



# Les réseaux électriques intelligents en France à l'horizon 2015-2020

## Smart grids : potentiel de croissance, forces en présence et axes de développement

Si la définition même de smart grids fait encore débat en l'absence de standards technologiques et de modèles économiques clairement constitués, **le potentiel de ce marché donne le tournis. Les montants officiels pour rendre les systèmes électriques « intelligents » atteindraient en effet des centaines de milliards d'euros dans le monde.** Dans ce contexte, l'étude de Xerfi vous propose un état des lieux complet du marché français des smart grids. Elle présente également une analyse du potentiel de croissance à l'horizon 2015-2020 ainsi que les stratégies de développement des opérateurs.

Combinant des matériels électriques et de télécommunications, ces équipements et services associés sont des dispositifs de régulation et de pilotage du système électrique. Destinés à accompagner le développement des énergies renouvelables, ils faciliteront aussi l'avènement des véhicules électriques. Ils réduiront par ailleurs la demande de pointe en favorisant le dialogue entre fournisseurs et consommateurs d'électricité. Ainsi **les smart grids** contribueront à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. **Ils apparaissent donc comme un moyen complémentaire de répondre aux objectifs environnementaux des États.** Des pays avancés comme des Émergents se sont d'ores et déjà lancés dans la bataille. Les États-Unis ont mis sur la table 3,4 milliards de dollars pour des projets de gestion intelligente des réseaux en sus du déploiement de compteurs communicants.

L'analyse menée par les experts de Xerfi révèle toutefois que le potentiel de croissance en France est plus contraint. Contrairement à celui des États-Unis ou des pays émergents, le réseau électrique national est déjà doté d'une « intelligence ». L'architecture du réseau de transport (piloté par RTE) et de distribution (géré par ERDF) est en outre suffisamment robuste pour répondre jusqu'en 2020 aux exigences du Grenelle de l'environnement en matière d'électricité verte. Dès lors, à quelle vitesse se fera le développement en France ? Quels opérateurs sont les mieux positionnés pour tirer parti des opportunités offertes par le marché hexagonal ?

À ce titre, l'étude de Xerfi propose une analyse des forces en présence et leurs avantages concurrentiels pour pénétrer le marché français. Quatre grandes familles d'intervenants peuvent être distinguées :

- **Les fabricants de matériels électriques** avec pour chefs de file les Français Alstom et Schneider Electric. Ces deux derniers sont devenus des compétiteurs de poids dans les smart grids depuis leur rachat d'Areva T&D en janvier 2010. Rappelons que les groupes français font partie des leaders mondiaux dans le matériel de transmission et de distribution électrique. Un positionnement qui leur confère un avantage concurrentiel certain pour développer une offre globale en matière de smart grids.
- **Les spécialistes des compteurs électriques intelligents** à l'image d'Itron (États-Unis) ou de Landis+Gyr (Suisse) dotés chacun d'un site de production dans l'Hexagone. Tous deux, ainsi que le Slovène Iskraemeco, ont de solides positions dans ce segment au niveau international. S'ils bénéficient rapidement de l'essor des programmes de déploiement de compteurs intelligents à travers le monde, ils risquent à terme d'entrer en concurrence avec de nouveaux entrants, notamment les acteurs historiques de la basse tension (Legrand, Hager, Schneider Electric, etc.).
- **Les équipementiers télécoms** comme les Français Alcatel-Lucent ou Sagemcom, deux opérateurs qui participent activement au développement du marché intérieur. Mais les pressions concurrentielles à l'œuvre dans cette industrie sont particulièrement importantes du fait de la rudesse de la compétition avec les grands groupes asiatiques qui d'ailleurs se lancent à leur tour dans les smart grids à l'instar des Chinois Huawei ou ZTE. Les équipementiers télécoms devront aussi résoudre les problèmes en matière de normes d'échanges de données sans fil afin de faire communiquer les différentes parties des réseaux.
- **Les groupes de services informatiques et de produits connexes** comme les éditeurs de logiciels. Dans ce domaine, la France accuse un retard même si les acteurs nationaux conservent de solides positions sur leur marché domestique. Atos Origin a ainsi été choisi par ERDF pour piloter l'installation des 300 000 premiers compteurs communicants qui seront installés dans la région de Tours et dans l'agglomération lyonnaise d'ici 2011.

