

ROC42®

Convention relative à la
mutualisation de la gestion des
données entre le SIEL-TE
et la ville de Saint-Chamond

Table des matières

Préambule.....	4
Article 1 - Objet de la convention	4
Article 2 - Périmètre de la mutualisation de la gestion de la donnée	4
Article 3 - Modalités d'intervention lors de la vie du réseau ROC42.....	6
Article 4 - Principes d'adhésion à la compétence de mutualisation de la gestion des données	6
Article 5 - Modalités financières	7
Article 6 - Propriété et nature des données.....	8
Article 7 - Durée et prise d'effet de la convention	9
Article 8 - Élection de domicile	9
Article 9 - Règlements des litiges.....	9
Article 10 - Annexes	9

ENTRE LES SOUSSIGNÉS:

Le **SIEL- Territoire d'Energie Loire**, dont le siège est sis 4 avenue Albert Raimond CS 80019 - 42271 Saint-Priest-en-Jarez cedex, représenté par Madame Marie-Christine THIVANT, sa Présidente en exercice, dûment habilitée à la signature des présentes par délibération du Bureau Syndical du 13 décembre 2021.

Ci-après dénommé le « **SIEL-TE** », d'une part,

ET :

La commune de Saint-Chamond, avenue Antoine Pinay CS 80148 -42 403 Saint-Chamond cedex, représentée par son maire, Hervé REYNAUD, et dénommée ci-après « ville de Saint-Chamond » en vertu d'une délibération approuvée en conseil municipal le 15 mai 2023, d'autre part,

La ville de Saint-Chamond et le SIEL-TE étant ci-après individuellement ou ensemble dénommés la ou les « **Partie(s)** ».

Il est convenu :

Préambule

Le projet ROC42® est né avec la volonté des adhérents du SIEL-TE de développer un outil leur permettant de gérer de manière efficace les équipements nécessaires à l'exercice de leurs missions de service public. Le SIEL-TE est apparu comme une échelle pertinente de mutualisation de moyens afin de proposer une solution efficace pour la mise en place d'un réseau d'objets connectés.

Dans le cadre de ses compétences optionnelles (article 2.2.3 des statuts dans leur version de juin 2019), le SIEL-TE dispose d'attributions visant une mutualisation efficace des données, laquelle intègre trois composantes :

« Le Syndicat propose une mutualisation, adaptée et évolutive, de la gestion des données, afin d'optimiser les réseaux et objets connectés des territoires, au service de la transition écologique.

Il peut proposer un service public de collecte et de gestion des données.

Le Syndicat met, notamment, à la disposition des adhérents un SIG Web départemental « GEOLOIRE » avec cadastre informatisé, ainsi que son évolution en fonction des attentes des collectivités. »

Le réseau ROC42® vise à proposer une mutualisation de la gestion des données des adhérents du SIEL-TE, afin d'optimiser les réseaux et objets connectés des territoires.

C'est dans ce cadre qu'est proposée aux membres du SIEL-TE la présente convention.

Article 1 - Objet de la convention

La présente convention a pour objet :

- D'acter l'adhésion de la ville de Saint-Chamond à la compétence optionnelle relative à la mutualisation adaptée et évolutive de la gestion des données par délibération du 15/05/2023 ;
- De préciser les conditions techniques et financières de cette adhésion.

Article 2 - Périmètre de la mutualisation de la gestion de la donnée

La présente convention concerne la mise en œuvre de la compétence optionnelle relative à la mutualisation adaptée et évolutive de la gestion des données au travers de ROC42.

ROC42 permet de transporter les données issues d'Objets Connectés vers une Plateforme, à partir de laquelle les données pourront être récupérées, traitées ou visualisées.

En amont de ROC42, des Objets Connectés génèrent les données.

Enfin, en aval de ROC42, une solution d'hyperviseur permet de traiter et de visualiser les données de la Plateforme.

Des options pourront être définies par les Parties.

Pour accompagner la ville de Saint-Chamond, le SIEL-TE met à sa disposition l'ingénierie nécessaire à la mise en place de ses projets de gestion de données.

La ville de Saint-Chamond reconnaît être informée du fait que les conditions de mutualisation adaptée et évolutive de la gestion des données prévues par la présente convention sont

susceptibles de modifications par le SIEL-TE pour tenir compte des modalités d'exercice de cette compétence, des besoins des Adhérents et des évolutions technologiques, ce que la ville de Saint-Chamond accepte d'avance.

