



GOUVERNEMENT

Liberté
Égalité
Fraternité

Les territoires connectés et durables

VALÉRIE NOUVEL

Présidente de la mission

Avec la collaboration du

Service de l'économie numérique

Direction générale des entreprises

Octobre 2023



Rapport de la Mission

Les territoires connectés et durables

Par

Valérie Nouvel

Présidente de la Mission sur les territoires connectés et durables

Avec la collaboration de Eric Berner et Pauline Marseault
Service de l'économie numérique, Direction générale des Entreprises
en qualité de rapporteurs

À

Jean-Noël Barrot

*Ministre délégué auprès du ministre de l'Économie, des Finances
et de la Souveraineté industrielle et numérique,
chargé de la transition numérique et des télécommunications*

Et

Dominique Faure

*Ministre déléguée auprès du ministre de l'Intérieur et des Outre-mer,
chargée des Collectivités territoriales et de la Ruralité*

Sommaire

Les territoires connectés et durables	3
Édito	10
Synthèse des recommandations	13
Démarche d'étude	26
Introduction	29
1. Planifier le déploiement stratégique des usages numériques en tant que véritable politique d'aménagement du territoire pour la réussite de la transition écologique	30
1-1 Documenter la planification du déploiement des usages numériques au service de la transition écologique	30
Recommandation n°1 (R1). Faire de la Région la garante de la cohérence des usages déployés sur son périmètre, le moteur de l'extrapolation à l'ensemble de son territoire des réussites des départements, des structures de mutualisation à l'échelle départementale et des métropoles.....	30
<i>R1 Action n°1. Prescrire l'intégration du développement des usages numériques dans le SRADDET en tant que politique d'aménagement du territoire</i>	31
<i>R1 Action n°2. Tirer les enseignements du recensement des SDUN, feuilles de routes et autres documents similaires élaborés par les territoires pour guider le déploiement et la généralisation des usages numériques.</i>	31
<i>R1 Action n°3. Organiser, en lien avec les industriels, des événements de partage des enseignements des SDUN, feuilles de routes et autres documents similaires afin d'accompagner l'intégration du développement des usages numériques dans les SRADDET de toutes les régions.</i>	32
1-2 Outiller les plans de transition écologique	32
Recommandation n°2 (R2). Faire des scénarios Transition(s) 2050 de l'Ademe le socle pour concevoir des réflexions de déploiement de solutions numériques accélératrices de la transition écologique.....	32
<i>R2 Action n°1. Renforcer la communication autour des scénarios Transition(s) 2050 développés par l'Ademe auprès des collectivités territoriales et des industriels, et les accompagner dans la rédaction des plans de transition qui portent l'ambition d'un numérique au service de la transition écologique.</i>	33
<i>R2 Action n° 2. Réaliser pour les principaux cas d'usages numériques des territoires connectés une étude de leur impact environnemental intégrant les bénéfices globaux.</i>	33
<i>R2 Action n° 3. Renouveler l'architecture des coopérations entre les parties prenantes de l'offre pour servir un objectif d'évaluation globale des cas d'usages numériques indispensable à la prise de décision des collectivités territoriales et pour gagner en transversalité sur les chaînes de valeur.</i>	34
2. Réunir les conditions d'un dialogue commun entre collectivités et industriels, à engager autour de 4 politiques à fort niveau de préoccupation des élus locaux et s'accordant sur 4 chantiers prioritaires	35

2-1 Déployer les usages numériques autour de 4 « chantiers » prioritaires.....	35
Recommandation n°3 (R3). Structurer un cadre stratégique cohérent de déploiement des usages numériques autour d'un socle de 4 chantiers prioritaires.....	35
<i>R3 Action n°1. Structurer la montée en puissance des usages numériques dans les territoires avec les 4 chantiers prioritaires consensuels que sont l'éclairage public, la gestion de l'eau, la prévention et la gestion des risques climatiques et la rénovation énergétique des bâtiments publics.</i>	41
Chantier n°1 L'éclairage public	41
Chantier n°2 La gestion de l'eau.....	44
Chantier n°3 La gestion des risques climatiques.....	45
Chantier n°4 La rénovation énergétique des bâtiments	46
<i>R3 Action n°2. Conditionner l'accompagnement aux projets de territoires connectés par des financements de l'État à l'appartenance des usages déployés à au moins l'un des quatre « chantiers ».</i>	47
2-2 Déployer des plateformes numériques, lieux physiques d'échange et d'expérimentation « in situ »	48
Recommandation n°4 (R4). Mettre en place des plateformes numériques de pratique et d'expérimentation pour l'accélération de la transition écologique des territoires	48
<i>R4 Action n°1. Créer des lieux physiques « in situ » de dialogue entre les collectivités territoriales et les industriels, permettant aux premières d'appréhender les apports des usages numériques et aux seconds d'affiner une offre, techniquement et économiquement, pour qu'elle soit au plus près des besoins des collectivités.</i>	48
<i>R4 Action n°2. Favoriser l'innovation par l'intelligence collective en ouvrant ces lieux physiques « in situ » de dialogue entre collectivités territoriales et industriels aux organismes de recherche et de formation avec une attention particulière pour la formation par l'apprentissage.</i>	49
<i>R4 Action n°3. Assurer l'animation de ce réseau en faisant appel aux capacités de l'ANCT et à l'expérience de quelques plateformes précurseurs en France.</i>	49
<i>R4 Action n°4. Produire une modélisation économétrique accessible à tous les territoires, visant à les outiller pour éclairer leur décision et le choix d'investir en équipements, en services pour produire, valoriser les données de leurs services publics locaux.</i>	50
<i>R4 Action n°5. Actualiser les conditions de mise en œuvre des recommandations du rapport IGA remis en 2022 – « Territoire intelligent et service public local connecté : quels outils pour une développement maîtrisé ? ».</i>	51
3. Doter l'ensemble du territoire français de jumeaux numériques territoriaux souverains co-construits entre l'État et les collectivités territoriales	53
3-1 Des jumeaux numériques co-construits entre les collectivités et l'État au service de la souveraineté française	54
Recommandation n°5 (R5). Doter l'ensemble du territoire français de jumeaux numériques territoriaux souverains co-construits entre l'État et les collectivités territoriales pour assurer la protection des données et l'interopérabilité indispensables au déploiement d'une véritable stratégie des usages numériques.....	54
<i>R5 Action n°1. Organiser la diffusion des retours d'expérience des collectivités territoriales pionnières portant sur les atouts des systèmes d'information géographiques (SIG) comme socle d'une économie durable de la production des services publics locaux de tous les territoires de métropole et d'outre-mer.</i>	54
<i>R5 Action n°2. Articuler le déploiement des SIG support des politiques publiques nationales avec les réalisations locales de systèmes d'informations géolocalisées pour mieux valoriser la donnée des quatre chantiers prioritaires recommandés.</i>	54

<i>R5 Action n°3. S'impliquer pour porter une ambition politique nationale forte en lien avec les jumeaux numériques de nos territoires dans le dispositif « European Digital Infrastructure Consortium » (EDIC) de la décennie numérique de l'Europe.</i>	55
<i>R5 Action n°4. Faire des solutions françaises développées dans les territoires un modèle en matière d'interopérabilité et de partage de la donnée en accompagnant techniquement et financièrement leur extrapolation à l'ensemble du territoire français.</i>	55
3-2 L'utilisateur créateur et producteur de données est une chance pour le déploiement des usages numériques	56
Recommandation n°6 (R6). Faire de l'utilisateur une chance pour la production de données souveraines, pour l'acceptabilité des usages numériques et l'amélioration de l'ergonomie des solutions pour les citoyens et les agents publics locaux	56
<i>R6 Action n°1. Pérenniser l'accompagnement et le financement des conseillers numériques France Services et fixer dans la feuille de route un objectif d'accompagnement des agents des collectivités locales, sur la base des usages numériques à la main des collectivités pour accélérer la transition écologique.</i>	56
<i>R6 Action n°2. Encourager les initiatives locales qui aident à outiller l'utilisateur, le citoyen et l'agent public local, notamment dans le cadre de l'accompagnement France Numérique Ensemble et des financements mobilisables pour des usages numériques où l'utilisateur est acteur de la production de la donnée.</i>	57
<i>R6 Action n°3. Favoriser l'émergence d'une approche disruptive en matière d'ergonomie des solutions numériques industrielles, s'appuyant davantage sur les retours utilisateurs et la reconnaissance mondiale des atouts de la France en matière de création graphique et d'animation numérique.</i>	57
4. Développer des solutions d'appui autour de l'ingénierie des projets et l'organisation pérenne des financements pour agir	59
4-1 Mutualiser le déploiement des usages numériques à l'échelle départementale	59
Recommandation n°7 (R7). Accompagner les collectivités territoriales grâce au développement d'une solution d'aide à l'ingénierie ancrée dans une gouvernance forte	59
<i>R7 Action n°1. Choisir un organisme de mutualisation, a minima à l'échelle départementale, pour porter un catalogue de solutions disponibles pour l'ensemble du territoire.</i>	59
<i>R7 Action n°2. Donner à l'ANCT les moyens du pilotage et de l'animation d'un centre de ressources afin d'élargir et déployer la base des connaissances et fédérer les initiatives des organisations de l'écosystème administratif, associatif et privé.</i>	60
<i>R7 Action n°3. Promouvoir l'utilisation du référentiel ISO 37101 pour renforcer la transversalité des modes d'organisations et pour conduire des stratégies de développement des usages numériques pour les territoires au service de la transition écologique et promouvoir à l'international le modèle français des territoires connectés.</i>	60
<i>R7 Action n° 4. Faire de la Banque des territoires l'ensembleur de l'accompagnement en ingénierie financière des déploiements de territoires connectés et amplifier les synergies entre la Banque des territoires et les Préfectures.</i>	61
<i>R7 Action n° 5. Préciser la répartition du rôle d'appui en ingénierie entre l'Agence française de développement (AFD) et la Banque des territoires s'agissant des collectivités françaises outre-mer.</i>	61
4-2 Développer une commande performante portée par des financements propices à un engagement dans le temps	62
4-2.1 Exploiter le potentiel du Code de la commande publique	62
Recommandation n°8 (R8). Développer des outils à destination des collectivités territoriales pour les aider à utiliser au mieux le potentiel du Code de la commande publique dans le cadre de projets de territoires connectés	62

R8 Action n°1. Mobiliser les startups et les petites entreprises innovantes en lien avec « les usages numériques des territoires connectés » en les aidant à se positionner en rang 1 dans les consultations d'appels d'offres et à renforcer la visibilité de leur offre avec le programme French Tech.	62
R8 Action n°2. Réaliser une campagne de sourcing (sourcing) de futures pépites en associant bpifrance autour des quatre chantiers prioritaires recommandés.	63
R8 Action n°3. Faire progresser la commande publique en formant les services prescripteurs (dans le respect des principes fondamentaux de la concurrence) à la rédaction de critères propices au soutien à l'innovation, aux solutions des PME soutenues dans leur développement par les territoires, à l'accélération de la transition écologique dans ses dimensions environnementales et sociales.	63
R8 Action n°4. Renforcer l'accompagnement des collectivités territoriales en matière de cybersécurité en développant des ressources et outils spécifiques aux enjeux des territoires connectés.....	64

4-2.2 Étendre l'éligibilité des financements existants pour la transition écologique des territoires et la réindustrialisation des territoires aux dépenses de solutions numériques .65

Recommandation n°9 (R9). Étendre l'éligibilité du Fonds Vert et des autres financements de France Nation Verte aux dépenses de solutions numériques des territoires connectés, lorsque les usages portent sur la sobriété énergétique et la transformation écologique des territoires	65
---	----

R9 Action n°1. Pérenniser et renforcer l'accès au Fonds Vert pour les demandes d'investissements par les collectivités locales destinées à la rénovation et la modernisation des parcs d'éclairage public.	66
R9 Action n°2. Encourager le recours aux équipements écoresponsables ou reconditionnés en insérant un critère d'appréciation qualitative des équipements numériques et ajuster l'éligibilité, le taux ou la priorité des financements par le Fonds Vert.....	66
R9 Action n°3. Étendre la notoriété et renforcer l'implémentation du dispositif dit « Intracting » pour toutes les dépenses d'investissement liées aux compléments qui seraient non éligibles.	67
R9 Action n°4. Articuler autour du Fonds Vert les autres financements ouverts aux collectivités locales en matière de déploiement d'usages numériques.....	67
R9 Action n°5. Croiser dans une logique de guichet coordonné pour le déploiement des usages numériques les demandes de financement déposées au titre du Fonds Vert (et de son complément Fonds Vert Ingénierie), avec les demandes de financements sur les autres enveloppes liées à France Nation Verte et sur les dispositifs France 2030.....	67
R9 Action n°6. Faire des usages numériques connectés un élément de la réponse à l'enjeu de territorialisation de la planification écologique de France Nation Verte.	68
R9 Action n°7. Traduire cette vision commune du numérique accélérateur de la transition écologique, partagée entre l'État et les collectivités, en budgets explicitement ouverts aux projets locaux.	68
R9 Action n°8. Actualiser les règlements DETR départementaux en ouvrant un volet dédié au déploiements locaux de services liés à des usages numériques des territoires connectés adossés aux 4 chantiers prioritaires recommandés.....	68
R9 Action n°9. Articuler la mention « travaux subventionnables » des règlements DETR départementaux d'une même région avec le contrat de plan État-région correspondant.....	69

Infographie	70
Conclusion	71
ANNEXE 1 • Liste des organisations et personnes rencontrées	80
ANNEXE 2 • Lettre de mission	87

Édito



Valérie Nouvel

*Présidente de la mission
territoires connectés et durables*

Vice Présidente du Département
de la Manche

Adjointe au Maire
de Saint-Quentin-sur-le-Homme

Les élus des territoires ont en commun une attention de tous les instants à l'amélioration de la qualité de vie des habitants, c'est l'ADN de leur engagement, leur motivation, quelle que soit la taille de leur collectivité ; c'est à travers ce prisme empreint d'humanité et non celui du numérique que s'organisent leurs actions dans les territoires.

La transition écologique est désormais au cœur des politiques déployées par les collectivités territoriales car elle est un levier puissant, pour déployer des projets permettant de satisfaire la double exigence de nos concitoyens d'un accroissement de la qualité de vie de chacun et d'un mieux vivre ensemble, en préservant nos ressources.

Au service de ces politiques, le numérique est un accélérateur de transition écologique.

Parmi les politiques publiques structurantes pour des territoires réellement connectés et durables, les plans « France Très haut débit » et le « New Deal mobile » ont été deux ambitieux programmes, et une chance, même si comme dans tout projet, il y a encore des ajustements sérieux à faire.

En effet, comme tout réseau d'infrastructure, un réseau numérique n'est pas statique et il importe avant tout de veiller à ce que la colonne

vertébrale soit forte et de qualité, pour réunir les autres éléments d'une confiance individuelle et de la résilience du territoire national.

Aujourd'hui, les écosystèmes d'entreprises à la pointe dans leurs domaines et l'aménagement numérique en France constituent des atouts de tout premier plan, grâce à une couverture complète des maillons des chaînes de valeur, à la répartition territoriale des infrastructures de connectivité numérique et à l'effort d'articulation d'infrastructures dédiées complémentaires portées par les collectivités avec celles issues de « France Très haut débit » et du « New Deal mobile ».

Réunis et interconnectés avec le savoir-faire d'entreprises mobilisées aux côtés de territoires dynamiques, avec des élus engagés et pragmatiques, chaque partie a notamment intégré la nécessité d'interventions à concevoir et programmer pour assurer la vie des réseaux dans le temps.

En somme, chacun comprend qu'une infrastructure de communication est amenée à évoluer et cette évolution concerne aussi toutes les couches d'un modèle qui permet le transport et le traitement de la donnée numérique entre les citoyens entre eux, ou les machines entre elles.

Aujourd'hui, une autre bonne idée est celle de réunir toutes les forces pour développer les usages sur cette dorsale solide.

La dynamique qui s'ouvre en matière de donnée et d'usages numériques est riche de promesses ; elle justifie de faire dorénavant du déploiement des usages une vraie politique d'aménagement du territoire :

Les territoires précurseurs ont pour leur part réussi à tester, piloter et partager les enseignements, à la fois sur des usages couronnés de succès, et d'autres où les impacts ou bénéfiques sont en retrait des attentes : économiques, financières, de valeur d'usage, d'équilibre dans le fonctionnement de la gouvernance ou dans le maintien d'un niveau de contrôle suffisant de la chose publique, telle que la donnée d'intérêt territorial.

Les industriels, équipementiers et prestataires répartis sur le territoire sont prêts à rendre leur offre lisible et accessible, mais demandent de la visibilité et des volumes pour se positionner.

Les premiers pas en matière de déploiement des usages ont pu révéler, ci-et-là, une implication peu transverse au sein des collectivités territoriales et des acteurs numériques parfois timides, ainsi qu'une offre de transformation numérique pas suffisamment structurée et holistique.

L'efficacité des réponses à trouver exige de s'inspirer de ce que les programmes précités ont permis, c'est-à-dire de « commencer à se parler » et chacun a constaté l'importance et la nécessité du dialogue ; aussi, maintenant l'urgence est d'accentuer cette pratique de la concertation et du « construire avec » pour que la dynamique d'usages numériques engagée sur nos réseaux se déploie au service des transitions à l'agenda tant des territoires que des entreprises.

La mutualisation est une modalité de premier choix qui répond au besoin de concertation.

Elle est un élément naturel, autant qu'un enjeu clé, pour les quelques 1 250 établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) mobilisés quotidiennement au service des usagers, au premier rang desquels les habitants, les actifs installés professionnellement, mais aussi les autres usagers avec un profil touristique ou lié à toute autre intervention ponctuelle sur le territoire, tous désireux d'être bénéficiaires d'un service qui mobilise la connectivité numérique.

L'accélération liée à la mutualisation va profiter aux EPCI ruraux et aux villes moyennes qui vont s'inscrire dans le sillage des départements, métropoles et des communautés d'agglomération, où l'implémentation est déjà une réalité et porte ses fruits.

Le caractère transversal de la politique d'aménagement numérique des territoires a justifié pour la mission qu'elle maintienne une bonne proximité avec d'autres travaux menés à la demande de l'exécutif au cours de la période. La mission a tenu compte du contexte de leur existence. Des échanges ont matérialisé l'amorçage de la mission pour préciser les principes, partager les méthodes et porter ensemble l'angle d'attaque de l'accélération de la transition écologique par le numérique. En particulier, la mission remercie les équipes de la mission « Données et territoires » et celles de la mission chargée de préparer la définition d'une nouvelle politique de planification écologique.

Désormais, rien ne justifie de se tenir à l'écart dans le déploiement des usages numériques du contexte particulier de notre époque, qui repose sur plusieurs enjeux et urgences, dont l'urgence des sobriétés, de la prise en compte des limites planétaires, de la restauration de la biodiversité et d'une place universelle donnée à l'inclusion dans les collectivités.

Le déploiement de services numériques connectés au service de l'intérêt général est aussi une chance pour gagner en transversalité dans le fonctionnement tant des collectivités locales que des entreprises, quelle que soit leur taille ; une transversalité qui apparaît à l'aune des premiers projets comme un prérequis à la réussite des transitions numériques.

C'est dans ce contexte que la Mission a travaillé à la question des modalités de passage effectif à l'échelle du déploiement des usages numériques en s'appuyant sur l'identification de leviers à mobiliser pour passer de l'expérimentation à une réalité industrielle et servicielle vécue par tous.

La formalisation de ses leviers sous forme de postulats à infirmer, confirmer, enrichir, a servi de base à une séquence d'entretiens réalisée entre avril et juillet 2023, qui a réuni des acteurs publics et privés, quelques fois autour d'un objet précis et une thématique commune mais qui ne se connaissaient pas.

Tous ces interlocuteurs, qu'ils en soient ici chaleureusement remerciés, ont partagé avec la mission des éléments, certains non rendus publics, afin d'éclairer la mission sur les dynamiques à l'œuvre. Ces éléments ont été approfondis, confortés, ce qui a permis d'affiner les orientations prises et de les décliner ensuite en recommandations, assorties de propositions d'actions très opérationnelles.

Les usages numériques appréhendés lors des travaux n'ont volontairement pas fait l'objet d'un traitement équivalent. En effet, dans le

cadre précis d'un passage à l'échelle rapide d'usages au service de l'intérêt général sur l'ensemble du territoire, des chantiers prioritaires consensuels ont été choisis, en réponses aux préoccupations quotidiennes des élus, pour permettre à tous d'exercer confortablement ses activités, de se déplacer en sécurité, d'être protégé et de contribuer activement à la préservation des ressources.

Quatre chantiers comme quatre phares placés aux points cardinaux pour guider, en évitant les écueils, le déploiement d'usages numériques concertées entre l'Etat, les collectivités locales et les industriels, dans un dialogue renouvelé autour des défis de la transition écologique, portant haut les atouts de la France.

Je remercie très respectueusement les Ministres Jean Noël Barrot et Dominique Faure, de l'attention sensible qu'ils adressent aux territoires à travers leur portage conjoint de la mission, ainsi que de leur confiance dans mes recommandations pour porter un déploiement des usages numériques au service de l'intérêt général et passer rapidement de l'expérimentation à une réalité industrielle et servicielle vécue par tous.

Synthèse des recommandations

Fil d'Ariane de la mission : Porter un déploiement des usages numériques au service de l'intérêt général et passer de l'expérimentation à une réalité industrielle et servicielle vécue par tous.

Les élus des territoires ont en commun une attention de tous les instants à l'amélioration de la qualité de vie des habitants, c'est l'ADN de leur engagement, leur motivation, quelle que soit la taille de leur collectivité ; c'est à travers ce prisme empreint d'humanité et non celui du numérique que s'organisent leurs actions dans les territoires.

La transition écologique est désormais au cœur des politiques déployées par les collectivités territoriales car elle est un levier puissant, pour déployer des projets permettant de satisfaire la double exigence de nos concitoyens d'un accroissement de la qualité de vie de chacun et d'un mieux vivre ensemble, en préservant nos ressources. Au service de ces politiques, le numérique est un accélérateur de transition écologique.

Les écosystèmes d'entreprises à la pointe dans leurs domaines et l'aménagement numérique en France constituent des atouts de tout premier plan, grâce à une couverture complète des maillons des chaînes de valeur et à la répartition territoriale des infrastructures de connectivité numérique, dont celles issues des programmes France Très haut débit et du New Deal mobile.

Pour accélérer l'appropriation des services, la mission recommande la structuration de la future feuille de route pour le déploiement des usages numériques autour de 4 axes complémentaires et interdépendants :

1. **Planifier le déploiement stratégique des usages numériques en tant que véritable politique d'aménagement du territoire pour la réussite de la transition écologique**
2. **Réunir les conditions d'un dialogue commun entre collectivités et industriels, à engager autour de 4 politiques à fort niveau de préoccupation des élus locaux et s'accordant sur 4 chantiers prioritaires, pour aligner les décisions d'investissement, massifier les volumes et unifier les besoins tant des collectivités que des industriels.**
3. **Doter l'ensemble du territoire français de jumeaux numériques territoriaux souverains co-construits entre l'État et les collectivités territoriales** pour assurer la production, la protection des données et l'interopérabilité indispensables au déploiement d'une véritable stratégie des usages numériques.
4. **Développer des solutions d'appui autour de l'ingénierie des projets et l'organisation pérenne des financements pour agir** notamment autour de la commande publique et l'accompagnement technique et économique du déploiement des usages.

1. Planifier le déploiement stratégique des usages numériques en tant que véritable politique d'aménagement du territoire pour la réussite de la transition écologique

La mission constate que le déploiement des usages numériques est une véritable politique d'aménagement des territoires, au service de la transition écologique.

Aussi, il apparaît pour la mission souhaitable de faire de l'ajout des SDTAN et des SDUSN au SRADDET une pratique systématique, quitte à la rendre prescriptive.

L'ajout des politiques d'aménagement numérique des territoires au SRADDET, document stratégique, prospectif et intégrateur, donnerait l'opportunité à chaque territoire de définir sa propre politique par un processus de concertation des différents échelons territoriaux, d'assurer sa cohérence sur l'ensemble de la région, ainsi que sa pérennité à la faveur des différentes mandatures. Pour la mission cette planification du déploiement des usages numériques est un signal fort attendu par les acteurs économiques pour le développement de la filière industrielle numérique auquel il convient aujourd'hui de répondre sans délai pour ne pas fragiliser la réussite des investissements massifs de l'État et des territoires pour le déploiement des infrastructures numériques de connectivité supports des usages.

Recommandation

Faire de la Région la garante de la cohérence des usages déployés sur son périmètre, le moteur de l'extrapolation à l'ensemble de son territoire des réussites des départements, des structures de mutualisation à l'échelle départementale et des métropoles

- Prescrire l'intégration du développement des usages numériques dans le SRADDET en tant que politique d'aménagement du territoire.
- Tirer les enseignements du recensement des SDUN, feuilles de routes et autres documents similaires élaborés par les territoires pour guider le déploiement et la généralisation des usages numériques.
- Organiser, en lien avec les industriels, des événements de partage des enseignements des SDUN, feuilles de routes et autres documents similaires afin d'accompagner l'intégration du développement des usages numériques dans les SRADDET de toutes les régions.

Dans cette approche d'aménagement du territoire, le numérique est perçu comme un outil majeur pour accélérer la transition écologique, et envisagé comme moyen par les collectivités territoriales pour réussir la mise en œuvre de leurs Plans de transition écologique.

Aussi, la mission recommande de faire des scénarios ADEME « Transition(s) 2050 – Choisir maintenant – Agir pour le Climat » la clé d'entrée des réflexions de déploiement de solutions numériques accélératrices de transition écologique. La nécessité impérieuse de prendre en compte les scénarios de transition 2050 dans les plans de transition, sur le modèle de l'utilisation obligatoire, apparaît pour la mission d'autant plus profitable que ces travaux menés par l'ADEME servent également les réflexions sur l'impact du numérique en général et au sein des scénarios 2030-2050 d'atteinte de la neutralité carbone.