Relais de croissance pour la filière télécom ou les groupes de services informatiques, **les smart grids ouvrent donc de nouvelles perspectives aux spécialistes des matériels électriques, en particulier aux groupes français**. L'émergence de ces solutions est aussi à l'origine de la création de nouvelles niches, comme les services de maîtrise de l'énergie avec l'apparition des « energy box ». Comment tous ces intervenants se développent-ils dans les smart grids ? Si la croissance organique et les partenariats restent prépondérants dans les stratégies de développement compte tenu de la jeunesse du marché, les opérations de rachat se sont sensiblement accrues ces derniers mois. Et nul doute que ces acquisitions vont s'intensifier, les grands acteurs ayant besoin de capter rapidement le savoir-faire de certaines start-up pour répondre aux futurs appels d'offres.

Grâce à cette analyse complète et opérationnelle, vous disposerez d'un véritable outil pour organiser et hiérarchiser l'information, stimuler votre réflexion et préparer vos décisions. Nous sommes à votre disposition pour vous apporter des compléments d'information concernant cette étude de référence dont vous trouverez ci-joint la présentation. Pour la recevoir, il vous suffit de nous retourner le bon de commande au verso de la plaquette après l'avoir complété.

**Philippe Gattet**  
Directeur d'études



# Les réseaux électriques intelligents en France à l'horizon 2015-2020

## Smart grids : potentiel de croissance, forces en présence et axes de développement

*Edition : Septembre 2010*

- Le potentiel du marché français des smart grids à l'horizon 2015-2020
- Les logiques de croissance et de développement en cours
- La structure de la concurrence dans l'Hexagone selon l'origine des opérateurs
- Les leviers utilisés par de nouveaux acteurs pour pénétrer le marché
- Les forces et faiblesses de la filière française des smart grids

### UNE ETUDE INDISPENSABLE

**L'étude la plus complète pour comprendre le marché des smart grids en France**, ses enjeux, ses perspectives et son contexte concurrentiel. Les travaux de recueil d'informations, d'enquête et d'analyse ont été coordonnés réalisés par Philippe Gattet.

Les études s'inscrivent dans une méthodologie rigoureuse et éprouvée « intelligence concurrentielle ». Elles offrent aux décideurs un traitement rigoureux des données et des informations, des synthèses opérationnelles pour favoriser la réflexion et préparer les décisions. Des milliers d'entreprises, comme tous les réseaux bancaires, les investisseurs et financiers, les leaders du conseil et de l'audit ont fait des études du groupe Xerfi l'outil indispensable pour appuyer leur réflexion.

### XERFI : LA PASSION DE LA CONNAISSANCE ECONOMIQUE

Le groupe Xerfi, leader français des études sur les secteurs et les entreprises, apporte aux décideurs les analyses indispensables pour surveiller l'évolution des marchés et de la concurrence, décrypter les stratégies et les performances des entreprises. Au sein du premier bureau d'études spécialisé en France, les experts sectoriels du groupe Xerfi sont animés d'une passion commune :

- traiter l'information avec une très grande rigueur intellectuelle,
- réaliser des analyses professionnelles au plus près des réalités de la vie économique,
- offrir une représentation vivante des évolutions décisives d'un marché et de la concurrence sectorielle,
- s'engager sur des conclusions rédigées avec l'ambition de la probité et de la qualité.

Pour atteindre ces objectifs, le groupe Xerfi, s'est donné tous les moyens de l'indépendance : son capital est détenu par ses dirigeants, son développement repose pour l'essentiel sur l'édition des études réalisées à sa propre initiative, des méthodes de travail éprouvées, des règles déontologiques strictes.

Le site [xerfi.com](http://xerfi.com) vous permet de disposer du plus vaste catalogue d'études sur les secteurs et les entreprises.

