

WEBINAIRE



ROC 42

Réseau d'objets connectés

22 FÉVRIER 2021



SOMMAIRE

1. GÉNÉRALITÉS SUR LES OBJETS CONNECTÉS

2. ZOOM SUR LE PROGRAMME ROC42

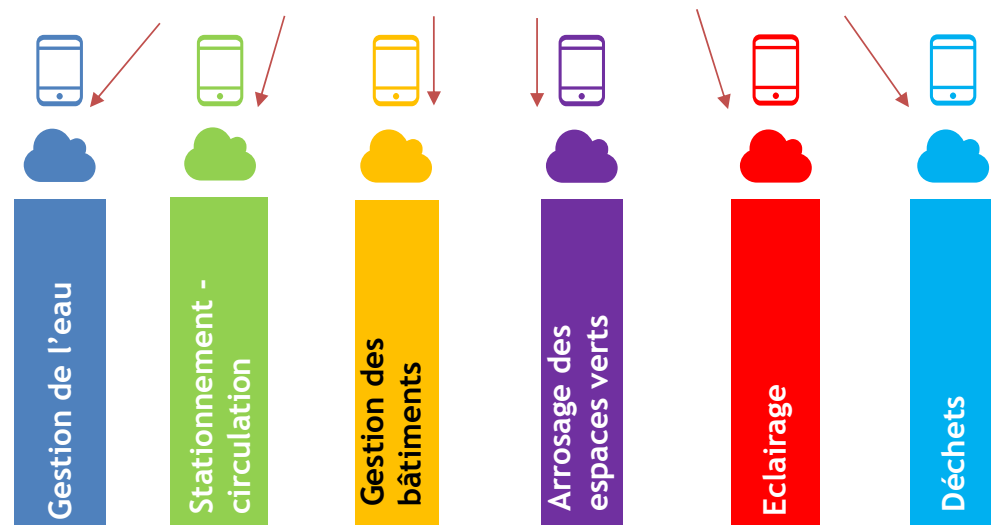
**Pour quoi faire ?
Comment ça marche ?**

Démarche constatée

Approche verticale en silos

Hyperviseur

Applications pour les utilisateurs



Données des collectivités

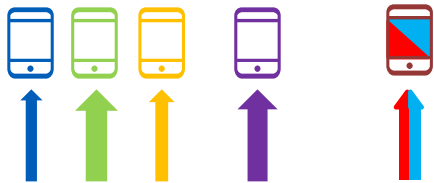
INCONVÉNIENTS ET LIMITES DE L'APPROCHE VERTICALE ACTUELLE

- > **Redondance** des systèmes d'informations : peu de mutualisation
- > Solutions **peu évolutives**
- > **Isolement de l'information** : pas de croisements et d'enrichissements de la vision du territoire
- > Multiplicité des problèmes liés à la **sécurité**
- > Augmentation du risque d'**obsolescence** des systèmes
- > **Surcoût** induit par la multiplication des solutions

Nouveaux challenges

Vision long terme, approche transversale

Hyperviseur

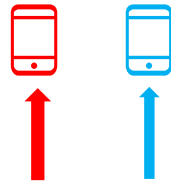


Open data pour applications tierces



Stockage et traitement de la donnée

Applications de la collectivité



Fuites d'eau potable
Température des bâtiments
Télésurveillance
Qualité de l'air
Eclairage intelligent
Gestion des déchets
Arrosages automatiques

Données des collectivités

AMÉLIORE L'EFFICACITÉ DE LA COLLECTIVITÉ

Un système d'information unique pour capter, transporter, stocker, et traiter l'ensemble des données de la collectivité.

