

# Numérique

38e Congrès FNCCR - Septembre 2022 - RENNES

Table ronde 2 - Mardi 27 septembre 2022 - 10h45

## TERRITOIRES CONNECTÉS ET DURABLES LES COLLECTIVITÉS FACE AU DÉFI DE LA GÉNÉRALISATION

### INTERVENANTS



Animation par Ariel GOMEZ

**Marie-Christine THIVANT**

Présidente de Territoire d'Énergie Loire (SIEL - TE 42)

**Céline VIOLLET**

Présidente de Soluris. Vice-présidente de la Commission France Données Publique à la FNCCR

**Joël BAUD-GRASSET**

Président du SYANE

**Antoine COROLLEUR**

Président du SDEF - Territoire d'Énergie Finistère

**Philippe LEGRAND**

Président d'Infranum

**Christophe COLINET**

Délégué au Conseil syndical de Gironde numérique

#### Ariel GOMEZ

*Bonjour à toutes et à tous. Bienvenue à cette table ronde au cours de laquelle nous allons essayer d'éclairer une question qui agite tout l'écosystème des territoires connectés et durables. Cette question est celle du défi qui se pose aux collectivités territoriales pour aller vers une généralisation de ce concept dans tous les types et tailles de territoires. Si le nombre de territoires qui se disent engagés dans cette voie ne cesse d'augmenter, force est de constater que ce phénomène est encore loin d'être majoritaire. D'après une étude réalisée en 2021 à la demande de la Direction générale des entreprises sur la réalité du déploiement des outils et des méthodes de territoire intelligent en France, on comptait environ 200 territoires dignes de cette appellation.*

*Cette émergence se fait avec des projets épars sans qu'apparaisse un modèle de développement maîtrisé et généralisable. Beaucoup reste donc à faire pour concilier la spécificité de chaque territoire avec l'adoption de solutions les plus industrialisées et les plus souveraines possibles, en respectant les impératifs du plan de sobriété énergétique qui engage tous les territoires.*

Pour nous éclairer sur cette question, nous accueillons un panel de très haut niveau.

**Marie-Christine THIVANT** est présidente de Territoire d'Énergie Loire (SIEIL - 42).

**Céline VIOLLET** est Vice-présidente de la Commission France Données Publiques à la FNCCR et Présidente de Soluris, un opérateur public de services numériques de confiance accompagnant les collectivités territoriales.

**Joël BAUD-GRASSET** est Président du Syndicat des Énergies et de l'Aménagement Numérique de la Haute-Savoie (SYANE) et Vice-Président du Conseil départemental de Haute-Savoie.

**Antoine COROLLEUR** est Président du Syndicat Départemental d'Énergie et d'équipement du Finistère (SDEF).

**Philippe LEGRAND** est Président d'Infranum, un syndicat regroupant 228 entreprises numériques.

**Christophe COLINET** est Délégué du Conseil syndical de Gironde numérique et chargé de missions Métropole Intelligente à Bordeaux Métropole

## Ariel GOMEZ

JOËL BAUD-GRASSET, VOUS ÊTES À MI-CHEMIN DANS LE DÉPLOIEMENT DE VOTRE RÉSEAU D'INITIATIVE PUBLIQUE, QUI VISE À ATTEINDRE 98 % DE COUVERTURE EN FIBRE OPTIQUE EN HAUTE-SAVOIE. LE SYANE A DE NOMBREUSES COMPÉTENCES DANS LE NUMÉRIQUE ET L'ÉNERGIE, QUI SONT L'ADN DE CES TERRITOIRES CONNECTÉS ET DURABLES. QUELS SONT LES DÉFIS QUI RESTENT À RELEVER DE VOTRE POINT DE VUE POUR FAIRE DE LA HAUTE-SAVOIE UN TERRITOIRE DURABLE ET CONNECTÉ ?

### Joël BAUD-GRASSET



Bonjour à toutes et tous. Le SYANE a pris la compétence Aménagement numérique plus de 10 ans auparavant et s'est fixé comme objectif un taux de couverture de 98 %, ce qui représente environ 320 000 locaux. À ce jour, nous comptons 110 000 prises éligibles et nous aurons 150 000 prises déployées en domaine public et exploitées actuellement par Altitude Infrastructure. Le déploiement de la fibre dans un territoire est un travail de longue haleine, notamment quand il implique plusieurs dé-

légataires. Nous avons commencé à travailler avec Tutor, puis Covage et maintenant Altitude Infrastructure. Chaque changement de délégataire impose de réapprendre à travailler ensemble pour atteindre un objectif commun. La Haute-Savoie est un territoire dynamique avec une forte activité économique et un accueil touristique important, ce qui induit des tensions dans tous les territoires.

Outre le déploiement de la fibre, nous sommes également préoccupés par les dégradations subies par cet outil. Nous souhaitons attirer l'attention des participants à ce congrès sur cette problématique sérieuse. Nous ne pouvons pas nous permettre d'investir des millions d'euros dans cette technologie exceptionnelle sans prendre simultanément des mesures pour restreindre l'accès aux installations et ainsi les protéger.