# Les réseaux électriques intelligents en France à l'horizon 2015-2020

Smart grids : potentiel de croissance, forces en présence et axes de développement

## 0. SYNTHÈSE & CONCLUSIONS STRATÉGIQUES

*Cette synthèse attire l'attention du lecteur sur les conséquences de la modification de l'environnement économique, les tendances majeures de la vie du secteur, les évolutions prévisibles, en tirant parti de l'ensemble des analyses sur les perspectives du marché et des stratégies des opérateurs.*

## 1. ÉTABLIR UN ETAT DES LIEUX

### 1.1. Le champ de l'étude

La définition du marché pertinent

### 1.2. Les fondamentaux

- 1.2.1. Les équipements et les services
- 1.2.2. Pourquoi rendre les réseaux électriques intelligents ?
- 1.2.3. La chaîne industrielle simplifiée du système électrique
- 1.2.4. Le cycle de vie des segments de marché du green business

### 1.3. Le cadre réglementaire

- 1.3.1. Le panorama
- 1.3.2. Les principaux textes liés à l'énergie

## 2. ANALYSER LE MARCHÉ ENERGETIQUE

### 2.1. Le marché énergétique européen

- 2.1.1. Les perspectives de la demande à l'horizon 2015
- 2.1.2. L'offre et la demande d'électricité (1990-2009)
- 2.1.3. Les échanges d'électricité en 2008

### 2.2. Les fondamentaux en France

- 2.2.1. La production électrique (1973-2009)
- 2.2.2. La consommation électrique par région en 2008
- 2.2.3. La production électrique verte (2000-2009)
- 2.2.4. Les objectifs en matière d'énergies vertes à l'horizon 2015 et 2020
- 2.2.5. Le focus sur le parc éolien (2000-2009)
- 2.2.6. Le focus sur le parc photovoltaïque (2000-2009)
- 2.2.7. La production électrique de pointe et les émissions de CO<sub>2</sub> (2012-2025)
- 2.2.8. La dimension du réseau électrique en 2008

## 3. EVALUER LE POTENTIEL DES SMART GRIDS EN FRANCE

### 3.1. L'environnement

- 3.1.1. L'analyse PESTEL
- 3.1.2. La politique gouvernementale
- 3.1.3. Les facteurs économiques
- 3.1.4. Les facteurs socioculturels
- 3.1.5. Les autres facteurs

### 3.2. Le potentiel du marché à l'horizon 2015-2020

- 3.2.1. Les freins et soutiens à la croissance
- 3.2.2. Le smart metering et le smart operation
- 3.2.3. Le focus sur la domotique ou smart home

### 3.3. Les projets en cours

- 3.3.1. Le programme Linky
- 3.3.2. Le projet Premio
- 3.3.3. Le projet Enbrin
- 3.3.4. Les projets Millener et Omere
- 3.3.5. Les projets Reflexe et Spideir
- 3.3.6. Les programmes Ipes et Rose de RTE

## 3.4. Un focus sur le marché mondial à l'horizon 2015

- 3.4.1. La dynamique rétrospective dans l'industrie des matériels électriques (2005-2008)
- 3.4.2. L'analyse conjoncturelle dans l'industrie des matériels électriques (2009)
- 3.4.3. Les freins et soutiens à la croissance des smart grids
- 3.4.4. Le potentiel de croissance des smart grids à l'horizon 2015

## 4. DÉCRYPTER LES MODES DE DEVELOPPEMENT

### 4.1. La structure économique

- 4.1.1. La vue d'ensemble des principaux secteurs concernés par les smart grids en France
- 4.1.2. La fabrication d'équipements électriques
- 4.1.3. La fabrication d'équipements télécoms
- 4.1.4. Les services informatiques

### 4.2. Les forces en présence et le positionnement des opérateurs

- 4.2.1. La typologie des principaux acteurs mondiaux présents dans les smart grids
- 4.2.2. Les principaux acteurs présents en France dans les smart grids
- 4.2.3. L'analyse de l'offre par catégorie d'opérateurs

### 4.3. Les modes de développement

- 4.3.1. La vue d'ensemble
- 4.3.2. Les partenariats
- 4.3.3. Les principaux contrats
- 4.3.4. Les cibles des opérations de rachat
- 4.3.5. Les forces et faiblesses des groupes français pour pénétrer le marché des smart grids

## 5. ANALYSER LES OPERATEURS

*Présentation des principaux opérateurs présents sur le marché français des smart grids : chiffres-clés, description des activités, historique, implantation, analyse de l'offre dans le domaine des smart grids, faits marquants, etc.*

