

Dossier de presse

Novembre 2011

GreenLys

Greenlys, 1^{er} démonstrateur à échelle réelle de réseaux et système électriques intelligents

Schneider
Electric



ERDF
ÉLECTRICITÉ RÉSEAU DISTRIBUTION FRANCE

GDF SUEZ Grenoble INP

Rte
Réseau de transport d'électricité

Atos
Worldgrid

ALSTOM

cea

LEPII

RHONALPENERGIE
Énergie Environnement

HESPIU

Contact presse pour le consortium GreenLys :

Marieke BUNTINX

04 76 84 38 35 / 06 88 21 57 15 - m.buntinx@geg.fr

Sommaire

1. Le projet GreenLys, berceau du système électrique intelligent du futur,	3
Vers un nouveau modèle énergétique	3
Vers un réseau plus communicant pour de nouveaux usages	4
Pour une réponse cohérente aux préoccupations de la société	5
Les capacités innovantes du système électrique intelligent	6
Une nouvelle composante : la fonction « agrégateur commercial »	7
2. GreenLys, le 1^{er} démonstrateur Smart Grid en grandeur nature à Lyon et Grenoble	8
GreenLys, porté par des partenaires aux compétences complémentaires	8
GreenLys, la 1 ^{re} vision globale du Smart Grid	9
GreenLys, des bénéfices pour tous les utilisateurs du réseau	10
GreenLys, deux plateformes complémentaires de démonstration à Lyon et Grenoble	11
3. Les partenaires	13
4. L'ADEME en bref...	18

Le projet GreenLys, berceau du système électrique intelligent du futur

GreenLys

Vers un nouveau modèle énergétique

Les évolutions dans la manière de produire et de consommer l'électricité en France et dans le monde vont engendrer de profondes mutations sur les réseaux de distribution d'électricité qui résultent de trois principaux facteurs :

- **l'ouverture des marchés et les changements réglementaires** ont multiplié le nombre, les rôles et les responsabilités des acteurs qui interviennent dans le paysage énergétique - fournisseurs, distributeurs, producteurs, collectivités locales - ont suscité de nouvelles attentes des fournisseurs et renforcé les exigences des clients et des collectivités locales ;
- **la prise de conscience environnementale** liée au changement climatique a favorisé l'émergence d'une production décentralisée utilisant les énergies renouvelables (photovoltaïque, éolien, hydroélectricité, ...) et la diffusion de politiques de Maîtrise De l'Energie (MDE) qui rendent le consommateur acteur de sa consommation d'énergie ;
- **l'arrivée de nouveaux usages ou modes de consommation** (pompes à chaleur, véhicules électriques, unités de stockage d'électricité...) peuvent générer des contraintes dans la gestion et conduite du réseau de distribution.

Historiquement conçus pour transporter l'énergie électrique d'une production centralisée (centrales à forte puissance) jusqu'au consommateur, les réseaux de distribution vont devoir s'adapter et évoluer tout en conservant le même niveau de qualité et de sécurité. Le système « simple et centralisé » se transforme en système « complexe et décentralisé ».

Répondre à ces nouvelles tendances est l'enjeu du système électrique intelligent du futur, dont il faudra repenser l'évolution en conséquence.

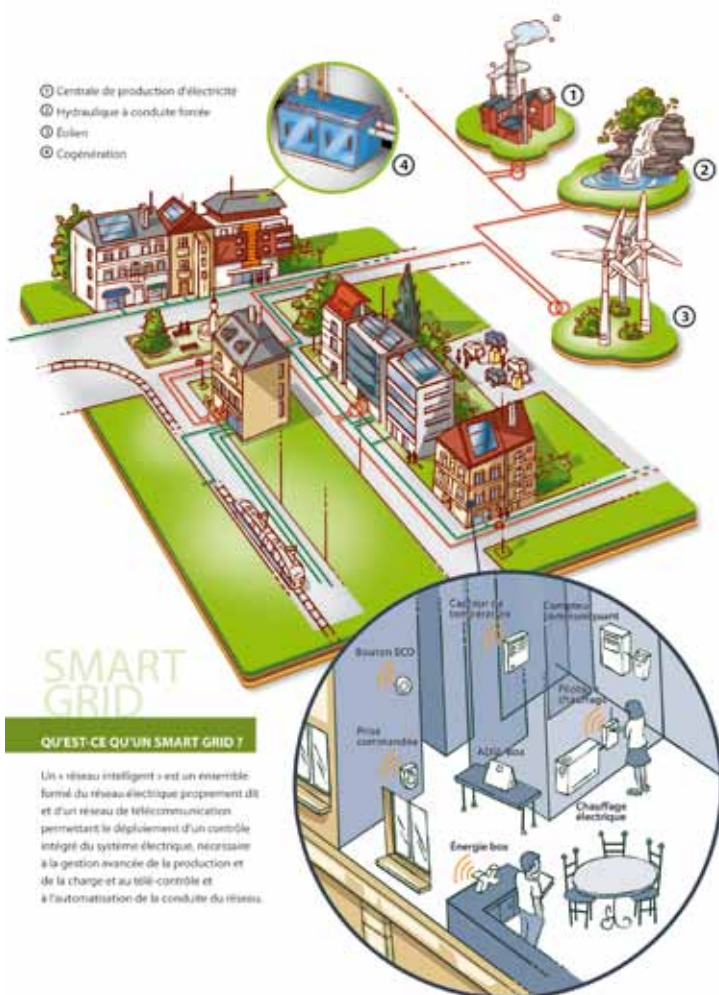


Le projet GreenLys, berceau du système électrique intelligent du futur

GreenLys

Vers un réseau plus communicant pour de nouveaux usages

Le réseau devra unir le monde de l'électricité à celui des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC).



