

DÉPLOYER UN SERVICE DE WI-FI TERRITORIAL

FICHES PRATIQUES À L'USAGE DES COLLECTIVITÉS



Direction de la publication : CGET

Contributeurs : Julien Delmouly, Aubin Bernard, InfraNum ; Didier Celisse, Banque des territoires ; Serge Pujol, Cerema ; Sylvain Borde, Sgar Normandie

Coordination : Marc Laget, CGET ; Catherine Gabay, ANFR

ÉDITO



Serge Morvan
Commissaire général
à l'égalité
des territoires



Olivier Sichel
Directeur
de la Banque
des territoires



Pierre Jarlier
Président du conseil
d'administration du Cerema,
vice-président de l'Association
des maires de France (AMF)



Étienne Dugas
Président
d'InfraNum

Le Wi-Fi territorial, outil d'animation et de développement des services et de l'économie

Un grand nombre de collectivités de toutes échelles territoriales, de la commune à la région, examinent depuis quelques mois l'opportunité de donner aux citoyens, aux acteurs économiques et aux touristes la possibilité de se connecter à l'internet par le Wi-Fi sur leurs territoires. Plusieurs centaines de maîtres d'ouvrage publics ont déjà engagé des opérations et certains peuvent d'ores et déjà partager leurs retours d'expériences.

Il est à noter que ce type de projet exige une qualité élevée de mise en œuvre : il est donc préférable de ne pas proposer ce service plutôt que de décevoir des usagers qui ne pourraient l'utiliser de façon fiable et sécurisée. C'est pourquoi le CGET, la Banque des territoires, InfraNum et le Cerema ont décidé de joindre leurs compétences pour produire ce guide qui vise à renforcer l'attractivité des territoires par le numérique en encourageant le développement de la palette, de la qualité et de l'accessibilité des services offerts aux citoyens, aux entreprises et aux visiteurs.

Le Wi-Fi territorial devient, dans ce contexte, un élément central de l'évolution de la relation aux usagers. Selon l'appétence de ceux-ci pour le Wi-Fi, la fréquence et la localisation des connexions, la collectivité peut identifier la nature de la demande et dès lors faire évoluer ses propres prestations ainsi que ses projets d'animation et de développement. Dans le domaine du tourisme, par exemple, la promotion des activités locales peut être proposée dès l'enregistrement de l'utilisateur sur le réseau : présentation des horaires d'ouverture de la piscine et du musée, informations sur les expositions, festivals, foires et fêtes, parcours de découverte du patrimoine culturel ou naturel...

Basé sur des premiers retours d'expérience, ce document a pour ambition de permettre à tout responsable public, partout en France, de bien identifier les enjeux, les conditions techniques et les modalités réglementaires et juridiques de mise en œuvre de ce type de projet qui concourt à l'émergence des « territoires intelligents ».

Toute collectivité locale peut porter un tel projet s'il s'inscrit dans l'exercice des services relevant de sa compétence et même si elle ne dispose pas de la compétence « communications électroniques » au sens de l'article L. 1425-1 du Code général des collectivités territoriales. La technicité de ce type de projet doit conduire à une sélection attentive du ou des prestataires qui doivent s'engager à respecter les règles d'utilisation des fréquences radioélectriques, à conserver les données de trafic pendant un an et à se conformer aux règles de traitement des données personnelles. Pour faciliter le pilotage de la démarche, il peut être utile de confier la réalisation et l'exploitation du réseau à un seul titulaire, qui doit faire siennes les obligations des opérateurs de communications électroniques et celles déléguées par le maître d'ouvrage public.

Ce type de projet peut faire l'objet de financements de la part de la Commission européenne comme de l'État. Ainsi ce document, grâce à la coopération mise en œuvre pour l'élaborer, constitue un exemple préfigurateur des outils et supports de l'Agence nationale de la cohésion des territoires.

PRÉSENTATION DES PARTENAIRES



_CGET

Le CGET participe à l'élaboration de la stratégie et des actions nationales destinées à renforcer les capacités et la cohésion sociale et économique des territoires, leur transition écologique et énergétique. Sa direction du développement des capacités des territoires pilote la conduite de différents programmes de développement local : Action Cœur de Ville, maisons de services au public, territoires d'industrie, contrats de ruralité, au sein desquels le déploiement de projets Wi-Fi aura un effet de levier intéressant, tant au bénéfice des services aux publics et de la qualité de vie des usagers qu'en matière de promotion touristique et d'attractivité du territoire. De plus, le CGET est responsable de la coordination interfonds, notamment au titre de l'article 123.8 du règlement Fesi (Fonds européens structurels et d'investissement).



BANQUE des
TERRITOIRES
GROUPE CAISSE DES DÉPÔTS

_Banque des territoires

La Banque des territoires, créée en 2018, est un des cinq métiers de la Caisse des dépôts. Elle rassemble dans une même structure les expertises internes à destination des territoires. Porte d'entrée client unique, elle propose des solutions sur mesure de conseil et de financement en prêt et en investissement pour répondre aux besoins des collectivités locales, des organismes de logement social, des entreprises publiques locales et des professions juridiques. Elle s'adresse à tous les territoires, depuis les zones rurales jusqu'aux métropoles, avec l'ambition de lutter contre les inégalités sociales et les fractures territoriales. La Banque des territoires est déployée dans les seize directions régionales et les trente-cinq implantations territoriales de la Caisse des dépôts. Elle s'engage et agit au quotidien pour rendre les territoires français plus connectés et plus inclusifs.



_Fédération InfraNum

Créée le 6 décembre 2012 pour accompagner le plan France Très Haut Débit, InfraNum est membre fondateur du comité stratégique de filière « Infrastructures du numérique » et regroupe plus de 200 entreprises représentatives. Interlocuteur privilégié du gouvernement et des principaux organes de décision, cette fédération d'industriels agit en soutien des collectivités sur les questions d'aménagement et de développement numériques. Parce qu'elle regroupe de nombreux acteurs du Wi-Fi et défend un modèle d'infrastructure neutre et ouvert, InfraNum accompagne les collectivités dans leurs projets de « smart territoires ».



_Cerema

Le Cerema (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement) agit aux côtés des collectivités pour un aménagement, un développement et un cadre de vie territoriaux de qualité, y compris sur le plan numérique. Son expertise a été logiquement mobilisée pour rédiger ce guide dont le but est de généraliser la connectivité et faciliter l'appropriation des usages du numérique par le plus grand nombre, à titre privé ou professionnel. En effet, une ville accueillante fait évoluer son architecture et son urbanisme, et doit désormais développer de nouveaux services en ligne et par ce biais permettre aux individus de maintenir un contact facile avec leurs proches ou leurs relations professionnelles, ce qui fait désormais partie de la qualité de vie.

SOMMAIRE

INTÉRÊT À AGIR DES COLLECTIVITÉS

Fiche n° 1 Pourquoi déployer un projet de Wi-Fi territorial ?

Utilités pour les usagers, les acteurs économiques, l'avenir du territoire.

Fiche n° 2 Comment ça marche ?

Explications pour les usagers et du point de vue de la collectivité.

Fiche n° 3 Les bénéfices pour la collectivité

Réponse aux attentes des usagers, accroissement de l'attractivité du territoire, amélioration de la gestion de la relation aux touristes et aux citoyens.

ACTEURS ET PARTENARIATS

Fiche n° 4 Quels engagements exiger des professionnels pour un service de qualité ?

Présentation des points utiles pour sécuriser la collectivité.

Fiche n° 5 Exemple de cahier des charges

Choix des équipements, raccordement à internet, plate-forme de gestion du service, compétences nécessaires pour un service de qualité...

Fiche n° 6 Quelle collectivité détient la compétence pour lancer un projet Wi-Fi ?

Indications sur la généralisation de la capacité à porter un projet de Wi-Fi territorial.

ASPECTS JURIDIQUES

Fiche n° 7 Quel montage juridique choisir pour mon projet Wi-Fi ?

Analyse comparative des choix possibles.

Fiche n° 8 Quelles obligations pour les collectivités locales ?

Description du panel des contraintes techniques et juridiques.

Fiche n° 9 Quelles obligations pour les opérateurs Wi-Fi ?

Identification des modalités suivant les opérateurs pourront tenir compte de leurs obligations d'opérateurs de communications électroniques, et des contraintes pesant sur les maîtres d'ouvrage.

ASPECTS OPÉRATIONNELS : FINANCEMENTS ET RETOURS D'EXPÉRIENCES

Fiche n° 10 Les coûts d'un déploiement et leur financement

Des données permettant de paramétrer l'investissement.

Fiche n° 11 Retours d'expériences sur des projets ayant bénéficié de financements européens

Une large variété d'exemples soutenus.

Fiche n° 12 Du Wi-Fi territorial au « territoire intelligent »

Quelques retours d'expériences ambitieuses.

FICHE N° 1

POURQUOI DÉPLOYER UN PROJET DE WI-FI TERRITORIAL ?

Le Wi-Fi territorial est un service couvrant des zones publiques définies en fonction des attentes, principalement des locaux délivrant des services au public (mairies, écoles, maisons « France Service », musées, offices de tourisme...), des espaces ouverts au public (parcs, places, skateparks...), des lieux fréquentés (sites touristiques, rues commerçantes, marchés...).



Ainsi, un projet de Wi-Fi territorial permet d'améliorer la connectivité sur le territoire de la collectivité maître d'ouvrage : en dehors du domicile ou de l'entreprise, en déplacement ou en vacances, chacun peut naviguer gratuitement sur l'internet et accéder à des services en ligne. Cette habitude a été prise dans les cafés, hôtels, restaurants, aéroports, gares, mais aussi chez soi.