## Ariel GOMEZ

*J'en profite pour rappeler qu'une table ronde sur le thème Génie civil et infrastructures se tiendra dans la matinée du jeudi 29 septembre*

VOUS ME DISIEZ EN PRÉPARANT CETTE TABLE RONDE QUE LA GESTION DES VILLES INTELLIGENTES RELEVAIT DES MAIRES PLUTÔT QUE DES SYNDICATS. QUELLE EST L'AMBITION D'UN SYNDICAT TEL QUE LE SYANE QUI DISPOSE DES OUTILS, D'UNE PARTIE DES COMPÉTENCES ET DES RESSOURCES HUMAINES ET FINANCIÈRES POUR RÉUSSIR ?

### Joël BAUD-GRASSET

Il ne s'agit pas de dire que la commune doit tout prendre en main. Simplement, le syndicat est une collectivité de second rang dont les adhérents sont les communes et les intercommunalités. Les politiques déclinées au niveau de notre syndicat reflètent la volonté des élus locaux par rapport aux besoins et remontées. À titre d'exemple, nous avons développé des bornes de recharge, déployé la fibre et apportons des conseils en économie d'énergie en réponse aux demandes des communes. Aujourd'hui, notre syndicat dispose d'agents de haut niveau et est en mesure d'assurer une gestion intelligente de l'éclairage public, à condition que les maires des communes le souhaitent. J'aimerais souligner l'importance de la notion de mutualisation. Le développement d'un réseau de fibre optique nous amène à travailler sur les usages, notamment dans le domaine du numérique scolaire et des cyberattaques. Outre notre expertise, nous sommes capables de réaliser des achats grou-

pés afin d'accompagner les communes dans la transition technologique.

### **Ariel GOMEZ**

**IL N'EST PAS TOUJOURS AISÉ D'IDENTIFIER LE BESOIN ET DE LE FORMULER. COMPTE TENU DES RESSOURCES TECHNIQUES DONT ILS DISPOSENT, LES SYNDICATS SONT-ILS EN MESURE D'AIDER LES ÉLUS À DÉFINIR CES BESOINS ?**

### **Joël BAUD-GRASSET**

Oui, tout à fait. Les élus nous font part de leurs interrogations à travers certaines commissions dont s'est doté notre syndicat. Ce mode de fonctionnement s'apparente à un syndicat à la carte. Il est à noter que le capital global de matériel informatique pour les communes est d'environ 20 M€, dont 6 millions d'euros sont consacrés chaque année au renouvellement et l'achat. Notre syndicat accompagne les communes pour les aider à choisir leurs fournisseurs et leur faire réaliser des économies substantielles.

### **Ariel GOMEZ**

**ANTOINE COROLLEUR, LE SDEF A FAIT LE CHOIX DE SE Doter À L'ÉCHELLE DÉPARTEMENTALE D'UNE INFRASTRUCTURE DE RÉSEAU SANS FIL DE BAS DÉBIT DE TYPE LORAWAN. CETTE INFRASTRUCTURE S'ADRESSE EXCLUSIVEMENT AUX COLLECTIVITÉS TERRITORIALES. QUELS USAGES EN FONT OU EN FERONT-ELLES ?**

### **Antoine COROLLEUR**

Notre syndicat mixte est responsable du déploiement de la fibre optique sur la Bretagne, à l'exclusion des zones AMII. Nous savons que de nombreux services publics, en particulier ceux en réseau, seront numérisés, ce qui imposera une couverture par les ondes pour éviter un raccordement physique de chacun des objets connectés à la fibre. Au regard du faible volume de données transférées, la couverture du territoire par un réseau bas-débit LoRaWan nous a semblé être le dispositif le plus adapté pour la gestion de l'éclairage public. Ce choix s'avère également pertinent pour les autres services exercés par les communautés de communes, notamment la gestion des points d'apport volontaire, la relève des compteurs d'eau, qui sont parfois difficiles d'accès, la détection des fuites, la gestion des bâtiments (pollution, température, fréquentation), la mobilité, la

gestion des entrées de ville par l'affichage des places de stationnement libres, et la fréquentation de sites touristiques, de chemins piétonniers, voire de certains lieux publics ou réunions. Nous avons défini un modèle de coopération entre les EPCI et le SDEF à travers des conventions de couverture. Ce dispositif nous est propre et est indépendant des opérateurs. Les études préalables avaient montré que la couverture proposée par les opérateurs était très faible à moins de passer en 3G ou en 4G, ce qui occasionnait des coûts de fonctionnement très importants.

### **Ariel GOMEZ**

**L'ÉCLAIRAGE EST UNE COMPÉTENCE DU SDEF. QU'EN EST-IL DE LA COMPÉTENCE DE GESTION DES DÉCHETS ?**

### **Antoine COROLLEUR**

Cette compétence est souvent détenue par les EPCI, qui peuvent utiliser ce réseau en fonction de leurs besoins.

### **Ariel GOMEZ**

**OUTRE L'ÉCLAIRAGE, LE SDEF DÉTIENT-IL UNE AUTRE COMPÉTENCE UTILISANT LE RÉSEAU ?**

### **Antoine COROLLEUR**

Nous détenons la compétence électrique, sur laquelle nous sommes néanmoins moins présents. L'efficacité énergétique n'est pas une compétence directe. Elle est exercée par les communes en s'appuyant sur certains de nos outils, comme le réseau Finistère smart connect. Il s'agit d'un réseau bas débit qui a vocation à couvrir l'ensemble du département. Nous avons commencé ce projet dans le secteur de la communauté de communes du pays d'Iroise afin de tester le modèle lors d'une phase d'expérimentation, ce qui nous a permis de constater qu'en dépit de l'assurance des opérateurs, certains ajustements étaient nécessaires. Une plateforme de supervision permet de gérer l'intégralité des services fournis. Les modules métiers sont progressivement mis en place de manière à couvrir à terme la totalité des besoins de service public dans nos collectivités.