BÉNÉFICES

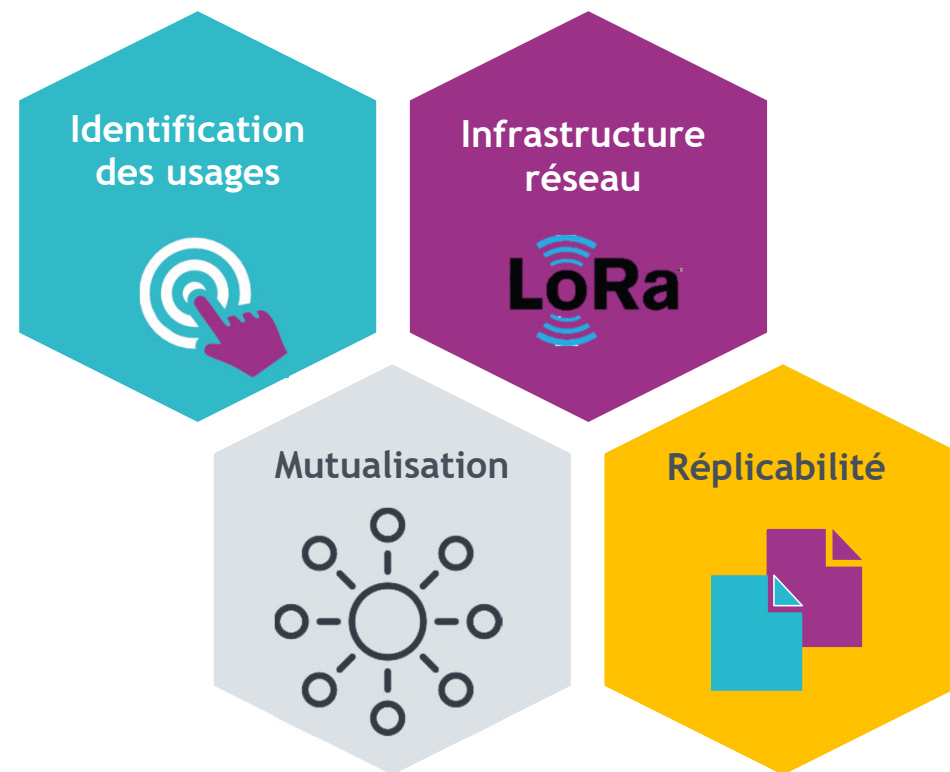
- Supporte l'ensemble des usages actuels et futurs
- Construit sur des solutions techniques ouvertes
- Système évolutif et résilient

ROC42 - Réseau d'Objets Connectés 42

Aider TOUTES les collectivités au virage de la « smart city » ou du "village connecté"

POURQUOI CRÉER UN RÉSEAU PUBLIC DES OBJETS CONNECTÉS DANS LA LOIRE?

- Besoins accrus des collectivités pour le territoire intelligent
- Baisse du coût de fonctionnement
- Indépendance des opérateurs privés / location
- Maîtrise du développement par les collectivités
- Mutualisation et économies d'échelles
- Compatibilité et cohérence des matériels utilisés
- Exploitation des données efficace et contrôlée



Comment faire ?

La captation :
les objets



La collecte :
Le réseau



Le stockage :
le serveur



La restitution :
les applications



L'analyse :
le traitement des données

1

La captation : les objets



Internet of things/ Internet des objets

Les objets connectés émettent des quantités de données réduites et sur des durées limitées. Ils nécessitent donc un débit très faible. Ils utilisent ainsi une technologie radio intermittente, peu coûteuse et **COMPLÉMENTAIRE DE LA FIBRE OPTIQUE.**

TEMP DEPORTE - OUTDOOR



Supervise des températures des équipements, canalisations, installations de chauffage



Fonctionne en environnement intérieur et extérieur



TOR



Active ou redémarre des machines, des équipements à distance



Alerte et remonte les défauts, les présences, les effractions



1. Les objets, installés simplement sans câblage nécessaire
2. Sont des capteurs / collecteurs d'informations
3. Un objet envoie, lorsque nécessaire, une information à travers le réseau de passerelles bas débit.

2

La collecte : le réseau

Caractéristiques du réseau bas débit Lorawan

Caractéristiques techniques



- Puissance maximale rayonnée de 25mW
- Bande passante 869 Mhz
- Les antennes émettent en moyenne 1% du temps, le reste du temps elles écoutent donc sommeillent 99% du temps

- En comparaison un téléphone portable à une puissance maximale de 2W soit 100 fois plus qu'une passerelle bas débit Lorawan



LoRaWaAN (réseau étendu à longue portée) est un protocole de télécommunication permettant la communication à bas débit, par radio, d'objets à faible consommation électrique et connectés à Internet. Cette technologie est utilisée dans le cadre des villes intelligentes. LoRA permet de connecter des capteurs de petite taille dont l'autonomie sur batterie dépasse plusieurs années. Ces objets sont reliés à des points de collecte localisés (antennes).