Le déploiement d'un service de connexion au Wi-Fi représente d'autres opportunités pour la collectivité. Il est ainsi possible de bénéficier du fait que les usagers se connectent à l'installation publique pour leur délivrer une information dédiée : la collectivité pourra présenter les services qu'elle développe, assurer la promotion de ses actions, renforcer son attractivité touristique. Au-delà, il est possible d'engager une démarche plus complète,

basée sur la collecte de données et s'inscrivant dans une dynamique de « territoire intelligent », qu'il pourra être utile de conduire à l'échelon intercommunal ou sur une aire plus large.

Pour l'utilisateur, le besoin initial est simple : **disposer d'un accès à l'internet sans fil en situation de nomadisme.**

Le Wi-Fi territorial permet une continuité dans le service rendu à l'utilisateur : le terminal utilisé lors de la première connexion est reconnu par la suite sur l'ensemble du territoire. Sans un service de Wi-Fi territorial, l'utilisateur sera contraint de s'inscrire sur les différents portails de connexion de chaque fournisseur (mairie, médiathèque, restaurants). On observe que, en l'absence de continuité de l'accès à l'internet, entre 20 et 40 % des utilisateurs renoncent à utiliser le service. Le fait de pouvoir disposer d'informations nouvelles sur les aménités locales est un plus qui devient ensuite rapidement attractif.

La collectivité dispose quant à elle d'un outil de promotion de son territoire. Elle offre des services numériques à une variété d'utilisateurs : ses administrés, les professionnels de passage ou les touristes.

LES USAGERS POTENTIELS



- Les personnes disposant d'un forfait limité en données, les actifs dotés d'un abonnement chez un opérateur qui n'est pas accessible dans la zone visée, les possesseurs de tablette ou d'ordinateur portable, les publics fragiles aux ressources limitées.
- Les touristes européens et extracommunautaires dont le forfait voix ou data mobile est limité à l'étranger.
- Toute personne qui se connecte au Wi-Fi pour une plus grande fluidité de navigation, sur smartphone, tablette ou ordinateur.

La collectivité peut également satisfaire des besoins propres grâce à une offre d'accès public à l'internet sans fil :

- permettre au personnel municipal d'accéder à des applications métier pendant l'exercice de son activité ;
- connecter des capteurs entre eux et au système d'information ;
- contrôler l'éclairage public ou la consommation d'énergie des bâtiments via des capteurs.

Ainsi, pour élaborer un projet et emporter l'adhésion du plus grand nombre, la collectivité doit conduire un état des lieux des attentes en matière de connectivité et d'usages. Elle pourra sur cette base élaborer un projet territorial approprié.

Dix questions clés pour l'élaboration d'un diagnostic du besoin

CONNECTIVITÉ	SERVICES
Le très haut débit (THD) a-t-il été déployé sur la commune et sinon pour quand est-ce programmé ?	Quelle est la palette des services publics et des services aux publics présents sur la commune, et sur lesquels celle-ci souhaite communiquer ?
La 4G est-elle disponible y compris en indoor ?	Quelle est la fréquentation touristique de la commune ?
À défaut, sous quel délai un relais doit-il être installé ?	Est-il nécessaire de piloter des équipements collectifs à distance ?
Des rassemblements réguliers ou occasionnels ont-ils lieu sur le territoire ?	Le Wi-Fi serait-il utile à la conduite de projets de « territoire intelligent » (éclairage public, régulation énergétique des bâtiments, transfert de données...) ?
Quels sont les sites sur lesquels un besoin de connexion en mobilité est avéré ?	Des démarches similaires sont-elles conduites dans les communes voisines et si un projet se révèle utile, pourquoi ne pas le conduire à l'échelon intercommunal ou départemental ?

QUELLE ARTICULATION ENTRE WI-FI, TRÈS HAUT DÉBIT FIXE, 4G ET DEMAIN LA 5G ?

Le Wi-Fi ne doit pas être développé sur fonds publics de façon concurrentielle aux réseaux existants. Il se distingue des accès fixe et mobile par des conditions d'usage très restrictives dans l'espace (quelques dizaines de mètres) et dans le temps (quelques heures). Il n'offre pas le même niveau de sécurité des systèmes d'information car on peut s'y connecter sans contrôle d'identité.

Cependant, le déploiement d'une offre de service de Wi-Fi peut apparaître comme complémentaire au très haut débit fixe et mobile parce que l'internet sans fil est adapté aux usagers nomades, il peut soulager le trafic mobile lorsqu'il est saturé par un grand nombre d'utilisateurs et permet à la collectivité d'établir des relations en direct avec des usagers identifiés et localisés.

Ce qu'il faut retenir :

- > Le Wi-Fi territorial améliore la connectivité des territoires, notamment lorsqu'ils ne sont pas encore couverts en THD ou en 4G.
- > Il permet d'offrir un accès à l'internet gratuit à différents types d'utilisateurs, résidents, visiteurs, ou pour les besoins propres de la collectivité.
- > Le Wi-Fi permet d'accroître l'attractivité locale et peut servir un projet de territoire.

FICHE N° 2

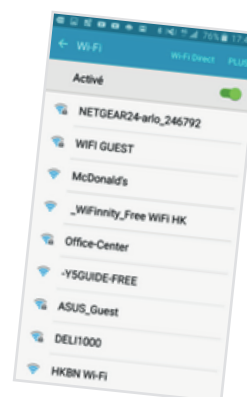
COMMENT ÇA MARCHE ?

POUR L'UTILISATEUR

Le choix du réseau

Aujourd'hui, les appareils permettant de se connecter en mobilité (smartphones, tablettes et ordinateurs portables) sont en grande majorité compatibles avec le Wi-Fi.

La première étape consiste pour l'utilisateur à rechercher les réseaux Wi-Fi disponibles à proximité et à sélectionner celui de la collectivité ou du réseau européen WiFi4EU (chaque réseau Wi-Fi est repéré par son Service Set Identifier ou SSID). Afin de simplifier son choix dans des environnements où de nombreux réseaux sont diffusés, le nom du réseau Wi-Fi de la collectivité doit être explicite pour l'utilisateur.



Le portail captif

L'utilisateur arrive alors sur un écran d'accueil, appelé « portail captif » ou « portail de connexion », qui l'invite à s'identifier. Lors de la première connexion, l'utilisateur doit donner un minimum d'informations le concernant et valider les conditions générales d'utilisation du service avant d'être autorisé à se connecter. Les connexions suivantes seront facilitées, voire automatiques, car le terminal de l'utilisateur sera reconnu grâce à son adresse MAC (identité matérielle unique propre à chaque terminal).

Une fois le formulaire rempli, l'utilisateur accède au service et peut alors être dirigé vers le portail internet de la collectivité ou sur un portail spécifique. L'utilisateur peut l'explorer à sa guise ou bien accéder à tous les sites web et services autorisés. Les limitations d'accès sont définies par la collectivité en lien avec le prestataire exploitant le réseau.



Les autres modes d'identification et de connexion

- La tendance est désormais à la simplification maximale : l'utilisateur accepte les conditions générales d'utilisation. Son terminal envoie automatiquement au serveur son adresse MAC (c'est suffisant, en cas de réquisition judiciaire, pour identifier le propriétaire) et il est connecté. C'est le « clic & connect ».
- Un autre mode d'identification est le « social login » : via un bouton spécifique, l'utilisateur se connecte directement avec le ou les identifiants qu'il utilise sur les réseaux sociaux et autres services en ligne (Facebook, Twitter, Google, etc.).

Afin d'éviter les durées d'utilisation excessives, les connexions peuvent être limitées dans le temps par la collectivité.

POUR LA COLLECTIVITÉ

De son côté, la collectivité peut gérer ses points d'accès Wi-Fi à travers une interface dédiée (un extranet) depuis laquelle elle pourra avoir accès à des informations utiles pour faire évoluer son analyse des dynamiques locales, sa gestion de la relation aux citoyens et ses projets d'animation : nombre de connexions par antenne, localisation de celles-ci, volumes téléchargés et langue des utilisateurs. Ces données permettent d'améliorer le service mis à la disposition des administrés et des touristes, mais aussi de mieux comprendre les différents usages dans le territoire.

Il est important de noter que ces données revêtent souvent un caractère personnel et sont donc à traiter avec une extrême précaution. Leur collecte, leur utilisation, leur conservation et leur anonymisation sont régies par les règles strictes énoncées au niveau national comme à l'échelle européenne (voir fiches n° 7 et n° 8). De plus, en cas d'obtention d'un financement au titre de l'appel à projets WiFi4EU, il n'est pas autorisé d'enregistrer les données avant une période de trois ans.

De nombreux flux de données au service du développement de la commune



- Les données liées à l'usage du service Wi-Fi comprennent par exemple la durée moyenne de connexion, les pics de trafic et d'éventuelles saturations, le trafic moyen par utilisateur et par jour, le type de contenu consommé en ligne (réseaux sociaux, sites d'information, services publics en ligne, streaming...), l'évolution du nombre et de la localisation d'utilisateurs connectés simultanément ou encore le nombre total d'utilisateurs sur une période. Ces données permettent de comprendre comment le service est utilisé, par qui et pour quoi faire. Il est important de les suivre afin de s'assurer de la qualité du service fourni et de connaître les usages, mais aussi de prévoir

les évolutions à apporter aux réseaux ou dans le parcours utilisateur.

- Les données liées aux utilisateurs du service de Wi-Fi peuvent être obtenues à travers le formulaire de connexion, le « clic & connect », un réseau social, la réponse à un questionnaire proposé à la suite de l'envoi d'un courriel ou d'un SMS ou même automatiquement au moment de l'étape d'authentification. Cela permet par exemple de caractériser les utilisateurs selon la tranche d'âge, le sexe, le type de terminal utilisé, le lieu de connexion privilégié ou tout autre critère qui pourrait être utile afin de proposer des services plus adaptés

ou plus personnalisés aux administrés et aux visiteurs.

- Les données de géolocalisation peuvent être collectées à partir de nombreux terminaux, ce qui permet de visualiser les déplacements importants de groupes d'usagers, la quantité de personnes dans une zone donnée ou les temps d'attente à un endroit déterminé. Ces informations permettent ensuite d'agir de façon appropriée en renforçant les capacités d'accueil d'un guichet à tel horaire, en anticipant la fréquentation d'une manifestation, en modifiant les tracés des transports en commun, ou en proposant des activités récréatives ou touristiques dans des lieux choisis.

