



Solutions sans fil de confiance  
pour connecter les services  
publics d'électricité



Le réseau électrique change rapidement et le nombre d'applications destinées aux communications en temps réel, au contrôle et à la vidéosurveillance augmente. Les ressources d'énergie distribuées, l'automatisation de la distribution et les microréseaux élargissent les emplacements de communication SCADA. Les exigences en matière de sécurité, comme les normes NERC-CIPS et NISTIR 7628, continuent d'évoluer pour faire face aux cybermenaces omniprésentes. Des capteurs intelligents dotés de capacités de communication vont être déployés pour aider à la localisation du défaut, l'isolement et la restauration du système (FLISR). Les équipes d'exploitation des domaines de génération et de transmission des services d'électricité explorent les solutions à bande étroite et haut débit pour prendre en charge ce besoin grandissant de connectivité.



**La plupart des besoins en rapide évolution** ne peuvent pas être satisfaits correctement en remplaçant lentement les câbles en cuivre existants ou en étendant le transport par fibre optique, et de moins en moins par les traditionnelles solutions de bande étroite à faible capacité. Les services publics d'électricité peuvent exploiter les réseaux sans fil hybrides fibre/large bande pour déployer la nouvelle génération de réseaux électriques dans des intervalles de temps relativement courts, souvent exigés par les programmes de modernisation du réseau électrique.



**Les solutions sans fil renforcés de Cambium Networks permettent aux fournisseurs d'électricité de s'adapter à ces changements rapides et leur offrent un retour sur investissement optimal grâce à une plateforme fiable et efficace.**

Avec les réseaux d'aujourd'hui, le haut débit sans fil apporte une certaine connectivité pour les mesures intelligentes, le changement de postes et le contrôle de circuits, la télémétrie SCADA, la connectivité des bureaux distants, la vidéosurveillance et le suivi des ressources, le tout dans un seul réseau IP rentable et consolidé. Les services publics d'électricité gèrent l'offre et la demande en électricité ainsi que l'accès distant aux vidéos et aux données, et ils surveillent et contrôlent les installations les plus reculées. Le sans fil fixe est l'alternative idéale, car la fibre n'est pas présente partout et les services de données 3G/4G sont onéreux et n'apportent pas la qualité de service, la fiabilité et la disponibilité nécessaires pour ce type d'applications essentielles à la mission.

#### Avantages

- **Réduction des délais d'interruption** par l'automatisation de la localisation du défaut, l'isolement et la restauration du service (FLISR)
- **Gestion de la qualité de l'énergie** grâce à la connectivité pour la centralisation de la correction volt/voltampère réactif (VAR) et la réduction de la tension de conservation
- **Réduction des coûts d'exploitation** par le remplacement des lignes louées sur les réseaux FAN (field area networks) pour l'accès distant aux bureaux et l'exploitation d'expertises techniques rares
- **Diminution des risques de sécurité** grâce à la connectivité pour la conformité NERC-CIPS, la vidéosurveillance et le contrôle d'accès centralisé
- **Mise à profit d'un réseau** pour plusieurs applications

#### APPLICATIONS POUR LES RÉSEAUX FAN (FIELD AREA NETWORK)

- Liaison d'agrégation du compteur intelligent – Établissez une infrastructure de communications de liaisons fiable qui connecte les compteurs intelligents et les systèmes de génération distribués.
- Transport de données SCADA pour les postes et la distribution – Déployez une connectivité à grande vitesse à usages multiples au sein des postes pour SCADA, ainsi que le transfert des données et la sécurité.
- Fournit une surveillance et un contrôle des bâtiments en temps réel avec une latence faible.
- Remplacement des circuits analogiques loués en fin de vie – Assurez la continuité du fonctionnement avec une connexion sans fil haut débit pendant le retrait des lignes louées du service.
- Connectivité des bureaux à distance – Équipez les sites de travail distants d'une connectivité à grande vitesse pour les données, VoIP et la diffusion de vidéos.
- Vidéosurveillance – Réduisez les temps d'arrêts et les pertes dues au vandalisme en surveillant les capteurs et en déployant une vidéosurveillance 24 h/24, 7 jours/7 des lieux importants.

## Couverture

Personnalisez la couverture pour répondre aux besoins de l'entreprise. Les opérateurs et les concepteurs peuvent concevoir le réseau rapidement et en toute confiance pour atteindre les villes, les banlieues et les zones rurales avec le débit, la fiabilité et la sécurité exigés pour prendre en charge les applications requises avec un investissement minimal en infrastructure de communications.

