

## **Zoom sur les membres du consortium**

---



**ERDF – Electricité Réseau Distribution France** - créée le 1<sup>er</sup> janvier 2008, est une filiale à 100% du groupe EDF. ERDF est le gestionnaire des réseaux publics de distribution d'électricité sur 95 % du territoire métropolitain. L'entreprise, qui emploie 35 000 salariés, assure l'exploitation, le développement et l'entretien de 1,3 million de km de lignes électriques au service de 35 millions de clients. Elle réalise à ce titre de nombreuses interventions sur ce réseau telles que les raccordements, les mises en service, les dépannages et les changements de fournisseurs.

En 2012, les investissements d'ERDF pour le réseau électrique ont atteint 3 milliards d'euros. Ces investissements permettent d'entretenir le réseau, de le moderniser, mais aussi de développer la compétitivité des territoires et d'accompagner la transition énergétique. En complément de ses investissements et pour mener à bien ses différentes missions de service public, ERDF mène une politique de recrutement ambitieuse. ERDF aura ainsi recruté en 2012, 2 200 personnes...

**ERDF est aussi une entreprise de service public innovante** qui anticipe les évolutions dans le monde de l'énergie et des technologies pour répondre aux attentes de tous les utilisateurs du réseau électrique. En effet, le réseau de distribution d'électricité doit aujourd'hui faire face à de nouveaux défis tels que l'augmentation de la production d'énergie décentralisée à partir d'énergies renouvelables.

L'émergence des énergies renouvelables décentralisées et intermittentes entraîne une modification profonde dans la manière de gérer et d'exploiter les réseaux électriques. Cette exploitation doit en effet faire face à l'injection de ces multiples sites de production d'origine renouvelable, en n'importe quel point du réseau de distribution, tout en assurant la sûreté du système électrique, la sécurité d'alimentation électrique et bien évidemment la sécurité des biens et des personnes.

**Pour répondre à ces évolutions et relever ce défi industriel et technologique, ERDF investit pour moderniser le réseau et le rendre plus intelligent.** Pour ce faire, l'entreprise est fortement impliquée dans une quinzaine de projets aux côtés de nombreux partenaires institutionnels, industriels et universitaires sur l'ensemble du territoire. Le projet SOGRID en fait partie, il emporte toute la chaîne de valeur du réseau de distribution d'électricité.

**Contact ERDF :**

Claire Goussard  
ERDF Midi-Pyrénées Sud  
claire.goussard@erdf.fr  
07 61 72 55 85



**STMicroelectronics (ST)**, un leader mondial sur le marché des semi-conducteurs, fournit des produits et des solutions intelligentes qui consomment peu d'énergie et sont au cœur de l'électronique que chacun utilise au quotidien. Les produits de ST sont présents partout, et avec nos clients, nous contribuons à rendre la conduite automobile, les usines, les villes et les habitations plus intelligentes et à développer les nouvelles générations d'appareils mobiles et de l'Internet des objets. En 2014, le Groupe a réalisé un chiffre d'affaires net de 7,40 milliards de dollars auprès de plus 100 000 clients à travers le monde. Il compte environ 43.600 employés, 11 principaux sites de fabrication et des centres de Recherche & Développement avancés.

Avec l'un des plus vastes portefeuilles de produits de l'industrie, ST fournit à ses clients des solutions semi-conducteurs innovantes pour tous les secteurs d'application de l'électronique en s'appuyant sur son large éventail de technologies, son expertise en design, son portefeuille de propriété intellectuelle et de partenariats stratégiques et la puissance de son outil industriel. En France, le Groupe compte trois usines de fabrication situées à Crolles (près de Grenoble), Rousset (près d'Aix-en-Provence) et Tours (Indre et Loire). La stratégie produit de ST repose sur, d'une part, les technologies analogiques de détection/capteurs et les technologies de puissance, et d'autre part sur les technologies digitales : solutions de traitement embarquées.

Dans le domaine du Smart-Grid, **ST** est un leader reconnu sur le marché des compteurs électriques intelligents grâce au déploiement massif de ses solutions communicantes par courants porteurs : plus de 35 millions de nos produits ont été installés en Italie et en Espagne au cours des dernières années.

