

 Réseaux électriques

# Dossier d'évaluation de l'expérimentation **Linky**



Juin 2011



# Sommaire



Introduction

Chapitre I. – Contexte .....6

Chapitre II. – Fonctionnalités du système de comptage  
évolué.....9

Chapitre III. – Retour d’expérience de l’expérimentation...13

Chapitre IV. – Principaux résultats de l’étude technico-  
économique.....24

Chapitre V. – Recommandations de la CRE .....27





## Introduction

Depuis 2006, Électricité Réseau Distribution France (ERDF) a élaboré un projet de système de comptage évolué impliquant le remplacement des compteurs de l'ensemble des utilisateurs raccordés en basse tension ( $\leq 36$  kVA).

La Commission de régulation de l'énergie (CRE), comme elle l'avait fait le 5 juillet 2001, le 29 janvier 2004 et le 10 janvier 2006, a précisé dans une communication du 6 juin 2007 les orientations à suivre pour le comptage électrique équipant les installations raccordées en basse tension.

Dans cette communication, la CRE demandait à ERDF de réaliser une expérimentation avant tout déploiement d'un nouveau système de comptage évolué.

Cette expérimentation, confirmée par le décret du 31 août 2010, s'est achevée le 31 mars 2011. La CRE est en charge de son évaluation à l'aide de la grille définie dans sa communication du 11 février 2010. Cette évaluation doit lui permettre de proposer au ministre en charge de l'énergie un arrêté définissant les fonctionnalités et les spécifications du système de comptage évolué.

Le présent dossier d'évaluation contient les éléments factuels issus de l'expérimentation ainsi que les analyses de la CRE. Il s'articule autour des fonctionnalités du système de comptage évolué *Linky*, d'une appréciation du déroulement de l'expérimentation, des principaux résultats de l'étude technico-économique et enfin des recommandations de la CRE quant à la suite du projet.

Ce dossier est accompagné d'un dossier technique de la CRE, de l'étude technico-économique réalisée pour le compte de la CRE et des livrables du GT MDE.



# Chapitre I. – Contexte



## 1. Le cadre juridique

Le projet d'ERDF s'inscrit dans le cadre de l'article 4-IV de la loi du 10 février 2000, récemment codifié à l'article L. 341-4 du code de l'énergie, qui précise que les dispositifs de comptage mis en œuvre par les gestionnaires de réseaux de distribution doivent permettre aux fournisseurs de « proposer à leurs clients des prix différents selon les périodes de l'année ou de la journée et incitant les utilisateurs de réseaux à limiter leur consommation pendant les périodes où la consommation de l'ensemble des consommateurs est la plus élevée ».

Ces dispositions ont fait l'objet d'un décret en Conseil d'État (décret n° 2010-1022 du 31 août 2010), pris sur proposition de la CRE. Ce décret confirme l'expérimentation demandée par la CRE dans sa communication du 6 juin 2007 à ERDF et charge la CRE de proposer au ministre chargé de l'énergie un arrêté précisant, au vu notamment des résultats de l'expérimentation et des exigences d'interopérabilité du système, les fonctionnalités et les spécifications des dispositifs de comptage évolués.

Par ailleurs, la directive 2009/72/CE du 13 juillet 2009 concernant les règles communes pour le marché intérieur de l'électricité prévoit au 2 de son annexe I que les « États membres veillent à la mise en place de systèmes intelligents de mesure qui favorisent la participation active des consommateurs au marché de la fourniture d'électricité. La mise en place de tels systèmes peut être subordonnée à une évaluation économique à long terme de l'ensemble des coûts et des bénéfices pour le marché et pour le consommateur, pris individuellement, ou à une étude déterminant quel modèle de compteurs intelligents est le plus rationnel économiquement et le moins coûteux et quel calendrier peut être envisagé pour leur distribution.

Cette évaluation a lieu au plus tard le 3 septembre 2012.

