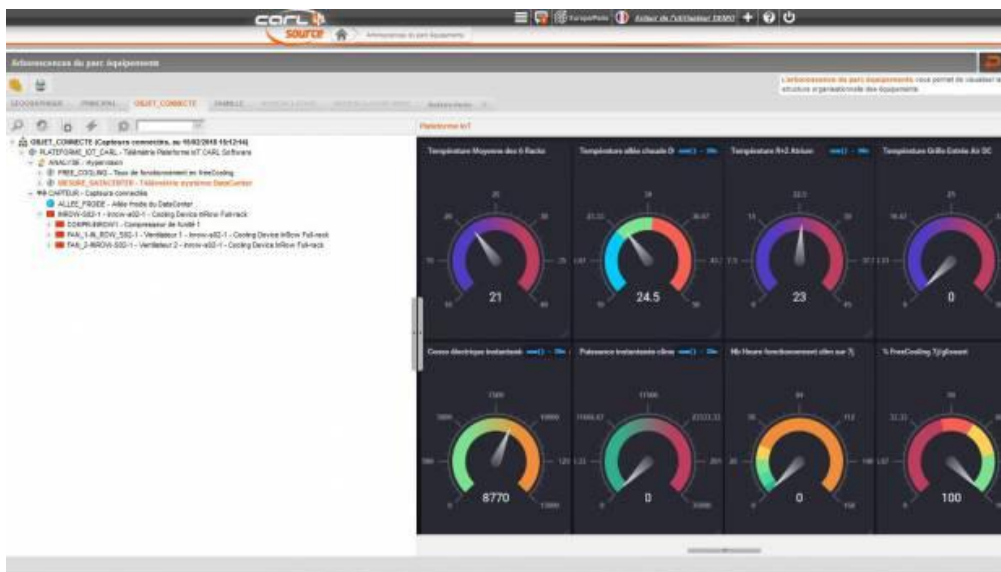


Une plateforme IoT dédiée à l'optimisation des équipements d'un bâtiment

Bâtiment - Gros oeuvre



Carl Software, spécialiste de la gestion des équipements (GMAO / EAM) et de la gestion technique de patrimoine, présentera le prototype de sa nouvelle plateforme IoT dédiée à l'optimisation des équipements et à la maintenance prévisionnelle sur le salon BIM World qui se tiendra les 28 et 29 mars à Paris La Défense.

Cette plateforme numérique s'inscrit dans le cadre des travaux de recherche sur l'Internet des objets et la maintenance prévisionnelle, soutenus par le programme européen H2020 dédié à l'industrie 4.0. Elle est le fruit d'un travail collaboratif mené avec le Laboratoire d'analyse et d'architecture des Systèmes (LaaS – CNRS – Université Paul Sabatier), les sociétés Viseo Data Science et OdaliD, avec le soutien de l'Agence régionale Auvergne Rhône Alpes et de la Commission Européenne (Fond de recherche et d'innovation du programme H2020).

Avec cette plateforme numérique capable d'analyser en temps réel les données fournies par les capteurs communicants, les services techniques pourront améliorer le fonctionnement des équipements (configuration des équipements, maintenance prévisionnelle, prédiction de défaillance...) grâce à l'analyse statistique et la génération de modèles prédictifs.

Le prototype a été testé en condition réelle sur des équipements techniques et sur des process de gestion énergétique d'un bâtiment. Elle a permis à la fois d'analyser les données d'un centre de traitement d'air, d'un data center et de dispositifs de transformation et de stockage d'énergie, mais aussi de mesurer la performance énergétique des systèmes de chauffage / refroidissement du bâtiment et du data center.

Cela a permis d'expérimenter différentes technologies de capteurs communicants (LoraWAN, SigFox, Ethernet, WIFI, Bluetooth...), grâce aux différents capteurs environnementaux installés dans l'établissement, ainsi que des techniques d'apprentissage automatique basées sur l'analyse des données et la modélisation du comportement des systèmes.

Durant ces premiers mois d'expérimentation, la plateforme a enregistré et analysé plus d'un million de mesures par jour. En quelques semaines, elle a permis de créer des "jumeaux numériques" du système de free



[Visualiser l'article](#)

cooling/free heating, d'identifier des modèles comportementaux, de constater des modes de fonctionnement singuliers et de mettre en exergue un certain nombre d'anomalies dans la gestion énergétique du bâtiment jusque-là indétectables dans le système de supervision.

Visualisation en temps réel de tableau de bord d'analyse de données de capteur avec intégration dans l'arborescence CARL Source