**ST** apporte au projet SOGRID la solution de communication la plus intégrée du marché, qui associe à la mesure de l'énergie une communication bidirectionnelle entre l'utilisateur et le producteur/distributeur. Cette intégration supplémentaire va permettre d'améliorer l'efficacité énergétique grâce à la connaissance en temps réel de la charge du réseau et va offrir à l'utilisateur un meilleur service. Ce circuit intégré permet aussi d'assurer la transmission de l'information de bout en bout, de l'utilisateur au poste source et de prendre en compte les besoins des nouvelles générations de capteurs distribués le long du réseau électrique de moyenne tension.

La solution STCOMET développée par ST et certifiée par l'alliance G3 intègre sur une seule puce l'ensemble des fonctions requises par les compteurs à savoir :

- la mesure très précise de la consommation (puissance active, réactive et apparente)
- la communication avec le réseau via le protocole CPL-G3 par courants porteurs

Lors de tests préliminaires G3 dans la bande de fréquence FCC sur le réseau de ERDF à Toulouse menés en Mai et Juin 2015, il a été démontré que STCOMET apporte à nos partenaires la robustesse et la fiabilité requises dans la transmission des données sur des tronçons allant jusqu'à 3,5 kilomètres du réseau moyenne tension souterrain. Le taux de réception de trames avec succès ainsi que le taux de retransmission (plus de 80% des trames émises sont reçus à la première émission donc pas de retransmission nécessaire) sont conformes aux attentes ceci quel que soit la modulation utilisée (de la moins robuste : D8PSK à la plus robuste : ROBO). Ces premiers résultats permettent donc d'être confiant concernant l'expérimentation à une plus grande échelle ainsi que sur des portions de réseau aérien plus sensibles aux bruits parasites.

Ce circuit sera fabriqué dans l'usine de ST à Rousset. ST est Co-leader avec ERDF au sein du projet SOGRID.

# SAGEMCOM

## Sagemcom, acteur de la smart city

Basé à Rueil-Malmaison, le groupe Sagemcom, détenu à 30% par ses salariés, est une entreprise française qui conçoit et fabrique des terminaux communicants à forte valeur ajoutée, notamment pour les marchés de l'Energy et des Télécoms. Avec un chiffre d'affaires de près de 1,3 milliard d'euros, Sagemcom emploie 4 200 personnes sur les cinq continents. Sagemcom est un acteur majeur du broadband, de la smart city (smart grid, smart meter, smart infra, smart site et smart services) et de l'Internet des Objets basé sur le protocole LoRaWAN. Chaque jour, 250 personnes dédiées au monde de l'Energy, participent à la recherche, au développement, à la conception et au marketing des compteurs, data-concentrateurs et solutions logicielles pour le management et la gestion de l'électricité, de l'eau et du gaz.

## SOGRID et Sagemcom

1<sup>er</sup> au monde à avoir adapté le protocole internet IPv6 dans une solution de comptage intelligent et aussi 1<sup>er</sup> à fournir une solution industrielle complète CPL basée sur la modulation OFDM, du compteur au système d'information, Sagemcom révolutionne le comptage depuis 2007.

Fort de ses expériences sur la technologie CPL, inégalées à ce jour, et de sa triple compétence de constructeur, de développeur et d'intégrateur, Sagemcom contribue fortement à la réussite de SOGRID. Ainsi, Sagemcom développera les compteurs CPL triphasés et une nouvelle génération de concentrateurs de données innovants. Ces derniers permettront une avancée considérable pour la modernisation du réseau électrique tout en rationalisant les investissements. En effet, ils mutualiseront les fonctions de collecte des informations des équipements de la basse tension mais surtout de la moyenne tension. Ces concentrateurs permettront alors des transmissions haut-débit sur la moyenne tension et la remontée de données jusqu'au frontal de communication Enerscape (intégré au système d'information du distributeur) garantissant alors l'observabilité et la téléconduite du réseau en temps réel. Au travers de projets AMI, tels que SOGRID, Sagemcom, réel moteur d'innovations, participe au rayonnement international de la filière smart grid française.

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

## Contact presse

Caroline PIERRON  
01 84 17 84 15  
06 33 62 23 31  
[presse@sagemcom.com](mailto:presse@sagemcom.com)



Inscrivant l'énergie au cœur de son développement, **Nexans Power Accessories France**, expert mondial de l'industrie du câble, propose une large gamme de câbles et solutions de câblages. Le Groupe est un acteur majeur des marchés de transmission et distribution d'énergie, de l'industrie et du bâtiment. Les solutions de Nexans servent de nombreux segments de marché : depuis les réseaux d'énergie et de télécommunication, en passant par les ressources énergétiques (éoliennes, photovoltaïque, pétrochimie, industries minières...), jusqu'au transport (construction navale, aéronautique, automobile et automatismes, équipements ferroviaires...).