2.1 - Réseau et plateforme de mutualisation de la gestion des données

ROC42® correspond à un Réseau de collecte et une Plateforme de stockage et de visualisation des données provenant des Objets Connectés.

Le Réseau s'appuie sur des Passerelles (« Gateway ») fonctionnant avec le protocole LoRaWAN. Ces Passerelles sont déployées sur l'ensemble du territoire de la Loire de manière à assurer la couverture de l'ensemble des Objets Connectés susceptibles d'y être implantés, qu'il s'agisse d'Objets Connectés implantés en extérieur (« outdoor »), à l'intérieur de bâtiments (« indoor »), voire dans le sous-sol (« deep indoor »). De même, le réseau peut permettre une sécurisation de la collecte de données en disposant de Passerelles permettant une redondance en cas de défaut de fonctionnement.

Tout Objet Connecté qui souhaite se raccorder devra être compatible avec le protocole LoRaWAN et respecter les exigences décrites en Annexe 1.

Un procès-verbal de décompte des Objets Connectés de la ville de Saint-Chamond est signé chaque année par les Parties au plus tard le 31 décembre conformément au format en Annexe 2.

Une fois déployé, le réseau de collecte fait l'objet d'une exploitation. Le SIEL-TE fait ses meilleurs efforts pour que soit assurée une disponibilité satisfaisante du réseau. A cette fin, les opérations suivantes sont réalisées :

- Maintenance préventive du réseau,
- Maintenance curative du réseau en cas d'incidents,
- Supervision du réseau.

Une Plateforme assure l'agrégation, le stockage et le traitement de l'ensemble des données provenant des Objets Connectés, ainsi que la visualisation des données.

Deux possibilités s'offrent à la ville de Saint-Chamond :

- L'accès Evolué à la Plateforme qui permet de bénéficier de l'agrégation, du stockage, ainsi que du traitement des données issues des Objets Connectés. Par la suite, la ville de Saint-Chamond pourra opter pour la visualisation de l'ensemble des données, conformément aux exemples fournis en Annexe 1, ou/et la récupération de ces données par le biais d'interfaces d'échanges (« API »), en vue de leur intégration à ses propres solutions. Ces procédures seront définies opérationnellement avec chaque Adhérent qui exprimera ce besoin. L'accès Evolué à la Plateforme inclut le provisionnement des Objets Connectés. A cet effet, la ville de Saint-Chamond devra fournir l'annexe 5 pour permettre l'intégration des Objets.
- L'accès Simple à la Plateforme, limité au transport des données issues des Objets Connectés, sans intégrer le provisionnement des Objets Connectés, ni le décryptage des données. La ville de Saint-Chamond réalisera elle-même le provisionnement des Objets Connectés via une API mise à disposition par le SIEL-TE au titre d'une option.

La Plateforme est hébergée au sein de plusieurs serveurs sur un ou plusieurs centres d'hébergement de données (« datacenter ») localisés en France.

Cette Plateforme est accessible 24/24 et 7/7. Le SIEL-TE fait ses meilleurs efforts pour que soit assurée une disponibilité satisfaisante de la plateforme. A cette fin, une maintenance de la Plateforme est assurée, qui passera par des mises à jour régulières sur le plan logiciel.

2.2 - Modalités relatives aux Objets Connectés

La fourniture, l'installation et la maintenance des Objets Connectés nécessaires aux recueils des

informations ne font pas partie de l'objet de cette convention ROC42.

Néanmoins, la ville de Saint-Chamond pourra acquérir, faire installer et faire maintenir les Objets Connectés selon les deux modalités suivantes :

- en concluant, pour son propre compte, des contrats afférents à ces prestations. Dans ce cas, les Objets Connectés doivent respecter les prérequis pré cités ;
- en adhérant au groupement de commandes relatif à la fourniture, installation et maintenance des Objets Connectés et dont le SIEL-TE est le coordonnateur. Dans ce cas, les modalités d'acquisition, d'installation et de maintenance des Objets Connectés sont régies par la convention de groupement de commandes. A cette fin, le SIEL-TE assurera le rôle de coordonnateur du groupement afin que la ville de Saint-Chamond dispose de tout l'accompagnement nécessaire à l'expression de ses besoins et à la matérialisation de ses achats.

2.3 - Options

En option, est proposée à la ville de Saint-Chamond une API lui permettant de provisionner ses Objets Connectés dans le cadre de l'accès Simple à la Plateforme.