Mode de fonctionnement

COMMENT ÇA MARCHE ?



PULSE SENS'O - WATERPROOF

Télérelève des compteurs Eau / Gaz / Elec à sortie impulsionnelle

Transforme un compteur impulsionnel en compteur communicant



Stockage

Cloud Base de données

Restitution

03

04

05

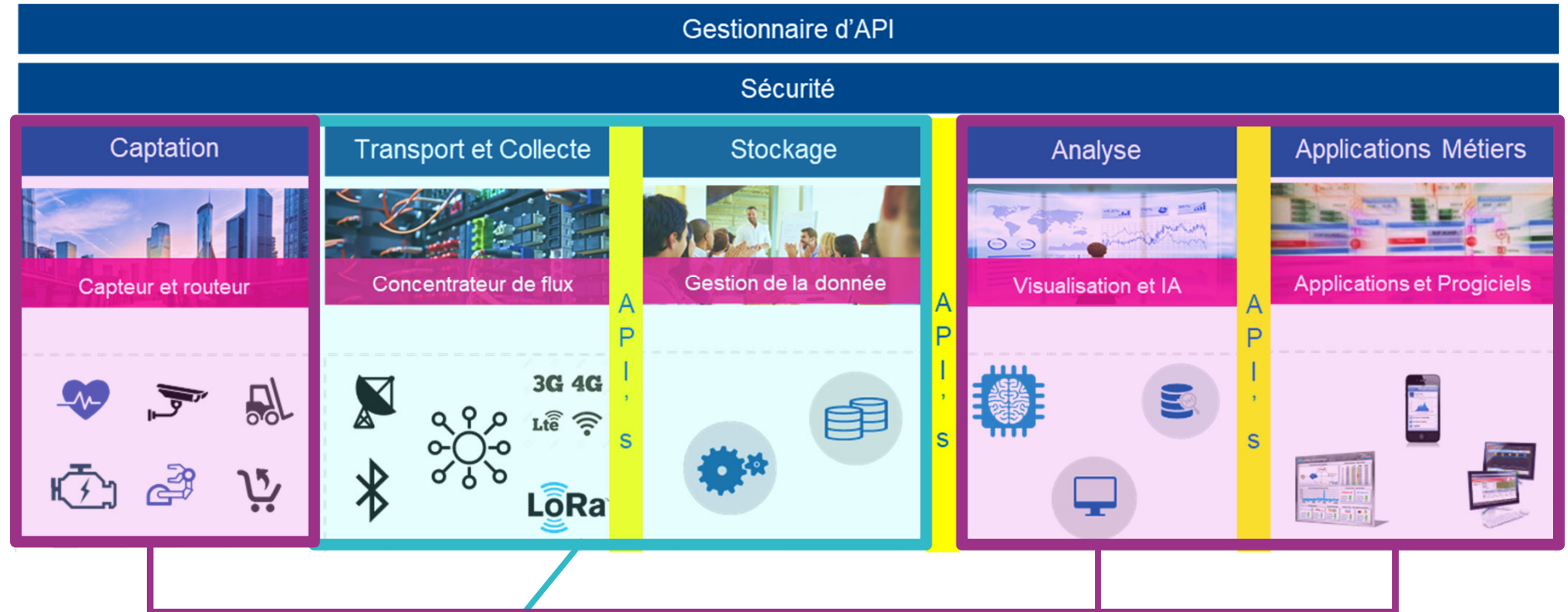
Température: 18,6 °C

3 sept 2020 17:01



**Zoom sur le programme
R.O.C. 42**

ROC42 - Réseau des collectivités



Responsabilité SIEL-TE

Prestataire
SERFIM-TIC /REQUEA
Réseau + stockage de la donnée.