En termes de préoccupation de l'empreinte environnementale, la mission constate que la plupart des acteurs économiques privés (industriels et prestataires : éditeurs, intégrateurs) : concentrent leurs efforts sur la réduction numérique des « équipements » pris au sens large. La mission suggère

désormais d'élever cette préoccupation et de l'étendre à l'évaluation globale au niveau de la solution et du service numérique tout entier.

Dans le prolongement de l'étude ADEME – Arcep sur l'empreinte environnementale du numérique en 2020, 2030 et 2050 publiée en mars 2023, la mission propose d'en faire le socle de cette évaluation globale ; la mission s'accorde sans réserve sur la nécessité de réaliser à brève échéance, un complément d'étude focus sur l'impact environnemental global, portant sur quelques cas d'usages numériques clés des territoires connectés, permettant une évaluation rigoureuse des bénéfices et des impacts globaux sur le territoire (environnementaux, sociétaux et économiques).

Recommandation

Faire des scénarios ADEME 2050 le socle pour concevoir des réflexions de déploiement de solutions numériques accélératrices de la transition écologique

- Renforcer la communication autour des scénarios 2050 développés par l'ADEME auprès des collectivités territoriales et des industriels et les accompagner dans la rédaction des Plans de transition qui portent l'ambition d'un numérique au service de la transition écologique.
- Réaliser pour les principaux cas d'usages numériques des territoires connectés une étude de l'impact environnemental intégrant les bénéfices globaux.
- Renouveler l'architecture des coopérations entre les parties prenantes de l'offre pour servir un objectif d'évaluation globale des cas d'usages numériques indispensable à la prise de décision des collectivités territoriales et pour gagner en transversalité sur les chaînes de valeur.

2. Réunir les conditions d'un dialogue commun entre collectivités et industriels, à engager autour de 4 politiques à fort niveau de préoccupation des élus locaux et s'accordant sur 4 chantiers prioritaires

Dans sa recherche de cohérence et de montée en puissance efficace, la mission propose de présenter les usages numériques liés aux principaux domaines de compétences des collectivités territoriales en quatre principaux regroupements cohérents :

- Exercer confortablement ses activités
- Se déplacer en sécurité
- Protéger les citoyens
- Contribuer activement à la préservation de la ressource

En effet, si les usages numériques sont déployés par grands domaines de compétences traduits en politiques publiques dans les collectivités, la mission affirme que l'on fera un grand bond en avant.

En s'appuyant sur ces regroupements cohérents d'usages numériques, la mission recommande d'adopter un cadre stratégique de développement des usages numériques au service de la transition écologique et de construire sa réalisation à partir d'un socle de 4 chantiers prioritaires.

L'obtention de financements de l'État pour ces projets gagnerait à être conditionnée à l'appartenance des usages déployés à au moins l'un des 4 chantiers prioritaires.

Ainsi, chaque collectivité territoriale est invitée au minimum à développer des usages numériques cohérents en mettant en œuvre, simultanément ou tour à tour, l'un des 4 chantiers prioritaires suivants, essentiels pour la transition écologique des territoires et pour lesquels les bénéfices de l'utilisation du numérique en tant que moyen sont démontrés, avec des financements publics déjà ouverts :

Cadre stratégique cohérent de déploiement des usages numériques	Socle de chantiers prioritaires
Se déplacer en sécurité	1. L'éclairage public
Contribuer activement à la préservation de la ressource	2. La gestion de l'eau
Protéger les citoyens	3. La prévention et la gestion des risques climatiques
Exercer confortablement ses activités	4. La rénovation énergétique des bâtiments

Recommandation

Structurer un cadre stratégique cohérent de déploiement des usages numériques autour d'un socle de 4 chantiers prioritaires

- Structurer la montée en puissance des usages numériques dans les territoires avec les 4 chantiers prioritaires consensuels que sont l'éclairage public, la gestion de l'eau, la prévention et la gestion des risques climatiques et la rénovation énergétique des bâtiments publics.

- Conditionner l'accompagnement aux projets de territoires connectés par des financements de l'État à l'appartenance des usages déployés à au moins l'un des quatre « chantiers ».

La mission insiste sur les atouts d'une telle structuration des déploiements d'usages numériques qu'elle considère indispensable à sa montée en puissance :

- Les 4 politiques de déploiement des usages numériques sont complémentaires et interdépendantes : elles permettent de satisfaire la double exigence de nos concitoyens d'un accroissement de la qualité de vie de chacun et d'un mieux vivre ensemble en préservant nos ressources.
- Quel que soit le chantier prioritaire choisi pour démarrer, la collectivité est assurée de la cohérence du déploiement des usages numériques car il existe des passerelles naturelles entre les 4 chantiers, comme il en existe entre les 4 axes de la stratégie.

Il est ainsi entendu que le déploiement de ces chantiers prioritaires permet au territoire d'envisager plus facilement l'adoption progressive de nouveaux cas d'usages, et tendre ainsi vers le développement d'une offre numérique aboutie correspondant à ses besoins.

Le passage d'un usage numérique au prochain se fera plus aisément et s'alignera avec la cohérence d'ensemble, pour massifier les volumes au niveau national pour les industriels tout en respectant les choix des priorités des élus.

En appui de la définition planifiée de ces éléments stratégiques et des chantiers, il est nécessaire pour la mission de créer des lieux de dialogue entre les collectivités territoriales et les industriels, permettant aux premières d'appréhender les apports des usages numériques et aux seconds de structurer, d'affiner une offre techniquement et économiquement, pour qu'elle corresponde au plus près des besoins des collectivités.

Pour créer les conditions du dialogue, afin que les uns comprennent et appréhendent les usages, et que les autres puissent apprendre à comprendre le besoin des collectivités, la mission propose de développer dans chacune des treize régions administratives de France métropolitaine, ainsi que dans les territoires d'outre-mer (l'une dans l'Océan Indien et l'autre dans les Antilles-Guyane), des plateformes numériques d'expérimentation pour l'accélération de la transition écologique des territoires.

Ces démonstrateurs auraient ainsi pour objectif de constituer des vitrines grandeur nature pour les solutions de territoires connectés. Ils seraient des supports de formation, d'expérimentation et de recherche à disposition des établissements d'enseignement initial et continu, en lien avec la compétence de la région en matière de formation professionnelle et l'alternance, et les opérateurs de compétences des branches professionnelles pour l'apprentissage.

Recommandation

Mettre en place des plateformes numériques de pratique et d'innovation pour l'accélération de la transition écologique des territoires

- Créer des lieux physiques « *in situ* » de dialogue entre les collectivités territoriales et les industriels, permettant aux premières d'appréhender les apports des usages numériques et aux seconds d'affiner une offre, techniquement et économiquement, pour qu'elle soit au plus près des besoins des collectivités.
- Favoriser l'innovation par l'intelligence collective en ouvrant ces lieux physiques « *in situ* » de dialogue entre collectivités territoriales et industriels aux organismes de recherche et de formation avec une attention particulière pour la formation par l'apprentissage.
- Assurer l'animation de ce réseau en faisant appel aux capacités de l'ANCT et à l'expérience des quelques plateformes précurseurs en France.
- Produire une modélisation économétrique accessible à tous les territoires, visant à les outiller pour éclairer leur décision et le choix d'investir en équipements, en services pour produire, valoriser les données de leurs services publics locaux.

- Actualiser les conditions de mise en œuvre des recommandations du rapport IGA remis en 2022
– « Territoire intelligent et service public local connecté : quels outils pour un développement maîtrisé ? ».

3. Doter l'ensemble du territoire français de jumeaux numériques territoriaux souverains co-construits entre l'État et les collectivités territoriales

3-1 Des jumeaux numériques coconstruits entre les collectivités et l'État au service de la souveraineté française

L'objectif recherché à travers la maîtrise publique de jumeaux numériques territoriaux est d'assurer la production, la protection des données et l'interopérabilité indispensables au déploiement d'une véritable stratégie des usages numériques.

La mission signale un élément ressorti avec force des entretiens : les collectivités qui ont franchi le pas pour construire ou se doter d'un "jumeau numérique de territoire" détiennent un avantage décisif pour s'assurer à moyenne échéance un pilotage extrêmement performant des services publics rendus aux usagers et pour construire un territoire résilient.

Dans le cadre de la Décennie numérique, la Commission européenne a proposé la création d'une nouvelle structure juridique 'EDIC' (*European digital infrastructure consortium*) pour encourager de nouveaux projets multi-pays sur des thématiques numériques à fort enjeu.

La mission s'accorde sur le besoin de réunir nos forces et de voir avec positivisme le débouché qui s'ouvre, et faire de ce sujet un levier puissant de déploiement des usages numériques connectés en France, en s'appuyant notamment sur cet outil européen.

En effet, la mission encourage le déploiement de jumeaux numériques à la maille du mètre au minimum, afin que les 4 chantiers prioritaires proposés gagnent deux à deux en interopérabilité ; les usages devant *in fine* être alignés sur des jumeaux numériques territoriaux dotés d'une cohérence nationale.

L'éclairage, l'eau, la prévention des risques et la performance énergétique du bâti pourront se superposer sur le jumeau numérique du territoire faisant de cet outil un support d'aide à la décision, d'allègement des procédures administratives, mais aussi de gestion prédictive.

La participation française au projet d'EDIC "jumeau numérique de territoire" est de nature à donner une visibilité européenne et internationale au savoir-faire des acteurs français, incluant les collectivités précurseurs, plusieurs petites, moyennes et grandes entreprises identifiées ainsi que plusieurs organismes publics de premier plan pour leur expertise sur les éléments (standards, usages et modèles économiques autour de l'information géolocalisée).

Recommandation

Doter l'ensemble du territoire français de jumeaux numériques territoriaux souverains co-construits entre l'État et les collectivités territoriales pour assurer la protection des données et l'interopérabilité indispensables au déploiement d'une véritable stratégie des usages numériques

- Organiser la diffusion des retours d'expérience des collectivités territoriales pionnières portant sur les atouts des systèmes d'information géographiques (SIG) comme socle d'une économie durable de la production des services publics locaux de tous les territoires de métropole et d'outre-mer.
- Articuler le déploiement des SIG support des politiques publiques nationales avec les réalisations locales de systèmes d'informations géolocalisées pour mieux valoriser la donnée des quatre chantiers prioritaires recommandés.

- S'impliquer pour porter une ambition politique nationale forte en lien avec les jumeaux numériques de nos territoires, dans le dispositif « *European Digital Infrastructure Consortium* » (EDIC) de la décennie numérique de l'Europe.

- Faire des solutions françaises développées dans les territoires un modèle en matière d'interopérabilité et de partage de la donnée en accompagnant techniquement et financièrement leur extrapolation à l'ensemble du territoire français.

3-2 L'utilisateur créateur et producteur de données est une chance pour le déploiement des usages numériques

Pour la mission le déploiement des usages numériques demande une intelligence collective et elle identifie le caractère essentiel d'une participation des usagers du territoire, (y compris les agents des collectivités territoriales et des services déconcentrés de l'État) dès la conception d'un nouveau service ou projet d'usage numérique.

L'utilisateur peut être aussi créateur et producteur de données, qui ne sont pas nécessairement des données personnelles, mais qui peuvent être des données d'environnement liées à l'état local de la biodiversité ou à l'évolution dynamique d'une situation, précurseurs de prévention des risques dans un territoire.

Pour des raisons liées au développement général des usages particuliers et d'équipements numériques portables dans la population, la mission considère l'utilisateur comme une chance pour le déploiement des usages et il importe que cet usager s'approprie son statut de producteur ; il est donc essentiel de lui permettre d'identifier les atouts autant que les limites associées à cette production individuelle et collective de données.

Le consentement et l'adhésion à des pratiques partagées et publiques visant à préserver les usages éthiques doivent nécessairement s'articuler avec l'organisation et l'agrégation de différentes sources, et pourront déboucher sur des usages nouveaux et gagner en sophistication, notamment pour alimenter de manière consentie aux phases d'apprentissage des usages d'intelligence artificielle (IA vertueuse).

La mission observe que l'ergonomie dans son ensemble et le « design de service » restent parfois insuffisamment pris en compte. La mission recommande que les industriels s'en préoccupent avec force, afin que la performance des applications proposées par les acteurs économiques convienne à toutes les populations et fasse progresser l'inclusion par les usages numériques « sur un parcours unique » et une expérience conforme à un modèle français de territoire connecté « inclusif par défaut ».

Recommandation

Faire de l'utilisateur une chance pour la production de données souveraines, pour l'acceptabilité des usages numériques et l'amélioration de l'ergonomie des solutions pour les citoyens et les agents publics locaux

- Pérenniser l'accompagnement et le financement des conseillers numériques France Services et fixer dans la feuille de route un objectif d'accompagnement des agents des collectivités locales, sur la base des usages numériques à la main des collectivités pour accélérer la transition écologique.

- Encourager les initiatives locales qui aident à outiller l'utilisateur, qu'il soit citoyen ou agent public local, notamment dans le cadre de l'accompagnement France numérique ensemble et des

financements mobilisables pour des usages numériques où l'utilisateur est acteur de la production de la donnée.

- Favoriser l'émergence d'une approche disruptive en matière d'ergonomie des solutions numériques industrielles, s'appuyant davantage sur les retours utilisateurs et la reconnaissance mondiale des atouts de la France en matière de création graphique et d'animation numérique.

4. Développer des solutions d'appui autour de l'ingénierie des projets et l'organisation pérenne des financements pour agir

4-1 Mutualiser le déploiement des usages numériques à l'échelle départementale

La mission rappelle qu'il est indispensable d'œuvrer à un échelon de mutualisation qui soit au moins départemental pour le développement des différents chantiers prioritaires de la stratégie de déploiement des usages numériques. Cette mutualisation est nécessaire, tant pour atteindre une taille de marché suffisante pour les industriels, que pour permettre à la structure mutualisatrice de réunir des compétences en ingénierie requises, rares et coûteuses.

Différentes solutions de mutualisation coexistent d'ores et déjà sur le territoire (ex. syndicats d'énergie, syndicats numériques, groupement d'intérêt public, sociétés publiques locales, etc.) et vont perdurer en fonction de l'historique de la collectivité territoriale et de ses spécificités. Qu'elle que soit leur nature, celles-ci sont en mesure de porter au minimum un catalogue de solutions « sur mesure » pour leurs membres, bâti en concertation avec eux.

La mission insiste sur le besoin d'une complétude des solutions d'appui à l'ingénierie déjà portées par les structures de mutualisation et propose qu'un complément d'ingénierie soit défini par l'État et coordonné par la Banque des Territoires, avec d'autres opérateurs référents.

Recommandation

Accompagner les collectivités territoriales grâce au développement d'une solution d'aide à l'ingénierie ancrée dans une gouvernance forte

- Choisir un organisme de mutualisation, au minimum à l'échelle départementale, pour porter un catalogue de solutions disponibles pour l'ensemble du territoire.
- Donner à l'ANCT les moyens du pilotage et de l'animation d'un centre de ressources afin d'élargir et déployer la base des connaissances et fédérer les initiatives des organisations de l'écosystème administratif, associatif et privé.
- Promouvoir l'utilisation du référentiel ISO 37101 pour renforcer la transversalité des modes d'organisations et pour conduire des stratégies de développement des usages numériques pour les territoires au service de la transition écologique et promouvoir ainsi à l'international le modèle français des territoires connectés.
- Faire de la Banque des territoires l'ensemblier de l'accompagnement en ingénierie financière des déploiements de territoires connectés et amplifier les synergies entre la Banque des territoires et les Préfectures.
- Préciser la répartition du rôle d'appui en ingénierie entre l'Agence française de développement (AFD) et la Banque des territoires s'agissant des collectivités françaises outre-mer.

4-2 Développer une commande performante portée par des financements propices à un engagement dans le temps

La mission constate, d'une part, que les collectivités territoriales peinent à exploiter le plein potentiel du Code de la commande publique dans le cadre des projets de territoires connectés et que, d'autre part, la formalisation de la commande publique par les collectivités ne permet pas toujours d'exploiter la richesse de l'offre numérique.

En outre, il est déploré la perte des entreprises, notamment les plus innovantes, qui ont accompagné les collectivités territoriales lors du passage de la phase d'expérimentation des projets à leur déploiement à grande échelle, à la faveur de la commande publique. Afin de ne pas perdre les entreprises locales qui ont accompagné le territoire, la mission a relevé la proposition d'une augmentation du montant plafond de la procédure de marché d'innovation. Actuellement, le montant est fixé à 100.000 € hors taxes et est peu adapté car trop faible pour des projets d'ampleur de territoires connectés des collectivités.

En matière d'accompagnement financier de la commande qui ne repose plus sur des solutions strictement innovantes, la mission pointe la nécessité de faire évoluer cet accompagnement vers davantage de pérennité et de s'éloigner de la logique d'appel à projets, qui est éprouvée et reste encore largement utilisée par les pouvoirs publics et leurs opérateurs, tant nationaux que régionaux pour accompagner les collectivités et les entreprises (fournisseurs d'équipement et prestataires), dans le respect du cadre réglementaire contraint des aides publiques.

Les services chargés d'instruire les dossiers et les porteurs reconnaissent en effet les uns et les autres les limites de visibilité dans le temps du marché.

S'agissant des dépenses d'investissement, les collectivités locales ont également accès à plusieurs guichets nationaux dédiés ouverts et reconduits à intervalles réguliers, mais contraint par les limites de consommation des enveloppes budgétaires.

Dans cette approche, la mission recommande un renforcement croisé des possibilités de financement du Fonds Vert et de France Nation Verte 2030 pour démontrer l'attachement de l'État à considérer aux côtés des collectivités le déploiement des usages numériques comme une véritable politique d'aménagement du territoire au service de la transition écologique.

Recommandation

Développer des outils à destination des collectivités territoriales pour les aider à utiliser au mieux le potentiel du Code de la commande publique dans le cadre de projets de territoires connectés

- Mobiliser les startups et les petites entreprises innovantes en lien avec « les usages numériques des territoires connectés » en les aidant à se positionner en rang 1 dans les consultations d'appels d'offres et à renforcer la visibilité de leur offre avec le programme French Tech.
- Réaliser une campagne de *sourçage* (*sourcing*) de futures pépites en associant bpifrance autour des quatre chantiers prioritaires recommandés.
- Faire progresser la commande publique en formant les services prescripteurs (dans le respect des principes fondamentaux de la concurrence) à la rédaction de critères propices au soutien à l'innovation, aux solutions des PME soutenues dans leur développement par les territoires, à l'accélération de la transition écologique dans ses dimensions environnementales et sociales.
- Renforcer l'accompagnement des collectivités territoriales en matière de cybersécurité en développant des ressources et outils spécifiques aux enjeux des territoires connectés.

Recommandation

Étendre l'éligibilité du Fonds Vert et des autres financements de France Nation Verte aux dépenses de solutions numériques des territoires connectés, lorsque les usages portent sur la sobriété énergétique et la transformation écologique des territoires

- Pérenniser et renforcer l'accès au Fonds Vert pour les demandes d'investissements par les collectivités locales destinées à la rénovation et la modernisation des parcs d'éclairage public.
- Encourager le recours aux équipements écoresponsables ou reconditionnés en insérant un critère d'appréciation qualitative des équipements numériques et ajuster l'éligibilité, le taux ou la priorité des financements par le Fonds Vert, en s'appuyant sur les travaux d'évaluations de l'empreinte environnementale globale des équipements numériques des cas d'usages objets d'un financement public.
- Étendre la notoriété et renforcer l'implémentation du dispositif dit « *Intracting* » pour toutes les dépenses d'investissement liées aux compléments qui seraient non éligibles.
- Articuler autour du Fonds Vert les autres financements ouverts aux collectivités locales en matière de déploiement d'usages numériques.
- Croiser dans une logique de guichet coordonné pour le déploiement des usages numériques les demandes de financement déposées au titre du Fonds Vert (et de son complément Fonds Vert Ingénierie), avec les demandes de financements sur les autres enveloppes liées à France Nation Verte et sur les dispositifs France 2030, afin de susciter un effet de levier notamment à l'occasion du lancement des plateformes numériques de pratique et d'innovation recommandées pour l'accélération de la transition écologique des territoires.
- Faire des usages numériques connectés un élément de la réponse à l'enjeu de territorialisation de la planification écologique de France Nation Verte, dont les axes doivent aider à :
 - i) Positionner les usages numériques dans une vision d'investissements pluriannuels ;
 - ii) Renforcer le partage de la trajectoire au moyen d'un continuum de solutions numériques qui associe plusieurs échelles de collectivités locales ;
 - iii) Fixer une ambition et un niveau d'exigence de l'empreinte environnementale du numérique pour privilégier le déploiement prioritaire de solutions numériques écoresponsables.
- Traduire cette vision commune du numérique accélérateur de la transition écologique, partagée entre l'État et les collectivités en budgets explicitement ouverts aux projets locaux pour i) La rénovation des bâtiments et le pilotage de la sobriété énergétique par le numérique, ii) L'efficacité des systèmes de production des services publics locaux par le numérique, iii) La préservation de l'eau et des ressources sur le périmètre des bassins hydrographiques par le numérique, ainsi que iv) La protection des écosystèmes et la restauration de la biodiversité avec le numérique.
- Actualiser les règlements DETR départementaux en ouvrant un volet dédié au déploiements locaux de services liés à des usages numériques des territoires connectés adossés aux 4 chantiers prioritaires recommandés.
- Articuler la mention « travaux subventionnables » des règlements DETR départementaux d'une même région avec le contrat de plan État-région correspondant, afin de renforcer la visibilité sur le long terme et faciliter le déclenchement par les collectivités, en particulier les petites communes, de demandes pour des usages numériques des territoires connectés (conçus par une structure de mutualisation au minimum d'échelon départemental).

Mise en œuvre des recommandations

Des premiers engagements pris par les organisations concernées ainsi qu'une appréciation argumentée de la facilité et rapidité de mise en œuvre des différentes recommandations de la mission reprises dans cette synthèse sont proposés dans le corps du rapport de mission.

Démarche d'étude

Le contexte du lancement de la mission est le signe d'un engagement fort et partagé

La mission constitue l'un des engagements pris par l'État dans le Contrat Stratégique de la Filière (CSF) des Infrastructures Numériques signé en mars 2023. Animée et placée sous l'ombrelle du Conseil National de l'Industrie, l'action de cette filière CSF labellisée en 2018 s'inscrit dans le sillage de son premier contrat 2019-2022 ; la mission vise à consolider et accentuer les progrès déjà enregistrés autour du développement de l'industrie des territoires connectés au service des collectivités et des usagers. L'objectif est de réfléchir ensemble, puis d'agir, en s'accordant sur les conditions d'une numérisation vertueuse des activités dans les territoires, au regard de l'impératif des transitions et d'une souveraineté numérique conforme aux aspirations des autorités publiques et des citoyens.

L'objet, l'ambition de la mission, l'auteur

La mission « territoires connectés et durables » a pour objet principal de structurer le déploiement de services numériques souverains, sobres, sécurisés et adaptés aux principaux besoins des collectivités territoriales et de leurs usagers.

Son ambition est de contribuer à la définition d'une feuille de route partagée entre État, collectivités et industriels pour porter des projets de services connectés d'intérêt général dans au moins la moitié des 1250 établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) d'ici 2025 et une accélération de ces projets dans les villes moyennes.

La mission est confiée conjointement par les Ministres Jean Noël Barrot et Dominique Faure à une élue locale fortement impliquée dans la réussite de l'aménagement numérique des territoires, Valérie Nouvel, Vice-Présidente du département de la Manche et Adjointe au Maire de Saint Quentin sur le Homme, afin de disposer de recommandations pour conduire une structuration des solutions connectées cohérente, partagée et favorable à une montée en puissance adaptée des usages numériques dans les territoires.

Le choix de quelques partis pris pour tenir compte des ressources mobilisables

Le lecteur trouvera dans ce document aucun panorama complet, ni de rappel du diagnostic déjà posé, ni d'explicitation des enjeux déjà rappelés.

La mission a pris appui sur de nombreux documents et publications, globalement récents, incluant ceux relayés par la Direction Générale des Entreprises et l'ANCT ainsi que leurs correspondants des autres services de l'État, par les organisations représentatives de collectivités locales et par des acteurs du numérique, de l'industrie, du commerce et des prestations de services.

En particulier, dans le cadre du Comité Stratégique de Filière Infrastructures Numériques l'État (la Direction générale des Entreprises - Ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance), la Fédération française des télécoms (FFT), le Syndicat professionnel des fabricants de fils et de câbles

électriques et de communication (SYCABEL), l'Alliance française des industries du numérique (AFNUM) et la fédération INFRANUM ont réalisé en 2020 une étude sur la réalité du déploiement des outils et des méthodes de territoire intelligent en France. L'objectif recherché était d'une part une contribution à la définition d'un possible modèle français de territoire connecté et d'autre part la production de recommandations pour en favoriser la définition et la montée en puissance.

Ces recommandations ont été partagées entre les industriels et les territoires, elles sont par conséquent prises en considération et réinterrogées dans le cadre de la mission et alimentent plus largement les échanges avec tous les acteurs économiques pourvoyeurs de solutions d'usages numériques pour les territoires.

En lien étroit avec les organisations membres de la filière CSF des Infrastructures Numériques, quelques travaux internes à d'autres organisations ont été mobilisés et ont déclenché certains choix.

La mission remercie leurs auteurs pour l'accès à ces travaux et l'utilisation qui a pu en être faite.

Un consensus avec les collectivités et les acteurs privés pour construire un socle à la discussion

La mission a également construit et proposé une méthode à tous ses interlocuteurs en gardant à l'esprit que si le numérique n'est pas une fin, il est un moyen indispensable pour accélérer les transitions inscrites dans les agendas des actuelles mandatures des collectivités locales.

Ainsi, la conduite des entretiens s'est articulée autour du partage de constats de la mission sur différentes thématiques en lien avec le développer des solutions numériques au service des habitants et des agents des collectivités, puis d'un jeu de questions réponses pour mettre en lumière les caractéristiques, atouts et points perfectibles pour aller de l'avant à brève échéance.

Cette démarche a démontré une adhésion forte aux caractéristiques et attributs du modèle français tel qu'il a été décrit dans le rapport de l'étude « Territoire intelligent et donnée publique » publié en 2021. Cette adhésion quasi unanime concerne à la fois les représentants élus ou des services au sein des collectivités, ainsi que les fournisseurs d'équipements et de prestations des secteurs économiques en amont et en aval des infrastructures de connectivité (secteurs historiques de la gestion des flux, de l'énergie et des déchets notamment).