Aujourd'hui et plus encore demain, l'électricité va circuler dans tous les sens sur les réseaux d'électricité : des centrales de production vers les consommateurs et des consommateurs-producteurs (photovoltaïques ou éoliens notamment) vers les réseaux.

Pour avoir une vision juste de l'état de charge du réseau et gérer les masses d'information, cela implique de l'automatiser plus massivement. Pour cela, le réseau électrique physique actuel sera doublé d'un réseau de communication. Cette technologie s'appuiera entre autres sur le déploiement des compteurs « communicants » chez les clients, pour une gestion des productions et des consommations.

En rendant les réseaux ainsi plus communicants, il sera possible de savoir qui consomme quoi, qui produit combien et quelle est la capacité d'accueil réelle du réseau pour de nouveaux usages (production décentralisée massive et intermittente, véhicules électriques, dont les batteries devront être rechargées et pourront servir de base de stockage d'électricité...).

Le projet GreenLys, berceau du système électrique intelligent du futur

GreenLys

Pour une réponse cohérente aux préoccupations de la société

Le système électrique intelligent répond aux attentes nouvelles et aux exigences croissantes de tous : clients résidentiels, collectivités locales et autorités concédantes, producteurs, distributeurs, transporteurs, fournisseurs, professionnels et entreprises. Pour satisfaire les enjeux environnementaux, sociétaux, économiques et technologiques, il faudra :

- **accompagner les nouvelles attentes des consommateurs** par la mise à disposition des données de consommation en temps réel et le développement de nouveaux services d'aide à la maîtrise de l'énergie ;
- **répondre aux enjeux du Grenelle de l'environnement¹** notamment par un meilleur accueil des énergies renouvelables et par une meilleure gestion des pointes de consommations électriques fortement émettrices de CO₂ ;
- **assurer le bon fonctionnement du marché de l'électricité** en favorisant le développement de nouvelles offres de services par les différents acteurs du marché de l'électricité et en facilitant la gestion des interventions auprès des clients ;
- **soutenir les politiques énergétiques locales** par l'accompagnement des collectivités locales dans leurs projets énergétiques (aide à l'élaboration des Plans Climat Energie Territorial) ;
- **optimiser la gestion du réseau de distribution d'électricité** par l'équilibre offre-demande en collaboration avec le gestionnaire des réseaux de transport, par la réalisation d'interventions à distance et par l'amélioration de la maintenance du réseau ;
- **optimiser la gestion du réseau de transport d'électricité** par une réduction des pointes de consommation régionales pouvant perturber son fonctionnement.



1. Les objectifs énergétiques de l'Union européenne pour 2020 :

- augmenter la part de l'énergie provenant de sources renouvelables à 20 % du total de la consommation (objectif français 23 %),
- réduire la consommation d'énergie de 20 %,
- réduire les émissions de gaz à effet de serre de 20 %.

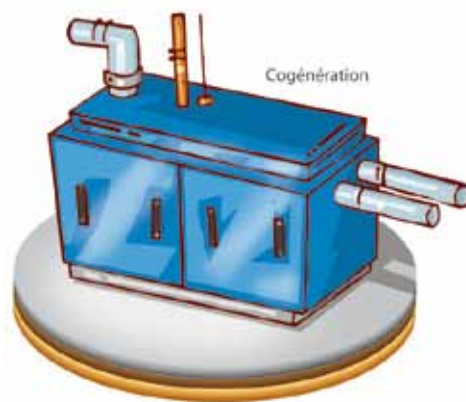
Le projet GreenLys, berceau du système électrique intelligent du futur

GreenLys

Les capacités innovantes du système électrique intelligent

Le passage à un réseau plus automatisé, plus intelligent, par l'apport de technologies nouvelles, implique des améliorations dans toute la chaîne de valeur du réseau. Ces changements, sources d'innovation, sont de plusieurs ordres :

- **favoriser une gestion active de la demande et gérer le stockage de l'énergie**, c'est offrir au client la possibilité d'être actif sur sa consommation à la suite de signaux transmis. C'est aussi avoir recours plus fréquemment aux batteries de stockage de l'énergie comme moyen privilégié d'alimentation lors des pointes de consommation ;
- **faciliter l'insertion de la production décentralisée**, c'est permettre aux producteurs locaux d'acheminer, vers le réseau, l'électricité produite grâce à un réseau intelligent capable de gérer le caractère intermittent de la production renouvelable, de stocker le surplus d'électricité et de la répartir ;
- **faciliter l'implantation des véhicules électriques**, c'est permettre aux clients de recharger



les batteries de leurs véhicules grâce à la mise en place d'une infrastructure adaptée avec des bornes de rechargement électrique ;

- **optimiser l'utilisation des installations et l'équilibre offre-demande** c'est disposer d'informations rapides et précises sur l'état du réseau et du marché de l'électricité grâce à un système d'information et de communication capable d'interagir entre différents appareils (compteur chez le client, capteurs sur le réseau...), permettant ainsi de détecter rapidement les surcharges, d'équilibrer l'offre et la demande, de réaliser les investissements opportuns...



