

## Cartographie de la température avec le système de surveillance viewLinc



des caractéristiques mieux adaptées à la cartographie, dont le protocole de communication sans fil VaiNet de Vaisala et les sondes intelligentes.

VaiNet est la technologie sans fil propriétaire de Vaisala basée sur la technologie RF sans fil LoRa®. Tout comme avec la technologie VaiNet, les enregistreurs de données de la série RFL peuvent transmettre des données à plus de 100 mètres de façon fiable, même dans des environnements de fabrication complexes. Au cours de notre expérience sur site avec les enregistreurs de données de la série RFL, la visibilité directe dépassait 1 km. Les données cartographiques en direct s'affichent quel que soit l'environnement : une chambre de congélation ou un grand entrepôt à température ambiante. L'importance pratique de cette caractéristique est l'efficacité ; les données sont transférées en temps réel et il n'est pas nécessaire d'attendre pour savoir si les données de l'étude respecteront les critères d'acceptation. Plus jamais vous ne récupérez les enregistreurs de données pour constater que l'étude a échoué.

Les enregistreurs de données de la série RFL utilisent les sondes intelligentes qui sont des dispositifs de mesure séparés avec données d'étalonnage stockées dans la mémoire intégrée (Vaisala HMP115, par ex.). La sonde intelligente effectue également la conversion du signal analogique/numérique local. Avec ces fonctions, seule la sonde intelligente doit être étalonnée, pas l'enregistreur de données. Après une étude cartographique, les sondes intelligentes peuvent être retirées pour la vérification de l'étalonnage après étude et la partie principale de l'enregistreur peut être équipé d'une sonde intelligente

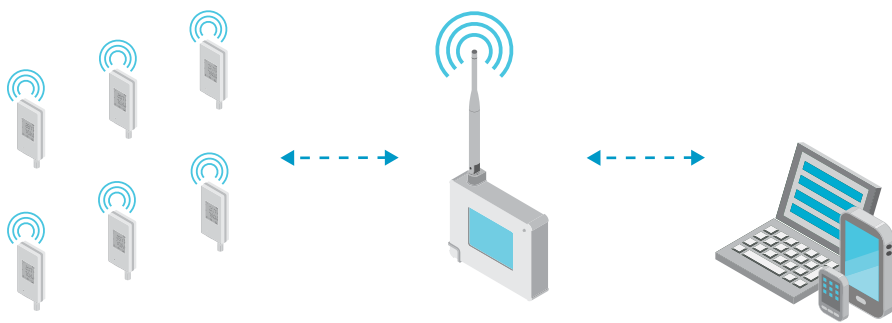
Dans cette note d'application, nous expliquons comment réaliser des études cartographiques pour la validation d'une chambre ou d'une enceinte en utilisant le logiciel viewLinc avec les enregistreurs de données de Vaisala.

La cartographie et la surveillance sont deux process très similaires. Dans les deux cas, les données environnementales sont recueillies à intervalles réguliers à partir des enregistreurs de données déployés sur site. La principale différence réside dans le fait que, dans la surveillance, les enregistreurs de données sont déployés en permanence sur un site fixe et les données sont visibles en direct. Pour la qualification d'une cartographie de la température, les enregistreurs de données sont généralement déployés sur de courtes périodes dans des sites qui changent d'une étude à l'autre. Du fait de cette similitude, les qualifications de cartographie de la température sont faciles à réaliser avec viewLinc.

### Enregistreurs de données de Vaisala pour la cartographie

Les enregistreurs de données de la série DL de Vaisala sont utilisés pour les études cartographiques dans des applications réglementées dans le monde entier. Ces enregistreurs sont appréciés pour leur autonomie de 10 ans, leur grande capacité de mémoire et leurs capteurs de haute précision. Pour une cartographie classique avec enregistreurs de la série DL, le logiciel Vaisala vLog sert à configurer les enregistreurs et à télécharger les données une fois l'étude terminée. Le logiciel de surveillance viewLinc est plus apte à réaliser les mêmes fonctions, à savoir configurer les enregistreurs, télécharger les données et consigner les résultats.

Nos nouveaux enregistreurs de données sans fil de la série RFL ont le même niveau de fiabilité que les enregistreurs de la série DL, mais avec



## Enregistreurs de données

Les enregistreurs de données sans fil RFL se connectent au point d'accès API0 en utilisant la technologie sans fil VaiNet propriétaire de Vaisala.

étalonnée à déployer immédiatement dans l'étude de cartographie suivante.

Les clients qui réalisent beaucoup d'études cartographiques peuvent faire plus d'études avec la série RFL car il n'est jamais nécessaire d'interrompre les enregistreurs de données pour la vérification après étude.