Sous réserve de cette évaluation, les États membres, ou toute autorité compétente qu'ils désignent, fixent un calendrier, avec des objectifs sur une période de dix ans maximum, pour la mise en place de systèmes intelligents de mesure. Si la mise en place de compteurs intelligents donne lieu à une évaluation favorable, au moins 80 % des clients seront équipés de systèmes intelligents de mesure d'ici à 2020.

Les États membres, ou toute autorité compétente qu'ils désignent, veillent à l'interopérabilité des systèmes de mesure à mettre en place sur leur territoire et tiennent dûment compte du respect des normes appropriées et des meilleures pratiques, ainsi que de l'importance du développement du marché intérieur de l'électricité ».

## 2. Les délibérations de la CRE

Dans sa communication du 6 juin 2007, la CRE a précisé les orientations relatives au comptage en basse tension. Le déploiement d'un système de télégestion généralisée des compteurs d'énergie électrique doit permettre des améliorations dans les domaines suivants :

- l'information des consommateurs ;
- le fonctionnement du marché de l'électricité ;
- les coûts des gestionnaires de réseaux ;

- la maîtrise de la demande d'énergie et la réduction des émissions carbonées.

La délibération du 11 février 2010 fixe le terme de l'expérimentation et en précise les modalités d'évaluation par la publication d'une grille d'évaluation. La CRE rappelle que cette évaluation devra être complétée par une appréciation des éléments économiques et financiers inhérents au projet ainsi que des aspects d'interopérabilité.

Dans ce sens, la CRE a commandité une étude technico-économique visant à quantifier les impacts sur le tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité, évaluer les gains apportés par ce système en termes de maîtrise de la demande d'énergie et enfin, identifier les effets du déploiement d'un tel système sur l'ensemble de la chaîne électrique.

### 3. La concertation

Le projet *Linky* a été suivi par l'ensemble des acteurs dans deux groupes de concertation placés sous l'égide de la CRE : le GT comptage qui relève du GTE et le GT MDE dépendant du GTC.

Ces deux groupes de concertation ont permis de compléter les fonctionnalités du système de comptage, de préparer l'expérimentation et d'en suivre le déploiement.

Le GT MDE a étudié les services aval qui seront permis par *Linky* et l'accès des consommateurs aux données de comptage, dans un objectif de maîtrise de la demande d'énergie.





# Chapitre II. – Fonctionnalités du système de comptage évolué



À l'aide des résultats de l'expérimentation fournis par ERDF, la CRE a vérifié que le système *Linky* remplissait les objectifs définis dans sa communication du 6 juin 2007 et dans ses orientations du 10 septembre 2007, à savoir :

- l'amélioration de l'information du consommateur ;
- l'amélioration des conditions de fonctionnement du marché ;
- la maîtrise des coûts des gestionnaires de réseaux ;
- la maîtrise de la demande d'énergie et la réduction des émissions carbonées.

## 1.L'amélioration de l'information du consommateur

L'évaluation de la CRE montre que le système de comptage évolué *Linky* possède les fonctionnalités nécessaires pour répondre à l'objectif d'information du consommateur :

- il est capable de produire des courbes de charge dont le pas peut être fixé à 10, 30 ou 60 minutes et qui peuvent être stockées pendant deux mois (au pas de mesure de 30 minutes) ;
- il possède un afficheur capable d'indiquer les index horo-saisonniers, la puissance active instantanée, la valeur maximale de la puissance soutirée et les éléments événementiels, tels que le dépassement de la puissance souscrite ou l'ouverture sur dépassement de puissance ;
- il possède une sortie télé-information client (TIC) alimentée, rétrocompatible (mode « *historique* ») et permettant, par ailleurs, de fournir la puissance instantanée, une ou plusieurs indications de périodes tarifaires, les index horo-saisonniers, des éléments de courbe de charge, la valeur maximale de la puissance soutirée, les données sur la qualité de fourniture et l'état de l'interrupteur intégré (mode « *standard* ») ;
- il permet de connecter un afficheur déporté reprenant les éléments présents sur l'afficheur du compteur ;
- il garantit la protection et la confidentialité des données de comptage.