En cas d'évolution des besoins de la ville de Saint-Chamond, les Parties se rencontreront pour échanger sur les modalités de la mise en place d'éventuelles autres options qui permettraient d'y répondre.

Article 3 - Modalités d'intervention lors de la vie du réseau ROC42

Les modalités d'intervention lors de la vie de ROC42 sont décrites en Annexe 3.

Article 4 - Principes d'adhésion à la compétence relative à la mutualisation de la gestion des données

4.1 - Mutualisation de la gestion des données au service de la transition écologique

Les Parties s'engagent à ce que la mutualisation de la gestion des données soit mise en œuvre au service de la transition écologique.

Le SIEL-TE, en tant que territoire d'énergie, s'est engagé dans cette transition écologique, tout d'abord dans la gestion de son réseau d'électricité et de gaz mais aussi plus largement dans le développement de ses autres compétences : le service d'assistance à la gestion de l'énergie (SAGE), les réseaux de chaleur et de froids urbains, l'éclairage public, les panneaux photovoltaïques, la mobilité propre, l'aménagement numérique...

La ville de Saint-Chamond œuvre également en faveur de cette transition écologique de par ses actions dans les différents domaines qui relèvent des multiples compétences qu'il exerce.

ROC 42 est apparu comme un réel outil d'accompagnement du SIEL-TE mais aussi de la ville de Saint-Chamond au service de leurs actions respectives en faveur de cette transition écologique. Ce constat a conduit l'Adhérent à adhérer à la compétence optionnelle du SIEL-TE relative à la mutualisation adaptée et évolutive de la gestion des données.

4.2 - Définition des moyens mis en œuvre et coûts de ROC 42

Pour implémenter et faire fonctionner ROC42, le SIEL-TE met en œuvre et finance les éléments suivants :

- Au titre de l'accès Simple : ce sont les coûts relatifs au réseau de collecte :
 - Les coûts de construction du réseau rapportés sur la durée d'utilisation des ouvrages, ainsi que des briques logicielles nécessaires à la fourniture de l'accès simple (correspondant donc aux dotations aux amortissements des immobilisations).
 - Les coûts de financement du réseau correspondant aux intérêts bancaires des emprunts réalisés ;
 - Les coûts d'exploitation comprenant notamment : les charges d'exploitation techniques (supervision, maintenance, entretien, redevances d'occupation et de location...), les charges de personnel, les frais de structure (fonctions supports du SIEL-TE).

- Au titre de l'accès Evolué : ce sont les coûts relatifs au réseau de collecte et à la Plateforme :
 - Les coûts de mise en place du réseau et de la Plateforme rapportés sur la durée d'utilisation des ouvrages (correspondant donc aux dotations aux amortissements des immobilisations).
 - Les coûts de financement du réseau et de la Plateforme correspondant aux intérêts bancaires des emprunts réalisés ;
 - Les coûts d'exploitation comprenant notamment : les charges d'exploitation techniques (supervision, maintenance, entretien, redevances d'occupation et de location ...), les charges de personnel, les frais de structure (fonctions supports du SIEL-TE).

Il est précisé que les immobilisations constitutives du réseau de collecte et de la Plateforme sont la propriété du SIEL-TE.

Les frais et coûts relatifs aux Objets Connectés relèvent de la convention de groupement de commandes. Les coûts relatifs aux éventuelles nouvelles options, si elles sont souscrites par la ville de Saint-Chamond, donnent lieu à un avenant pour définir leur contenu.

4.3 - Répartition des coûts de ROC 42®

Les coûts définis à l'article précédent sont retracés dans une comptabilité séparée. Ils sont ensuite répercutés à l'ensemble des compétences du SIEL-TE nécessitant l'utilisation de ROC42, en fonction du niveau de cette utilisation.

Article 5 - Modalités financières

Sur la base des règles décrites aux articles 4.2 et 4.3, le SIEL-TE présente chaque année, lors du vote de son budget primitif, les coûts prévisionnels de ROC42, leur répartition et le montant des contributions des membres au titre de la compétence optionnelle relative à la mutualisation adaptée et évolutive de la gestion des données.

Les contributions des membres sont arrêtées, chaque année, par délibération du Bureau syndical. Elles se déclinent suivant :

- L'accès Simple au Réseau
- L'accès Evolué au Réseau à la Plateforme
- L'adhésion aux options éventuelles.