## Intégration

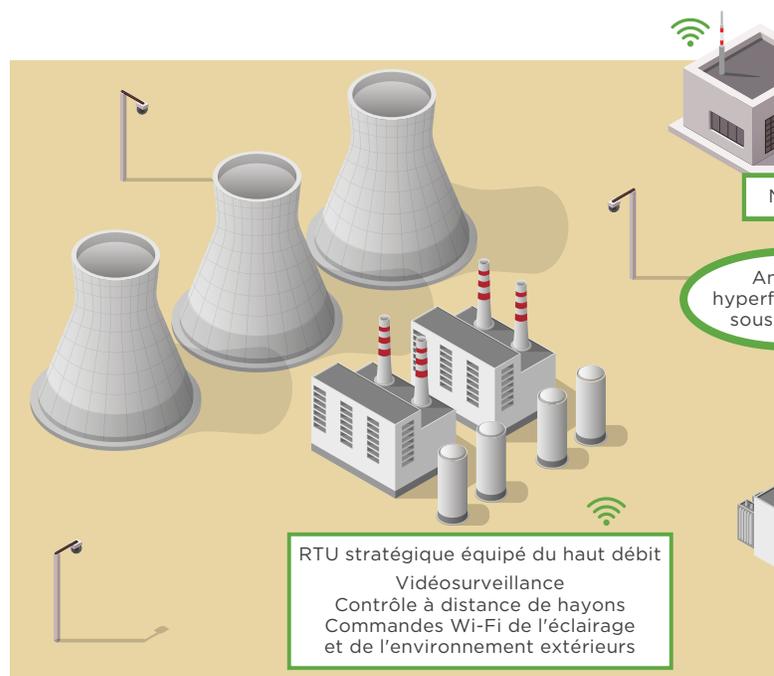
Les solutions de Cambium intègrent la voix, la vidéo, le trafic Internet tel que les emails et le trafic Web, ainsi que les données SCADA provenant de RTU, de capteurs et de points de contrôle sur un réseau tout IP géré par une vue centralisée et complète du réseau.

## Communications sur le terrain

Maximisez l'efficacité et minimisez les coûts avec un réseau IP privé adapté aux besoins de votre activité. Le haut débit sans fil est rapidement déployé et permet aux services publics de connecter les personnes et les choses n'importe où sur l'exploitation.

## Déploiements haut débit sans fil des services publics d'électricité

Cambium Networks est mondialement réputé pour sa connectivité haut débit sans fil fiable et sécurisée. Avec des millions de modules déployés dans des milliers de réseaux desservant des zones urbaines, suburbaines, rurales et reculées dans le monde entier, notre technologie permet aux services publics d'électricité d'exploiter un réseau unique à des fins multiples. Avec une grande fiabilité et un temps moyen entre deux pannes supérieur à 40 ans, notre technologie nécessite peu de maintenance et fournit un coût total de possession (TCO) des plus bas. Notre matériel fonctionne même dans des conditions extrêmes. La connectivité est disponible en permanence et les opérateurs de réseaux peuvent se concentrer sur l'activité principale.



## Liaison à longue portée sans fil point-à-point

- Hyperfréquences sous licence comprenant l'ancien support TDM et MPLS
- Liaison sans licence

## Accès sans fil étendu point-à-multipoint et regroupement des données de capteur

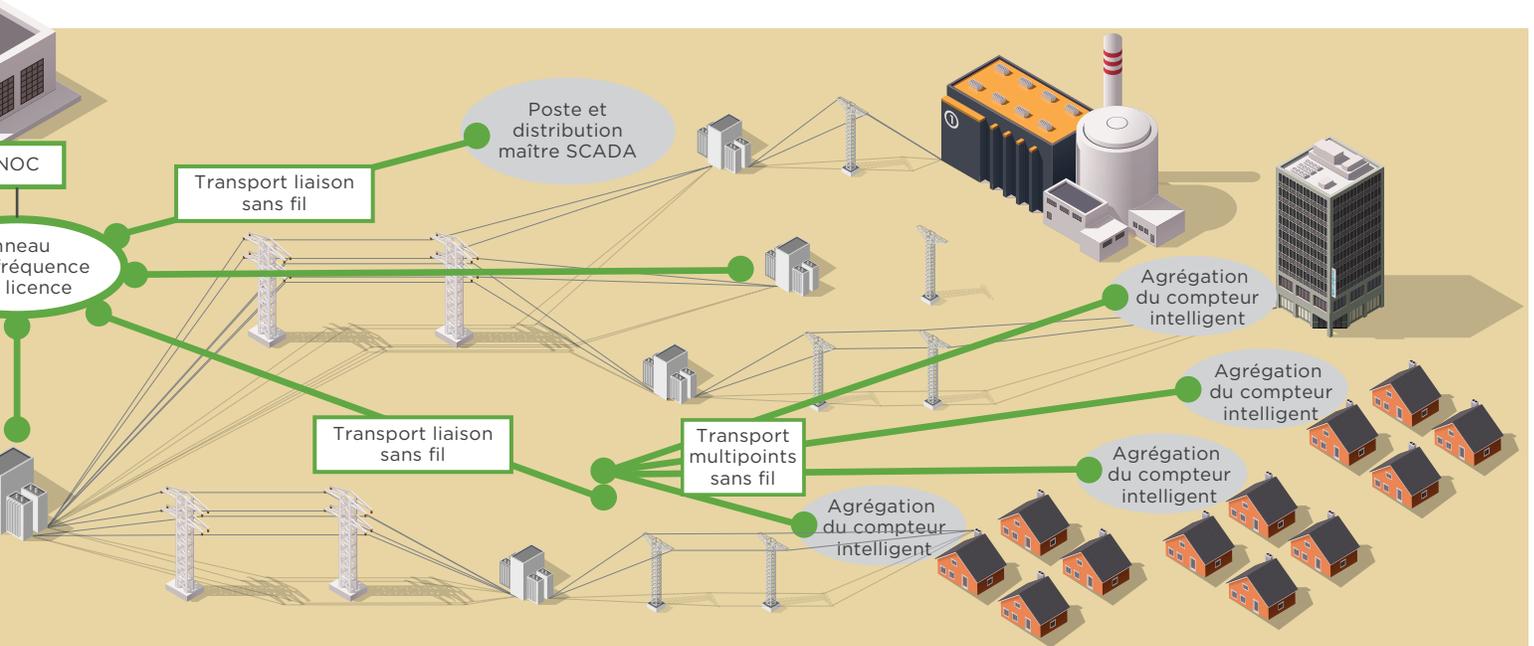
- Réseaux étendus sous licence
- Réseaux étendus sans licence

