



## Smart Metering - Smart Grid - Smart Community

En tant qu'exposant cette semaine, lors de la prochaine conférence Metering, Billing, CRM 2011 Europe, nous vous invitons à nous rejoindre à Amsterdam pour découvrir notre technologie de pointe, nos logiciels éprouvés pour compteurs intelligents et nos matériels,

nos innovations technologiques à l'épreuve de l'avenir, et d'en apprendre plus sur nos projets déployés avec les compteurs intelligents. Lors de l'exposition de cette année, nous présenterons nos contributions lors de l'événement phare de notre secteur d'activité qui est le salon Metering, Billing, CRM Europe.

Dans ce nouveau numéro et dans le prolongement de notre focus sur le comptage intelligent, Smart Grids, les « Smart Communities » au salon Metering Europe, nous allons vous faire découvrir les tout derniers projets de comptage intelligent innovants que nous menons en Finlande, en Allemagne et en Afrique du Sud. Nous allons également vous expliquer pourquoi nous considérons que le comptage intelligent est la première étape essentielle et constitue les fondations même du réseau intelligent. Grâce au protocole pour « Internet of things » et à une coopération avec le Suisse iHomeLab, nous n'avons eu de cesse de préparer la transition vers le réseau de distribution intelligent et vers la « Smart Community ». L'idée qui sous-tend la « Smart Community » englobe non seulement les avancées technologiques intelligentes, mais définit également les individus et le changement de comportement des consommateurs. Les clients, utilisateurs d'énergie, doivent être impliqués dans la gestion de leur consommation d'énergie et prendre conscience des bénéfices qui résulteront de leur participation aux initiatives de conservation de l'énergie. Notre récente collaboration avec des distributeurs d'énergie finlandais autour de la création d'un Guide du comptage intelligent illustre notre volonté de trouver des moyens d'informer et d'éduquer les consommateurs afin qu'ils se rendent compte de la pertinence de ces programmes de réduction de la consommation.

Nous espérons que ce numéro d'update vous donnera envie de venir à notre rencontre afin d'en savoir plus. Si vous êtes actuellement présent sur le salon, venez rendre visite à l'équipe Landis+Gyr qui tiendra notre stand (Hall 1, Stand C3) au salon Metering Europe et laissez-nous vous expliquer comment nous voyons l'avenir de la gestion de l'énergie.

**Andreas Brun**  
Senior Vice President Sales & Marketing  
Landis+Gyr EMEA

## Table des matières

### Focus article

Rejoignez-nous à Amsterdam pour l'édition 2011 du salon Metering, Billing, CRM Page 2

### Marché

Rapport de la Commission européenne sur les projets de réseau de Réseau intelligent Page 3

### Des clients

Kuopion Energia: optimiser les actifs de manière intelligente Page 5  
Landis+Gyr : un partenaire de choix d'Eskom pour le déploiement de ses compteurs intelligents Page 7

### Nouvelles brèves

Un langage commun pour les compteurs Page 8  
Pionniers du nord: des compteurs intelligents à Norderstedt Page 10  
Empreintes digitales électriques: connecter les appareils des consommateurs au réseau intelligent Page 12  
IPv6 – Le protocole destiné à «internet of things» Page 14  
Guide du comptage intelligent Page 16  
Un guide complet destiné aux consommateurs

## Focus

## Rejoignez-nous à Amsterdam pour l'édition 2011 du salon Metering, Billing, CRM

Cette semaine, l'événement-phare de notre secteur, à savoir le salon Metering, Billing, CRM Europe, va ouvrir ses portes dans quelques jours. Cette année, nous y serons présents sur un stand encore plus intelligent. Notre devise pour 2011 à Amsterdam : « Compteurs intelligents - Réseaux de distribution intelligents – Smart Community ».

En tant que leader mondial des solutions intégrées de gestion de l'énergie, nous pensons qu'il est de notre devoir de pousser notre réflexion au-delà des compteurs intelligents. Landis+Gyr est convaincu que les compteurs intelligents constituent la base de changements plus radicaux dans la manière dont les sociétés modernes gèrent l'énergie. Le déploiement à grande échelle des compteurs intelligents est la pierre angulaire du développement des réseaux intelligents. Ces réseaux sont indispensables pour progresser vers un avenir durable et ainsi intégrer les énergies renouvelables à une échelle significative.

### Bâtir des Smart Community dans un environnement durable

Comme Toshiba Corporation, notre nouvelle maison-mère, nous étudions soigneusement ce développement pour le mener à sa conclusion logique. Le comptage intelligent se définit comme l'endroit où le réseau de distribution intelligent rencontre la maison intelligente, autour de laquelle la communauté intelligente va évoluer. Il s'agit d'un concept complexe qui va bien au-delà du raccordement d'un réseau intelligent à des véhicules électriques et à des lave-linges. Une communauté intelligente intègre la fourniture d'énergie, des transports énergétiquement efficaces et respectueux de l'environnement, des solutions de sécurité, ainsi que des services médicaux et

la gestion des déchets. Nous pensons qu'en intégrant tous ces aspects d'une technologie intelligente dans une Smart Community, nous œuvrons pour un avenir brillant.

Cette semaine à Amsterdam, Landis+Gyr prouvera, aux côtés de Toshiba, qu'il ne s'agit pas d'une chimère. Il nous tarde de rencontrer nos clients et nos partenaires pour les laisser expérimenter notre technologie de pointe, notre matériel et notre logiciel de comptage intelligent, nos innovations technologiques à l'épreuve du futur et pour leur faire découvrir plus en détail les projets de comptage intelligent que nous avons déployés. L'un des moments forts sera la présentation de la toute dernière version de Gridstream, la solution de réseau intelligent de bout en bout de Landis+Gyr.