Les collectivités adhérentes et/ou le SIEL-TE pour ses besoins

Groupe de Travail avec les EPCI et communes
→ définir une convention ROC42 avec modalités techniques & financières

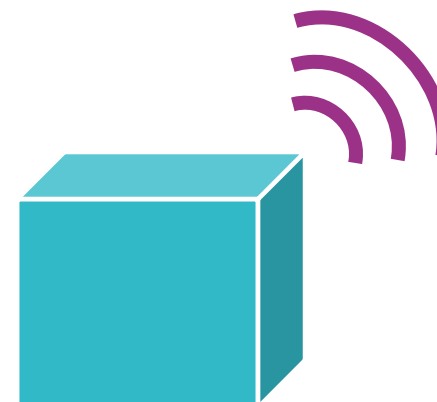
Etat du déploiement ROC42

ETUDE DE COUVERTURE RADIO SUR LA LOIRE : **TERMINÉE**



PASSERELLES A DEPLOYER

- Mairies : 149
 - *Shelters* : 73
 - HLM : 65
 - Châteaux et réservoirs d'eau : 33
 - Eglises : 30
 - Poteaux : 19
 - Collèges : 5
 - Autres : 11
- > **Implantation à affiner commune par commune**
-> **Implantation à planifier dans le temps**



NOMBRE D'OBJETS CONNECTÉS DÉPLOYÉS

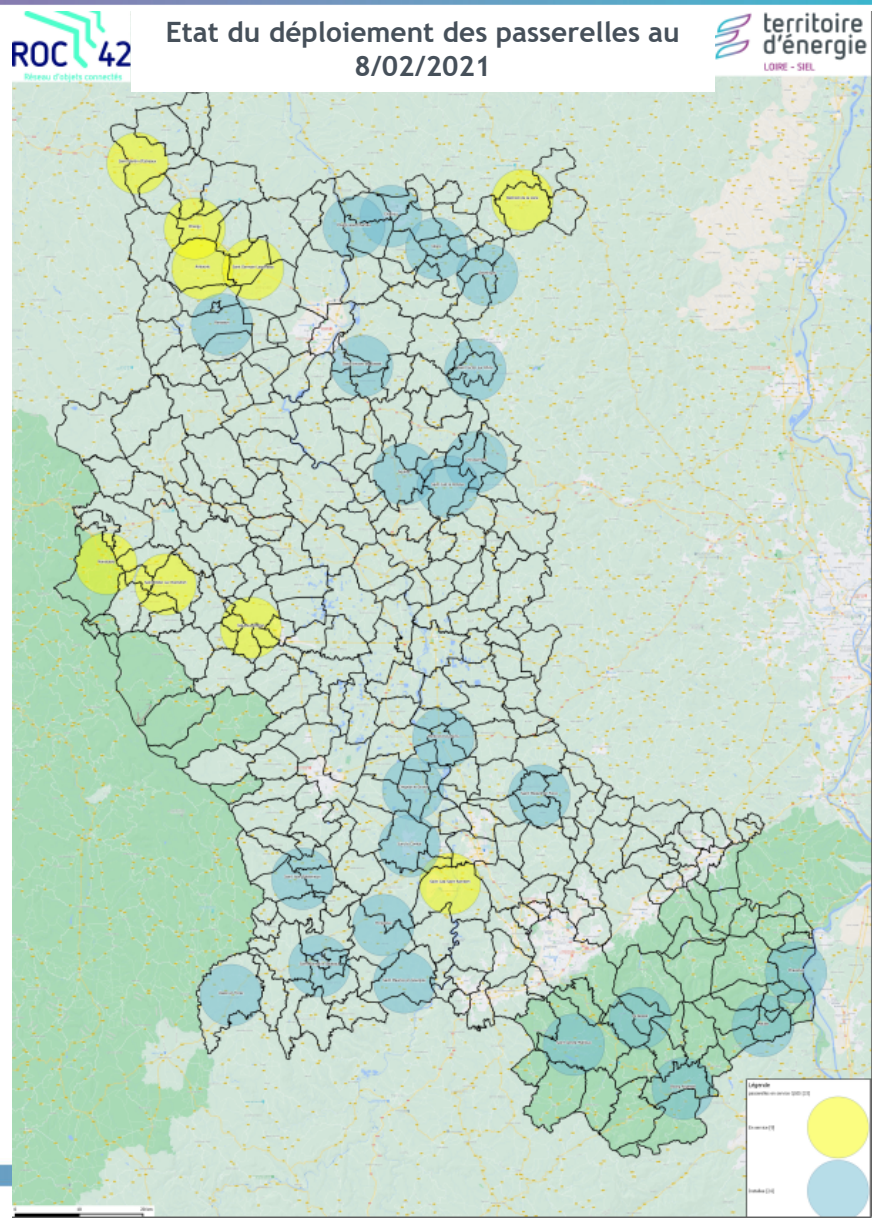
Environ 900 objets déployés actuellement à migrer sur le réseau ROC42