Ce qu'il faut retenir :

- > L'utilisateur se connecte au Wi-Fi à travers un portail d'accès personnalisé par la collectivité qui s'ouvre de façon automatique en amont de la navigation sur l'internet.
- > La collectivité dispose d'un extranet lui permettant d'extraire et d'analyser des données utiles à la gestion des parties de son territoire couvertes par le Wi-Fi et de développer des services en ligne appropriés.

FICHE N° 3

LES BÉNÉFICES POUR LA COLLECTIVITÉ

Un service de Wi-Fi territorial apporte d'indéniables retombées économiques et sociales en fonction des objectifs poursuivis par la collectivité. Entre une ville centre d'espace rural, une commune balnéaire et une station de sports d'hiver ou de tourisme vert, le nombre et la nature des usagers des réseaux seront très variés. Dans tous les cas, le Wi-Fi territorial constitue un outil de communication qui permet d'améliorer l'image de la collectivité et un moyen pour elle de proposer de nouveaux services.

L'OUVERTURE À DE NOUVEAUX SERVICES

L'installation d'une infrastructure Wi-Fi au cœur de la ville, par exemple près des lieux touristiques les plus fréquentés, permet d'offrir un service aux administrés et aux visiteurs avec une meilleure connectivité dans ces lieux. Voici quelques pistes :



- Les villes anciennes et leurs ruelles sont souvent riches du point de vue du patrimoine. Malheureusement, du fait de l'étroitesse de celles-ci, la couverture mobile y est parfois limitée. La mise en place du Wi-Fi permet de proposer d'une part une connectivité étendue et d'autre part un parcours touristique enrichi, en dirigeant les visiteurs vers des informations ciblées.
- La mairie est un lieu incontournable pour un grand nombre de formalités administratives. Fournir de la connectivité aux administrés leur permet d'accéder à des services en ligne afin notamment de valider qu'ils ont toutes les pièces justificatives pour leur dossier, compléter ou vérifier un formulaire, ou simplement récupérer des informations depuis leur messagerie électronique. Le Wi-Fi rend aussi possible l'accès à des sites dédiés à la vie citoyenne comme service-public.fr.



LES RETOMBÉES SOCIALES

L'ouverture du réseau Wi-Fi peut être l'occasion pour des associations d'accompagner, grâce au numérique, des populations qui en étaient restées éloignées jusque-là. Le déploiement d'un tel réseau permet de développer une stratégie d'inclusion numérique : une communication adaptée peut encourager des citoyens à suivre des formations dans des lieux de médiation (médiathèques, écoles, espaces publics numériques...) et en milieu ouvert avec leurs propres équipements.

UN NOUVEAU VECTEUR DE COMMUNICATION

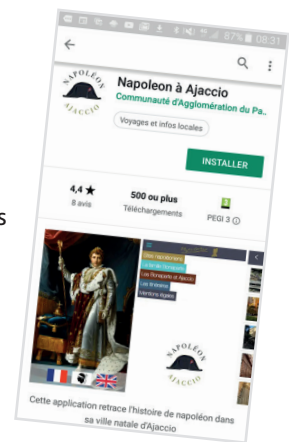
La mise à disposition d'un réseau Wi-Fi apporte à la collectivité des opportunités de communication auprès des personnes qui l'utilisent. Cette communication peut se faire par deux biais principaux :

- **à travers le portail de connexion** : cette page permet de mettre en avant auprès du public les messages choisis autour des animations culturelles ou de l'actualité des services proposés par la collectivité (cantine, piscine, centres de vacances...);
- **par courriel ou par SMS** auprès des utilisateurs : sur le portail de connexion peut être ajouté, à l'initiative de l'office de tourisme par exemple, un formulaire permettant aux visiteurs de recevoir des informations concernant l'activité culturelle et commerciale dans la commune, ou plus largement dans la région.

LES RETOMBÉES EN TERMES D'IMAGE

On imagine aisément que la présence d'une zone de Wi-Fi public dans une collectivité donne d'elle une image moderne et connectée qui contribue à augmenter son attractivité.

Par exemple, elle peut ajouter de l'intérêt à son service de Wi-Fi en mettant à disposition des visiteurs une application dédiée qui les accompagne dans leur découverte d'une personnalité locale. Ici à Ajaccio, Napoléon Bonaparte.



LA DIMENSION EUROPÉENNE



Si la collectivité obtient une aide au titre de l'appel à projets WiFi4EU, ou si elle le demande tout simplement, les usagers bénéficient d'une inscription automatique s'ils se sont déjà identifiés une fois sur un spot du réseau européen WiFi4EU.

LES SMART TERRITOIRES

L'arrivée d'une solution complémentaire de connectivité dans le territoire ouvre la porte à de nouvelles opportunités, en particulier toutes les possibilités de gestion de la ville liées aux objets connectés : candélabres intelligents, sondes de mesure du bruit, de l'air ou encore mobilier urbain connecté. Ces nouveaux outils peuvent s'appuyer sur l'infrastructure Wi-Fi mise en place.

Ce qu'il faut retenir :



- > Grâce à son réseau Wi-Fi, la collectivité acquiert une image dynamique en assurant la **promotion de son territoire** et en offrant un **accès facilité à de nouveaux usages ou aux services publics**.
- > Elle peut offrir une connexion déjà présente dans des milliers de communes en Europe.
- > Le Wi-Fi prépare l'émergence du « smart territoire ».

FICHE N° 4

QUELS ENGAGEMENTS EXIGER DES PROFESSIONNELS POUR UN SERVICE DE QUALITÉ ?

La collectivité qui s'engage dans un projet de Wi-Fi territorial doit pouvoir s'appuyer sur un partenaire parfaitement au fait de l'état de l'art technologique et de toutes les contraintes légales et réglementaires, à même d'assurer le déploiement puis la maintenance et l'exploitation du réseau.

Certains installateurs ou opérateurs Wi-Fi sont signataires d'une charte professionnelle qui porte sur les éléments suivants :

- le projet appréhendé globalement ;
- son exécution dans les règles de l'art ;
- l'exploitation de bout en bout ;
- l'interopérabilité du réseau Wi-Fi ;
- la sécurisation de la collectivité en matière de responsabilités légales ;
- la conformité du projet à l'appel à projets de la Commission européenne nommé WiFi4EU.

UN PROJET APPRÉHENDÉ GLOBALEMENT

La gestion et le suivi des opérations peuvent être rendus complexes par la multiplicité des intervenants : installateur, fournisseur d'énergie, concepteur de portail web, tiers de confiance, opérateur de réseau fixe. Pour réduire cette complexité, la collectivité peut avoir intérêt à confier l'ensemble du projet à un prestataire qui s'engage à lui apporter une solution intégrée pour l'ensemble du projet et qui prend à sa charge la coordination des différents acteurs éventuels intervenant pour son compte.

L'EXPLOITATION DE BOUT EN BOUT

Rares sont les collectivités dotées de moyens techniques et de ressources humaines disponibles et compétentes pour assurer une exploitation du Wi-Fi de classe opérateur. Un bon professionnel doit être à même de fournir une solution d'exploitation globale du service de Wi-Fi.

L'INTEROPÉRABILITÉ DU RÉSEAU WI-FI

Les réseaux Wi-Fi doivent naturellement respecter des règles d'interopérabilité, tant pour prévoir leurs évolutions futures que pour accueillir des systèmes hétérogènes de connectivité ou éventuellement autoriser le délestage de trafic mobile sur le réseau. Le prestataire retenu doit respecter les standards les plus récents et offrir aux collectivités des solutions qui n'obèrent ni les usages actuels ni les évolutions à venir.



LA SÉCURISATION DE LA COLLECTIVITÉ EN MATIÈRE DE RESPONSABILITÉS LÉGALES

L'environnement réglementaire français est très strict et responsabilise fortement la collectivité. Il s'agit par exemple des lois Hadopi, des dispositions de la Commission nationale de l'informatique et des libertés, des lois Vigipirate, des seuils en matière d'émissions d'ondes électromagnétique, du Règlement général sur la protection des données (RGPD), de la certification des matériels et du cadre législatif concernant les risques d'interférences sur le spectre électromagnétique, qui prévoit des sanctions pénales importantes (voir fiche n° 7 et fiche n° 8). Du fait de cet ensemble de contraintes légales et réglementaires, les professionnels doivent garantir le respect de celles-ci et s'engager à aider la collectivité en cas de manquement ou de pénalités car le juge recherchera en premier lieu la responsabilité du maître d'ouvrage.

LA CONFORMITÉ DU PROJET AVEC WiFi4EU

Une collectivité lauréate de l'appel à projets WiFi4EU encourt un risque d'obligation de remboursement de la subvention perçue dans le cas où, lors d'un contrôle, certains aspects du cahier des charges européen n'auraient pas été respectés. Pour que les collectivités se lancent en toute sécurité dans un tel projet, elles doivent s'adresser à des professionnels qui leur garantissent le respect de la totalité des éléments du cahier des charges (voir fiche n° 5) et s'engagent à assumer eux-mêmes tout risque ultérieur de non-conformité éventuelle.

La fédération InfraNum a engagé, depuis le mois de février 2018, une démarche qualité dont l'objectif est d'assurer que ses adhérents maîtrisent les contraintes techniques et juridiques imposées aux maîtres d'ouvrage de projets de Wi-Fi territorial, et sont inscrits sur le site de l'appel à projets WiFi4EU.



Ce qu'il faut retenir :

> Pour s'assurer de bénéficier des meilleures prestations à chaque étape de son projet, la collectivité doit s'adresser à un professionnel en mesure de présenter toutes les garanties de savoir-faire technique et juridique, tant en phase de déploiement que pour l'exploitation du réseau dans la durée. À cette condition, elle met de son côté toutes les chances pour s'assurer de la réussite de son projet.