En sa qualité de partenaire le plus expérimenté dans le domaine du comptage intelligent, Landis+Gyr est bien entendu l'un des principaux acteurs de la conférence. Nous animerons des présentations portant sur divers projets clients, comme notre expérience de comptage intelligent avec E.ON en Finlande, Sibelga en Belgique et ERDF en France. En outre, nous offrirons aux visiteurs la possibilité d'en apprendre plus sur l'association IDIS, notre plateforme d'interopérabilité.

*When smart becomes bright* — c'est notre vision passionnante de l'avenir que nous aimerions partager avec vous à Amsterdam, lors du salon Metering Europe.

<http://www.landisgyr.com/fr/fr/pub/index.cfm> ■

Visit us at Metering Europe –  
Hall 1, C30 4–6 October 2011 in Amsterdam

Landis+  
|Gyr+  
|manage energy better

METERING  
BILLING/CRM  
EUROPE  
2011

Marché

## Rapport de la Commission européenne sur les projets de réseau de Réseau intelligent

### Une enquête réalisée par l'Institut de l'énergie du CCR

L'Institut pour l'énergie, une composante du Centre commun de recherches (CCR), l'une des Directions générales de la Commission européenne a publié un rapport portant sur un ensemble de projets de réseau de distribution intelligent actuellement en cours en Europe. Ce rapport fait suite à une demande directe de la Direction générale de l'énergie (DG ENER) en vue d'élaborer un catalogue de projets de réseau de distribution intelligent en Europe, de fournir des données sur les résultats de ces projets spécifiques, et d'utiliser ces données pour appuyer l'analyse des tendances et les développements.

Selon le rapport du CCR, le montant des investissements dans des projets de réseaux de distribution intelligents en Europe s'élève, à ce jour, à environ 5,5 milliards d'euros. Ce chiffre montre que des efforts importants ont déjà été consentis, mais que nous n'en sommes encore qu'au début de la transition vers un réseau de distribution intelligent. Les estimations de Pike Research [Réseaux intelligents en Europe, 2011] quantifient les investissements dans les réseaux de distribution intelligents en 2020 à 56 milliards d'euros. 67 % des investissements figurant dans le catalogue du CCR se rapportent à des projets menés par des distributeurs d'énergie. Une grande partie de ces investissements se concentre sur le comptage intelligent. Les projets du catalogue conduiront à l'installation de plus de 40 millions de compteurs intelligents à travers l'Europe.

L'Italie, la Suède, Malte et la Finlande sont les pays qui investissent le plus dans le déploiement des compteurs intelligents. Le plus grand projet de comptage intelligent couvert par le rapport est le projet Telegestore, qui impliquait le déploiement de 32 millions de compteurs intelligents en Italie et qui constitue un premier exemple des résultats potentiels d'un déploiement national. Enel a commencé à déployer des compteurs dès 2001 dans le cadre du projet



Telegestore. Fin 2006, environ 30 millions de compteurs avaient déjà été installés.

#### Attirer les opportunités

Une grande étude de marché menée début 2008 en Italie a montré que le déploiement des compteurs intelligents et des afficheurs à domicile avait encouragé 57 % des clients impliqués à modifier leur comportement. Grâce au projet Telegestore, Enel a pu économiser environ 500 M€ par an, avec une période d'amortissement de 5 ans et un taux interne de retour de 16 %. Enel estime qu'au niveau national, l'introduction d'une tarification différenciée dans le temps rendue possible par le déploiement des compteurs intelligents a permis de réduire la consommation d'énergie de 5 à 10 % et de transférer 1 % de la demande en énergie vers les heures creuses.

L'Italie a été le théâtre d'un autre projet de comptage intelligent important : le déploiement de plus d'un million de compteurs intelligents pour l'ACEA Distribuzione à Rome. Landis+Gyr a fourni les compteurs bidirectionnels haute précision ainsi que des applications de gestion du réseau de distribution, et notamment une fonctionnalité permettant

[en savoir plus 4 >>](#)

## Marché

de surveiller automatiquement les lignes basse et moyenne tension. Ce système a été conçu pour pouvoir être étendu aux compteurs de gaz et d'eau.

### **Partage des connaissances à travers l'Union**

Globalement, le rapport du CCR constate que la plupart des projets et des investissements sont situés dans les « vieux » États membres de l'UE (UE-15). Les États membres d'Europe centrale et orientale sont à la traîne. En conséquence, il avertit : « Le rythme différent auquel les réseaux de distribution intelligents sont déployés en Europe pourrait rendre les transactions et la coopération transfrontalières plus difficiles et retarder l'atteinte des objectifs définis par la politique énergétique de l'UE. » Les auteurs préconisent le recours au partage des connaissances et à la diffusion des enseignements tirés dans les autres pays afin de s'épargner à l'avenir, de telles difficultés.

Le rapport attire également l'attention sur la distribution des projets entre les différentes étapes du processus d'innovation. Le déploiement s'octroie la part du lion en termes

d'investissements engagés ; 7 % des projets représentent près de 60 % des investissements. Les projets de R&D et les projets pilotes représentent une plus petite part du budget total : la plupart de ces projets sont de taille modeste à moyenne, avec un budget moyen de 4,4 M€ pour les projets de R&D et d'environ 12 M€ pour les projets pilotes.

