

Les
essentiels



- Qu'y gagnent les habitants ?
- Quelles opportunités offertes par la donnée ?
- Comment agir avec des moyens limités ?

VILLES ET TERRITOIRES INTELLIGENTS, DE NOUVEAUX DÉFIS



LE CONTEXTE

Pourquoi la transition numérique est une révolution ?

84%

des Français possèdent un smartphone en 2020

Source : Baromètre du numérique 2021, réalisé par le Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie (Credoc) pour l'Arcep, le Conseil général de l'économie (CGE) et l'Agence du numérique, juillet 2021

Au-delà des opportunités technologiques, des responsabilités nouvelles

La transition numérique a transformé les attentes et les habitudes des citoyens, a offert de nouvelles opportunités de services et a rendu stratégique la maîtrise des données pour les collectivités.

La ville intelligente vise un développement durable et collaboratif des villes et des territoires, en intégrant la production de nouvelles connaissances grâce aux évolutions apportées par le numérique. L'approche de départ était centrée sur l'expérimentation des nouvelles technologies appliquées à la ville. Gagnant en maturité, les collectivités cherchent aujourd'hui avant tout à répondre aux attentes des habitants en adoptant une organisation plus ouverte, collaborative et transversale. Objectif : continuer à développer des services d'intérêt général dans un monde où se combinent transitions numérique et écologique.

→ **Les acteurs du numérique se sont imposés dans les villes** : les Gafam (Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft) et des start-up proposent des services aux habitants, souvent sans lien contractuel avec la collectivité. Les données captées sont un levier économique majeur pour ces entreprises.

→ **Le développement des services numériques génère des quantités de données** qui constituent un gisement de valeur pour les

acteurs du territoire. Depuis la loi Lemaire promulguée le 7 octobre 2016, l'*open data* est une obligation pour les communes de plus de 3 500 habitants et les collectivités de plus de 50 agents. Ces données sont un vivier d'innovation pour tous ceux qui s'en saisissent librement.

→ **Le Règlement général pour la protection des données (RGPD)**, entré en vigueur en 2018, renforce les droits des citoyens pour mieux contrôler leurs données personnelles.

→ **Le Plan climat** du 6 juillet 2017 du ministère de la Transition écologique et solidaire fixe un cap de neutralité carbone en 2050 et positionne la ville intelligente comme outil de transition énergétique. La loi du 15 novembre 2021 visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique en France, dite **loi REEN**, interroge les communes de plus de 50 000 habitants sur leur stratégie numérique responsable.

Ainsi, la maîtrise des données est devenue stratégique pour les collectivités de toute taille, à la fois pour la souveraineté des données et pour l'atteinte des objectifs de neutralité carbone des territoires.



↻ LES ENJEUX

Quels sont les points de vigilance pour les territoires ?

5 037

violations de données notifiées à la Cnil en 2021, contre 2 821 en 2020

Source : Cnil

Une organisation à adapter aux enjeux du numérique

Les enjeux sont avant tout politiques : préserver la liberté des citoyens, l'égalité des chances et la souveraineté territoriale. Pour cela, les modes de gouvernance et les compétences de la collectivité doivent évoluer.

Les réseaux d'énergie, d'eau, de transport ou encore de déchets deviennent communicants grâce au numérique, ce qui permet d'optimiser leur gestion, de mieux connaître l'état de l'environnement (bruit, pollution) et de réagir et communiquer en conséquence (alerte de pic de pollution...). En parallèle, de nouveaux services numériques apparaissent : services publics en ligne, notifications sur téléphone mobile....

→ Cependant, **le numérique est générateur de nouvelles fractures qui menacent l'égalité des chances**. Les attentes des habitants évoluent de manière différenciée : des fractures se créent entre les personnes disposant d'une bonne connexion, des bonnes compétences et des équipements nécessaires et celles qui en sont dépourvues. La puissance publique est mobilisée pour répondre aux besoins de l'ensemble de la population.