Leur mode de calcul tient compte, notamment, du nombre d'Objets Connectés à ROC42. D'autres critères pourront être fixés par le Bureau syndical, comme par exemple la population DGF des

membres du SIEL-TE adhérant à la compétence.

Ces contributions sont révisées annuellement suivant le tableau des contributions du SIEL-TE voté par le Bureau syndical.

En cas d'adhésion en cours d'année civile à la compétence, le SIEL-TE appellera la contribution budgétaire sur la base d'un *pro rata temporis*.

A défaut de paiement dans le délai de trente jours, à réception du titre de recette, il sera appliqué des intérêts moratoires au taux légal en vigueur.

Les contributions des membres du SIEL-TE seront soumises au régime fiscal en vigueur.

Article 6 - Régime et nature des données

6.1 - Régime des données

Le régime des données suit la propriété des Objets Connectés qui permet de les générer.

La ville de Saint-Chamond reste responsable des données générées par les Objets Connectés qui lui appartiennent.

ROC42 a pour seul objet de collecter, transporter les données de la ville de Saint-Chamond issues des Objets Connectés vers la Plateforme et de lui permettre de les récupérer et, le cas échéant, de stocker et de visualiser ses données. En revanche, le SIEL-TE ne récupère pas les données de la ville de Saint-Chamond.

En conséquence, la ville de Saint-Chamond assume, pour les données dont il est responsable, les obligations de publication en ligne prévues aux articles L.312-1-1 et suivants du Code des relations entre le public et l'administration.

La présente convention ayant pour objet d'acter l'adhésion de ville de Saint-Chamond à la compétence optionnelle relative à la mutualisation adaptée et évolutive de la gestion des données et d'en préciser les conditions techniques et financières, le SIEL-TE, qui n'est pas le propriétaire des Objets Connectés de la ville de Saint-Chamond et a désigné un prestataire chargé d'exploiter ROC42, ne pourra voir sa responsabilité engagée en cas d'indisponibilité ou de mauvais fonctionnement de ROC42.

6.2 - Traitement de données à caractère personnel

Si les données collectées et stockées par ROC42 constituent des données à caractère personnel au sens de l'article 4 du Règlement (UE) 2016/679 du 27 avril 2016, *relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données)*, la ville de Saint-Chamond s'engage à respecter l'ensemble de la réglementation précitée.

Une « donnée personnelle » est définie de la manière suivante : « *Toute information se rapportant à une personne physique identifiée ou identifiable ; est réputée être une « personne physique identifiable » une personne physique qui peut être identifiée, directement ou indirectement, notamment par référence à un identifiant, tel qu'un nom, un numéro d'identification, des données de localisation, un identifiant en ligne, ou à un ou plusieurs éléments spécifiques propres à son identité physique, physiologique, génétique, psychique, économique, culturelle ou sociale.* »

La ville de Saint-Chamond aura le statut de « Responsable de traitement » au sens du Règlement précité, en ce qu'il détermine les finalités et les moyens du traitement.

Le SIEL-TE aura le statut de « Sous-traitant » au sens du Règlement précité, en ce qu'il traite des données à caractère personnel pour le compte du responsable du traitement.

La ville de Saint-Chamond et le SIEL-TE concluront un contrat leur permettant d'organiser leurs rapports et leurs obligations respectives au regard de la protection des données et intégrant

l'ensemble des mentions listées à l'article 28.3 du RGPD. Le contrat définira clairement l'objet, la durée, la nature et la finalité du traitement, ainsi que les catégories de données à caractère personnel et les catégories de personnes concernées. Ce contrat sera proposé par la ville de Saint-Chamond avant qu'il ne fasse collecter et stocker des données à caractère personnel par ROC42.

6.3 - Durée de stockage des données

La ville de Saint-Chamond est informée que les données générées par ses Objets Connectés sont stockées sur la Plateforme pendant la durée initiale résiduelle de la Convention visée à l'Article 7.

En cas de renouvellement de la convention à son échéance initiale, les modalités de conservation éventuelle des données stockées sur la Plateforme seront définies par le SIEL-TE.

En toutes hypothèses, sauf accord des Parties, les données de la ville de Saint-Chamond ne pourront être stockées sur la Plateforme pour une durée supérieure à six ans.

Article 7 - Durée et prise d'effet de la convention

La présente convention prend effet à compter de la date de signature par les deux Parties pour une durée de six (6) ans, renouvelable par tacite reconduction par période d'un an sauf reprise de la compétence avec préavis de six-mois notifié par une Partie à l'autre Partie par lettre avec accusé de réception.