- **détecter et atténuer la nuisance des incidents**, c'est profiter d'une surveillance améliorée de la qualité de l'alimentation électrique pour pouvoir anticiper les défaillances et les isoler de manière à les corriger et les traiter automatiquement ;

Le projet GreenLys, berceau du système électrique intelligent du futur

GreenLys

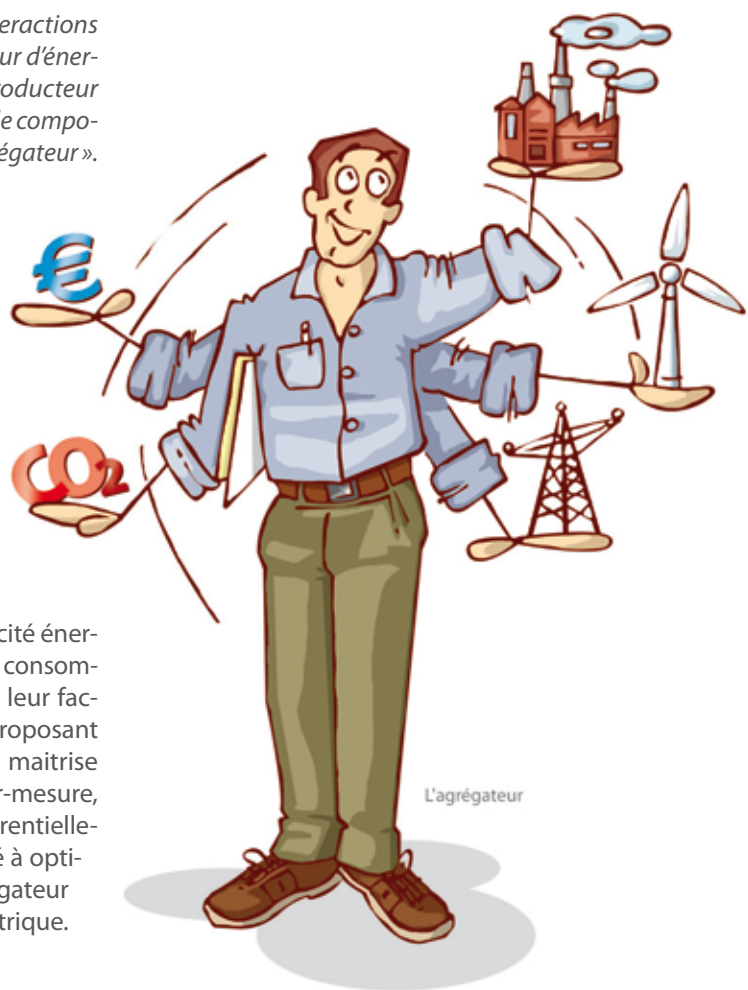
Une nouvelle composante : la fonction « agrégateur commercial »

Avec les réseaux intelligents, les interactions entre le consommateur, le fournisseur d'énergie, le distributeur ou encore le producteur vont s'accroître et faire émerger une nouvelle composante au cœur du système : la fonction « agrégateur ».

La fonction d'agrégateur participe à la coordination et à l'optimisation du système électrique en lien avec les gestionnaires de réseaux de transport, et de distribution, les consommateurs et les producteurs.

Sa vocation est d'identifier des marges de flexibilité partout là où c'est possible et de les mobiliser en fonction de critères de pertinence économique, environnemental, sociétal et technologique.

Concrètement, il s'agit d'optimiser l'efficacité énergétique et la consommation d'énergie des consommateurs, pour leur permettre de réduire leur facture et leur empreinte énergétique en proposant des solutions tarifaires, des services de maîtrise de l'énergie et des services nouveaux sur-mesure, adaptés à leurs usages, en utilisant préférentiellement la production locale. Cette capacité à optimiser les consommations permet à l'agrégateur de participer à la sécurité du système électrique.



Compte tenu de l'importance des enjeux économiques et financiers, la conception et la mise en œuvre du système électrique du futur nécessitent la construction préalable de démonstrateurs pour tester les comportements et évaluer la pertinence des solutions expérimentées. C'est ce que propose le projet GreenLys, le 1^{er} démonstrateur à échelle réelle à Lyon et Grenoble porté par un consortium de partenaires majeurs dans le paysage énergétique français.

GreenLys, 1^{er} démonstrateur Smart Grid à échelle réelle, à Lyon et Grenoble

GreenLys

Retenu dans le cadre du premier « programme d'investissements d'avenir », le projet GreenLys s'inscrit dans le développement des réseaux et système électrique intelligents suite à l'appel à manifestation d'intérêts de l'ADEME.

GreenLys fédère les compétences d'ERDF, GEG, GDF SUEZ, Schneider Electric et Grenoble INP et associe un certain nombre d'experts dans le domaine du Smart Grid (Atos Worldgrid, le CNRS LEPII, HESPUL, le CEA-LITEN, ALSTOM GRID, RAEE et RTE).

GreenLys bénéficie également du soutien des villes de Lyon et Grenoble, dont les ambitions en matière d'efficacité énergétique et de « ville durable » sont fortement affirmées. Ces deux collectivités locales offrent une terre d'expérimentation exceptionnelle avec la présence d'éco-quartiers (Confluence à Lyon et Zac de Bonne et Presqu'île Scientifique à Grenoble).

voltaire, hydroélectricité,...), les véhicules électriques, le compteur communicant Linky. Pour cela, 2 plateformes technologiques vont être développées en zone urbaine, à Lyon et Grenoble auprès de 1 000 clients résidentiels et 40 sites tertiaires (bureaux, magasins ...).

Projet ambitieux et d'avenir, GreenLys veut développer et éprouver les solutions innovantes pour disposer en 2015 d'une vitrine technologique, pour le réseau de distribution en site urbain, combinant des infrastructures existantes et des quartiers nouveaux.