Avec une présence industrielle dans 40 pays et des activités commerciales dans le monde entier, Nexans emploie 25 000 personnes et a réalisé, en 2012, un chiffre d'affaires de près de 7,2 milliards d'euros. La société, dont le siège social est situé à Paris, est cotée sur le marché NYSE Euronext Paris, compartiment A.

**Nexans** est un groupe industriel responsable qui considère le développement durable comme faisant partie intégrante de sa stratégie globale et opérationnelle. Son engagement dans les smart grids s'inscrit naturellement dans ce positionnement. Prenant appui sur sa connaissance approfondie des réseaux d'énergie et de télécommunication, Nexans innove en développant des solutions au service d'un réseau plus intelligent, interactif et intégré.

Sa filiale, **Nexans Power Accessories France**, est partenaire du projet SOGRID. La société, implantée à proximité de Charleville-Mézières (08), conçoit, produit et commercialise des solutions de raccordement pour les réseaux électriques de distribution. **Centre de compétence smart grid** pour le Groupe, Nexans Power Accessories France développe des **solutions « intelligentes »** qui intègrent des capteurs **Tension/Courant** de haute précision et des **équipements de traitements et de communication par Courant Porteur en Ligne**. Distribuées sur le réseau Moyenne Tension, elles permettent de transmettre « en temps réel », l'ensemble des données mesurées jusqu'à l'agence de conduite, qu'elles proviennent des compteurs intelligents ou des capteurs Moyenne Tension. Élément essentiel du smart grid, elles autorisent une intégration massive des productions intermittentes et une gestion dynamique de l'offre et de la demande. Ces solutions « intelligentes », cœur de la stratégie de développement de Nexans Power Accessories France, seront développées dans une approche système au sein du consortium SOGRID et validées sur le réseau ERDF de Toulouse.



## LANDIS+GYR EN BREF

- *Filiale du Groupe Toshiba*
- *5200 collaborateurs dans le monde entier sur les cinq continents*
- *Chiffre d'affaires de 1,6 milliard US dollars*
- *Le plus large portefeuille de produits et de services de l'industrie du comptage*
- *25 ans d'expérience des smart grids*
- *Certification ISO pour les processus de qualité et de protection de l'environnement*
- *Le centre de compétence CPL européen Landis+Gyr est basé en France, à Montluçon.*
- *Landis+Gyr France est membre du consortium ayant participé à l'expérimentation Linky d'ERDF.*

**Landis+Gyr, filiale du groupe Toshiba**, est l'un des leaders mondiaux des Smart Grids.

Avec le développement des moyens de production d'énergies renouvelables telles que les éoliennes et les panneaux solaires, la nécessité de gérer l'énergie d'une façon intelligente devient vitale. Nos clients doivent trouver l'équilibre entre les demandes en permanente évolution et les sources d'énergie.

Landis+Gyr dispose d'une expérience de plusieurs décennies dans le domaine du comptage intelligent. Le groupe Landis+Gyr est l'un des leaders mondiaux dans le smart metering et est membre fondateur de IDIS (Interoperable Device Interface Specification). En France, Landis+Gyr est l'un des fournisseurs majeurs retenus par ERDF dans le cadre de la première phase du déploiement Linky et est membre fondateur de l'Alliance CPL G3

En Europe, plus de 150 fournisseurs d'énergie utilisent une solution de comptage intelligent de Landis+Gyr. Nous offrons de nombreuses solutions uniques, clés en main, qui répondent aux besoins de nos clients et aux exigences réglementaires des différents marchés.

Landis+Gyr assiste ses clients dans la préparation de leurs projets de comptage intelligent et Smart Grid en leur fournissant des outils spécifiques, le savoir-faire associé et son expertise des différentes facettes du comptage intelligent, des appareils et techniques de communication à la gestion des données de comptage et à l'intégration des systèmes. Notre objectif est d'aider nos clients à mettre en place une plateforme pérenne leur permettant de déployer leurs solutions smart grid. Pour cela, nous veillons à les conseiller sur l'architecture de solution optimale et les technologies tournées vers l'avenir.

En France, Landis+Gyr est présent par sa filiale basée à Montluçon employant 130 personnes. C'est un important site industriel produisant plus de 500 000 compteurs par an dont le compteur Linky d'ERDF. Les compteurs et Concentrateurs Linky G1 et G3 seront produits sur ce site.