### **On recherche : régulation intelligente**

Enfin, et non des moindres, les auteurs du CCR se penchent sur la situation réglementaire. Ils en viennent à la conclusion sérieuse que le cadre réglementaire actuel est un frein au déploiement rapide de la technologie du réseau de distribution intelligent. La réglementation actuelle incite davantage les distributeurs à réduire leurs coûts d'exploitation qu'à investir dans un système plus intelligent. Le CCR émet la recommandation suivante : « Le modèle réglementaire d'incitations doit être refondu afin d'accélérer le potentiel d'investissement des distributeurs ». ■

Des clients

## Kuopion Energia: optimiser les actifs de manière intelligente

Kuopion Energia a adopté la solution de comptage intelligent multi-énergie polyvalente de Landis+Gyr. Cette solution offre à Kuopion Energia une grande variété de bénéfices et permet au distributeur de tirer le meilleur parti possible des données générées par le comptage intelligent sans s'inquiéter des coûts ou de la maintenance du système. Les services de comptage intelligent proposés par Landis+Gyr pour l'exploitation et la maintenance du système ont été souscrits pour 10 ans et garantissent au distributeur la transmission de données de comptage précises dans son CIS, des rapports sur la qualité de l'énergie et des services à la demande.

Kuopion Energia est une société détenue par la commune finlandaise de Kuopio. Elle dessert environ 50 000 abonnés pour l'électricité et environ 5 000 abonnés pour le chauffage. La solution de comptage intelligent complète, qui devrait être livrée à l'entreprise en 2012-2013, comprend environ 50 000 compteurs intelligents, l'intégration dans l'infrastructure informatique existante, ainsi que l'installation et la gestion du projet. Landis+Gyr assurera également la maintenance des compteurs et l'installation des nouveaux compteurs en collaboration avec son partenaire et le distributeur d'énergie a souscrit un service de relève de compteurs pour 10 ans auprès de Landis+Gyr dans le cadre de sa solution complète.

« Nous voulions un partenaire local désireux de s'engager sur le long terme. Choisir une solution de service a été la solution la plus simple et la plus économique pour nous. Grâce à la solution de service, nous utiliserons toujours les technologies et l'expertise les plus récentes du secteur », déclare Kari Väänänen, directeur général de Kuopion Energia Liikelaitos.

### Efficacité de la facturation

En tant que fournisseur de services de relève de compteurs, Landis+Gyr est responsable de la relève horaire de la consommation ainsi que de l'exploitation du système Gridstream. Chaque jour, les données relatives à la consommation sont transmises aux systèmes de Kuopion



Energia où elles sont utilisées par le service clients et par le service facturation. Des rapports réguliers sur la qualité de l'énergie et l'état du réseau sont également envoyés à Kuopion Energia. Ces rapports permettent au distributeur d'énergie de mieux contrôler le réseau et les capacités de production. La solution offre également un accès en ligne aux données de consommation personnelle des clients du distributeur d'énergie.

Kuopion Energia profite du passage aux compteurs intelligents de différentes manières. Les données en temps réel concernant l'état du réseau et les compteurs permettent de réduire considérablement les coûts. Elles permettent d'apporter une réponse rapide aux défauts dans le réseau qui aide à la planification du réseau et l'allocation des investissements, et améliore l'efficacité de la gestion de l'état des compteurs. « Ce projet nous enthousiasme car nous avons l'opportunité de fournir une solution haut de gamme à Kuopion Energia. Parallèlement, le contrat de service renforcera notre position de partenaire privilégié auprès de l'un des distributeurs finlandais les plus innovants », déclare Ari Tolonen, DG de Landis+Gyr en Finlande.

[en savoir plus 6 >>](#)

## Des clients

### Un choix plus large pour les clients

Le distributeur peut également développer son activité par le biais de données en temps réel en fournissant à ses clients différentes solutions tarifaires et des outils de gestion énergétique personnalisés qui faciliteront le processus de gestion du client. Cette solution permet également de mieux contrôler les pertes du réseau et les factures à recevoir. Les données de consommation en temps réel fournissent des outils permettant d'identifier les pertes et les commandes à distance permettent de déconnecter facilement les points de comptage.

Le gestionnaire du réseau utilise déjà des compteurs E120 et le système de comptage intelligent de Landis+Gyr. Avec le nouveau contrat de coopération, les 10 000 points de comptage qui sont déjà dans le périmètre du comptage intelligent et le système d'API Gridstream sont connectés pour constituer une solution de comptage encore plus intégrée et offrir un véritable service de comptage intelligent. La solution multi-énergétique permettra également de connecter les 2 000 points de comptage restants au service de distribution de chauffage.

### Durablement innovant

Les systèmes peuvent être connectés sans problème sous forme d'entité unique, fusionnant ainsi l'infrastructure existante au nouveau système de comptage intelligent. De par son architecture ouverte, le système est compatible avec les compteurs de différents fabricants ainsi qu'avec plusieurs technologies de communication. L'adaptabilité était une exigence de la solution de comptage intelligent concernant les technologies de communication car Kuopion Energia voulait utiliser son propre réseau de télécommunications.

