

POUR UN PLAN FRANCE TERRITOIRES DURABLES ET CONNECTÉS

Un plan « France Territoires durables et connectés, vers lequel seront redirigés à titre d’amorçage les crédits du Plan de relance dévolus aux projets IoT, avec des financements répartis entre État (1/3) et collectivités (2/3), copiloté, portant sur des usages certifiés de l’IoT et permettant un passage à l’échelle, ceci afin d’améliorer l’environnement, les services au public et les retours sur investissement, ouvert à toutes les collectivités mais privilégiant la mutualisation au bénéfice des territoires ruraux.

L’Internet des Objets peut apporter des bénéfices importants pour la gestion de l’eau, de des bâtiments, des déchets, la surveillance de la qualité de l’air, la mobilité etc. Avec leur patrimoine considérable, les collectivités ont conscience de l’apport de ces technologies, mais ont beaucoup de mal à se retrouver dans le foisonnement des offres, et à évaluer les retours possibles en termes d’économie ou d’amélioration de services. Et en retour, la demande, incertaine et dispersée, ne permet pas l’émergence d’offres structurées, industrialisables. Expérimentations et POC sont toujours nécessaires pour continuer à innover, mais il faudrait passer à l’échelle sur les sujets éprouvés.

Le marché n’arrivant visiblement pas à assurer seul le décollage, alors que les enjeux environnementaux ne font que s’accroître, **l’Avicca estime qu’il est temps de lancer un Plan France territoires durables et connectés**, qui peut apporter sa contribution aux défis actuels, à côté d’autres familles de solutions (frugalité, low tech, énergies renouvelables, grid computing...).

I - Un plan ciblé sur les usages

Pour l’Avicca, les collectivités - via leurs associations représentatives - et l’État devraient chercher un accord sur une famille d’usages, pour lesquels l’utilisation de l’IoT présente des opportunités de bénéfices pour les usagers, l’environnement et les finances publiques.

La liste¹ des cas d’usage ne fait que croître, et les situations de crise accentuent l’intérêt d’une meilleure connaissance et maîtrise des services rendus par les collectivités, en gestion directe ou déléguée.

¹ Cf. exemples en annexe, page 5

II - Les enseignements du Plan France Très haut débit

Il est possible de s'inspirer de ce qui a fait le succès du Plan France THD, sans le décalquer :

- un objectif politique national ambitieux, assorti de moyens financiers, dans une logique de péréquation et d'aménagement du territoire ;
- des aides favorisant un « pavage » de l'ensemble du territoire national, tout en laissant les collectivités s'organiser librement ;
- une mobilisation du secteur privé et des fonds d'investissements, ainsi qu'une industrialisation, permises par l'ampleur des investissements prévus.

Certains éléments clefs de la réussite du Plan France THD ne sont pas reproductibles, en particulier l'architecture commune des réseaux FttH, portée par l'Arcep, la législation et les prescriptions du Plan France THD. Il ne semble ni nécessaire, ni opportun de viser l'établissement d'un seul réseau IoT, dont les coûts sont incomparablement plus faibles et ne représentent qu'une faible partie du coût total de ce qui est nécessaire pour assurer un service fonctionnel.² Le financement doit porter sur l'ensemble (capteurs, réseau, plateforme, supervision... jusqu'à la prise en main opérationnelle pour gérer les services et l'éventuelle publication des données.

S'agissant des services ciblés par ce nouveau Plan (eau, gestion des bâtiments, mobilité...), des aides nationales aux collectivités ne viendraient pas risquer de fausser un marché considéré classiquement comme privé (les réseaux de communications électroniques). Il n'y a pas de zones rentables et non rentables, donc pas de zone d'initiative privée ou publique.

III - Un plan pour créer une masse critique et ne laisser aucun territoire au bord du chemin

L'Avicca estime que l'État devrait flécher des aides importantes³ sur ces sujets, afin de franchir un véritable palier dans l'usage de l'IoT pour les « Territoires intelligents ». Il s'agit d'une part d'accélérer par rapport aux impératifs de transition écologique, d'améliorer la rentabilité intrinsèque des projets grâce à l'industrialisation, et de favoriser l'émergence de champions nationaux, capables d'exporter ensuite les savoir-faire acquis. Il est donc nécessaire qu'en parallèle du plan pour les collectivités, les actions structurantes se développent du côté des filières.