Le site de Montluçon se tient prêt à augmenter sa capacité à plus de 1 million de compteurs par an dans le cadre de la généralisation des compteurs Linky.

Landis+Gyr France est le centre de compétence européen CPL du groupe. Nous sommes fiers aujourd'hui de participer au consortium SOGRID soutenu par l'ADEME pour le développement de nouveau support de communication.

## CONTACT PRESSE :

marcom.france@landisgyr.com  
www.landisgyr.fr



Pour sa participation au projet SOGRID, **Capgemini** s'appuie sur le savoir-faire de ses équipes spécialisées « SMART ENERGY SERVICES » dont le métier est de fournir aux entreprises de production, distribution d'énergies (Electricité, Gaz) et d'eau communément appelées « Utilities », une gamme complète de solutions intelligentes autour des compteurs (smart metering), des réseaux (smart grid) et des foyers (smart home), ainsi que des outils d'analyse (smart analytics), et autour de son savoir-faire de conception/intégration de systèmes complexes. Dans le cadre du projet SOGRID, Capgemini apporte son expertise en spécification fonctionnelle et en architecture de Systèmes d'Information.

### **A propos de Capgemini**

Fort de plus de 190 000 collaborateurs et présent dans 44 pays, Capgemini est l'un des leaders mondiaux du conseil, des services informatiques et de l'infogérance. Le Groupe a réalisé en 2014 un chiffre d'affaires de 10,6 milliards d'euros. Avec ses clients, Capgemini conçoit et met en œuvre les solutions business et technologiques qui correspondent à leurs besoins et leur apporte les résultats auxquels ils aspirent. Profondément multiculturel, Capgemini revendique un style de travail qui lui est propre, la « Collaborative Business Experience<sup>TM</sup> », et s'appuie sur un mode de production mondialisé, le « Rightshore<sup>®</sup> ».

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

Contact Capgemini: Christian Louis - [christian.louis@capgemini.com](mailto:christian.louis@capgemini.com)



**Le Laboratoire des Applications Numériques (LAN)** est un laboratoire indépendant et privé français. Leader dans les tests de certification et d'interopérabilité, le LAN opère dans trois domaines : les réseaux d'accès télécom, les réseaux domiciliaires et les réseaux électriques intelligents.

Fondé en 2001, le LAN a été créé pour répondre à deux objectifs :

- proposer aux fabricants d'équipements, aux opérateurs de réseaux de télécommunications, aux opérateurs d'énergie ainsi qu'aux fournisseurs d'accès à internet, une gamme de services de tests pour la certification, l'interopérabilité et la coexistence,
- développer une plateforme technologique d'expérimentation et de modélisation de la convergence numérique dans l'habitat associée à plusieurs programmes de recherche appliquée.

**Le LAN** dispose d'un site unique basé à Tauxigny (37). Ce site concentre plus de 1000 m<sup>2</sup> de laboratoires équipés de plateformes autonomes, de centaines de modems DSL et CPL et de dizaines de DSLAMs de toutes marques.

**Le LAN** a été sélectionné à l'échelle mondiale et à titre exclusif :

- par le Broadband Forum pour la certification BBF.247 des ONUs G-PON (fibre optique).
- par HomePlug pour la certification AV/IEEE 1901 des puces et des modems CPL (Courants Porteurs en Ligne).

Plateforme internationale de différentes technologies vers et dans l'habitat, le LAN œuvre comme un catalyseur d'interopérabilité assurant l'émergence de nouveaux écosystèmes complexes, ouverts et hétérogènes.

Son expertise technique CPL, son expérience dans la coordination et la mise en place de certifications internationales permettront au LAN de mener à bien le lot « Mesures et certification » au sein du projet SOGRID.

[www.lanpark.eu](http://www.lanpark.eu)

# TRIALOG

**La société Trialog** développe pour le compte de grands clients industriels des solutions permettant l'industrialisation et l'intégration de technologies innovantes dans les systèmes embarqués industriels à fort contenu logiciel et à fortes contraintes en termes de temps réel, de sécurité et de respect de la vie privée.

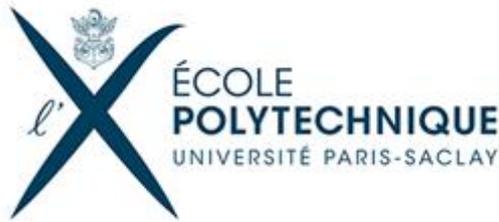
Sa stratégie est orientée sur la vente de conseils au forfait, pour des prestations d'expertise, d'architecture, de conception, d'intégration et de gestion de projet, ainsi que sur la vente d'outils et de produits développés en interne pour des OEM ou équipementiers.

