

# LANCEMENT DU PROJET SMART ELECTRIC LYON ET INAUGURATION DU SHOW-ROOM

28 OCTOBRE 2013

## DOSSIER DE PRESSE



SMART ELECTRIC LYON

# VIVRE

L'ÉNERGIE SIMPLEMENT  
DANS LA VILLE  
INTELLIGENTE  
DE DEMAIN



# Sommaire

|                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Communiqué de presse .....                                                                                                            | 4  |
| 1. Une expérimentation unique par son objet .....                                                                                     | 6  |
| 2. Une expérimentation unique par sa dimension .....                                                                                  | 7  |
| 3. Une expérimentation de solutions et de comportements nouveaux<br>pour un consommateur acteur de son utilisation de l'énergie ..... | 11 |
| 4. Le show-room Smart Electric Lyon .....                                                                                             | 14 |
| 5. Les partenaires, positionnement et motivations .....                                                                               | 15 |
| 6. Grand Lyon, la Ville Intelligente .....                                                                                            | 25 |



SMART ELECTRIC LYON

## SMART ELECTRIC LYON

Lancement à Lyon de la plus importante expérimentation européenne sur les systèmes électriques de demain

Le Président du Grand Lyon, EDF et ses 20 partenaires viennent de lancer officiellement le projet Smart Electric Lyon, avec l'inauguration de son show-room le 28 octobre 2013.

Smart Electric Lyon a pour objectif de tester en grandeur réelle une large gamme de solutions s'appuyant sur les avancées des technologies de l'information et de la communication. Ces solutions visent à maîtriser les consommations électriques, améliorer le confort de vie à la maison et accroître la performance des entreprises et des collectivités : elles comprennent de nouveaux équipements de chauffage, de refroidissement, d'éclairage, de domotique, ou encore des solutions digitales innovantes.

**Smart Electric Lyon est mené par un consortium formé autour d'EDF et soutenu par l'ADEME dans le cadre des Investissements d'Avenir et constitué de 21 partenaires issus du monde de l'industrie et de la recherche :** fabricants de matériels électriques et d'équipements, opérateurs de télécoms, centres de recherche de pointe, tous sont mobilisés pour mettre au point, combiner et évaluer des solutions innovantes. Le Grand Lyon a été choisi comme métropole pilote compte tenu de son engagement dans les projets innovants qui préfigurent la ville de demain, fondée sur la mobilité, la qualité de vie et le respect de l'environnement.

**L'inauguration du show-room Smart Electric Lyon marque le lancement d'une expérimentation unique en Europe, de par son ampleur ainsi que par la diversité des solutions testées.**

**A partir de 2013, ces dernières seront testées par 25 000 foyers lyonnais, une centaine d'entreprises et collectivités locales, dans leur habitat, leur entreprise ou leur collectivité.** Ces expérimentateurs apprécieront en situation réelle et dans leur quotidien la performance de nouveaux usages électriques et de solutions digitales pour piloter leurs consommations.

*«Le projet Smart Electric Lyon est une expérimentation locale concrète pour répondre à des enjeux énergétiques et environnementaux de long terme et préparer les solutions électriques de demain »* précise Christian Missirian, Président du Consortium Smart Electric Lyon.

L'expérimentation Smart Electric Lyon repose sur un important programme d'évaluation et de recherche. Les pratiques et les appréciations des participants seront analysées par des chercheurs de différentes disciplines (ergonomes, sociologues, économistes, statisticiens et experts en modélisation ...). Le projet s'est attaché à prendre en compte la diversité des situations de tests : ainsi, le lycée Louis Aragon de Givors, le Musée d'Art Contemporain de Lyon, un établissement du groupe hospitalier du Vinatier, le centre Leclerc de Vaise et plusieurs milliers de foyers sont déjà engagés dans l'aventure.

Le show-room est situé dans l'immeuble EDF de la Part-Dieu. Lieu d'accueil et d'échange pour les partenaires et parties prenantes, il a également pour ambition de faire de la pédagogie autour des enjeux et des nouvelles solutions de maîtrise de l'énergie.

Le site internet [www.smart-electric-lyon.fr](http://www.smart-electric-lyon.fr) permet de s'informer sur le projet et également de s'inscrire pour participer à l'expérimentation.

[www.smart-electric-lyon.fr](http://www.smart-electric-lyon.fr)

<https://twitter.com/SmartElecLyon>



## DONNÉES CLÉS

- Une expérimentation centrée sur les nouveaux usages et modes de consommation de l'énergie dans l'habitat et les locaux professionnels
- Deux axes de développement :
  - Les équipements électriques communicants et intelligents de demain
  - L'analyse des comportements des consommateurs et de leurs motivations concrètes pour faire des économies d'énergie
- Des travaux conduits sur 4 ans :
  - 2012 – mi-2013 : conception
  - 2013 – 2015 : expérimentations de prototypes industriels
  - 2015 – 2016 : passage à grande échelle par le déploiement de solutions commerciales
- Plus de 25 000 expérimentateurs : particuliers, professionnels, entreprises et collectivités locales sur le territoire du Grand Lyon (1,4 millions d'habitants)
- 21 partenaires industriels et académiques leaders de leur métier
- Une démonstration « grandeur réelle » : 69 millions d'euros investis sur 5 ans
- Un projet national soutenu par l'ADEME au titre des Investissements d'Avenir
- Le show-room Smart Electric Lyon, un espace de démonstration et d'animation du projet au cœur de la Part Dieu
- Une plateforme technique regroupant 60 personnes aux compétences diverses (ergonomes, sociologues, économistes, statisticiens et expert en modélisation, ...) et un site internet dédié

## LE PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS D'AVENIR (PIA) EN BREF

Le Programme d'Investissements d'Avenir (PIA), lancé par l'Etat le 14 décembre 2009, est doté d'une enveloppe globale de 35 milliards d'euros. Il permet le financement d'actifs rentables et d'infrastructures de recherche et d'innovation utiles pour le développement économique. Géré par le Commissariat Général à l'Investissement (CGI), le PIA est composé de cinq axes stratégiques : Enseignement supérieur et formation, Recherche, Filières industrielles et PME, Développement durable et Numérique.

Forte de son expérience dans l'accompagnement de l'innovation, l'ADEME gère les quatre Programmes du PIA relevant de son champ de compétences : Démonstrateurs et plateformes technologiques en énergies renouvelables et chimie verte, Réseaux électriques intelligents, Économie circulaire et Véhicule du futur. Pour chacun de ces Programmes, l'ADEME lance tout au long de l'année des Appels à Manifestations d'Intérêt (AMI) et organise la sélection, instruit et accompagne les projets lauréats jusqu'à l'industrialisation.

[www.ademe.fr](http://www.ademe.fr) - [www.investissement-avenir.gouvernement.fr](http://www.investissement-avenir.gouvernement.fr)





# 1. Une expérimentation unique par son objet

## Une première expérimentation en France dédiée aux systèmes électriques dans le bâtiment et l'habitat et aux nouveaux comportements de consommation

Les smart grids (réseaux intelligents) révolutionnent le monde des systèmes électriques en l'associant à celui des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC).

Déjà très présentes dans les réseaux de transport, les TIC le seront demain à tous les niveaux du système électrique : dans le parc de production et les réseaux de distribution comme chez les consommateurs, elles feront communiquer entre eux les équipements de production, d'acheminement et d'utilisation de l'électricité. Elles sont indispensables à la transition énergétique. Celle-ci se caractérise en effet par des objectifs ambitieux de maîtrise des consommations d'énergie et de baisse des émissions de gaz à effet de serre, le développement des politiques énergétiques locales et la montée en puissance de moyens de production décentralisés jusque chez les consommateurs (panneaux photovoltaïques).

Les systèmes électriques intelligents permettent de répondre à quatre défis majeurs pour l'avenir énergétique :

- **La maîtrise de la demande d'énergie, face à la croissance de la consommation électrique**

Si nous ne faisons rien, le monde aura besoin en 2050 de deux fois plus d'électricité qu'aujourd'hui, pour répondre à la fois à la croissance démographique et aux évolutions des usages de l'électricité : multiplication des appareils électriques, recharge des diverses batteries, essor des télécommunications...

- **La gestion de la consommation dans les périodes de pointe**

La demande croissante en énergie induit une nécessaire optimisation de

la gestion de l'énergie, notamment en période de pointe (c'est-à-dire de forte demande). L'enjeu pour les électriciens reste de se prémunir contre tout risque de coupures de courant. L'utilisation des systèmes électriques intelligents permet de maîtriser la demande d'énergie dans les périodes de pointe.