Exemple réseau opéré par Bouygues Télécom

77 sites qui ne permettent pas de couvrir équitablement l'ensemble du territoire de la Loire avec les performances requises

Etat du déploiement ROC42

- 101 collectivités sollicitées
- 33 passerelles posées
- 9 passerelles en service

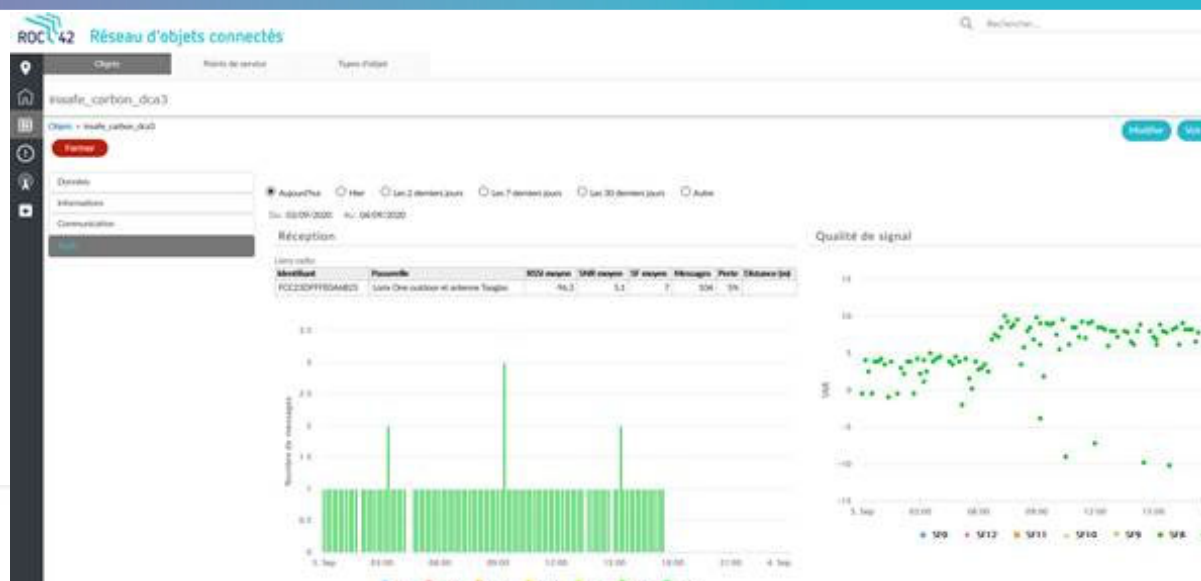


Etat du déploiement ROC42



ÉTAT DU SERVEUR DE DONNÉES :

- Serveur de données en fonctionnement
- Les 900 objets déployés par le SIEL-TE remontent sur le serveur ROC42



REQUEA

Open Solutions

Etat du déploiement ROC42

Expérimentations 2020

Objet connecté
« laboratoire de test » dans
les locaux du SIEL-TE



Réseau d'eau de
la Ville de Boën



Salles de classe des
communes pour la
qualité de l'air



Équipement des
installations du SIEL-TE
(PV, chaufferie bois)



Valise « objets connectés »
pour les techniciens du SIEL-TE
diagnostics bâtiments
(compétence SAGE)



Bâtiments communaux
Température, Hygrométrie,
surveillance cuve de fioul,...