Les enregistreurs de données de la série RFL contiennent également

d'autres caractéristiques qui simplifient les études cartographiques :

- Avec le protocole NTP (Network Time Protocol), la synchronisation des données est automatique
- Fréquence d'échantillonnage fixe d'1 minute
- Mémoire intégrée de 30 jours en cas de déconnexion du point d'accès
- Enregistreurs de données avec écran LCD pour vérifier l'allumage et pour indiquer les limites de seuil dépassées

- Dès l'allumage, enregistrement des données en continu
- Autonomie de 18 mois de la batterie avec deux piles alcalines AA standard
- Plage de mesure de température étendue selon la sonde :
  - -20 °C à +80 °C avec une sonde fixe
  - -196 °C à +90 °C avec une sonde déportée

## Cartographie avec le logiciel viewLinc Enterprise Server

viewLinc est un logiciel professionnel pour système de surveillance continue, conçu pour les industries réglementées par les exigences GxP. En quelques étapes seulement, le logiciel peut servir à cartographier la température pour tenir compte du fait que les études cartographiques sont une opération non continue.

Le logiciel viewLinc est conçu pour contenir et réparer les connexions réseau interrompues. En cas de perte temporaire de la connexion, les données de surveillance sont conservées localement sur les enregistreurs de données. Dès que la connexion réseau est rétablie, les données sont téléchargées dans la base de données viewLinc au cours d'un processus de récupération automatique des données. Lorsque vous utilisez viewLinc pour télécharger les données d'un enregistreur, vous tirez parti de ce processus. Lorsqu'un enregistreur de



*viewLinc fournit les données de tendances en temps réel, pour vous permettre d'afficher les résultats pendant une étude cartographique.*

données est connecté à viewLinc après une étude cartographique, le logiciel considère que l'enregistreur est temporairement déconnecté et démarre automatiquement le téléchargement.

Du fait de la longue portée du signal sans fil VaiNet, les enregistreurs de données de la série RFL peuvent rester connectés

lors de la réalisation d'une étude cartographique. Vous pouvez ainsi afficher les données en direct pendant toute la durée de l'étude. viewLinc étant un système de surveillance, il peut vous notifier instantanément si les données cartographiques sortent des critères d'acceptation, ce qui évite de perdre du temps avec les études qui ont échoué.

# Procédure de cartographie de viewLinc

- 1) Installez et validez viewLinc en utilisant son modèle de protocole IQ/OQ. Cette étape est réalisée une fois lors de l'installation du logiciel.
- 2) Installez les enregistreurs de données sur viewLinc. Là encore, cette étape est réalisée une seule fois pour que le logiciel reconnaisse toujours ces enregistreurs comme des appareils valides.
- 3) Créez les « emplacements » de vos capteurs de cartographie dans viewLinc. Liez les emplacements aux enregistreurs de données par simple glisser-déposer. Dans viewLinc, un « emplacement » est un site de stockage de données virtuel qui conserve les informations de l'enregistreur de données associé.



*L'enregistreur de température sans fil RFL100 utilise la technologie sans fil propriétaire VaiNet pour se connecter à viewLinc. Avec câble d'extension pour sonde. Les enregistreurs de la série RFL existent en deux modèles : température ou température et humidité.*

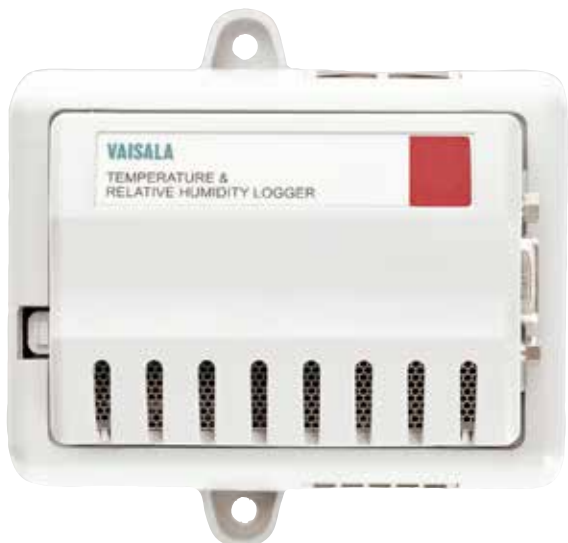
- En associant les enregistreurs de données à différents emplacements pour chaque étude, vous séparez les données cartographiques pour chaque étude.
- 4) Définissez les critères d'acceptation pour chaque emplacement à l'aide d'un modèle d'alarme de seuil. Dans une étude cartographique typique, un seul modèle est nécessaire. Ce dernier peut ensuite être facilement appliqué à tous les emplacements de cartographie. Les critères d'acceptation peuvent inclure des limites de température et la durée d'un écart.
  - 5) Le cas échéant, nettoyez et synchronisez les enregistreurs de données.
  - 6) Réalisez la vérification de l'étalonnage avant étude des enregistreurs de données (remarque : beaucoup de nos clients trouvent nos enregistreurs si fiables qu'ils ignorent cette étape et s'appuient plutôt sur l'étalonnage en usine annuel).
  - 7) Déployez les enregistreurs de données pour l'étude cartographique.