→ **Les services numériques impactent aussi le développement territorial et le quotidien des habitants**. La gouvernance de ces services peut, dans certains cas, échapper totalement à la collectivité, pourtant garante de l'inté-

rêt général. Par exemple, des calculateurs d'itinéraires peuvent faire des recommandations à contre-courant des plans locaux de circulation. Se pose alors la question des partenariats stratégiques à nouer et des compétences à développer en interne à la collectivité, afin de garantir le meilleur service au moindre coût pour les usagers et la collectivité sur le long terme.

→ De plus, **les services numériques reposent sur l'exploitation des données personnelles de leurs utilisateurs**. Ils sont souvent régis par des algorithmes opaques. Il apparaît donc fondamental de protéger les libertés individuelles des habitants.

→ En outre, **des attaques malveillantes** ou des atteintes aux infrastructures peuvent aussi menacer l'intégrité et la confidentialité des services et des données.

→ Enfin, **le numérique n'est pas neutre pour l'environnement** : il consomme de l'énergie, ainsi que des matières premières pour la fabrication des appareils, ce qui implique de les recycler ou les reconditionner.



VOTRE STRATÉGIE

Comment tirer parti de la transition numérique ?

3/4

des Français aimeraient pouvoir s'impliquer
davantage dans les décisions publiques qui
les concernent

Source : Observatoire des usages émergents de la ville - 1^{ère} vague, réalisé par
L'Observatoire société et consommation et le cabinet Chronos, octobre 2017

Identifier les besoins avec la population pour faire les bons choix

L'essor du numérique a fait émerger une offre foisonnante de produits et services à destination des collectivités, parfois clé en main, dont la pertinence n'a pas toujours été confirmée par les usages.

Pour s'assurer de faire les bons choix, tout en répondant aux nouvelles responsabilités, il convient donc de se doter en amont d'un

projet global de territoire. Objectifs : les communes et intercommunalités doivent avant tout chercher à répondre à leurs propres besoins sans reproduire d'éventuels modèles qui ne leur seraient pas adaptés. Pour cela, au-delà de l'intelligence artificielle apportée par les nouvelles technologies, c'est surtout l'intelligence collective de leur territoire qu'elles doivent mobiliser.

SMART CITY



SES AVANTAGES

- Apporte de la **valeur ajoutée** au territoire et renforce l'attractivité territoriale
- Favorise **une économie locale dynamique** et diversifiée
- Suit **l'évolution des attentes** des habitants
- Augmente la **proximité entre élus et population**
- Permet une **gestion plus efficace** du territoire



SES EXIGENCES

- Un **investissement de départ** dans des nouveaux services à la population
- L'acquisition de **nouvelles compétences** (administrateur de données...)
- De **nouvelles manières de travailler entre les services** de la collectivité
- Travailler **en partenariat** avec des acteurs socio-économiques
- Un **temps parfois long** pour obtenir des résultats opérationnels

1 Favoriser l'implication des habitants

→ **Associer les habitants aux décisions qui les concernent** consiste à leur reconnaître une expertise d'usage dès la phase d'élaboration d'un projet de territoire et d'établir une relation de confiance dans la durée, en étant transparent sur les finalités et les suites données à chaque sollicitation. Il est aussi important d'associer les habitants à la conception et au test des services développés pour eux. Attention à la représentativité des publics sollicités.

2 Faire émerger de nouveaux services numériques

→ **Les services publics numériques simplifient la vie des habitants** : démarches administratives en ligne accessibles 24h/24, information en temps réel (piscine, bibliothèque, transports, etc.), cartes multiservices, remontée de signalements, etc. Leur pilotage implique une réorganisation des services et des procédures internes pour gérer efficacement les flux d'informations. Ce type d'investissements apporte surtout une image positive liée à la qualité de service. Le gain socio-économique dépend du nombre d'utilisateurs effectifs des services.