Un projet d'ampleur

Avec près de 40 millions d'euros d'investissements sur 4 ans (2011-2015), GreenLys va tester le fonctionnement d'un réseau intelligent dans sa globalité en créant un démonstrateur grandeur nature qui intègre le consommateur, les installations d'énergies renouvelables (photo-



Le producteur



Gestionnaire de réseaux



Le fournisseur d'électricité



Le client

GreenLys, 1^{er} démonstrateur Smart Grid à échelle réelle, à Lyon et Grenoble

GreenLys

GreenLys, la 1^{re} vision globale du Smart Grid

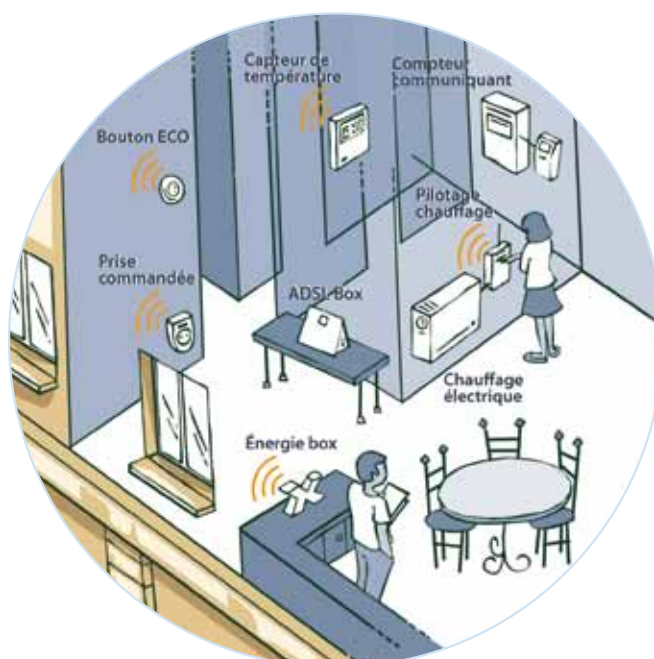
Au regard de ce qui existe dans d'autres pays, GreenLys est le 1^{er} démonstrateur Smart Grid à tester le fonctionnement d'un réseau intelligent dans sa globalité en mettant à contribution les différents acteurs du marché de l'électricité : du producteur, au consommateur final en passant par le distributeur et le fournisseur d'électricité.

L'atout majeur de GreenLys repose sur un consortium de partenaires aux compétences complémentaires, représentatifs du système électrique. GreenLys rassemble ainsi l'expertise des gestionnaires de réseaux de distribution, ERDF et GEG, des fournisseurs et producteurs d'énergie, GDF SUEZ et GEG, de l'équipementier SCHNEIDER ELECTRIC, enrichie par les connaissances scientifiques de Grenoble-INP.

Cette vision systémique globale, permettra d'appréhender la valeur ajoutée du projet à tous les niveaux en s'intéressant aux dimensions sociologique, environnementale, économique et technologique du réseau intelligent. L'enjeu est de prévoir le déploiement généralisé des solutions Smart Grid proposées et expérimentées par GreenLys.

GreenLys est un démonstrateur technologique à échelle réelle qui expérimentera des solutions complètes permettant de :

- **Créer un réseau électrique autocalorisant**, plus automatisé, intelligent et mais aussi plus communicant en s'appuyant sur la nouvelle génération de compteur Linky par ERDF ;
- **Accueillir massivement sur le réseau électrique** un nombre important d'installations de production décentralisée, principalement à base d'énergies renouvelables avec le photovoltaïque, et de véhicules électriques permettant le stockage d'énergie décentralisée ;



- **Développer et tester les équipements et services de demain** auprès des consommateurs en sollicitant leur participation active, et mieux comprendre leur rapport à l'électricité (coût, impact sur l'environnement...);
- **Imaginer le modèle économique et réglementaire de demain** prenant en compte l'ensemble des enjeux ;
- **Contribuer à la maîtrise d'énergie et à la réduction de la facture des consommateurs par le développement de télé-services.**



GreenLys, 1^{er} démonstrateur Smart Grid à échelle réelle, à Lyon et Grenoble

GreenLys

GreenLys, des bénéfices pour tous les utilisateurs du réseau

GreenLys va permettre de créer de l'intelligence en tout point du système électrique, qu'il s'agisse de la production d'électricité décentralisée, des réseaux électriques, des équipements chez les usagers, tous concourent à la création d'une chaîne de valeurs qui doit profiter au client et plus globalement à la collectivité.



Le client, acteur de sa propre consommation d'électricité

L'évolution des prix de l'électricité invite à réfléchir sur l'organisation des marchés de l'énergie en intégrant le comportement des clients. GreenLys prévoit une automatisation et une intelligence large du système électrique. À travers l'automatisation des réseaux électriques, et à partir de signaux tarifaires innovants, le consommateur pourra participer à « l'effacement de ses consommations » pour permettre de réduire les émissions de gaz à effet de serre. En effet, pour acheminer l'électricité à l'ensemble des consommateurs en période de pointe, les producteurs d'électricité utilisent aujourd'hui des centrales de production plus polluantes dans les moments de très forte consommation, notamment en hiver ou en soirée de 19 h à 20 h.

Dès lors que l'on diffère la mise en service de certains équipements électriques, on participe à une réduction des appels de puissance nécessaires, le bilan carbone devient plus favorable à condition d'intégrer une production d'électricité d'origine renouvelable. Les équipements développés dans

le cadre de GreenLys permettront au client d'autoriser la mise en service ou hors-service à distance de certains équipements de la maison, en fonction des contrats établis avec le fournisseur d'énergie. La production locale d'énergie renouvelable prévue dans GreenLys sera alors préférentiellement utilisée pour alimenter le client final.

Une création de valeur pour tous les acteurs

Le démonstrateur visera à faire émerger les solutions les plus pertinentes pour toutes les parties prenantes :

- le client final qui, par ses comportements, pourra mieux maîtriser ses consommations, réduire sa facture d'électricité et gérer son empreinte environnementale,
- les fournisseurs et les producteurs, via une meilleure gestion de leur parc de production et de nouveaux services et tarifs adaptés offerts aux clients,
- les distributeurs et transporteurs d'électricité, qui pourront mieux gérer les périodes de pointe et optimiser l'intégration des productions décentralisées,
- la collectivité grâce à la création de valeur environnementale et sociale.