La mission a toutefois noté une position un peu en retrait, concernant le volet de l'inclusivité (attribut hybride) avec plusieurs organisations qui proposent, chacune avec leurs mots, que ce modèle fasse la synthèse avec l'inclusif par nature, et qu'une initiative forte permette de se rapprocher de solutions à « un seul parcours », conçues dès le départ pour tous les âges, tous les profils et toutes les situations, la modalité ergonomique devant nécessairement s'adapter à l'utilisateur.

La neutralité technologique a été maintenue à chaque étape de la mission, tandis que l'analyse comparative des performances entre différentes technologies du marché n'a pas été considérée par la mission comme l'élément crucial et une condition d'un passage à l'échelle des usages numériques dans les collectivités restées à ce jour éloignées de la dynamique des précurseurs.

La mission s'est interrogée sur la réalité des conditions qui ont facilité la décision politique d'un nouvel usage numérique pour tel ou tel autre service public local dans les collectivités.

L'échantillon de quelques lauréats de l'appel à projet « Territoires intelligents et durables » a permis d'éclairer très utilement la mission en complétant les enseignements des collectivités auditionnées lors de l'étude « Territoire intelligent et donnée publique », dont certains exemples « historiques »

qui ont déjà fait l'objet d'une analyse. Ce choix a aidé la mission à se concentrer sur les raisons qui ont stimulé un territoire pour se lancer et rejoindre un réseau de collectivités démonstratrices, en lien avec le conventionnement et l'animation (sous l'égide de la Banque des territoires) de ce dispositif inscrit dans le programme France 2030 et sa stratégie d'accélération « Ville durable et bâtiments innovants ».

La volonté de formuler des recommandations très opérationnelles assorties de propositions d'actions précises

Le fil d'Ariane de la mission pour élaborer les recommandations attendues, pour servir de base à l'élaboration d'une feuille de route nationale des territoires connectés et durables, a été le déploiement d'usages numériques au service de l'intérêt général et le passage de l'expérimentation à une réalité industrielle et servicielle vécue par tous.

Il en résulte la proposition de structurer la feuille de route autour de 4 axes complémentaires et interdépendants et la formulation de recommandations très opérationnelles assorties de propositions d'actions concrètes pour la mettre en œuvre.

Une attention particulière a été portée, à travers les différentes actions attachées à une recommandation :

- à l'organisation d'une consolidation des expériences d'usages numériques réussies, approche qui offre le double avantage de permettre leur extrapolation à d'autres territoires ou d'autres domaines d'usages, et, d'obtenir des résultats en phase avec l'échéance rapprochée de 2025 inscrite dans la lettre de mission,
- à la valorisation concertée de ressources d'ingénierie en cours de construction du côté des collectivités comme des industriels,
- à l'ancrage dans le temps du financement des actions sur des dispositifs existants de soutien à l'aménagement du territoire, requalifiés pour porter un déploiement des usages numériques comme accélérateur de la transition écologique.

Enfin des premiers engagements pris par les organisations concernées ainsi qu'une appréciation argumentée de la facilité et rapidité de mise en œuvre des différentes recommandations sont proposés pour faciliter une définition rapide de la feuille de route nationale des territoires connectés et durables, outil indispensable pour atteindre les objectifs ambitieux de la planification territorialisée de la transition écologique.

Introduction

Pour accélérer l'appropriation des services, la mission recommande la structuration de la future feuille de route pour le déploiement des usages numériques autour de 4 axes complémentaires et interdépendants :

- 1. Planifier le déploiement stratégique des usages numériques en tant que véritable politique d'aménagement du territoire pour la réussite de la transition écologique.**
- 2. Réunir les conditions d'un dialogue commun entre collectivités et industriels, à engager autour de 4 politiques à fort niveau de préoccupation des élus locaux et s'accordant sur 4 chantiers prioritaires,** pour aligner les décisions d'investissement, massifier les volumes et unifier les besoins tant des collectivités que des industriels.
- 3. Doter l'ensemble du territoire français de jumeaux numériques territoriaux souverains coconstruits entre l'État et les collectivités territoriales** pour assurer la production, la protection des données et l'interopérabilité indispensables au déploiement d'une véritable stratégie des usages numérique.
- 4. Développer des solutions d'appui autour de l'ingénierie des projets et l'organisation pérenne des financements pour agir,** notamment autour de la commande publique et l'accompagnement technique et économique du déploiement des usages.

Chacun de ces axes est explicité dans le développement du rapport et traduit en recommandations toutes assorties de propositions d'actions très opérationnelles et d'expériences inspirantes.

Des premiers engagements pris par les organisations concernées très directement par chaque recommandation, ainsi qu'une appréciation argumentée de la facilité et rapidité de mise en œuvre des différentes actions sont proposés en annexe du rapport de mission.

1. Planifier le déploiement stratégique des usages numériques en tant que véritable politique d'aménagement du territoire pour la réussite de la transition écologique

D'ici 2024, les plans de transition écologique seront d'application obligatoire pour les communautés urbaines, les communautés d'agglomérations, les communautés de communes et les communes de plus de 50 000 habitants. Ces plans de transition vont impacter toutes les autres tailles de collectivités en raison des relations entre l'ensemble des échelles de collectivités. L'exemple donné par Toulouse métropole signale que les petites collectivités situées en périphérie de la métropole vont progressivement rejoindre la dynamique et s'agglomérer aux usages numériques connectés, portés et initiés par la métropole toulousaine.

Toutes les recommandations expertes, notamment celles portées dans les avis du GIEC en matière d'efforts d'adaptation et d'atténuation des effets du changement climatique, mettent en avant l'importance de l'évaluation au sein de toutes les organisations, incluant les collectivités, grandes et petites et invitent à ne pas avancer en désordre, au terme des évaluations locales, ce qui justifie là encore de resserrer le choix des axes.

A cet égard, le numérique doit être perçu comme un outil majeur pour accélérer la transition écologique des territoires, et envisagé comme moyen par les collectivités territoriales dans les Plans de transition. Le déploiement des territoires connectés est ainsi une véritable politique d'aménagement numérique des territoires, au service de la transition écologique. En raison de cet objectif, cette politique est transverse et en accord avec les différentes politiques d'aménagement menées par la collectivité.

Ainsi, l'aménagement numérique d'un territoire ne se limite pas au déploiement du très haut débit. Le Plan France Très Haut Débit n'est pas une fin en soi, mais constitue plutôt un investissement initial. Cette première étape a permis de donner une ossature pour le développement des usages numériques, en plus de permettre à l'État et aux collectivités de bâtir ensemble un dialogue sur la manière d'aménager le territoire.

1-1 Documenter la planification du déploiement des usages numériques au service de la transition écologique

Le déploiement des usages numériques pour les territoires connectés ne peut se faire sans une étroite collaboration entre les collectivités territoriales et les industriels. A cette fin, la Région, compétente pour le développement économique de son territoire, devrait avoir pour rôle d'encourager la coopération entre les entreprises du secteur des territoires connectés présentes sur tissu économique local, et les collectivités territoriales de son territoire. Elle se doit aussi d'être la garante de la cohérence des usages déployés sur son périmètre ainsi que du partage d'expérience entre collectivités territoriales.

Recommandation n°1 (R1). Faire de la Région la garante de la cohérence des usages déployés sur son périmètre, le moteur de l'extrapolation à l'ensemble de son territoire des réussites des départements, des structures de mutualisation à l'échelle départementale et des métropoles

Quelques exemples réussis de planification locale des usages numériques ont été relevés mais le constat d'absence de mouvement d'ensemble est dû, selon la mission, à l'absence de reconnaissance

que le numérique est une politique d'aménagement à part entière et que cette politique est restée jusque-là au stade expérimental localisé.

En d'autres termes, bien que le déploiement des usages numériques soit considéré comme une véritable politique d'aménagement par les collectivités territoriales qui ont une expérience sur le sujet, il n'existe pas de document de planification efficace globalement normé pour ancrer ces politiques transverses. La mission note quelques exemples jugés réussis (ex. Aisne) mais en la matière, les stratégies/schémas de développement des usages et services numériques (SDUSN) n'ont pas systématiquement produit l'effet escompté, du fait de leur caractère isolé, et peu de suites leur sont généralement données par les collectivités territoriales.

R1 | Action n°1. *Prescrire l'intégration du développement des usages numériques dans le SRADDET en tant que politique d'aménagement du territoire.*

En revanche, la rédaction d'un document de planification est effectivement essentielle pour la définition d'une politique transverse de développement des usages numériques et sa mise en œuvre. Le caractère transverse de cette politique étant incontournable, elle oblige à une mise en correspondance avec les autres politiques publiques, afin d'alimenter cette transversalité.

Plusieurs collectivités ont d'ailleurs mentionné lors des entretiens que certaines de leurs politiques sociales se nourrissent de la politique de transition écologique et ont donc à s'articuler avec la stratégie de déploiement des usages numériques. Celle-ci est notamment très vivement demandée par les entreprises, industriels et prestataires, qui y voient là un moyen de s'assurer que la collectivité a une vision précise à laquelle adhère l'ensemble de ses services, et que celle-ci soit pérenne et capable de survivre aux différentes mandatures.

Toutefois, la technologie étant en constante évolution, chacun s'accorde pour que ce document de planification reste à l'écart de toute prescription technologique et constitue un document fonctionnel et non technique.

A cet égard, la mission observe que le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) peut constituer le document de planification idéal pour y intégrer les politiques d'aménagement numérique. Transverse et portant une vision stratégique, ce document est en mesure d'assurer leur cohérence sur l'ensemble du territoire régional, ainsi que leur accord avec les autres politiques d'aménagement existantes. Autre point clé, le SRADDET rassemble et associe l'ensemble des acteurs présents sur le territoire : les départements, les établissements publics et syndicats mixtes chargés d'élaborer un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), les représentants de l'État en région, les métropoles urbaines et les autres EPCI à fiscalité propre.

Enfin, le SRADDET fixe des éléments fonctionnels et procure une mise en cohérence qui se traduit par une articulation dans les rédactions, ce qui est un gage de clarté et de pérennité et qui facilite l'action de terrain engagée ensuite par les entreprises, industriels et prestataires. Le rôle et la capacité d'action de l'État, ses services centraux et déconcentrés en région, sont eux-mêmes plus faciles à mobiliser, ce qui accélère la formation du « puzzle » administratif.

R1 | Action n°2. *Tirer les enseignements du recensement des SDUN, feuilles de routes et autres documents similaires élaborés par les territoires pour guider le déploiement et la généralisation des usages numériques.*

Afin de guider le déploiement et la généralisation des usages numériques, il est nécessaire que soient recensés les SDUN, feuilles de routes et autres documents similaires élaborés par les territoires afin d'en tirer les enseignements nécessaires pour guider le déploiement et la généralisation des usages

numériques. Cette analyse, qui pourrait être réalisée grâce à l'expertise de l'ANCT, en lien avec les Préfectures, permettrait d'orienter au mieux l'aide apportée par l'État et les associations de collectivités, ainsi que de contribuer à apporter aux industriels une vision d'ensemble du marché à adresser.

R1 | Action n°3. Organiser, en lien avec les industriels, des événements de partage des enseignements des SDUN, feuilles de routes et autres documents similaires afin d'accompagner l'intégration du développement des usages numériques dans les SRADDET de toutes les régions.

Pour la mission la planification du déploiement des usages numériques est un signal fort attendu par les acteurs économiques pour le développement de la filière industrielle numérique auquel il convient aujourd'hui de répondre sans délai pour ne pas fragiliser la réussite des investissements massifs de l'État et des territoires pour le déploiement des infrastructures numériques de connectivité supports des usages. Il apparaît donc important que soient organisés, en partenariat avec les industriels, des événements de partage des enseignements des SDUN, feuilles de routes et autres documents similaires afin d'accompagner l'intégration du développement des usages numériques dans les SRADDET de toutes les régions. Ces événements pourraient s'inscrire dans le fil droit d'autres manifestations reconnues telles que les « Ateliers du Smart Cities Tour », co-organisé par InfraNum et Smart City Mag, en partenariat avec le Comité stratégique de filière « Infrastructures numériques » et la FNCCR, ou encore les TRIP de l'Avicca.

Territoires et initiatives inspirants

- Région Pays de la Loire : La Région comme animatrice d'un réseau entre les différents départements qui la composent pour un échange d'expérience et plus de coopération.
- Département de l'Aisne (02) : Le SDUN comme premier document stratégique de développement des usages et services numériques – [Stratégie de développement des Usages et Services du Numérique \(SDUSN\) du Département de l'Aisne | Conseil départemental de l'Aisne](#)

Références / ressources

- Direction interministérielle au numérique (DINUM) – [Transformation numérique des territoires](#)
- [Agence nationale de la cohésion des territoires \(ANCT\)](#)
- [Association des Villes et Collectivités pour les Communications et l'Audiovisuel \(AVICCA\)](#)
- [Fédération nationale des collectivités concédantes et régies \(FNCCR\)](#)

1-2 Outiller les plans de transition écologique

Dans cette approche d'aménagement du territoire, le numérique est perçu comme un outil majeur pour accélérer la transition écologique, et envisagé comme moyen par les collectivités territoriales pour réussir la mise en œuvre de leurs Plans de transition écologique.

Recommandation n°2 (R2). Faire des scénarios Transition(s) 2050 de l'Ademe le socle pour concevoir des réflexions de déploiement de solutions numériques accélératrices de la transition écologique

La nécessité impérieuse de prendre en compte les scénarios Transition(s) 2050 dans les plans de transition, sur le modèle de l'utilisation obligatoire, apparaît pour la mission d'autant plus profitable

que ces travaux menés par l'Ademe servent d'ailleurs à des réflexions complémentaires à mener sur l'impact du numérique en général au sein des scénarios 2030-2050.

Un avantage-clé pour les collectivités est la proposition autour de quatre voies pour atteindre les objectifs de neutralité. Les élus pourront procéder selon la stratégie territoriale et proposer un alignement avec l'un des axes d'action proposé par l'Ademe dont la légitimité et la rigueur des travaux sont reconnus.

En méthode, pour l'exécution des plans de transition, la mission retient que la mobilisation du fonds vert sera très utile aux territoires, pour amorcer, et qu'un bilan à l'échéance 2025 pourra éclairer le décideur public à convertir ce plan en une véritable politique de déploiement des usages au service de la transition écologique.

R2 | Action n°1. Renforcer la communication autour des scénarios Transition(s) 2050 développés par l'Ademe auprès des collectivités territoriales et des industriels, et les accompagner dans la rédaction des plans de transition qui portent l'ambition d'un numérique au service de la transition écologique.

Grâce aux entretiens menés, la mission est convaincue que la communication autour des scénarios Transition(s) 2050 de l'Ademe doit être amplifiée, et que cette communication gagnerait à être présentée en lien avec l'obligation de rédaction de Plans de transition pour les communes de plus de 50 000 habitants. Aux côtés de l'Ademe, l'ANCT pourra elle-même organiser des ateliers de formation à destination des collectivités territoriales pour les former à des méthodologies adaptées pour la rédaction des Plans de transition (démarches participatives), et relayer des informations robustes portant sur les apports des usages numériques pour la transition écologique des territoires.

R2 | Action n° 2. Réaliser pour les principaux cas d'usages numériques des territoires connectés une étude de leur impact environnemental intégrant les bénéfices globaux.

En termes de préoccupation de l'empreinte environnementale, la mission constate que la plupart des acteurs économiques privés (industriels et prestataires : éditeurs, intégrateurs) : concentrent leurs efforts sur la réduction numérique des « équipements » pris au sens large. La mission suggère qu'il faut désormais élever cette préoccupation et l'étendre à l'évaluation globale qui soit au niveau de la solution et du service numérique tout entier.

Dans le prolongement de l'étude Ademe – Arcep sur l'empreinte environnementale du numérique en 2020, 2030 et 2050 publiée en mars 2023, la mission propose d'en faire un socle à cette évaluation globale, et s'accorde sans réserve sur la nécessité de réaliser à brève échéance, un complément d'étude focus sur l'impact environnemental global, portant sur quelques cas d'usages numériques matures des territoires connectés, donnant les clés d'une évaluation rigoureuse des bénéfices et des impacts globaux sur le territoire (environnementaux, sociétaux et économiques).

Cette étude complétera les travaux de l'Ademe, et pourrait être réalisée par le Cerema, en collaboration avec l'ANCT et la Banque des territoires. La mission estime également très nécessaire d'y associer l'Ademe, au moins pour recueillir son avis, et d'y faire participer certaines filières industrielles, dont la filière des « Infrastructures numériques », qui pourrait être représentée par les groupes de travail « Environnement » et « Territoires connectés et durables » du Comité stratégique de filière (CSF) et d'autres correspondants, notamment issus de la filière « Industries électroniques ».

En termes d'impact, la mission est convaincue que le numérique, quand il est mobilisé au sein d'usages précis, apporte le surcroît de performance pour permettre de se rapprocher très près de la totalité des objectifs à atteindre. Un interlocuteur faisait d'ailleurs remarquer que s'agissant des

objectifs associés au décret tertiaire, les derniers points de performance dans le bâti existant sont atteints par des solutions numériques connectées.

R2 | Action n° 3. *Renouveler l'architecture des coopérations entre les parties prenantes de l'offre pour servir un objectif d'évaluation globale des cas d'usages numériques indispensable à la prise de décision des collectivités territoriales et pour gagner en transversalité sur les chaînes de valeur.*

Afin de servir un objectif d'évaluation globale des cas d'usages numériques indispensable à la prise de décision des collectivités territoriales, et pour gagner en transversalité sur les chaînes de valeur, il est indispensable de renouveler et renforcer l'architecture des coopérations entre les différentes parties prenantes de l'offre industrielle.

Pour la mission, le groupe de travail « territoires connectés et durables » du Comité stratégique de filière (CSF) Infrastructures numériques gagnerait à renforcer sa coopération avec le groupe de travail « environnement » du même CSF, afin de pouvoir bénéficier d'un partage d'expérience et d'expertise quant à l'évaluation environnementale des solutions de territoires connectés, leur écoconception et leur labellisation. Le groupe de travail « territoires connectés » pourrait ainsi prendre part à l'infoday organisé par le groupe de travail « environnement » pour la mise en valeur des projets de verdissements grâce à des stands et tables rondes.

Par ailleurs, en raison du caractère transverse des usages numériques pour les territoires connectés, qui ne se limitent pas au secteur numérique, il apparaît opportun à la mission, pour le développement de la filière, que le groupe de travail « territoires connectés » du CSF Infrastructures numériques développe des synergies avec d'autres CSF. Parmi ceux-ci, deux paraissent particulièrement stratégiques :

- Le CSF Transformation et valorisation des déchets, dont l'un des projets est de « prolonger les expérimentations en vue d'accélérer la robotisation et le numérique dans les métiers du déchets »
 - Le CSF Eau, dont deux projets sont liés au numérique :
 - « développer la massification des données de l'eau (big data) et des algorithmes prédictifs dans un cadre sécurisé et authentifié, dont une application sera d'anticiper les défaillances et améliorer ainsi la gestion et le renouvellement des infrastructures »
 - « créer une plateforme numérique de filière afin de référencer les solutions innovantes développées sur l'ensemble du territoire, de faciliter la coordination des acteurs de la filière et d'améliorer leur visibilité – celle-ci comportera notamment une section dédiée aux solutions technologiques pour les territoires ruraux, ciblés par les "Assises de l'eau" notamment pour la lutte contre les fuites d'eau. »

Territoires et initiatives inspirants

- [CAPACities](#) (Cerema) et son évolution : Programme de recherche-action et de co-création pour développer les capacités des collectivités à coopérer avec les entreprises, en partageant les enjeux et les bonnes pratiques pour répondre aux besoins des habitants-usagers.

Références / ressources

- [ADEME \(2022\), Rapport « Transition\(s\) 2050 – Choisir maintenant – Agir pour le Climat » – Les futurs en transition](#)
- [ADEME – Arcep \(2023\), Étude sur l'empreinte environnementale du numérique en 2020, 2030 et 2050 – Etude ADEME – Arcep sur l'empreinte environnementale du numérique en 2020, 2030 et 2050](#)

2. Réunir les conditions d'un dialogue commun entre collectivités et industriels, à engager autour de 4 politiques à fort niveau de préoccupation des élus locaux et s'accordant sur 4 chantiers prioritaires

Pour définir les usages numériques des collectivités territoriales connectées, une précision se doit d'être mentionnée : les prérogatives des collectivités locales sont exercées en faisant valoir des compétences basées sur des objectifs préalablement définis par les textes réglementaires en vigueur. Leurs élus ont également au titre de leurs fonctions des projets de transition, d'inclusion, et le numérique est pour eux un outil au service de l'accélération et l'efficacité des services publics rendus.

Le prisme retenu est donc celui d'une logique continue d'amélioration de l'efficacité de l'action publique par le biais des outils et solutions numériques qui servent la transition écologique.

Le numérique est un outil au service des politiques publiques et il permet de les objectiver. Le numérique est aujourd'hui nécessaire pour optimiser les services publics locaux existants, pour créer de nouveaux services cohérents avec les habitudes de vie des usagers, pour maintenir ou restaurer la santé financière de la collectivité, pour améliorer l'efficacité du fonctionnement des services chargés de produire et piloter les services publics locaux et s'adapter aux évolutions réglementaires.

Le nombre d'expérimentations d'usages numériques connectés menées jusqu'à présent dans les collectivités précurseurs (souvent les plus grandes) atteint plusieurs centaines. Les caractéristiques techniques et organisationnelles de ces services numériques connectés sont très variables, même pour un cas d'usage donné. Les fournisseurs se sont différenciés sur ce marché très concurrentiel en adaptant leur offre sur le plan contractuel ou technique en fonction des spécificités, des besoins et des priorités de la collectivité. Les garanties d'interopérabilité et de réversibilité ont parfois été inégalement données. Il importe de reconnaître la valeur des expérimentations et de considérer maintenant un projet plus global, fédérateur et d'ampleur pour l'ensemble des collectivités locales en métropole et outre-mer.

Les élus sont lucides sur l'état des forces et de leur pouvoir de marché. Ils revendiquent aussi le souci de la sobriété dans les manières de faire, en se limitant à des usages véritablement utiles, en repoussant le numérique « gadget » et en développant la connaissance du territoire y compris avec la donnée. Les réalisations de territoires connectés et durables sont un moyen pour les collectivités de répondre à leurs grands enjeux : transition écologique et énergétique, inclusion et cohésion sociale, aménagement territorial et développement de services publics.

Les élus des territoires ont en commun une attention de tous les instants à l'amélioration de la qualité de vie des habitants, c'est l'ADN de leur engagement, leur motivation, quelle que soit la taille de leur collectivité ; c'est à travers ce prisme empreint d'humanité et non celui du numérique que s'organise leurs actions dans les territoires.

2-1 Déployer les usages numériques autour de 4 « chantiers » prioritaires

Recommandation n°3 (R3). Structurer un cadre stratégique cohérent de déploiement des usages numériques autour d'un socle de 4 chantiers prioritaires

Pour chaque domaine de compétences aux mains des collectivités territoriales, la mission a employé un langage commun et compréhensible des élus locaux, communaux, intercommunaux,

départementaux, métropolitains et régionaux. Bien entendu la liste qui suit n'est pas exhaustive de l'ensemble des possibilités, mais si les usages numériques de cette liste sont déployés par grands domaines d'application dans les collectivités dotées de ces compétences, la mission affirme que l'on fera un grand bond en avant.