L'Avicca estime nécessaire que l'État prenne en charge environ un tiers de ces aides, afin d'exercer un véritable effet de levier sur la demande. Cela laisse une charge importante aux collectivités, qui devrait être compensée pour partie par les économies réalisées sur la durée du plan, par une perspective d'amortissement à plus long terme, et par l'amélioration des services rendus. Les aides de l'État devraient être modulées pour compenser les inégalités territoriales et récompenser les efforts de mutualisation. Un phasage du Plan semble nécessaire, pour gérer une demande possiblement fluctuante ou portant sur des actions qui ne se révéleraient pas in fine des plus pertinentes.

IV - Une première phase de consolidation des acquis et de sécurisation du cadre

Il est nécessaire que des moyens financiers et humains importants soient alloués à cette première phase, afin que les travaux soient menés rapidement, car dans le cas contraire ils pourraient ralentir des prises de décision locales. L'Avicca demande qu'ils soient pilotés sous une égide paritaire entre l'État et les associations représentatives de collectivités. Idéalement, cette première phase ne devrait pas durer plus qu'un an, et au maximum dix-huit mois, et traiter des points suivants⁴ :

- auditer les réalisations effectives, qui se sont multipliées y compris dans des petites communes, et ce de manière indépendante et approfondie ;

² Cf. précisions en annexe, page 5

³ Cf. premières estimations en annexe, page 5

⁴ ces points sont détaillés en annexe, page 6

- documenter les différentes performances des réseaux et leurs évolutions pour éclairer le choix des collectivités ;
- garantir juridiquement la capacité des collectivités à mutualiser un réseau de type LPWAN entre des entités diverses concourant à la production de services (SAEML, délégataire privé, collectivités...);
- définir une compétence de gestion de la donnée ;
- procéder à une structuration voire standardisation des données ;
- monter des formations d'agents des collectivités pour utiliser l'IoT sur toute la chaîne

Le présent projet de plan porte sur les services assurés par les collectivités, à l'exclusion de ce que l'IoT apporte à d'autres acteurs (industriels, agriculteurs...), du fait de la dimension concurrentielle très différente entre les sujets. Il serait cependant utile, en parallèle, de mesurer le risque de zones blanches de réseaux IoT, susceptibles de pénaliser l'emploi et les activités économiques, afin d'envisager les manières d'y remédier (RIP IoT, obligations dans les licences 5G à l'occasion d'une review...).

V - Une seconde phase d'aménagement du territoire et d'industrialisation

S'agissant des axes de services définis en phase 1 comme suffisamment matures, il conviendra de chercher une forte accélération grâce à des aides nationales incitatives, destinées autant aux intercommunalités déjà très structurées en termes de mutualisation de services qu'aux projets départementaux ou interdépartementaux, lesquels bénéficieraient d'aides bonifiées pour compenser la grande difficulté de servir des communes plus rurales⁵.

Le portefeuille de thèmes ouvrant droit aux aides devrait logiquement s'ouvrir pendant cette phase ; le pilotage global devrait rester paritaire entre l'État et les collectivités, mais l'instruction et l'attribution des aides relèveraient de l'État.

L'objectif politique devrait être de permettre à tous les territoires de s'aligner sur ce que les métropoles pionnières ont déjà engagé (voir premier chiffrage en annexe, point 3).

VI - Des aides importantes et conditionnées

En contrepartie de l'importance des financements étatiques, les aides pour les collectivités pourraient être conditionnées à certaines exigences :

- S'inscrire dans les axes de services visés par le Plan ;
- Présenter les bénéfices attendus suivant quatre grands domaines :
 - bénéfice environnemental (en défalquant les consommations liées à l'IoT) ;
 - amélioration du service rendu et du rapport avec les usagers ;
 - rationalisation de la gestion ;
 - économies.
- Présenter le cadre de mise en œuvre :
 - marchés envisagés ;
 - utilisation des données (format, souveraineté, protection, ouverture...);
 - principes d'articulation avec les services opérationnels du ou des porteur(s) public(s) ;
 - sécurité du système.
- S'engager sur le partage d'expériences en continu.