- **Le développement et l'insertion des énergies renouvelables sur le réseau électrique français**

L'installation de moyens numériques permet aux différents appareils de communiquer non seulement avec le réseau mais aussi entre eux et avec leur utilisateur.

- **La maîtrise du bilan carbone de la France**

Les systèmes électriques intelligents permettent, grâce à la maîtrise de la demande en énergie et à l'optimisation des périodes de pointe, de réduire l'impact carbone de la France selon la volonté exprimée par les pouvoirs publics à travers le paquet Énergie Climat de l'Union Européenne et le Grenelle de l'Environnement. L'essor du véhicule électrique, rendu possible par les systèmes électriques intelligents, devrait permettre de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> et de particules fines, problématique forte des villes aujourd'hui.

Ces nouvelles opportunités de dialogue ouvrent la possibilité de piloter les consommations, en transformant les comportements et les usages, en générant des effacements ou des reports

de consommation ou bien en activant des moyens de production décentralisés et modestes en taille (photovoltaïque, petit éolien, batterie de véhicule électrique etc.) mais dont l'agrégation à grande échelle peut produire des résultats significatifs, notamment en diminuant la sollicitation des moyens de production les plus coûteux et les plus polluants, appelés aux périodes de pointe de consommation.

C'est sur la transformation des modes d'utilisation de l'électricité et sur l'incitation des consommateurs à consommer mieux et moins, que se concentre l'expérimentation Smart Electric Lyon. Une dimension absente de tous les autres démonstrateurs européens et français et qui font de Smart Electric Lyon un projet unique et une première en Europe.

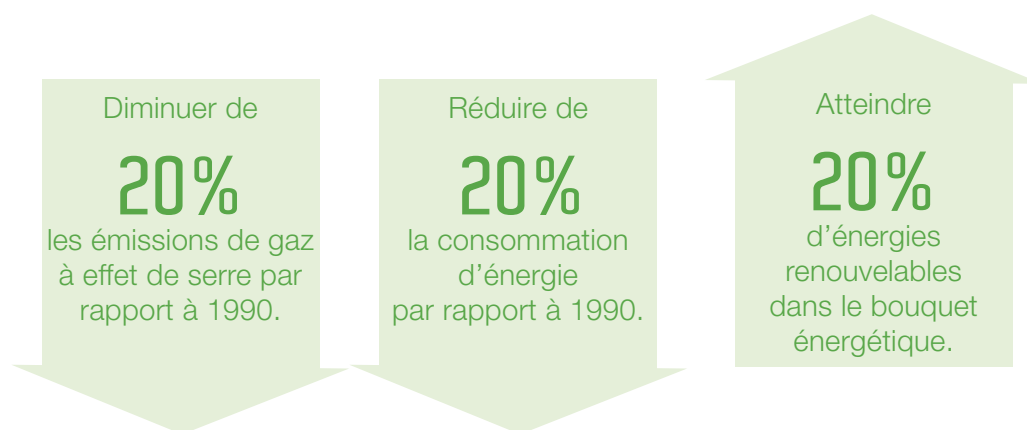
### Témoignage

**Fabien Tora, professeur de Sciences et Technologies de l'Industrie et du Développement Durable au lycée Aragon de Givors (Rhône) :**

« Afin d'amener les élèves sur la thématique de l'énergie et de l'environnement, nous avons créé une agence de l'énergie dans le lycée. Nous avons constaté que malgré les améliorations techniques apportées dans le bâtiment (changement des luminaires, des systèmes de régulation et de chauffage), la charge énergétique continuait à monter. Tout simplement parce que l'on s'équipe de plus en plus. Nous n'avons pas optimisé nos usages et c'est là que le projet Smart Electric Lyon est très intéressant sur le plan pédagogique car il nous permet de tester des stratégies pour ne pas avoir de pic de consommation ou encore d'essayer de répartir la consommation avec des outils de tarification. »

# Objectif 20 3x

## Objectifs 2020 de l'Union Européenne



## 2. Une expérimentation unique par sa dimension

### 2.1. Co-construire avec 25 000 foyers, entreprises et collectivités locales

Smart Electric Lyon compte parmi les 16 projets d'expérimentation sur les systèmes électriques intelligents lancés en France depuis 2009 et retenus par l'ADEME dans le cadre des Investissements d'Avenir.

Smart Electric Lyon se concentre sur les enjeux de consommation des foyers, des entreprises et des collectivités et s'inscrit dans une logique de validation pré-industrielle de solutions grand public.

Une expérimentation conduite dans :

- les logements ;
- les bâtiments tertiaires, bureaux, commerces ;
- les locaux des collectivités territoriales.

Des profils variés : particuliers (habitat collectif ou individuel, propriétaires ou locataires, équipements différents, tailles de famille différentes), professionnels (PME, artisans, professions libérales), tertiaire public (écoles, salles de fêtes...), entreprises (grandes surfaces et bureaux).

Des sites sélectionnés par EDF en fonction de leur potentiel technique de modulation de leur consommation d'énergie.

Le recrutement des expérimentateurs est réalisé notamment via des campagnes d'information et le site internet du projet [www.smart-electric-lyon.fr](http://www.smart-electric-lyon.fr).



### Témoignage

**Vincent Denis, Directeur du centre Leclerc de Vaise**

«Nous avons entièrement refait le magasin en 2007 en utilisant des matériaux s'inscrivant dans une démarche de développement durable, pour en faire un magasin de haute qualité environnementale. Depuis cinq ans, nous nous sommes aperçus que malgré l'augmentation du coût de l'énergie, notre budget n'augmentait pas. Smart Electric Lyon nous a proposé une solution pour connaître nos consommations réelles, poste par poste. Nous nous sommes alors aperçus que certains d'entre eux consommaient de l'énergie alors que ce n'était pas forcément nécessaire. Cela nous a permis de régler beaucoup plus finement encore notre consommation électrique et de faire des économies intéressantes. Smart Electric Lyon nous a amené des solutions d'économie d'énergie et de nouvelles pistes d'amélioration sont encore possible.»

## 2.2. Le territoire du Grand Lyon

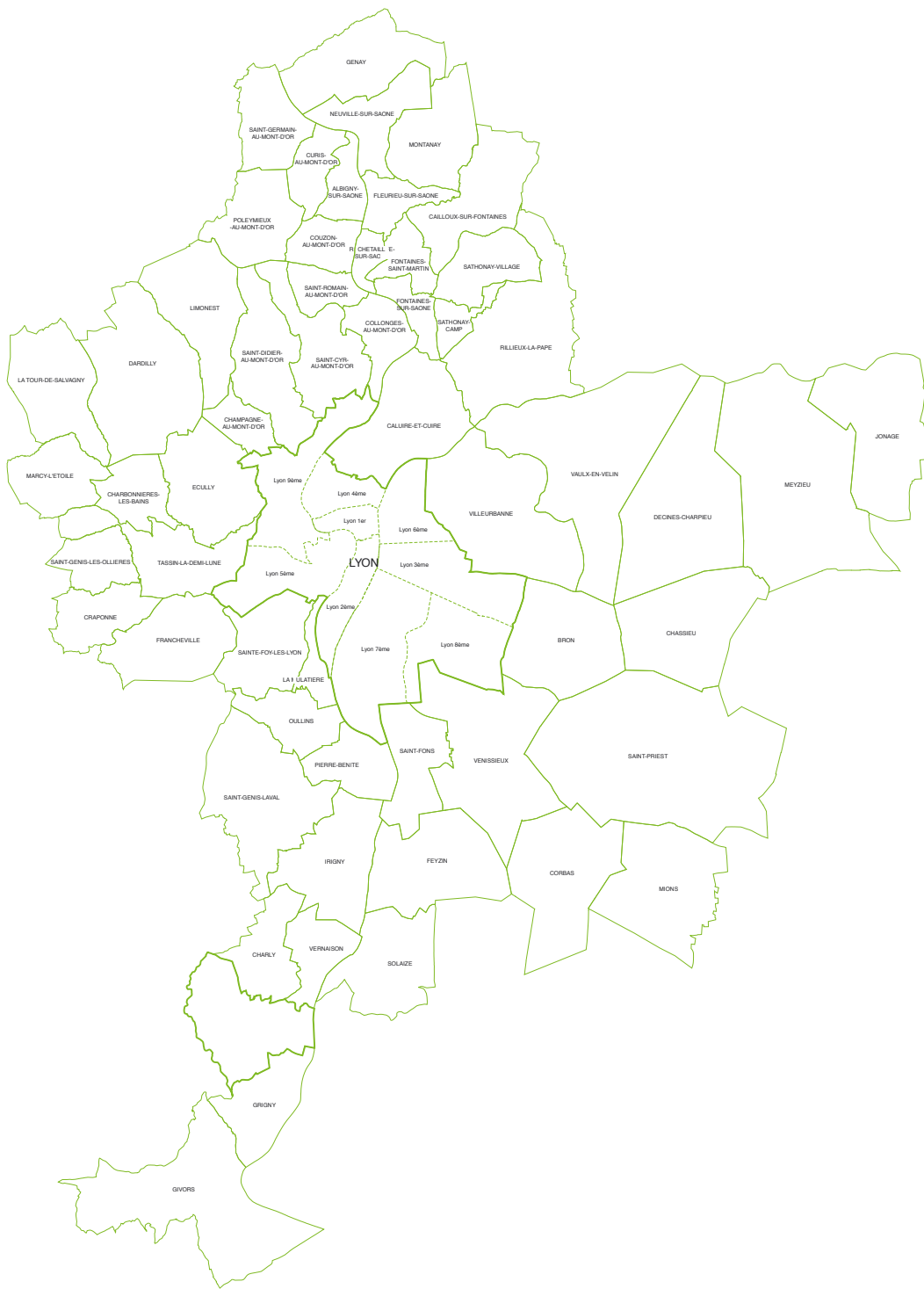
L'expérimentation se déroule sur un espace étendu comptant plus de 1,4 million de personnes : le territoire du Grand Lyon.