FICHE N° 5

EXEMPLE DE CAHIER DES CHARGES



On peut découper techniquement un projet de Wi-Fi territorial en trois volets :

- les bornes d'émission/réception, pour couvrir en Wi-Fi les zones géographiques concernées ;
- les liens de collecte, pour alimenter en débit les bornes installées ;
- la plateforme de service et de gestion, pour administrer le système côté collectivité et offrir une interface à l'utilisateur.

Afin d'assurer le niveau de qualité et de performance nécessaire et d'obtenir un accueil positif de la part des utilisateurs, les trois composantes techniques décrites requièrent des compétences spécifiques en termes d'installation, d'intégration puis d'exploitation.

LE CHOIX DES ÉQUIPEMENTS

La mise en œuvre de l'infrastructure Wi-Fi passe en premier lieu par une étude de couverture terrain. Le choix des équipements adéquats sera fait sur cette base.

Afin de concevoir des solutions de classe opérateur, évolutives et pérennes, il est nécessaire de s'orienter vers des équipements suffisamment robustes, en accordant une attention particulière aux critères suivants :

- bandes de fréquences : privilégier les bornes dual-radio fonctionnant en simultané sur les bandes 2,4 GHz et 5 GHz ;
- dispositif d'antennes intelligentes permettant de réduire les interférences en améliorant l'efficacité spectrale ;
- conformité aux standard IEEE 802.11 a/b/g/n/ac minimum ;
- nombre d'utilisateurs et débit maximum par borne suffisants ;
- respect des conditions d'utilisation de la réglementation française en matière de puissance rayonnée maximum et obligation de disposer du DFS (Dynamic Frequency Selection) pour la protection des radars notamment ;
- management / supervision / administration centralisée des bornes.

LES LIENS DE COLLECTE INTERNET

- Pour fournir le débit suffisant aux utilisateurs, les bornes Wi-Fi doivent être connectées sur un ou plusieurs liens d'accès à l'internet dotés de garanties de performance suffisantes : Fibre, THD radio, xDSL, satellite... le professionnel doit s'adapter à l'offre de collecte présente sur le territoire pour proposer un service adapté.
- La présence d'un réseau d'initiative publique (RIP) permet d'inscrire le Wi-Fi territorial dans le cadre d'une politique d'aménagement du territoire, avec une étape de capillarité complémentaire. Le Wi-Fi devient également un outil de développement des « smart territoires ».

Les caractéristiques des projets candidats à WiFi4EU doivent respecter notamment :

- la gestion d'au moins 50 connexions d'utilisateurs simultanées sans dégradation de la performance;
- un nombre minimal de bornes (voir le tableau ci-contre) de niveau technique exigeant;
- une utilisation simultanée double bande (2,4 et 5 GHz);
- un cycle de vie et un temps moyen entre les pannes (MTBF) supérieurs à 5 ans;
- un suivi de gestion européen dédié et centralisé pour tous les points d'accès;
- les normes IEEE 802.11ac, 802.1x, 802.11r, 802.11k 802.11u et 802.11v;
- la présence d'au moins une configuration 2x2 Mimo.

Point d'attention : il faut mettre en œuvre un nombre minimal de spots sur la commune, comme le montre le tableau ci-dessous :

NOMBRE MINIMAL DE BORNES EXTÉRIEURES	NOMBRE MINIMAL DE BORNES INTÉRIEURES
10	0
9	2
8	3
7	5
6	6
5	8
4	9
3	11
2	12
1	14
0	15

LA PLATEFORME

Le professionnel doit proposer une plateforme complète permettant de gérer le réseau de bornes Wi-Fi. Le contrôleur de bornes, le portail captif ainsi que le serveur d'authentification doivent être de préférence centralisés et hébergés dans un datacenter sur le territoire français ou européen afin d'apporter toutes les garanties de sécurisation et de redondance.

C'est cette plateforme qui permet de fournir le portail de connexion côté utilisateur et de produire les données relatives aux utilisateurs et à leurs usages à des fins statistiques pour la collectivité.

LES COMPÉTENCES REQUISES POUR UN SERVICE DE QUALITÉ

Afin de permettre l'exploitation du service, la maîtrise des briques de compétences suivantes est nécessaire de la part du professionnel :

- hébergement du portail captif et de la plateforme de services;
- capacité à concevoir des « parcours client » sur mesure (modes d'authentification, diffusion de contenus multimédia, redirection);
- modes d'authentification variés : formulaire, réseaux sociaux, clic and connect;
- traçabilité légale (voir fiche n° 9);
- fourniture de transit IP et de statistiques d'utilisation du Wi-Fi;
- supervision proactive du système permettant d'alerter en cas de dysfonctionnement du service;
- service d'assistance téléphonique;
- maintenance sur site.

Ce qu'il faut retenir :

- > Un service de Wi-Fi territorial repose sur plusieurs composantes techniques.
- > La technicité de ce type de projet doit conduire à une sélection attentive du prestataire.

FICHE N° 6

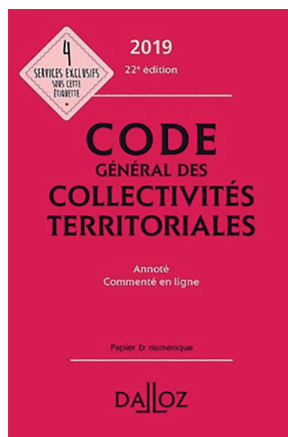
QUELLE COLLECTIVITÉ DÉTIENT LA COMPÉTENCE POUR LANCER UN PROJET WI-FI ?

MA COMMUNE DOIT-ELLE DÉTENIR LA COMPÉTENCE « COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES » PRÉVUE À L'ARTICLE L. 1425-1 DU CODE GÉNÉRAL DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES (CGCT) ?

Selon la jurisprudence¹, un projet de réseau Wi-Fi ne relève pas de la compétence "communications électroniques" telle que définie à l'article L. 1425-1 du CGCT, laquelle est le plus souvent transférée à un groupement de collectivités locales (EPCI, syndicat mixte...) ou une collectivité de rang supérieur (Département, Région). Le cadre réglementaire européen tout comme la jurisprudence française n'assimilent pas ce type d'offre de service de Wi-Fi à la compétence des collectivités territoriales en matière d'établissement et d'exploitation de réseaux de communications électroniques telle que définie à l'article L. 1425-1 du CGCT. Ces projets relèvent de la compétence des collectivités ou groupements à laquelle concourt le bâtiment ou l'espace public qui sera équipé (développement économique ou touristique, lecture publique, services à la population...). Il s'agit donc d'un service annexe et complémentaire à la fonction principale du bâtiment proposant une offre Wi-Fi et la collectivité n'est pas astreinte à se déclarer comme opérateur de réseau auprès de l'Arcep (Autorité de régulation des communications électroniques et des postes). Lorsque la maîtrise d'ouvrage est intercommunale, le groupement maître d'ouvrage devra attester qu'il agit dans le cadre d'une compétence qu'il détient soit parce que la loi la lui attribue de droit (voir les statuts du groupement), soit parce que ses membres lui ont transféré cette compétence (voir les délibérations des membres transférant leur compétence).

Une commune ou une communauté de communes est donc tout à fait fondée à mettre en œuvre un projet de Wi-Fi public sur son territoire quand bien même elle n'aurait pas la compétence "communications électroniques" et serait concernée par un projet d'aménagement numérique porté par une autre collectivité ou groupement de collectivités sur son territoire (voir le déploiement d'un réseau d'initiative publique très haut débit, par exemple).

MON PROJET WI-FI S'INSCRIT-IL DANS LE CADRE D'UNE COMPÉTENCE LÉGALE QUE JE DÉTIENS OU QUE J'AI TRANSFÉRÉE À UN EPCI ?



La mise en œuvre d'un projet Wi-Fi ne relève pas d'une compétence obligatoire des collectivités locales. Elle peut donc s'envisager quel que soit l'échelon territorial : le projet est alors rattaché à l'exercice d'une compétence légale détenue par la collectivité ou le groupement de collectivités maître d'ouvrage.

La question préalable que doit se poser une commune initiatrice d'un projet Wi-Fi est la suivante : **mon projet s'inscrit-il dans le cadre d'une compétence que je détiens ou bien dans le cadre d'une compétence dévolue à un groupement de collectivités locales auquel j'appartiens ?**

Dans la première hypothèse, le projet pourra être porté par la commune seule. Tel est le plus souvent le cas lorsqu'une commune souhaite installer des points d'accès au Wi-Fi dans les lieux publics dont la gestion lui incombe (écoles, jardins publics, halles et marchés communaux, musées...).

Dans la seconde hypothèse, si le projet Wi-Fi relève d'une compétence dévolue par loi ou par délibération à un EPCI ou un syndicat mixte, la maîtrise d'ouvrage du projet relèvera alors du groupement de collectivités concerné (voir l'article L. 5214-5 pour les communautés de communes, l'article L. 5215-20 pour les communautés urbaines, l'article L. 5216-5 pour les communautés d'agglomération et l'article L. 5721-1 pour les syndicats mixtes ouverts).

Tel sera le cas si le projet Wi-Fi s'inscrit dans le cadre d'une action de développement économique ou de promotion touristique portée par l'EPCI (par exemple).

Ce qu'il faut retenir :

- > La mise en œuvre d'un réseau de Wi-Fi public n'est pas assimilable à l'exploitation d'un réseau ouvert au public.
- > Selon la jurisprudence, une collectivité locale peut porter un tel projet même si elle ne dispose pas de la compétence "communications électroniques" prévue à l'article L. 1425-1 du CGCT.
- > Un projet de réseau Wi-Fi peut être mis en œuvre à tout échelon territorial (commune, EPCI, syndicat mixte...).
- > Une commune peut porter un projet de réseau Wi-Fi à elle seule sauf si celui-ci s'inscrit dans le cadre d'une compétence déjà transférée à un EPCI ou un syndicat mixte (développement économique, promotion touristique...).

