. Or, c'est dans le passage à l'échelle que les entreprises et les collectivités trouveront un modèle économique viable et une vitrine porteuse pour l'export.

... DE LA SMART CITY AUX TERRITOIRES D'INTELLIGENCES





10. UN TERRITOIRE CONNECTÉ

Un Smart Territoire ne peut se concevoir sans réseaux de communication de qualité : fixes et mobiles, ouverts et sécurisés, fibre optique, 4G/5G, réseau IoT... Les territoires ont un rôle central dans l'aménagement des infrastructures de communication et ils doivent s'en saisir : comme coordinateur, facilitateur voire intégrateur.

11. DES INFRASTRUCTURES PUBLIQUES R2S

Les infrastructures entrent rapidement dans l'ère du numérique et doivent tenir compte des évolutions sociétales. Ainsi, le stationnement intelligent devient une source de revenu, les routes produisent de l'énergie, l'arrivée des véhicules électriques, puis autonomes influe considérablement sur les infrastructures de recharges, le trafic et la gestion des lieux de dépose/reprise... Parallèlement, les réseaux de fluides (électricité, gaz, eau, chaleur, froid) deviennent bidirectionnels avec la capacité de réguler les productions décentralisées, l'achat et la vente d'énergie au niveau du bâtiment, du quartier ou du territoire.

12. DES BÂTIMENTS PUBLICS R2S

Le numérique transforme la gestion des actifs immobiliers en diversifiant leurs usages, en optimisant leur occupation, en flexibilisant leur usage, en rationalisant leurs coûts. Les collectivités publiques disposent souvent d'un patrimoine bâti de grande valeur constituant de véritables nœuds urbains. Le faire évoluer vers des bâtiments R2S apportera des sources de revenus et d'économies permettant d'élargir l'offre de services aux citoyens tout en diminuant l'impact carbone du territoire.

*Communication,
transports,
énergies, eaux,
bâtiments
publics... :
ces infrastructures
publiques sont
les artères
de nos territoires
et elles profitent
pleinement
du numérique*

LA PREUVE PAR 7 EXEMPLES

Les experts de la SBA (Smart Buildings Alliance) expliquent à travers 7 exemples non exhaustifs en quoi le numérique représente un levier dans la mise en œuvre des politiques territoriales..

Ces solutions sont accessibles par différents modes de contractualisation publique. À savoir : marchés publics classiques; marchés de services; marchés de travaux; location avec option d'achat ou location-vente; conception-réalisation-exploitation-maintenance; DSP (Délégation de service public); contrat de partenariat; CPE (Contrat de performance énergétique); concession, SEM (Société d'économie mixte)...

«Le choix contractuel relève de la collectivité et dépend de ses choix stratégiques comme de ses moyens financiers, techniques et humains» souligne la Commission SB4SC de la SBA. *«Elle doit décider en fonction de ses compétences techniques, de sa capacité financière et du niveau de risque qu'elle souhaite conserver et/ou du niveau d'engagement de performance souhaité auprès des entreprises privées.»*

1. Verdir l'énergie et réduire la facture

Installer des panneaux photovoltaïques sur les bâtiments publics et/ou les infrastructures urbaines (ombrière sur les parkings...); installer des éclairages publics intelligents, adaptant le niveau d'éclairement au type de voirie et aux usages (fréquentation).

• En quoi le numérique est-il un levier?

Système de pilotage de l'installation, prévision météorologique et échanges avec le réseau (Smartgrid) pour déterminer les ventes ou achats d'énergie. Des capteurs mesurent le niveau «d'ombre» présent et ajustent l'éclairement.

• Externalités positives

Améliorer la résilience énergétique du territoire; réduire la facture énergétique; bilan carbone.

2. Fluidifier le trafic

Un système de régulation de trafic donne la priorité aux transports en communs (bus, tramway).

• En quoi le numérique est-il un levier?

Programmation et contrôle des feux tricolores en fonction des déplacements, en temps réels, des transports publics. Les carrefours sont interconnectés...

• Externalités positives

Les services d'urgences (Police, Pompier, Samu) profitent du même système; promotion du transport en commun plus rapide que la voiture.