Cependant, deux points ont attiré la vigilance de la CRE :

- l'émission de factures mensuelles sur données réelles n'est actuellement pas possible, car le système d'information client d'ERDF n'est pas encore à niveau ;
- la visibilité de l'afficheur du compteur est limitée, ce qui oblige à avoir recours à une source lumineuse complémentaire pour pouvoir le lire.

Enfin, s'agissant du pas de temps de la courbe de charge, la CRE recommande d'utiliser un pas de temps de 30 minutes en cohérence avec celui utilisé pour le mécanisme d'ajustement.

Il n'était pas prévu de tester, lors de l'expérimentation, la possibilité de remonter une courbe de charge au pas de temps 10 minutes. ERDF en teste actuellement la faisabilité.

## 2.L'amélioration des conditions de fonctionnement du marché

L'objectif d'amélioration des conditions de fonctionnement du marché peut être atteint par la mise en place de nouvelles offres de fourniture et de services, par un accès facilité aux données de comptage pour les acteurs autorisés et par l'amélioration de la fiabilité, de la rapidité et de la fluidité des différents processus du marché.

L'évaluation de la CRE montre que le système de comptage évolué *Linky* possède les fonctionnalités nécessaires pour répondre à cet objectif :

- il intègre un interrupteur télécommandable, à seuil de déclenchement paramétrable à distance par pas de 1 kVA ;
- il permet de commander le contact sec du compteur par le biais de la grille tarifaire fournisseur ;
- il est compatible avec les installations intérieures existantes ;
- il donne la possibilité au fournisseur de choisir son calendrier tarifaire, indépendamment du calendrier tarifaire du TURPE ;
- il met à disposition 4 index pour le TURPE et 10 index pour les fournisseurs.

La fonctionnalité de prépaiement n'a pas été intégrée lors de l'expérimentation. Or, depuis la publication par la CRE de sa communication du 6 juin 2007 et des orientations du 10 septembre 2007, aucun acteur n'a souhaité voir se développer des offres à prépaiement. Par ailleurs, le système de comptage permet de faire des offres à quantité limitée par l'envoi d'ordres de coupures ou de réduction de puissance. Par conséquent, il ne paraît pas opportun de demander une complexification supplémentaire du compteur pour intégrer la fonctionnalité de prépaiement.

La fonctionnalité d'enregistrement des dépassements de puissance n'a pas été intégrée lors de l'expérimentation. En effet, une telle fonctionnalité nécessite un index de dépassement de puissance qui n'a pas pu être développé pour l'expérimentation. La courbe de charge pourrait être utilisée pour faire une tarification des dépassements en comparant chaque point de la courbe de mesure à la puissance souscrite, mais cela nécessite un pas de mesure très fin. Par ailleurs, la concertation menée avec les acteurs a montré l'absence d'intérêt pour des offres à dépassement de puissance pour les clients de moins de 36 kVA. Par conséquent, cette fonctionnalité n'est plus jugée indispensable.

## 3.La maîtrise des coûts des gestionnaires de réseaux

L'objectif de maîtrise des coûts des gestionnaires de réseaux passe par une mesure plus détaillée de la qualité du service rendu par les réseaux et par la réduction des coûts d'exploitation supportés par les gestionnaires de réseaux (réduction des pertes non techniques, minimisation des coûts des opérations périodiques et non périodiques).