Grâce aux services de comptage intelligent de Landis+Gyr, l'entreprise de distribution peut utiliser ses ressources efficacement et se concentrer sur son cœur de métier. Il n'y a pas besoin de s'inquiéter de la maintenance ou du fonctionnement du système et les coûts du système peuvent être prévus et gérés de manière cohérente. ■

Des clients

## Landis+Gyr : un partenaire de choix d'Eskom pour le déploiement de ses compteurs intelligents

Ce n'est pas un hasard si les entreprises du secteur énergétique choisissent souvent Landis+Gyr : elles savent que la technologie de pointe de ce partenaire leur permettra d'optimiser leur gestion de l'énergie et d'utiliser plus efficacement leurs ressources. En Afrique du Sud, Landis+Gyr a bâti sa réputation de société innovante et fiable grâce à ses solutions de comptage avancées. Eskom, une compagnie d'électricité publique, a confié à Landis+Gyr South Africa le premier projet de comptage intelligent du pays qui prévoit l'installation de 5 000 compteurs d'ici à fin 2011. Avec ce projet, la direction de Landis+Gyr South Africa entend maintenir et renforcer la position de l'entreprise en tant que fournisseur majeur de solutions intelligentes en Afrique.

### Une première étape importante

En Afrique du Sud, la demande en solutions de comptage intelligent est nourrie par une nouvelle législation qui exige l'installation de compteurs intelligents chez les clients résidentiels consommant plus de 1 000 kWh par mois d'ici janvier 2012. Eskom et Landis+Gyr ont déjà collaboré avec succès sur divers projets. C'est donc tout naturellement qu'Eskom a choisi de faire appel à l'entreprise pour la première phase du déploiement des compteurs intelligents.

« Ce projet d'installation de compteurs intelligents est la première étape et la plus importante pour Landis+Gyr en Afrique du Sud. Nous voulons en effet atteindre l'objectif d'être le principal fournisseur de solutions de comptage intelligent aidant nos clients à mieux gérer l'énergie », déclare Harold Hayes, directeur technique de Landis+Gyr South Africa.

### Une solution unique

La solution de comptage intelligent proposée par Landis+Gyr comprend un concentrateur de données, un compteur intelligent, un afficheur de contrôle installé au domicile du client et un commutateur de charge télécommandé. Le concentrateur de données (DC450), le compteur intelligent (E450) et l'afficheur de contrôle (P350) ont été déployés

avec succès lors des nombreux déploiements de compteurs intelligents effectués dans le monde entier.

Le commutateur de charge télécommandé L550, cependant, a été spécialement conçu par l'équipe de recherche et développement sud-africaine de Landis+Gyr afin de répondre aux besoins en matière de gestion de la demande des agglomérations et des communes sud-africaines. En Afrique du Sud, contrairement à l'Europe où les compteurs d'électricité sont généralement installés au sous-sol de la maison du client, les compteurs sont installés à l'extérieur des maisons, dans une armoire à compteurs située dans la rue. Ce type d'environnement d'installation nécessite l'utilisation d'une solution bidirectionnelle dotée de l'intelligence technologique offerte par le L550.

### Répondre à des attentes élevées

La grande difficulté pour les ingénieurs sud-africains de Landis+Gyr a été de concevoir un commutateur capable de commander à distance la charge des foyers, de permettre au distributeur et au client de tirer pleinement avantage d'une solution de comptage intelligent. Avec le L550, ils ont trouvé une solution qui correspond à la norme élevée établie par les autres produits Landis+Gyr. « Nous sommes extrêmement fiers de ce produit innovant et de haute qualité et nous sommes certains qu'il nous aidera à nous positionner comme principal fournisseur de solutions intelligentes en Afrique », déclare Connel Ngcukana, PDG de Landis+Gyr South Africa. ■

Nouvelles brèves

## Un langage commun pour les compteurs

L'association pour les spécifications d'interface de dispositifs interopérables (IDIS) et le cabinet de conseil KEMA ont signé un accord de coopération visant à fournir aux services publics et aux fabricants les installations d'essai nécessaires pour garantir l'interopérabilité pour les compteurs intelligents, et ont procédé avec succès aux premiers tests de conformité des compteurs intelligents. Pour la première fois dans l'histoire du comptage, une association indépendante fournit les outils nécessaires pour développer et tester réellement des équipements interopérables en se basant sur des normes CEI ouvertes.

Afin de garantir l'interopérabilité requise pour garantir un flux de données continu et le passage en douceur à de nouvelles applications, Landis+Gyr, Itron et Iskra ont fondé l'association

IDIS en 2010. Cette association développe, actualise et promeut des spécifications techniques d'interopérabilité disponibles publiquement, connues sous le nom de « spécifications IDIS », basées sur des normes ouvertes et soutient leur mise en œuvre dans des produits interopérables.

### Des tests rigoureux pour garantir des normes élevées

En outre, l'association gère, administre et protège le label de qualité IDIS, et soutient des tests d'interopérabilité rigoureux destinés à garantir des normes de qualité élevées. Le cabinet KEMA, en tant que leader mondial du conseil, des tests et de la certification des entreprises de distribution d'énergie et de services publics, possède une vaste expérience des tests sur les compteurs intelligents et leurs activités connexes.

« Le cabinet KEMA est l'organisme de test indépendant et respecté que nous recherchons pour certifier nos équipements IDIS », a déclaré Peter Koller, VP chargé de la gestion des produits au sein de Landis+Gyr et VP chargé du marketing au sein de l'association IDIS. « Avec cette étape, IDIS est devenu une réalité et, avec son ouverture et son approche fondées sur des normes internationales, IDIS est ven train de se rapprocher d'une interopérabilité indépendante du fabricant ».

Cet accord et les tests qui en découlent permettent à IDIS de fournir les outils et l'environnement de test nécessaires pour aider les distributeurs d'énergie et les fabricants à développer et à produire des équipements de comptage vraiment interopérables. L'instrument de test développé par IDIS réalise plus de 1 200 tests d'interopérabilité par compteur. Chaque test est basé sur les spécifications IDIS dont tous les détails sont à la disposition du public.