L'idée a été de mutualiser le réseau afin que chacune des communes ou des villes puisse télégérer ses bâtiments grâce à ces capteurs, dès lors que le réseau a été déployé au niveau de l'EPCI. Une partie de l'investissement est réalisé par les EPCI pour les services qui leur sont rattachés.

Le SDEF est responsable du financement de la partie éclairage public. À ce jour, environ 220 communes parmi les 266 adhérents nous ont confié la gestion de l'éclairage public, ce qui représente approximativement 85 000 points lumineux et 4 000 armoires.

## Ariel GOMEZ

*Merci pour ces précisions.*

**MARIE-CHRISTINE THIVANT, APRÈS AVOIR DÉPLOYÉ LA FIBRE OPTIQUE, LE SIEL 42 A OPTÉ POUR UN RÉSEAU LORAWAN, BAPTISÉ LE ROC42, QUI COUVRE L'ENSEMBLE DU DÉPARTEMENT. LE DÉPLOIEMENT DE CAPTEURS ENVIRONNEMENTAUX RÉPOND À PLUSIEURS OBJECTIFS, DONT CELUI DE MUTUALISER LES DONNÉES AU SERVICE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE. IL S'AGIT D'UNE DÉMARCHE PIONNIÈRE EN FRANCE. QUEL EST LE NIVEAU D'ADHÉSION À CE SERVICE DES COLLECTIVITÉS APPARTENANT AU SIEL ?**

## Marie-Christine THIVANT

Nous avons terminé le déploiement du très haut débit. 190 000 logements sont désormais éligibles à la fibre et nous avons fêté le 100 000e abonné durant l'été. Le déploiement d'un réseau LoRaWan sur l'ensemble du territoire répond à deux objectifs principaux. D'une part, il s'agissait d'éviter qu'une fois de plus, seules les villes ou les métropoles ne soient prises en compte, au détriment des villages. D'autre part, nous voulions disposer d'un réseau unique de manière à mutualiser les moyens et limiter le gaspillage. À ce stade, nous échangeons avec les collectivités au sujet des usages qu'elles pourraient faire de cet outil en nous appuyant sur nos compétences optionnelles. Les premières expérimentations nous ont directement intéressés. En tant que syndicat, nous étions responsables exploitants de réseaux de chaudières à bois ou de réseaux de chaleur au profit des communes. La connexion des objets offrait des garanties de sécurité indispensables sur ces équipements à risque. Par la suite, nous avons choisi de mettre à disposition de nos adhérents des valises d'objets connectés, notamment des détecteurs de présence, des appareils de mesures de la température, du taux de CO2, de l'hygrométrie, et de la consommation d'électricité et de gaz. Cette décision visait à leur permettre de se familiariser avec ces technologies et de voir comment en tirer profit. Cette démarche qui participe de la sobriété énergétique a permis de recueillir des informations précieuses sur la gestion énergétique des bâtiments. Dans ce domaine, le SIEL s'appuie sur sa compétence d'assistance à la

gestion énergétique des bâtiments. Nous avons porté l'investissement et nous envisageons d'étendre notre réseau en le proposant à des communes qui n'adhèrent pas à notre syndicat.

## Ariel GOMEZ

**QUELS SERVICES EN PARTICULIER INTÉRESSENT LES COLLECTIVITÉS ?**

## Marie-Christine THIVANT

Les premières adhésions concernent le domaine du bâtiment. Nous conduisons également une surveillance de l'état des routes du département d'Indre-et-Loire durant la période hivernale, et nous avons commencé une expérimentation d'éclairage public intelligent. Enfin, certaines demandes concernent la télérelève des compteurs d'eau.

## Ariel GOMEZ

**PENSEZ-VOUS QUE LE DÉPLOIEMENT DE CE RÉSEAU PERMETTRA AU SIEL DE SE Doter DE NOUVELLES COMPÉTENCES ?**

## Marie-Christine THIVANT

Non, ce n'est pas notre objectif. Ce déploiement permet avant tout la mutualisation de l'outil et de l'infrastructure réseau, ce qui assure l'équilibre financier de la compétence. Ce travail permet également une maîtrise collective de la gestion des données.

## Ariel GOMEZ

**ANTOINE COROLLEUR, POUVEZ-VOUS NOUS DONNER DES PRÉCISIONS SUR LA GOUVERNANCE DU RÉSEAU ? QUI DÉCIDE DE CE QUI PEUT ÊTRE FAIT OU NON ?**

## Antoine COROLLEUR

Le SDEF est doté d'un comité et d'un bureau composés de représentants des communes, à savoir des représentants appartenant aux comités territoriaux ou des délégués désignés par ces comités. L'analyse des besoins est effectuée au travers de conférences organisées en collaboration par le SDEF et les EPCI. Le SDEF est une force de proposition. Ainsi, la décision de réaliser ce projet de réseau LoRaWAN dans le Finistère visait à anticiper les besoins existants. Aujourd'hui, on constate un accroissement des interactions entre les réseaux électrique et numérique. Dans ce contexte, la

mutualisation d'un réseau d'objets connectés bas-débit sur l'ensemble du département du Finistère permet d'importantes économies d'échelles et évite à chaque collectivité de créer son propre réseau de collecte de données. Compte tenu de sa taille départementale, le SDEF est en mesure de mutualiser de nouveaux services pour un coût très intéressant. La coopération avec les EPCI est constante. Le Directeur adjoint responsable des relations avec les EPCI assure l'interface entre le SDEF et ces établissements. La gouvernance du ressort des élus.