- 8) Vous affichez en direct les données cartographiques et recevez des notifications si les données sortent des spécifications (enregistreurs de données de la série RFL uniquement). Cela peut permettre de définir le point d'équilibre avant de démarrer l'étude.
- 9) Lancez l'étude.
- 10) Une fois l'étude terminée, récupérez les enregistreurs de données.
- 11) Téléchargez les données, si nécessaire.
- 12) Générez les rapports "Alarm History" (Historique des alarmes) et "Location History Reports" (Historique des emplacements) pour chaque emplacement.
- 13) Réalisez la vérification de l'étalonnage après étude des enregistreurs de données.

## Autres points importants

- 1) Les critères d'acceptation DOIVENT être définis avant de réaliser l'étude. Utilisez les seuils d'alarme pour créer des critères d'acceptation. Notez que le logiciel

- viewLinc ne permet pas de créer des seuils d'alarme rétroactivement.
- 2) Pour afficher les données exigées, deux rapports peuvent être nécessaires :
    - a. Le rapport "Alarm History Report" (Historique des alarmes) identifie tout écart qui sort des critères d'acceptation.
    - b. Le rapport "Location History Report" (Historique des emplacements) fournit les données brutes et statistiques, ce qui inclut les valeurs minimales et maximales pour chaque emplacement.
    - c. Pour une analyse des données plus poussée, exportez les données dans un fichier .tsv pour les importer dans une feuille de calcul.
  - 3) viewLinc a été conçu pour les entreprises, pour la surveillance continue de plusieurs sites. Les études cartographiques étant un processus plus simple, beaucoup de fonctionnalités présentes dans viewLinc ne sont pas utilisées dans les études cartographiques.



## Enregistreurs de données de Vaisala utilisés pour les études cartographiques

- 1) Série DL
  - a. Humidité et température
  - b. Température uniquement
- 2) Série RFL
  - a. Humidité et température
  - b. Température uniquement

*DL2000 pour cartographier et surveiller la température et l'humidité. Avec module PoE (Power over Ethernet) vNet. Les enregistreurs de la série DL existent également dans une version Température uniquement et peuvent inclure un canal booléen pour les contacts de porte et d'alarme.*

## Conclusion

Le logiciel de surveillance viewLinc de Vaisala est un système solide et fiable, conçu pour les applications GxP. Même si viewLinc a été conçu pour la surveillance continue, le logiciel peut facilement servir à gérer des études de cartographie de la température. Si vous utilisez déjà viewLinc pour la surveillance, il est une solution de rechange fiable et économique pour la cartographie puisqu'il remplace les équipements de mesure par thermocouple, les systèmes encombrants d'acquisition de données et les enregistreurs de données moins solides. Il peut facilement servir à cartographier un environnement de stockage GxP typique, avec chambres de stabilité, réfrigérateurs, congélateurs, incubateurs, entrepôts, environnements ambiants, et tous les autres environnements exigeants.

En utilisant le logiciel de surveillance continue viewLinc pour les études cartographiques, vous tirez parti de la large gamme d'enregistreurs de données faciles à déployer de Vaisala, des capteurs hautement précis, du logiciel convivial et, si vous utilisez VaiNet, du raccordement sans fil simple et fiable. Toutes ces fonctionnalités permettent d'avoir confiance dans les résultats des études cartographiques.

# VAISALA

Veuillez nous contacter  
à l'adresse suivante  
[www.vaisala.com/contactus](http://www.vaisala.com/contactus)

[www.vaisala.com](http://www.vaisala.com)



Scanner le code  
pour obtenir plus  
d'informations

Réf. B211801FR-A ©Vaisala 2019

Ce matériel est soumis à la protection du droit d'auteur. Tous les droits d'auteur sont retenus par Vaisala et ses différents partenaires. Tous droits réservés. Tous les logos et/ou noms de produits sont des marques déposées de Vaisala ou de ses partenaires. Il est strictement interdit de reproduire, transférer, distribuer ou stocker les informations contenues dans la présente brochure, sous quelque forme que ce soit, sans le consentement écrit préalable de Vaisala. Toutes les spécifications - y compris techniques - peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.