



**Déploiement de la
télérelève / radio-relève**

20 janvier 2020

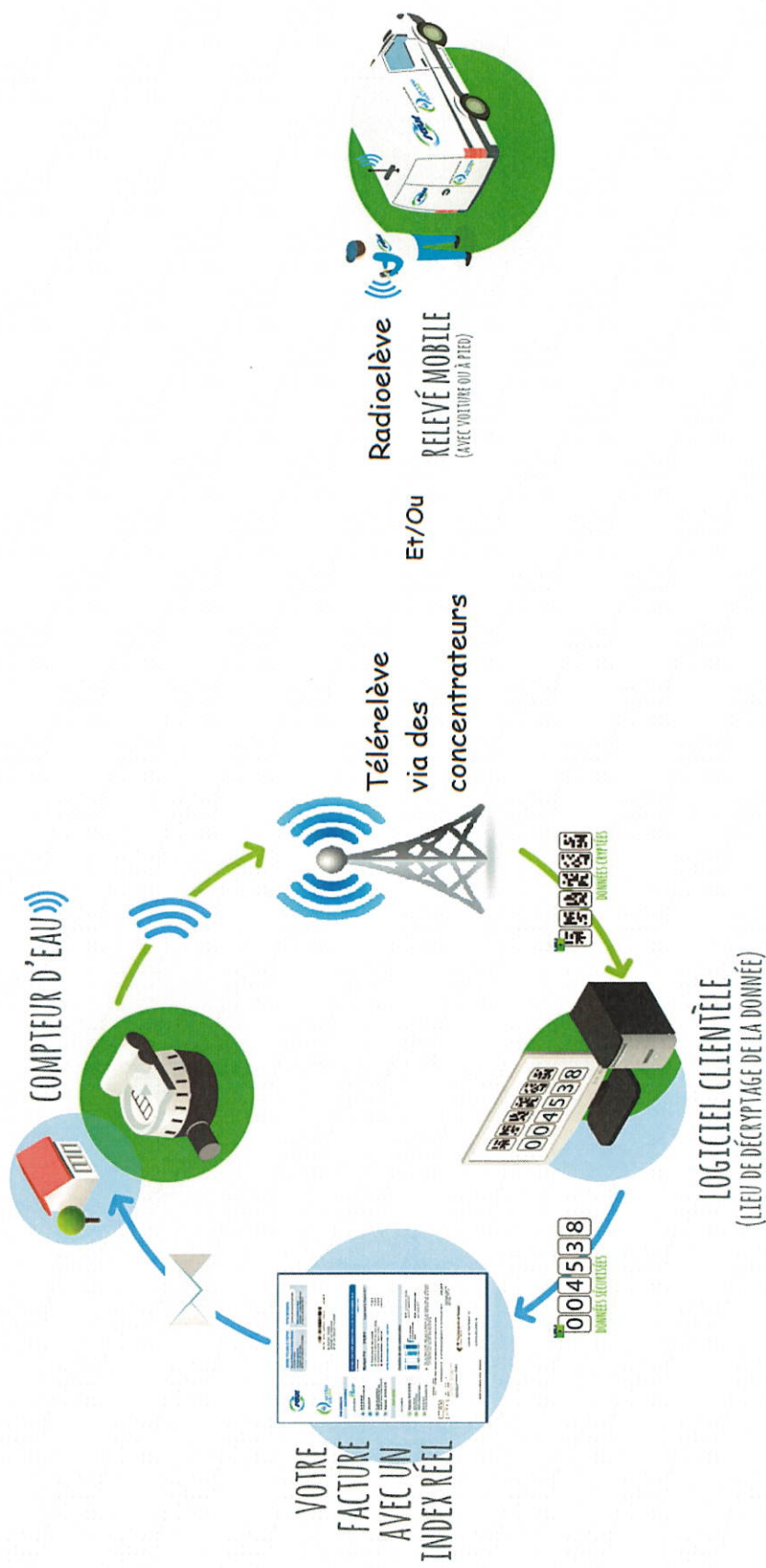
- **En quoi consiste la télérelève ou radio-relève ?**

La télérelève ou radio-relève consiste à relever à distance et sans intervention terrain les index des compteurs d'eau. Le relevé des index est effectué quotidiennement (télérelève) ou au passage d'un agent SAUR (radio-relève).