⁵ Ce point est détaillé en annexe, page 6

ANNEXE

**Précisions s'agissant des
objectifs visés par l'Avicca au travers du
Plan France Territoires Durables Et Connectés**

PROJET

1 – Usages ciblés :

Exemples de cas d'usages : Optimisation des consommations d'énergie et de fluides des bâtiments publics, signalement des fuites et priorisation des interventions sur les réseaux de distribution d'eau, surveillance de la qualité de l'air extérieur ou dans les locaux, gestion plus efficace des déchets, arrosage intelligent, modulation de l'éclairage public, régulation du transport et de la circulation, surveillance des niveaux de cours d'eau, détection des nuisances sonores...

À ce stade, l'Avicca ne suggère pas de baser le Plan sur les questions de sécurité, certes importantes, mais qui peuvent être très clivantes entre collectivités ou avec l'opinion publique, font appel pour l'essentiel à des technologies filaires pour le réseau, et qui bénéficient d'autres programmes comme le Fonds interministériel pour la protection contre la délinquance.

2 – De la nécessité de ne pas limiter le financement de l'État aux seuls réseaux IoT :

Les réseaux IoT sont divers, en innovation permanente, avec des caractéristiques plus ou moins adaptées aux services à rendre (bande passante, mono ou bi-directionnalité, normalisation internationale, consommation énergétique, mobilité etc.).

Si le coût d'un réseau THD a amené à favoriser l'établissement d'un réseau unique conçu pour des dizaines d'années, la régulation symétrique etc., il ne semble ni nécessaire, ni opportun de viser l'établissement d'un seul réseau IoT, dont les coûts sont incomparablement plus faibles. À noter également que les réseaux IoT ne représentent qu'une faible partie du coût total de ce qui est nécessaire pour assurer un service fonctionnel, ce qui signifie également que les aides doivent porter sur l'ensemble pour être efficaces : connexion des objets, réseau, plateforme, etc.

Un plan ciblé sur le seul réseau raterait sa cible, du fait de l'hétérogénéité des solutions techniques, et de l'impératif de travailler sur toute la chaîne, depuis les objets à connecter jusqu'à l'utilisation des données par les métiers des collectivités, et leurs éventuels croisements et publications.

3 – Premières estimations budgétaires pour un Plan France Territoires Durables et Connectés

Il n'est pas possible de chiffrer précisément les montants totaux à mobiliser parce qu'il n'existe pas un objectif parfaitement défini : nombres d'objets connectés par département ou habitant, fonctionnalités d'une plateforme, densité d'un réseau IoT... Comme repère, l'Avicca propose de se baser sur les actions entreprises par les métropoles pionnières, qui ont l'avantage d'avoir passé des marchés portant sur des services effectifs suffisamment matures, et non de simples expérimentations, et de prendre en compte l'ensemble des coûts d'investissement et d'exploitation. Il s'agit également d'un repère politique d'égalité de traitement à l'échelle nationale, y compris donc pour des collectivités qui ne peuvent rassembler les moyens humains et financiers d'une métropole, mais qui ont tout autant besoin d'avancer.

Sur cette base et cet objectif politique, en première approximation, l'ensemble des aides de l'État et des financements des collectivités devrait représenter de 5 à 6 milliards d'euros, pour des investissements et un fonctionnement sur une dizaine d'années.

Dans beaucoup de projets de métropoles, une part importante des investissements est portée sur le passage des luminaires extérieurs en LED, qui est une condition pour pouvoir moduler l'éclairage. Cependant dans le chiffrage ci-dessus, ces investissements qu'on pourrait dire « classiques », bien documentés et déjà engagés, ne sont pas compris, pour ne retenir que la partie spécifiquement IoT et gestion de la donnée.

4 – Consolider les acquis et construire un cadre favorable :

Consolider les acquis

Il serait extrêmement utile de pouvoir auditer les réalisations effectives, qui se sont multipliées y compris dans des petites communes, et ce de manière indépendante et approfondie. Bien entendu les résultats seraient quantifiés, anonymisés, agrégés et analysés (succès, impacts, limites, pré-requis...). Les collectivités acceptant que leurs réalisations soient auditées pourraient bénéficier d'aides pour améliorer leurs projets ou en lancer de nouveaux. La réalisation de ces audits pourrait être pilotée conjointement par l'État et les associations de collectivités, et financées dans le cadre du Plan. Sans créer un appel d'air, il faudrait donner le coup de pouce financier permettant d'élargir la base d'expériences grâce à des appels à projets ciblés, porteurs d'innovations et acceptant d'être audités.