### Une technologie à l'épreuve de l'avenir

Le E450 de Landis+Gyr fait partie des premiers compteurs IDIS. « Avec le compteur E450 certifié IDIS, nous avons franchi une étape importante pour garantir la sécurité des investissements de nos clients », déclare Jani Maaranen, chef de produit chez Landis+Gyr. « Nous voulions proposer une

[en savoir plus 9 >>](#)



---

## Nouvelles brèves

norme approuvée, certifiée par un tiers, et nous avons atteint notre objectif. Je suis convaincu qu'IDIS va se développer, car d'autres fabricants sont conscients de l'importance de cette initiative et veulent s'y joindre. »

### **Prêt pour les mises à niveau**

Le code source de l'interface du compteur E450 est ouvert et à la disposition du public. « Bien qu'il soit basé sur les normes IDIS, l'E450 n'est pas limité par ces dernières. Nous l'avons conçu de manière à ce qu'il puisse être mis à jour et bénéficier de nouvelles fonctions », explique M. Maaranen. Le compteur

sera commercialisé en 2012.

Il s'agit d'une nouvelle étape importante vers la mise à disposition de compteurs intelligents interopérables indépendamment de leur fabricant. Grâce à cette étape, toutes les entreprises de distribution d'énergie, notamment les petites et moyennes, pourront bénéficier du déploiement de compteurs intelligents sans avoir à rédiger leurs propres spécifications, ni à développer leur propre installation de test. ■

Nouvelles brèves

## Pionniers du nord : des compteurs intelligents à Norderstedt



Pour de nombreux acteurs du secteur, le développement d'une technologie capable de produire des relevés de la consommation d'électricité en temps réel via Internet, en utilisant un compteur d'électricité intelligent raccordé à un module Ethernet et une transmission de données par liaison câblée haut débit, peut sembler visionnaire. Pourtant, le directeur des travaux de la division Ventes et Communication des distributeurs d'énergie municipaux de Norderstedt, Theo Weirich, et son équipe ont fait de cette fonctionnalité futuriste une réalité.

Depuis mars 2011, Norderstedt propose à ses 35 000 clients des compteurs intelligents combinés à un modèle de facturation optimisé. Plus de 1 000 clients de la région de Norderstedt ont déjà opté pour le nouveau modèle de facturation « Tidal Current » et des compteurs intelligents connectés à un module Ethernet ont été installés à leur domicile. Le portail Web permet aux clients de voir à quel point les appareils de tous les jours, comme les aspirateurs, les bouilloires et les lave-vaisselle, augmentent le flux de courant et le coût de l'énergie.

### Nous ne craignons pas la concurrence

Situées dans le nord de l'Allemagne, les entreprises de distribution d'énergie de Norderstedt constituent une entreprise municipale, qui opère sur le marché sans avoir de comptes à rendre à des tiers actionnaires. Plus de 350 employés

fournissent aux habitants de Norderstedt, non seulement de l'électricité, du gaz, de l'eau et du chauffage, mais aussi des services de téléphonie, Internet, la télévision par câble en utilisant le réseau de fibres optiques de wilhelm.tel Ltd.

L'entreprise de distribution d'énergie utilise les nouveaux services orientés clients pour se démarquer de la concurrence et renforcer la fidélité de ses clients. Cela devient de plus en plus important alors qu'un nombre croissant d'entreprises étrangères au secteur profitent des opportunités d'entrée sur le marché qui leur sont offertes par les nouvelles technologies. « Ce n'est probablement qu'une question de temps avant que les opérateurs de réseaux câblés cessent de se contenter de louer leur bande passante et agissent eux-mêmes en tant que prestataires de service de comptage », déclare avec conviction Peter Huell, directeur général de Landis+Gyr Allemagne. À Norderstedt, ce n'est pas quelque chose à craindre. Theo Weirich compte sur 9 000 clients supplémentaires d'ici la fin de l'année.

### Rapide et rentable

Les distributeurs d'énergie municipaux utilisent le compteur E350-EDL 21 de Landis+Gyr ainsi qu'un module Ethernet permettant des communications haut débit. Le module Ethernet de Landis+Gyr est sur le marché depuis le printemps 2011 et a précédemment été testé dans divers projets pilotes.

« Landis+Gyr est une société innovante et, comme nous, elle considère que l'avenir passe par le réseau Ethernet », déclare Weirich. « Nous sommes convaincus par les bonnes références des projets de Landis+Gyr. » Les fournisseurs qui utilisent déjà le compteur intelligent E350-EDL21 comme base modulaire peuvent acheminer leurs communications en utilisant la technologie Ethernet : il leur suffit de remplacer le module approprié.

### La protection des données : une priorité

La transmission de données par Ethernet pose les fondations d'un réseau électrique stable. Si les énergies renouvelables entraînent des fluctuations de l'électricité, les fournisseurs peuvent contrôler la consommation en utilisant des tarifs

[en savoir plus 11 >>](#)

---

## Nouvelles brèves

différenciés et des compteurs intelligents. Par conséquent, la sécurité des approvisionnements peut être préservée, même pour les énergies renouvelables, ce qui est une responsabilité prise au sérieux par les distributeurs d'électricité.