- **Comment est-ce que cela fonctionne ?**

Les compteurs d'eau sont équipés d'un module radio qui transmet quotidiennement les informations collectées du compteurs vers le système d'information SAUR.

▪ Schéma de fonctionnement



▪ Quelles sont les données collectées par le système de télérelève ou radio-relève ?

Les données collectées pour chaque compteur par le système sont :

- La valeur d'index du compteur
- L'identifiant du module radio installé sur le compteur
- Les paramètres radio et d'état du module pour des besoins de maintenance et de supervision

Aucune donnée personnelle (nom, prénom, adresse...) transite par le réseau de télérelève.

▪ Peut-on toujours vérifier les index mécaniques des compteurs ?

Le positionnement du module radio sur le compteur est prévu pour ne pas masquer le cadran. Il est toujours possible de vérifier les index mécaniques et les comparer avec les index télérelevés ou radiorelevés.

- **Qu'apporte le télérelevé ou radio-relevé par rapport au relevé classique effectué par un agent ?**

Les avantages sont :

1. une facturation toujours établie sur des consommations réelles et non plus sur des estimations comme cela pouvait arriver parfois (compteur inaccessible, absence lors du passage de l'agent,...)
2. une suppression des contraintes liées aux relevés manuels périodiques : plus de prises de rendez-vous, plus de cartes d'auto relève à renvoyer
3. une détection plus rapide des retours d'eau présents sur le réseau et lorsque cela se produit, des alarmes sont envoyés au système d'information SAUR
4. une connaissance accrue des consommations et donc une capacité d'analyse des rendements de réseau plus fine

NB : les points 3 et 4 sont spécifiques à la télérelève.

▪ Quel est le principe de fonctionnement ?

Les concentrateurs sont des bornes relais installées sur les points hauts du territoire (pour la télérelève) ou installés dans un véhicule (pour la radio-relève). Ils servent d'intermédiaires entre les modules radio installés sur les compteurs et le système d'information SAUR.

Les concentrateurs ont les fonctions suivantes :

1. Recevoir les données émises par les compteurs communicants (98% du temps)
2. Enregistrer de manière temporaire les données reçues
3. Envoyer les données vers le système d'information SAUR en utilisant le réseau de téléphonie mobile

NB : dans le cadre de la supervision du système de télérelève, les concentrateurs envoient des instructions de paramétrage et de configuration à l'attention des modules radio (2% du temps)

▪ Quelle est la puissance d'émission d'un concentrateur ?

Les trois cas de figures sont à considérer :

1. Le concentrateur **reçoit** les données émises par les compteurs communicants.
 - Le concentrateur est alors **passif, aucune émission radio n'est générée.**
2. Le concentrateur **envoie** les données vers le système d'information SAUR.
 - Il a un mode de fonctionnement similaire à celui d'un smartphone 3G.
 - La puissance d'émission est de **0,5W** (entre 0,25W et 2 W pour un téléphone mobile selon le réseau)
3. Le concentrateur envoie des instructions à destination des compteurs communicants.
 - Le concentrateur est alors **actif**, la fréquence utilisé est comprise **entre 169,400MHz et 169,475MHz**
 - La puissance d'émission est de **0,3W**

- **Qu'est-ce qu'un compteur communicant ?**

Le compteur d'eau communicant est un compteur volumétrique sur lequel est installé un équipement électronique. Cet équipement répond à trois fonction :

1. Lire l'index mécanique en détectant chaque rotation de l'aiguille du compteur
2. Enregistrer l'index de la journée à heure fixe (ex:00h00)
3. Transmettre l'index enregistré au réseau de télérelève par radio ou par passage d'un agent en radio-relève

- **Quelle est la périodicité d'émission ?**

- **En télérelève**

Le module radio installé sur le compteur transmet 4 fois par jour le dernier index enregistré afin de garantir une réception optimale des données au niveau du système d'information SAUR.

- **En radio-relève**

Le module radio installé sur le compteur se met en écoute sur une plage horaire définie. Durant cette période, il n'émet pas d'onde. Lors du passage de l'agent muni d'un concentrateur SAUR à proximité des compteurs, le module passe en mode émission pour transmettre les données d'identification et son index (valeur à 00h00).

- **Quelle est la durée d'émission ?**

Chaque émission dure **200 millisecondes**. La durée totale d'émission par jour est donc de **800 millisecondes** soit moins d'une seconde par jour.