L'évaluation de la CRE montre que le système de comptage évolué *Linky* possède les fonctionnalités nécessaires pour répondre à cet objectif :

- il intègre le suivi du niveau de la tension et de l'occurrence des coupures longues et brèves, et peut mémoriser les données pendant une durée minimale de deux années glissantes ;
- il a la capacité d'être interopérable en aval grâce à ses sorties normées (TIC et contact sec) ;
- il permet de réaliser à distance la plupart des opérations et, notamment, les opérations de relève périodique, de changement de puissance souscrite, de résiliation ou de remise en service de l'accès, de coupure ou de rétablissement mais aussi les opérations plus spécifiques aux marchés ouverts à la concurrence (changement de fournisseur, changement de calendrier tarifaire et relevé spécial).

Enfin, lorsque cela a été possible, l'Appareil général de coupure et protection (AGCP) a été testé et son réglage vérifié. Cette action a permis de découvrir des AGCP défectueux ou mal réglés (2 % des raccordements en monophasé et 11 % des raccordements en triphasé).

## 4. La maîtrise de la demande d'énergie et réduction des émissions carbonées

L'objectif de prise en compte des enjeux environnementaux passe par la maîtrise de la demande d'énergie (MDE), l'insertion des énergies de sources renouvelables (EnR) et la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>.

L'évaluation de la CRE montre que le système de comptage évolué *Linky* possède les fonctionnalités permettant de répondre à cet objectif. Ainsi, il permet :

- de ne pas limiter la puissance injectée et de compter l'énergie réactive absorbée pour les installations de production ;
- de connecter un afficheur déporté reprenant notamment les éléments présents sur l'afficheur du compteur ;
- d'enregistrer le dépassement instantané de la puissance souscrite et la valeur maximale de la puissance soutirée ;
- de mettre en œuvre deux grilles tarifaires indépendantes et des tarifications à pointes mobiles ;
- de transmettre aux consommateurs des signaux correspondants aux plages tarifaires des fournisseurs ;
- de connecter des dispositifs d'information et de contrôle.

Le système de comptage permet à ce jour un délestage ciblé, mais pas par réduction de puissance. Pour que ce type de délestage soit efficace et utile comparativement au délestage ciblé (baisse de consommation sans coupure jusqu'à la fin de la période de délestage), il faut que l'utilisateur soit équipé d'un gestionnaire d'énergie ou qu'il soit chez lui et qu'il comprenne l'action de délestage en cours. Ces deux critères semblent trop contraignants pour justifier d'une complexification supplémentaire du système de comptage.

## 5. Conclusion

Hormis les fonctionnalités relatives au prépaiement, à l'enregistrement du dépassement de puissance et au délestage par limitation de la puissance appelée, désormais jugées non indispensables, le système de comptage évolué *Linky* d'ERDF testé pendant l'expérimentation respecte les fonctionnalités fixées par la CRE dans sa communication du 6 juin 2007 et dans ses orientations du 10 septembre 2007.



# **Chapitre III. – Retour d'expérience de l'expérimentation**



Ce chapitre évalue plus particulièrement le déroulement de l'expérimentation. Il est centré sur les points suivants :

- les modalités de déploiement des compteurs ;
- les moyens de communication utilisés pour informer les clients ;
- la performance des compteurs et le fonctionnement du marché ;
- la perception des clients et des communes ;
- la perception des autorités concédantes.

L'objectif est de déterminer, d'une part, si un déploiement généralisé des systèmes de comptage évolués (35 millions de compteurs et 420.000 concentrateurs) est possible et, d'autre part, quelles en seraient les conditions de réussite.

Les données analysées sont celles transmises par ERDF, le Syndicat Intercommunal d'Énergie d'Indre et Loire (SIEIL), le Syndicat Intercommunal de Gestion des Énergies de la Région Lyonnaise (SIGERLy), la Ville de Lyon et Familles rurales à la CRE pour répondre aux critères d'évaluations présentés dans la délibération de la CRE du 11 février 2010.

## 1. Le déploiement des compteurs

### 1.1. Le temps de pose du compteur

Durant la période de l'expérimentation, un poseur a remplacé en moyenne 8,5 compteurs par jour<sup>1</sup>. Le temps de coupure lié à la pose est d'environ 15 minutes, le temps passé devant un compteur (incluant la coupure) est d'environ 30 minutes et le temps complet de pose par compteur (incluant le déplacement entre utilisateur et la pose méridienne) est de 50 minutes et 30 secondes<sup>2</sup>.