Les données des clients sont présentées de manière anonyme et transmises aux entreprises de distribution d'énergie municipales, accompagnées uniquement du numéro du compteur. Les données personnelles ne sont combinées aux données de consommation que pour les différents processus de facturation demandés par le client. « En procédant ainsi, les données sont protégées des attaques des hackers », explique Weirich. « Chez nous, la protection des données est une priorité. »

### **Une meilleure distribution de la charge grâce à des tarifs différenciés**

Les nouveaux tarifs différenciés de l'électricité offrent d'autres avantages importants. Ils peuvent être utilisés pour contrôler étroitement la consommation d'électricité et pour équilibrer

la charge. Le soir et les week-ends, lorsque les industriels ne consomment pas d'énergie, les fournisseurs d'énergie dépendent de la consommation des particuliers. Les tarifs différenciés dans le temps permettent d'équilibrer la répartition de la charge.

Une redistribution de la consommation d'électricité est un besoin urgent, si un nombre croissant d'énergies renouvelables entre dans le réseau électrique. Le vent et le soleil connaissant des variations importantes : à l'avenir, la consommation devra être davantage alignée avec la production. À cet égard, les tarifs différenciés sont l'un des outils les plus importants pour harmoniser la production et la consommation d'énergie. Ethernet est donc aussi un composant crucial dans le développement d'un réseau intelligent. ■

Nouvelles brèves

## Empreintes digitales électriques

connecter les appareils des consommateurs au réseau intelligent

Pascal Walther est le premier diplômé du programme Master of Science in Engineering (MSE) développé par iHomeLab à Lucerne (Suisse). L'iHomeLab est un centre de recherche sur la vie intelligente rattaché à l'Université de Sciences Appliquées de Lucerne. Landis+Gyr est l'un des partenaires de l'iHomeLab et a apporté son soutien à l'étudiant suisse durant la rédaction de sa thèse. Walther est spécialisé dans un domaine appelé « Intelligence du bâtiment » et a élaboré un dispositif innovant possédant des caractéristiques de comptage intelligent destiné à une utilisation domestique.

### Une invention innovante

L'ingénieur de 26 ans du canton suisse du Valais a imaginé un produit et un système capables de reconnaître le type d'appareil et sa consommation réelle (en temps réel) – tout ceci au niveau de la prise électrique sur laquelle est branché l'appareil. Le postulat de Walther durant ses travaux de recherche et développement était que chaque appareil laisse une « empreinte digitale électrique » unique. Dans sa thèse intitulée « PSALM - Power Socket Appliance Load Monitoring », Walther a « décodé » cette empreinte à l'aide de la technologie NIALM - Non Intrusive Appliance Load Monitoring (procédé de détermination non intrusive de la puissance électrique consommée par un appareil). Cette « empreinte digitale » est causée par les fluctuations du flux d'électricité provenant d'un appareil par rapport à la tension du secteur, qui demeure constante. La fluctuation de courant d'une ampoule, par exemple, prend la forme d'une courbe sinusoïdale régulière lorsqu'elle est représentée sur un écran. La fluctuation de courant d'un écran d'ordinateur, quant à elle prend la forme d'une courbe présentant des dents de scie.

Walther a développé un système qui collectait et évaluait des informations fournies par les appareils dans une base de données « maison ». Ces informations incluaient les chiffres relatifs à la puissance active et réactive d'un appareil ainsi que son contenu harmonique. Ces facteurs permettent au système de reconnaître un ou plusieurs appareils branchés sur une prise électrique unique, d'en dresser la liste et de les surveiller individuellement. Par exemple, grâce à la technologie PSALM, il est possible de distinguer une ampoule à forte consommation d'énergie et la consommation exacte en temps réel d'une cafetière.

### Le comportement contribue à créer un réseau de Réseau intelligent

Afin de rendre cette technologie conviviale et adaptée à un usage domestique, l'étudiant en Master a également développé un logiciel qui affiche les informations sur un écran spécifique installé dans la maison, sur un smartphone ou sur un simple écran de télévision. « Des icônes simples comme un smiley ou un visage triste, selon que la consommation est élevée ou basse, peuvent encourager les gens à réduire leur consommation d'énergie », a déclaré Walther à la presse suisse. Le système donne même des conseils à l'utilisateur final concernant la manière d'économiser encore davantage d'énergie.

Le fait de pouvoir visualiser l'activité et la consommation détaillées d'un appareil fournit des informations importantes à l'utilisateur final. Ce dernier peut alors utiliser ces informations pour prendre des décisions pertinentes concernant sa consommation d'énergie. Cela peut conduire à des changements radicaux de comportement qui, à leur tour, peuvent permettre des économies importantes dans la consommation d'énergie au niveau de la base de la société au sens large.

[en savoir plus 13 >>](#)



Landis+Gyr, partenaire de l'iHomeLab, a fourni son soutien à l'élève Pascal Walther pour sa thèse de Master.

## Nouvelles brèves

Et Andreas Umbach, PDG de Landis+Gyr de déclarer : « Landis+Gyr est l'interface entre le réseau d'électricité et les bâtiments publics et privés. L'élan impulsé par la société vers une efficacité énergétique accrue, un réseau de distribution d'électricité intelligent – le réseau intelligent – et des bâtiments intelligents nous rapproche plus que jamais de l'arrivée de ces technologies auprès du grand public. Nous sommes donc ravis de disposer d'une institution telle que iHomeLab qui, outre le fait d'être située à proximité, se concentre sur les mêmes domaines de recherche que nous ».

### Connecté à des compteurs intelligents

Le système élaboré par Walther s'appuie sur la technologie NIALM (Non Intrusive Appliance Load Monitoring) qui permet de reconnaître les appareils sans avoir besoin de capteurs. Ainsi, le système communique non seulement avec un bâtiment, mais aussi avec un réseau intelligent et l'utilisateur final par le biais d'ondes radio, de lignes électriques ou de fibres optiques. On dispose ainsi d'un moyen de communication bon marché, efficace et peu gourmand en énergie.