→ La communauté de communes Massifs du Vercors expérimente une ligne de covoiturage, qui a été coconstruite avec ses habitants, entre Lans-en-Vercors et Seyssins dans le cadre du programme AcoTE. Cette solution est ouverte tous les jours de la semaine en heures de pointe.

Source : acote-covoiturage.fr/de-nouvelles-lignes-de-covoiturage-en-experimentation

3 Optimiser la gestion des réseaux

→ **Des données en temps réel peuvent être collectées sur les réseaux** d'eau, d'électricité, d'éclairage ou encore de transport via la pose de capteurs (Internet des objets). Ces données permettent ensuite d'optimiser la gestion énergétique des bâtiments et de l'éclairage publics, de repérer les fuites d'eau, etc. Les premières expériences montrent des temps de retour sur investissement de quelques années seulement. Ces chiffres dépendent fortement des performances initiales des réseaux et des investissements réalisés.



Angers est engagée dans un projet de ville intelligente, qui concerne notamment l'éclairage public.

→ **Pour aller plus loin, des partenariats peuvent être noués** pour accéder à des jeux de données détenus par des entreprises. Attention toutefois à la dépendance de politiques publiques basées sur des données d'origine privée, dont la fiabilité et la disponibilité sur le long terme ne sont pas maîtrisées.

4

Gérer et valoriser les données du territoire

→ **L'ouverture des données publiques** (qualité de l'air, menu des cantines, etc.), mais également l'accès aux données détenues par les entreprises (déplacements, consommations d'énergie, etc.) ou remontées par les habitants (signalements, etc.), constituent une richesse pour un territoire. Toutes ces données contribuent en effet à son développement : aide à la décision, efficacité, meilleure information des habitants, création de valeur grâce aux croisements et à l'intelligence artificielle, etc. Cela implique cependant une évolution des systèmes d'information de la collectivité et le développement de nouvelles compétences pour gouverner ces données et leur partage avec des externes.

→ **L'open data répond aussi à une exigence de transparence** de la vie publique. Ainsi, les comptes rendus des délibérations, la répartition des subventions ou encore les dépenses des élus peuvent être ouverts.

→ Les communes de la CARENE publient leurs données sur une même plateforme data.agglo-carene.fr mise à disposition par Nantes Métropole, le Département de Loire-Atlantique et la Région des Pays de la Loire.

Source : data.agglo-carene.fr/pages/demarche



D'une expérimentation villageoise à un déploiement métropolitain

En Ille-et-Vilaine, le village de Saint-Sulpice-la-Forêt a installé en 2016 un réseau LoRa* et des capteurs sur ses bâtiments publics afin de mesurer leur consommation énergétique en temps réel. Les données recueillies ont servi à sensibiliser les occupants aux bons gestes pour générer des économies, ce qui a permis d'éviter des investissements lourds dans la rénovation énergétique des bâtiments.

L'expérimentation a été répliquée dans trois communes voisines avec l'ajout du suivi des consommations d'eau des bâtiments, puis le réseau LoRa a été étendu sur l'ensemble de la métropole de Rennes (36 communes).

Sur la période 2019-2021, tous les points d'apport volontaire de déchets ont été équipés de capteurs pour optimiser leur gestion. Le déploiement se poursuit encore aujourd'hui et concerne presque tous les métiers (éclairage public, assainissement, énergie, qualité de l'air, îlot de chaleur urbain...).

* Standard de communication qui permet aux capteurs IoT d'échanger entre eux selon un protocole appelé LoRaWAN



Quelles actions engager pour accompagner cette transition ?

100 k€

C'est le montant plafond des marchés publics innovants qui permettent d'expérimenter, d'innover ensemble, sans mise en concurrence

Source : décret n°2021-1634 du 13 décembre 2021 relatif aux achats innovants et portant diverses autres dispositions en matière de commande publique, publié au Journal officiel du 15 décembre 2021



Décloisonner les services

Les projets numériques (guichets uniques, plateforme de données, etc.) nécessitent un décloisonnement entre services qui n'ont pas nécessairement l'habitude de travailler ensemble et qui fonctionnent historiquement « en silos ».