Article 8 - Élection de domicile

Pour l'exécution de la présente convention, les Parties font élection de domicile à leur adresse indiquée en tête des présentes.

Article 9 - Règlements des litiges

Tout litige né de l'interprétation ou de l'application des présentes clauses fera l'objet de la mise en œuvre d'une procédure de règlement amiable consistant en un échange de correspondances entre les Parties sur une durée maximale de 2 mois à compter de la première lettre.

Passé ce délai de deux mois, le Tribunal Administratif de Lyon pourra être saisi après information préalable de l'autre Partie.

Article 10 - Annexes

Il est annexé à la présente convention les documents suivants :

- Annexe 1 : Spécifications techniques d'accès au service (STAS) de ROC42
- Annexe 2 : Procès-verbal de décompte d'Objets Connectés
- Annexe 3 : Modalités d'intervention lors de la vie du réseau.
- Annexe 4 : Glossaire
- Annexe 5 : Fiche de demande de connexion de nouveaux Objets Connectés

Fait à Saint-Chamond, le

En deux exemplaires originaux.

Pour la Ville de Saint-Chamond

Le Maire,
Hervé REYNAUD

Pour le SIEL-TE

La Présidente
Marie-Christine THIVANT

Annexe 1 : Spécifications techniques d'accès au service (STAS) de ROC42

Synthèse des principales caractéristiques de ROC42 :

Infrastructure réseau

Bas débit (fréquences)

Un point d'acquisition est assimilé à un objet pour tout élément rapatriant jusqu'à cinq (5) grandeurs. Au-delà un Objet Connecté qui collecte plus de cinq grandeurs physiques est considéré proportionnellement comme deux ou trois etc...points d'acquisition

Fréquence d'acquisition : Un Objet Connecté sur le réseau ROC42 remontera en général une donnée par jour et au maximum une donnée toutes les 10 minutes (période minimum).

Protocole : LoraWan

Infrastructure d'hébergement et gestion des données

Application hébergée en SaaS

Hébergement de données sur un ou plusieurs (« datacenter ») localisés en France.

Plateforme accessible 24/24 et 7/7.

Durée de conservation des données maximale : cf. article 6.3

Prérequis poste client pour avoir accès en visualisation à ROC42

Les postes clients doivent être équipés d'un des navigateurs suivants : IE (10 ou plus), Firefox, Safari, ou Google Chrome et d'une connexion Internet.

Des codes d'accès seront fournis à la ville de Saint-Chamond autant que de besoin sur simple demande.

Objets Connectés

Les Objets Connectés qui peuvent accéder à ROC42 doivent répondre aux spécifications suivantes :

- LoRaWAN® Specification v1.1
- LoRaWAN® Specification v1.0.3
- LoRaWAN® Specification v1.0.2

Ainsi, il convient de préciser que seuls les objets certifiés par LoRa Alliance font l'objet d'un support technique pour accéder à ROC42.