Beaucoup de territoires ont déjà implémenté des usages numériques connectés parmi cette liste (non exhaustive). Avec les intervenants privés (fournisseurs d'équipements et de prestations), les élus et les services métiers ont retenu certaines déclinaisons organisationnelles, technologiques et contractuelles souvent très différentes d'une collectivité à l'autre. La mission propose de présenter ces usages en quatre principaux regroupements :

Usages numériques et domaines de compétences des collectivités territoriales réunis en quatre regroupements :

- Exercer confortablement ses activités
- Se déplacer en sécurité
- Protéger les citoyens
- Contribuer activement à la préservation de la ressource

Exercer confortablement ses activités

Sélection d'usages numériques connectés

Compétences des collectivités territoriales par domaine d'application	Usages numériques au service quotidien des habitants
Exercer confortablement ses activités	
Gestion des bâtiments publics	
<ul style="list-style-type: none"> • Construction et fonctionnement des bâtiments publics territoriaux • Construction et fonctionnement des écoles maternelles et élémentaires, des collèges et des lycées • Construction et fonctionnement des équipements sportifs de proximité, dans les collèges et les lycées • Bibliothèques de prêt municipales et départementales • Protection du patrimoine • Organisation et financement des musées • Conservation et mise en valeur des archives 	<ul style="list-style-type: none"> • Pilotage de la performance énergétique des bâtiments • Amélioration du confort des usagers (suivi de la qualité de l'air, de la température et de l'hygrométrie, visualisation des données et système d'alerte) • Surveillance du mobilier urbain • Amélioration des conditions d'activité (smart office, espaces publics mutualisés) • Amélioration de la sécurité intérieure et identification de situation à risque (notamment mesure et suivi du niveau de fréquentation des lieux publics)

Se déplacer en sécurité :

Sélection d'usages numériques connectés

Compétences des collectivités territoriales par domaine d'application	Usages numériques au service quotidien des habitants
Se déplacer en sécurité	
Aménagement du territoire	
<ul style="list-style-type: none"> • Élaboration du plan régional de transports • Élaboration du schéma régional de l'intermodalité et du schéma régional des infrastructures de transports • Élaboration des schémas régionaux des infrastructures et des transports définissant notamment les priorités d'actions en ce qui concerne les infrastructures routières • Identification des voies et axes routiers qui constituent des itinéraires d'intérêt régional dans le SRADET 	<ul style="list-style-type: none"> • Observatoire des mobilités (comptage, diagnostic et analyse des flux, fréquentation et modes de déplacement, évaluation des actions) • Amélioration de la coordination des différents flux de mobilité du territoire (meilleure évaluation et gestion des places de livraison et de covoiturage, repérage des véhicules ventouses, redirection des véhicules vers les zones moins chargées, signalétique intelligente)
Transports publics	
<ul style="list-style-type: none"> • Financement, organisation et fonctionnement des transports scolaires • Organisation de la mobilité, organisation des transports de personnes (hors Région Ile-de-France) et des transports non urbains, (organisation des transports publics et des services de covoiturage, autopartage, service public de location de bicyclette) • Élaboration du plan de déplacements urbains • Organisation des transports ferroviaires régionaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Développement de l'adoption de nouveaux comportements de déplacements au service de la décarbonation du territoire (meilleure évaluation et gestion des places avec des bornes électriques, priorisation du passage des bus aux carrefours complexes, facilitation de l'accès à la mobilité douce)

Protéger les citoyens

Sélection d'usages numériques connectés

Compétences des collectivités territoriales par domaine d'application	Usages numériques au service quotidien des habitants
Protéger les citoyens	
Tranquillité publique et protection civile	
<ul style="list-style-type: none"> • Police municipale • Pouvoir de police portant sur des objets particuliers (circulation, stationnement, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> • Maintenance des infrastructures / gestion de la voirie (état et accidentologie) • Amélioration de la sécurité routière : • Mise en place d'alertes dynamiques (signalétique) de danger en amont des zones à risques • Sécurisation dynamique des mobilités actives aux abords des carrefours complexes • Gestion de l'éclairage public de nuit aux intersections à risques • Diagnostic amont de zones à risque par IA (alertes de pré-accident), ... • Participation citoyenne à travers une solution de signalement mobile d'incidents
<ul style="list-style-type: none"> • Exercice du devoir d'alerte et de veille sanitaire par le signalement sans délai des menaces imminentes pour la santé de la population et par la transmission à l'Institut de veille sanitaire d'informations nécessaires à l'exercice de ses missions ; 	<ul style="list-style-type: none"> • Détection en temps réel ou de manière prédictive des incendies, des inondations, des submersions ou des tempêtes, alerte des populations et coordination des services de secours
Action sociale et santé	
<ul style="list-style-type: none"> • Les pouvoirs de police municipale en matière de sécurité et de salubrité, ainsi que certaines dimensions de la politique de l'habitat (résorption de l'insalubrité et des immeubles menaçant ruine ...) • Le devoir d'alerte et de veille sanitaire par le signalement sans délai des menaces imminentes pour la santé de la population et par la transmission à l'Institut de veille sanitaire d'informations nécessaires à l'exercice de ses missions • Élaboration et la mise en œuvre des schémas départementaux d'organisation sociale et médico-sociale • Co-pilotage du plan d'alerte et d'urgence au profit des personnes âgées, des personnes 	<ul style="list-style-type: none"> • Observatoire environnemental • Contribution à l'amélioration de la qualité de l'air en extérieur • Amélioration des niveaux et de la qualité de l'eau, notamment dans les bassins de rétention • Contrôle des exutoires et trappes • Surveillance de la chaîne du froid • Détection des ouvrants • Anticipation et alerte des zones à risque en fonction du climat (observatoire de la santé sur les îlots de chaleur, le pollen, ...) • Détection en temps réel ou de manière prédictive des canicules, alerte des populations et coordination des services de secours

<ul style="list-style-type: none"> handicapées ou en perte d'autonomie en cas de risques exceptionnels Surveillance et le contrôle des établissements et services d'accueil des enfants de moins de six ans 	<ul style="list-style-type: none"> Participation citoyenne à travers une solution d'entraides citoyennes/signalement d'incidents Surveillance de la chaîne du froid Détection des ouvrants
---	---

Contribuer activement à la préservation de la ressource

Sélection d'usages numériques connectés

Compétences des collectivités territoriales par domaine d'application	Usages numériques au service quotidien des habitants
Contribuer activement à la préservation de la ressource	
Environnement	
<ul style="list-style-type: none"> Schéma régional d'aménagement durable du territoire Schémas interrégionaux du littoral et de massif Délimitation du périmètre d'intervention pour la protection et la mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains 	<ul style="list-style-type: none"> Cartographie en temps réel grâce aux capteurs de sol et météo pour optimiser les déplacements en vue d'arroser, de fertiliser, ... Observation du territoire pour tester de nouvelles techniques d'agriculture (cf. INRIA) Observation de l'impact du climat sur l'évolution de la biodiversité : niveau d'eau des fleuves, observation des arbres en ville (pour sélection de nouvelles espèces plus adaptées), ... Analyse des flux pour maîtriser et contrôler l'accès aux espaces protégés
Déchets	
<ul style="list-style-type: none"> Collecte et traitement des ordures ménagères Plan régional de prévention et de gestion des déchets 	<ul style="list-style-type: none"> Suivi du niveau de remplissage des containers pour optimiser les tournées et déclencher des alertes Optimisation du tri sélectif et réduction des erreurs de tri Accès aux déchetteries Détection des dépôts sauvages Gaspiillage alimentaire
Eau et assainissement	
<ul style="list-style-type: none"> Distribution publique de l'eau potable et élaboration du schéma de distribution d'eau potable (+ options : production, transport et stockage de l'eau potable) Assainissement Gestion des eaux fluviales 	<ul style="list-style-type: none"> Mesure de la consommation d'eau Mesure de la qualité de l'eau : eaux pluviales, rivière, ... Arrosage intelligent en fonction du taux d'humidité des sols et la prise en compte des prévisions météo

<ul style="list-style-type: none"> • Aménagement, entretien et exploitation des cours d'eau, canaux, lacs et plans d'eau • Gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations 	<ul style="list-style-type: none"> • Détection des fuites avec capteurs acoustiques au niveau des canalisations • Amélioration des niveaux de la qualité de l'eau, notamment dans les bassins de rétention
Energie / éclairage	
<ul style="list-style-type: none"> • Autorités organisatrices de distribution d'électricité et de gaz • Aménagement, exploitation et installation de production d'énergie de sources renouvelables • Création d'infrastructures de charges nécessaires à l'usage de véhicules électriques ou hybrides • Aménagement de réseaux de chaleur alimentés par des installations utilisant le pouvoir calorifique des résidus et déchets collectés • Plan lumière • Mise en place d'actions tendant à maîtriser la demande d'énergie • Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (comprend notamment le Schéma Régional Climat-Air-Energie) 	<ul style="list-style-type: none"> • Observatoire énergétique du territoire : suivi du bilan énergétique du territoire (consommation et production), à travers l'agrégation et l'analyse des données énergétiques, en fonction d'usage et localisation différentes, du mix énergétique • Optimisation de la consommation en énergie fossile liée aux déplacements en permettant de les réduire • Smart grid : gestion dynamique des flux d'énergies entre producteurs et consommateurs • Optimisation de l'éclairage public (allumage, gradation de la lumière ou extinction en fonction de la présence ou du passage d'usagers)

Source : DGCL, travaux de la filière Infrastructures numériques, retraitement par la mission

Autour de ce cadre de référence, chaque collectivité territoriale pourra *a minima* développer l'un des quatre chantiers prioritaires suivants, essentiels pour la transition écologique des territoires et pour lesquels les bénéfices de l'utilisation du numérique en tant que moyen sont démontrés, avec des financements publics principalement ouverts aux demandes portant sur :

- L'éclairage public ;
- La gestion de l'eau ;
- La gestion des risques climatiques ;
- La rénovation énergétique des bâtiments.

La mission insiste sur les atouts d'une telle structuration des déploiements d'usages numériques qu'elle considère indispensable à sa montée en puissance :

- Les 4 politiques de déploiement des usages numériques sont complémentaires et interdépendantes : elles permettent de satisfaire la double exigence de nos concitoyens d'un accroissement de la qualité de vie de chacun et d'un mieux vivre ensemble en préservant nos ressources.
- Quel que soit le chantier prioritaire choisi pour démarrer, la collectivité est assurée de la cohérence du déploiement des usages numériques car il existe des passerelles naturelles entre les 4 chantiers, comme il en existe entre les 4 axes de la stratégie.

Il est ainsi entendu que le déploiement de ces chantiers prioritaires permet au territoire d'envisager plus facilement l'adoption progressive de nouveaux cas d'usages, et tendre ainsi vers le développement d'une offre numérique aboutie correspondant à ses besoins.

Le passage d'un usage numérique au prochain se fera plus aisément et s'alignera avec la cohérence d'ensemble, pour massifier les volumes au niveau national pour les industriels tout en respectant les choix des priorités des élus.

R3 | Action n°1. *Structurer la montée en puissance des usages numériques dans les territoires avec les 4 chantiers prioritaires consensuels que sont l'éclairage public, la gestion de l'eau, la prévention et la gestion des risques climatiques et la rénovation énergétique des bâtiments publics.*

Chantier n°1 L'éclairage public

Le premier chantier prioritaire énuméré par la mission concerne l'éclairage public inscrite dans la compétence de police municipale et régie par le Code général des collectivités territoriales (art. L2212-2). Au fil des entretiens, la mission a relevé que ce service (ce chantier) rassemble un éventail large des défis à relever.

Fondamentalement, il illustre surtout la capacité qu'auront l'État, les collectivités et l'écosystème d'entreprises à s'organiser autour d'un objectif partagé et atteignable : passer rapidement à l'échelle de manière significative en s'adressant à toutes les localités de métropole et d'outre-mer. Ce mouvement collectif est totalement aligné avec les transitions que les collectivités veulent mener. Les expérimentations qui mobilisent les solutions numériques connectées révèlent que ce potentiel pour les transitions énergétique et écologique est à la portée des collectivités, incluant les petites localités du bloc communal.

En premier lieu, un interlocuteur faisait observer à la mission que la diffusion géographique du service de l'éclairage public matérialise l'empreinte humaine sur l'espace naturel originel. Ce service historique s'accompagne de nombreuses normes techniques et nécessite une grande expertise pour être finement calibré.

L'évolution que connaît l'éclairage public est amplifiée par les contraintes qui pèsent sur les budgets des collectivités, par l'urgence de la sobriété énergétique et la limitation nécessaire des nuisances lumineuses. Cette évolution a des conséquences sur la conception, la définition du niveau de service et sa production (autoconsommation, points lumineux auto-alimentés).

Ce service soulève également des questions autour de l'évaluation de sa valeur globale, depuis sa part dans les dépenses (41 % des consommations d'électricité des collectivités territoriales), sa valeur d'usage compte tenu des dépenses investies et sa contribution à la stratégie territoriale sur trois plans au moins :

- Au niveau économique, pour restaurer la capacité d'investissement de la collectivité ;
- Au niveau social, pour maintenir la qualité du service rendu aux usagers ;
- Au niveau environnemental, pour accélérer la lutte contre les pollutions.

La mission retient en première approche que l'éclairage agit sur le confort global du territoire et étend les durées des activités humaines sur l'espace public au fil des semaines et des saisons.

L'éclairage assure une fonction inclusive puisqu'il accompagne le quotidien de toutes les populations : les piétons de tous les quartiers d'une collectivité, les usagers de moyens de locomotion

individuelle ou collective, mais aussi les activités sociales sur un lieu donné (place de marché, zone de commerce, événement collectif, festif, sportif ou ludique).

Les effets de ce service public local sont structurants car ils contribuent également à la perception de tranquillité et au sentiment de sécurité sur l'espace public, auxquels les élus locaux sont naturellement attentifs.

La mission également relevé une préoccupation croissante des collectivités à la préservation et la restauration de la biodiversité locale, et souhaitent mobiliser les solutions à leur main pour calibrer et moduler de manière dynamique la luminosité artificielle extérieure.

Par ailleurs, la mission observe que les dépenses d'investissements et de fonctionnement consacrées à ce service public local sont très liées à l'étendue des zones à éclairer, au nombre, caractéristiques et performances des points lumineux à exploiter et entretenir, aux attentes des usagers et à la consommation énergétique requises pour ces différentes zones.

Enfin, la mission a constaté que les collectivités savent qu'elles peuvent accéder à plusieurs centres de ressources à visée technique et pédagogique, disséminées et fournies par des acteurs publics de référence, les entreprises et les organisations professionnelles du secteur.

Les entretiens ont permis à la mission d'être rassurée sur ce point et autre atout : nos collectivités peuvent s'appuyer sur un écosystème riche d'entreprises de toutes tailles, de la startup, la petite et moyenne entreprise, l'entreprise de taille intermédiaire et les grandes entreprises d'envergure internationale du domaine de l'éclairage. Plusieurs fleurons nationaux de spécialités et tailles diversifiées proposent une offre reconnue pour leur expertise, les conseils et la qualité technique et urbanistique de leurs solutions. L'offre nationale conforte la conviction qu'il est possible d'organiser un passage à l'échelle en France dans ce domaine, grâce à une chaîne de valeur étendue qui couvre les équipements matériels et logiciels conçus, fabriqués, installés ou opérés pour les collectivités locales et dans de nombreux pays d'Europe et à travers le monde.

« En matière d'éclairage public, ma collectivité a fait le bon choix !

Nos élus appliquent le projet stratégique du territoire. Les axes d'actions au cœur de la boussole visent une attention redoublée aux dépenses inutiles et, compte tenu de la part de l'éclairage public dans le bloc des dépenses récurrentes, il était temps d'agir.

Avec la conviction chevillée au corps que l'on peut concilier sûreté, commodité, sobriété et biodiversité, nos élus ont promis que le niveau de service serait optimisé mais jamais revu à la baisse, sauf cas de force majeure, donc pas question de voter une extinction de l'éclairage la nuit au-delà de ce que les textes réglementaires prévoient. Finalement, c'est une bonne chose pour que tous les piétons, les cyclistes et les véhicules puissent voir et être vus sur les allées et se sentir en sécurité sur la voirie communale et les zones de stationnement. Chaque usager reconnaît qui circule, chacun se sent protégé, les personnes à pied ne ressentent pas le besoin de reprendre leur véhicule.

Les élus ont mobilisé tous les leviers de mutualisation et ont bénéficié d'une étude réalisée sur le terrain par des experts publics et privés, pour estimer les besoins, les attentes des populations et proposer une sélection de possibilités technologiques à fort impact pour ajuster la luminosité selon les besoins. Nos élus ont voté. Les solutions retenues sont éprouvées pour leurs capacités techniques mais aussi pour le modèle de gestion et de financement des investissements qui a été jugé adapté aux possibilités de la commune et de l'intercommunalité.

Grâce au numérique, la solution contribue à limiter la pollution lumineuse et à réduire les atteintes à la biodiversité, notamment la vie animale nocturne, l'un des objectifs de la Stratégie biodiversité.

Pour une intervention la nuit, les services de secours n'ont plus à recourir à un mât d'éclairage sur remorque. Ils peuvent désormais intervenir partout en autonomie sur la voie publique, grâce au contrôle de la zone d'intervention et l'allumage piloté à distance par les services. »

La mission est convaincue que l'État a eu raison d'ouvrir le Fonds vert à ces types de dépenses liées à la rénovation de l'éclairage public ; d'ailleurs, près de 37 % des demandes déposées sur ce Fonds concernent l'éclairage. La mission recommande de renforcer la part des crédits pour des dépenses ciblées à certains types d'équipements.

Le chantier de l'éclairage et ses usages numériques vont permettre ensuite d'identifier une thématique d'action à la main des exécutifs locaux pour concevoir l'étape suivante, avec des perspectives qui vont s'ouvrir sur de nouveaux usages numériques, rattachés à un autre chantier. Par exemple, après avoir investi sur un tout premier usage comme l'éclairage, l'expérience acquise sera capitalisée et facilitera le développement d'une deuxième expérience, la collectivité pourra décider de déployer un nouvel usage numérique connecté pour la prévention des risques et la protection des populations, usages en ligne avec les axes thématiques prioritaires des élus.

Les entretiens ont débouché sur une conviction forte : le maintien du rythme de la rénovation des parcs d'éclairage public nécessite de répartir l'effort financier et technique sur deux axes stratégiques, afin d'atteindre les objectifs des transitions à mener :

- Un axe d'action qui vise la programmation du remplacement des bulbes énergivores aux performances dégradées, avec une trajectoire qui devra nécessairement s'étaler sur plusieurs années, compte tenu du taux de renouvellement des luminaires ;
- Un plan national défini pour l'adaptation rapide d'une partie du parc, au moyen d'équipements numériques connectés aux parcs d'éclairage locaux existants, tout particulièrement au niveau des armoires de zones, afin de réaliser sans délai des économies et accélérer le remplacement des luminaires vieillissants avec les économies budgétaires réalisées grâce à la régulation au niveau des armoires lumineuses.

Territoires et initiatives inspirants

- Exemple de Chateaubernard (16) : [Retour d'expérience d'une solution de télégestion](#)

Références / ressources

- Site de l'[ADEME](#)
- Site du [CEREMA](#)
- [Association française de l'éclairage – AFE](#)
- [Fédération nationale des collectivités concédantes et régies – FNCCR](#)
- [Office français de la biodiversité – OFB](#)

Chantier n°2 La gestion de l'eau

L'eau potable est une compétence obligatoire des communes et constitue une compétence majeure des EPCI à fiscalité propre qui interviennent soit dans le cadre de leur propre périmètre, soit en s'associant à d'autres partenaires publics (communes, EPCI) au sein de syndicats mixtes. L'eau est aussi l'une des priorités environnementales majeures en France métropolitaine et dans les outre-mer.

L'eau est un enjeu de premier plan quelque que soit la taille des collectivités. Les usages de la ressource eau concernent la consommation humaine et animale, l'agriculture, l'industrie, ainsi que des activités économiques liées aux usages numériques en croissance, comme le refroidissement des centres de données. Des communes rurales qui n'avaient presque jamais manqué d'eau ont récemment connu des pénuries alarmantes.

Le service public de l'eau (potable) est un service public historique. Selon les collectivités, le service est soit confié à un opérateur extérieur sous la forme d'une délégation de service soit géré en interne (régie d'eau de la collectivité)

Le déploiement à large échelle des usages numériques associés à la préservation de l'eau vont constituer une massification de l'activité nécessaire aux fournisseurs privés (industriels, prestataires) qui veulent répondre aux besoins des collectivités en proposant une offre compétitive par les volumes. Les économies d'échelle réalisées devront profiter à tous les territoires et bassins de vie, au-delà des bassins hydrographiques gérés par les agences de l'eau.

Les parties prenantes de la gestion de la ressource eau en France sont mobilisées pour préparer les orientations stratégiques du prochain 12^e Programme des Agences de l'Eau (6 en France).

Le plan d'action annoncé par le gouvernement en avril 2023 pour une gestion résiliente et concertée de l'eau doit répondre aux enjeux de sobriété, de disponibilité et de qualité de l'eau.

« Ma collectivité a fait confiance au numérique pour piloter le service de l'eau.

Des capteurs électroniques communicants ont été installés sur des positions très précises du réseau d'eau souterrain afin de réduire et de prévenir les fuites d'eau. Leur nombre avait une tendance à augmenter sur une portion vieillissante du réseau d'eau de la collectivité.

Les résultats publiés sont éloquentes : le service technique constate que cette solution connectée apporte une grande performance de détection. Les intervenants sont avertis par remontée automatique d'information dès que l'anomalie est détectée par ce système de capteurs auquel est greffé un module d'intelligence artificielle, ce qui permet d'éviter que des milliers de litres quittent le réseau sans pouvoir être consommés. »

Le chantier prioritaire de l'eau pour la détection des fuites et ses usages numériques vont permettre ensuite à la collectivité d'identifier une nouvelle thématique d'action à sa main pour ouvrir des perspectives, rattachés à un autre chantier, en utilisant l'expérience acquise pour piloter la préservation de l'eau avec le numérique ; la mise en place de capteurs aura ainsi ouvert la voie à une palette de services et d'usages numériques complémentaires dans la collectivité.

Territoires et initiatives inspirants

- Projet lauréat France 2030 : [Solution de télégestion](#) destinée au traitement dynamique des réseaux d'eau potable afin de détecter, localiser et limiter les fuites : [test dans la communauté d'agglomération Lannion Trégor Communauté](#)

Références / ressources

- [Collectivités locales : Éléments sur la compétence de l'eau et de l'assainissement](#)

Chantier n°3 La gestion des risques climatiques

Le territoire français est exposé à une extrême diversité d'aléas climatiques, qui risquent de se multiplier à cause des impacts du changement climatique et de l'augmentation des températures. Ceux-ci résultent de multiples vecteurs environnementaux parmi lesquels figurent l'évolution des régimes pluviométriques, l'élévation du niveau et les phénomènes extrêmes, comme les inondations, les sécheresses et les vagues de chaleur.

La nature et la gravité des impacts dépendent non seulement des caractéristiques des aléas, sur laquelle nous n'avons malheureusement pas de prise, mais aussi de la vulnérabilité ou sensibilité et capacité d'adaptation des populations. Selon l'Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique (ONERC), 62 % de la population française est actuellement exposée de manière forte ou très forte aux risques climatiques.

Pour faire face à ces aléas climatiques, il est indispensable de mieux anticiper les risques d'être en mesure d'alerter en amont les populations. Pour ce faire, les moyens les plus efficaces à déployer sont numériques. Pour faire face à chaque phénomène, qu'il s'agisse des inondations, des incendies ou bien encore des tempêtes, des solutions existent, adaptées aux besoins spécifiques de chaque territoire.

« A la suite d'un nombre important de feux de forêts, le Service Départemental d'Incendies et de secours a décidé de s'équiper d'un système de vidéo détection des deux d'espaces naturels. Une quinzaine de points hauts ont été équipés, à la fois des pylônes ou des châteaux d'eau sur lesquels nous avons pu installer des caméras de détection. Et un opérateur lors de périodes qui sont concernées par les risques siège au centre départemental d'incendie et de secours et est à même de déterminer le point de départ et les moyens à engager lorsque le feu se déclare. Cela nous permet de gérer l'intégralité de la canopée de notre département, y compris d'ailleurs au-delà même de ses limites territoriales. »

L'enjeu est toutefois que celles-ci soient interopérables, ces phénomènes n'ayant que faire des frontières administratives, pour que les différents territoires puissent communiquer entre eux et échanger des données dans l'intérêt de la sécurité des populations et pour que les secours puissent s'organiser.

Outre la gestion des crises, leur anticipation et la prévention des risques est aussi un élément important pour y répondre au mieux. Pour ce faire, une connaissance fine du territoire et une analyse des différents paramètres est indispensable. Celle-ci est rendue possible par la constitution d'un jumeau numérique de chaque territoire, et plus largement du territoire national, permettant d'étudier et d'anticiper les aléas climatiques et leur impact sur les populations.

« En concertation avec l'ensemble des collectivités territoriales du département, nous avons décidé de lancer la production d'une maquette numérique 3D, autrement appelée « jumeau numérique » de l'ensemble de notre territoire. Outre de nombreuses utilisations au service, notamment, de l'optimisation budgétaire, de l'urbanisme ou bien encore de la communication, cet outil dynamique permettant d'anticiper les évolutions du territoire, est précieux en matière de gestion de risques et de crises. Le jumeau numérique nous permet en effet de simuler la montée des eaux ou encore de préparer des scénarios d'intervention sur des manifestations majeures. »

Territoires et initiatives inspirants

- Sarthe (72) : [Le SDIS sarthois à l'assaut du feu en vidéo détection](#).
- Vendée (85) : [GéoVendée](#) a lancé la production d'une maquette numérique 3D (ou « jumeau numérique ») de l'ensemble du territoire vendéen.

Références / ressources

- [Prévention des risques naturels | Ministères Écologie Énergie Territoires \(ecologie.gouv.fr\)](#)

Chantier n°4 La rénovation énergétique des bâtiments

La réhabilitation thermique des bâtiments publics est un enjeu majeur pour les collectivités en termes financiers, mais aussi pour répondre aux attentes citoyennes et réglementaires en matière de transition écologique. Les collectivités territoriales ont en effet pour obligation de se conformer au « décret tertiaire », réglementation progressive qui impose la réduction des consommations d'énergie finale de l'ensemble du parc tertiaire. Construits pour la majorité d'entre eux avant 1975, les bâtiments publics sont au cœur du sujet de la rénovation énergétique. En effet, bien souvent énergivores, ils représentent en moyenne 76 % de la consommation d'énergie d'une collectivité et un poste de dépense important pour cette dernière.

« Quand je suis arrivé en tant que maire, les factures énergétiques des bâtiments publics augmentaient de 9 % par an depuis près de 10 ans. Les fuites d'eau n'étaient même pas détectées. En conséquence, la commune rencontrait des difficultés financières. J'ai alors décidé de mener un projet expérimental de mise en place de capteurs sur l'ensemble des bâtiments publics. Les 60 capteurs installés ont dès lors permis de délivrer des informations en temps réel sur les consommations d'eau, de gaz, d'électricité, de production photovoltaïque, mais aussi sur la température, l'humidité, la luminosité, le bruit ou encore le taux de CO₂. Poser ces équipements s'est révélé assez facile, mais le plus complexe a été la gestion de la donnée. Nous avons travaillé pendant un an et demi à rendre intelligibles les données qui étaient délivrées par les capteurs. Il s'agissait d'en faire des interfaces compréhensibles. Ce partage des données est un réel engagement politique sur la transparence de l'action publique. Cela a aussi permis de faire de la conduite de changement en direction des citoyens mais aussi des enfants sur le temps scolaire et périscolaire, autour des enjeux du réchauffement climatique et des consommations d'énergie. Le dispositif a permis de réaliser 20 % d'économies d'énergies en un an comparées aux consommations des années précédentes. En deux ans l'investissement sera rentabilisé en comparaison des économies réalisées. »

Bien entendu, la rénovation énergétique des bâtiments ne peut se faire sans opérations de rénovation thermiques. En revanche, elle ne peut être complète sans aménagement numérique des bâtiments.

Avant tout, il permet de collecter les données réelles de consommation énergétique. L'intérêt d'une infrastructure digitale est d'autant plus intéressante qu'une simple visualisation des données de consommation permet de faire des économies d'énergie pour un coût minime en comparaison de celui d'une rénovation. Cette infrastructure serait notamment indispensable pour repérer les anomalies et éviter les incidents (fuite d'eau, mauvaise qualité de l'air, ...), comparer les immeubles entre eux pour lancer des opérations de rénovation si les écarts sont importants, bien dimensionner une centrale de production d'énergie renouvelable, ou bien encore s'assurer que les contrats d'énergie sont appropriés.