Le Grand Lyon a en effet décidé d'accueillir le projet Smart Electric Lyon qui s'inscrit pleinement dans le programme « smart city » de l'agglomération. Le projet bénéficie ainsi des atouts d'un territoire étendu, offrant un échantillon de clients résidentiels et d'entreprises en zone urbaine, périurbaine et rurale représentatif à l'échelle nationale.

L'inscription du projet dans la dynamique locale se concrétise par des partenariats avec les principaux acteurs du territoire :

- Accord cadre entre le groupe EDF et le Grand Lyon, qui place Smart Electric Lyon au cœur des priorités de son plan Climat Energie et Territoire et sa démarche vers la ville intelligente
- Convention entre EDF et le SIGERLY, syndicat d'énergie groupant 56 communes du Grand Lyon, pour l'accompagnement du projet et sa valorisation
- Convention avec la ville de Lyon pour engager des expérimentations sur six bâtiments communaux
- Convention avec l'Agence Locale de l'Energie de l'agglomération lyonnaise
- Labellisation du projet par les pôles de compétitivité Tenerrdis et Minalogic.

«Le projet Smart Electric Lyon répond à la préoccupation des collectivités en proposant des solutions pour faciliter la transition énergétique» précise Christophe Reinert, Directeur du Projet Smart Electric Lyon.



Territoire du Grand Lyon  
Source : Grand Lyon



## 2.3. Un Consortium de 21 industriels et laboratoires scientifiques

L'originalité de Smart Electric Lyon est d'associer dans une démarche collaborative tous les profils d'acteurs impliqués dans la problématique des systèmes électriques intelligents : partenaires industriels leaders dans leur spécialité (constructeurs et équipementiers de matériel électrique, Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication, équipement de l'habitat, etc.), communauté académique et clients eux-mêmes. Les études comportementales, conduites par des chercheurs en sciences humaines permettront de tisser des liens féconds entre le monde de l'industrie et celui de la recherche.

Ce mode collaboratif permet de faire converger l'industrie vers des solutions ouvertes et évolutives inscrites dans des standards mondiaux et positionne la filière française à l'avant-garde des initiatives de normalisation industrielle, tant sur le plan national qu'international.

Le 1er octobre 2012, a ainsi été créé le consortium Smart Electric Lyon, coordonné par EDF.

### UNE DÉMARCHE COLLABORATIVE OUVERTE

Loin d'être une opération de vérification ou de dernière mise au point d'une solution technique préformée, l'expérimentation Smart Electric Lyon consiste à inventer par itération des solutions opérationnelles susceptibles de dégager un bénéfice et une valeur client.

L'expérimentation repose sur la collaboration industrielle et scientifique entre les partenaires mais aussi sur la participation des expérimentateurs dans une véritable logique de co-construction. Smart Electric Lyon met à disposition de ses partenaires :

- un environnement méthodologique
- une plateforme de démonstration couvrant l'ensemble de l'expérimentation

- un espace dédié de démonstration et d'échange, situé dans l'immeuble d'EDF Commerce à la Part Dieu
- un site commun dédié [www.smart-electric-lyon.fr](http://www.smart-electric-lyon.fr) pour échanger, faire le point et diffuser l'information sur le déroulement et les avancées de l'expérimentation

Plus de 60 personnes sont mobilisées sur le projet (ergonomes, sociologues, économistes, statisticiens et experts en modélisation...).

Le mode de gouvernance du consortium est également ouvert et collaboratif. L'accord de consortium organise la coopération des partenaires au sein de Smart Electric Lyon, pour le partage des données et l'accès aux résultats. Chaque acteur reste autonome et responsable de ses solutions. Ce mode collaboratif garantit la pertinence des décisions et fluidifie les échanges entre les partenaires.

L'ensemble des résultats sera régulièrement diffusé auprès des expérimentateurs et accessible au public, sur [www.smart-electric-lyon.fr](http://www.smart-electric-lyon.fr) et dans l'espace show-room.

### LES PARTENAIRES DE SMART ELECTRIC LYON

- Filière de l'industrie électrique, des équipements de la maison et du bâtiment : GROUPE ATLANTIC, Deltadore, Dombox, Edelia, Hager, Legrand, Noiro, Panasonic, Philips, Schneider, Somfy.
- Opérateurs télécoms : Orange, SFR
- Energéticien : EDF
- Gestionnaire de réseau : ERDF
- Partenaires académiques : Agro Campus Ouest, Armines, CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment), ETICS (Université François Rabelais de Tours), Université de Lyon, Université Technologique de Troyes

## Témoignages

**Xavier de Froment, Directeur Commercial France du Groupe Legrand**

«Jusqu'à présent les processus étaient cloisonnés. C'est ce qui rend le projet Smart Electric Lyon très intéressant : un groupe de sociétés d'horizons différents est partie prenante de l'expérimentation. En tant qu'industriels, nous n'avons jamais eu, jusqu'à présent, cette opportunité. Et pour une fois que les Français travaillent ensemble, dans un groupe tendu vers le même objectif, nous pensons que cela nous permettra d'aller plus vite dans la conception de solutions. C'est donc une véritable accélération de la mise au point de produits.»

**Philippe Lucas, Directeur de la normalisation chez Orange et Président de la commission Innovation & Normalisation de la Fédération Française des Télécoms**