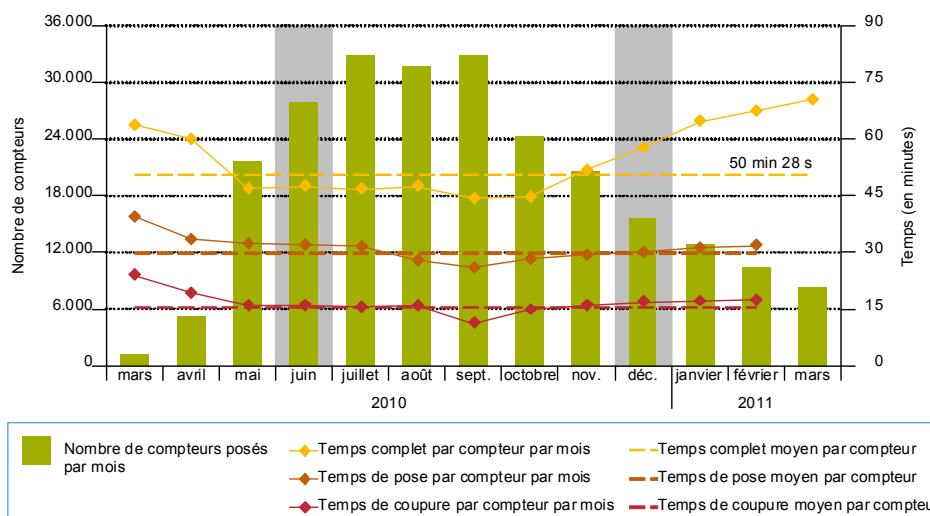
Ces temps sont conformes aux prévisions initiales d'ERDF.

---

<sup>1</sup> Remarque : ce chiffre présente des disparités suivant la période de déploiement (début, milieu ou fin), les intervenants, le type de compteur à remplacer et la densité de la population.

<sup>2</sup> Le temps de pose en phase stabilisée (de mai 2010 à octobre 2010) est de 47 minutes.