## Réseaux de couche d'accès Wi-Fi Edge

- Réseaux Wi-Fi d'intérieur pour entreprise
- Point d'accès extérieur et réseaux Wi-Fi pour entreprise

## Gestion de réseau depuis un tableau de bord unique

- Embarquement rapide et attribution de nouveaux nœuds
- Performance de bout en bout et gestion des incidents
- Gestion à distance des mots de passe/identifiants de connexion



## La différence Cambium

- **Efficacité spectrale** – Fournit le transfert d'informations le plus élevé avec le minimum de spectres limités et un débit parmi les plus élevés de l'industrie.
- **Performance visibilité directe et visibilité indirecte** – Optimisez la performance de réseau en sélectionnant la technologie qui fournit la meilleure performance sur divers terrains en adaptant le réseau pour répondre aux besoins de chaque lieu spécifique.
- **Spectre avec et sans licence** – Tirez profit de l'investissement dans un spectre sous licence dans les zones à forte densité de population, selon les besoins, tout en bénéficiant du spectre sans licence dans les zones rurales et reculées pour minimiser le coût spectral total.
- **Sécurité** – Maintenez une disponibilité du système et minimisez les cybermenaces avec une multitude de fonctionnalités permettant de chiffrer le trafic, sécuriser la gestion et contrôler les changements au sein du réseau de communications.
- **Extensibilité** – Connectez jusqu'à des milliers de lieux particuliers avec un réseau synchronisé permettant aux fréquences RF d'être réutilisées à travers le réseau pour fournir la meilleure connectivité avec la quantité de spectre minimale.
- **Fiabilité** – Déployez le haut débit avec l'assurance que ça marchera du premier coup et que ça continuera à fonctionner en permanence sur le long terme.
- **Coût total de possession** – Minimisez le coût total de possession avec un réseau IP sans fil constitué de liaisons et de composants d'accès avec et sans licence qui peuvent être rapidement déployés et fonctionner de façon fiable avec un coût de maintenance minimum.
- **Support et durabilité** – Le support du cycle de vie propose des solutions conçues pour fonctionner des années pendant que la technologie et les besoins évoluent.



## À PROPOS DE CAMBIUM NETWORKS

Cambium Networks est un fournisseur mondial de premier rang de solutions haut débit sans fil qui connecte ceux qui ne le sont pas encore. Cambium Networks propose une gamme de plateformes point-à-multipoint (PMP) et point-à-point (PTP haut débit sans fil et WiFi, fiables, extensibles et sécurisées, gérées par un logiciel basé sur le cloud. Ainsi, Cambium Networks permet à tous les fournisseurs de services, entreprises, agences gouvernementales et militaires, compagnies de gaz et pétrole, services publics, fournisseurs de services Internet et réseaux de sécurité publics de mettre au point de puissants réseaux de communications, d'atteindre des utilisateurs sur plus de 250 kilomètres à travers les sommets des montagnes et jusqu'à leurs appareils. De plus, il permet de gérer intelligemment leurs infrastructures par le biais d'analyses utiles et d'une visibilité réseau de bout en bout. Située dans la région de Chicago et avec des centres de R&D aux États-Unis, à Aheurtons, au Royaume-Uni et à Bangalore, en Inde, Cambium Networks repose sur un éventail de distributeurs mondiaux respectés.

**Pour plus d'informations visitez-nous au:**  
**[cambiumnetworks.com](http://cambiumnetworks.com)**

***Bureau E.U.***

3800 Golf Road, Suite 360.  
Rolling Meadows, IL 60008 USA  
+1 888 863 5250

***Bureau R.U.***

Unit B2, Linhay Business Park,  
Eastern Road, Ashburton, United Kingdom, TQ13 7UP  
+44 1364 655500