

Success story

## » **Suivi de température**

et d'humidité pour la production  
de cartes électroniques »

# CEQUAD surveillance et maîtrise

la production de ses cartes électroniques grâce au suivi de la température et de l'humidité.

**CEQUAD**, fabricant de cartes électroniques, a déployé une solution IoT complète pour assurer en continu des conditions de **température** et **d'humidité** optimales dans ses zones de production.

Intégrée par **Ercogener**, cette solution repose sur un boîtier communicant couplé à des capteurs Bluetooth Low Energy d'ELA Innovation, conçus pour les environnements industriels exigeants.

En maintenant des paramètres stricts tout au long de la chaîne de fabrication, CEQUAD garantit la qualité de ses circuits imprimés et prévient les risques liés à des variations non contrôlées.

## » Les acteurs du projet



Fabricant de capteurs IoT



Fournisseur de solutions IoT



Utilisateur final

« Ce système est devenu un réflexe au quotidien. Il nous aide à prendre les bonnes décisions, au bon moment, et à sécuriser la qualité de notre production. La traçabilité nous permet aussi de nous protéger face à d'éventuels litiges. »

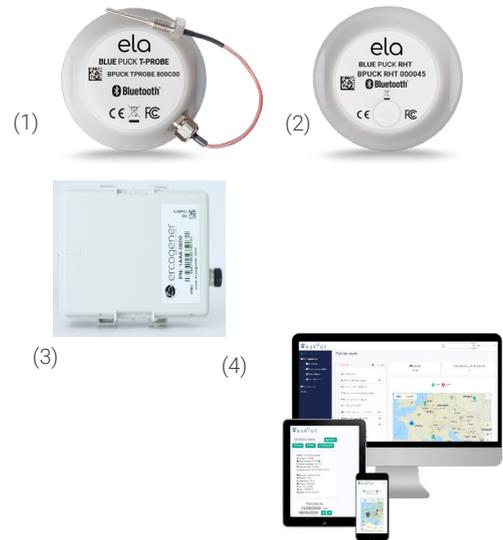
Christelle Phillipe, Directrice Site, CEQUAD.

## » Les besoins du client

- ✓ Suivre les températures des étuves de séchage (jusqu'à 120°C)
- ✓ Contrôler l'humidité dans les armoires de stockage des composants
- ✓ Être alerté instantanément en cas de dépassement de seuil. Suivre la conformité
- ✓ Assurer une traçabilité complète pour répondre aux exigences qualité et aux audits
- ✓ Démarrer les process uniquement lorsque les conditions sont réunies

## » L'équipement

- ✓ Beacons Bluetooth Blue PUCK T PROBE<sup>(1)</sup>
- ✓ Beacons Bluetooth Blue PUCK RHT<sup>(2)</sup>
- ✓ Boîtier/gateway Ercogener 1AA6<sup>(3)</sup>
- ✓ Plateforme Saas eskiot développée par Ercogener(PC & Mobile)<sup>(4)</sup>



## » Le fonctionnement technique

Les **beacons Bluetooth** d'ELA Innovation sont installés à des points stratégiques dans les installations de production de CEQUAD. Ces capteurs mesurent : la température dans les étuves de séchage et l'humidité dans les armoires sèches.



Le boîtier/gateway d'Ercogener collecte les données de ces capteurs via Bluetooth et les transmet à une plateforme cloud via des réseaux cellulaires 4G, garantissant ainsi une mise à jour en temps réel, avec une historisation des données. Le système peut déclencher des alertes dès qu'un paramètre environnemental dépasse les seuils prédéfinis.

Les alertes sont envoyées directement sur la plateforme Eskiotek d'Ercogener ou par email, permettant une intervention immédiate.

## » Les résultats

- ✓ Optimisation de la production : démarrage des process uniquement aux conditions idéales.
- ✓ Réactivité immédiate : les anomalies sont corrigées en temps réel
- ✓ Traçabilité complète : support renforcé aux audits qualité et éventuels litiges

## » Les avantages

- ✓ Autonomie et robustesse des capteurs BLE (résistance aux conditions industrielles)
- ✓ Intégration plug & play avec le boîtier/gateway Ercogener
- ✓ Remontée en continu des données sans infrastructure filaire
- ✓ Système évolutif et adaptable à d'autres zones de l'usine