### Ariel GOMEZ

**MARIE-CHRISTINE THIVANT, VOUS PRÉVOYEZ L'OUVERTURE DU RÉSEAU À DES TIERS QUI NE SONT PAS ADHÉRENTS AU SIEIL, TELS QUE LES OFFICES PUBLICS DE HLM. QUELS USAGES SONT SUSCEPTIBLES D'INTÉRESSER CES ENTITÉS ?**

### Marie-Christine THIVANT

Je pense au domaine de la gestion de l'eau qui implique des collectivités non adhérentes ou des délégations de services publics. Le département montre également beaucoup d'intérêt pour les objets connectés dans les domaines de l'aide à la personne et de l'autonomie des personnes âgées. À titre d'exemple, ces outils pourraient servir aux OPHLM pour détecter les mouvements et l'activité dans les appartements. Ces champs sont nouveaux et nous sommes encore en train de travailler sur le cadre.

### Ariel GOMEZ

*Il serait utile que vous nous fassiez un retour d'expérience à ce sujet, qui pourrait intéresser d'autres territoires.*

**CHRISTOPHE COLINET, VOUS ÊTES ÉLU LOCAL À CARRIGNAN-DE-BORDEAUX. AU TITRE DE DÉLÉGUÉ DU CONSEIL SYNDICAL DE GIRONDE NUMÉRIQUE, VOUS MENEZ UNE EXPÉRIMENTATION DE RÉSEAU MUTUALISÉ D'OBJETS CONNECTÉS AFIN DE DÉTERMINER LES OUTILS ADAPTÉS AUX PETITES COLLECTIVITÉS. POUVEZ-VOUS NOUS APPORTER DES PRÉCISIONS SUR LA NATURE DE CE RÉSEAU ET SES USAGES ?**

### Christophe COLINET

Carrignan-de-Bordeaux est une petite commune de 4 500 habitants située en zone périurbaine de Bordeaux métropole. Le syndicat mixte Gironde Numérique a été créé en 2007 à l'initiative du département

de la Gironde avec comme premier objectif de déployer la fibre optique. En mars 2022, nous avons effectué 250 000 prises sur les 500 000 visées. Compte tenu de l'évolution des compétences et des besoins des collectivités, le syndicat propose désormais des services mutualisés de l'informatisation des communes, notamment des systèmes de messagerie et de sauvegarde à l'échelle du département.

En tant qu'agent territorial, j'avais eu l'occasion d'expérimenter un déploiement d'objets connectés sur Bordeaux métropole et j'avais pu me rendre compte de l'intérêt que présentait la gestion énergétique des bâtiments pour la collectivité. C'est pourquoi j'ai immédiatement accepté le projet de réseau mutualisé sur la commune de Carrignan-de-Bordeaux proposé par Gironde Numérique.

Nous avons déployé quatre cas d'usage :

- La mesure de la qualité de l'air dans les écoles ;
- La mesure de la consommation énergétique. Cette problématique importante est encore plus prégnante pour les petites communes, qui sont fortement impactées par la hausse des coûts de l'énergie. À titre d'exemple, la capacité annuelle d'autofinancement de Carrignan-de-Bordeaux, qui s'établit normalement à environ 250 000 euros, est actuellement nulle, du fait de l'inflation dans ce secteur ;
- La consommation d'eau. La raréfaction de cette ressource nous met en difficulté ;
- Les mesures des niveaux d'eau sur les bassins versants. En juin et septembre 2021, nous avons connu des épisodes pluvieux d'une intensité inédite au cours d'épisodes Cévenols. Nous avons donc souhaité mettre en place des mesures de niveau d'eau dans les bassins de rétention de nos rivières afin de pouvoir prévenir la population en cas de montée brutale du niveau des cours d'eau.

### Ariel GOMEZ

**COMMENCEZ-VOUS À ÉCHANGER AVEC D'AUTRES COLLECTIVITÉS SUR CES USAGES ? EMPORTENT-ILS L'ADHÉSION DES COMMUNES ?**

### Christophe COLINET

Le caractère urgent de la crise énergétique oblige de nombreuses communes à s'intéresser à la manière d'améliorer la gestion de leur consommation, qui était jusqu'à présent effectuée au fil de l'eau. Il nous faut désormais être plus précis et agiles dans cette gestion, ce qui exige une connaissance fine et constante des métriques de consommations.

## Ariel GOMEZ

CÉLINE VIOLLET, VOUS AVEZ LANCÉ IL Y A UN PEU PLUS DE 18 MOIS UN APPEL D'OFFRES POUR DES SOLUTIONS EN MATIÈRE DE TERRITOIRES CONNEXÉS ET DURABLES POUR LES PETITES COMMUNES. LA VILLE DE JONZAC EN CHARENTE-MARITIME, QUI COMPTE 3 500 HABITANTS, ÉTAIT PRÊTE À ACCUEILLIR CETTE EXPÉRIMENTATION. TOUTEFOIS, LE RÉSULTAT N'A PAS ÉTÉ CONCLUANT. POUVEZ-VOUS NOUS EXPLIQUER POURQUOI ?