Plus encore, le bâtiment rénové de demain devra en effet s'appuyer en effet sur plusieurs briques technologiques : production d'énergie renouvelable, stockage, IRVE, gestion intelligente de l'énergie, prise en compte des usages et des espaces (intermittence des occupations), connectivité aux différentes infrastructures de réseaux publics extérieures. Seules des solutions numériques peuvent permettre de contribuer à mettre pleinement en œuvre ces nouveaux usages.

Par ailleurs, un bâtiment aura beau être parfaitement rénové, sa consommation dépendra toujours fortement de l'usage qui est fait par ses occupants. Pour cela, les outils numériques sont indispensables pour accompagner les habitudes de consommation des usagers des bâtiments et optimiser la gestion du bâtiment.

Territoires et initiatives inspirants

- Programme [ACTEE](#) mis en place par la FNCCR visant à mettre à disposition et financer des outils d'aide à la décision pour aider les groupements de collectivités à développer des projets de rénovation énergétique des bâtiments publics.
- [Exemple de Saint-Sulpice-la-Forêt \(35\)](#) qui a mis en place un dispositif intelligent de capteurs sur ses bâtiments publics pour réaliser des économies d'énergie.

Références / ressources

- [Réglementation Eco Energie Tertiaire](#) (Décret n° 2019-771 du 23 juillet 2019 relatif aux obligations d'actions de réduction de la consommation d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire, dit « Décret tertiaire »).

R3 | Action n°2. *Conditionner l'accompagnement aux projets de territoires connectés par des financements de l'État à l'appartenance des usages déployés à au moins l'un des quatre « chantiers ».*

Pour le déploiement de tout nouveau projet de territoire connecté dans les collectivités qui n'ont pas encore fait le premier pas, la mission adhère au choix de la démarche incrémentale et itérative adoptée par ces nouveaux entrants. Il manque toutefois des lignes directrices permettant de donner l'impulsion pour sortir de la phase des expérimentations et passer à l'étape de l'industrialisation des projets, ce qui va permettre un développement des usages numériques plus complet et à plus large échelle, conformément à l'objet de la mission.

Afin de structurer le développement des usages numériques sur les territoires et permettre le déploiement d'une offre numérique aboutie, il est nécessaire d'aider à l'encadrement des projets de territoires connectés pour que ceux-ci soient plus standardisés, au moins jusqu'à un point de découplage suffisamment proche de la demande. L'obtention de financements de l'Etat pour ces projets gagnerait à être conditionnée à l'appartenance des usages déployés à au moins l'un des quatre « chantiers ».

Il est ainsi entendu que le déploiement de ces « chantiers » permette au territoire d'envisager plus facilement l'adoption progressive de nouveaux cas d'usages, et tendre ainsi vers le développement d'une offre numérique aboutie correspondant à ses besoins. Le passage d'un usage numérique au prochain se fera plus aisément et s'alignera avec la cohérence d'ensemble, pour massifier les volumes au niveau national et respecter les choix des priorités des élus.

Pour encourager cette adoption par les collectivités territoriales, il pourrait être envisagé d'intégrer dans les prochains appels à projets et cahiers des charges de la dotation d'équipement des territoires ruraux (DETR) des catégories relatives aux chantiers prioritaires.

La mise en œuvre sera initiée par une impulsion au niveau national (circulaire adressée aux préfets) en vue d'une adaptation de chaque règlement DETR à la main des préfets.

Afin d'optimiser les effets de l'évolution proposée sur les règlements DETR, les services d'administration centrale concernés (DGCL en particulier) pourraient mener quelques échanges thématiques préalables avec un panel équilibré d'anciens préfets et de représentants des services préfectoraux de métropole et d'outre-mer.

2-2 Déployer des plateformes numériques, lieux physiques d'échange et d'expérimentation « *in situ* »

D'un constat partagé par plusieurs élus et agents des collectivités territoriales, il apparaît clairement qu'une acculturation de leur part à la notion de territoires connectés est nécessaire. Ceux-ci n'appréhendent pas encore les apports réels du numérique pour la transition écologique des territoires, et ne semblent ainsi pas prompts à l'intégrer comme outil dans leur Plan de transition car cela demande de la transversalité, ce qui reste à ce stade un chantier à part entière. Au niveau de l'État, aussi ce chantier est nécessaire et d'ailleurs porté par les services du Premier ministre pour renforcer le haut niveau de transversalité.

La mission a observé que les territoires emblématiques qui ont enregistré des succès ont pu bénéficier d'un ensemble méthodologique portant notamment sur une approche holistique dans les services métiers avec l'appui d'acteurs publics. De leur côté, les entreprises, industriels et prestataires, intègrent la présence ou l'absence de cette acculturation et doivent dans de nombreux cas produire un important et coûteux effort de sensibilisation auprès des collectivités territoriales : d'une part pour leur donner envie de s'intéresser aux solutions numériques existantes pour leurs territoires et de les intégrer à leurs politiques, et d'autre part parce qu'elles sont un accélérateur de transition et un facteur d'économies.

Cette méconnaissance de l'écosystème des territoires connectés par les élus et les agents des collectivités territoriales, doublée d'une méconnaissance du fonctionnement de certaines solutions des uns par les autres, produit un décalage culturel préjudiciable et représente pour la mission l'un des principaux obstacles à leur développement en France.

Pour la mission, il est nécessaire de créer des lieux de dialogue entre les collectivités territoriales et les industriels, permettant aux premières d'appréhender les apports des usages numériques et aux seconds de progresser dans la compréhension du fonctionnement des collectivités et d'affiner ainsi leur offre, techniquement et économiquement, pour que cette offre soit une réponse au plus près des besoins des collectivités.

Recommandation n°4 (R4). Mettre en place des plateformes numériques de pratique et d'expérimentation pour l'accélération de la transition écologique des territoires

R4 | Action n°1. Créer des lieux physiques « *in situ* » de dialogue entre les collectivités territoriales et les industriels, permettant aux premières d'appréhender les apports des usages numériques et aux seconds d'affiner une offre, techniquement et économiquement, pour qu'elle soit au plus près des besoins des collectivités.

La mission appelle à renforcer l'accès à des mises en situation concrètes de territoires connectés et propose de développer dans chacune des treize régions administratives de France métropolitaine, ainsi que dans les territoires d'outre-mer (l'une dans l'Océan Indien et l'autre dans les Antilles-Guyane), des plateformes numériques de pratique et d'expérimentation pour l'accélération de la transition écologique des territoires. Ces démonstrateurs auraient ainsi pour objectif de constituer des vitrines grandeur nature pour les solutions de territoires connectés.

R4 | Action n°2. *Favoriser l'innovation par l'intelligence collective en ouvrant ces lieux physiques « in situ » de dialogue entre collectivités territoriales et industriels aux organismes de recherche et de formation avec une attention particulière pour la formation par l'apprentissage.*

Ces démonstrateurs auraient ainsi pour objectif de constituer des vitrines grandeur nature pour les solutions de territoires connectés. Ils seraient des supports de formation, d'expérimentation et de recherche à disposition des établissements d'enseignement initial et continu, en lien avec la compétence de la région en matière de formation professionnelle et l'alternance, et les opérateurs de compétences des branches professionnelles pour l'apprentissage.

R4 | Action n°3. *Assurer l'animation de ce réseau en faisant appel aux capacités de l'ANCT et à l'expérience de quelques plateformes précurseurs en France.*

L'animation devra nécessairement tenir compte des dynamiques locales et régionales existantes. En particulier, la stratégie d'animation s'appuiera sur les plateformes physiques implantées sous la forme de zones d'exposition (« showroom ») par des entreprises spécialisées dans l'intégration de solutions pour les collectivités.

Ensuite, l'ANCT articulera son action avec les opérateurs des projets sélectionnés par les dispositifs européens, nationaux et territoriaux en cours de mise en œuvre. En particulier, la mission relève un potentiel d'animation conjointe et de synergies avec les lauréats « Territoires intelligents et durables » dont la fonction de démonstration est intimement liée à leur statut de lauréat. Cette volonté partagée de montrer et de « donner à voir » à des délégations d'élus et de services techniques permettra également d'inclure dans cette animation sur le plan local toutes les réalisations numériques des lauréats « Démonstrateurs de la ville durable » et « Territoires d'innovation », entre autres dispositifs du plan d'investissement France 2030.

Pour créer les conditions du dialogue entre les industriels et les collectivités, afin que les uns comprennent et appréhendent les rouages économiques et techniques qui sous-tendent les usages numériques, et que les autres renforcent leur compréhension des besoins des collectivités, la mission s'est inspirée d'exemples localisés pour préconiser une généralisation.

Le développement de ces plateformes régionales sera essentiellement porté au sein de l'État par l'ANCT et l'ADEME réunies à la faveur d'une convention à signer entre leurs représentants. Les deux agences accompagneront les porteurs de projets de plateformes régionales. A noter que la Région concernée n'aura pas nécessairement à endosser le rôle de chef de file, selon le cas, c'est l'acteur local le plus pertinent qui pourra lui proposer d'assurer ce chef de file à ses côtés.

Un appel à projets pourrait être lancé (avec une seule et unique relève pour un effet levier national fort) afin de compléter utilement les autres financements publics mobilisables. En première analyse, la mission pense au Fonds Vert, mais également aux budgets de la réindustrialisation tirant parti de la mobilisation de la Région. Cet appel à projets (AAP) favorisera un engagement pluriel d'acteurs publics et privés réunis autour de solutions numériques pour accélérer les transitions. Pour cet AAP,

il sera demandé que les porteurs de projets soient un groupement de collectivités, d'entreprises du territoire et d'organismes d'enseignement supérieur ou de recherche.

R4 | Action n°4. *Produire une modélisation économétrique accessible à tous les territoires, visant à les outiller pour éclairer leur décision et le choix d'investir en équipements, en services pour produire, valoriser les données de leurs services publics locaux.*

La mission s'est intéressée aux éléments susceptibles d'adresser les besoins des petites collectivités, soit directement ou indirectement. Sans lien avec leur taille relativement petite par le nombre d'habitants, ces collectivités ont des besoins précis mais n'ont pas nécessairement les mêmes capacités d'accès, et ce de manière totalement indépendante du fait qu'elles soient déjà ou qu'elles voudraient être engagées dans le déploiement d'usages numériques, en lien avec une stratégie de territoire volontaire.

Le représentant d'une métropole indiquait que l'action de ses équipes sur les usages numériques pour la métropole produisait des effets au-delà du périmètre territorial ; il entendait par-là que cette action atteignait « par rayonnement » les très petites communes situées en périphérie extérieure. Mais qu'en est-il des collectivités de même taille situées au cœur d'une zone très peu dense ?

Un autre interlocuteur recommandait au cours de l'entretien « *d'être raccord avec la démarche incrémentale du modèle français des territoires intelligents (sic)* » et « *de faire parler les statistiques et les chiffres budgétaires tirés du retour d'expérience des petites villes qui se sont déjà lancées* ».

Pour la mission, vouloir que le passage à l'échelle devienne réalité nécessite de répondre aux besoins particuliers de cette catégorie de collectivités, avec leur environnement, les moyens ou l'absence de moyens mobilisables, pour leur donner un accès égal aux outils d'aide à la prise de décision publique locale.

La mission a constaté la richesse des travaux menés d'abord pour « mesurer et comprendre », ensuite pour partager et s'acculturer. Les coopérations entre les organisations sont multiples (observatoires divers et variés, palmarès) et les modalités de restitution et de communication sont nombreuses : tables rondes, webinaires et publications pour citer les principales.

Les entretiens ont fait remonter le besoin d'une modélisation simple et accessible, qui n'est pas disponible à ce stade dans les réalisations publiques de l'écosystème des collectivités et de leurs fournisseurs.

La mission considère qu'il faut désormais apporter une réponse adaptée et pertinente aux collectivités de 20.000 habitants et moins. C'est tout l'objet d'une étude économétrique pour cette catégorie de collectivités.

Un examen de nature économétrique désigne une analyse théorique associée à une collection de données statistiques. Leur combinaison permet de déduire des enseignements souvent utiles et de dégager des relations qui ne sont pas nécessairement évidentes ou simplement visibles.

L'étude préconisée vise justement à caractériser les effets et les liens entre les déterminants locaux et les attentes de la moitié de la population française qui réside précisément dans des communes de moins de 10.000 habitants. Ces communes représentent 97 % du nombre des communes.

Fonctionnellement, l'idée est d'outiller et favoriser une large accessibilité à tous les territoires qui se reconnaissent parmi les petites Communautés d'agglomérations, Communautés de communes et les Pôles d'équilibre territorial et rural qu'elles constituent parfois ensemble.

L'éclairage portera sur les effets de tel ou tel choix économique et contractuel, tel choix de faire ou de faire faire, telle décision de s'équiper en propriété ou non, de traiter et valoriser soi-même ou non tout ou partie des données des services publics locaux rendus aux usagers.

Elle aidera à objectiver avec un regard statistique comment les stratégies des acteurs s'articulent entre elles : stratégies économiques, stratégies d'investissement des syndicats de mutualisation, quelles délégations (groupe privé ou société publique locale).

La modélisation pourra également donner une indication sur l'évolution des schémas contractuels, sur les unités d'œuvre destinées à quantifier la valeur globale créée. Parmi les phénomènes observés dans cette étude, il pourra être utile de s'intéresser à toutes les incitations ou obligations (par une clause) à encourager les échanges de données entre plusieurs « silos métiers ».

La mission forme le vœu que ces croisements statistiques aideront à générer de la valeur dans ces petites collectivités, de passer de l'idée à l'action, grâce à une décision éclairée, avec à la clé des économies financières et de nouvelles capacités d'autofinancement, des synergies et des effets socio-économiques bénéfiques, une plus forte sobriété et une meilleure qualité du patrimoine environnemental local.

Les porteurs de l'étude mobiliseront le corpus des données statistiques constitué notamment par : i) Les enseignements des expérimentations recensées, menées en France au cours des trois dernières années, incluant le recensement de l'ANCT et d'autres organismes ; ii) Les contributions de l'Institut de la gestion déléguée (IGD) qui détient des données et produit un atlas des modes de gestion ; iii) Les travaux de la filière CSF Infrastructures numériques qui a identifié dans ses travaux plusieurs freins pour cette catégorie de collectivités, liés au diagnostic, au portage politique et aux financements.

Enfin, la mission propose que la DG Trésor au sein du ministère de l'Économie assure le pilotage de la rédaction du cahier des charges pour les spécifications de cette étude économétrique, en réunissant les parties prenantes concernés dans cet exercice, en mobilisant plusieurs autres sources et observations par des organismes publics, tels que l'INSEE, la DGCL et la DGFIP (finances publiques locales) et en s'inscrivant dans le fil des travaux très riches menés dans le cadre du Plan Urbanisme Construction Architecture (PUCA).

R4 | Action n°5. Actualiser les conditions de mise en œuvre des recommandations du rapport IGA remis en 2022 – « Territoire intelligent et service public local connecté : quels outils pour un développement maîtrisé ? ».

Dans un rapport remis au Gouvernement début 2022, l'inspection générale de l'Administration (IGA) a examiné l'appréciation faite des différentes approches de « territoires intelligents » développées par les territoires, ainsi que le positionnement de l'État sur cet objet des politiques publiques de l'aménagement (territorial, numérique).

Plusieurs interlocuteurs de la mission ont estimé utile de se réapproprier les conclusions de ce rapport IGA et d'examiner la portée de chaque recommandation. La mission se range à cet avis et considère que cette analyse apportera un éclairage complémentaire dans le nouveau contexte d'un passage à l'échelle, objet central de la mission confiée deux ans plus tard par le Gouvernement.

A noter que le rapport IGA a été remis quelques mois seulement après le rapport de l'étude réalisée à la demande de la Direction générale des Entreprises et la filière des Infrastructures numériques « De la smart city à la réalité des territoires connectés ».

La mission a pris en compte l'avis des auteurs du document précité pour, d'une part, adapter sa sélection des entretiens à partir de ceux menés en 2021 par l'IGA et, d'autre part, pour mettre en

perspective les conclusions auxquelles les auteurs du rapport IGA étaient parvenus. Du point de vue de l'opérationnalisation, la mission n'a pas pu se rendre compte de la mise en œuvre ou non des recommandations dudit rapport. Pour cette raison, elle propose aux départements ministériels de se saisir des axes proposés par l'IGA et d'analyser les conditions de mise en œuvre des 12 recommandations du rapport remis au Gouvernement début 2022.

Territoires et initiatives inspirants

- Île-de-France : Showroom territoires connectés de l'entreprise SOGETREL à Meudon (92)
- Provence-Alpes-Côte d'Azur : Implantation de l'entreprise EQUANS à Vitrolles (13)

Références / ressources

- France 2030 - [Lauréats de l'appel à projets Territoires intelligents et durables \(TID\)](#)
- France 2030 - [Lauréats de l'appel à manifestation d'intérêt Démonstrateurs de la ville durable \(DVD\)](#)
- France 2030 - Lauréats Territoires d'innovation (TIGA) : [Explorateur](#) (notamment les actions relevant du champ de la transition numérique)
- Examen économétrique : [Les nouveaux modèles économiques urbains](#)
- [Repenser la question du financement de la ville et des services urbains](#)
- Rapport IGA 2022 « [Territoire intelligent et service public local connecté : quels outils pour un développement maîtrisé ?](#) »
- Proposition de lecture : [Article sur le site vie-publique.fr](#)
- Rapport de l'étude commandée par la DGE et les fédérations constitutives de la filière CSF infrastructures numériques « [De la smart city à la réalité des territoires connectés](#) » 2022 (consortium DATA PUBLICA – KPMG)

3. Doter l'ensemble du territoire français de jumeaux numériques territoriaux souverains co-construits entre l'État et les collectivités territoriales

Les élus sont sollicités et mobilisés sur un nombre croissant de sujets. Ils explorent sans relâche les possibilités repérées ailleurs et évaluent notamment les réalisations qui fonctionnent mieux avec le numérique, qu'elles soient innovantes ou éprouvées, en matière d'apport social et citoyen pour les administrés.

En matière de politique publique d'inclusion numérique, la circulaire adressée aux Préfets au cours de l'été 2023 précise les modalités de territorialisation de la feuille de route France Numérique Ensemble. Elle a pour ambition de déployer le premier axe « Territorialiser la politique d'inclusion numérique et accompagner les acteurs locaux par la mobilisation d'un fond ingénierie dédié », en répondant notamment à l'engagement de concentrer les moyens dédiés à la pérennisation des dispositifs d'inclusion numérique.

La mission porte la conviction que les informations numériques rattachées à un territoire géographique sont probablement les données les plus expressives et les plus inclusives que l'on puisse partager, porteuses de sens, terreau du vivre ensemble car dotées d'une forte réalité physique et de lien avec l'empreinte du lieu.

Beaucoup d'avancées pour des usages de la donnée géographique dans les services publics sont à mettre au crédit des centres régionaux de l'information géographique (CRIGE), même si un interlocuteur pointait le manque d'unité nationale en matière de statut « et qu'il y a là une voie intéressante de structuration du réseau des CRIGE ».

La mission est convaincue du bien-fondé des dispositifs de mutualisation autour de l'information à visée géographique pour porter des actions d'inclusion numérique. Des objets et des services réellement territoriaux aideraient à aller vers les publics ciblés et susciter auprès d'eux l'intérêt d'acquérir des compétences numériques et s'intéresser aux usages numériques avec des éléments qui parlent d'eux et du territoire qui les réunit.

La mission retient que l'enjeu d'interopérabilité est cardinal sur le constat que deux ensembles de données provenant d'univers différents acquièrent chacun un intérêt supplémentaire lié à la proximité et très certainement un surcroît de valeur globale (à évaluer), à la condition que l'on sache tirer profit du potentiel de la mention géographique que la localisation partagée leur procure (capacité de croisement des jeux de données, incluant une double possibilité technique et juridique).

Les informations numériques qui sont associées à un territoire par un lien géographique font partie des données les plus expressives et inclusives car elles correspondent à une réalité physique en lien étroit avec le lieu qu'elles décrivent. Ces données sont donc par nature ancrées dans le réel, avec un sens qui sert de jalon dans le quotidien du territoire.

Par ailleurs, les données géolocalisées liées à un être vivant ou à un bien public ou privé sont porteuses d'enjeux qui doivent être à la base d'une numérisation vertueuse des activités dans les territoires, qui doivent donc s'adapter, d'une part à l'importance et à l'urgence des transitions et, d'autre part, à l'exigence d'une souveraineté numérique. La mission le rappelle : cette souveraineté numérique est clé pour qu'elle demeure conforme aux aspirations des autorités publiques et des citoyens.

En conséquence, le volume et le transport des données en général, ainsi que le traitement et la restitution des données rattachées aux activités dans les territoires, doivent être pris en compte dans la stratégie de transition numérique pour la transition écologique. Dans ce contexte, la loi visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique (REEN) comprend une série de mesures pour favoriser un numérique sobre, responsable et écologiquement vertueux en France, avec un volet important à la main des collectivités territoriales.

3-1 Des jumeaux numériques co-construits entre les collectivités et l'État au service de la souveraineté française

L'objectif recherché à travers la maîtrise publique de jumeaux numériques territoriaux est d'assurer la production, la protection des données et l'interopérabilité indispensables au déploiement d'une véritable stratégie des usages numériques. C'est un enjeu de souveraineté nationale qui nécessite une co-construction efficace entre l'État et les collectivités territoriales.

Recommandation n°5 (R5). Doter l'ensemble du territoire français de jumeaux numériques territoriaux souverains co-construits entre l'État et les collectivités territoriales pour assurer la protection des données et l'interopérabilité indispensables au déploiement d'une véritable stratégie des usages numériques

R5 | Action n°1. *Organiser la diffusion des retours d'expérience des collectivités territoriales pionnières portant sur les atouts des systèmes d'information géographiques (SIG) comme socle d'une économie durable de la production des services publics locaux de tous les territoires de métropole et d'outre-mer.*

La mission a constaté que les collectivités qui ont franchi le pas pour construire ou se doter d'un « jumeau numérique de territoire » semblent détenir un avantage décisif pour s'assurer à moyenne échéance un pilotage extrêmement performant des services publics rendus aux usagers et pour construire un territoire résilient. En ce sens, elle préconise d'organiser la diffusion des retours d'expérience des collectivités territoriales pionnières portant sur les atouts des systèmes d'information géographique (SIG) comme socle d'une économie durable de la production des services publics locaux de tous les territoires de métropole et d'outre-mer.

Cette action s'inscrirait dans le droit fil des réalisations existantes, incluant celles publiées dans le cadre de l'incubateur Lab2051.

R5 | Action n°2. *Articuler le déploiement des SIG support des politiques publiques nationales avec les réalisations locales de systèmes d'informations géolocalisées pour mieux valoriser la donnée des quatre chantiers prioritaires recommandés.*

La mission encourage le déploiement de jumeaux numériques à la maille du mètre au minimum, afin que les 4 chantiers prioritaires proposés gagnent deux à deux en interopérabilité ; les usages devant *in fine* être alignés sur des jumeaux numériques territoriaux dotés d'une cohérence nationale.

L'éclairage, l'eau, la prévention des risques et la performance énergétique du bâti pourront se superposer sur le jumeau numérique du territoire faisant de cet outil un support d'aide à la décision, d'allègement des procédures administratives, mais aussi de gestion prédictive.

Plusieurs SIG coexistent d'ores et déjà, à diverses échelles. L'objectif est ainsi de les rendre interopérables entre eux, et avec les services du Cadastre.

R5 | Action n°3. *S'impliquer pour porter une ambition politique nationale forte en lien avec les jumeaux numériques de nos territoires dans le dispositif « European Digital Infrastructure Consortium » (EDIC) de la décennie numérique de l'Europe.*

Dans le cadre de la Décennie numérique, la Commission européenne a proposé la création d'une nouvelle structure juridique 'EDIC' (*European digital infrastructure consortium*) pour encourager de nouveaux projets multi-pays sur des thématiques numériques à fort enjeu. Avec ce dispositif qui serait éligible à des cofinancements européens, l'un des EDIC en cours de création vise l'émergence d'infrastructures européennes de jumeaux numériques territoriaux interopérables, à partir d'un réseau d'initiatives existantes et à venir, nationales ou locales, qui s'inscrit dans le cadre plus large de l'initiative Living-in.eu. Ce futur EDIC prévoit 3 principales missions : i) Fédérer les initiatives existantes en Europe sur les jumeaux numériques, ii) Mettre en place un « commun numérique » et partager les infrastructures et solutions existantes sur les jumeaux numériques ; iii) Mettre en place une fondation « *EU Citiverse* » (*citizen metaverse*) et des activités communes (marchés publics communs).

La mission s'accorde sur le besoin de réunir nos forces et de voir avec positivisme le débouché qui s'ouvre, et faire de ce sujet un levier puissant de déploiement des usages numériques connectés en France, en s'appuyant notamment sur cet outil européen.

La participation française au projet d'EDIC « jumeau numérique de territoire » est de nature à donner une visibilité européenne et internationale au savoir-faire des acteurs français, incluant les collectivités précurseurs, plusieurs petites, moyennes et grandes entreprises identifiées ainsi que plusieurs organismes publics de premier plan pour leur expertise sur les éléments (standards, usages et modèles économiques autour de l'information géolocalisée).

Les impacts porteront également sur un déploiement renforcé des usages numériques dans l'aménagement territorial durable, le numérique géolocalisé étant ainsi une politique d'aménagement à part entière. En particulier, la transformation numérique des secteurs de la construction et de l'aménagement pourrait aider à changer d'échelle et contribuer à la généralisation du *City Information Modeling* (CIM) en France et en Europe.

A ce jour, ce projet d'EDIC se trouve dans la phase de manifestation d'intérêt officiel, à laquelle il serait souhaitable que la France prenne part. Il s'agit ensuite de recenser plus finement les acteurs publics et privés, les projets financés dans les programmes ainsi que les initiatives hors programmes susceptibles d'intégrer l'EDIC ou d'y être associés. Enfin une réflexion est également à mener sur le pilotage de l'EDIC et la contribution nécessaire, dont financière.

R5 | Action n°4. *Faire des solutions françaises développées dans les territoires un modèle en matière d'interopérabilité et de partage de la donnée en accompagnant techniquement et financièrement leur extrapolation à l'ensemble du territoire français.*

En matière de certification des produits, la filière est d'ores et déjà très active pour garantir que ses solutions respectent des critères importants en matière de sécurité et d'éco-responsabilité.

