

Maintenance du Hub et mesure de la qualité du signal Service des eaux et de l'électricité Sevelen



Lieu	Sevelen (SG)
Client	Service des eaux et de l'électricité Sevelen
Domaine d'activité	Hub HFC et réseau de communication
Période	Février 2026
Personne de contact	Rachid Barki 041 444 42 30

Chiffres clés du projet

Étendue de l'installation Hub	131 modules Teleste HDO
Étendue du réseau	138 Nodes Teleste (série AC)
Mesures	> 30 fichiers de mesures de niveau et de qualité
Réglage des niveaux RF	Écart du niveau cible $< \pm 1$ dB
Mises à jour	Fichiers Spectrum, configuration et Ingress
Durée des mesures	1 jour sur site

Prestations fournies

Préparation du projet et mise en place des mesures

- Planification et réalisation de la maintenance annuelle dans le Hub de Sevelen.
- Utilisation d'équipements de mesure de dernière génération.
- Création de nouveaux fichiers Spectrum, Ingress et de configuration.
- Vérification des versions logicielles via le logiciel Commander.

Acquisition des données et mesures

- Mesure de l'inclinaison des pilotes analogiques ainsi que de l'atténuation des signaux numériques DVB-C et DOCSIS.
- Contrôle de la qualité du signal : mesures des valeurs MER (Modulation Error Rate), BER (Bit Error Rate) et mesures DQI (Digital Quality Index).
- Contrôle des paramètres de la voie de retour (niveaux d'entrée optiques, niveaux des pilotes, contrôle de l'Ingress).
- Mise à jour des fichiers de configuration, Spectrum et Ingress sur les Nodes.

Traitement et analyse des données

- Enregistrement de toutes les valeurs de mesure comme base pour les maintenances futures.
- Analyse des alertes du Spectrum et identification des sources d'erreurs.
- Comparaison des versions de firmware de tous les composants HDO et AC.
- Élaboration du rapport de maintenance (rapport de mesures) avec l'ensemble des résultats.
- Mise à jour de la documentation de l'installation.

Description du projet

Dans le cadre de la maintenance régulière de l'infrastructure réseau, un contrôle technique de l'état de la transmission des signaux a été réalisé dans le Hub du Service des eaux et de l'électricité de Sevelen. L'objectif était d'assurer une fourniture stable et de haute qualité aux clients raccordés ainsi que de documenter les paramètres actuels du système.

Les travaux ont été effectués immédiatement après la mise en service de la nouvelle liaison de signal via un Remote Shelf du fournisseur, qui remplace l'ancien système d'alimentation. Dans ce contexte, le câblage du Hub a été adapté et les voies de retour ont été restructurées.

Afin d'analyser la qualité du signal, les paramètres système pertinents des signaux broadcast et narrowcast ont été contrôlés. Cela comprenait notamment la vérification des niveaux et des paramètres de qualité des flux de transport numériques (MER / BER). En complément, les niveaux optiques des récepteurs de la voie de retour, les niveaux des pilotes ainsi que les versions logicielles de tous les composants actifs ont été vérifiés.

L'analyse confirme une installation correctement équilibrée et des conditions de transmission stables en voie aller et en voie de retour. Les paramètres de qualité des flux de transport numériques se situent nettement au-dessus des valeurs limites requises. Grâce à l'utilisation du Remote Shelf, une amélioration de la qualité du signal a pu être constatée par rapport aux conditions d'exploitation précédentes.

Dans le cadre des travaux, les fichiers de configuration et de Spectrum des composants du réseau ont également été mis à jour et la documentation de l'infrastructure du Hub a été adaptée. Certaines anomalies dans le réseau ont été identifiées et consignées pour un contrôle ultérieur.

Les données relevées constituent une base fiable pour les futures opérations de maintenance et permettent une surveillance à long terme de la qualité du système dans le réseau câblé du Service des eaux et de l'électricité de Sevelen.