### Céline VIOLLET



Notre syndicat compte 580 adhérents. Il a été créé il y a 30 ans afin de faciliter l'achat de matériel et de suites logicielles. L'expérimentation à Jonzac n'a pu être menée dans des conditions optimales en raison de contingences liées à l'actualité. Ainsi, la mise en télétravail des personnels des communes durant la crise sanitaire a fortement impacté le syndicat. Par ailleurs, nous avons également dû travailler sur d'autres sujets plus pressants, comme la problématique de l'inclusion numérique ou la cybersécurité. Pour

toutes ces raisons, le projet de territoires connectés a reçu moins d'attention que prévu. Toutefois, avec la forte augmentation des tarifs de l'énergie et le besoin d'améliorer la gestion énergétique, ce projet est en passe de devenir prioritaire.

Le travail effectué jusqu'à présent n'est pas à négliger. Jonzac dispose d'un Wi-Fi multiservice qui permettra de collecter de l'information grâce au réseau LoRaWan. Loin d'être des gadgets, ces outils apportent des renseignements précieux. À titre d'exemple, les capteurs de présence permettent de s'assurer de la bonne utilisation des salles municipales, notamment en évitant de les chauffer lorsque personne ne s'en sert. De même, les capteurs de CO<sub>2</sub> installés dans les salles de classe permettent de contrôler leur ventilation, ce qui est très utile en période de crise sanitaire.

Nous avons mené trois expérimentations intéressantes, y compris à Angliers, une commune d'environ 1 000 habitants, qui a fait le choix d'installer des capteurs sur tous ses bâtiments afin de mieux piloter sa consommation énergétique dans les mois à venir.

## Ariel GOMEZ

SELON VOUS, L'UTILITÉ DE CES OUTILS NUMÉRIQUES DANS LA COLLECTE DE DONNÉES PERMETTANT D'OBJECTIVER DES POLITIQUES PUBLIQUES N'EST PAS RECONNUE PAR TOUS.

### Céline VIOLLET

Oui, tout à fait. Certains considèrent qu'il s'agit de gadgets. D'autres assurent que la gestion des bâtiments est déjà satisfaisante. Il faut néanmoins comprendre que ces outils sont utiles aux directeurs des services techniques pour objectiver certaines recommandations aux DGS ou aux maires. Par ailleurs, disposer de données relatives à l'impact carbone peut encourager chacun à prendre ses responsabilités et à changer ses habitudes.

## Ariel GOMEZ

PHILIPPE LEGRAND, VOUS ÊTES DU CÔTÉ DE L'OFFRE. DANS LE CADRE DU PLAN FRANCE TRÈS HAUT DÉBIT, VOUS AVEZ RÉUSSI À METTRE EN PLACE UNE OFFRE INDUSTRIALISÉE ET RÉPLICABLE POUR LES RÉSEAUX FIBRE OPTIQUE NOTAMMENT. QUELS SONT AUJOURD'HUI, DE VOTRE POINT DE VUE, LES PRINCIPAUX DÉFIS À RELEVER POUR ACCOMPAGNER LA CONSTRUCTION DE TERRITOIRES DURABLES ET CONNEXÉS ? LA TAILLE DES PROJETS EST-ELLE UN CRITÈRE IMPORTANT ?

### Philippe LEGRAND



Dans un premier temps, j'aimerais répondre à la préoccupation de M. BAUD-GRASSET. Hier, j'ai eu l'occasion de présenter au ministre Jean-Noël Barrot, à la Secrétaire d'État chargée de la Ruralité, Dominique Faure, et à la Présidente de l'ARCEP, Laure de LA RAUDIÈRE, le plan de la filière pour améliorer la qualité des réseaux, en particulier la qualité des raccordements.

Les territoires connectés et durables constituent un sujet d'avenir. Bien que l'aboutissement de ce chantier puisse paraître lointain, on peut néanmoins se féliciter que les collectivités s'emparent de ce sujet.

L'observatoire d'Infranum, que nous rendons publique chaque année le 1er juin, a pour la première fois intégré une vigie des territoires connectés afin de caractériser cette émergence de projets dans ce domaine portés par les collectivités, souvent à l'initiative des structures mutualisées proches de la gestion de l'énergie. Les élus comprennent fort bien la nécessité de s'engager dans cette direction. Il nous faut maintenant déterminer les indicateurs clés de succès de tels projets.

La taille des projets constitue effectivement un défi. Les structures mutualisées doivent réussir à se doter de compétences et à les mettre à disposition des autres collectivités. Cela ne signifie pas que le maître d'ouvrage doit être une collectivité mutualisatrice. En revanche, il est indispensable de disposer de ressources mutualisées au niveau local pour accompagner les élus et aider les services techniques à franchir le pas et à déterminer les indicateurs clés de succès. Le deuxième enjeu est de développer une approche la plus transversale possible. Infranum invite les collectivités à réfléchir à tous les usages possibles dès la conception du projet et à favoriser l'interopérabilité. Cette approche permet d'éviter de faire face à des écueils identiques pour chaque nouveau cas d'usage. La capacité de fédération des collectivités constitue un autre défi. À cet égard, Infranum s'attache à privilégier les démarches collectives de manière à produire des schémas structurés et les offres les plus larges possibles pour être en mesure de répondre favorablement aux demandes des collectivités.