GreenLys, 1^{er} démonstrateur Smart Grid à échelle réelle, à Lyon et Grenoble

GreenLys

GreenLys, deux plateformes complémentaires de démonstration à Lyon et Grenoble

Le démonstrateur sera déployé en zone urbaine où la production décentralisée, les usages autour du véhicule électrique et le stockage d'énergie représentent une part importante des transits d'énergie.

- Un nombre significatif de sites de consommations constituera la partie aval du démonstrateur : 1 000 sites de clients « résidentiels » équipés de systèmes de chauffages électriques et 40 sites d'éco-consommateurs « tertiaires », divisés à part égale entre les deux plateformes de Lyon et Grenoble.
- Tous les sites seront équipés de compteurs communicants Linky et d'« Energy box », c'est à dire des dispositifs techniques permettant le suivi et l'optimisation des principaux usages électriques en lien avec la production locale.
- Les deux plateformes auront un système d'information commun. Il permettra de suivre et piloter l'ensemble des sites éco-consommateurs.

Trois objectifs sont attendus de ces équipements :

- donner de la flexibilité au système par de courts effacements chez les clients (chauffage électrique) ou par du report (eau chaude sanitaire par exemple) et favoriser la participation de ces clients à la gestion active de la demande d'électricité et de la production répartie,
- diminuer les coûts d'approvisionnement les jours de pointe par de l'effacement programmé,
- fournir des services au réseau de distribution et de transport avec par exemple, le délestage ciblé en cas de congestion du réseau ou d'incidents.

Zoom sur les spécificités de la plateforme technologique de Lyon

Cette plateforme bénéficie du déploiement expérimental par ERDF du système de compteurs communicants Linky sur 170 000 clients. C'est l'opportunité de tester des fonctionnalités nouvelles tant en matière de conduite des réseaux haute et basse tension, que de relations entre le distributeur et les utilisateurs (fournisseurs, clients consommateurs, producteurs).

En aval du compteur Linky, le projet se concentre sur le déploiement d'outils permettant d'équilibrer la production intermittente (photovoltaïque, éolien, co-génération...), de fournir des services au système et aux clients (notamment pour diminuer les coûts d'approvisionnement les jours de pointe). L'expérimentation couvrira, en priorité, une zone autour de 4^e, 5^e, 6^e et 9^e arrondissements, ainsi que la zone de Lyon-Confluence. Sur cette zone, les réseaux haute et basse tension recevront des équipements complémentaires permettant de mieux connaître le comportement du réseau en temps réel et en temps différé.

Des fonctions, dites avancées, de conduite des réseaux, seront testées sur le réseau basse tension, à partir des données issues des compteurs Linky, en vue d'accroître la qualité de desserte sur ce réseau et d'automatiser partiellement les dépannages.

GreenLys, 1^{er} démonstrateur Smart Grid à échelle réelle, à Lyon et Grenoble

GreenLys

Zoom sur les spécificités de la plateforme technologique de Grenoble

La plateforme grenobloise permettra de développer une vision complémentaire. Plus concentrée géographiquement, elle intègre davantage la production intermittente, et notamment la production photovoltaïque, couplée à la recharge des véhicules électriques.

GEG équipera ses clients de compteurs communicants, couplés à un système de gestion informatique spécifique qui pourra recevoir également des compteurs communicants multifluides (eau, électricité, gaz)

GEG testera la possibilité d'aller vers une reconfiguration automatique des réseaux.

Ces réseaux auront également la particularité d'accueillir une forte proportion d'énergie renouvelable produite localement : une vingtaine de sites de production photovoltaïques tertiaire ou résidentiel groupés, une quinzaine de cogénérations, et une trentaine de véhicules électriques, ainsi qu'une station de recharge rapide.

Le démonstrateur sera implanté sur les sites de

l'éco-quartier de la Zac de Bonne et celui en développement de la « Presqu'île », sur la commune de Grenoble.

Il s'agira de quantifier l'impact d'un Smart Grid sur l'ensemble du système électrique, à moyen terme sur le site de la Zac de Bonne et à plus long terme sur le site Presqu'île.

Une expérimentation préparant un déploiement à grande échelle, l'ambition du projet GreenLys : « Expérimenter, partager et généraliser »

À partir de l'expérimentation, le déploiement généralisé d'une telle innovation se prépare. De nouveaux modèles d'affaires doivent prendre en compte le client actif. De nouvelles stratégies sont nécessaires pour réaliser à grande échelle les innovations technologiques et les investissements à l'échelle des réseaux électriques français. Des études transverses devront ainsi éclairer les choix technologiques, économiques et les choix de régulation de demain.

GreenLys intègre dans son démonstrateur ces scénarios innovants de transitions permettant d'accompagner l'évolution du système électrique, de son état actuel jusqu'à un état Smart Grid.

GreenLys permettra ainsi de contribuer à la normalisation d'un Smart Grid fonctionnel et d'orienter les filières industrielles françaises, en vue de développer une vitrine française Smart Grid de renommée internationale.

GreenLys, porté par des partenaires aux compétences complémentaires

Un partenariat représentatif du marché de l'électricité

Pour développer un démonstrateur Smart Grid complet et représentatif du système électrique futur, GreenLys rassemble les compétences clés et complémentaires des différentes catégories d'acteurs du marché de l'électricité : entreprises privées et régulées, industriels, collectivités locales, associations et académies.