### 5.1. Les filiales d'EDF

- 5.1.1. RTE-EDF Transport
- 5.1.2. @rteria
- 5.1.3. ERDF
- 5.1.4. Edelia

### 5.2. Les équipementiers

- 5.2.1. Alcatel-Lucent
- 5.2.2. Siemens
- 5.2.3. ABB
- 5.2.4. Alstom
- 5.2.5. Schneider Electric
- 5.2.6. Sagemcom

### 5.3. Les groupes de services informatiques

- 5.3.1. Atos Origin
- 5.3.2. IBM
- 5.3.3. Capgemini
- 5.3.4. Accenture

### 5.4. Les spécialistes de compteurs intelligents

- 5.4.1. Landis+Gyr
- 5.4.2. Itron
- 5.4.3. Iskraemeco

# Principaux tableaux, graphiques et matrices

T1	Présentation des segments de marché	T43	Principales propositions du rapport Poignant-Sido pour faire face à la croissance de la demande de pointe	T84	Autres acteurs des services informatiques (SI) ayant un poids significatif en Europe
T2	Objectifs des smart grids	T44	Spécificité des différentes filières électriques en matière de production : nucléaire, hydroélectricité, filière thermique classique et éolien	T85	Principaux acteurs du marché mondial des smart grids
T3	Intégration des smart grids au sein de la chaîne industrielle du système électrique	T45	Production mensuelle des principales filières électriques et consommation électrique (2005-2010)	T86	Opérateurs présents sur le marché français des smart grids
T4	Cycle de vie des « technologies vertes »	T46	Production mensuelle du parc nucléaire (2005-2010)	T87	Analyse détaillée des typologies d'acteurs présents dans les smart grids en France et dans le monde
T5	Investissements dans l'énergie en France : principaux textes	T47	Production mensuelle du parc hydraulique (2005-2010)	T88	Modes de croissance des principales catégories d'acteurs dans le domaine des smart grids
T6	Éphéméride des principales réglementations en matière d'énergie et d'environnement	T48	Production mensuelle du parc thermique classique (2005-2010)	T89	Principales levées de fonds des entreprises spécialisées dans les smart grids
T7	Demande d'énergie en Europe à l'horizon 2015	T49	Production mensuelle du parc éolien (2005-2010)	T90	Vue d'ensemble des principaux partenariats dans les smart grids
T8	Objectifs non conciliables des pays européens en matière d'énergie	T50	Longueur du réseau électrique français par région en 2008	T91	Principaux contrats et réglementations favorables aux smart grids
T9	Chiffres clés de la demande d'énergie en Europe	T51	Impact des conditions environnementales sur le marché français des smart grids	T92	Cibles de rachat des principales catégories d'acteurs dans le domaine des smart grids en 2009-2010
T10	Production totale brute d'électricité dans l'UE 27 (1990-2009)	T52	Contribution des modes de production énergétiques à la réduction des émissions de gaz à effet de serre	T93	Éphéméride des principales opérations de croissance externe et levées de fonds dans le domaine des technologies smart grids
T11	Niveau de production électrique des principaux pays de l'Union européenne (1990-2009)	T53	Prévisions macro-sectorielles en France à moyen terme	T94	Forces et faiblesses des groupes français dans le domaine des smart grids
T12	Bouquet électrique de l'UE des 27 en 2007	T54	Investissements de RTE (2004-2009)	T95	Chiffre d'affaires non consolidé de RTE (2005-2009)
T13	Principaux flux d'électricité au sein de l'Europe	T55	Objectifs des investissements de RTE	T96	Investissements nets de RTE (2007-2009)
T14	Mix-électrique des cinq principaux marchés en Europe	T56	Émissions totales de CO <sub>2</sub> en France (1990-2008)	T97	Chiffres clés de RTE (2006-2009)
T15	Production d'énergie primaire par énergie en France en 2009	T57	Débouchés des équipements électriques traditionnels et « intelligents »	T98	Chiffre d'affaires d'@terria (2005-2009)
T16	Consommation d'énergie primaire en France en 2009	T58	Chiffre d'affaires et taux de marge opérationnelle des principaux opérateurs mondiaux des équipements électriques (2005-2008)	T99	Chiffre d'affaires consolidé d'ERDF (2007-2009)
T17	Répartition de la consommation d'énergie par secteur en France en 2009	T59	Production d'équipements électriques en Europe (UE27) et aux États-Unis (2005-2010)	T100	Investissements nets d'ERDF (2007-2009)
T18	Répartition de la production d'énergie verte par filière en France en 2009	T60	Part de marché des principaux opérateurs mondiaux sur le marché de la T&D en 2008	T101	Résultat net d'ERDF (2007-2009)
T19	Consommation finale d'électricité renouvelable en France en 2009	T61	Échanges mondiaux en matière d'équipements électriques en 2008	T102	Chiffre d'affaires d'Edelia (2006-2008)
T20	Consommation énergétique et PIB de la France (1981-2009)	T62	Balance commerciale des principaux marchés des équipements électriques en 2008	T103	Chiffre d'affaires consolidé d'Alcatel-Lucent (2007-2009)