### **Ariel GOMEZ**

**CÉLINE VIOLLET, LA QUESTION DU RETOUR SUR INVESTISSEMENT POUR LES INFRASTRUCTURES DES TERRITOIRES CONNECTÉS APPARAÎT PARFOIS COMME UN FACTEUR DE BLOCAGE, SURTOUT EN CETTE PÉRIODE DE CRISE ÉNERGÉTIQUE ET DE RARÉFACTION DES BUDGETS. COMMENT MOTIVER LES PETITES COLLECTIVITÉS ? NE FAUDRAIT-IL PAS VALORISER D'AVANTAGE LE BÉNÉFICE ENVIRONNEMENTAL OU SOCIÉTAL DE CES DÉPLOIEMENTS DANS LE CALCUL DE CE RETOUR SUR INVESTISSEMENT ?**

### **Céline VIOLLET**

Je crois que dans ce contexte de crise, chacun est désormais convaincu que l'amélioration de la gestion énergétique assurera un retour sur investissement élevé. Dans le cas de la commune d'Angliers, l'installation de capteurs sur les bâtiments a coûté 150 000 euros. Compte tenu de la jeunesse de ce projet, il

n'est pas encore possible d'estimer le ROI, mais on peut espérer une valeur minimale de 20 %. À titre de comparaison, la commune de Saint-Sulpice-la-Forêt, située en Ille-et-Vilaine, fait état d'un ROI compris entre 20 et 40 %.

### **Ariel GOMEZ**

**LE PLAN DE SOBRIÉTÉ ÉNERGETIQUE VISE À RÉDUIRE LES CONSOMMATIONS DE 10 % EN DEUX ANS, CE QUI CONSTITUE UN OBJECTIF TRÈS AMBITIEUX. CETTE NOUVELLE LOI INCITERA-T-ELLE LES COMMUNES À DÉPLOYER CES OUTILS DE MESURES ?**

### **Céline VIOLLET**

En effet, au regard de la raréfaction des ressources, nous sommes tous conscients qu'il faudra effectuer des choix éclairés, objectivés par ces métriques, en concertation avec les citoyens. Ces outils participeront à l'amélioration de la mutualisation et du travail collectif.

### **Ariel GOMEZ**

**PHILIPPE LEGRAND, NOUS AVONS ÉVOQUÉ PRÉCÉDEMMENT L'ÉTUDE DE LA DGE SUR LES TERRITOIRES INTELLIGENTS QUI MONTRAIT QUE LA PLUPART DES PROJETS PROGRESSENT DE MANIÈRE INDÉPENDANTE SANS S'INSCRIRE DANS UNE VISION GLOBALE. CETTE FORME DE DÉVELOPPEMENT EST-ELLE COMPATIBLE AVEC L'APPROCHE INDUSTRIELLE QUE VOUS SOUHAITEZ DÉVELOPPER, NOTAMMENT SA RÉPLICABILITÉ ?**

### **Philippe LEGRAND**

Vous faites référence à l'étude Pipame. On ne peut que se féliciter du travail déjà effectué par les collectivités. Je suis très favorable au lancement de projets pourvu qu'ils aient fait l'objet d'un cadrage méthodologique en amont. Nous avons autour de la table des pionniers qui ont déjà des retours d'expérience et peuvent nous faire partager les points positifs et négatifs. Heureusement que de telles initiatives ont été prises.

Il existe deux approches : l'approche structurelle et l'approche conjoncturelle. La première est globalisante et idéale, mais nécessite un temps d'élaboration important. La seconde est nécessaire pour répondre à cette crise, qui nous oblige à rapidement mettre en œuvre des mesures de sobriété énergétique. À cet égard, les solutions de territoires connectés sont le meilleur allié pour nous permettre de surmonter le défi que constitue la période hivernale.

À titre d'exemple, l'éclairage public représente un poste de dépenses très important qu'il convient de diminuer rapidement et efficacement. Il existe des solutions simples, rapides et accessibles aux collectivités. Je crois donc qu'une approche de petits pas, basée sur une réponse conjoncturelle immédiate à cette urgence, a toute son utilité.

### **Ariel GOMEZ**

**QUELS SONT LES CAS D'USAGE QUI SE PRÊTENT LE PLUS FACILEMENT À UNE ACTION RAPIDE ?**

### **Philippe LEGRAND**

Nous avons identifié 4 catégories d'actions qui fondent les projets de territoires connectés portés par des collectivités. La première est l'optimisation des flux de population, de trafic ou de ressources au sein des territoires. La deuxième concerne les processus d'alertes en cas de catastrophe naturelle, comme les incendies ou les inondations. La troisième concerne la cartographie des territoires. La quatrième porte sur les interactions avec le public, notamment le rapprochement du service public vers les usagers. Ces catégories fondent les cas d'usage que nous avons recensés.

J'aimerais saluer le travail réalisé par la FNCCR pour accompagner le partage permanent entre les industriels et les collectivités. J'invite d'ailleurs tous les participants à cette table ronde à l'afterwork que nous organisons le 22 novembre 2022 en marge du salon des maires. Cette rencontre privilégiée entre les industriels et les collectivités nous permettra d'échanger et de réseauter.