FICHE N° 7

QUEL MONTAGE JURIDIQUE CHOISIR POUR MON PROJET WI-FI ?

QUEL MONTAGE CONTRACTUEL RETENIR ?



S'agissant d'un projet de Wi-Fi public, le montage le plus utilisé à ce jour par les collectivités locales est celui du **marché public de travaux** pour le déploiement du réseau et du **marché de services** pour son exploitation : maintenance du matériel Wi-Fi, fourniture éventuelle du lien de collecte des antennes, création/actualisation d'un portail captif, gestion des données collectées... En fonction du nombre d'actions à réaliser et de leur phasage, un marché à bons de commande est à prévoir.

Dans le cadre d'un marché public, les collectivités portent financièrement le projet mais transfèrent la responsabilité technique à un prestataire spécialisé. Ainsi, elles bénéficient d'un savoir-faire spécifique dont elles ne disposent pas au sein de leurs services techniques.

Si, en matière de marché public, l'allotissement est la règle, l'attention doit ici toutefois être portée sur la possibilité de recourir à un **marché global de performance**, prévu à l'article L. 2171-3 du Code de la commande publique, permettant de réunir les prestations de conception, réalisation, exploitation et maintenance du réseau Wi-Fi dans les mains d'**un seul et même prestataire**. Pour cela, la collectivité concernée doit justifier d'objectifs de performances mesurables ce qui, au cas d'espèce, peut concerner le niveau de débit ou encore la continuité de service¹.

L'un des intérêts de ce montage est de **limiter le risque d'interface** principalement entre les phases de déploiement et d'exploitation du réseau, et de **transférer l'ensemble des responsabilités** à une seule personne morale.

Deux modes de gestion sont à mentionner, même s'ils semblent moins appropriés à des projets d'envergure limitée :

- le recours à une **délégation de service public** : la fourniture d'un accès à l'internet sans fil ne renvoie pas aisément à la gestion d'un service public. En outre, en cas de Wi-Fi gratuit, le délégataire ne peut se rémunérer sur les usages du service ;
- le recours à un **contrat de partenariat (PPP)** : cette solution reste envisageable et responsabilise particulièrement le partenaire privé ; compte tenu des exigences administratives, elle pourrait être adaptée seulement pour des projets d'envergure.

QUELLE PROCÉDURE D'APPEL PUBLIC À LA CONCURRENCE METTRE EN ŒUVRE ?

La passation d'un marché public est soumise à des **règles de publicité et de mise en concurrence préalables** dont les conditions diffèrent selon le montant du projet.



S'agissant d'un projet de Wi-Fi territorial, les seuils de publicité européens relatifs aux marchés publics de services sont les suivants :

- la valeur du marché est supérieure à 221 000 euros HT : l'opération doit être gérée suivant les règles des marchés publics et exige une consultation large et stricte ;
- la valeur du marché est inférieure à 221 000 euros HT : la collectivité maître d'ouvrage peut recourir à une procédure de publicité adaptée. En pareil cas, l'exigence d'une publicité au BOAMP ou dans un journal d'annonces légales n'est obligatoire que si la valeur du marché est supérieure à 90 000 euros HT. En dessous, le mode et le support de publicité sont libres (site internet de la collectivité, revue spécialisée...). Cette solution est principalement mise en œuvre pour un projet à l'échelle supracommunale ;

- **la valeur du marché est inférieure à 25 000 euros HT** : la collectivité locale n'est tenue de procéder à aucune mesure de publicité et a pour seule obligation de choisir une offre pertinente et de faire une bonne utilisation des deniers publics. L'attribution du marché peut ainsi se faire directement de gré à gré ou après sollicitation de deux ou trois devis auprès de plusieurs prestataires pour faire le choix le plus éclairé possible.

Cette dernière solution sera mise en œuvre le plus souvent pour des projets Wi-Fi communaux.

Dans tous les cas, il est indispensable que les collectivités locales rédigent **un cahier des charges définissant leurs besoins**. En cas de procédure adaptée, la rédaction d'**un règlement de la consultation** sera également nécessaire pour définir les modalités de remise des candidatures et des offres (délais, documents administratifs, mémoire technique...) ainsi que les critères pondérés de sélection du prestataire.

Ce qu'il faut retenir :

- > Plusieurs montages juridiques sont à considérer pour élaborer un projet de Wi-Fi territorial : ils sont à comparer en fonction des caractéristiques du projet.
- > Les règles de publicité et de mise en concurrence sont fonction de la valeur du marché : en cas de projet inférieur à 25 000 euros HT, la collectivité pourra passer le marché de gré à gré avec l'opérateur de son choix, sous réserve de sélectionner une offre pertinente compatible avec une bonne gestion des deniers publics.

FICHE N° 8

QUELLES OBLIGATIONS POUR LES COLLECTIVITÉS LOCALES ?

Les bandes de fréquences 2,4 GHz et 5 GHz¹ sont dites « libres » : elles ne nécessitent pas la délivrance d'autorisation préalable par l'Arcep² et sont exonérées de redevance. Cependant, libres d'utilisation ne veut pas dire exemptes de règles à respecter par le maître d'ouvrage, garant de l'utilisation conforme des fréquences au regard de règles générales, applicables aux collectivités (voir fiche n° 8) ou relevant également de l'exercice d'une activité d'opérateur (voir fiche n° 9).

1_RESPECT DES OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES LIÉES À L'USAGE DES FRÉQUENCES 2,4 GHZ ET 5 GHZ, ET PRÉVENTION DES RISQUES DE BROUILLAGE



Les installations Wi-Fi doivent respecter différentes contraintes réglementaires :

- ne pas générer d'interférences avec des services autorisés tels que les radars de prévision d'intempéries pour la météorologie nationale ;
- limiter la puissance maximale des antennes, ne pas utiliser en extérieur les fréquences basses de la bande 5 GHz ;
- employer des équipements conformes à la directive européenne 2014/53/UE relative aux équipements radio et aux normes en vigueur.

Le maître d'ouvrage est responsable en cas de brouillage ou d'utilisation non conforme des fréquences et sa responsabilité pénale est engagée. Il s'expose à une taxe pour frais d'intervention de 450 euros de la part de l'ANFR³ et à des sanctions pénales lourdes de 6 mois de prison et 30 000 euros d'amende (article L. 39-1 du CPCE⁴).

Aussi convient-il de demander aux prestataires de traiter ce point avec toute la vigilance nécessaire (voir [fiche pédagogique de l'ANFR⁵](#)).

À noter : les réseaux Wi-Fi dans les bandes 2,4 GHz et 5 GHz ne sont pas protégés contre les brouillages qu'ils pourraient subir. Pour certaines applications sensibles telles que la vidéoprotection, les maîtres d'ouvrage devront retenir la solution de connectivité offrant le niveau de qualité et de sécurité recherché, notamment des réseaux mobiles professionnels ou des faisceaux hertziens qui utilisent des fréquences soumises à redevance protégées contre les brouillages.

2_TRAITEMENT DES DONNÉES PERSONNELLES

Le maître d'ouvrage doit prendre toutes les mesures nécessaires pour sécuriser les données et les garder confidentielles (voir la loi du 6 janvier 1978 « informatique et libertés »).

Si le Règlement général européen de protection des données (**RGPD**) du 27 avril 2016 entré en vigueur le 25 mai 2018 a **supprimé un certain nombre de formalités administratives**, il incombe aux opérateurs de renforcer la protection des données à chaque instant en conformité avec le RGPD.

Le Règlement est en outre non équivoque sur l'expression du consentement : l'opérateur doit informer les utilisateurs de l'usage de leurs données et disposer de leur accord pour assurer leur traitement. Le prestataire retenu par la collectivité doit strictement respecter les protocoles indiqués. Il pourra être utile de présenter une charte d'engagement à l'usager, soulignant l'approche éthique de la collectivité et proposant l'utilisation des données au service de l'usager, par exemple pour l'orienter dans ses choix dans le domaine de l'accompagnement touristique.

En cas de non-respect de cette réglementation, la responsabilité du maître d'ouvrage peut être engagée. Son dirigeant peut être condamné jusqu'à 190 000 euros d'amende et 6 mois de prison.

1. Plus précisément 2 400/2 483,5 MHz, 5 150/5 250 MHz, 5 250/5 350 MHz et 5 470/5 725 MHz.

2. Autorité de régulation des communications électroniques et des postes.

3. Agence nationale des fréquences.

4. CPCE : Code des postes et communications électroniques.

5. Fiche ANFR : https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/controle/20171127ANFR_-_ficheRLAN_5GHz.pdf.

3_RESPECT DES PRESCRIPTIONS DE LA LOI ABEILLE



Information des citoyens : selon la loi Abeille⁶, « les établissements proposant au public un accès Wi-Fi le mentionnent clairement au moyen d'un pictogramme à l'entrée de l'établissement ».

Il peut s'agir d'affiches, de posters, de panneaux ou tout autre moyen de communication visuelle. Cette contrainte est un outil d'information très utile pour faire savoir aux visiteurs qu'un réseau Wi-Fi est disponible dans la zone.

Valeurs limites d'exposition

Enfin, il faut respecter des valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques. Celles-ci sont définies à l'échelle européenne⁷ et traduites dans la réglementation française pour prévenir les éventuels risques sur la santé.

Désactivation du Wi-Fi dans certains lieux

Dans les classes des écoles primaires où la commune a installé du Wi-Fi, il doit être coupé lorsqu'il n'est pas utilisé pour les activités pédagogiques. Par ailleurs, toute nouvelle implantation doit faire l'objet d'une information préalable du conseil d'école par la municipalité.

En outre, la loi Abeille a proscrié le déploiement de réseaux Wi-Fi dans les espaces dédiés à l'accueil, au repos et aux activités des établissements accueillant les enfants de moins de trois ans.