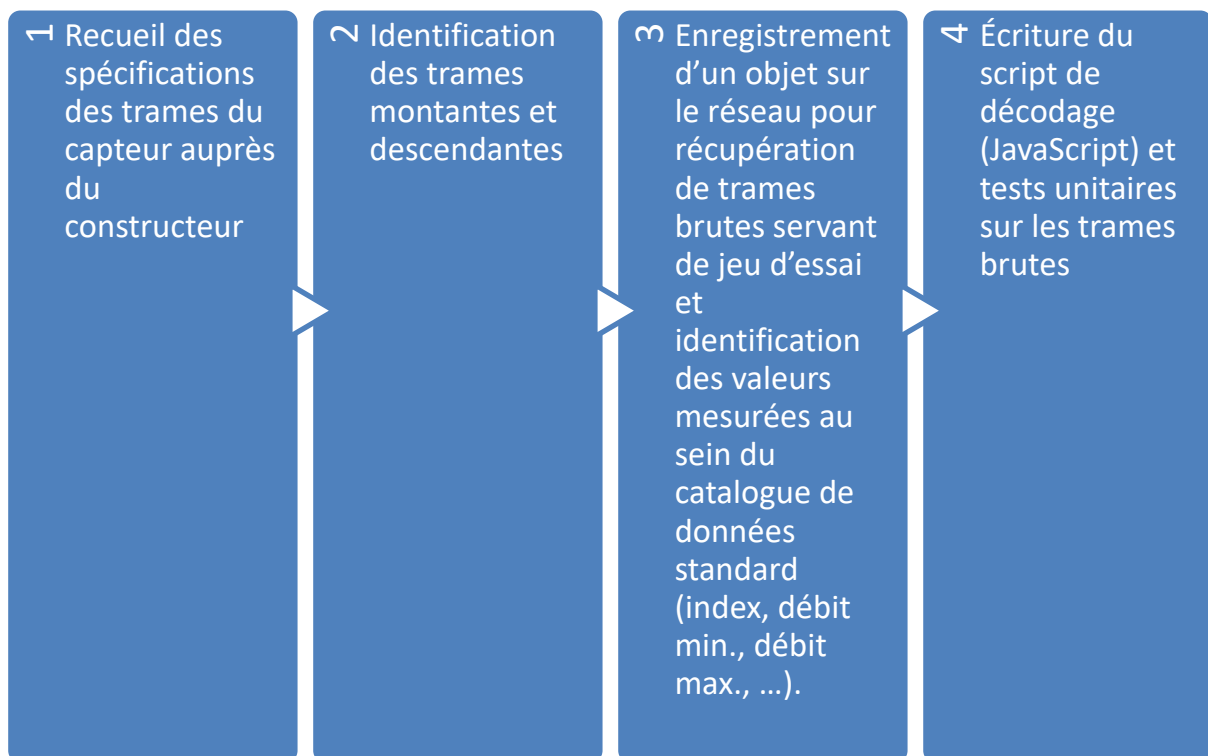
Protocoles supportés

Le réseau ROC42 supporte l'ensemble des versions suivantes du protocole LoRaWAN :

- Supports LoRaWAN 1.0
- Supports LoRaWAN 1.0.1
- Supports LoRaWAN 1.0.2
- Supports LoRaWAN 1.0.3
- Supports LoRaWAN 1.0.4
- Supports LoRaWAN 1.1

Procédure d'enregistrement des Objets Connectés sur ROC42

Le processus d'intégration d'un nouvel Objet Connecté sur ROC42 est le suivant :



Fonctionnalités et spécificités des visualisations de données

ROC42 intègre à son offre de service une interface simple permettant de visualiser les données issues des Objets Connectés.

Les données collectées sur un capteur peuvent être visualisées depuis la Plateforme de ROC42 sous forme de graphiques et widgets multiples intégrant un historique pour une éventuelle analyse plus fine des anomalies (alarme, ...).

Les copies d'écran suivantes illustrent les visualisations possibles sur ROC42 :

➤ Capteur de qualité de l'air :

Sous forme de tableaux de bord :