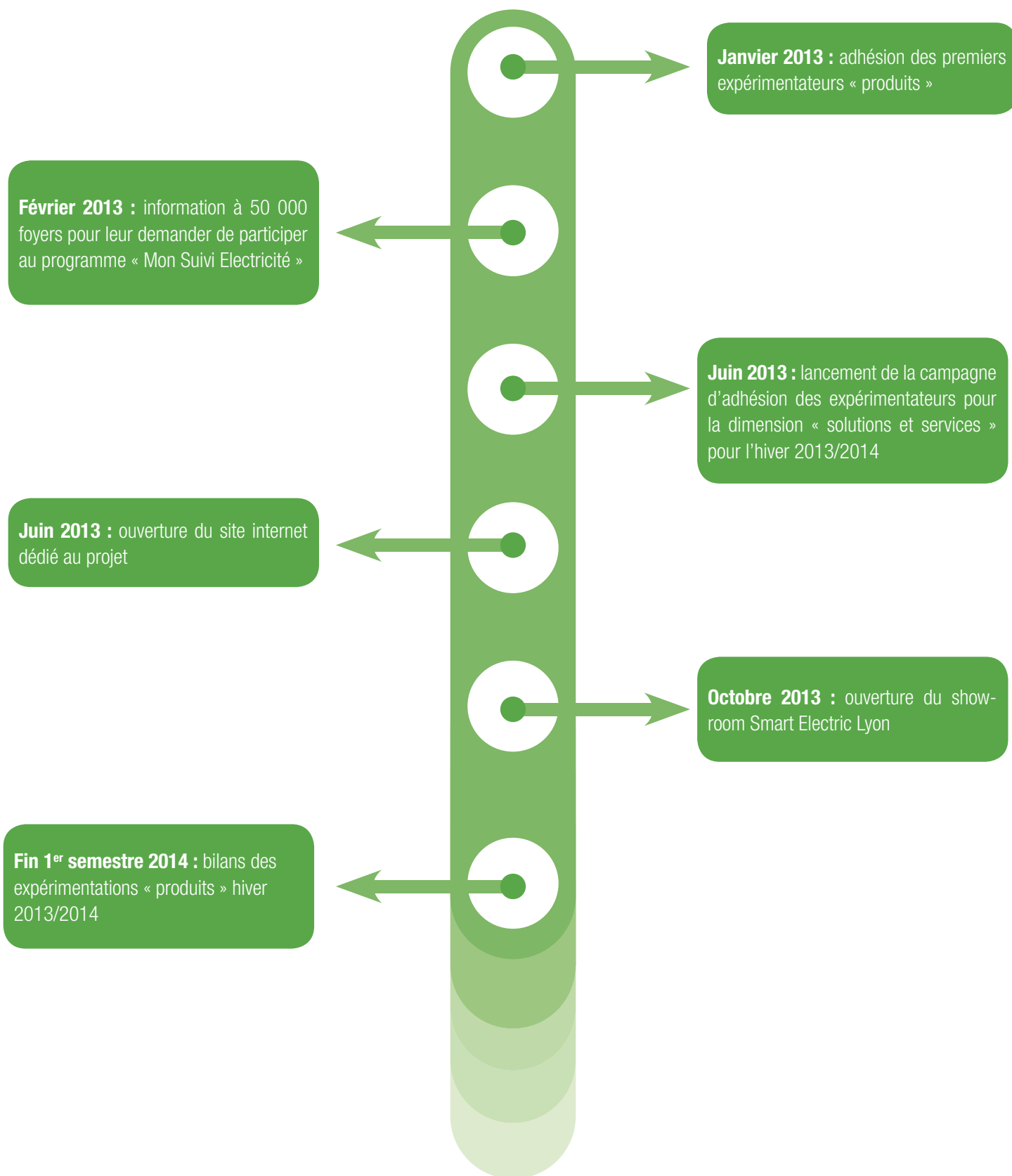
«Nous avons considéré qu'il existe trois «portes» au sein des foyers. La «porte physique» bien sûr, la «porte électrique» avec par exemple le compteur communicant mais aussi la «porte numérique» qui nous intéresse plus particulièrement. Cette dernière peut permettre un pilotage à distance d'équipements connectés au sein du foyer (lumière, chauffage, volets roulants, alarme, ...). En tant qu'opérateur de téléphonie, nous avons donc un rôle à jouer dans ce domaine avec des acteurs du monde de l'électricité comme EDF mais aussi des acteurs industriels du monde de la domotique, de l'électrique et des loisirs/confort, pour aider à la gestion de la consommation et améliorer le confort dans les foyers.»

**Khaled Bouabdallah, Président de l'Université de Lyon**

«La recherche publique est de plus en plus engagée dans des collaborations ouvertes avec le monde socio-économique. C'est donc assez naturellement que les six partenaires de recherche de Smart Electric Lyon ont répondu présents à l'appel du Consortium. Financés dans le cadre des Investissements d'Avenir de l'ADEME, le programme de recherche de Smart Electric Lyon vise à comprendre comment les ménages, entreprises et administrations s'approprient les solutions techniques mises en place par les industriels. L'initiative lyonnaise interroge en effet notre rapport à l'énergie, nos manières de consommer et nos façons d'utiliser les objets techniques dans différents lieux, en particulier dans l'habitat. Elle orientera peu à peu les politiques énergétiques de demain. L'Université de Lyon s'est impliquée aux côtés d'EDF pour coordonner l'ensemble de ce programme et met à disposition son fort potentiel de recherche en sciences humaines et sociales, issus de ces établissements membres, afin de contribuer à des études ciblées en sociologie, et en économie. De par son envergure, Smart Electric Lyon constitue un terrain d'expérimentation inédit pour les chercheurs à l'échelle d'un territoire.»

## 2.4. Un programme sur cinq ans

Le projet Smart Electric Lyon se décompose en trois phases qui se superposent partiellement : la conception et le développement des équipements (2012-2015), l'intégration des équipements et le test terrain à petite échelle (2013-2015) et la généralisation (2015-2016).



Chaque hiver (2013/2014, 2014/2015 voire 2015/2016), de nouveaux expérimentateurs seront recrutés pour tester des solutions qui évolueront sur la base des tests précédents.

# 3. Une expérimentation de solutions et de comportements nouveaux pour un consommateur acteur de son utilisation de l'énergie

## 3.1. L'utilisateur au centre de l'expérimentation

Toutes les expérimentations visent à développer des solutions vertueuses qui apportent aux familles, entreprises et collectivités un bénéfice suffisant pour constituer des solutions susceptibles d'un large développement.

**Les volontaires se voient proposer une expérimentation à deux dimensions :**

- la dimension «consommateur» qui vise principalement à tester les informations utiles qu'EDF doit fournir pour aider chacun à suivre, comprendre et réduire sa consommation ;

- la dimension «produits et services», qui invite les expérimentateurs à tester dans une approche globale des produits et services «Smart Grids Compatibles» développés par les partenaires du projet.

## 3.2. Petites causes, grands effets : s'intéresser aux consommations diffuses

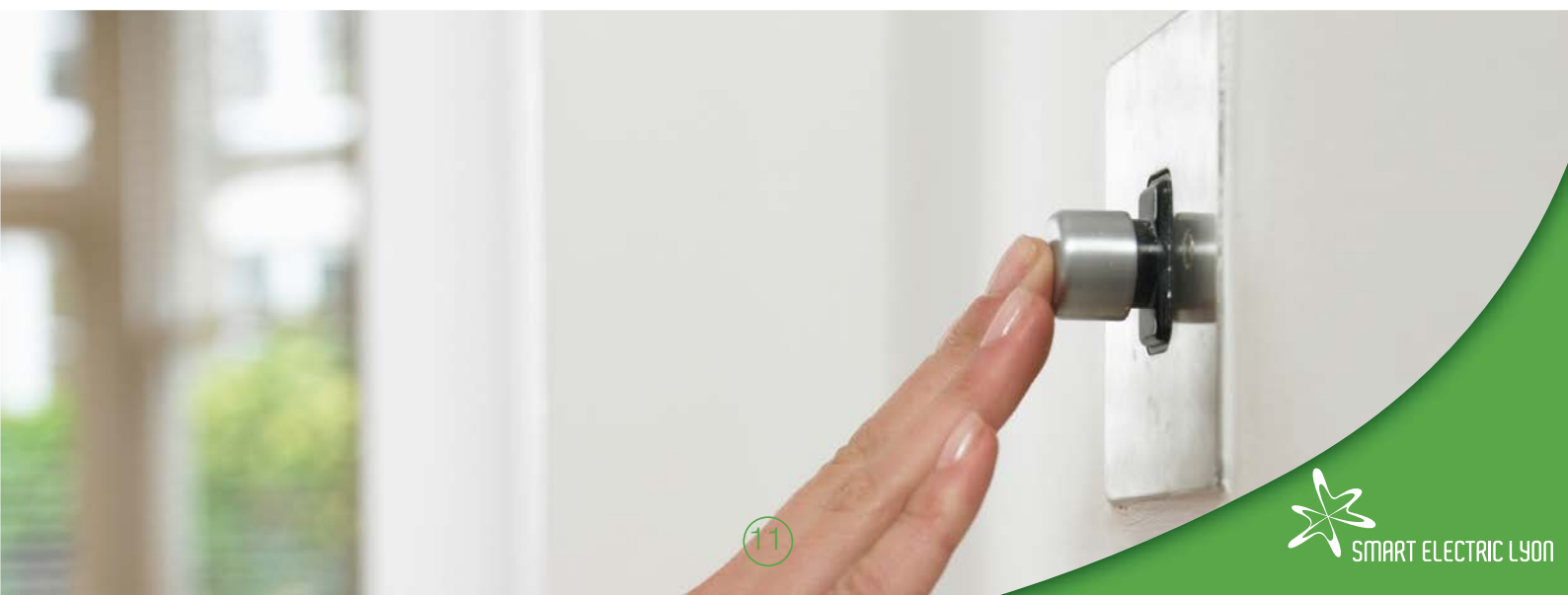
C'est au client, niveau diffus relevant de millions d'initiatives individuelles, que s'intéresse Smart Electric Lyon.

**Les chiffres donnent le niveau et la difficulté de l'enjeu.**

**Les 27 millions de foyers français ont consommé 153 milliards de kWh d'électricité en 2012**, soit 5 000 kWh/an en moyenne chacun.