Toutefois, plusieurs industriels interrogés par la mission font état de la difficulté de choisir les normes auxquels leurs équipements doivent se conformer, aucun consensus n'existant. Un plus grand travail transversal au sein de la filière serait indispensable pour la qualification de ces constituants, ainsi que pour mesurer l'empreinte écologique du cas d'usage.

Par ailleurs, il serait, pour la mission, souhaitable, voire essentiel, de développer un modèle conceptuel de données commun, répliquable et exportable qui pourrait s'imposer comme un modèle de référence dépassant les frontières françaises.

Territoires et initiatives inspirants

- Rennes Métropole (35) : Projet de jumeau numérique de Rennes – [3DEXPERIENCE City Virtual](#)
- [Grace THD](#) comme le développement d'un modèle conceptuel de données commun.

Références / ressources

- Travaux menés dans le cadre de l'incubateur [Lab2051](#): Déployer une démarche de gestion des données à l'échelle d'un quartier.
- Banque des territoires : Réflexion menée sur les jumeaux numériques de territoires, restitution dans l'ouvrage « [Miroir, miroir... : le jumeau numérique du territoire](#) ».

3-2 L'utilisateur créateur et producteur de données est une chance pour le déploiement des usages numériques

Les élus auditionnés partagent le constat de la variété et la montée en puissance des usages numériques dans la société. Ces évolutions rendent davantage indispensable une politique globale en matière d'inclusion, en particulier celle de l'investissement consenti à l'origine par Cédric O, Secrétaire d'État chargé de la Transition numérique et des Communications électroniques, concernant le déploiement de quelques milliers de conseillers numériques, en lien avec le dispositif France Services pour renforcer l'autonomie numérique de toutes les populations. Le deuxième volet porté par Stanislas Guérini, Ministre de la Transformation et de la Fonction publiques, témoigne de l'importance du développement d'un accompagnement renforcé vers le numérique.

La mission fait une observation et milite pour que cet accompagnement s'entende aussi de manière explicite à destination des agents des collectivités, de sorte que la réussite de la politique France Numérique Ensemble, dont la dynamique est indispensable, intègre effectivement avec les conseillers numériques la volonté de l'État d'être davantage qu'un participant, mais un acteur au côté des territoires et de la fonction publique territoriale, avec des engagements dans la durée concernant le cofinancement de cet accompagnement.

Recommandation n°6 (R6). Faire de l'utilisateur une chance pour la production de données souveraines, pour l'acceptabilité des usages numériques et l'amélioration de l'ergonomie des solutions pour les citoyens et les agents publics locaux

R6 | Action n°1. Pérenniser l'accompagnement et le financement des conseillers numériques France Services et fixer dans la feuille de route un objectif d'accompagnement des agents des collectivités locales, sur la base des usages numériques à la main des collectivités pour accélérer la transition écologique.

Plusieurs témoignages ont permis d'identifier le caractère essentiel d'une participation des usagers du territoire, dès la conception d'un nouveau service ou projet d'usage numérique. Des méthodologies éprouvées sont disponibles pour les collectivités ; elles pourraient être plus systématiquement mises en œuvre dans le cas spécifique des usages numériques connectés.

En outre, au-delà des exigences fortes en matière de protection des données en général, et des personnelles tout particulièrement, avec la nécessité d'une conformité de toutes les collectivités et des acteurs économiques concernés par les dispositions du RGPD, l'utilisateur est ou doit être de manière directe ou indirecte aussi créateur et producteur de données, qui ne sont pas nécessairement des données personnelles, par exemple qui peuvent être des données d'environnement liées à l'état local de la biodiversité ou à l'évolution dynamique d'une situation pouvant être des précurseurs de risques naturels ou non dans le territoire.

Pour ces raisons liées au développement général des usages particuliers et d'équipements numériques portables qui se généralisent dans la population, il importe que l'utilisateur s'approprie ce statut de producteur et qu'il identifie les chances autant que les limites associées à cette production individuelle et collective de données.

Le consentement et l'adhésion à des pratiques partagées et publiques visant à préserver les usages éthiques doivent s'articuler avec l'organisation et l'agrégation de différentes sources, pour déboucher sur des usages qui peuvent gagner en sophistication, par exemple pour participer et alimenter les phases d'apprentissage pour des usages d'intelligence artificielle (IA vertueuse).

En conclusion d'étape, les parties prenantes des nouveaux usages numériques des territoires connectés doivent garantir les moyens et la volonté de transparence pour les citoyens, en lien avec une maîtrise des coûts des solutions pour ces services. Enfin, pour développer la place de l'utilisateur au centre, la production des données massives dans le ressort territorial des collectivités mérite d'être développée et peuvent notamment tirer profit des sources, des catalogues et des référentiels de données disponibles au niveau national, européen et mondial.

R6 | Action n°2. *Encourager les initiatives locales qui aident à outiller l'utilisateur, le citoyen et l'agent public local, notamment dans le cadre de l'accompagnement France Numérique Ensemble et des financements mobilisables pour des usages numériques où l'utilisateur est acteur de la production de la donnée.*

La mission suggère de prendre appui sur la dynamique de France Numérique Ensemble et d'aller résolument vers les publics visés, pour repositionner l'utilisateur en tant que producteur de données.

La multiplication des usages ludo-éducatifs à travers des outils pédagogiques installés sur les outils numériques du quotidien sera l'un des vecteurs de cet encouragement, sans en faire une exclusive.

L'organisation et la mise en cohérence de concours d'idées, assortis de soutiens apportés directement ou indirectement au développement de nouveaux usages pour « produire de la donnée utile » sont donc très souhaitables. Placés sous l'égide du Ministère de la transformation et de la fonction publiques, le pilotage et la territorialisation de cet encouragement pourraient associer la strate départementale (Départements de France) et prendre la forme d'une convention particulière.

R6 | Action n°3. *Favoriser l'émergence d'une approche disruptive en matière d'ergonomie des solutions numériques industrielles, s'appuyant davantage sur les retours utilisateurs et la reconnaissance mondiale des atouts de la France en matière de création graphique et d'animation numérique.*

La mission observe que l'ergonomie dans son ensemble et le « design de service » restent parfois insuffisamment pris en compte. Ils ne doivent pas être négligés. Il est important au niveau de la conception des usages numériques que les industriels s'en préoccupent avec force, afin que la performance des applications proposées par les acteurs économiques convienne à toutes les

populations et fasse progresser l'inclusion par les usages numériques « sur un parcours unique » et une expérience conforme à un modèle français de territoire connecté « inclusif par défaut ».

Le document évoque plus loin une modalité d'usage numérique autour des jumeaux de territoires dont certaines briques fonctionnelles peuvent être un bon outil de participation citoyenne et de communication pour les collectivités sur leurs politiques d'aménagement.

Territoires et initiatives inspirants

- Rennes métropole (35) : Exemple de participation citoyenne – [Conseil Citoyen du Numérique responsable](#)
- Ifremer avec la ville de Sète (34) : « [C'est quoi ta prise ?](#) » une application mobile fondée sur une participation citoyenne pour faire progresser les connaissances scientifiques sur la pêche de loisirs
- Lauréat de l'[Ocean Hackaton 2021](#)
- [Conservatoire botanique national de Brest \(29\)](#), initiatives pour observer et recenser les plantes, mieux comprendre leur rôle et leur évolution, découvrir l'histoire du territoire et son patrimoine

Références / ressources

- [Conseil national du numérique, travaux sur l'accessibilité numérique](#)
- Numérique écoresponsable - Direction interministérielle au numérique (DINUM) – [Nombreuses ressources](#)
- Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT) – [Nombreuses ressources pour développer et mettre en œuvre la participation citoyenne](#)
- Catalogue [GouvTech](#) de solutions numériques proposées par les entreprises aux services publics ; Plusieurs critères et filtres, dont Démocratie participative, Relations usagers / Digitalisation des parcours

4. Développer des solutions d'appui autour de l'ingénierie des projets et l'organisation pérenne des financements pour agir

4-1 Mutualiser le déploiement des usages numériques à l'échelle départementale

En matière de développement des usages connectés, il existe en règle générale un déficit en capacité d'ingénierie au sein des petites collectivités territoriales. L'un des principaux freins identifiés est lié au fonctionnement même des différents services qui travaillent trop « en silos ». Cette situation constitue un obstacle fort au déploiement des usages numériques qui nécessitent un effort « d'urbanisation des usages », une coordination de l'ensemble de ces services métiers et un travail en commun organisé par la direction des services, ce qui permet d'extraire les usages numériques du seul angle de vue de la division informatique.

Par ailleurs, il est indispensable d'œuvrer à un échelon de mutualisation qui soit au moins départemental pour le développement des usages numériques pour les territoires connectés. Cette mutualisation est nécessaire, tant pour atteindre une taille de marché suffisante pour les industriels, que pour permettre à la structure mutualisatrice de pouvoir disposer des compétences en ingénierie requises, qui sont rares et relativement coûteuses.

Différentes solutions de mutualisation coexistent d'ores et déjà sur le territoire (ex. syndicats d'énergie, syndicats numériques, groupement d'intérêt public, sociétés publiques locales ...) et vont continuer de perdurer en fonction de l'historique de la collectivité territoriale et de ses spécificités. En revanche, qu'elle que soit leur nature, celles-ci sont en mesure de porter un catalogue de solutions « sur mesures » pour leurs membres, bâti en concertation par ceux-ci.

La mission insiste sur le besoin d'une complétude des solutions d'appui à l'ingénierie déjà portées par les structures de mutualisation et propose qu'un complément d'ingénierie soit défini par l'État et coordonné par la Banque des Territoires, avec d'autres opérateurs référents.

Le Fonds vert est doté d'un complément d'aides à travers le programme Fonds vert ingénierie.

Recommandation n°7 (R7). Accompagner les collectivités territoriales grâce au développement d'une solution d'aide à l'ingénierie ancrée dans une gouvernance forte

Pour concrétiser le déploiement des usages numériques des territoires connectés, la mission estime qu'une réponse efficace et calibrée aux besoins identifiés d'aide à l'ingénierie, doit idéalement pouvoir être déclenchée en une demande unique de soutien global, puis se répartir autour de deux piliers complémentaires : une aide à l'ingénierie sur le plan territorial et technique et une aide à l'ingénierie sur le plan de l'instrumentation financière et budgétaire. La procédure de demande pour ce double besoin en ingénierie pourrait être coordonnée par la Banque des territoires.

R7 | Action n°1. Choisir un organisme de mutualisation, a minima à l'échelle départementale, pour porter un catalogue de solutions disponibles pour l'ensemble du territoire.

La mutualisation, a minima à l'échelle départementale, est indispensable pour permettre au marché lancé par la collectivité d'atteindre une taille critique. Il n'y aura pas qu'un seul standard de mutualisation pour l'ensemble des collectivités territoriales. Naturellement, en raison de l'historique et des spécificités de chacune, plusieurs modèles vont coexister. Choisir un organisme de

mutualisation sur le territoire est en revanche essentiel pour que celui-ci puisse porter un catalogue de solutions sur mesure qui seront alors disponible pour l'ensemble des communes du territoire.

R7 | Action n°2. *Donner à l'ANCT les moyens du pilotage et de l'animation d'un centre de ressources afin d'élargir et déployer la base des connaissances et fédérer les initiatives des organisations de l'écosystème administratif, associatif et privé.*

La création d'un centre de ressources mutualisé est l'une des préconisations de l'étude « Territoires intelligents et donnée publique » publiée en 2021. Animé par l'État, les collectivités, les industriels ainsi que le secteur académique, sa finalité est de faciliter l'accès à des ressources fiables, de cartographier les projets déployés sur le territoire national (au-delà si c'est possible) et de favoriser les mises en relation autour de quatre objectifs :

- Faciliter la mise en œuvre globale des déploiements futurs, notamment en encourageant l'essor de « communs » et autres « objets standards » et en réalisant une veille continue sur les innovations ;
- Anticiper des prérequis essentiels, en ligne avec le modèle français du territoire connecté et durable, afin de disséminer les « bons réflexes » ;
- Éviter que des « erreurs » identifiées sur le terrain ne se reproduisent ;
- Favoriser une émulation de l'écosystème en favorisant des interactions dynamiques et en s'adaptant à la variété des profils des utilisateurs de ce centre de ressources.

En réponse aux enjeux de gouvernance, la mission s'inscrit et soutient sans réserve les premiers éléments d'intérêt communiqués par l'ANCT qui a contribué aux travaux menés au sein du groupe « territoires connectés et durables » de la filière Infrastructures numériques, avec le concours des organisations de collectivités.

Après la définition des spécifications de ce centre de ressources, la possibilité proposée par l'ANCT d'installer un comité éditorial correspond pleinement à l'objectif, en premier lieu pour encourager l'adhésion des nombreux représentants de l'écosystème, avec leur diversité. La mission s'engage à soutenir la naissance et les premiers pas de ce futur centre et espère qu'il saura réunir les conditions d'une durée de vie sur l'intégralité de la période de généralisation des déploiements.

R7 | Action n°3. *Promouvoir l'utilisation du référentiel ISO 37101 pour renforcer la transversalité des modes d'organisations et pour conduire des stratégies de développement des usages numériques pour les territoires au service de la transition écologique et promouvoir à l'international le modèle français des territoires connectés.*

La norme internationale ISO 37101 « Développement durable des communautés - Système de management pour le développement durable – Exigences et lignes directrices » vise à accompagner les collectivités dans l'élaboration d'une stratégie de développement durable en tenant compte de leur contexte économique, social et environnemental. Celle-ci peut aider les collectivités territoriales à développer une politique de développement des usages numériques pour les territoires connectés au service de la transition écologique. Elle encourage et indique la voie à suivre pour favoriser des approches moins compartimentées et développer la transversalité au sein de la collectivité, tant du côté des élus et décideurs, que des équipes et des services, qu'il est indispensable d'impliquer dans le projet en dépassant les périmètres traditionnels de prérogatives et d'interventions.

Le Cerema a d'ores et déjà développé des fiches à destination des collectivités territoriales pour les familiariser avec la norme ISO 37101, et pourra continuer d'œuvrer pour aider les collectivités territoriales à l'adopter.

Pour promouvoir à l'international le modèle français des territoires connectés, le groupe de travail « territoires connectés » du CSF Infrastructures numériques, en collaboration avec le groupe de travail « international », et avec l'aide de la Direction Générale des Entreprises et du Ministère de l'Europe et des Affaires Étrangères prendra part aux actions visant à :

- Renforcer le réseau d'échanges entre les pouvoirs publics et les entreprises de la filière autour des projets d'infrastructures numériques à l'international ;
- Poursuivre la présence de la filière sur des événements clés en Europe et en Afrique ;
- Structurer la participation de la filière aux travaux du groupe de travail « ville durable » du Ministère de l'Europe et des Affaires Étrangères.

Un travail d'identification des instances les plus stratégiques pour la mise en avant du modèle français des territoires connectés devrait être mené, en particulier à l'échelle de l'Union Européenne, tant au niveau de la normalisation, que des financements pour les collectivités territoriales et les entreprises.

R7 | Action n° 4. *Faire de la Banque des territoires l'ensemblier de l'accompagnement en ingénierie financière des déploiements de territoires connectés et amplifier les synergies entre la Banque des territoires et les Préfectures.*

En matière d'ingénierie financière apportée aux collectivités, l'antériorité des réalisations et la forte expertise de la Banque des territoires ne font pas débat. Les collectivités se sentent parfois en difficulté lorsqu'il s'agit d'obtenir un appui facile à identifier et à mobiliser, en particulier lorsque différents pouvoirs publics centraux sont positionnés, avec une logique, des moyens et une temporalité propres à chaque département ministériel.

La mission suggère que le rôle d'ensemblier de l'accompagnement en ingénierie financière des déploiements de territoires connectés relève de la compétence de la Banque des territoires, avec une coloration d'exclusivité franche et assumée, ce qui aidera à conforter le réflexe auprès des élus et des services de toutes les collectivités.

Sur la base de thèmes précis à sélectionner par les parties concernées, la Banque des territoires pourra convenir avec l'ANCT que cette dernière intervienne et tire profit de la force et de la qualité des relations que l'agence entretient depuis sa création avec les services préfectoraux, en particulier avec les secrétariats généraux pour les affaires régionales. Cette convention particulière aidera à amplifier les synergies entre la Banque des territoires et les Préfectures et sera un gage pour que le rythme des déploiements de territoires connectés s'effectue « sans couture » et avec une réduction autant que possible des conséquences de toute forme de lourdeur administrative.

R7 | Action n° 5. *Préciser la répartition du rôle d'appui en ingénierie entre l'Agence française de développement (AFD) et la Banque des territoires s'agissant des collectivités françaises outre-mer.*

La Banque des Territoires et l'Agence française de développement (AFD) soutiennent l'ingénierie territoriale et accompagnent des projets dans les collectivités locales d'outre-mer, notamment dans les domaines du numérique, du climat, de la biodiversité, de l'énergie, du développement urbain, de l'eau et l'assainissement.

La mission suggère d'explicitier quelques domaines où les synergies et les partenariats entre la Banque des territoires et l'AFD seraient particulièrement indiqués dans les départements d'outre-mer, notamment sur le fondement d'un renforcement de l'intégration régionale des collectivités

françaises ultra-marines ainsi qu'une réponse à des problématiques transfrontalières grâce à des usages numériques pertinents portés par ces collectivités.

Sur un plan global, des problématiques communes seront probablement plus importantes dans une catégorie particulière de territoires que dans les autres. Il importe de prendre en considération les spécificités et les priorités telles qu'identifiées par les territoires eux-mêmes.

A cet effet, il pourrait être utile que ces problématiques soient identifiées de manière consensuelle lors de groupes de travail animés par les équipes locales de la Banque des territoires, avec l'objectif précis de spécifier la forme et le mode de soutien en ingénierie, ce qui aidera à calibrer le niveau du soutien souhaitable (ni trop ni trop peu), en optimiser l'impact, et de partager les métriques de l'évaluation des impacts.

Références / ressources :

- Point d'Information National Ville ([PIN Ville](#))
- Aides-Territoires : [Catalogue des aides aux collectivités](#)

4-2 Développer une commande performante portée par des financements propices à un engagement dans le temps

4-2.1 Exploiter le potentiel du Code de la commande publique

La mission constate que les collectivités territoriales peinent à exploiter le plein potentiel du Code de la commande publique dans le cadre des projets de territoires connectés. La formalisation de la commande publique par les collectivités ne permet pas toujours d'exploiter la richesse de l'offre numérique. Enfin, les collectivités peinent à exprimer leurs besoins numériques en termes de performance, notamment au début de la réflexion et de la consultation du marché.

Par ailleurs, il est déploré la perte des entreprises qui ont accompagné les collectivités territoriales lors du passage de la phase d'expérimentation des projets à leur déploiement à grande échelle, à la faveur de la commande publique.

Recommandation n°8 (R8). Développer des outils à destination des collectivités territoriales pour les aider à utiliser au mieux le potentiel du Code de la commande publique dans le cadre de projets de territoires connectés

R8 | Action n°1. Mobiliser les startups et les petites entreprises innovantes en lien avec « les usages numériques des territoires connectés » en les aidant à se positionner en rang 1 dans les consultations d'appels d'offres et à renforcer la visibilité de leur offre avec le programme French Tech.

Entre la phase d'expérimentation et le passage à l'échelle, les petites entreprises locales sont soumises à un risque plus important d'être écartées à l'issue de la nouvelle consultation, en raison du nouveau champ concurrentiel introduit par le nouveau mode de sélection peu adapté à leurs capacités.

Les collectivités rencontrées par la mission ont d'ailleurs fréquemment déploré la perte des entreprises, notamment les plus innovantes, qui les ont accompagnées lors de la phase d'expérimentation des projets à la faveur de la commande publique pour leur déploiement à grande

échelle. Afin de ne pas perdre les entreprises locales qui ont accompagné le territoire, la mission a relevé la proposition d'une augmentation du montant plafond de la procédure de marché d'innovation. Actuellement, le montant est fixé à 100.000 € hors taxes et est jugé peu adapté par les acteurs car trop faible pour des projets d'ampleur de territoires connectés des collectivités. Il pourrait ainsi être menée une étude de faisabilité et d'évaluation des risques par la Direction des Affaires Juridiques, cette procédure de marché d'innovation étant utilisée dans d'autres secteurs que celui des usages numériques pour les territoires connectés.

Par ailleurs, il est important de mobiliser les startups et petites entreprises innovantes en lien avec les usages numériques des territoires connectés en les accompagnant pour les aider à se positionner dans les consultations d'appels d'offres, et en renforçant la visibilité de leur offre. Les pôles de compétitivités régionaux, tels Cap Digital, sont en bonne place pour contribuer à mobiliser et accompagner les startups en réponse aux consultations lancées par les collectivités sur les usages, de même que pour les aider renforcer leur visibilité, en complément du programme French Tech. A noter que les plateformes numériques de pratique et d'expérimentation pour l'accélération de la transition écologique des territoires préconisées dans la recommandation 4 sont également des supports de choix pour mettre en valeur des solutions de ces startups et petites entreprises innovantes.

R8 | Action n°2. *Réaliser une campagne de sourcing (sourcing) de futures pépites en associant bpifrance autour des quatre chantiers prioritaires recommandés.*

Afin de les accompagner, il est nécessaire d'identifier en amont les futures pépites dans le domaine des usages numériques pour les territoires connectés. Pour ce faire, la mission juge bienvenu de réaliser une campagne de *sourcing*, associant bpifrance, à destination des collectivités territoriales autour des quatre chantiers prioritaires recommandés.

Plus largement, un guide d'utilisation du sourcing à destination des collectivités territoriales serait un outil précieux pour celles-ci. Celui-ci pourrait être rédigé par l'Institut de la Gestion Déléguée (IGD).

R8 | Action n°3. *Faire progresser la commande publique en formant les services prescripteurs (dans le respect des principes fondamentaux de la concurrence) à la rédaction de critères propices au soutien à l'innovation, aux solutions des PME soutenues dans leur développement par les territoires, à l'accélération de la transition écologique dans ses dimensions environnementales et sociales.*

La mission relève que le Code de la commande publique n'est pas utilisé à son plein potentiel. Celui-ci prévoit déjà d'intégrer des notions performanciennes dans les documents, mais cela reste peu utilisé.

Il serait utile de faire progresser la commande publique en formant les services prescripteurs – dans le respect, bien entendu, des principes fondamentaux de la concurrence – à la rédaction de critères propices au soutien à l'innovation, aux solutions des PME soutenues dans leur développement par les territoires et à l'accélération de la transition écologique dans ses dimensions environnementales et sociales. A cet égard, la participation du Centre National de la Fonction Publique Territoriale (CNFPT) semble essentielle.

Par ailleurs il serait également nécessaire de développer des clausiers sur les exigences environnementales, les données, la cybersécurité ou encore les critères de performance qui peuvent être demandés aux industriels en fonction des usages.

R8 | Action n°4. Renforcer l'accompagnement des collectivités territoriales en matière de cybersécurité en développant des ressources et outils spécifiques aux enjeux des territoires connectés.

Un interlocuteur rappelait à la mission que « la peur n'évite pas le danger ». Les menaces cyber ne doivent pas être un frein au développement des territoires connectés pour lesquels l'application a minima des recommandations et bonnes pratiques ainsi qu'un niveau minimum d'interopérabilité sont essentiels. Traiter la question du risque cyber va au-delà de la prise de conscience qui, selon la mission, est largement intégrée par les élus et services territoriaux.

La mission a relevé de très bons retours de l'offre de service proposée par l'agence ANSSI aux collectivités locales, qu'il convient de pérenniser. Avec le bon niveau de protection et de précaution, les solutions adossées aux usages numériques connectés ne multiplient pas les vulnérabilités. Il est toutefois nécessaire de veiller à s'intéresser à la protection sur chaque couche logicielle, mais également les équipements (capteurs, éléments de la chaîne de connectivité, etc.).

Les collectivités territoriales ont besoin d'être accompagnées dans la prise en compte de ces enjeux et l'amélioration de leur niveau de sécurité face aux risques cyber, ainsi que d'obtenir les garanties auprès des industriels sur leur capacité à proposer des solutions sûres. Les travaux actuellement menés au niveau européen avec les Etats membres sur les dispositions du Cyber Resilience Act ouvrent une fenêtre d'action nationale favorable.

La Direction interministérielle du numérique (Dinum), en coopération avec l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI) et l'ANCT, pourrait développer des ressources à destination des collectivités territoriales spécifiques aux enjeux de cybersécurité dans le cadre spécifique de l'étendue de la chaîne numérique des usages des territoires connectés. Pourrait également être développé un clausier socle relatif à la cybersécurité des services numériques dès la phase de conception, clausier que les collectivités territoriales pourront intégrer dans les documents contractuels avec les entreprises pour des solutions conformes à l'état de l'art en matière de résilience face aux risques cyber, avec un engagement sur le niveau de robustesse globale de chaque solution.

Le clausier que la mission propose dans cette partie s'impose de manière relativement urgente puisque l'ambition est celle d'un déploiement à large échelle et la massification d'usages numériques. La dynamique devrait donc s'accompagner d'une multiplication substantielle des équipements installés et connectés aux systèmes numériques et informatiques des collectivités ou leurs délégataires.

Une deuxième étape de l'action de l'ANSSI pourra consister à être référent dans un cycle de travaux inter filières sous son égide, afin de mobiliser par exemple des acteurs souverains de l'industrie électronique, en lien aussi avec les filières industrielles et servicielles concernées.

Cet ensemble d'actions et la mobilisation de l'écosystème public et privé aidera à l'export de nos solutions vers d'autres collectivités à l'étranger.

