

UN SYSTÈME ENTIÈREMENT AUTOMATISÉ ET SÉCURISÉ DE RAPATRIEMENT, VÉRIFICATION ET DE TRANSMISSION DES DONNÉES.

Zawilski B. M., Granouillac F., Brut A., Tallec T., Gibrin H.
CESBIO Toulouse, France

Contexte & Objectifs:

Dans le contexte de réchauffement globale plusieurs réseaux de stations de suivi climatologique sont mis en place dans le monde.

En Europe, le réseau Integrated Carbon Observation System (ICOS) unifie et standardise les mesures climatologiques. Notre groupe s'occupe des deux stations ICOS : FR-Lam et FR-Aur. Les données doivent être collectées tous les jours. Leur intégrité doit être vérifiée et transmis toutes les nuits sur le serveur central d'ICOS, le Carbon Portal (CP).

Méthodologie:

Dans ce but une infrastructure était développée pour assurer le suivi des stations à distance ainsi que le rapatriement automatiquement les données. Un logiciel « maison » vérifié automatiquement l'intégralité des données, remplit les trous dans les données s'il y a, recolle les fichiers morcelés, si besoin, puis transmet les données sur le CP, tout en assurant l'archivage des données rapatriées. Tout est sécurisé (chiffré) et entièrement automatique. Une intervention humaine n'est nécessaire qu'en cas de panne matérielle (signalé par e-mail).

Un système entièrement automatisé et sécurisé de rapatriement, vérification et de transmission des données.

Zawilski B. M., Granouillac F., Brut A., Tallec T., Gibrin H. (CESBIO)

Résultats:

Depuis plusieurs années notre système a prouvé sa fiabilité. Le réseau développé sur les stations permet des actions multiples à distance « tout comme si on y était sur place ». Tous les logeurs sont dans le réseau permettant le rapatriement des données acquises, de diagnostiquer les pannes avant de se déplacer, de reprogrammer les logeurs sans perte de données de mettre à jour l'OS des logeurs ou de les réinitialiser. D'autres outils comme cameras (phénologique, Albédo ou dôme pour observation) ou PC panneau, sont aussi dans le réseau. Le système VPN adopté permet une communication bidirectionnelle et temps réel. Au laboratoire, un logiciel surveille les données, fait tout ce qu'un humain pourrait faire pour assurer l'intégrité des données mais sans jamais se tromper, plus rapidement et à minuit... En cas de panne de réseau au laboratoire les PC Panneau sur les parcelles archivent automatiquement les données pour nous permettre de les récupérer plus tard.

Conclusions & Perspectives:

La technologie moderne permet une importante fiabilisation de prise, transmission et vérification des données. Ainsi, alertés par des e-mails automatiques, nous connaissons en temps réel l'apparition des possibles pannes, nous pouvons les diagnostiquer à distance et prendre le matériel nécessaire pour réparer ce qui doit l'être en minimisant la perte des données.