**L'enjeu est donc de voir comment aboutir à cette consommation mieux maîtrisée** sans que cela demande aux personnes concernées un effort qu'elles jugent disproportionné avec le bénéfice qu'elles en tirent.

**L'enjeu est de faire émerger des solutions déployables et capables de rencontrer leur marché** pour être disponibles à moindre coût et à grande échelle.



### 3.3. L'importance des motivations comportementales

Une part de l'expérimentation consiste à tester la façon dont les solutions proposées sont appréhendées et utilisées par les foyers lyonnais, les entreprises et les collectivités locales, grâce aux informations transmises par les compteurs communicants dont ils disposent.

#### Objectifs :

- Voir ce qui motive le mieux les clients à modifier leurs comportements et à piloter leur système électrique intérieur,
- Évaluer le niveau d'information nécessaire et suffisant,
- Tester l'efficacité et l'usage des supports, papier ou internet.

Pour identifier le support le plus adapté et le plus impactant, les bilans individuels de consommation seront transmis sur smartphone ou tablette, via le site internet [www.smart-electric-lyon.fr](http://www.smart-electric-lyon.fr) et par courrier.

Les informations fournies aux expérimentateurs présentent des comparatifs avec leur précédente consommation ainsi qu'avec des clients comparables.

Hypothèse à vérifier : cette comparaison avec d'autres consommateurs est-elle l'élément le plus motivant pour inciter chacun à se fixer des objectifs de baisse de consommation et à vérifier s'il les a atteints ?

#### Témoignage

**Christophe Reinert, Directeur du projet Smart Electric Lyon**

«Les comportements de vie représentent ce qu'il y a de plus difficile à changer car nous sommes, pour beaucoup, des êtres d'habitudes. Or, il est fondamental d'évoluer dans nos modes de consommation. Nous sommes persuadés que ces changements passeront notamment par le conseil aux clients.»

**L'expérimentation Smart Electric Lyon fait ainsi largement appel aux sciences comportementales** et comprend un suivi et des analyses par des chercheurs en sciences sociales.

Elle doit fournir de précieuses indications pour élaborer des offres de services répondant avec un maximum de pertinence aux attentes et aux besoins des consommateurs.



#### LA PREMIÈRE VAGUE D'EXPÉRIMENTATION CONSOMMATEURS

- Novembre 2013, lancement de l'expérimentation Mon suivi électricité auprès de 25 000 foyers pour une durée de 18 mois.
- Les expérimentateurs recevront un rapport personnalisé avec une analyse de leurs données de consommation comparées à celles d'habitations avec des caractéristiques similaires ainsi que des conseils adaptés pour faire des économies d'énergie.
- Décembre 2013, envoi par mail de leur 1<sup>er</sup> rapport en ligne avec un lien leur permettant de visualiser sur un espace privé et sécurisé plus d'informations sur leur consommation d'électricité et davantage de conseils pour économiser.

### 3.4. Une expérimentation de solutions techniques adaptées aux foyers, aux entreprises et aux collectivités locales

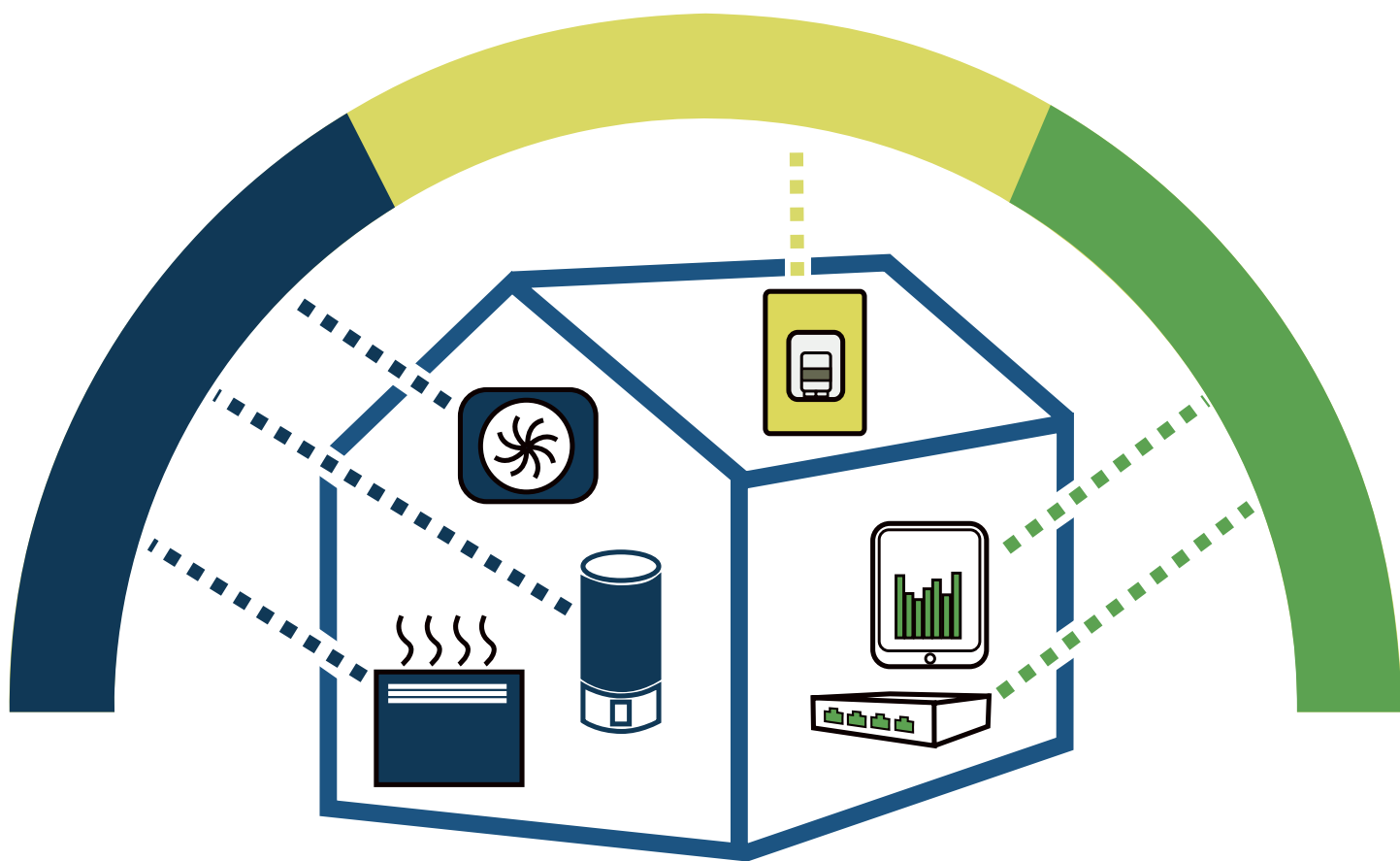
Parallèlement à ce suivi de consommation, **l'expérimentation vise à tester des solutions techniques susceptibles d'aider les clients à maîtriser leurs consommations d'électricité.** Elle porte sur une proposition de solutions et de services, incluant la mise à disposition d'équipements connectés permettant de choisir son niveau de confort et de réaliser des économies. Au sein du projet, les membres du consortium testeront des équipements communicants.

Techniquement, l'enjeu est de favoriser les convergences pour faire communiquer et interagir les différents appareils électriques de la maison ou de l'entreprise entre eux et avec le réseau de distribution.

Pilotage à distance global, par zone de vie ou par appareil, détection de présence, de fenêtre ouverte, affichage et historiques de consommations, programmation, etc. : autant de moyens d'optimiser automatiquement les consommations d'électricité avec, à la clé, des économies et un confort amélioré. Avec trois facteurs de succès : s'appuyer sur des standards de communication, aboutir à des solutions viables économiquement, répondre aux attentes de confort pour le client.

Les expérimentateurs sont invités à tester ces nouveaux équipements communicants alliant confort et économies d'énergie : pompes à chaleur Air/Air et Air/Eau, équipements de chauffage et de production

d'eau chaude, mécanismes d'aération, de fermetures de volets, systèmes d'éclairage. A terme, c'est l'ensemble du système électrique (appareils, circuits électriques, compteur) de la maison ou du lieu de travail qui doit former un ensemble intelligent s'adaptant au mieux aux données tarifaires et aux conditions de vie et d'utilisation de chacun.



La maison connectée de demain



## 4. Le show-room Smart Electric Lyon

Pour incarner un projet d'une telle ampleur, un lieu d'échange et de collaboration, espace dédié de 700 m<sup>2</sup> au cœur du territoire d'expérimentation, a ouvert ses portes en septembre 2013.