Références / ressources :

- Direction des Affaires Juridiques – [Le guide pratique de l'Achat public innovant](#)
- Direction des Achats de l'État – [Le guide du sourcing opérationnel](#)
- [Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information \(ANSSI\)](#)
- [Publication par la FNCCR d'une étude dédiée à la cybersécurité des collectivités](#)
- [Plan de cyberrésilience élaboré par la Commission Innovation et Numérique de Départements de France](#)

4-2.2 Étendre l'éligibilité des financements existants pour la transition écologique des territoires et la réindustrialisation des territoires aux dépenses de solutions numériques

Recommandation n°9 (R9). Étendre l'éligibilité du Fonds Vert et des autres financements de France Nation Verte aux dépenses de solutions numériques des territoires connectés, lorsque les usages portent sur la sobriété énergétique et la transformation écologique des territoires

Plusieurs dispositifs d'aides d'initiative européenne sont régulièrement lancés au profit des collectivités pour accompagner leurs projets de mise en œuvre des transitions énergétique, écologique et numériques. Sans être exhaustif, on peut citer :

- L'appel à projets lancé par la Commission en 2023 dans le cadre du programme Connecting Europe Facility Digital (CEF Digital) autour des usages 5G destiné à contribuer au déploiement de services d'intérêt général pour les citoyens basés sur la technologie 5G ;
- Le partenariat européen Driving Urban Transitions complète actuellement les objectifs de la mission Ville lié au cadre européen Horizon Europe. Un appel à projets a été lancé conjointement par les Etats-membres, destiné à financer des projets d'innovation multi-pays sur des thématiques en lien avec le développement urbain durable. Trois thématiques principales concernent la « ville du quart d'heure », les « quartiers à énergie positive » et l'« économie circulaire » ;
- Le programme NetZeroCities qui a récemment lancé un appel pour participer à son programme de villes pilotes. Ce programme est destiné à tester des méthodes innovantes pour réduire rapidement les émissions de gaz à effet de serre dans les villes européennes.

En France, un large ensemble de dispositifs sont proposés aux collectivités territoriales (cf. infra) pour les accompagner au moins partiellement dans leurs usages numériques connectés.

L'action gouvernementale concerne en particulier le fonds d'accélération de la transition écologique dans les territoires, aussi appelé « Fonds vert », destiné à renforcer leur performance environnementale, adapter leur territoire au changement climatique et améliorer leur cadre de vie.

L'appel à projets France 2030 « Démonstrateurs d'IA frugale au service de la transition écologique dans les territoires » actuellement ouvert va compléter les lauréats du réseau de démonstrateurs retenus au terme de l'appel « Territoires intelligents et durables ». L'appel nécessite désormais d'intégrer un usage d'intelligence artificielle, pour un triple objectif : i) accélérer la transition écologique des territoires ; ii) augmenter l'impact des services publics territoriaux en termes environnemental, social et économique ; iii) créer les conditions pour stimuler la rencontre entre les besoins des territoires et les offres de services des acteurs économiques du numérique pour la mise en place de ces démonstrateurs.

La logique d'appel à projets est éprouvée et encore largement utilisée par les pouvoirs publics et leurs opérateurs, tant nationaux que régionaux pour accompagner les collectivités et les entreprises (fournisseurs d'équipement et prestataires), dans le respect du cadre réglementaire contraint des aides publiques. Les services chargés d'instruire les dossiers et les porteurs reconnaissent les uns et les autres les limites de visibilité dans le temps du marché.

S'agissant des dépenses d'investissement, les collectivités locales ont également accès à plusieurs guichets nationaux dédiés ouverts et reconduites à intervalles réguliers, mais contraint par les limites de consommation des enveloppes budgétaires. Par exemple, les communes et les EPCI sont éligibles

à la dotation d'équipement des territoires ruraux (DETR), sous condition de répondre aux conditions démographiques et de richesse fiscale prévues par les textes, pour en bénéficier.

R9 | Action n°1. *Pérenniser et renforcer l'accès au Fonds Vert pour les demandes d'investissements par les collectivités locales destinées à la rénovation et la modernisation des parcs d'éclairage public.*

Effectif depuis le début d'année 2023, le Fonds vert est un dispositif visant à accélérer la transition écologique dans les territoires. Il est destiné à financer des projets présentés par les collectivités territoriales et leurs partenaires publics ou privés dans trois domaines : performance environnementale, adaptation du territoire au changement climatique et amélioration du cadre de vie. En France, l'énergie consommée par l'éclairage public représente :

- 41 % des consommations d'électricité des collectivités territoriales ;
- 16 % de leurs consommations toutes énergies confondues ;
- 37 % de leur facture d'électricité.

La mission recommande d'encourager le recours aux solutions écoresponsables en insérant un critère d'appréciation qualitative des systèmes et équipements numériques qui permettent de modérer la consommation énergétique sans dégradation du service rendu de l'éclairage, en intervenant notamment sur la régulation appliquée à un ensemble cohérents de luminaires anciens, resté à l'écart du programme de renouvellement du parc stricto sensu.

En outre, la mission suggère d'ajuster l'éligibilité, le taux ou la priorité des financements par le Fonds vert, en s'appuyant sur les travaux relatifs aux évaluations de l'empreinte environnementale globale des équipements numériques mobilisés dans les cas d'usages.

En termes de mesure des impacts et d'évaluation globale, la mission note l'importance pour les collectivités qu'elles utilisent les fonctionnalités de leur solution. Certaines n'activent parfois qu'une partie des possibilités à leur main avec les équipements numériques déployés.

Une expérimentation en cours au moment de la mission associe une dizaine de territoires avec le Cerema, l'ANCT et la Banque des territoires et s'intéresse à une douzaine de cas d'usages, dont deux sur l'éclairage public. Le but est de lancer un projet d'analyse d'impact pour « promouvoir un numérique au service des territoires et de la transition écologique ». Les résultats déboucheront sur la publication d'un catalogue d'impacts, qui permettront de mesurer et d'évaluer la part contributive de ces systèmes numériques dans une stratégie de numérique responsable.

La politique publique actuelle est donc à pérenniser et à renforcer, en continuant de couvrir et répondre aux besoins d'ingénierie, simultanément avec les dépenses d'investissement et de fonctionnement.

R9 | Action n°2. *Encourager le recours aux équipements écoresponsables ou reconditionnés en insérant un critère d'appréciation qualitative des équipements numériques et ajuster l'éligibilité, le taux ou la priorité des financements par le Fonds Vert.*

Afin d'encourager le recours aux équipements écoresponsables ou reconditionnés, la mission recommande l'insertion d'un critère d'appréciation qualitative des équipements numériques ainsi que l'ajustement de l'éligibilité, du taux ou de la priorité des financements accordés par le Fonds Vert à celui-ci. Pour ce faire, il serait alors possible de s'appuyer sur les travaux d'évaluations de l'empreinte environnementale globale des équipements numériques des cas d'usages objets d'un financement public.

R9 | Action n°3. *Étendre la notoriété et renforcer l'implémentation du dispositif dit « Intracting » pour toutes les dépenses d'investissement liées aux compléments qui seraient non éligibles.*

Dans le cas de dépenses d'investissement liées à des usages numériques des territoires connectés et notamment à des compléments qui ne seraient pas éligibles au fonds vert ou retenues dans la solution de financement, la mission s'en remet à l'expertise de la Banque des Territoires qui a signé ces dernières années plusieurs conventions de financement dit « Intracting » (mutualisé). Ce dispositif permet de mutualiser le financement de travaux sur le patrimoine public des collectivités et de favoriser leur accélération. A ce stade, les travaux effectués touchent principalement à la rénovation énergétique (chauffage, qualité de l'air, éclairage).

Cet outil de financement orienté vers la rénovation énergétique des bâtiments gagnerait à être transposable et à l'étendre à d'autres domaines tels que :

- la renaturation et la restauration de la biodiversité,
- la lutte contre les fuites d'eau et l'équilibre durable des usages de l'eau.

L'offre proposée suivra le même principe celle d'une ingénierie de tiers-financement d'actions avec une adaptation aux collectivités territoriales pour procurer un effet immédiat : le dispositif « Intracting » permettra in fine de transformer des dépenses de fonctionnement en investissement, en assimilant les « non dépenses » de fonctionnement (économies de toute nature) pour améliorer l'autofinancement des collectivités et financer les investissements à venir.

Lorsque l'opération concerne une collectivité de type EPCI, cette technique d'« Intracting intercommunal » sera en mesure de pérenniser un cercle « vertueux » de fonctionnement et investissement à travers un budget « dédié » et des conventions avec la Banque des territoires. Le schéma d'intervention permettra d'augmenter le budget d'action grâce aux économies, tandis que les communes membres de l'EPCI remboursent leur quote-part de l'avance tout en améliorant leur autofinancement avec le solde d'économies (« économies réemployables »).

R9 | Action n°4. *Articuler autour du Fonds Vert les autres financements ouverts aux collectivités locales en matière de déploiement d'usages numériques.*

Pour une meilleure visibilité des possibilités de financement existantes, il serait nécessaire de constituer autour du Fonds Vert un recensement de l'ensemble des financements ouverts aux collectivités locales. En étant ainsi adossé au Fonds Vert et à son complément, le Fonds Vert Ingénierie, ce guichet unique pourrait constituer un véritable effet de levier.

Il serait également souhaitable de communiquer sur le pourcentage de projets du Fonds Vert liés aux usages numériques pour les territoires connectés.

R9 | Action n°5. *Croiser dans une logique de guichet coordonné pour le déploiement des usages numériques les demandes de financement déposées au titre du Fonds Vert (et de son complément Fonds Vert Ingénierie), avec les demandes de financements sur les autres enveloppes liées à France Nation Verte et sur les dispositifs France 2030*

En matière d'accompagnement financier de la commande qui ne repose plus sur des solutions strictement innovantes, la mission pointe la nécessité de faire évoluer cet accompagnement vers davantage de pérennité et de s'éloigner de la logique d'appel à projets, qui est éprouvée et reste encore largement utilisée par les pouvoirs publics et leurs opérateurs, tant nationaux que régionaux

pour accompagner les collectivités et les entreprises (fournisseurs d'équipement et prestataires), dans le respect du cadre réglementaire contraint des aides publiques.

Les services chargés d'instruire les dossiers et les porteurs reconnaissent en effet les uns et les autres les limites de visibilité dans le temps du marché.

S'agissant des dépenses d'investissement, les collectivités locales ont également accès à plusieurs guichets nationaux dédiés ouverts et reconduits à intervalles réguliers, mais contraint par les limites de consommation des enveloppes budgétaires.

Dans cette approche, la mission recommande un renforcement croisé des possibilités de financement du Fonds Vert et de France Nation Verte 2030 pour démontrer l'attachement de l'État à considérer aux côtés des collectivités le déploiement des usages numériques comme une véritable politique d'aménagement du territoire au service de la transition écologique. Cela permettrait ainsi de susciter un effet de levier, notamment à l'occasion du lancement des plateformes numériques de pratique et d'innovation recommandées pour l'accélération de la transition écologique des territoires.

R9 | Action n°6. *Faire des usages numériques connectés un élément de la réponse à l'enjeu de territorialisation de la planification écologique de France Nation Verte.*

Les outils numériques constituant un levier essentiel de la transition écologique pour les territoires, la mission recommande de faire des usages numériques connectés un élément de la réponse à l'enjeu de territorialisation de la planification écologique de France Nation Verte. Ses axes doivent aider à : i) positionner les usages numériques dans une vision d'investissements pluriannuels ; ii) renforcer le partage de la trajectoire au moyen d'un continuum de solutions numériques qui associe plusieurs échelles de collectivités locales ; iii) fixer une ambition et un niveau d'exigence de l'empreinte environnementale du numérique pour privilégier le déploiement prioritaire de solutions numériques écoresponsables.

R9 | Action n°7. *Traduire cette vision commune du numérique accélérateur de la transition écologique, partagée entre l'État et les collectivités, en budgets explicitement ouverts aux projets locaux.*

Il est nécessaire que cette vision commune du numérique accélérateur de la transition écologique, partagée entre l'État et les collectivités, soit traduite en budgets explicitement ouverts aux projets locaux pour i) la rénovation des bâtiments et le pilotage de la sobriété énergétique par le numérique, ii) l'efficacité des systèmes de production des services publics locaux par le numérique, iii) la préservation de l'eau et des ressources sur le périmètre des bassins hydrographiques par le numérique, ainsi que iv) la protection des écosystèmes et la restauration de la biodiversité avec le numérique.

R9 | Action n°8. *Actualiser les règlements DETR départementaux en ouvrant un volet dédié au déploiements locaux de services liés à des usages numériques des territoires connectés adossés aux 4 chantiers prioritaires recommandés.*

La DETR (Dotation d'équipement des territoires ruraux), au travers de laquelle l'État participe aux investissements des territoires ruraux, a un effet levier indiscutable au service de la cohésion des territoires. Pour chaque département, la liste des catégories d'opérations prioritaires est établie par une commission départementale d'élus, avec pour objectif de s'adapter aux besoins de chaque

territoire. Toutefois, chaque année, une circulaire interministérielle liste des opérations prioritaires au niveau national.

En ce sens, et afin d'encourager l'adoption d'usages numériques par les territoires hors des grandes agglomérations, la mission recommande d'actualiser les règlements DETR départementaux en ouvrant un volet dédié aux déploiement locaux de services liés à des usages numériques des territoires connectés adossés aux quatre chantiers prioritaires recommandés : 1) l'éclairage public, 2) la gestion de l'eau, 3) la gestion des risques climatiques et 4) la rénovation énergétique des bâtiments.

R9 | Action n°9. *Articuler la mention « travaux subventionnables » des règlements DETR départementaux d'une même région avec le contrat de plan État-région correspondant.*

Avec pour objectif de renforcer la visibilité sur le long terme et faciliter le déclenchement par les collectivités, en particulier les petites communes, de demandes pour des usages numériques des territoires connectés (conçus par une structure de mutualisation au minimum d'échelon départemental), la mission recommande d'articuler la mention « travaux subventionnables » des règlements DETR départementaux d'une même région avec le contrat de plan État-région correspondant

Territoires et initiatives inspirants

- Communauté de Communes de la Vallée du Garon (69) : « [La data au service de la Biodiversité](#) »

Références / ressources

- Fonds Vert : [lien](#)
- Appels à projets lancés par l'Office français de la biodiversité : [lien](#)
- Outil de facilitation et de recherche des aides : [Aides-territoires](#)
- [Association des Villes et Collectivités pour les Communications et l'Audiovisuel \(AVICCA\)](#)
- [Fédération nationale des collectivités concédantes et régies \(FNCCR\)](#)
- Cerema : [L'intracting : une démarche pour financer la rénovation énergétique des bâtiments](#)

Infographie

En vue d'une appropriation globale, la mission partage cette « vision rétrospective idéale » qui sera issue de la mise en œuvre réussie des recommandations et des actions proposées dans une feuille de route pour le déploiement des usages numériques :

☑ 4 Chantiers prioritaires



L'éclairage public



La gestion de l'eau



La gestion des risques climatiques



La rénovation énergétique des bâtiments

☑ 15 Plateformes régionales numériques



15 plateformes régionales numériques in situ (13 régions + 1 océan indien + 1 Antilles-Guyane), composées de structures publiques, privées et associatives.

☑ 1 Jumeau numérique



Des jumeaux numériques territoriaux interopérables => 1 jumeau numérique de la France.

☑ 1 Centre de ressources documentaires



1 centre de ressources documentaires ouvert avant fin 2023, ANCT en pilotage du comité éditorial des partenaires.

☑ Des ingrédients pour la réussite d'un projet d'usages numériques

- **1 organisme de mutualisation**, a minima à l'échelle départementale
- **1 catalogue de solutions** disponibles pour l'ensemble du territoire
- **1 Code de la commande publique** exploité à son plein potentiel
- **1 guichet unique** pour le déploiement des usages numériques coordonnant les demandes de financement issues du Fond Vert, de France Nation Verte et de France 2030

Conclusion

Les recommandations de la mission ont vocation à servir de base à une « feuille de route nationale des territoires connectés et durables ». A cette fin la mission propose, pour chaque action associée à ses différentes recommandations, un (ou des) acteur(s) pilote(s) pour leur bonne mise en œuvre, ainsi que des engagements qui peuvent être pris par les différentes parties prenantes essentielles.

Recommandation n°1	Actions associées	Proposition d'engagement et de pilotage	Parties prenantes essentielles
Faire de la région la garante de la cohérence des usages déployés sur son périmètre, le moteur de l'extrapolation à l'ensemble de son territoire des réussites des départements, des structures de mutualisation à l'échelle départementale et des métropoles	R1 Action n°1 : Prescrire l'intégration du développement des usages numériques dans le SRADDET en tant que politique d'aménagement du territoire.	Expertise DGCL Régions de France (RF)	DGCL AMF, DF, RF, France Urbaine et autres associations de collectivités territoriales
	R1 Action n°2 : Tirer les enseignements du recensement des SDUN, feuilles de routes et autres documents similaires élaborés par les territoires pour guider le déploiement et la généralisation des usages numériques.	Expertise ANCT en lien avec les Préfectures	ANCT Observatoire des territoires AMF, DF, RF, France Urbaine et autres associations de collectivités territoriales
	R1 Action n°3 : Organiser, en lien avec les industriels, des événements de partage des enseignements des SDUN, feuilles de routes et autres documents similaires afin d'accompagner l'intégration du développement des usages numériques dans les SRADDET de toutes les régions.	Organisation d'évènements, dans le droit fil des « Ateliers du Smart Cities Tour », co-organisé par InfraNum et Smart City Mag en partenariat avec la filière CSF IN et la FNCCR ou des TRIP de l'Avicca	Filière des Infrastructures numériques FNCCR, Avicca

Recommandation n°2	Actions associées	Proposition d'engagement et de pilotage	Parties prenantes essentielles
Faire des scénarios transition(s) 2050 de l'ADEME le socle pour concevoir des réflexions de déploiement de solutions numériques accélératrices de la transition écologique	R2 Action n°1 : Renforcer la communication autour des scénarios Transition(s) 2050 de l'ADEME auprès des collectivités territoriales et des industriels et les accompagner dans la rédaction des Plans de transition qui portent l'ambition d'un numérique au service de la transition écologique.	ADEME à partir d'une commande MTECT	ADEME ANCT Filière CSF Infrastructures numériques AMF, DF, RF, France Urbaine et autres associations de collectivités territoriales
	R2 Action n°2 : Réaliser pour les principaux cas d'usages numériques des territoires connectés une étude de l'impact environnemental intégrant les bénéfices globaux.	Cerema ADEME	Cerema Filières industrielles concernées ADEME, Arcep, ANCT, Banque des territoires Avicca, FNCCR
	R2 Action n°3 : Renouveler l'architecture des coopérations entre les parties prenantes de l'offre pour servir un objectif d'évaluation globale des cas d'usages numériques indispensable à la prise de décision des collectivités territoriales et pour gagner en transversalité sur les chaînes de valeur.	La DGE et le CNI s'engagent à aider les groupes et participations croisées à se renforcer	Filière des Infrastructures numériques (coopérations inter GT) CNI, DGE (coopérations inter CSF) Autres coopérations externes

Recommandation n°3	Actions associées	Proposition d'engagement et de pilotage	Parties prenantes essentielles
Structurer un cadre stratégique cohérent de déploiement des usages numériques autour d'un socle de 4 chantiers prioritaires	R3 Action n°1 : Structurer la montée en puissance des usages numériques dans les territoires avec les 4 chantiers prioritaires consensuels que sont l'éclairage public, la gestion de l'eau, la prévention et la gestion des risques climatiques et la rénovation énergétique des bâtiments publics.	Pilotage MTECT et MEFSIN Analyse par les services d'administration centrale référents	MTECT, MEFSIN Selon les chantiers : Agences de l'eau, FNCCR (territoires d'énergie), Avicca, DGALN, DGSCGC
	R3 Action n°2 : Conditionner l'accompagnement aux projets de territoires connectés par des financements de l'État à l'appartenance des usages déployés à au moins l'un des quatre « chantiers ».	Pilotage MTECT et MEFSIN Analyse par les services d'administration centrale référents	MTECT, DGCL

Recommandation n°4	Actions associées	Proposition d'engagement et de pilotage	Parties prenantes essentielles
Mettre en place des plateformes numériques de pratique et d'innovation pour l'accélération de la transition écologique des territoires	<p><u>R4 Action n°1</u> : Créer des lieux physiques « <i>in situ</i> » de dialogue entre les collectivités territoriales et les industriels, permettant aux premières d'appréhender les apports des usages numériques et aux seconds d'affiner une offre, techniquement et économiquement, pour qu'elle soit au plus près des besoins des collectivités.</p>	<p>Régions de France DGE et ses services en régions Filières industrielles</p>	<p>AMF, DF, RF, France Urbaine et autres associations de collectivités territoriales ANCT Industriels ADEME (empreinte des cas d'usages) Lieux d'initiatives privées ou publiques, selon les territoires Banque des territoires (animation) Cerema</p>
	<p><u>R4 Action n°2</u> : Favoriser l'innovation par l'intelligence collective en ouvrant ces lieux physiques « <i>in situ</i> » de dialogue entre collectivités territoriales et industriels aux organismes de recherche et de formation avec une attention particulière pour la formation par l'apprentissage.</p>	<p>Régions de France (RF) Ministère de la Recherche</p>	<p>ANCT ADEME Représentants de partenariats existants, p.ex. entre Toulouse métropole, l'université Toulouse II (IUT Blagnac), l'IRT St Exupery</p>
	<p><u>R4 Action n°3</u> : Assurer l'animation de ce réseau en faisant appel aux capacités de l'ANCT et à l'expérience des quelques plateformes précurseurs en France.</p>	<p>ANCT</p>	<p>Filières industrielles AMF, DF, RF, France Urbaine et autres associations de collectivités territoriales</p>
	<p><u>R4 Action n°4</u> : Produire une modélisation économétrique accessible à tous les territoires, visant à les outiller pour éclairer leur décision et le choix d'investir en équipements, en services pour produire, valoriser les données de leurs services publics locaux.</p>	<p>DG Trésor : examiner la faisabilité et identifier l'opérateur le plus pertinent Filières Industrielles : analyse comparée des modèles économiques</p>	<p>DG Trésor Filière CSF IN AMF, DF, RF, France Urbaine et autres associations de collectivités territoriales</p>
	<p><u>R4 Action n°5</u> : Actualiser les conditions de mise en œuvre des recommandations du rapport IGA remis en 2022 – « Territoire intelligent et service public local connecté : quels outils pour un développement maîtrisé ? ».</p>	<p>IGA</p>	<p>Ensemble des structures visées par les recommandations du rapport IGA</p>

Recommandation n°5	Actions associées	Proposition d'engagement et de pilotage	Parties prenantes essentielles
Doter l'ensemble du territoire français de jumeaux numériques territoriaux souverains co-construits entre l'État et les collectivités territoriales pour assurer la protection des données et l'interopérabilité indispensables au déploiement d'une véritable stratégie des usages numériques	<p><u>R5 Action n°1</u> : Organiser la diffusion des retours d'expérience des collectivités territoriales pionnières portant sur les atouts des systèmes d'information géographiques (SIG) comme socle d'une économie durable de la production des services publics locaux de tous les territoires de métropole et d'outre-mer.</p>	<p>DINUM DGALN-DHUP Départements de France (DF)</p>	<p>MTECT, Banque des territoires, organismes experts référents, dont IGN, entreprises spécialisées dans ce domaine Cerema AMF, DF, RF, France Urbaine et autres associations de collectivités territoriales</p>
	<p><u>R5 Action n°2</u> : Articuler le déploiement des SIG support des politiques publiques nationales avec les réalisations locales de systèmes d'informations géolocalisées pour mieux valoriser la donnée des quatre chantiers prioritaires recommandés.</p>	<p>DINUM AMF, DF, RF, France Urbaine et autres associations de collectivités territoriales</p>	<p>DGCL DGFIIP AMF, DF, RF, France Urbaine et autres associations de collectivités territoriales</p>
	<p><u>R5 Action n°3</u> : S'impliquer pour porter une ambition politique nationale forte en lien avec les jumeaux numériques de nos territoires, dans le dispositif « <i>European Digital Infrastructure Consortium</i> » (EDIC) de la décennie numérique de l'Europe.</p>	<p>DGE, Cerema</p>	<p>MTECT, MEFSIN, Banque des territoires, ANCT, DGALN</p>
	<p><u>R5 Action n°4</u> : Faire des solutions françaises développées dans les territoires un modèle en matière d'interopérabilité et de partage de la donnée en accompagnant techniquement et financièrement leur extrapolation à l'ensemble du territoire français.</p>	<p>DGALN, DGE</p>	<p>MTECT, MEFSIN, Banque des territoires, ANCT</p>

Recommandation n°6	Actions associées	Proposition d'engagement et de pilotage	Parties prenantes essentielles
Faire de l'utilisateur une chance pour la production de données souveraines, pour l'acceptabilité des usages numériques et l'amélioration de l'ergonomie des solutions pour les citoyens et les agents publics locaux	<p><u>R6 Action n°1</u> : Pérenniser l'accompagnement et le financement des conseillers numériques France Services et fixer dans la feuille de route un objectif d'accompagnement des agents des collectivités locales, sur la base des usages numériques à la main des collectivités pour accélérer la transition écologique.</p>	<p>Ministère de la transformation et de la Fonction publiques Départements de France (DF)</p>	<p>Parties prenantes réunies autour de la feuille de route France Numérique Ensemble</p>
	<p><u>R6 Action n°2</u> : Encourager les initiatives locales qui aident à outiller l'utilisateur, qu'il soit citoyen ou agent public local, notamment dans le cadre de l'accompagnement France numérique ensemble et des financements mobilisables pour des usages numériques où l'utilisateur est acteur de la production de la donnée.</p>	<p>Ministère de la transformation et de la fonction publiques Départements de France (DF)</p>	<p>Parties prenantes réunies autour de la feuille de route France Numérique Ensemble</p>
	<p><u>R6 Action n°3</u> : Favoriser l'émergence d'une approche disruptive en matière d'ergonomie des solutions numériques industrielles, s'appuyant davantage sur les retours utilisateurs et la reconnaissance mondiale des atouts de la France en matière de création graphique et d'animation numérique.</p>	<p>Filières Industrielles French Tech</p>	<p>Filières CSF MESRI AMF, DF, RF, France Urbaine et autres associations de collectivités territoriales</p>