Coordinateur du projet GreenLys, ERDF intervient en tant que gestionnaire de la distribution publique d'électricité et apporte son expérience dans le développement de solutions intelligentes pour les réseaux électriques, avec notamment son nouveau compteur communicant Linky. GEG, Entreprise Locale de Distribution, arbore un savoir-faire transversal et intégré dans la production, la commercialisation et la distribution d'électricité à Grenoble. GDF SUEZ, fournisseur d'énergie, s'appuie sur ses compétences terrain en matière d'offres et services aux clients et sur son savoir technique en matière de production d'énergie décentralisée. Schneider Electric, spécialiste de la gestion de l'énergie, propose son savoir-faire technologique et ses solutions dans les domaines de management de l'énergie résidentielle et tertiaire, l'observabilité du réseau de distribution et son pilotage, ainsi que l'intégration des énergies renouvelables et des véhicules électriques. Enfin, Grenoble-INP, investi dans la recherche académique autour des réseaux intelligents, confortera avec GreenLys ses connaissances théoriques sur la production décentralisée, la maîtrise d'énergie dans les bâtiments, les véhicules électriques et les outils de simulation Smart Grid.

GreenLys bénéficie également de l'engagement et le soutien des villes de Lyon et Grenoble. Ces deux collectivités locales offrent une terre d'expérimentation exceptionnelle avec la présence d'éco-quar-

tiers à Lyon et Grenoble (quartier Confluence à Lyon et quartiers Zac de Bonne et Presqu'île Scientifique à Grenoble).

Enfin, à ces acteurs principaux, s'ajoute l'expertise d'un certain nombre d'acteurs : Atos Origin et ses nouvelles technologies de l'information et de la communication, RTE et sa pratique du réseau et du transport d'électricité, ALSTOM Power et son expertise en système électronique puissant, le CEA-LITEN et ses recherches sur les énergies solaires, le CNRS-LEPIL et son expertise en sciences économiques et régulatrices appliquées à l'énergie, RAEE et son engagement auprès des collectivités locales en matière d'énergie et d'environnement, et enfin HESPUL et sa connaissance internationale du photovoltaïque.



Les acteurs principaux du premier cercle



C'est le coordinateur du projet GreenLys qui veille à promouvoir une approche globale système autour du déploiement des compteurs communicants « Linky » pour réaliser des économies d'énergie en favorisant la maîtrise de la consommation électrique. La nouvelle infrastructure devra permettre d'améliorer la gestion de l'infrastructure réseau et d'améliorer ainsi la capacité à détecter les défauts et la qualité servie aux clients.

ERDF, Électricité Réseau Distribution France, créée le 1^{er} janvier 2008, filiale à 100 % du groupe EDF, est le gestionnaire des réseaux de distribution d'électricité pour 95 % du territoire métropolitain. L'entreprise, qui emploie 36 000 salariés, assure l'exploitation, le développement et l'entretien de 1 274 600 km de lignes électriques au service de 34 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.

ERDF, Électricité Réseau Distribution France, créée le 1^{er} janvier 2008, filiale à 100 % du groupe EDF, est le gestionnaire des réseaux de distribution d'électricité pour 95 % du territoire métropolitain. ERDF en Rhône-Alpes Bourgogne est dirigée par Jacques Longuet et emploie 4 560 collaborateurs répartis sur 2 régions et 12 départements. L'entreprise gère l'exploitation, le développement et l'entretien de 172 262 kilomètres de lignes électriques pour garantir une qualité de fourniture et de services aux 4,5 millions de clients, utilisateurs du réseau, qu'ils soient producteurs, fournisseurs, clients résidentiels, professionnels ou entreprises, dans le respect des principes qui régissent l'accès au réseau : transparence, objectivité, non-discrimination et confidentialité des données.

Contact presse : Jean-François ALLIN • 04 78 94 53 73 • 06 50 15 72 62 • jean-francois.allin@erdf-grdf.fr



À la fois distributeur, fournisseur historique et producteur sur sa zone de concession à Grenoble, GEG apporte un « terrain d'expérimentation » comportant une vision transverse et globale de la gestion maîtrisée de l'énergie. Sa qualité d'ELD permettra la mise en œuvre d'infrastructures et de solutions spécifiques permettant d'améliorer la qualité de l'énergie distribuée, ainsi que la mutualisation de comptage multifluides (Électricité, Gaz...) autour du compteur communicant, dont les capacités seront ainsi exploitées à leur optimum.

Gaz Electricité de Grenoble est une société d'économie mixte locale, au capital de 24,75 millions d'€, spécialisée dans la production d'électricité d'origine renouvelable et de chaleur, la distribution et la fourniture d'électricité et de gaz, ainsi que l'éclairage public. GEG propose des solutions et des offres de services sur-mesure à ses 98 000 clients (particuliers, petits professionnels, tertiaire, industriels et collectivités). Elle est une des premières entreprises locales de distribution (ELD) de France, certifiée Iso 9001 pour l'ensemble de ses activités et Iso 14001 pour la production hydroélectrique. En 2009, l'entreprise réalise un chiffre d'affaires de 120 millions d'€. site web : www.geg.fr

Contact presse : Sophie PINEDE • 04 76 84 39 37 • 06 50 03 48 60 • presse@geg.fr

3 Les partenaires

The GreenLys logo consists of a green square with a white border, containing the text "GreenLys" in white. To the right of the square are several thin, curved green lines that sweep upwards and to the right.

GDF SUEZ

Acteur majeur de l'énergie, GDF SUEZ apportera au projet ses connaissances du marché et des clients. L'expertise du Groupe en tant que fournisseur d'énergie permettra le développement d'offres spécifiques et la mise en place d'une démarche associant des clients acteurs de leur consommation. GDF SUEZ s'appuiera également sur sa Direction de la Recherche et de l'Innovation (DRI), qui apportera au projet son savoir-faire technique en matière de production d'énergie décentralisée et ses compétences en analyse économique et sociologique. Les études de la DRI permettront d'analyser et de mesurer les valeurs ajoutées économiques et environnementales générées par le système électrique intelligent pour l'ensemble des acteurs de l'énergie : producteurs, distributeurs, fournisseurs, consommateurs...