### **Ariel GOMEZ**

**CHRISTOPHE COLINET, VOUS AVEZ ÉVOQUÉ LE DÉPLOIEMENT D'UN RÉSEAU MUTUALISÉ SUR LA COMMUNE DE CARIGNAN-DE-BORDEAUX. VOUS A-T-IL ÉTÉ FACILE DE TROUVER SUR LE MARCHÉ DES OFFRES « SUR ETAGÈRE » POUR METTRE EN ŒUVRE CE PROJET ?**

### **Christophe COLINET**

Non, Gironde Numérique avait commencé la recherche de solutions adaptées dès 2019. Il s'agissait de trouver une plateforme ouverte, interopérable et en open source. La solution finalement retenue est basée sur un consortium avec un intégrateur (Bouygues Énergies & Services) qui a piloté le déploiement des objets

et du réseau et une plateforme Kuzzle qui permettait d'effectuer le management des objets implémentés.

Pour revenir à une question précédente, il me semble que le lancement de ces projets n'est pas uniquement stimulé par la crise énergétique, mais également par la crise environnementale, en particulier le changement climatique, qui nécessite une réponse urgente de notre part.

### **Ariel GOMEZ**

**À TITRE D'EXEMPLE, LES OUTILS CONNECTÉS PERMETTENT D'EFFECTUER DES MESURES DU NIVEAU DES COURS D'EAU DE MANIÈRE À ANTICIPER LES CRUES.**

### **Christophe COLINET**

Oui, ils sont utiles dans le cadre de la prévention de catastrophes naturelles telles que les inondations, les incendies, et la sécheresse.

### **Ariel GOMEZ**

**JOËL BAUD-GRASSET, QUELS COMMENTAIRES POUVEZ-VOUS FAIRE SUR LES TÉMOIGNAGES QUE NOUS VENONS D'ENTENDRE ? AVEZ-VOUS TROUVÉ MATIÈRE À RÉFLEXION ?**

### **Joël BAUD-GRASSET**

Je retiens certains mots-clés qui ont été évoqués lors de ces interventions, notamment la mutualisation, l'interopérabilité, et la fédération. En tant que Vice-Président du département de Haute-Savoie et Président du SYANE, je pense que la problématique est également humaine, dans la mesure où nous sommes confrontés à des rapports de force. Des tensions peuvent ainsi exister entre l'entité départementale et le syndicat d'énergie, parfois pour des raisons de personnalité ou de carriérisme. Cela fait partie des contraintes qui ne sont jamais évoquées. La présence des élus et leur attention aux dossiers sont également des facteurs à prendre en compte. Nous devons toujours avoir à l'esprit que l'objectif à poursuivre est le service public et l'intérêt général.

### **De la salle**

Combien d'objets connectés nécessitent une collectivité de 5 000 habitants et quel volume cela représente-t-il ? Par ailleurs, quel est le montant de l'investissement et le coût d'exploitation ?





### **Christophe COLINET**

Carignan-de-Bordeaux compte 4 500 habitants. Nous avons investi 100 000 euros dans une plateforme mutualisée expérimentale financée par Gironde Numérique. Cela représente environ 20 capteurs dans les différents bâtiments et 2 capteurs dans les bassins de rétention de nos rivières. Il est néanmoins à noter qu'il s'agit d'une expérimentation à l'échelle de la commune et non d'un déploiement global.

### **Antoine COROLLEUR**

Nous avons conçu notre projet à l'échelle départementale et avons fait le choix d'être entièrement autonome en disposant de nos propres équipements, car la couverture proposée par les opérateurs était insuffisante. Le montant de la plateforme de supervision est de 1,7 M€. Les capteurs sont en général payés par les collectivités pour leurs propres usages et le SDEF pour les siens. Nous disposons d'environ 550 capteurs de CO<sub>2</sub>, dont environ 50 sur des points d'apport volontaire. L'extension progressive de notre réseau occasionnera bien entendu des coûts supplémentaires. Notre stratégie s'inscrit dans le long terme et prévoit la couverture intégrale du Finistère d'ici quatre ou cinq ans. Aujourd'hui, le véritable enjeu concerne les mesures de température et la gestion des bâtiments. Cette surveillance nous a permis de constater que la température de nombreux bâtiments était excessive et qu'ils étaient chauffés malgré l'absence d'utilisateurs, c'est le cas de certaines écoles durant le week-end. Ces déperditions constituent un gisement d'économie non négligeable. À mon avis, les objets connectés nous permettront de faire face rapidement et pour un coût réduit à l'augmentation exponentielle des prix de l'énergie. Il faut souligner

la souplesse de notre dispositif qui pourra intégrer autant de capteurs supplémentaires que nécessaire.

### **Ariel GOMEZ**

*J'EN PROFITE POUR SIGNALER QUE SMART CITY MAG CONSACRE UN DOSSIER À LA SOBRIÉTÉ NUMÉRIQUE. IL S'AGIT EN PARTICULIER DE RÉFLÉCHIR À LA MANIÈRE D'ATTEINDRE LES OBJECTIFS FIXÉS SANS SACRIFIER LES SERVICES PUBLICS. SI VOUS AVEZ DES RETOURS D'EXPÉRIENCE, N'HÉSITEZ PAS À NOUS EN FAIRE PART.*

### **Philippe MEDINA**

Je suis Directeur responsable de l'aménagement et des usages numériques au Syndicat Audois d'Énergies (SYADEN). Ces discussions ont peut-être omis certains acteurs, à savoir les délégataires et/ou les responsables des zones AMII, qui assurent les remontées d'informations vers les centres de gestion au moyen des catalogues de services. À l'échelle d'un territoire, il convient d'éviter l'existence de zones à deux niveaux : des espaces RIP qu'on saurait à peu près gérer et sur lesquels il serait possible de mener des expérimentations, et des zones AMII, voire AMEL, où ces expérimentations seraient difficiles à mettre en place. Quelle est la position des opérateurs ou délégataires pour accompagner les territoires ?