Sous forme d'affichage illustré

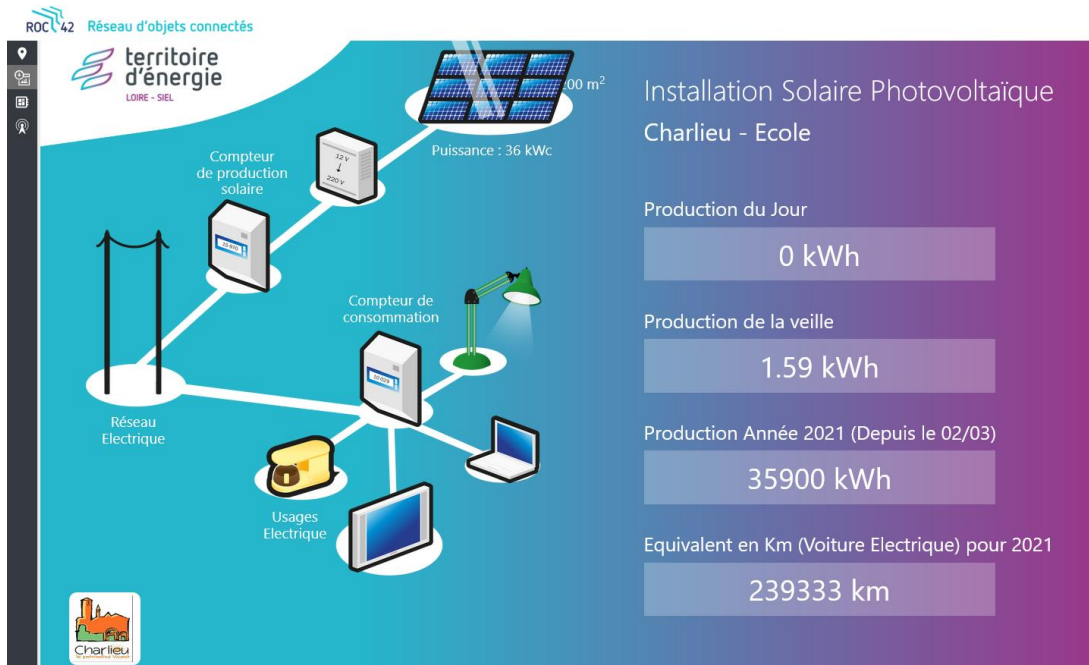


➤ Capteur concernant la production d'énergie issue d'un panneau photovoltaïque :

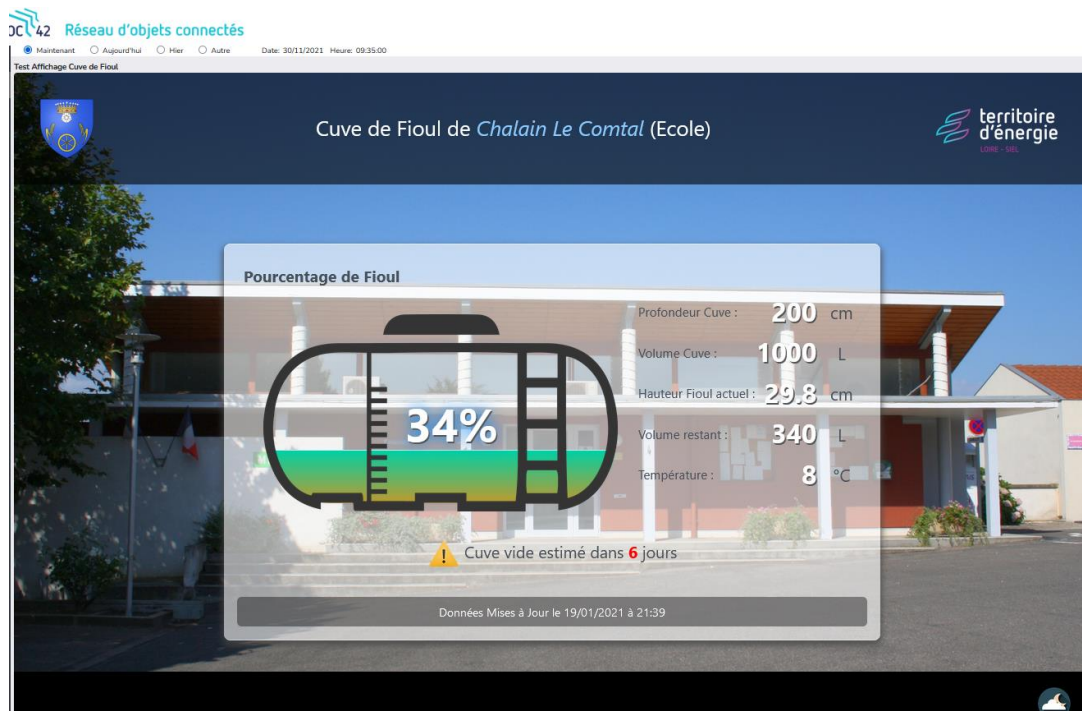
Sous forme de tableau de bord



Sous forme d'affichage illustré



➤ Capteur de niveau de cuve



La durée d'affichage sera paramétrable pour permettre un affichage sur une courte ou longue période sans toutefois pouvoir dépasser la durée précisée au 6.3 de la Convention.

Prérequis poste client pour avoir accès à la visualisation ROC42

A la date de la fourniture de l'accès à la Plateforme de ROC42, afin d'assurer un fonctionnement de l'application hébergée en SaaS, les postes clients doivent être équipé d'un des navigateurs suivants : IE (10 ou plus), Firefox, Safari, ou Google Chrome et d'une connexion Internet.

Il est à préciser que l'accès à ROC42 ne nécessite aucune installation d'un plugin spécifique.

Des codes d'accès seront fournis à la ville de Saint-Chamond autant que de besoin sur simple demande.