GDF SUEZ inscrit la croissance responsable au cœur de ses métiers pour relever les grands enjeux énergétiques et environnementaux : répondre aux besoins en énergie, assurer la sécurité d'approvisionnement, lutter contre les changements climatiques et optimiser l'utilisation des ressources. Le Groupe propose des solutions performantes et innovantes aux particuliers, aux villes et aux entreprises en s'appuyant sur un portefeuille d'approvisionnement gazier diversifié, un parc de production électrique flexible et peu émetteur de CO₂ et une expertise unique dans quatre secteurs clés : le gaz naturel liquéfié, les services à l'efficacité énergétique, la production indépendante d'électricité et les services à l'environnement. GDF SUEZ compte 215 000 collaborateurs dans le monde pour un chiffre d'affaires en 2010 de 84,5 milliards d'€. Coté à Bruxelles, Luxembourg et Paris, le Groupe est représenté dans les principaux indices internationaux: CAC 40, BEL 20, DJ Stoxx 50, DJ Euro Stoxx 50, Euronext 100, FTSE Eurotop 100, MSCI Europe, ASPI Eurozone et ECPI Ethical Index EMU.

Contact presse : 01 44 22 24 35 • gdfsuezipress@gdfsuez.com

Schneider Electric

Schneider Electric se positionne comme fournisseur de technologies avancées pour l'observabilité et le pilotage du réseau en interface avec les systèmes d'information du distributeur d'énergie. Le Groupe apporte par ailleurs des solutions de management de l'énergie chez le client final, résidentiel et tertiaire, en lien avec les systèmes d'information de l'agrégateur. L'insertion des énergies renouvelables et des véhicules électriques constitue également un axe majeur d'intervention du Groupe. Ses connaissances du marché de l'électricité lui permettent de prendre une part active sur l'identification et l'évaluation des nouvelles valeurs ajoutées sur l'amont et l'aval compteur.

Schneider Electric : spécialiste mondial de la gestion de l'énergie, présent dans plus de 100 pays, Schneider Electric offre des solutions intégrées pour de nombreux segments de marchés. Le Groupe bénéficie d'une position de leader sur ceux de l'énergie et des infrastructures, des processus industriels, des automatismes du bâtiment, des centres de données et réseaux ainsi que d'une large présence dans les applications du résidentiel. Mobilisés pour rendre l'énergie sûre, fiable et efficace, ses plus de 110 000 collaborateurs réalisent 19,6 milliards d'€ de chiffre d'affaires en 2010 en s'engageant auprès des individus et des organisations afin de les aider à tirer le meilleur de leur énergie. www.schneider-electric.com

Contact presse : Jean-Pierre GHERARDI • 04 76 60 50 24 • jean-pierre.gherardi@schneider-electric.com

3 Les partenaires

The logo for GreenLys, featuring the text "GreenLys" in white on a dark blue rectangular background with a green-to-blue gradient. A stylized green leaf-like graphic is positioned above the text.

Grenoble INP apporte au projet, son expertise scientifique et académique sur la gestion du réseau électrique en présence de production décentralisée, la gestion de l'énergie dans les bâtiments, l'intégration de véhicules électriques. Via son laboratoire G2ELAB, Grenoble INP apporte aussi ses outils de simulation et de démonstration préliminaire (plateforme SMART GRID PREDIS).

Grand Etablissement de statut public, le groupe Grenoble INP compte plus de 5300 étudiants et 1100 personnels enseignants-chercheurs, administratifs et techniques. Il assure la formation d'ingénieurs dans 22 filières métiers, par 6 écoles d'ingénieur : Ense3, Ensimag, Esisar, Génie industriel, Pagora, Phelma. Grenoble INP est également un centre mondial de recherche en constante évolution avec 30 grands laboratoires spécialisés dans les sciences de l'ingénieur. Il allie formation, recherche et industrie pour répondre aux 5 grands enjeux sociétaux : Micro nanotechnologies, Énergie, Société du numérique, Environnement, Industrie. S'appuyant sur plus de 60 ans de recherche, le laboratoire de Génie Electrique de Grenoble (G2ELAB) couvre l'ensemble du spectre d'applications du Génie Electrique.

S'appuyant sur plus de 60 ans de recherche, le laboratoire de Génie Electrique de Grenoble (G2ELAB) couvre l'ensemble du spectre d'applications du Génie électrique : des matériaux aux systèmes, des actionneurs aux procédés, des micro-systèmes aux grands réseaux d'énergie, de la production aux usages de l'énergie électrique. Son équipe SYstèmes et Réseaux Electriques développe les solutions innovantes pour la production, le transport et l'utilisation de l'énergie électrique, jusqu'aux nouvelles technologies «smart-grids» pour les réseaux électriques innovants intelligents.

contact presse : Nancy Eichinger • 04 76 57 43 43 • nancy.eichinger@grenoble-inp.fr

Des acteurs experts dans leur domaine pour enrichir le projet :

L'envergure et la taille du projet nécessite la présence d'autres partenaires dont les compétences sont essentielles à sa bonne réalisation. Ces partenaires forment le cercle 2 composé de :



se positionne en tant qu'agrégateur informatique dans le domaine de l'énergie. ATOS Worldgrid est déjà fournisseur d'ERDF pour l'infrastructure de communication et le Système d'Information centralisé des compteurs communicants « Linky » avec 300 000 compteurs et 7 000 concentrateurs. Ses compétences lui permettent d'enrichir des fonctionnalités du compteur « Linky » pour une utilisation élargie sur le démonstrateur de Grenoble.