Exemple d'antennes Wi-Fi

Ce qu'il faut retenir :

- > L'application du Règlement général de protection des données doit faire l'objet d'une mise en œuvre précise, le cas échéant correctement déléguée au prestataire de service chargé du fonctionnement du réseau.
- > La réglementation relative à l'utilisation de fréquences radio est contraignante, en particulier pour prévenir les risques de brouillage.
- > **Recommandation :** au vu de la lourdeur des peines encourues, notamment en ce qui concerne les brouillages ou le non-respect de l'état du consentement des usagers pour l'utilisation des données, le maître d'ouvrage public devra intégrer dans la convention passée avec son prestataire les modalités précises de prise en compte de tous les points de réglementation.

FICHE N° 9

QUELLES OBLIGATIONS POUR LES OPÉRATEURS WI-FI ?

Les obligations des opérateurs comportent celles inhérentes à leur activité professionnelle complétées, le cas échéant, par celles qui ont été contractualisées avec les collectivités maîtres d'ouvrage.

1_OBLIGATIONS INHÉRENTES À LA QUALITÉ D'OPÉRATEUR DE COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES

L'article L. 34-1 du CPCE dispose que « *les personnes qui, au titre d'une activité professionnelle principale ou accessoire, offrent au public une connexion permettant une communication en ligne par l'intermédiaire d'un accès au réseau, y compris à titre gratuit, sont soumises au respect des dispositions applicables aux opérateurs de communications électroniques* ».

L'opérateur Wi-Fi retenu par la collectivité répond à la description faite dans cet article et doit donc, par conséquent, respecter un certain nombre de règles relatives¹ :

- à son inscription préalable, auprès de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (Arcep), sur la liste des opérateurs exerçant une activité de communications électroniques ;
- aux conditions de **permanence, de qualité et de disponibilité du réseau et des services** de communications électroniques ;
- au **respect de la confidentialité et de la neutralité** dans l'acheminement des communications : l'opérateur doit garantir l'intégrité des messages ;
- aux **interceptions** réalisées par des agents qualifiés ;
- à la **sécurité des communications acheminées** sur le réseau au regard, notamment, des mesures prévues par le règlement européen eIDAS du 23 juillet 2014 ;
- aux **normes et spécifications du réseau et des services** : l'opérateur est libre d'établir son réseau avec des matériels, logiciels et installations de son choix, sous réserve de garantir l'interconnexion avec les autres réseaux ;
- aux **prescriptions exigées par l'ordre public, la défense nationale et la sécurité publique** en cas de crise ou de nécessité impérieuse.

Tout manquement à ces obligations peut faire l'objet d'un contrôle d'office ou sur saisine de l'Arcep.

La loi Hadopi du 12 juin 2009 a aussi créé une obligation de surveillance pour toute personne titulaire d'un accès à des services de communication au public en ligne. L'opérateur doit ainsi s'assurer que celui-ci n'est pas utilisé pour reproduire, montrer, mettre à disposition ou communiquer au public des œuvres ou des biens protégés par le droit d'auteur ou un droit connexe sans l'autorisation des détenteurs des droits d'auteur.

2_OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES LIÉES À L'USAGE DES FRÉQUENCES 2,4 GHz ET 5 GHz

Il est nécessaire de ne pas perturber les utilisateurs autorisés de fréquences (ne pas générer de brouillages, cf. point 1 de la fiche précédente et fiche pédagogique² de l'Agence nationale des fréquences – ANFR, www.anfr.fr). Il convient pour cela notamment :

- de limiter la puissance d'émission (PIRE) des antennes selon les bandes de fréquences et les usages intérieurs ou extérieurs. La puissance maximale est de 100 mW pour les équipements Wi-Fi fonctionnant sur la 2,4 GHz. Pour les équipements utilisés en 5 GHz, la puissance maximale varie selon les usages en intérieur ou en extérieur et la sous-bande de fréquences utilisée ;
- de n'utiliser qu'en intérieur les sous-bandes 5130-5250 MHz et 5250-5350 MHz ;

- de porter une attention particulière à la bande de fréquences 5 GHz qui héberge des radars météorologiques et pour laquelle les équipements Wi-Fi doivent disposer d'un système de sélection de fréquences dynamiques (DFS) leur permettant de scanner en continu la bande de fréquences pour éviter de brouiller les radars météo ;
- de choisir des équipements conformes à la directive européenne 2014/53/UE dite RED (relative aux équipements radio) et aux normes en vigueur.



Cliquez sur l'image pour télécharger la fiche complète

Enfin, le respect des valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques permet de prévenir les éventuels risques sur la santé. Des valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques sont définies à l'échelle européenne³ et traduites dans la réglementation française. Toute personne peut faire mesurer gratuitement l'exposition aux ondes électromagnétiques dans les locaux d'habitation comme dans des lieux accessibles au public⁴.

3_OBLIGATIONS AFFÉRENTES AU TRAITEMENT DES DONNÉES



Afin de respecter la loi du 23 janvier 2006 relative à la lutte antiterroriste, les traces de connexion (ou « **données trafic** ») d'un utilisateur Wi-Fi doivent ainsi être **conservées pendant un an**.

L'opérateur Wi-Fi ne procède pas à l'enregistrement du contenu des communications personnelles effectuées mais conserve les données techniques définies à l'article R. 10-13 du CPCE : le terminal utilisé pour se connecter, la date, l'horaire et la durée des communications, les données d'identification et les destinataires des communications.

Ce qu'il faut retenir :

Le titulaire du marché devra respecter les obligations des opérateurs de communications électroniques et celles déléguées par le maître d'ouvrage public en s'engageant notamment sur les points suivants :

- > respecter les règles d'utilisation des fréquences radioélectriques, ne pas perturber de services autorisés et utiliser des équipements conformes aux normes ;
- > conserver les données de trafic pendant un an et s'assurer de la sécurité ainsi que de la confidentialité des données personnelles ;
- > observer le RGPD notamment pour le traitement des données des usagers.

13. Recommandation 1999/519/CE du 12 juillet 1999. Le respect de ces valeurs réglementaires est contrôlé par l'Agence nationale des fréquences (ANFR). Le décret n° 2002-775 du 3 mai 2002 transpose en droit national la recommandation européenne 1999/519/CE du 12 juillet 1999.

14. <https://www.anfr.fr/controle-des-frequences/exposition-du-public-aux-ondes/la-mesure-de-champ/faire-realiser-une-mesure/>

FICHE N° 10

LES COÛTS D'UN DÉPLOIEMENT ET LEUR FINANCEMENT

COÛT D'UN DÉPLOIEMENT

Le coût d'un projet de Wi-Fi territorial dépendra de plusieurs paramètres portant sur l'ampleur du projet (nombre et étendue des zones à couvrir), les choix techniques et la qualité du réseau constitué. Les postes de dépenses initiales d'un projet Wi-Fi territorial générique sont :

- les études de couverture ;
- la fourniture des équipements Wi-Fi et réseau ;
- la mise en place de la connexion à l'internet ;
- les opérations de câblage et de pose des équipements ;
- la configuration et la recette du réseau.

CHARGES DE FONCTIONNEMENT

Les postes de dépenses récurrentes concernent l'abonnement à la connexion internet à un niveau de débit approprié (supérieur à 30 Mbit/s) et les frais d'entretien du réseau.

Les coûts diffèrent si les bornes sont placées à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments. Les prix du marché habituellement rencontrés se situent dans les limites de montants de 500 euros à 1500 euros par borne déployée en intérieur, et de 1000 euros à 3000 euros par borne déployée en extérieur¹.

SOURCES DE FINANCEMENT

- Les syndicats mixtes d'aménagement numérique, les départements et les régions portent parfois des politiques d'aide au développement local de ces solutions. Ces acteurs constituent des interlocuteurs privilégiés pour accompagner techniquement (rédaction du cahier des charges) ou financièrement de tels projets.
- Les collectivités ont la possibilité de solliciter la dotation de soutien à l'investissement local (DSIL, cf. circulaire n° TER V 1906-177 du 11 mars 2019) pour conduire ces projets. Cette subvention de l'État est réservée aux communes ou à leurs groupements. Elle peut être sollicitée directement auprès des préfetures qui animent les dispositifs et instruisent les dossiers. Le taux de financement peut varier selon les départements de 20 % à 80 % du montant de l'investissement. Si d'autres aides (WiFi4EU) sont obtenues en complément par la collectivité, la subvention accordée au titre de la DSIL doit laisser un reste à charge pour la collectivité de 20 % minimum.
- Le programme européen WiFi4EU offre un financement d'un montant forfaitaire de 15 000 euros pour la réalisation d'un projet respectant le cahier des charges fixé par la Commission européenne.

WiFi4EU

Le programme en quelques chiffres

- une enveloppe européenne de **120 millions d'euros** ;
- des subventions à hauteur de **15 000 euros par projet** ;
- **6 000 à 8 000 communes** bénéficiaires à travers l'Union européenne ;
- **appel à projets** organisé en quatre vagues successives entre 2018 et 2020.