## Évolution du nombre de compteurs posés et des temps de pose et de coupure



Source : ERDF

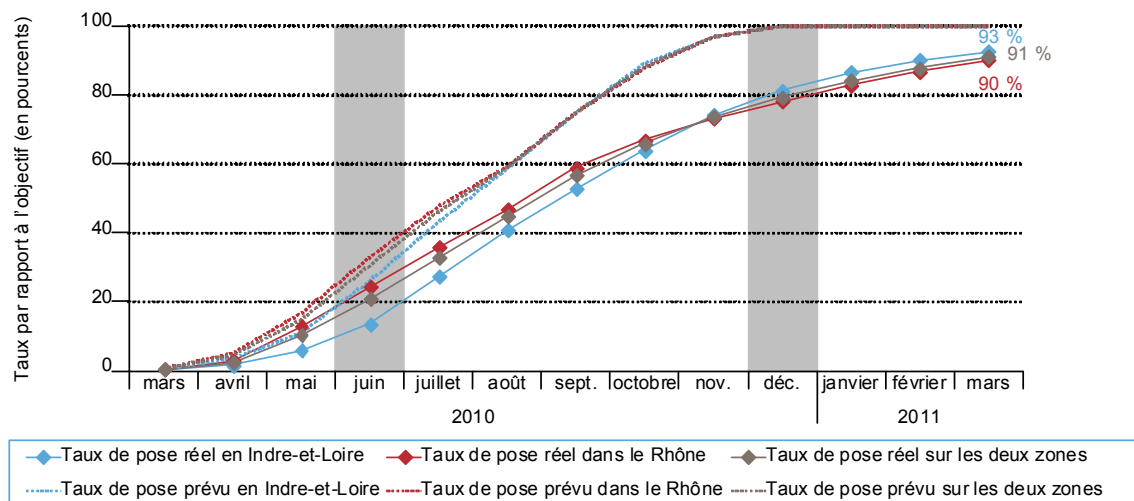
### 1.2. Le taux de déploiement

Du 15 mars 2010 au 31 mars 2011, ERDF a déployé 245.228 compteurs<sup>3</sup> Linky sur environ 270.000 compteurs à poser dans le cadre de l'expérimentation, soit un taux de déploiement de 91 %.

Il est à noter que l'expérimentation ne concernait pas :

- les usagers ayant un tarif *Tempo* ou *EJP* ;
- les usagers en aval d'un poste de distribution publique HTA/BT desservant moins de 5 clients.

### Évolution des taux de pose par rapport à l'objectif d'ERDF en fin d'expérimentation



Source : ERDF

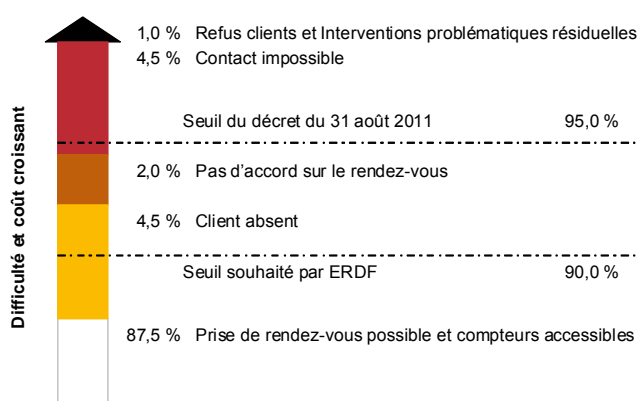
ERDF estime que la recherche d'un taux de saturation élevé pour la phase de déploiement massif impliquerait un coût croissant de la pose réalisée par les entreprises. Cette augmentation de coût correspond à la difficulté à pouvoir remplacer les compteurs chez les clients les plus difficiles à équiper. Les

<sup>3</sup> 254.855 compteurs étaient posés au 30 juin 2011.

principales causes de non installation en fin de déploiement massif, identifiées lors de l'expérimentation, sont listées ci-dessous :

- refus de la pose par le client ;
- imprévus techniques (exemple : trace d'amorçage, accessibilité dangereuse, fil coton, absence de coupe circuit, tableau amiante) ou réglementaires (exemple : coupe-circuit fonte, compteur à moins de 60 cm d'un point d'eau) ;
- impossibilité de contacter le client ;
- client absent aux rendez-vous proposés.

### Cartographie des causes de non installation des compteurs



Source : ERDF

Au vu des observations menées, ERDF préconise de retenir un taux de 90 % pour la phase de déploiement massif des compteurs évolués.

La CRE note que ce taux de déploiement n'est pas conforme au taux de 95 % mentionné dans le décret du 31 août 2010 et que l'étude technico-économique menée par Capgemini ne met pas en évidence de surcoût significatif lié au passage d'un taux de déploiement de 90 % à 95 %.

En conséquence, la CRE propose de maintenir 95 % comme le taux optimum à atteindre en fin de phase de déploiement massif des compteurs évolués.

## 1.3. Les retours des clients sur l'opération de pose du compteur

### 1.3.1. L'opération de pose a été globalement bien vécue

Lors de l'expérimentation, ERDF a remis à chaque client un questionnaire lui permettant de faire remonter ces observations sur les conditions de pose des compteurs *Linky*. Au 4 avril 2011, 24.086 questionnaires de satisfaction avaient été retournés, soit environ de 10 %. Ce taux de retour est satisfaisant, il permet de considérer que les résultats issus de ce questionnaire sont représentatifs.

L'analyse des questionnaires montrent que, globalement, l'opération de remplacement des anciens compteurs électroniques et électromécaniques est bien vécue.