### **Philippe LEGRAND**

C'est une très bonne question qui permet de faire la jonction entre l'histoire passée de l'aménagement numérique du territoire et l'histoire à venir. En ce qui concerne les délégataires des services publics, le premier élément de réponse est d'ordre juridique et concerne la cohérence des réseaux d'initiative publique. Dès lors qu'une collectivité est amenée à déployer des infrastructures complémentaires pour prendre en charge les usages de territoires connectés et durables, elle a le devoir de veiller à la bonne économie des projets et faire en sorte d'utiliser les infrastructures publiques existantes. Par ailleurs, il faut signaler l'innovation dans les catalogues dont font montre les délégataires. Je peux vous assurer que les cinq opérateurs d'infrastructures, qui sont tous membres d'Infranum, s'impliquent beaucoup sur les territoires connectés et durables et commencent à proposer des évolutions de leurs catalogues de services, notamment Altitude, Axione et TDF.

S'agissant des zones AMEL et AMII, où les investissements sont réalisés par des opérateurs privés, la question juridique ne se pose pas. En revanche, la problématique de la concurrence par les infrastructures est un vrai sujet avec le risque de se retrouver dépendant d'infrastructures existantes qui ne prendraient pas en charge de nouveaux services. On peut donc se réjouir que les opérateurs s'investissent beaucoup sur les territoires connectés et commencent à proposer un panel de solutions. Ces questions font l'objet d'intenses discussions au sein d'Infranum.

### De la salle

Je suis chargé de mission capteurs communicants au sein du SDE 35. Quelle a été la durée de déploiement du réseau par le SIEL et le SDEF sur l'ensemble de leur territoire ?

### Antoine COROLLEUR

Notre projet a été lancé environ deux ans auparavant. Nous nous sommes aperçus que les solutions proposées par les grands opérateurs ne sont pas toujours fonctionnelles et exigeaient une mise au point parfois fastidieuse. Ainsi, nous avons constaté que les bris de verre pouvaient perturber les mesures des capteurs placés sur les bornes d'apport volontaire pour la collecte du verre. La phase d'expérimentation permet de tester ces dispositifs à petite échelle avant de les étendre à l'ensemble du territoire. Nous sommes, du reste, ouverts aux discussions avec les syndicats qui nous rendent visite régulièrement afin d'échanger sur les solutions mises en œuvre par chacun sur son territoire, de manière à fiabiliser un modèle et le généraliser à l'échelle nationale.

L'avenir de nos collectivités repose sur les territoires connectés. De nombreuses possibilités d'amélioration de la gestion énergétique existent encore. Des mesures du remplissage des bacs de collecte des déchets pourraient ainsi limiter la fréquence de passage des véhicules de collecte en bornes d'apport volontaire et réduire les émissions de CO<sub>2</sub> et la consommation de carburant.

S'agissant du temps de déploiement, il faut prendre en considération les délais de financement et des appels d'offres. Il s'est écoulé environ 18 mois entre le lancement de notre projet et le déploiement des premiers services.

### Marie-Christine THIVANT

Nous avons passé le marché avec le fournisseur en 2020. À ce stade, le taux de déploiement s'établit à environ 40 %. On compte 380 passerelles sur l'ensemble du département. La télérelève de l'eau est en cours d'expérimentation sur certaines communes. Cette opération restera probablement manuelle dans les lieux éloignés.

### Christophe COLINET

Le temps de déploiement du réseau mutualisé sur la commune de Carignan-de-Bordeaux a duré 6 mois. Toutefois, à la différence des projets qui viennent d'être évoqués, notre périmètre est très réduit et nous ne sommes pas obligés de signer des conventions, car ce projet concerne uniquement nos bâtiments publics.

### Francis BESSON

Je suis Vice-Président aux technologies de l'information au sein du Syndicat d'énergie d'Indre-et-Loire et Vice-Président à l'eau et à l'assainissement sur une communauté de communes de 67 communes. Les compteurs sectoriels installés sur tous nos réseaux d'eau ont contribué à réduire nos pertes d'eau de 5 % en permettant une détection rapide des fuites. En ce qui concerne les consommations énergétiques dans nos communes, nous nous sommes aperçus qu'il nous manquait souvent des bases de données adéquates. Nous sommes conscients de l'inutilité de certaines consommations, notamment pour le chauffage de bâtiments inutilisés. Il faut néanmoins trouver les bons prestataires pour avoir de bons gestionnaires. Je pense que la mutualisation doit être encouragée.

### Ariel GOMEZ

*Outre la mutualisation, il me semble que nous devrions aussi souligner l'importance de la notion de partage. Je vous invite à partager vos expériences précieuses avec tous et à en faire part à Smart City Mag, qui se fera un plaisir de rendre compte de vos réalisations. Merci beaucoup à tous.*



SERVICES PUBLICS LOCAUX  
DE L'ÉNERGIE, DE L'EAU,  
DE L'ENVIRONNEMENT ET  
DES E-COMMUNICATIONS

## **38<sup>e</sup> Congrès FNCCR**

**DU 27 AU 29 SEPTEMBRE 2022**  
**RENNES - BRETAGNE**