Pour acquérir cette innovation, Trialog participe depuis sa création à des projets de R&D, en consortiums multisites et multiculturels, où elle assure souvent le management technique quand ce n'est pas la gestion complète du projet.

**Les domaines d'activités de Trialog** sont décrits dans le schéma suivant :



**Trialog** apporte au projet SOGRID ses connaissances des protocoles de communication utilisés dans le projet et définit les besoins d'administration et de résilience de l'ensemble du segment CPL, du compteur au poste source. Elle est chargée de coordonner les spécifications techniques et les spécifications non fonctionnelles (sécurité et performance). Trialog assure la validation de l'infrastructure CPL mise en place.



Largement internationalisée (30% de ses étudiants, 23% de son corps d'enseignants), l'École polytechnique associe recherche, enseignement et innovation au meilleur niveau scientifique et technologique. Sa formation promeut une culture d'excellence à forte dominante scientifique, ouverte sur une grande tradition humaniste.

À travers ses trois cycles – ingénieur, master et doctorat – et ses programmes de formation continue, l'École polytechnique forme des femmes et des hommes responsables, capables de mener des activités complexes et innovantes pour répondre aux défis de la société du 21<sup>e</sup> siècle.

Son Centre de Recherche rassemble 22 laboratoires, dont 21 sont unités mixtes de recherche avec le CNRS, dans 8 disciplines scientifiques majeures : biologie, chimie, informatique, économie, mathématiques, mathématiques appliquées, mécanique et physique. Regroupant 1 600 personnels de recherche, il allie l'approfondissement des aspects les plus fondamentaux de la recherche pour le progrès des connaissances au développement de grands domaines plus appliqués qui répondront aux enjeux scientifiques, technologiques et sociétaux du 21<sup>e</sup> siècle. Il crée un écosystème propice à l'innovation.

L'École polytechnique est membre fondateur de l'Université Paris-Saclay, créée le 29 décembre 2014. Elle est engagée dans 11 Labex et 9 Equipex. L'École est aussi membre fondateur du pôle d'enseignement et de recherche ParisTech, qui a pour vocation de faciliter le recrutement international de ses partenaires et l'ouverture sociale.

L'École polytechnique est partie prenante de ce projet à travers son laboratoire d'informatique, le LIX. Ce dernier a formalisé d'une part le problème du nombre et du positionnement optimaux des équipements sur le réseau de distribution moyenne tension afin de permettre son observabilité. D'autre part, le LIX a développé l'architecture de communication, les algorithmes et protocoles de routage permettant le transport des données trafic dans l'ensemble du smart grid.



**Grenoble INP** est un établissement public de recherche et d'enseignement supérieur français de statut EPCSCP (Établissement Public à caractère Scientifique, Culturel et Professionnel). La recherche de Grenoble INP est structurée autour de 32 laboratoires nationaux et internationaux, de collaborations fortes entre les équipes scientifiques et de moyens technologiques d'appui à la recherche.

Grenoble INP interviendra par le biais de deux laboratoires :

- le **G2Elab**, laboratoire de recherche en génie électrique,
- le **LIG**, laboratoire de recherche d'informatique.

**Dans le projet SOGRID, Grenoble INP contribuera :**

- **au développement de réseaux de capteurs innovants** : en développant des prototypes de capteurs avancés MEMS et en proposant des solutions de synchronisation par GPS des systèmes de mesure du réseau, afin d'augmenter les potentialités des solutions proposées par les industriels ;
- **au développement de nouvelles solutions algorithmiques exploitant les nouvelles performances des composants électroniques et des capteurs innovants** : en développant des méthodologies d'exploitation des mesures de capteurs innovants pour reconstituer l'état du réseau électrique et des algorithmes d'aide à la gestion de l'énergie selon les spécifications des gestionnaires de réseau de distribution ;
- **au développement d'outils algorithmiques pour évaluer la robustesse du réseau de communication** : gestion des flux de données pour améliorer l'interrogation et l'exploitation de grands réseaux de capteurs. L'analyse se concentrera sur les données échangées entre les compteurs, capteurs, concentrateurs et le centre de conduite d'ERDF ;
- **à la pré-démonstration « laboratoire » de solutions de gestion de l'énergie** en proposant l'accès à sa plate-forme expérimentale PREDIS-smartgrid ;
- **à la dissémination des résultats du projet dans la communauté scientifique.**