L'invention de Walther peut être installée sur les prises au moyen d'une puce spécialisée et pourrait être intégrée dans un compteur intelligent. Le compteur devient alors une source précieuse d'informations détaillées sur la consommation des différents appareils d'un ménage.

« Le vaste réseau d'iHomeLab et les partenaires du secteur et du monde des affaires offrent une excellente base pour un projet de recherche intéressant et innovant et un enseignement axé sur la pratique au niveau Master. Les

étudiants sont ainsi en prise directe avec la résolution de problèmes et le développement d'un produit », explique le professeur Alexander Klapproth, directeur du Centre d'excellence pour la recherche appliquée sur les systèmes intégrés (CEESAR) d'iHomeLab. « L'étroite relation de travail entretenue avec Landis+Gyr a permis à Pascal Walther d'en découvrir beaucoup sur la manière dont les résultats des recherches sont appliqués. Ensemble, nous contribuons au développement de l'avenir énergétique de la Suisse. »

Landis+Gyr a fourni des conseils d'expert à Pascal Walther tout au long de la rédaction de sa thèse. Les ingénieurs d'iHomeLab et de Landis+Gyr ont régulièrement échangé des informations et débattu des problèmes durant toute la phase de développement. « Je suis fier du travail de Pascal et je ne peux qu'encourager davantage d'étudiants à rejoindre notre programme MSE. En suivant ce programme, les étudiants n'en seront que plus intéressants pour les employeurs », commente Klapproth.

L'iHomeLab est un laboratoire de recherche suisse et un groupe d'experts spécialisé dans les bâtiments intelligents. L'efficacité énergétique, le confort et la sécurité sont ses principaux domaines de recherche. Une attention particulière est accordée à la question de l'assistance à l'autonomie à domicile. Ses compétences-clés sont l'application de réseaux d'automatisation conviviaux, adaptés à la société en général et efficaces en termes de rapport coût/bénéfice. L'iHomeLab est une plateforme réseau possédant un impact national et international, où les derniers résultats des projets de recherche de la joint-venture sont présentés et discutés. Avec son programme de publications et d'événements, le centre fournit une base pour l'acceptation de la vie intelligente par le consommateur. [www.ihomelab.ch](http://www.ihomelab.ch) ■

## Nouvelles brèves

## IPv6 – Le protocole destiné à « internet of things »

Landis+Gyr a construit le prototype d'un compteur intelligent prenant en charge le protocole Internet IPv6 qui offre une forte évolutivité qui permet la réalisation de « internet of things » – un concept dans lequel tout appareil sur Terre est connecté à Internet grâce à son adresse IP unique. Le protocole IPv6 étend la plage actuelle d'adresses disponibles et permettra de passer de 4,2 milliards d'appareils dotés d'une adresse unique à un nombre à 39 chiffres. Cet ajout crucial contribue aux besoins futurs de l'évolution du réseau de distribution intelligent : les experts prédisent une explosion du nombre de maisons intelligentes et d'appareils connectés au réseau.

Une autre raison explique l'importance du protocole IPv6 : le nombre de normes basées sur le nouveau protocole ne cesse de croître. « Avec ce projet d'innovation, nous voulions aussi nous assurer que nous pouvions offrir à nos clients la garantie que leur investissement dans notre technologie intelligente serait à l'épreuve de l'avenir », explique Daniel Lauk, chef de la plateforme et responsable de l'innovation chez Landis+Gyr.

### Prêt pour les essais

De plus en plus d'appareils, comme les téléphones mobiles et les consoles de jeu, sont désormais connectés à Internet, ce qui épuise rapidement le nombre d'adresses IPv4 disponibles. « Ce n'est pas vraiment un problème pour les utilisateurs dans la mesure où ces derniers ne possèdent pas d'adresse IP fixe. En revanche, cela va de plus en plus devenir un problème pour les entreprises. Selon certaines estimations, nous allons très bientôt manquer d'adresses IPv4 », explique Jürg Haas, chef de produit responsable des périphériques de communication destinés au marché résidentiel chez Landis+Gyr.

Si cela se produit vraiment, Landis+Gyr sera préparée grâce à ses solutions de comptage intelligent. Les prototypes des appareils sont prêts pour un galop d'essai sur le terrain. « Nous aimerions les tester auprès de davantage de clients, mais, jusqu'à présent, trouver des clients possédant un véritable réseau IPv6 en service n'a pas été chose facile », déclare M. Haas.

### Une adresse pour chaque compteur

Cette approche porte ses fruits. Le projet d'innovation IPv6 confirme la position de Landis+Gyr à la pointe du développement technologique. La possibilité d'attribuer à chaque compteur une adresse IPv6 unique bénéficiera directement aux entreprises de distribution d'énergie et aux sociétés du monde entier en améliorant les communications et les possibilités de gestion des données. En outre, cela sera également profitable aux consommateurs qui auront ainsi directement accès à leur consommation d'énergie en temps réel.

Le protocole IPv6, qui sera intégré dans le micrologiciel des compteurs électriques Landis+Gyr peut être utilisé sur une grande variété de réseaux physiques, et notamment sur des réseaux Ethernet, GPRS, Wi-Fi et de fibres optiques. Dans certains pays européens, les compteurs sont désormais connectés à des réseaux de fibres optiques, pour peu que ces pays aient accès à ces réseaux.