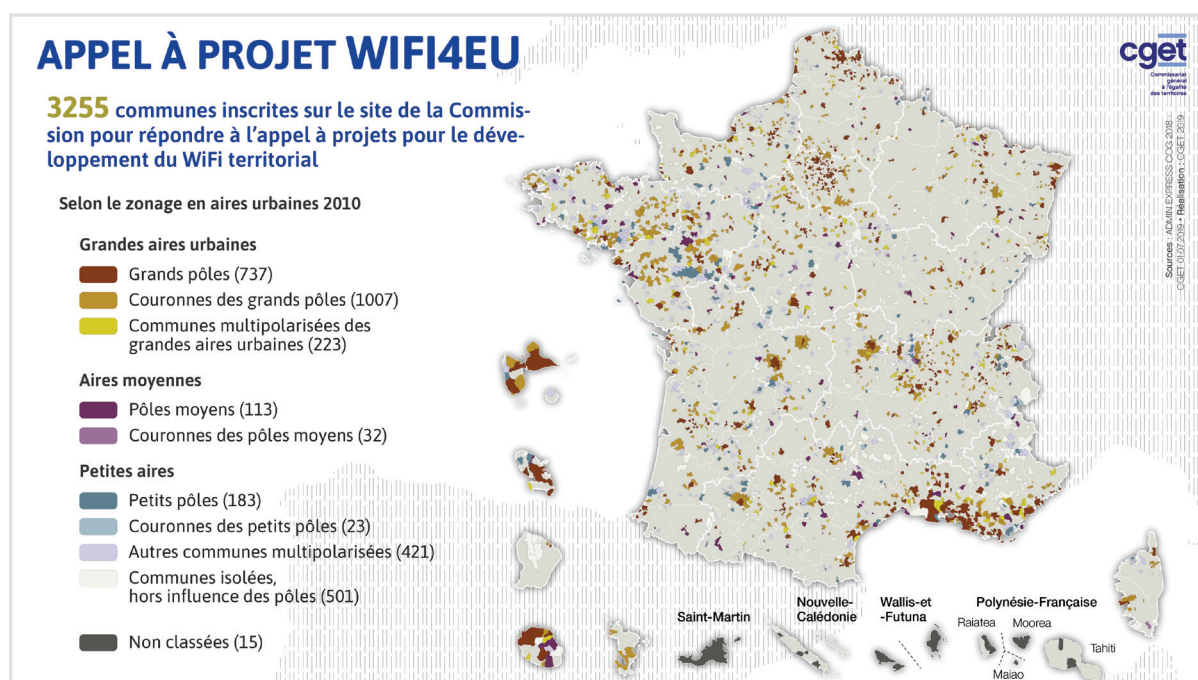
Les étapes pour bénéficier d'un coupon :

1. Inscription de la collectivité sur le site WiFi4EU.eu.
2. Candidature à l'appel à projets sur le même site aussitôt que chaque vague est lancée.
3. Attribution des coupons selon le principe du « **premier arrivé, premier servi** ».

Les conditions d'utilisation du coupon

Le schéma ci-contre présente la méthode de financement. Afin de bénéficier du coupon WiFi4EU, l'UE a mis en place une [liste de prérequis administratifs et techniques](#) auxquels doivent répondre la commune et le fournisseur. La collectivité doit fournir un service de haute qualité : gratuit, sans conditions discriminatoires, facile d'accès, utilisant les équipements les plus récents et les plus performants avec une connectivité d'un débit minimal de 30 Mbit/s.

S'il n'y a pas d'obligation concernant la durée de connectivité, il n'est par contre pas possible d'enregistrer des données usagers autres que celles relevant de la sécurité. En cas de non-conformité durant la période prévue de trois ans, la Commission européenne pourra demander à la collectivité le remboursement de la subvention sans que celle-ci ne puisse nécessairement se retourner contre son fournisseur. La Commission européenne publie plus d'informations sur le programme et ses prérequis sur la page « FAQ » de son site : <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/faq/WiFi4eu-questions-et-reponses>.



La carte ci-contre présente la localisation des 3 500 communes candidates à l'appel à projets WiFi4EU. Toutes les régions et tous les types d'espaces sont représentés. 633 d'entre elles ont été retenues lors des deux premières vagues de l'appel à projets. Les fonds européens structurels et d'investissement (Fesi), le Fonds européen de développement régional (Feder) et le Fonds européen agricole et développement rural (Feader) peuvent aussi être sollicités le cas échéant pour financer des infrastructures très haut débit, des usages et des services numériques. Les régions françaises font figure d'autorité de gestion de ces fonds pour la programmation 2014-2020 et ont défini dans leurs programmes opérationnels les mesures de financement et les types d'actions éligibles. En fonction des fonds encore disponibles, elles publient des appels à projets sur leur site internet « L'Europe s'engage en "Nom de la région" ». Le CGET, en tant qu'autorité de coordination interfonds, publie l'état d'avancement de ces fonds sur le site internet « L'Europe s'engage en France ».

Ce qu'il faut retenir :

- > Une collectivité peut solliciter une subvention auprès de l'État via la préfecture au titre de la DSIL. Le taux de cette aide est décidé localement et concerne les dépenses d'investissement.
- > Elle peut également recourir à des aides mises en place par des collectivités d'envergure au moins départementale, par l'Europe au titre de l'appel à projets WiFi4EU ou, le cas échéant, par les fonds Feder/Feader dans le cadre des programmes opérationnels (voir fiche suivante).
- > Dans un projet, le coût rapporté à la borne peut se situer dans une fourchette comprise entre 500 et 1 500 euros pour une borne à l'intérieur d'un bâtiment, et entre 1 000 et 3 000 euros pour une borne extérieure.

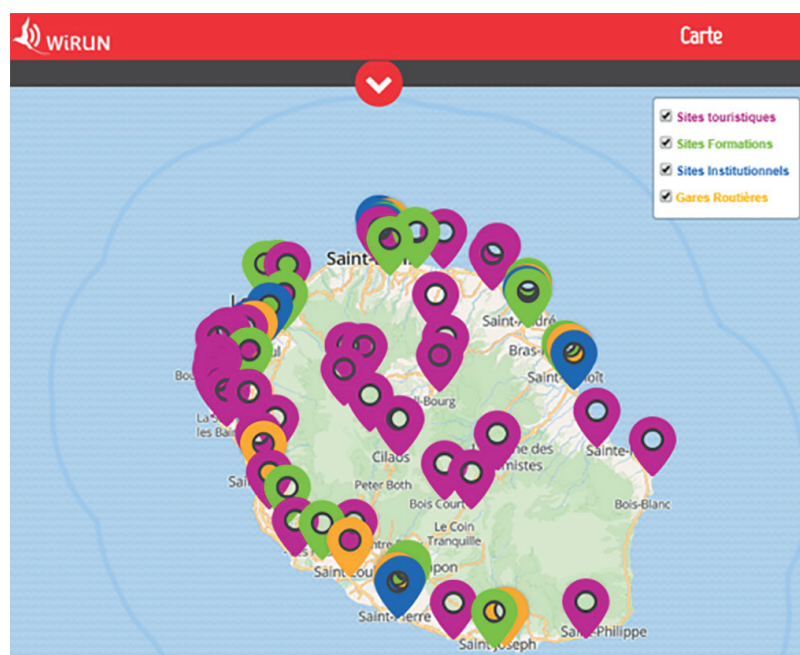
FICHE N° 11

RETOURS D'EXPÉRIENCES SUR DES PROJETS AYANT BÉNÉFICIÉ DE FONDS EUROPÉENS STRUCTURELS ET D'INNOVATION

Chacun des retours d'expérience suivants a permis de démontrer l'important effet de levier d'un financement européen sur le déploiement du Wi-Fi territorial et de donner un éclairage intéressant sur les finalités à poursuivre comme sur les conditions de mise en œuvre des projets.

WIRUN : UNE EXPÉRIENCE QUI OFFRE CINQ ANNÉES DE REcul

Très tôt, la région Réunion a décidé de déployer un projet de Wi-Fi territorial en mobilisant l'opportunité d'un financement du Feder sur la fin de période de programmation 2007/2013.



Il s'agissait d'abord d'éviter les coûts très élevés que les visiteurs, dans un cadre touristique ou professionnel, payaient pour l'acheminement (roaming) de leurs communications vers les opérateurs télécoms de la Réunion. De même, le coût élevé des forfaits internet justifiait de faciliter l'accès sur des lieux ouverts au public. Aussi un marché public a-t-il été passé pour offrir un service de connexion par Wi-Fi sur des lieux fréquentés : sites historiques et patrimoniaux, lieux touristiques, musées, aéroports, médiathèques, gares routières. La procédure de connexion a été réduite à une acceptation des conditions générales d'utilisation.

Ce projet, d'un coût total de 1,4 million d'euros, a obtenu un financement Feder de 50 %.

Trois points sont à retenir, avec le recul pris sur cette opération :

- la grande satisfaction des usagers et l'amélioration de l'attractivité des sites équipés ;
- la structure des coûts de l'opération : la maintenance d'un réseau d'envergure représente des dépenses récurrentes élevées ;
- sur le plan juridique, à la suite d'un contentieux qui a été soldé au niveau du Conseil d'État sur la base de ce projet, il est important de retenir que la robustesse du montage juridique porte avant tout sur la qualité du contrat passé avec le prestataire, qui doit clairement assurer les fonctions d'opérateur.

Retour d'expérience : sur le village de Ceilhes-et-Rocozels (Hérault), qui comptait plus de 1000 habitants il y a un siècle et en accueille moins de 400 aujourd'hui, l'installation du Wi-Fi territorial était fort attendue, en l'absence de très haut débit fixe. L'équipement a été pris en charge à 100 % par l'Europe lorsque la commune a été lauréate de l'appel à projets en novembre 2018. Les jeunes, les actifs et les élus expriment leur satisfaction au cours d'un reportage réalisé par France 2, diffusé au journal de 13 h vendredi 3 mai 2019. <https://www.france.tv/france-2/journal-13h00/963269-journal-13h00.html>

FÉDÉRATION DES OFFICES DE TOURISME DE BOURGOGNE FRANCHE-COMTÉ

En Bourgogne, des initiatives isolées d'offices de tourisme avaient émergé pour proposer du Wi-Fi gratuit aux touristes dans leurs locaux. Depuis, avec peu de moyens, le mouvement s'est étendu.



En 2014, avec l'appui financier de la région, la mission d'accompagnement, de soutien et de conseil aux offices de tourisme (Mascot) a proposé à tous les offices de tourisme de la région d'installer des hotspots Wi-Fi gratuits bénéficiant d'une même palette de services.

Pour l'utilisateur en visite dans la région, une seule opération d'identification très simplifiée est nécessaire et fonctionne sur tous les hotspots « Office de tourisme ». Avec l'assentiment du visiteur, il est alors possible de lui envoyer par mail des propositions ciblées.