Protéger les données personnelles

Le Règlement général sur la protection des données (RGPD) impose la nomination d'un délégué à la protection des données personnelles et responsabilise les collectivités pour garantir la sécurité et la confiance des habitants dans les services numériques qui leur sont proposés.



Mutualiser ce qui peut l'être

Développer des services et ouvrir des données représente un coût. Il est intéressant de mutualiser certains investissements avec d'autres territoires pour rationaliser ces dépenses, comme par exemple utiliser un datacenter mutualisé, ou encore s'appuyer sur des logiciels libres et des plateformes de données régionales ou nationales.



Accompagner les populations vulnérables

Des conseillers numériques permettent d'accompagner les personnes les moins à l'aise avec les nouvelles technologies dans leurs démarches en ligne, telles que le recours à leurs droits sociaux. Un accompagnement personnalisé à l'utilisation des services numériques ne doit pas être négligé, de manière à assurer une qualité de service homogène auprès de tous les habitants.



Favoriser l'innovation

De multiples lieux de créativité, baptisés tiers-lieux, ont vu le jour sur les territoires. Ils sont le reflet de communautés d'acteurs où foisonne l'innovation. La création d'un Lab au sein de la collectivité peut aider à travailler entre services grâce à l'intelligence collective.

Évaluer votre territoire en 15 minutes seulement

Le Cerema et la Banque des territoires ont développé un outil en ligne pour évaluer rapidement la maturité numérique de votre territoire. Après avoir répondu à une vingtaine de questions, abordant six thématiques, vous visualisez vos points forts et les sujets qui sont encore en défrichage. Vous serez alors orienté vers des ressources ciblées qui vous aideront dans votre démarche de territoire intelligent.

www.smart-territoires.fr/self_evaluation/1

VILLES ET TERRITOIRES INTELLIGENTS, DE NOUVEAUX DÉFIS

POUR ALLER PLUS LOIN

- **Consultez notre plateforme** pour comprendre les enjeux liés à la ville intelligente et abonnez-vous à notre newsletter <https://smart-city.cerema.fr>
- **Réalisez l'auto-évaluation de votre collectivité** grâce à l'outil en ligne développé par le Cerema et la Banque des territoires smart-territoires.fr



LE CEREMA VOUS ACCOMPAGNE

Pour construire votre stratégie numérique responsable, mettre en place une gouvernance des données, sensibiliser vos élus, services, agents aux enjeux du numérique, et prendre les décisions qui enclencheront une dynamique vertueuse sur votre territoire.

Nous pouvons vous aider à définir votre projet, lancer vos expérimentations, évaluer vos actions.

LE CEREMA, DES EXPERTISES AU SERVICE DES TERRITOIRES

Le Cerema est un établissement public qui apporte son expertise pour la transition écologique, l'adaptation au changement climatique et la cohésion des territoires.

Grâce à ses **26 implantations** partout en France, il accompagne les collectivités dans la réalisation de leurs projets.

Le Cerema agit dans **6 domaines d'activités** : Expertise & ingénierie territoriale, Bâtiment, Mobilités, Infrastructures de transport, Environnement & Risques, Mer & Littoral.

+ SUR

cerema.fr

Téléchargez nos publications dans la rubrique « centre de ressources ».

Suivez l'actualité dans nos rubriques :

- Numérique et innovations territoriales
- Ville intelligente, écocités et innovations urbaines

Consultez notre dossier consacré aux villes et territoires intelligents

📩 Réagissez, posez vos questions ou donnez votre avis sur Twitter avec **#Ceremartcity**

CONTACT

villes-territoires-intelligents@cerema.fr