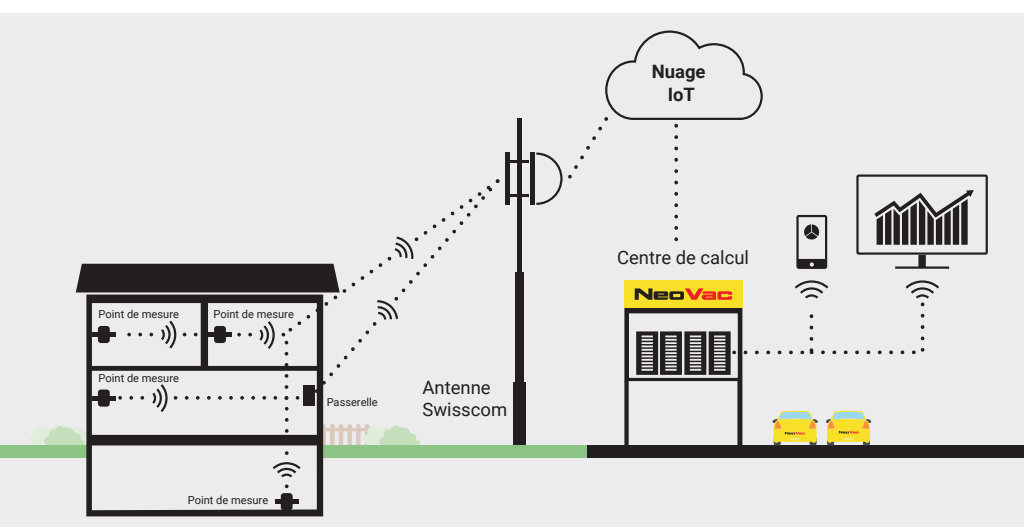


# NeoVac mise sur le protocole LoRaWAN pour la mesure de l'énergie

Données de mesure de l'énergie dans l'Internet des choses (IoT)

Michael Eugster

NeoVac intègre dans ses produits le protocole LoRaWAN comme nouvelle norme de communication et effectue ainsi un saut technologique dans la mesure de l'énergie. Grâce à des solutions Web propres, il est possible de déterminer facilement la consommation mais aussi de mettre en place des processus intelligents de Smart Metering, de monitoring et d'optimisation.



De l'appareil vers la passerelle, le nuage IoT et enfin le centre de calcul de NeoVac.

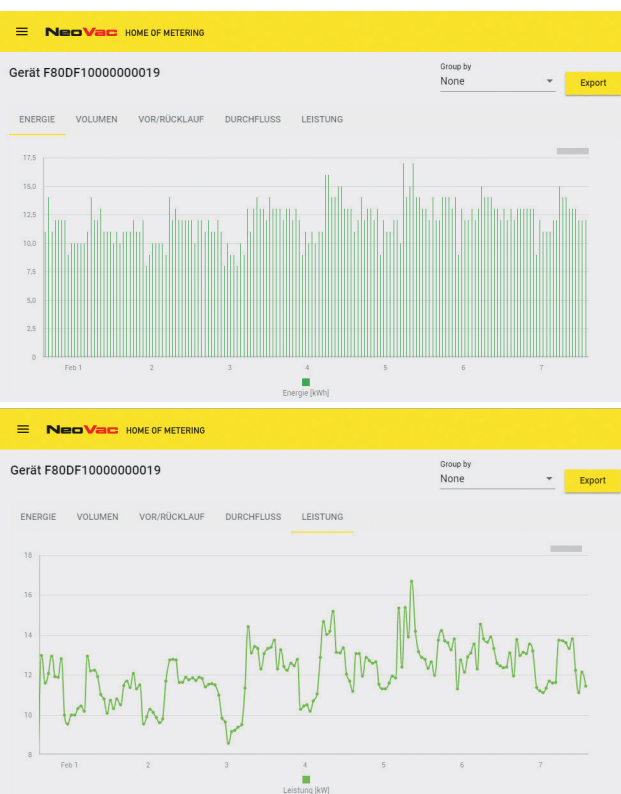
Des données actuelles disponibles n'importe où. L'«IoT» («Internet of Things» ou, en français, «Internet des choses») a pour objectif d'étendre Internet au monde des choses. Il y avait toutefois des limites jusqu'ici. Les anciens réseaux consomment trop d'énergie pour de nombreux appareils sur batterie indépendants du secteur et la communication coûte donc relativement cher. De nouvelles normes de communication ont vu le jour pour transmettre de petites quantités d'information comme des mesures ou des paramètres régulièrement et avec peu d'énergie. La norme LoRaWAN est alors la plus courante.