T21	Consommation d'énergie primaire de la France par source d'énergie (1973-2009)	T63	Principaux exportateurs d'équipements électriques en 2008	T104	Chiffre d'affaires d'Alcatel Lucent par zone géographique en 2009
T22	Consommation d'énergie primaire corrigée du climat par énergie (1973-2009)	T64	Activité des principaux opérateurs mondiaux des équipements électriques en 2009	T105	Chiffre d'affaires d'Alcatel Lucent par activité en 2009
T23	Consommation d'énergie finale de la France par secteur (1973-2009)	T65	Chiffre d'affaires et taux de marge opérationnelle des principaux opérateurs mondiaux en 2009	T106	Chiffre d'affaires consolidé du groupe Siemens (2006-2009)
T24	Consommation finale d'énergie par secteur d'activité (1973-2009)	T66	Prix à la production des équipements électriques en Europe (UE27) et aux États-Unis (2005-2010)	T107	Chiffre d'affaires de Siemens par zone géographique en 2009
T25	Production totale brute d'électricité en France (1973-2009)	T67	Facteurs favorables ou non au marché mondial des smart grids	T108	Chiffre d'affaires de Siemens par activité en 2009
T26	Répartition des ouvrages de production d'électricité raccordés au réseau de transport et de distribution au 31/12/2009	T68	Potentiels de croissance des équipements électriques	T109	Chiffre d'affaires consolidé du groupe ABB (2006-2009)
T27	Répartition des énergies principales de chauffage dans les résidences principales (Métropole) en 2008	T69	Potentiels de croissance des technologies smart grids	T110	Chiffre d'affaires d'ABB par zone géographique en 2009
T28	Production totale brute d'électricité en France (1973-2009)	T70	Marché mondial des équipements électriques, y compris smart grids (2005-2015)	T111	Chiffre d'affaires d'ABB par activité en 2009
T29	Nombre d'abonnés au service d'électricité par région en 2008	T71	Marché mondial des équipements électriques (y compris smart grids) et PIB mondial (2006-2015)	T112	Chiffre d'affaires consolidé du groupe Alstom (2005-2009)
T30	Consommation électrique par région en 2008	T72	Facteurs favorables ou non au marché français des smart grids (hors smart home)	T113	Chiffre d'affaires d'Alstom par zone géographique en 2009
T31	Consommation électrique par tête selon les régions en 2008	T73	Potentiels de croissance des technologies smart grids en France	T114	Chiffre d'affaires d'Alstom par activité en 2009
T32	Production électrique nette à partir de sources renouvelables en France métropolitaine (2000-2009)	T74	Analyse du segment du smart metering à court et long terme (2010-2015-2020)	T115	Chiffre d'affaires consolidé du groupe Schneider Electric (2006-2009)
T33	Objectifs des pouvoirs publics en matière d'énergies vertes en France (hors biocarburants)	T75	Domotique vs immotique	T116	Chiffre d'affaires de Schneider Electric par marché client en 2009
T34	Objectifs de la PPI « Électricité » 2009 comparés à ceux de la PPI 2006 en France	T76	Chiffre d'affaires du marché français de la domotique (2000-2008)	T117	Chiffre d'affaires consolidé du groupe Atos Origin (2005-2009)
T35	Objectifs de la PPI « Électricité » 2009 comparés à ceux de la PPI 2006 dans les principales zones non interconnectées (ZNI)	T77	Facteurs favorables ou non au marché de la domotique en France	T118	Chiffre d'affaires du groupe Atos Origin par marché client en 2009
T36	Puissance cumulée du parc éolien (1996-2009)	T78	Principaux programmes et expérimentations prévus en France dans le domaine des smart grids	T119	Chiffre d'affaires consolidé du groupe IBM (2006-2009)
T37	Parc éolien français (2000-2009)	T79	Secteurs économiques concernés par les technologies smart grids en France et dans le monde	T120	Résultat net du groupe IBM (2007-2009)
T38	Répartition de la puissance cumulée du parc éolien par zone géographique en 2009	T80	Poids des secteurs de la haute, moyenne et basse tension dans la fabrication de matériels électriques	T121	Chiffre d'affaires consolidé de Capgemini (2004-2009)
T39	Capacité de production photovoltaïque totale (cumul) (2009-2020)	T81	Débouchés des principaux fabricants d'équipements électriques présents en France	T122	Chiffre d'affaires consolidé d'Accenture (2004-2009)
T40	Capacité de production photovoltaïque totale (2009-2020)	T82	Caractéristique du marché des services informatiques (SI) en France	T123	Chiffre d'affaires consolidé du groupe Landis+Gyr (2006-2009)
T41	Capacité de production photovoltaïque en France (2008-2020)	T83	Principaux acteurs des services informatiques (SI) en Europe	T124	Principaux contrats de Landis+Gyr dans les compteurs intelligents
T42	Prévisions de puissance de pointe de RTE au cours des prochains hivers (2013-2025)			T125	Chiffre d'affaires de la société Landis+Gyr France (2005-2008)