Les différentes performances des réseaux et leurs évolutions (notamment les délais de disponibilité technique de l'IoT sur la 5G et les prévisions de déploiement des réseaux correspondants) devraient autant que possible être documentées de manière indépendante, pour éclairer le choix des collectivités. À défaut, il conviendrait *a minima* de reprendre l'élaboration d'un référentiel permettant aux porteurs de projets de bien prendre en compte l'ensemble des caractéristiques utiles afin d'effectuer leurs propres comparaisons, suivant les travaux de l'ARCEP de 2018.

Construire un cadre favorable

Au niveau juridique, il faut lever les incertitudes pesant sur la capacité des collectivités à mutualiser un réseau de type LPWAN entre des entités diverses qui concourent à la mise en œuvre de ses services publics (services de la collectivité ou d'une intercommunalité, délégataires privés etc.). De même, dans le prolongement du L.1425-2 du CGCT, il manque sans doute la définition d'une compétence de gestion de la donnée, qui permette à une collectivité de transférer celle-ci à une structure de mutualisation sans se départir de sa compétence sur le service lui-même. Sans mutualisation, il n'y aura ni décollage, ni couverture territoriale.

Il serait extrêmement utile de structurer les données. Sans standardisation des données, dans un référentiel partagé entre les acteurs d'un même métier, il y aura moins de possibilités de mutualisation au niveau des collectivités, ni de valeur ajoutée à l'ouverture de ces données. Cela suppose à la fois d'édicter des principes généraux, transversaux, de coordonner et aider les acteurs de chaque métier (collectivités, concessionnaires, fournisseurs, bureaux d'étude...).

Il faudrait que l'Arcep dispose des moyens nécessaires pour veiller à la disponibilité des ressources rares (fréquences, identifiants) permettant de multiplier les usages sans interférences. Il faudrait également veiller à ce que la 5G puisse s'ouvrir à une diversité d'opérateurs IoT.

Une attention particulière devrait être portée à la formation d'agents des collectivités pour utiliser l'IoT sur toute la chaîne, depuis l'implémentation/maintenance de parc jusqu'à l'utilisation des données, pour une mise en œuvre directe ou superviser les acteurs privés.

5 – Quelle bonne échelle pour industrialiser les services définis comme suffisamment matures ?

Une des questions à trancher pour la généralisation, qui devra être débattue dans la première phase, est de dégager le ou les échelons de collectivités les plus pertinents pour porter ces projets, qui par nature resteront complexes et feront appel à des compétences humaines rares.

Le principe d'une aide réservée aux projets d'échelle départementale ou interdépartementale a permis un pavage souple de la France pour le plan THD. Cependant, il se basait sur une exclusion des zones denses, donc des grandes intercommunalités, réservées au privé pour les aides de l'État. A contrario pour l'IoT, des intercommunalités très structurées en termes de mutualisation de services font évidemment sens.

Une piste pour ne se priver d'aucune dynamique, pourrait être de disposer de montants d'aides significativement accrus pour des projets à l'échelle départementale ou interdépartementale, favorisant cette structuration, et compensant la grande difficulté de servir des communes plus rurales⁶. Il n'y aura pas nécessairement compétition entre les grandes intercommunalités et les porteurs de projets départementaux ou interdépartementaux. Les uns et les autres ont intérêt à s'appuyer sur des éléments communs⁷. Là aussi, les barèmes d'aide pourraient être incitatifs.

⁶ A l'instar des exemples du SIEL (Loire) et du SDEF (Finistère), en dehors de leurs éventuels besoins propres liés aux compétences transférées, les structures de mutualisation devront bâtir de véritables offres de services pour des collectivités très diverses, et s'interfacer avec elles, sur des parcs de matériels et d'outils de gestions hétérogènes, puis assurer la prise en main des données au niveau des communes pour qu'elles servent effectivement.

⁷ Rappelons qu'avant que le programme national THD l'interdise, plusieurs territoires s'étaient entièrement fédérés pour couvrir toutes les zones, dans une logique de péréquation.