3 ■ Développer de nouvelles mobilités

Mise en place de solutions d'auto partage de véhicules (électriques ou non) à usage des citoyens ou des collaborateurs d'une communauté (ensemble des services de la commune).

● *En quoi le numérique est-il un levier ?*

Développement de systèmes et d'applications (réservation, clés électroniques, géolocalisation temps réel des véhicules, suivi des consommations, taux d'utilisation). Mutualisation des coûts d'investissement et de fonctionnement tout en profitant de l'utilisation de plages horaires différentes.

● *Externalités positives*

Amélioration du bilan carbone, fluidifier le trafic (moins de véhicules par habitant), réduction des coûts.

4 ■ Communiquer avec et impliquer les citoyens

Une application numérique permet aux citoyens d'orienter les investissements et les actions menées par la collectivité et d'établir une relation continue entre les services publics et les citoyens.

● *En quoi le numérique est-il un levier ?*

Moyen pratique pour répondre à la demande d'expression d'un citoyen avec souplesse, flexibilité et à moindre frais.

● *Externalités positives*

Renforcer l'engagement et le lien citoyen; information descendante; moderniser l'image des services publics; montrer la capacité d'évolution/de modernisation des élus.

5 ■ Prendre en compte la sécurité

Au quotidien et à l'occasion d'événements festifs, culturels ou économiques, des solutions de vidéo-protection, fixes ou mobiles, temporaires ou pérennes, permettent une surveillance à distance et assurent une meilleure réactivité.

● *En quoi le numérique est-il un levier ?*

Les technologies de vidéo numériques permettent de déployer et de transmettre efficacement l'information.

● *Externalités positives*

Tranquilliser les citoyens; possibilité de valoriser la caméra comme capteur multiusage (comptage, vidéo-verbalisation fixe et mobile, engorgement du trafic).

6 ■ Améliorer la performance des infrastructures urbaines

Une plateforme multi-métier connecte entre eux les différents métiers (éclairage public, vidéo-protection, bornes de recharges, barrières automatiques...), et assure une gestion centralisée de l'espace urbain dans un poste de commandement unique. La performance des infrastructures urbaines est ainsi améliorée tant en coût qu'en qualité de service.

● *En quoi le numérique est-il un levier ?*

La plateforme numérique collecte les données, les traite, les additionne et les restitue pour mieux comprendre les usages et pour orienter les actions immédiates et la politique publique.

● *Externalités positives*

Créer de la transversalité entre les services; réduire des coûts de supervision; mutualiser des coûts d'intervention; fournir aux décideurs les outils et les données factuelles leur permettant de construire les politiques publiques.

7 ■ Améliorer la qualité de vie au travail et dans l'habitat

En accélérant la mutation du foncier par la construction et la rénovation de bâtiments connectés et communicants, sont rétablis les liens entre l'intérieur et l'extérieur participant ainsi au continuum de services dans l'espace urbain

● *En quoi le numérique est-il un levier ?*

En disposant d'une architecture numérique évolutive (référentiel R2S de la Smart Buildings Alliance), le bâtiment devient une plateforme de services pour ses occupants réguliers ou occasionnels.

● *Externalités positives*

De plus, en s'ouvrant sur la ville, il devient une ressource active et l'un des principaux maillons de la politique de la Smart City.

LA SBA ACCOMPAGNE LE SECTEUR DU BÂTIMENT POUR L'AIDER À ACCÉLÉRER SA MUTATION FACE AUX ÉVOLUTIONS LIÉES À L'ARRIVÉE EN MASSE DU NUMÉRIQUE DANS LE SMART BUILDINGS ET LA SMART CITY. ELLE PROPOSE UNE VISION GLOBALE S'APPUYANT SUR DES INFRASTRUCTURES MUTUALISÉES POUR LA PROMOTION DE NOUVEAUX SERVICES, AUTOUR DES USAGES, GÉNÉRATEURS D'EFFICIENCE ET D'UNE MEILLEURE COHÉSION SOCIALE.

Les actions de la SBA

RENCONTRES

Fédérer la filière dans un esprit de transversalité

Événements SBA, pour le partage d'expérience et la veille autour des thématiques du bâtiment intelligent dans la ville durable.