- **Quelle est la fréquence radio utilisée pour transmettre les données enregistrées ?**

La bande de fréquence radio utilisée par le système de télérelève est comprise **entre 169,400MHz et 169,475MHz**. Il s'agit d'une fréquence longue portée.

Il s'agit d'une bande de fréquence radio libre de droits réservée aux applications de télérelève régie par la décision **n° 2007-0689 du 24 juillet 2007** relative à l'utilisation de la bande de fréquences.

- **Combien de fois par jour le compteur d'eau communicant émet-il ?**

Le compteur d'eau communicant émet 4 trames radio par jour. Chaque émission dure **200 millisecondes**. La durée totale d'émission par jour est donc de **800 millisecondes** soit moins d'une seconde par jour.

- **Quelle est la puissance d'émission d'un compteur d'eau communicant ?**

La puissance d'émission d'un compteur d'eau communicant est de **0,1W**.

- **Est-ce beaucoup ?**

L'autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ACERP) a limité la puissance des équipements dans cette bande de fréquence à **0,5W**.

A ce titre de comparaison, les ondes radio émises par un compteur communicant sont équivalentes à celles émises par **une télécommande de portail actionnée 2 fois par jour**.

- **Est-ce que le fait que des compteurs communicants regroupés dans certains logements génère un effet cumulatif sur les radiofréquences émises ?**

Non, il n'y a pas d'effet cumulatif : les émissions des compteurs communicants sont aléatoires au cours de la journée.

- **Les radiofréquences émises par les compteurs communicants peuvent-elles nuire au bon fonctionnement des stimulateurs cardiaques ou des systèmes d'aide à l'audition ?**

Les fréquences utilisées par les implants médicaux et les systèmes d'aide à l'audition sont différentes de celles utilisées par la télérelève. Il n'y a donc aucun risque de brouillage ou d'interférences entre les systèmes.

- **Quelle est la durée de vie des compteurs communicants ?**

La technologie des compteurs ne change pas. Leur durée de vie est donc inchangée : Elle est de 15 ans.
La durée de vie de l'équipement radio est conçu pour durer 15 ans.

- **Est-ce que les compteurs communicants sont sensibles aux orages ?**

Les compteurs communicants sont placés dans des regards ou à l'intérieur des habitations. Ils ne sont pas reliés à l'installation électrique de l'habitation. Ils ne peuvent en aucun cas être responsables de l'enclenchement du disjoncteur notamment en cas d'orage.

- **Est-ce que les compteurs communicants sont étanches ?**

Tous les éléments constitutifs du compteur communicant sont étanches. Il n'y a donc aucun risque de détérioration du matériel installé même en cas de regard inondé.

Remplacement des compteurs

▪ Pourquoi remplacer les compteurs actuels ?

La mise en place de la télérelève (ou radio-relève) nécessite le remplacement des compteurs d'eau car ces derniers ne sont pas compatibles avec ces technologies.

Tous les compteurs présents sur le territoire du contrat vont être remplacés. Les caractéristiques techniques des nouveaux compteurs restent inchangées par rapport à eux actuellement en place, seuls l'encombrement et la forme du compteur peuvent varier.

▪ Comment se déroule le remplacement du compteur ?

- Si le compteur est accessible :
 - Le remplacement du compteur sera réalisé par un agent SAUR même si le client est absent.
- Si le compteur n'est pas accessible :
 - Si le client est présent le jour de l'intervention, le remplacement du compteur sera réalisé par un agent SAUR,
 - Si le client est absent le jour de l'intervention, le remplacement du compteur ne pourra pas être réalisé. Le client recevra un courrier indiquant les modalités de prise de rendez-vous.

- **Quelle est la durée de l'intervention ?**

La durée de remplacement de compteur est variable selon la complexité de l'installation et les difficultés rencontrées. La durée moyenne de l'intervention est de 30 minutes.

- **Le remplacement des compteurs est-il payant ?**

Non, aucune facturation spécifique n'est établie pour le remplacement des compteurs. Il s'agit d'un investissement propre au contrat, intégré dans le prix de l'eau.

- **Le nouveau compteur sera-t-il posé au même endroit que l'ancien ?**

Le nouveau compteur est posé en lieu et place de l'ancien. Aucune modification n'est apportée sur le branchement au réseau principal.