Cet espace est en premier lieu destiné aux partenaires pour y recevoir leurs collaborateurs, clients, fournisseurs et prescripteurs, et sera à terme ouvert au public pour des visites sur invitation ou réservation préalable via le site [www.smart-electric-lyon.fr](http://www.smart-electric-lyon.fr). Les visiteurs seront alors accompagnés dans leur découverte.

Conçu pour comprendre le projet et s'informer, ce lieu dédié vivra et évoluera au rythme de l'expérimentation.

### Il se présente ainsi comme :

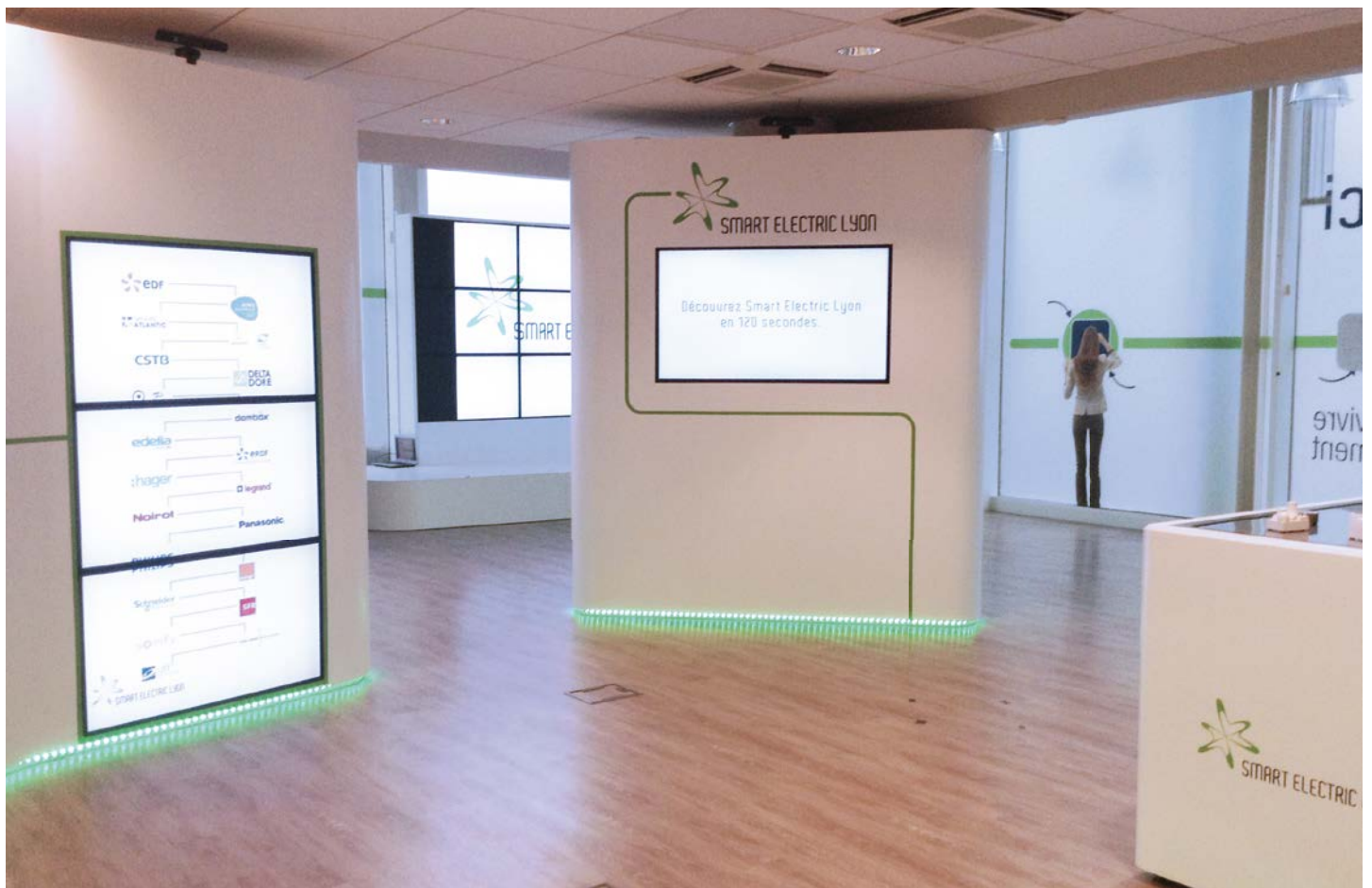
- un espace de présentation, d'information et de pédagogie sur le projet et les systèmes électriques intelligents ou smart grids

- un laboratoire vivant montrant les expérimentations grandeur nature et les solutions innovantes proposées par les partenaires et testées par les expérimentateurs
- un lieu de rencontres, de travail et d'événements entre partenaires du projet, ainsi qu'en direction des professionnels (filière, installateurs, constructeurs...) et du grand public
- une application de réalité augmentée pour aller à la rencontre d'utilisateurs potentiels et prendre connaissance de leurs retours d'expériences.

### Cet espace est lui-même un lieu technologique :

- un écran plasma intégré dans un mur révèle le territoire d'expérimentation à l'échelle nationale et internationale ;
- des solutions en cours de développement sont présentées ;
- des témoignages vidéos d'expérimentateurs seront diffusés.

Ce lieu dédié vivra et évoluera au rythme de l'expérimentation.



# 5. Les partenaires, positionnement et motivations

## LES PARTENAIRES DE LA FILIÈRE DE L'INDUSTRIE ÉLECTRIQUE, DES ÉQUIPEMENTS DE LA MAISON ET DU BÂTIMENT



« Le GROUPE ATLANTIC a choisi de rejoindre ce projet dans le but de permettre aux clients de réduire leurs factures. La possibilité de tester en grandeur nature nos systèmes déjà testés dans notre Centre de Recherche nous permettra de conforter nos moyens d'essais et de les rendre mieux adaptés à des scénarii de modulation tarifaire. Enfin, la possibilité de prendre en compte le comportement du consommateur dans l'utilisation de nos produits en usage réel sera une source d'amélioration précieuse de nos produits afin de maximiser les économies qu'ils peuvent offrir. »

Le GROUPE ATLANTIC est un acteur majeur du confort thermique en Europe (44500 collaborateurs, Chiffre d'Affaires de 950 M€, 15 sites industriels dont 9 en France) qui offre, via ses marques phares (Atlantic, Thermor...) des solutions adaptées selon les besoins : chauffage (radiateurs électriques, pompe à chaleur, chaudières), eau chaude sanitaire (chauffe-eau électrique, solaire et thermodynamique), climatisation et ventilation (simple et double flux). Le GROUPE ATLANTIC est inscrit dans une démarche de recherche et développement de solutions pour apporter plus de confort et d'économie dans le respect de l'environnement.



« Au-delà d'une plate-forme de tests de nos solutions, nous souhaitons valider les comportements des consommateurs face aux enjeux énergétiques et au pilotage de leurs énergies. La définition des futurs modèles économiques et la construction de futures grilles tarifaires dynamiques, permettant d'inciter les consommateurs à adapter leur consommation de façon automatique grâce à nos équipements, nous intéressent fortement. »

Delta Dore, créé en 1970, conçoit, fabrique et commercialise des solutions intelligentes pour piloter le confort et maîtriser les consommations d'énergie dans les logements individuels ou collectifs et les bâtiments professionnels (tertiaire et industries). En 2011, Delta Dore a fabriqué 4 millions de produits sur ses 2 sites de production en France (35 – Ile-et-Vilaine) et gère plus de 7500 sites tertiaires. Le groupe emploie 756 personnes et affiche un chiffre d'affaires net de 123 millions d'euros en 2011 dont 15% à l'international via ses filiales en Espagne, Allemagne, Pologne, Chine, Italie, Royaume-Uni et Singapour.



« Plusieurs raisons nous ont guidé : son caractère innovant ; la possibilité de travailler en avance sur les futurs usages électriques ; la localisation du projet à Lyon à côté de notre siège et l'impact sur la filière au vu des participants présents. Nous sommes un partenaire industriel expérimentateur en attente d'un retour client concernant l'ergonomie de nos interfaces et l'utilisabilité de nos produits. »

Depuis 2006, la société Dombox, PME basée à St Priest (Rhône), développe des services basés sur les nouvelles technologies de l'information et de la communication, pour améliorer la connaissance des logements par leurs utilisateurs. Monitoring des installations photovoltaïques ou des consommations par usages (RT2012), gestion de l'énergie (chauffage), gestion des automatismes, suivi d'entretien, font partie de l'offre Dombox que les constructeurs ou promoteurs peuvent proposer à leurs futurs clients.