Réflexion en cours dans le
domaine de la voirie
départementale,
stationnement, espaces verts



Contraintes juridiques

Considérations spécifiques liées à la donnée

Open Data

A compter d'octobre 2018 : obligation pour les communes de plus de 3 500 habitants et 50 agents d'ouvrir leurs données. Cela répond à des enjeux de modernisation, de transparence et d'activités économiques. Art. 6

Protection et anonymisation des données personnelles

La loi LEMAIRE renforce la loi de 1978 dite Informatique et libertés. Art. 59 et 60

+ Réglementation Générale sur la Protection des Données, 8 mai 2018



Sécurisation des systèmes d'information

« Les administrations doivent veiller à préserver la maîtrise, la pérennité et l'indépendance de leurs systèmes d'information » Art. 16

Utilisation de logiciels libres et aux standards ouverts

« Elles encouragent l'utilisation des logiciels libres et des formats ouverts lors du développement, de l'achat ou de l'utilisation, de tout ou partie, de ses systèmes d'information » Art. 16

Réflexion d'une création d'une compétence optionnelle « Equipements connectés »

Objectif : définir les modalités techniques, juridiques et financières d'adhésion au service

UN GROUPE TECHNIQUE (SERVICES)



composé des communes, des EPCI, du CD42, et animé par le SIEL-TE Loire

GROUPE D'ELUS



pour finaliser le projet de convention ROC42 avant discussion au Bureau Syndical

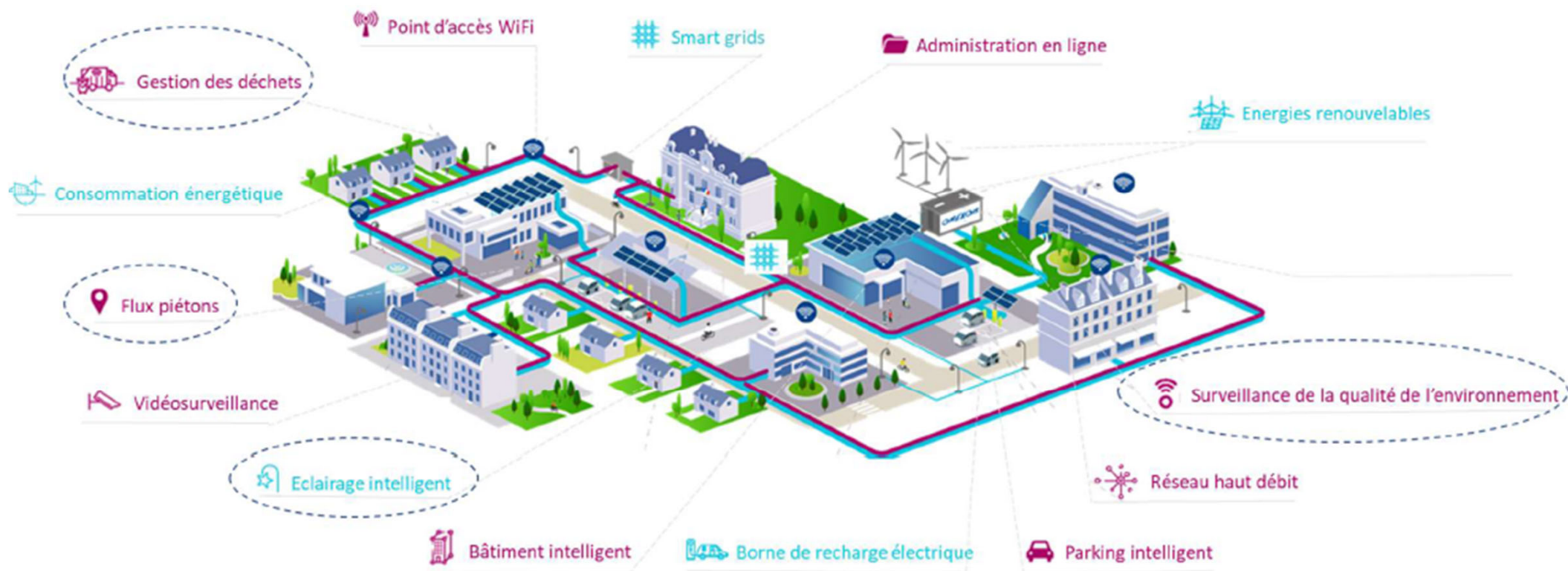
POUR L'ETABLISSEMENT D'UN PROJET DE CONVENTION



co-construite entre les services des adhérents et du SIEL-TE Loire afin de répondre aux besoins des collectivités

Contribution :
À définir €

Mise en œuvre d'un réseau bas débit



ET VOUS ?

Vos besoins ? Vos projets ?

⇒ Une étude personnalisée et approfondie peut être réalisée



MERCI DE VOTRE ATTENTION