PUBLICATIONS

Partager notre vision et nos recommandations

Manifeste du Bâtiment Intelligent pour des Territoires Durables. Guide du bâtiment et du territoire Ready2Services. e-SBA (news bimestrielle)

COMMISSIONS

Réflexions sur l'évolution du bâtiment dans la ville intelligente

Commissions « experts » pour définir un cadre commun pour des bâtiments connectés et ouverts.

RELATION INSTITUTIONS

Sensibiliser les décideurs publics

Ministères, institutions publiques, collectivités locales, syndicats professionnels...

COOPÉRATION INTERNATIONALE

Rayonner au-delà des frontières

Échanges avec les organisations internationales

Devenez membre de la SBA au côté des leaders et experts du Smart Buildings et de la Smart City pour :

- En comprendre les enjeux et les défis
- Participer à la définition et la mise en place des socles référentiels
- Vous informer et suivre les innovations du secteur
- Développer votre réseau et échanger avec vos pairs
- Rencontrer des experts des métiers connexes au vôtre

LA SMART BUILDINGS ALLIANCE EST FAITE POUR VOUS,

CONTACTEZ-NOUS :

0820 712 720 • CONTACT@SMARTBUILDINGSALLIANCE.ORG

WWW.SMARTBUILDINGSALLIANCE.ORG

LES MEMBRES

ABB ● ACCENTA ● ACCOR INVEST ● ACOME ● ACR ● ACS2I ● ACTIWATT ● ADEUNIS RF ● AIRELIOR
FACILITY MANAGEMENT ● AIRRIA ● ALIAXIS ● ALLIANZ REAL ESTATE FRANCE ● ALPHA RLH ●
ALTAREA COGEDIM ● ALTECA ● ALTECON ● AN2V ● ANC TECHS ● APILOG AUTOMATION ● ARC
INFORMATIQUE ● ARCHIMEN ● ARCOM ENERGIE SERVICE ● ARISTOTE ● ARKHENSPACES ● ARP
ASTRANCE ● ARTELIA ● ASCAUDIT ● ASSOCIATION HQE ● ASSYSTEM ● ATC FRANCE ● AURI
ZONE ● AVIDSEN ● AXIANS ● AZUR SOFT ● B.TIB ● BAALBEK MANAGEMENT ● BARBANEL ● BCM
ENERGY ● BEEBRYTE ● BIRDZ ● BNP PARIBAS REAL ESTATE ● BORDEAUX METROPOLE
● BOUYGUES CONSTRUCTION ● BOUYGUES ENERGIES & SERVICES ● BOUYGUES IMMOBILIER ●
CABA ● CAILLOU VERT CONSEIL ● CAISSE DES DEPOTS ● CAPENERGIES ● CCF ● CCI NICE COTE
D'AZUR ● CDU IMMOBILIER ● CEA TECH ● CERTIVEA ● CISCO ● CIT RED ● CITYLITY ● CLUSTER HBI
● CONNEK+ CONSEIL ● CONSEIL DE DEVELOPPEMENT METROPOLE DE LYON ● COSTE
ARCHITECTURES ● COTHERM ● CSTB ● CYMBI.O ● CYRISEA ● DALKIA - GROUPE EDF ● DASSAULT
SYSTEMES ● DATA SOLUCE ● DECAYEUX ● DECELECT ● DELTA DORE ● DEMATHIEU & BARD ●
DISTECH CONTROLS ● DOVOP DÉVELOPPEMENT ● E.ON ● E'NERGYS ● EASY SMART BUILDING
● ECONOCOM ● EDF - BRANCHE COMMERCE ● EDF OPTIMAL SOLUTIONS ● EFFIPILOT ● EIFFAGE