## LoRaWAN, le protocole idéal pour le Smart Metering

La technologie radio LoRa a fait ses preuves comme alternative idéale dans les applications de Smart Metering. Elle se montre convaincante en matière de portée, de sécurité, de fiabilité et de rentabilité et rend réalisables dans la pratique des applications qui n'étaient jusqu'ici pas du tout pensables ou uniquement

au prix d'investissements techniques importants. Avec la technologie LoRaWAN, les appareils IoT peuvent également être reliés sans fil sur une distance pouvant aller jusqu'à 15 km et offrir un accès à Internet. La longue portée à l'intérieur des bâtiments permet également d'effectuer un relevé à distance et de contrôler périodiquement de manière fiable des points de mesure situés à des endroits difficiles d'accès. Cette approche a été optimisée parfois pendant une dizaine d'années par rapport à l'efficacité énergétique et à l'autonomie de la batterie, recourt à des bandes sans licence et peut être implémentée rapidement et à un prix relativement peu élevé. Les petites quantités de données pour lesquelles des intervalles de transmission ont été définis sont idéales pour que la technologie soit efficace en énergie.

Le réseau LoRaWAN est très sûr grâce à son chiffrement de bout en bout, comme c'est le cas pour le réseau de téléphonie mobile. Les données utiles sont en plus chiffrées, ce qui apporte une double sécurité à la transmission



**Via des applications Web développées en interne, les valeurs de performance des points de mesure peuvent être visualisées et analysées. L'exemple ci-dessus illustre la consommation d'énergie thermique d'une mesure groupée dans un immeuble commercial qui est établie avec le NeoVac Superstatic 789.**

des données. La sécurité des données qui se trouvent dans le nuage correspond à l'état actuel de la technique.

### Partenariat avec Swisscom

En 2016, Swisscom a déployé dans toute la Suisse la norme LoRaWAN et condensé le réseau régulièrement. Le réseau alimente aujourd'hui 96 pour cent de la population à l'extérieur. Pour améliorer ensemble la couverture du réseau dans les bâtiments, NeoVac et Swisscom viennent de conclure un contrat de partenariat. NeoVac se sert d'appareils de transmission de Swisscom (des «passerelles») dans des bâtiments équipés de la technique de mesure NeoVac et densifie ainsi le réseau pour tous les clients qui utilisent le Low Power Network de Swisscom. Les clients de NeoVac transforment par la même occasion leur bâtiment en «LoRa ready» sans frais supplémentaires et bénéficient de nombreuses nouvelles possibilités de communication tournées vers l'avenir. En matière de technique de bâtiment, des composants peuvent ainsi être mis en réseau sans fil très facilement et intégrés dans des systèmes de commande des constructions. Les passerelles NeoVac ouvrent pour tous les systèmes de nouvelles possibilités pour numériser les bâtiments et mieux les gérer. Les propriétaires bénéficient ainsi d'une plus-value pour leur logement.

### Large assortiment de produits LoRaWan de NeoVac

NeoVac a d'ores et déjà intégré la technologie LoRa dans ses produits et lancera entre autres sur le marché en 2019 une nouvelle génération de compteurs de chaleur compacts, un nouveau calculateur pour compteur de chaleur et des modules de communication pour les compteurs d'eau principaux et individuels.

NeoVac relie ses points de mesure via des passerelles IoT de Swisscom avec une plateforme IoT dans le nuage qui transmet les valeurs au centre de calcul situé au siège de NeoVac où les données sont soumises à un contrôle de plausibilité et enregistrées. Via des applications Web développées en interne, les sociétés de distribution d'eau, les administrations et les propriétaires de logement ont la possibilité de consulter et de traiter directement les données à des fins de visualisation, d'analyse et de décompte.

### LoRaWAN offre de nouvelles possibilités dans la technique de mesure

Les points de mesure de NeoVac équipés du protocole LoRaWAN envoient rapidement les données de consommation au centre de calcul, ce qui ouvre des possibilités entièrement nouvelles dans la mesure de l'énergie. Les relevés de compteur peuvent ainsi être déterminés très précisément lors d'un changement de locataire pour garantir une délimitation correcte de la consommation en faveur du nouveau locataire.

Outre les valeurs actuelles du décompte individuel des frais d'énergie, il est possible de transmettre des valeurs momentanées, le statut du compteur et des messages d'erreur éventuels. Les données de mesure complètes donnent des informations sur le statut de l'installation et des éclaircissements sur la plausibilité des valeurs relevées. La résolution élevée des données permet par exemple de déduire des profils de consommation de différents immeubles ou d'ensembles de bâtiments afin de déterminer ainsi des potentiels d'amélioration de l'efficacité énergétique et des mesures d'optimisation des installations. Il est possible de réagir rapidement aux messages d'erreur dans le but de garantir à tout moment la sécurité de l'exploitation et des décomptes de consommation corrects.



**Le compteur de chaleur compact à oscillateur fluïdique Superstatic 789 de NeoVac, équipé de la technologie radio LoRaWan.**