Créée en 2005, Edelia conçoit, développe et met en œuvre des solutions de suivi, de mesure et de pilotage à distance des consommations d'énergie pour le compte de ses clients (notamment EDF) qui eux-mêmes, adressent la clientèle de particuliers et professionnels. Edelia travaille en particulier sur les thématiques liées à la maîtrise de l'énergie, à l'émergence des compteurs communicants, à la gestion active de la demande d'électricité. Les équipes

d'Edelia relèvent tous les jours les défis liés à la croissance forte du secteur des réseaux électriques intelligents, au bénéfice à la fois des ménages, des producteurs d'électricité, de la croissance et de la compétitivité tout en s'inscrivant pleinement dans les valeurs du développement durable.



« Le déploiement du compteur Linky va donner accès à des informations enrichies permettant d'optimiser la facture énergétique des ménages. Dans le cadre du projet Smart Electric Lyon, Hager met en place un nouveau gestionnaire d'énergie avec deux fonctions : l'affichage des consommations et des tarifs ainsi que le pilotage intelligent des équipements électriques. L'objectif de cette expérimentation est, d'une part de mesurer l'impact de cette nouvelle solution, et d'autre part, son acceptabilité par le consommateur final. »

Hager Group compte parmi les fournisseurs leaders de solutions et de services pour les installations électriques dans les bâtiments résidentiels, tertiaires et industriels. L'entreprise propose une offre complète de la distribution d'énergie électrique à la gestion technique des bâtiments en passant par le cheminement de câbles et les dispositifs de sécurité. Les 11 400 collaborateurs présents dans 84 pays réalisent un chiffre d'affaires de 1,55 milliards d'euros (2011).

Bernard Schott, Technology and Partnership Director.



« Legrand souhaite s'impliquer dans le projet de recherche Smart Electric Lyon en vue de développer et d'expérimenter sur le terrain des systèmes qui répondent aux nouvelles sollicitations du réseau électrique. L'appropriation de ces technologies par l'utilisateur se révèle déterminante, c'est pourquoi nous souhaitons expérimenter nos solutions sur environ 90 bâtiments résidentiels et 5 bâtiments tertiaires. »

Son offre complète, adaptée aux marchés tertiaires, industriels et résidentiels internationaux en fait une référence à l'échelle mondiale. L'innovation, le lancement régulier de nouveaux produits à forte valeur ajoutée et les acquisitions sont les principaux vecteurs de croissance du groupe. Legrand a réalisé en 2011 un chiffre d'affaires de plus de 4,2 milliards d'euros. La société est cotée sur NYSE Euronext et intégrée notamment aux indices CAC 40, FTSE4 Good, MSCI World, ASPI et DJSI (code ISIN FR0010307819).



Groupe familial français et spécialiste du chauffage, le groupe MULLER est un leader industriel du confort, depuis la conception et la fabrication jusqu'à la commercialisation de ses produits.

Acteur majeur du marché français du chauffage, le groupe MULLER et ses sociétés sont historiquement implantés en

Europe et reconnus pour leur savoir-faire, leurs capacités de développement et la qualité de leurs produits.

Le groupe MULLER est le principal fabricant français et assure par son modèle d'activités intégrées une solide stabilité entre l'innovation et le commerce.



« En s'associant à Smart Electric Lyon, Panasonic entend partager son savoir-faire afin de toujours l'améliorer et avoir l'occasion de tester et faire valider ses innovations en matière de maîtrise de l'énergie, tout en développant des solutions toujours plus adaptées aux besoins des utilisateurs avec une grande simplicité d'utilisation. »

Fabricant mondial de produits électroniques et de solutions pour la production, la gestion et le stockage d'énergie, Panasonic dispose d'une grande diversité de produits et de gammes (Pompes à chaleur air/eau et air/air, TV, produits blancs, téléphonie, LED, batteries, panneaux photovoltaïques...) et intervient à quasiment tous les niveaux dans la maîtrise énergétique de l'habitat. Entreprise presque centenaire comptant 91 539 brevets déposés à ce jour, Panasonic investit massivement en R&D afin de proposer des produits innovants et particulièrement performants d'un point de vue énergétique. Panasonic travaille quotidiennement à renforcer la connectivité et le pilotage de ses produits avec des offres ouvertes non propriétaires et est également, et depuis longtemps, impliqué dans de nombreux projets d'éco ville au niveau mondial.

[www.panasonic.fr](http://www.panasonic.fr)



---

# PHILIPS

---

*« Nous souhaitons accompagner les clients afin qu'ils deviennent acteurs de leur consommation d'électricité. Les enseignements résultant de l'évaluation des services proposés dans le cadre des expérimentations nous permettront de mieux comprendre les comportements des utilisateurs vis-à-vis des nouvelles offres de produits et de services intégrant la lumière. Enfin, nous souhaitons développer des partenariats afin de construire la ville de demain et améliorer la vie de personnes. »*

Philips a pour mission d'améliorer la vie des personnes au travers d'innovations porteuses de sens. Numéro 1 mondial des solutions d'éclairage, Philips Lighting emploie plus de 50 000 personnes et a réalisé 8,4 Milliard d'euros de chiffre d'affaire à travers le monde en 2012. Grâce aux moyens qu'elle investit en R&D et aux partenariats qu'elle a construit ces dernières années, Philips Lighting est devenu le leader incontesté de la LED, qui représentait près de 25% de son chiffre d'affaire en 2012. Cette technologie répond à la fois aux besoins de l'urbanisation croissante de nos sociétés et aux enjeux environnementaux de diminution de notre consommation d'énergie. Les solutions LED ainsi conçues par Philips permettent désormais de piloter l'éclairage d'une ville entière. Philips Lighting est implanté en région lyonnaise (Miribel), avec un centre industriel, un pôle de R&D, un centre de démonstration international pour les solutions d'éclairage extérieur.

[www.philips.fr/eclairage](http://www.philips.fr/eclairage)

---

# Schneider Electric

---

*« Leader mondial de la gestion active de l'énergie, Schneider Electric participe au projet Smart Electric Lyon, dans le but d'expérimenter et de déployer commercialement des solutions aptes à répondre à l'ensemble des configurations existantes ou à venir de la consommation électrique des logements résidentiels. Pour Schneider Electric, le projet Smart Electric Lyon est l'opportunité de valider la complémentarité d'offre de solutions de gestion active de l'énergie et des nouvelles offres de fourniture d'énergie. »*

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 des Régies et Infrastructures, Industries & Constructeurs de machines, des Bâtiments non-résidentiels, des Centres de données et Réseaux ainsi que du Résidentiel. Mobilisés pour rendre l'énergie sûre, fiable, efficace, productive et propre, ses plus de 130 000 collaborateurs réalisent 22,4 milliards d'euros de chiffre d'affaires en 2011 en s'engageant auprès des individus et des organisations afin de les aider à tirer le meilleur de leur énergie.



« Le test de solutions en conditions réelles et à grande échelle auprès d'utilisateurs présente de nombreux avantages : d'abord la possibilité de mesurer et de quantifier la contribution de nos équipements aux performances énergétiques des bâtiments. Ensuite un retour d'expérience des consommateurs en termes d'utilisation et aussi de bénéfices : confort, simplicité, praticité... »

Avec une forte culture de l'innovation, Somfy crée et développe des moteurs et automatismes pour volets, stores, porte de garage, portail... qui contribuent à l'amélioration des cadres de vie des habitants en répondant à leurs attentes de confort, de sécurité et d'économie d'énergie.





orange™

*« Le système électrique et les équipements deviennent de plus en plus communicants. L'objectif pour Orange est de proposer une infrastructure de connectivité ouverte (multiservices et multipartenaires) et standardisée permettant aux acteurs impliqués dans le projet de développer et d'opérer plus simplement les services d'information et de gestion de l'énergie. »*

Au travers du numérique, le Groupe France Télécom-Orange entend apporter des services pour améliorer le quotidien du grand public, des collectivités et entreprises avec des solutions de connectivité associées à des services TIC innovants. Le programme stratégique Orange Smart Cities, créé en 2011, vise à développer des services innovants pour rendre les «villes intelligentes» et se focalise sur l'ensemble des systèmes intelligents comme la télé-relève de compteurs, les transports publics et la mobilité urbaine et la voiture connectée. En rejoignant le consortium Smart Electric Lyon, Orange souhaite contribuer activement au progrès éco-citoyen et au développement des villes intelligentes en mettant à disposition son savoir-faire réseau et sa capacité d'innovation en s'associant avec d'autres partenaires pour créer un écosystème favorable à la réussite de ce projet.