Annexe 2 : Procès-verbal de décompte d'Objets Connectés



Procès-verbal de décompte d'objets connectés - Année xxx

La ville de Saint-Chamond

Objet : Validation du nombre d'objets connectés installés sur le territoire de la collectivité, et utilisant la plateforme ROC42 en « accès évolué ou accès simple » conformément à la délibération en date du 00/00/00

Année d'adhésion : xxx
 Date : 00/00/00

<u>Marque de l'objet</u>	<u>Modèle d'objet</u>	<u>DevEUI</u>	<u>Adresse</u>	<u>Commune</u>	<u>Date de mise en service de l'Objet Connecté</u>

Fait à _____ le _____ :

<u>La ville de Saint-Chamond</u>	<u>Le SIEL-TE</u>
----------------------------------	-------------------

SIEL-Territoire d'énergie Loire
 4 avenue Albert Raimond - CS 80019
 42271 Saint-Priest-en-Jarez cedex
 Tél : 04 77 43 89 00 / Fax : 04 77 43 89 13
 siet@siet42.fr

Annexe 3 : Modalités d'intervention lors de la vie du réseau ROC42

En préambule, il est important de noter que la supervision de ROC42 peut permettre de détecter automatiquement des difficultés rencontrées par des Objets Connectés de la ville de Saint-Chamond, en constatant l'absence de remontée d'informations sur un laps de temps prédéfini en amont pour les différentes catégories d'Objets connectés et en fonction des usages de la ville de Saint-Chamond.

Dans le cas d'un **accès évolué**, la ville de Saint-Chamond peut déclarer un incident tant sur l'accès à la Plateforme que concernant le Réseau pour un ou plusieurs Objets Connectés en s'appuyant sur un extranet en ligne.

Dans le cas d'un **accès simple**, la ville de Saint-Chamond peut déclarer un incident concernant le Réseau pour un ou plusieurs Objets Connectés en s'appuyant sur un extranet en ligne.

Dans tous les cas, la ville de Saint-Chamond pourra suivre la résolution des incidents au travers d'un journal d'incidents accessibles depuis l'extranet.

Annexe 4 : Glossaire

Objet Connecté

Désigne un capteur simple ou complexe, un objet déclenchant une action (ex : ouvrir une vanne), un équipement de mesures, une infrastructure munie d'une petite puissance de calcul, interagissant ou non avec des humains pouvant être raccordé à ROC42. Seuls les Objets Connectés compatibles avec le protocole LoRaWAN peuvent se raccorder à ROC42.

ROC42

Désigne le réseau de communications électroniques de type LoRaWAN et la plateforme conçus, mis en œuvre, exploités et maintenus sous la maîtrise d'ouvrage du SIEL-TE, destinés à relier par voie de communications électroniques des Objets Connectés et permettant la collecte, le traitement, le stockage de la donnée.

LoRaWAN

Désigne un protocole de télécommunication permettant la communication à bas débit, par radio, d'objets à faible consommation électrique (LPWAN) communiquant selon la technologie LoRa et connectés à l'Internet via des Passerelles, participant ainsi à l'Internet des objets.

IoT ou Internet des objets

Désigne d'après l'Union Internationale des Télécommunications (UIT) une « *infrastructure mondiale pour la société de l'information, qui permet de disposer de services évolués en interconnectant des objets (physiques ou virtuels), grâce aux technologies de l'information et de la communication interopérables, existantes ou en évolution* ».

Concrètement, l'IoT désigne tout autant :

- Des Objets Connectés, qui possèdent des ports d'interaction avec leur milieu (capteurs, antennes, électronique embarqué)
- Des réseaux de communications électroniques, qui permettent d'assurer la connectivité des objets, à savoir l'acheminement des données issues des objets ou d'instructions transmises aux objets au travers de Passerelles
- Des éléments informatiques, qui apportent les capacités de stockage et/ou de traitement des données.

LPWAN (Low Power Wide Area Network)

Désigne un réseau étendu à basse consommation est un type de réseau employé dans l'Internet des objets et dans la communication intermachines.

LoRa Alliance

Désigne une association promouvant l'interopérabilité et la standardisation des technologies LPWAN pour favoriser l'implémentation de l'Internet des objets.

Passerelle ou Gateway

Désigne un agrégateur permettant la collecte de données provenant de différents Objets Connectés à destination d'une Plateforme, en ayant recours au protocole LoRaWAN.

Plateforme

Désigne l'ensemble des éléments informatiques, qui apportent les capacités de stockage et/ou de traitement des données provenant des Objets Connectés.

API

Désigne une interface de programmation d'application à savoir un ensemble normalisé de classes, de méthodes, de fonctions et de constantes qui sert de façade par laquelle un logiciel offre des services à d'autres logiciels.