ENERGIE ● ELITHIS ● EMBIX ● ENERGISME ● ENGIE ● ENGIE AXIMA ● ENGIE INEO ● ENLIGHTED ●
ENOCEAN ● ENSI POITIERS ● FAYAT ENERGIE SERVICES ● FFDOMOTIQUE ● FIFTHPLAY
● FONCIERE DES REGIONS ● GA2B ● GEMALTO ● GETEO ● GETRALINE ● GFI INFORMATIQUE ● GLI
- GROUPE EKIU ● GRAND PARIS HABITAT ● GRDF ● GREENERWAVE ● GROUPE BETOM - IDEAM
SOLUTIONS ● HAGER ● HAVR ● HENT CONSULTING ● HESTIA INNOV ● HONEYWELL ● HXPERIENCE
● HYDRELIS ● IBM ● ICADE ● ICONICS ● IDEX ● IMMOBILIÈRE 3F ● IMPERIHOM ● INEX ● INGETEL
BET ● INNOVATION PLASTURGIE COMPOSITES ● INSITEO ● INTENT TECHNOLOGIES ● IP2I ● IPORTA
● ISTA ● KALIMA DB ● KARDHAM CONNECT ● KOONTOO ● KORUS ● L'IMMOBILIERE IDF ●
LEGRAND ● LEON GROSSE ● LM INGENIERIE ● LONMARK FRANCE ● LUTRON ELECTRONICS ●
LUXENDI ● MBA INGENIERIE ● MCS SOLUTIONS ● MEDIACONSTRUCT ● MICROSENS ● MIOS
● NEOBUILD ● NETATMO ● NETISSE ● NEXITY ● NEXTDOOR ● NOVAL ● NXP ● OCCITALINE ●
OGER INTERNATIONAL ● OGGA ● ORANGE ● OVERKIZ ● OYA LIGHT ● OZE ENERGIES ● PARTAGER
LA VILLE ● PHILIPS LIGHTING ● PICHET ● PLAN BATIMENT DURABLE ● POLE TES ● POLE STAR
● PRIVA ● PROMOTELEC SERVICES ● PROXISERVE ● QARNOT COMPUTING ● QOS SOLUTIONS
● QUALITEL ● QUINTEA ● RABOT DUTILLEUL - NACARAT ● RENESAS ● RESOLVING ● REXEL ●
S2I COURANT FAIBLE ● SANTECH ● SCHNEIDER ELECTRIC ● SE3M ● SEMERU ● SEMTECH ● SERCE
● SFEL ● SFR ● SIBCO ● SIEMENS ● SIRLAN ● SLAT ● SMART CUBE ● SMART USE
● SMARTENON ● SMARTHAB ● SNACG ● SNEF CONNECT ● SOMFY ● SPIE ● SPIE BATIGNOLLES ●
SPINALCOM ● SPL LYON CONFLUENCE ● STUDINNOV ● SXD ● SYLFEN ● SYSTECHMAR
● TECHNAL ● TECHNILOG ● TEVOLYS ● TRIDONIC ● TRIO2SYS ● UBIANT ● ULIS ● UNIBAIL-
RODAMCO ● UNIVERSITE DE RENNES 1 ● URBAN PRACTICES ● URBEST ● VALLOGIS ● VEOLIA
● VERTUOZ BY ENGIE ● VINCI ENERGIES FRANCE ● VINCI FACILITIES ● WAGO
● WEBINAGE ● WICONA ● WISEBIM ● WIT ● Z#BRE ● ZEPLUG

LES MEMBRES D'HONNEUR DE LA SBA

ABB



ARTELIA
Passion & Solutions

OM
assystem

axians



BNP PARIBAS
REAL ESTATE

CISCO

EIFFAGE
ÉNERGIE

FAYAT
ÉNERGIE SERVICES

ENGIE
Axima

ENGIE
Ineo

GRDF

ICAIDE
Un partenaire de votre projet

idex
Efficacité énergétique

iPorta

legrand®

neo
build

NXP

orange™

PICHER

RENESAS

Resolving™

Schneider
Electric

SFR

SIEMENS

SNEF

GRUPE SNI
GROUPE CASSE DES DÉPÔTS

SPIE

Vertuoz
by ENGIE

VINCI
ÉNERGIES

VINCI
FACILITIES

WAGO
INNOVATIVE CONNECTION

WIT

Prix public 19 €
ISBN 978-2-95601-752-3



SBA
SMART BUILDINGS ALLIANCE
for SMART CITIES

www.smartbuildingsalliance.org