filiale à 100 % d'EDF, en tant que gestionnaire du réseau de transport français, qui apporte son expertise pour veiller à la bonne intégration des réseaux électriques intelligents des nouvelles filières de production ou de gestion de la charge à travers son Département Méthode et Appui (DMA) en charge des activités de recherche et développement pour les évolutions du système électrique. Les compétences de DMA portent aussi bien sur le domaine technique que sur le domaine économique et régulateur.



qui contribue au projet, à travers son expertise en système d'électronique de puissance, d'automatisme et de gestion d'informations pour l'optimisation du pilotage et du contrôle des ressources.

qui apporte son expertise dans le domaine des sciences économiques appliquées à l'énergie, à l'environnement et



au développement durable. A travers son équipe EPE, il contribue sur les domaines des régulations des nouveaux réseaux, des incitations et des tarifications, des investissements nécessaires et à l'adoption de ces nouvelles technologies dans une optique Management De l'Energie(MDE), d'acceptabilité sociale et de réduction des empreintes carbone des usages énergétiques.



largement impliqué dans la création de l'Institut National de l'Environnement Solaire (INES), centre d'expertise et d'excellence qui réunit les acteurs français de la recherche dans le domaine des énergies solaires. Il propose son expertise dans les domaines de la mobilité solaire associée aux véhicules électriques pour en étudier l'impact sur le réseau et mettre en œuvre des solutions intelligentes de gestion.



agence régionale de l'énergie et de l'environnement, qui tient un rôle important auprès des collectivités et pour la communication du projet ainsi que la dissémination des résultats obtenus auprès des communes, syndicats d'énergie et régies. Ces conclusions partagées sont essentielles car elles préfigurent les réseaux de distribution de l'avenir dont les collectivités locales sont propriétaires.



qui apporte son expertise et ses connaissances internationales dans le domaine photovoltaïque notamment dans le cadre du quartier de Lyon-Confluence où il intervient depuis 2005. Hespul propose de développer des services innovants à destination des parties prenantes des réseaux de distribution dans une perspective de type « facteur 4 ».

4 L'ADEME en bref...

GreenLys



L'ADEME au cœur des réseaux électriques intelligents



L'ADEME s'est vue confier, dans le cadre des Investissements d'Avenir, plusieurs programmes d'action relevant de ses champs de compétences, centrés notamment sur le développement de technologies et d'organisations innovantes dans le domaine des énergies. Dans ce cadre, l'ADEME est l'opérateur de l'action «Réseaux Électriques Intelligents» du programme «Développement de l'Économie Numérique» pour un montant de 250 Millions d'Euros. L'objectif de ce programme consiste à soutenir l'expérimentation et la recherche en faveur de l'intégration des énergies renouvelables intermittentes - éolien, solaire, marine, etc. - dans les réseaux électriques ainsi que le développement de produits et services intelligents permettant la gestion équilibrée et la maîtrise entre l'offre et les consommations d'électricité. Il permettra également au consommateur final de connaître et d'agir sur sa consommation électrique.

Les feuilles de route stratégiques : un outil de prospective indispensable

Les feuilles de route stratégiques sont l'une des spécificités du rôle d'opérateur que joue l'ADEME au sein des programmes Investissements d'Avenir. Elles s'appuient sur le travail de groupes d'experts et leurs visions prospectives aux horizons 2020 et 2050, afin d'identifier dans un premier temps, les verrous technologiques, socio-économiques, organisationnels et définir en conséquence les besoins de recherche à venir. Dans le domaine des réseaux électriques intelligents, l'enjeu est double : le maintien d'un niveau élevé de qualité et de sécurité du système électrique (équilibre offre/demande) et la réalisation des objectifs français et européens en matière d'amélioration de l'efficacité énergétique, de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et d'intégration des énergies renouvelables. Ces feuilles de route constituent l'étape préalable et la base des Appels à Manifestations d'Intérêt (AMI) de l'ADEME.

L'ADEME EN BREF..

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) est un établissement public sous la triple tutelle du ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et du ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie. Elle participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable.

Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil. Elle aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit. www.ademe.fr.

Le volet développement durable des investissements d'avenir.

Plus de 6 Mds € sont consacrés au soutien des phases de recherche et de pré-industrialisation dans les filières vertes d'avenir :

- 1,35 Md€ pour le développement de démonstrateurs et de plateformes technologiques dans les différentes filières d'énergies renouvelables ou de la chimie verte,
- 1 Md€ pour développer des instituts d'excellence dans le domaine des énergies décarbonées,
- 1 Md€ pour des démonstrateurs de véhicules du futur : véhicules routiers du deux roues aux poids lourds, trains et bateaux,
- 250 M€ pour l'économie circulaire privilégiant le recyclage des déchets, la réhabilitation des sites et sols pollués et l'éco-conception
- 250 M€ pour les réseaux électriques intelligents, qui intégreront plus d'énergies renouvelables décentralisées et permettront aux consommateurs d'optimiser leurs usages et de réduire leur facture,
- 1,5 Md€ pour les avions de demain, afin de réduire considérablement leur consommation de carburant,
- 1 Md€ pour une industrie nucléaire plus économe en matières premières et moins génératrice de déchets.

Par ailleurs, des actions transversales de soutien à l'enseignement supérieur et à la recherche gérées par l'ANR (équipements d'excellence, laboratoires d'excellence...), et aux entreprises innovantes, telles que la création d'un fonds d'amorçage de 400 M€, géré par le Fonds Stratégique d'Investissement et les actions d'OSEO en direction des pôles de compétitivité bénéficieront également aux filières vertes.



www.greenlys.fr