Recommandation n°7	Actions associées	Proposition d'engagement et de pilotage	Parties prenantes essentielles
Accompagner les collectivités territoriales grâce au développement d'une solution d'aide à l'ingénierie ancrée dans une gouvernance forte	<u>R7 Action n°1</u> : Choisir un organisme de mutualisation, au minimum à l'échelle départementale, pour porter un catalogue de solutions disponibles pour l'ensemble du territoire.	Avicca, FNCCR	Avicca, FNCCR AMF, DF, RF, France urbaine (métropoles)
	<u>R7 Action n°2</u> : Donner à l'ANCT les moyens du pilotage et de l'animation d'un centre de ressources afin d'élargir et déployer la base des connaissances et fédérer les initiatives des organisations de l'écosystème administratif, associatif et privé.	Engagement à faire avec les moyens actuels à la main de l'ANCT	ANCT
	<u>R7 Action n°3</u> : Promouvoir l'utilisation du référentiel ISO 37101 pour renforcer la transversalité des modes d'organisations et pour conduire des stratégies de développement des usages numériques pour les territoires au service de la transition écologique et promouvoir ainsi à l'international le modèle français des territoires connectés.	DGALN, Cerema	Fédérations industrielles AMF, DF, RF, France urbaine (métropoles) (pour une gouvernance transversale)
	<u>R7 Action n°4</u> : Faire de la Banque des territoires l'ensembleur de l'accompagnement en ingénierie financière des déploiements de territoires connectés et amplifier les synergies entre la Banque des territoires et les Préfectures.	Banque des territoires	Banque des territoires
	<u>R7 Action n°5</u> : Préciser la répartition du rôle d'appui en ingénierie entre l'Agence française de développement (AFD) et la Banque des territoires s'agissant des collectivités françaises outre-mer.	AFD	AFD Banque des territoires

Recommandation n°8	Actions associées	Proposition d'engagement et de pilotage	Parties prenantes essentielles
<p>Développer des outils à destination des collectivités territoriales pour les aider à utiliser au mieux le potentiel du code de la commande publique dans le cadre de projets de territoires connectés</p>	<p><u>R8 Action n°1</u> : Mobiliser les startups et les petites entreprises innovantes en lien avec « les usages numériques des territoires connectés » en les aidant à se positionner en rang 1 dans les consultations d'appels d'offres et à renforcer la visibilité de leur offre avec le programme French Tech.</p>	<p>Cap Digital : Mobilisation des startups en réponse aux consultations lancées par les collectivités sur les usages</p> <p>DAJ : Etude de faisabilité d'une réévaluation du plafond du marché d'innovation (avec évaluation des risques : effets sur d'autres secteurs où la procédure de marché d'innovation est également utilisée)</p>	<p>DAJ, pôle de compétitivité Cap Digital DGE UGAP</p>
	<p><u>R8 Action n°2</u> : Réaliser une campagne de sourcing (<i>sourcing</i>) de futures pépites en associant bpifrance autour des quatre chantiers prioritaires recommandés.</p>	<p>Institut de la gestion déléguée (confirmer l'engagement)</p>	<p>IGD bpifrance Banque des territoires Filières CSF</p>
	<p><u>R8 Action n°3</u> : Faire progresser la commande publique en formant les services prescripteurs (dans le respect des principes fondamentaux de la concurrence) à la rédaction de critères propices au soutien à l'innovation, aux solutions des PME soutenues dans leur développement par les territoires, à l'accélération de la transition écologique dans ses dimensions environnementales et sociales.</p>	<p>CNFPT</p>	<p>CNFPT, DGCCRF, DREETS, IGD</p>
	<p><u>R8 Action n°4</u> : Renforcer l'accompagnement des collectivités territoriales en matière de cybersécurité en développant des ressources et outils spécifiques aux enjeux des territoires connectés.</p>	<p>Engagement de faire connaître au plus grand nombre (dont charte nationale ouverte aux collectivités), et associer les organisations de collectivités : AMF, DF, RF, AVICCA, FNCCR, Les Interconnectés</p>	<p>ANSSI Organisations des collectivités</p>

Recommandation n°9	Actions associées	Proposition d'engagement et de pilotage	Parties prenantes essentielles
<p>Étendre l'éligibilité du fonds vert et des autres financements de France Nation Verte aux dépenses de solutions numériques des territoires connectés, lorsque les usages portent sur la sobriété énergétique et la transformation écologique des territoires</p>	<p><u>R9 Action n°1</u> : Pérenniser et renforcer l'accès au Fonds Vert pour les demandes d'investissements par les collectivités locales destinées à la rénovation et la modernisation des parcs d'éclairage public.</p>	<p>DGALN</p>	<p>DGALN Organisations professionnelles référentes</p>
	<p><u>R9 Action n°2</u> : Encourager le recours aux équipements écoresponsables ou reconditionnés en insérant un critère d'appréciation qualitative des équipements numériques et ajuster l'éligibilité, le taux ou la priorité des financements par le Fonds Vert, en s'appuyant sur les travaux d'évaluations de l'empreinte environnementale globale des équipements numériques des cas d'usages objets d'un financement public.</p>	<p>DGALN</p>	<p>DGALN ADEME Cerema Associations référentes (p.ex. The Shift Project)</p>
	<p><u>R9 Action n°3</u> : Étendre la notoriété et renforcer l'implémentation du dispositif dit « <i>Intracting</i> » pour toutes les dépenses d'investissement liées aux compléments qui seraient non éligibles.</p>	<p>Banque des territoires</p>	<p>Banque des territoires</p>
	<p><u>R9 Action n°4</u> : Articuler autour du Fonds Vert les autres financements ouverts aux collectivités locales en matière de déploiement d'usages numériques.</p>	<p>DGALN et comité interministériel ad hoc</p>	<p>Ministères concernés</p>
	<p><u>R9 Action n°5</u> : Croiser dans une logique de guichet coordonné pour le déploiement des usages numériques les demandes de financement déposées au titre du Fonds Vert (et de son complément Fonds Vert Ingénierie), avec les demandes de financements sur les autres enveloppes liées à France Nation Verte et sur les dispositifs France 2030, afin de susciter un effet de levier notamment à l'occasion du lancement des plateformes numériques de pratique et d'innovation recommandées pour l'accélération de la transition écologique des territoires.</p>	<p>Comité interministériel ad hoc</p>	<p>Ministères concernés, dont Ministère de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales</p>
	<p><u>R9 Action n°6</u> : Faire des usages numériques connectés un élément de la réponse à l'enjeu de territorialisation de la planification écologique de France Nation Verte.</p>	<p>MTECT</p>	<p>Parties prenantes des discussions portant sur la territorialisation de la planification écologique</p>

Recommandation n°9	Actions associées	Proposition d'engagement et de pilotage	Parties prenantes essentielles
	R9 Action n°7 : Traduire cette vision commune du numérique accélérateur de la transition écologique, partagée entre l'État et les collectivités en budgets explicitement ouverts aux projets locaux.	MTECT	Parties prenantes des discussions portant sur la territorialisation de la planification écologique
	R9 Action n°8 : Actualiser les règlements DETR départementaux en ouvrant un volet dédié au déploiements locaux de services liés à des usages numériques des territoires connectés adossés aux 4 chantiers prioritaires recommandés.	DGCL	DGCL
	R9 Action n°9 : Articuler la mention « travaux subventionnables » des règlements DETR départementaux d'une même région avec le contrat de plan État-région correspondant.	DGCL	DGCL

ANNEXE 1 • Liste des organisations et personnes rencontrées

La mission a procédé à des auditions, participé à des rencontres et suscité des contributions écrites. Les personnes et organisations suivantes ont ainsi apporté leur contribution, la mission les en remercie.

Collectivités territoriales

Association des maires de France et des présidents d'intercommunalités

- Michel Sauvade | Co-président de la commission numérique de l'AMF, Vice-Président du Conseil départemental du Puy-de-Dôme, Conseiller départemental du canton d'Ambert, Maire de Marsac-en-Livradois
- Véronique Picard | Chargée de mission AMF

Association des villes et collectivités pour les communications électroniques et l'audiovisuel (Avicca)

- Jean-Marie Bost | Membre du Conseil d'administration de l'Avicca, Président du syndicat mixte Dorsal, conseiller municipal de Limoges au développement de la Smart City
- Luc Derriano | Chargé de mission aménagement numérique

Assemblée des Départements de France

- Claude Riboulet | Président de la Commission Innovation, Numérique et Intelligence Artificielle, Président du Conseil départemental de l'Allier, Président de Commeny-Montmarault-Néris Communauté

Chamonix Mont-Blanc (Communauté de communes)

- Nicolas Evrard | Vice-président de la CC Chamonix Mont-Blanc, maire de Servoz
- Aymeric Sauvage | Directeur des systèmes d'information
- Thomas Hodot | Directeur général des services

Collectivité Territoriale de Guyane

- Marie-Lucienne Rattier | Conseillère territoriale en charge du numérique, de la transformation digitale et de l'innovation, Présidente de la SPLANG
- Cédric Fournier | Directeur des opérations de Guyane Numérique

Fédération nationale des collectivités concédantes et régies (FNCCR)

- Jean-Luc Sallabery | Chef du département numérique
- Mireille Bonnin | Conseillère technique numérique
- Loïc Haÿ | Conseiller technique usages numériques et territoires intelligents

Haute-Garonne Numérique

- Victor Denouvion | Conseiller départemental de la Haute-Garonne, Président de Haute-Garonne Numérique
- Hervé Morgan | Directeur de Haute-Garonne Numérique

Mayenne Très Haut Débit (THD)

- Magali D'Argentré | Conseillère départementale
- Pierre Touzeau | Directeur de Mayenne THD

Métropole Aix-Marseille-Provence

- Arnaud Mercier | Conseiller départemental des Bouches-du-Rhône, Conseiller de la Métropole Aix-Marseille-Provence délégué à la Métropole numérique, à la politique publique de la donnée, à l'innovation, au cours usager
- Delphine Lapray | Directrice de l'Innovation, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
- Marc Chamayou | Directeur Smart Métropole du numérique
- Marie-Christine Bouillet | Pilotage programme Smart-city

Régions de France

- Patrick Molinoz | Vice-président de la Région Bourgogne-Franche-Comté en charge de l'Europe, de l'International, du Numérique, de l'export et de l'innovation, Président de l'Agence Régionale du Numérique et de l'intelligence artificielle, Président de la Communauté de communes du Pays d'Alesia et de la Seine, Maire de Venarey-les-Laumes

Région des Pays de la Loire

- Philippe Henry | Vice-président du Conseil régional des Pays de la Loire
- Valérie Bouet | Directrice de projets aménagement numérique
- Christophe Nicolle, Chef du service pilotage et analyse des données

Rennes Métropole

- Yann Huamé | Vice-président de Rennes Métropole - Numérique et métropole intelligente, Maire de Saint-Sulpice-la-Forêt
- Marion Glatron | Directrice de la Donnée, de la Transition écologique et des Ressources, Rennes Métropole
- Josselin Kerviche | Directeur des services numériques, Rennes Ville et Métropole
- Thierry Forveille | Responsable du service Études et Projets, DSN
- Pascale Camps | Responsable de service Poste de Travail, Rennes Ville et Métropole, SNR
- Estelle Le Priol | Chargée de mission projets numériques, service Numérique, CCNR
- Pierre Renault, Chargé de mission Data, service Data

Sarthe Numérique

- Martine Crnkovic | Vice-Présidente du Conseil départemental de la Sarthe, Présidente de la commission numérique et réseaux, maire de Louailles
- Xavier Devisse | Directeur de Sarthe Numérique

Somme Numérique

- Marie-Laure Crespel | Directrice de Somme Numérique
- Nicolas Roger | Directeur adjoint
- Alix Onfray | Cheffe de pôle usages du réseau et gestion de données

Syndicat Audois d'énergies et du numérique (SYADEN)

- Régis Banquet | Président de Carcassonne Agglo, Président du SYADEN, maire d'Alzonne
- Philippe Medina | Directeur des aménagements et usages numériques

Syndicat Intercommunal d'énergie et d'e-communication de l'Ain (SIEA)

- Walter Martin | Président du SIEA, conseiller départemental de l'Ain, maire d'Attignat
- Stéphanie Douillet | Directrice du SIEA
- Myriam Pauget | Responsable des usages et services numériques

Toulouse Métropole (et SPL Zefil)

- Bertrand Serp | Vice-président en charge de la transition digitale
- Joe Di Marco | Directeur de l'Autorité Organisatrice des Infrastructures Numériques
- Thierry Courcet | Directeur du numérique
- Marie Gonzalez-Pourquier | Chef de service Patrimoine infrastructures électriques et numérique
- Davird Guillot | Juriste Droit des contrats publics
- Mathieu Fabre | Chef de service patrimoine numérique
- Thomas Prost | Chef de projet Hi5
- Philippe Mlakar | Directeur général de Zefil
- Dominique de Ravignan | Responsable communication Zefil
- Marcel Alves | Consultant

Département de la Vendée

- Alain Leboeuf | Président du Conseil départemental de Vendée, Président de Vendée Numérique, Président du Syndicat Départemental d'Énergie et d'Équipement de la Vendée (SyDEV), Président de Vendée Énergie
- Cécile Barreau | Vice-Présidente du Conseil départemental de Vendée
- Philippe Gimbretière | Directeur GIP Vendée Numérique
- Cédric Seigneuret | Directeur de Géo Vendée

Entreprises

Airbus

- Patrick Castagnino | Connectivité et innovation stratégique
- Hakim Achouri | Stratégie et conception 5G

Alsatis

- Pierre Druart | Responsable programme innovation
- Anaïs Verderi | Directrice commerciale

Atys Concept

- David Vassal | Directeur général

Axione

- Gilles Kabbani | Directeur du développement
- Florence Erpelding | Responsable du développement commercial marché Radio
- Michael Lachaise | Consultant IoT

Birdz (Groupe Veolia)

- Xavier Mathieu | Directeur général

Biyotee

- Laurent Michel | Président directeur général

BH Technologies

- Taïsei Miura | Directeur général

Cap Digital

- Pierre Perrin | Chef de projet Innovation urbaine & Community leader « Territoires intelligents et durables »

Comité Richelieu

- Emmanuel Gavache | Président de la Commission Smart city du Comité Richelieu, Fondateur et Directeur Général d'Eridanis

Ellona

- Jean-Christophe Mifsud | Président

Enedis

- Josselin Boursier | Directeur territorial Vendée et responsable innovation
- Hervé Hamonic | Responsable Enedis Lab Pays de la Loire
- Marie Le Corre | Ingénieure territorial

Equans

- Pascal Agostini | Directeur adjoint Développement

Filière CSF Infrastructures numériques (IN)

- Philippe Le Grand | Président d'Infranum
- Xavier Vignon | Président de Sogetrel, Co-rapporteur du groupe de travail « Territoires connectés et durables »
- Mourad Bounif | Responsable marketing chez Prysmian Group, Co-rapporteur du groupe de travail « Territoires connectés et durables »
- Alexandre Durand, Directeur général adjoint d'Infranum
- Agnès Le Meil | Chargée de mission Infranum
- Dominique Chane-Yook | Chargé de mission CSF IN, Directeur Associé chez Smart World Partners

Institut de la Gestion Déléguée (IGD)

- Pierre Sorbets | Administrateur de l'Institut de la Gestion Déléguée
- Laure Lagasse | Cheffe de projet
- Alice Verger | Chargée de mission aux affaires juridiques

INLO Avocats

- Audrey Maurel | Avocate, vice-présidente d'Infranum et co-présidente de la commission smart territoires

IoTOPICS

- Philippe Junca | Président

IRT Saint-Exupéry

- Jacques Decroix, Responsable Centre de compétences

Gigalis

- Filipe Bica | Directeur du centre de ressources

Guide GNSS

- Xavier Leblan | Directeur

ON-X

- Pierre Perrot | Associé
- Michael Lartigues | Consultant
- Léa Claverie | Consultante

OpéraMetrix

- Nicolas Gonzalez | Président Directeur Général

Orange

- Valérie Atlani | Présidente d'Hexadone
- Corinne Di Fant | Directrice des opérations et services RIP d'Orange
- Cyril Luneau | Directeur des relations avec les collectivités locales
- Delphine Woussen | Directrice en charge des smart cities
- Charlotte Montesinos-Chevalley | Responsable des politiques d'aménagement numérique du territoire

Smart Ideas to Link Energies (Smile)

- Matthieu Deldique | Chef de projet

SNCF

- Matthieu Simon | Chef de projets Innovations Connectivité

Sogetrel

- Bertrand Blaise | Directeur Développement et grands projets, Président de la commission territoires connectés et durables d'Infranum

TDF

- Ndoffène Diouf | Directeur de l'innovation

Tisséo

- Patrick Vial | Chargé de mission systèmes

Think Smartgrids

- Régis Le Drézen | Directeur général

Université Toulouse 2

- Thierry Val | Professeur
- Adrien Van den Bossche | Professeur

WaltR

- Arnaud Dedieu | Co-fondateur et responsable du développement
- Marion Moreira | Cheffe de projet

Wiiifor

- Bertrand Desreumaux | Président

XXII

- William Eldin | Directeur général
- François Mattens | Vice-Président aux Affaires Publiques et Partenariats Stratégiques
- Victor L'huillier | Responsable des Affaires publiques

Institutionnels

Ademe

- Jean-Louis Bergey | Coordinateur prospective
- Erwann Fangeat | Coordinateur du pôle Numérique et Durabilité

Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT)

- Laurent Rojey | Directeur général délégué Numérique
- Zacharia Alahyane | Directeur du programme France Très Haut Débit

Arcep

- Marion Panfili | Cheffe de l'unité « analyse économique et intelligence numérique »
- Valentin Mugnié | Chef de l'unité « territoires connectés »
- Patrick Lagrange | Chef de l'unité « fréquences et technologies »
- Agnès Domergue | Chargée de mission auprès du Directeur

Caisse des Dépôts (Banque des territoires)

- Gaël Serandour | Directeur adjoint des investissements numériques
- Jeanne Carrez-Debock | Responsable du programme « Innovation territoriale et smart city »
- Alexandre Chaffotte | Responsable du projet PIA4 « territoires intelligents et durables »

Cerema

- Stéphanie Houzet | Responsable de la mission Ville et territoires intelligents

Conseil national du numérique (CNNum)

- Jean Cattan | Secrétaire général du CNNum
- Jean-Baptiste Manenti | Responsable des relations avec les élus et les organisations territoriales
- Louis Magnes | Responsable plaidoyer

Mission « Numérique et données dans le cadre de la planification écologique » – Secrétariat général à la planification écologique (SGPE)

- Laura Létourneau | Chargée de mission « transformations numérique et écologique »

Mission « Data et territoires »

- Bertrand Monthubert | Président du Conseil National de l'Information Géolocalisée, d'Ekitia et d'OPenIG
- Christine Hennion | Députée des Hauts-de-Seine (2007-2012), conseillère municipale de Courbevoie
- Magali Altounian | Adjointe au Maire de Nice, conseillère régionale Région Sud
- Simon Chignard | Expert indépendant

Observatoire des territoires

- François Philizot | Président du Conseil d'orientation de l'Observatoire des territoires

Union des groupements d'achats publics (UGAP)

- Yves Autin | Directeur adjoint réseau territorial Sud-Est

ANNEXE 2 • Lettre de mission



Nos références : D23-03351

Paris, le 16 MARS 2023

Madame la Vice-présidente,

Le déploiement d'infrastructures de connectivité et les enseignements de plusieurs travaux de référence sur le « territoire connecté » permettent à l'Etat d'envisager une trajectoire ambitieuse autour des usages, en associant un nombre croissant de collectivités dotées d'infrastructures numériques et prêtes à investir ce domaine à fort enjeu pour la transition environnementale et numérique de notre pays et pour la modernisation des services publics.

Le constat amplement partagé des projets de « ville intelligente » ou « territoire connecté » tels qu'ils ont été lancés depuis une décennie dans les grandes villes, auquel s'ajoute le constat de la multiplication d'offres de services d'opérateurs publics, démontre la nécessité de mettre en cohérence ce foisonnement d'initiatives et de mener un effort avec les offreurs de solutions pour faire émerger une offre structurée et adaptée aux besoins de toutes les collectivités.

Le gouvernement a fixé un nouveau cap afin de doter notre pays de leviers d'action bénéfiques pour la cohésion et l'aménagement territorial, pour la réindustrialisation et l'emploi local, sur un domaine pouvant réunir les exécutifs des niveaux national et local afin d'atteindre conjointement les objectifs de sobriété énergétique et de transition écologique.

L'ambition pour cette mission est de structurer l'offre souveraine et de la rendre lisible et adaptée aux besoins des collectivités encore éloignées du sujet ou qui sont à la recherche d'une offre de solutions pertinente et pérenne. Un signal clair et structurant est attendu de la part de l'Etat sur un sujet qui relève *in fine* de l'aménagement numérique du territoire, à l'image de ce qui a pu être enclenché sur le très haut débit il y a plus de 10 ans. Pour autant, à la différence des besoins identifiés dans le cadre du très haut débit, l'enjeu est moins financier qu'organisationnel.

1/3

Madame Valérie NOUVEL
Vice-présidente Transition et Adaptation au changement climatique
Présidente de la Commission Nature et Infrastructures
Canton de Pontorson
Conseil départemental de la Manche
50050 SAINT-LÔ CEDEX

Contrairement à la préfiguration du plan France THD, cette démarche de structuration et de planification vise en priorité à identifier les dispositifs financiers existants plutôt que de proposer un volet financier spécifique. Elle vise aussi à proposer un modèle d'affaires général sur lequel les collectivités pourront se fonder pour lancer des projets avec un modèle économique viable (gains d'efficacité et gains financiers pour la collectivité) et pour lesquels les entreprises pourront industrialiser des modèles d'offres souveraines et « clés-en-main ».

Afin de réunir les conditions d'une généralisation de ces usages, avec un pilotage éthique et proportionné des services publics locaux par la donnée numérique, nous souhaitons vous confier une mission visant à organiser, en lien avec l'ensemble des organismes impliqués par la démarche, une concertation fructueuse qui débouchera sur la planification concertée d'une feuille de route nationale sur les territoires connectés et durables.

A titre principal de préfiguration, étape préliminaire à cette mission, vous préciserez les modalités de la conduite générale des travaux de concertation, d'animation et de conception des travaux de la mission afin de respecter les principes de libre administration des collectivités locales et de restituer dans des délais resserrés l'ensemble des livrables afférents au Gouvernement.

Ces premiers éléments pourront être disponibles d'ici six semaines puis votre mission poursuivra ensuite successivement ces principaux objectifs :

1. Vous analyserez et identifierez une sélection d'applications concrètes (choix de verticales métiers et de domaines d'application précis en les caractérisant, p.ex. pilotage de l'éclairage, pilotage des flux de déchets, flux numériques pour la tranquillité publique, modernisation des leviers pour la réduction des atteintes à l'environnement) qui tiendra compte des besoins identifiés, des politiques publiques existantes visant au développement du numérique dans certains secteurs (transport, énergie, sécurité civile...) et de leur articulation entre les différents échelons territoriaux. Cette sélection tiendra également compte des opportunités économiques potentielles identifiées, permettant un développement économique viable du territoire.

Vous recenserez des exemples de cas illustratifs, emblématiques et signifiants sur le plan des modèles d'affaires mis en œuvre et des outils juridiques de contractualisation entre les parties.

2. Vous réaliserez une cartographie des documents de planification stratégique au niveau des territoires, liée à un panorama des initiatives existantes et de l'organisation de l'Etat, assortie d'une analyse des limites de ces documents pour le développement des territoires connectés, d'une part sous l'angle de l'accès à la donnée pour le pilotage des services publics locaux, et d'autre part sous l'angle des conditions à réunir pour renforcer la résilience des territoires (sécurité, sobriété, souveraineté).

Ce chantier est destiné à apporter une compréhension d'ensemble des freins inhérents à l'organisation des services de l'Etat et des collectivités en matière de territoires connectés. Cette revue indispensable servira à poser les termes du débat puis à proposer une adaptation de cette organisation face aux enjeux que représentent le numérique pour les territoires. Ces travaux pourront comprendre :

- une cartographie analytique des compétences des collectivités locales ;
- une revue analytique des documents de planification stratégique territoriaux.

Cet objectif central dans la mission confrontera vos analyses à la vision et aux problématiques sur le terrain des acteurs impliqués (industriels, collectivités et administrations). Vous solliciterez les parties prenantes utiles à la conclusion de vos travaux, au moyen d'auditions. [Vous pourrez également confronter vos analyses avec les travaux de la mission confiée par le Directeur de cabinet de la Première Ministre à Mme Laura Letourneau sur l'apport du numérique et des données à la transition écologique].

3. Vous formulerez des recommandations pour assurer une planification harmonisée, cohérente et efficace des territoires connectés et durables en France.

Ces préconisations viseront à adapter l'organisation administrative et territoriale aux enjeux des territoires connectés (Etat et collectivités) et pourront également être adressées aux industriels en complément, avec l'objectif sous-jacent de contribuer à la structuration de l'écosystème et des entreprises des filières concernées.

Vos recommandations adossées à une « feuille de route nationale des territoires connectés et durables » répondra à l'approche de « planification » contenue dans la mission. Cette feuille de route précisera les conditions de mise en œuvre opérationnelle des actions recommandées.

Vous assurerez la publicité et la valorisation des travaux de la mission et des livrables produits lorsque ceux-ci auront été validés par le Gouvernement. Dans le cadre de vos travaux, vous pourrez vous appuyer sur une équipe pluridisciplinaire et sur le concours d'un Rapporteur pour vos contacts avec les administrations centrales, en particulier la DGE, la DGALN, la DGCL et la DINUM. Vous pourrez également solliciter les opérateurs, les agences de l'Etat et les organismes référents pour leur expertise sur les domaines appliqués aux territoires connectés et durables, incluant l'ANCT, l'Ademe, la Banque des territoires, le Cerema, la CNIL.

Nous souhaitons prendre connaissance des conclusions de vos travaux avant le 30 juillet 2023.

Nous vous prions de croire, Madame la Vice-présidente, à l'assurance de nos salutations les meilleures.



Dominique FAURE

Ministre déléguée chargée des
Collectivités territoriales et
de la Ruralité



Jean-Noël BARROT

Ministre délégué chargé de la Transition numérique
et des Télécommunications

**Rapport de la Mission
Les territoires connectés et durables**

**Conception : DGE
Mise en page : SIRCOM**

Octobre 2023