Un portail d'accueil propose pour chaque office de tourisme un top 3 au visiteur qui se connecte, et découvre ainsi ce que le territoire propose « À voir, à faire, à déguster ».

Une interface informatique simple permet d'actualiser régulièrement les propositions locales pour mettre en avant par exemple des coups de cœur. Sur le plan technique, l'office se charge de fournir une antenne intérieure et la connexion à l'internet. La base de données touristique régionale est connectée au portail d'accueil Wi-Fi. Un prestataire assure toutes les obligations légales pour un abonnement mensuel unitaire inférieur à 10 euros par établissement.

Un financement de 2 500 euros de Feader a été mobilisé sur cette opération, d'un coût limité à 5 000 euros.

Devant le succès constaté, certaines communes envisagent des extensions de couverture sur des lieux touristiques, en extérieur, pour mieux répondre aux attentes des usagers et soutenir les démarches d'information proposées à l'échelle locale.

WIFI 63 : LE DÉPARTEMENT DU PUY-DE-DÔME FACILITE L'ACCÈS À L'INTERNET SUR LES LIEUX PUBLICS



Le Conseil départemental conduit depuis plus de dix ans une approche globale d'aménagement numérique du territoire alliant développement des infrastructures (très haut débit et couverture mobile), création des services numériques et accompagnement des usages pour tous les publics.

Wifi63 est né en 2014 de l'ambition d'offrir un accès internet libre et gratuit, en milieu rural, au cœur des villages Puydomois. Cette démarche, portée par les élus, a permis de répondre à des attentes des touristes mais aussi à des besoins sociaux sur les lieux publics, en particulier là où ni le très haut débit ni la couverture mobile n'existaient. Le département a lancé un marché public qui a permis de fournir le cœur de réseau, le portail captif et les bornes, les communes ayant à leur charge les coûts d'abonnement annuel au service. Ainsi, 300 lieux sur 150 communes sont équipés et régulièrement, de nouvelles candidates rejoignent la démarche.

La commission départementale de présence postale a soutenu ce projet et de nombreuses postes sont équipées, tout comme les mairies, les places de village et des agences territoriales des services départementaux. L'identification est automatique sur tous ces spots après la première connexion.

Le coût initial, de 150 000 euros, a été subventionné par le Feder à hauteur de 57 000 euros.

FICHE N° 12

DU WI-FI TERRITORIAL AU « TERRITOIRE INTELLIGENT »

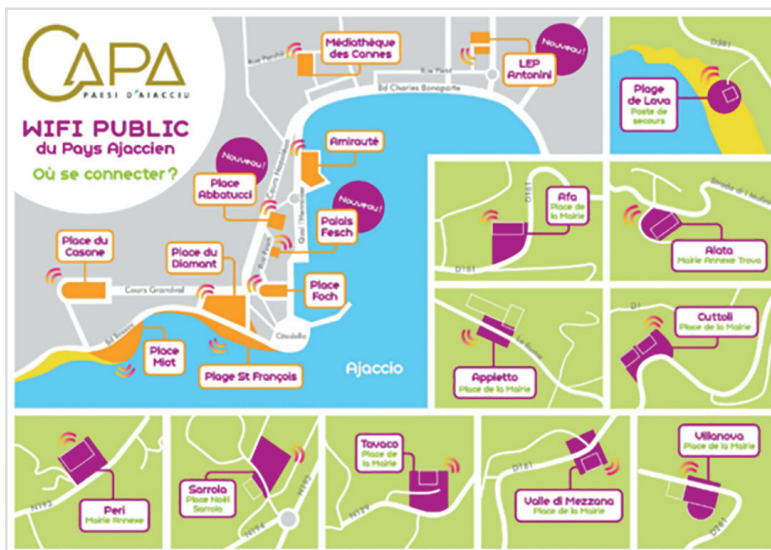
Pour la Communauté d'agglomération du pays d'Ajaccio (Capa), le Wi-Fi est un outil au service du développement touristique et des services aux usagers.

Dès 2009, dans le cadre de sa stratégie de « territoire intelligent », la Capa développait son projet « Wi-Fi gratuit du pays ajaccien » avec un double objectif :

- accéder à l'internet haut débit gratuitement dans des lieux publics de la ville centre et de chaque commune de l'agglomération ;
- diffuser des annonces sur les événements via le portail d'accueil, en différenciant ces informations en fonction des sites où les usagers se connectent.

Le Wi-Fi a d'abord couvert dix places publiques dans Ajaccio au moyen d'une vingtaine de bornes reliées à l'internet et installées sur les façades de bâtiments publics. Après deux ans, une deuxième phase a étendu la couverture à toutes les communes. Début 2019, cinq améliorations sont apportées :

- qualité de service améliorée par de nouvelles bornes : baisse du nombre de coupures, meilleur temps de rétablissement, supervision à distance, meilleure portée du signal ;
- débit décuplé grâce aux raccordements en fibres optiques du réseau Capa ;
- couverture de nouveaux sites : lycées, rue piétonne, sentiers de randonnée « numériques » équipés de iBeacons (petits capteurs Bluetooth) ;
- contenus du portail d'accès modernisés et différenciés en fonction du lieu ;
- utilisation du portail Wi-Fi comme outil central de communication et de dynamisation du territoire : animation des projets de l'Action Cœur de Ville, promotion des commerces et de la future halle et applications de découverte du patrimoine¹.



En saison, 600 000 croisiéristes font escale à Ajaccio, en grande partie non européens, particulièrement intéressés par ce type de service.

Retour d'expérience : Il est nécessaire de communiquer sur le projet dès le début pour assurer son succès, en incluant notamment dans le budget des panneaux « Wi-Fi Gratuit ». La procédure d'accès via le portail de connexion doit être la plus simple et rapide possible. Mieux vaut pas de Wi-Fi qu'un Wi-Fi en panne ou dont le débit est insuffisant. Ce qui impose de veiller à la qualité du matériel, sa maintenabilité à distance, la possibilité d'intervention de techniciens sous quelques heures, et de disposer d'un maximum de liens fibre optique pour les antennes.

Le portail d'accueil Wi-Fi constitue une excellente opportunité de promouvoir des événements culturels ou sportifs locaux, des applications permettent aux visiteurs des découvertes particulières et renforcent l'efficacité de la démarche. Tous les partenaires (associations, CCI, offices de tourisme, services municipaux) doivent jouer le jeu et assurer la promotion de l'outil, depuis la traversée en mer jusque sur les sites.

EN VAL-DE-LOIRE : LE WI-FI, PREMIÈRE ÉTAPE DU « TERRITOIRE INTELLIGENT »



Le syndicat Val-de-Loire Numérique (formé par les départements d'Indre-et-Loire et du Loir-et-Cher) pilote une démarche globale de transformation numérique qui passe notamment par le déploiement d'un réseau Wi-Fi généralisé². En complément du grand chantier que constitue « La fibre pour 100 % des usagers en 2022 », élus et services techniques ont développé d'autres démarches d'amélioration de la connectivité (Wi-Fi, 4G, réseaux IOT bas débit) conçues et déployées pour soutenir le développement territorial par des projets locaux fortement axés sur le rapport aux usagers.

D'abord motivée par le souhait de répondre aux attentes des touristes, la démarche a ensuite été étendue à de nouveaux services, notamment dans les domaines de la santé et de la sécurité, puis a concerné un périmètre intégrant les questions d'innovation numérique et de gestion des projets par la donnée.

L'une des caractéristiques innovantes du projet est de développer une offre de services vers tous les acteurs touristiques du territoire, qu'ils soient publics ou privés. Ainsi les hôtels, campings, restaurants, villages vacances, bars et commerces, ou sites touristiques, et 25 cœurs de ville pourront bénéficier des mêmes offres de connectivité pour les usagers nomades, mais aussi de services de promotion ou d'organisation d'événementiels.

MISE EN ŒUVRE D'UNE DYNAMIQUE DE « SMART TERRITOIRE »

Un appel à manifestation d'intention a été ouvert afin de connaître les attentes et projets des acteurs privés, ce qui a permis de définir le champ de l'intervention publique de façon très large compte tenu de l'insuffisance de l'initiative privée sur le panel des attentes énoncées : couverture d'un grand nombre de sites, unification des réseaux existants et unicité de la procédure d'authentification des usagers, etc. Le projet a ensuite été formalisé au travers de marchés à bons de commande dédiés à des objets précis, émergeant au fur et à mesure des besoins. Ce projet de déploiement d'un service de connexion au Wi-Fi représente un coût total de 3 millions d'euros (1 000 euros par borne en moyenne).

L'appel à manifestation d'intention comportait aussi des fonctionnalités avancées : création d'un portail captif permettant la diffusion de services en ligne et la collecte de données homogénéisées sur l'ensemble du territoire, gestion centralisée et sécurisée du réseau, gestion des serveurs et d'un entrepôt de données. Ainsi, le Wi-Fi territorial peut devenir « la première brique d'un projet de "smart territoire" » car il peut servir de base ou concourir, en complément des autres réseaux, au développement de l'internet des objets et de nombreuses applications attendues dans les domaines de la sécurité, de la mobilité et des transports, de l'agriculture, des services aux citoyens, de la gestion des déchets, du coworking, de l'environnement, de la gestion technique dans les domaines de l'eau et de l'assainissement, des déchets ménagers, de la gestion technique de bâtiments publics.

Au mois de juin 2019, la Région Centre Val-de-Loire, autorité de gestion du Feder, indiquait : « Un financement Feder est envisagé dans le cadre de l'action 15 e-administration du programme opérationnel Feder FSE Centre Val-de-Loire en faveur de démarches fédérées de gestion de la donnée publique, expérimentations pour la mise à disposition des données publiques, mutualisation d'outils numériques entre acteurs publics. »

Contacts

Commissariat général à l'Égalité des territoires
Mission des Affaires européennes
mae@cget.gouv.fr

En savoir plus

www.europe-en-france.gouv.fr
www.cget.gouv.fr