### Une solution évolutive

Landis+Gyr a proposé des compteurs Ethernet et GRPS/UMTS compatibles IPv4 en portefeuille pendant de nombreuses années, et les réseaux IPv4 continueront d'exister pendant quelque temps encore.

[en savoir plus 15 >>](#)



## Nouvelles brèves

La solution évolutive de Landis+Gyr prendra non seulement en charge le protocole IPv6, mais elle garantira également une rétrocompatibilité avec le protocole IPv4 actuel. Afin de garantir une future flexibilité totale, Landis+Gyr va intégrer le protocole IPv6 de manière à pouvoir remplacer la pile sans avoir à investir massivement.

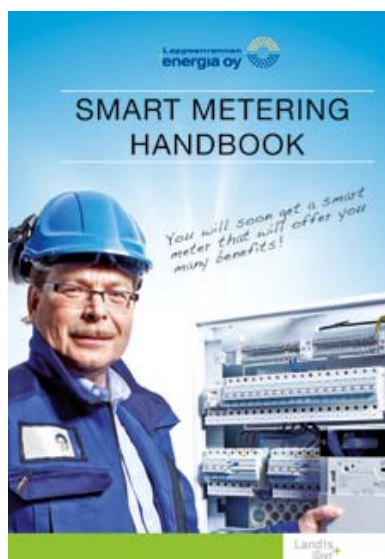
Pour aller encore plus loin, Landis+Gyr va continuer à tester et à évaluer les piles du protocole IPv6 de

différents fournisseurs, et va également mettre en place une connectivité IPv6 totale et de bout en bout avec le système de tête de réseau de Landis+Gyr. Des essais avec les réseaux mobiles publics IPv6 d'apparition récente sont également prévus. Enfin, Landis+Gyr ajoutera la pile du protocole IPv6 à ses autres modèles de compteurs intelligents, y compris à sa nouvelle gamme de compteurs OFDM commandés par un API, ainsi qu'à ses compteurs pour réseau maillé RF essentiellement déployés en Amérique du Nord. ■

Nouvelles brèves

## Guide du comptage intelligent

Un guide complet destiné aux consommateurs



Le passage de la technologie de comptage standard au « comptage intelligent » figure parmi les types d'investissements réalisés par les distributeurs d'énergie qui sont les plus visibles pour leurs clients. Il est important, tant pour les relations avec la clientèle que pour l'efficacité du déploiement, que les clients comprennent ce qu'est le comptage intelligent et la manière dont il affecte leur quotidien. Cela démontre combien il est nécessaire d'améliorer la communication

entre les distributeurs d'énergie et les fournisseurs.

En Finlande, Landis+Gyr a fait équipe avec trois distributeurs d'énergie pour résoudre ce problème. Ce partenariat a abouti au « Guide du comptage intelligent » : un guide complet et accessible qui explique les avantages du comptage intelligent, rectifie les idées reçues, informe les utilisateurs finaux des changements réellement apportés aux compteurs et explique le projet de déploiement.

### Il faut prendre le cilet au sérieux

Le premier « Guide du comptage intelligent » a été élaboré en collaboration avec Lappeenranta Energia. « Avec ce guide, nous voulons générer une attitude positive envers les compteurs intelligents et renforcer l'image de notre entreprise. Nous voulons également éviter à notre service clients de recevoir des appels inutiles : un grand nombre de questions récurrentes trouvent une réponse dans ce guide », explique Pia Laakkonen, directeur des services chez Lappeenranta Energia. « Les 2 000 premiers guides ont déjà été envoyés aux clients et ont reçu un accueil favorable. Aarno Pitkänen, l'un des clients de Lappeenranta Energia, se réjouit de la publication de ce guide et des avantages offerts par les compteurs intelligents : « Ce guide est précis et facile à lire. Et le meilleur dans tout ça, c'est que je n'aurai même plus besoin de penser à envoyer mon relevé de compteur ! »

« Grâce à ce guide, les clients comprennent mieux ce qu'est le comptage intelligent et la manière dont ils peuvent tirer

avantage de cette technologie », résume Pia Laakkonen. Au total, ce sont 50 000 clients qui vont recevoir une version papier du guide avant le déploiement. Ces guides seront envoyés par vagues au fur et à mesure de l'installation des compteurs.

Actuellement, Landis+Gyr collabore avec deux autres clients finlandais à l'élaboration de « Guides du comptage intelligent ». Oulun Energia Siirto ja Jakelu débutera le déploiement massif d'une solution de comptage intelligent auprès de 90 000 clients à l'automne, lorsque le guide sera prêt à être publié. De même, Kuopion Energia, qui a signé un contrat avec Landis+Gyr pour l'installation de 50 000 compteurs intelligents au cours des deux prochaines années, a élaboré un guide pour préparer ses clients aux changements à venir.

Même si les avantages des compteurs intelligents ne changent pas, les guides sont adaptés aux besoins de chaque distributeur d'énergie. « Le guide facilite la communication du distributeur d'énergie avec ses clients et s'efforce de mettre en évidence les sujets les plus importants pour les deux parties », explique Kati Pesola, responsable du marketing de Landis+Gyr en Finlande.

Les initiatives finlandaises montrent bien comment l'on peut impliquer les clients de manière positive et les transformer en parties prenantes lors des déploiements à grande échelle.

### Lappeenranta Guide du comptage intelligent ■

#### Mentions légales:

Pour plus d'informations, visitez notre site Web [www.landisgyr.eu](http://www.landisgyr.eu) mis à jour

#### Landis+Gyr

77-81 Boulevard de la République  
F-92250 LA GARENNE-COLOMBES  
France

© Landis+Gyr (Europe) AG | 2011