SFR

*« SFR souhaite tirer parti du projet Smart Electric Lyon pour valider sur le terrain la faisabilité technique des services innovants autour du compteur Linky ainsi qu'un retour d'expérience sur les services attendus par les consommateurs. Smart Electric Lyon constitue également une opportunité d'échange avec des partenaires complémentaires dans la construction d'offres bout en bout. »*

SFR est le 2ème opérateur de télécommunications en France avec plus de 12 milliards d'euros de chiffre d'affaires réalisés en 2011. Opérateur global, SFR répond aux besoins de ses clients grand public, professionnels, entreprises et opérateurs, que ce soit pour des services mobile, fixe, Internet ou de télévision. Doté du réseau le plus complet, SFR a les moyens de ses ambitions : être un acteur ouvert et responsable dont la mission est d'accompagner chaque personne et chaque entreprise pour leur apporter le meilleur du monde numérique. Fin juin 2012, SFR comptait près de 21 millions de clients mobiles, dont plus de 16 millions d'abonnés, et 5 millions de foyers abonnés à l'Internet haut débit. SFR est une société détenue à 100% par le Groupe Vivendi et compte près de 10 000 collaborateurs.



Le groupe EDF, un des leaders sur le marché de l'énergie en Europe, est un énergéticien intégré, présent sur l'ensemble des métiers : la production, le transport, la distribution, le négoce et la vente d'énergies. Premier producteur d'électricité en Europe, le Groupe dispose en France de moyens de production essentiellement nucléaires et hydrauliques fournissant à 95,9% une électricité sans émission de CO<sub>2</sub>. En France, ses filiales de transport et de distribution d'électricité exploitent 1 285 000 km de lignes électriques aériennes et

souterraines de moyenne et basse tension et de l'ordre de 100 000 km de réseaux à haute et très haute tension. Le Groupe participe à la fourniture d'énergies et de services à près de 28,6 millions de clients en France. Le Groupe a réalisé en 2012 un chiffre d'affaires consolidé de 72,7 milliards d'euros dont 46,2% hors de France. EDF, cotée à la Bourse de Paris, est membre de l'indice CAC 40.

## GESTIONNAIRE DE RÉSEAU



ÉLECTRICITÉ RÉSEAU DISTRIBUTION FRANCE

« Ce projet pilote permettra en particulier de faire avancer l'émergence de nouveaux services chez le client basés sur des équipements « Linky ready », c'est-à-dire communiquant directement avec le compteur. L'enjeu est que les clients puissent profiter rapidement d'offres simples, utiles et faciles à mettre en œuvre à partir du compteur Linky. Les enseignements de ce démonstrateur contribueront à la définition de solutions nationales répondant aux objectifs du programme de Transition Énergétique. »

ERDF - Electricité Réseau Distribution France - créée le 1er janvier 2008 est une filiale à 100% du groupe EDF. ERDF est le gestionnaire des réseaux de distribution d'électricité pour 95% du territoire métropolitain. L'entreprise, qui emploie 35 000 salariés, assure l'exploitation, le développement et l'entretien de 1.3 million 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. ERDF s'engage dans la modernisation des réseaux électriques et s'implique dans de nombreux projets liés aux réseaux intelligents. Au cœur de ces programmes, les compteurs communicants jouent un rôle essentiel, notamment au sein du projet Smart Electric Lyon.



« Notre ambition est de développer une méthode d'évaluation plus générique des stratégies de gestion qui seront déployées de manière à extrapoler les résultats à un périmètre plus large que celui de Smart Electric Lyon (périmètre national). Le premier bénéfice recherché est celui de la validation scientifique des choix de modèles physiques développés par le CES – Mines ParisTech-Armines pour évaluer les impacts énergétiques de stratégies de gestion de la demande. »

Développer la recherche partenariale en liaison avec les écoles d'ingénieurs est à l'origine de la création d'ARMINES, association loi 1901, en 1967. Cette forme de recherche est basée sur les échanges entre chercheurs et industriels. Elle n'est ni fondamentale ni compétitive mais 'partenariale'. Elle conduit à une culture originale où la démarche scientifique est confrontée à la dimension industrielle. Les centres de recherche d'ARMINES fonctionnent par la mise en commun de ses moyens avec ceux de ses écoles partenaires.



Composante de l'Université de Tours, ETICS est un pôle d'expertise et de recherche qui s'adresse aux collectivités, aux organismes publics et aux entreprises. Il développe des recherches partenariales dans le domaine des sciences sociales autour de trois thématiques prioritaires (condition d'acceptabilité des innovations - mobilité -

travail) avec comme axe transversal le développement durable. ETICS s'intéresse particulièrement à la question des usages et des comportements, ainsi qu'à celle des leviers du changement.

*« Nous attendons un effet de levier sur la recherche fondamentale et la formation sur la thématique de l'Idex « Sciences et ingénierie pour le développement durable » et une amélioration des partenariats public/privé en matière de recherche en sciences humaines et sociales. »*

Fondée en 2007, l'Université de Lyon est un regroupement de 20 établissements : universités, grandes écoles et centre de recherche du site Lyon-Saint-Étienne, sous la forme d'un Pôle de recherche et d'enseignement supérieur (PRES) et compte 120 000 étudiants, 11 500 chercheurs et enseignants-chercheurs, 5 700 doctorants, 196 laboratoires publics. L'Université de Lyon représente le 1er site universitaire français hors Ile-de-France. La recherche et les études doctorales sont à la fois le pivot et le cœur des missions de l'Université de Lyon. Leur rayonnement opère dans trois directions : à l'international avec la promotion de ses ressources et travaux, auprès du monde de l'entreprise avec la valorisation de ses activités, en direction de la société avec la culture scientifique et la diffusion des savoirs qui y est associée.



L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) 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.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie et du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche. [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)



# 6. Grand Lyon, la Ville Intelligente

Le projet «Smart Electric Lyon» s'inscrit pleinement dans la démarche « Ville Intelligente » présentée par le Grand Lyon en février 2013. En effet, le Grand Lyon s'est fixé comme objectif d'inventer la ville de demain pour améliorer le quotidien des habitants, leur rendre la ville et la vie plus faciles et plus agréables, en développant de nouvelles solutions, de nouveaux usages. Il s'agit là de fédérer et de dynamiser les initiatives privées et publiques dans un objectif d'amélioration du cadre de vie mais aussi de développement économique.

La Ville Intelligente s'articule autour de quatre objectifs qui interagissent:

- Devenir le territoire référent dans les nouvelles mobilités,
- Faciliter la ville et la vie en développant de nouveaux services et de nouveaux usages,
- Faire du Grand Lyon un acteur majeur de l'intelligence énergétique,
- Renforcer la capacité d'innovation des acteurs du territoire.

Aujourd'hui, les initiatives et les expérimentations sur le territoire du Grand Lyon sont nombreuses, que ce soit dans le domaine de l'énergie et

des smart grids (projet Lyon Smart Community à la Confluence, projet Watt & moi, Smart Electric Lyon...), dans le domaine des nouvelles mobilités (Optimod' Lyon, Move In Pure, Bluely, Greenlys,...) ou encore des services innovants (Grand Lyon Smart Data...). Le projet du Grand Lyon est le suivant : rendre la vie en ville plus facile en conciliant dynamisme économique et développement durable grâce à de nouvelles solutions technologiques, urbaines, sociales, environnementales...

## Faire du Grand Lyon un acteur majeur de l'intelligence énergétique

### LES OBJECTIFS :

➡ Déployer le réseau électrique de demain, collectant et distribuant une production d'énergies renouvelables décentralisée et intermittente

➡ Responsabiliser et conseiller l'utilisateur pour réduire sa consommation

➡ Penser les nouveaux modèles économiques sur l'énergie

### NOTES :

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

coordination



partenaires



investissements d'avenir



soutiens



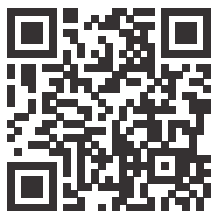
SMART ELECTRIC LYON

## Contacts

Agence PLUS2SENS  
Claire-Marie Signouret  
cm@plus2sens.com  
06 14 61 82 95

EDF - Barbara Coste-Albert  
barbara.coste-albert@edf.fr  
06 62 92 59 75

Grand Lyon - Agnès Benoist  
Agnes.benoist@mairie-lyon.fr  
06 87 72 05 01



SMART ELECTRIC LYON