# Principaux opérateurs analysés ou cités dans l'étude

## Principaux groupes et sociétés cités dans l'étude

@ARTERIA	COOPER INDUSTRIES	EQUILIBRIUM SOLUTIONS	IBM	RICHARD ZETA BUILDING	TENESOL
50 HERTZ	C-POWER	ERDF	IJENKO	INTELLIGENCE	TERIDIAN SEMICONDUCTOR
ABB	CRISTOPIA	ERICSSON	INDRA SISTEMAS	RTE	TRANSÉNERGIE
ACCENTURE	CSC	ETDE	INFOSYS	SAFT	TRILLANT
ADMMICRO	CURRENT	FLORIDA POWER & LIGHT	ISKRAEMECO	SAGEMCOM	T-SYSTEMS
AKUACOM	CYXPLUS	FORCLUM	ITRON	SCHNEIDER ELECTRIC	TYCO ELECTRONICS
ALCATEL-LUCENT	DELTA DORE	FORTUM	KPN	SCOTTISH AND SOUTHERN	V2GREEN
ALSTOM	DUKE ENERGY	FRANCE TELECOM	LANDIS+GYR	ENERGY	VENTYX
AREVA T&D	E.ON	FUJITSU	LEGRAND	SECHE ENVIRONNEMENT	VEOLIA ENVIRONNEMENT
AT&T	EATON	GDF SUEZ	LG ELECTRONICS	SIEMENS	VERDERIS
ATOS ORIGIN	ECHELON	GENERAL ELECTRIC	LIXAR	SILVER SPRING NETWORK	VOLTALIS
CAPGEMINI	EDELIA	GIORDANO INDUSTRIES	LOGICA	SKVADER SYSTEMS	WATTECO
CEA	EDF	GOOGLE	MAXIM	SKYPILOT	WHIRLPOOL
CIAT	EKA SYSTEMS	GRDF	MICROSOFT	SNC LAVALIN	WIRECOM TECHNOLOGIES
CISCO	ELIA	GREENBOX TECHNOLOGY	MOTOROLA	SOLARWINDS	YELLOW STROM
COGENT ENERGY	ELSTER GROUP	GRID NET	NEC	SPECTRUM BRIDGE	ZTE
	E-MON	HAGER	NEXANS	SPIE	
	ENERGY 30	HONEYWELL	NOKIA	STERIA	
	ENERGY4U	HP	NORTEL	STMICROELECTRONICS	
	ENERNOC	HUAWEI	POWEO	TCS	