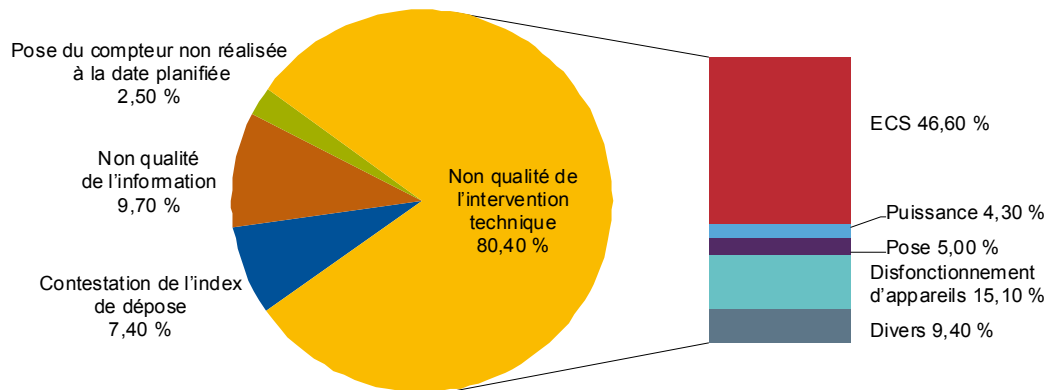
Par exemple, 94 % des clients concernés ont trouvé l'opération de remplacement simple et 92 % se déclarent satisfaits de l'opération de remplacement de leur compteur. Néanmoins, 13 % ont eu un créneau horaire de rendez-vous de pose non respecté et 6,5 % ont trouvé l'intervention plus longue qu'annoncée.



### 1.3.2. Mais des problèmes persistants sont à corriger

Au 31 mars 2011, ERDF avait reçu près de 2.400 réclamations suite à la pose du compteur *Linky*, soit près de 1 % des clients ayant eu un changement de compteur.

#### Répartition des réclamations suite à la pose des compteurs *Linky* posés – État au 31 mars 2011



Source ERDF

80 % des réclamations concernaient la non-qualité de l'intervention technique (coupures de l'alimentation électrique dues à l'interrupteur intégré au compteur, arrêt du fonctionnement du ballon d'eau chaude suite à la pose du nouveau compteur, non fonctionnement de l'appareil, etc.). Les 20 % restants concernaient la pose du compteur non réalisée à la date planifiée, la mauvaise qualité de l'information transmise et la contestation des index de pose.

#### **L'arrêt du fonctionnement du ballon d'eau chaude suite à la pose de Linky**

Une très grande proportion (46,6 %) des réclamations des usagers suite à la pose du compteur *Linky* sont relatives à des problèmes d'arrêt du fonctionnement du ballon d'eau chaude. Environ 0,5 % des compteurs posés (soit 1.118 cas) ont été concernés par ce problème. Il est dû à un défaut de formation des poseurs sur la reprise du câblage du contact sec qui commande la mise en route de l'eau chaude sanitaire. Cet acte technique complexe (environ 140 configurations différentes) est difficile à maîtriser pour les nouveaux poseurs.

Afin de palier à cette situation, ERDF a engagé les deux actions suivantes en cours de déploiement :

- demander aux entreprises de pose à l'origine du mauvais raccordement d'assurer la remise en conformité de l'installation afin de la sensibiliser à ce problème ;
- renforcer la formation des poseurs et leur surveillance.

La mise en œuvre de ces actions a permis de réduire de moitié les réclamations liées à ce motif.

#### **Les coupures de l'alimentation électrique dues à l'interrupteur intégré au compteur**

Le remplacement du compteur a, également, généré des problèmes de coupures pour dépassement de puissance, perçus par les usagers concernés comme une conséquence de la pose du compteur *Linky*.

L'essentiel des causes de ces coupures provient d'un réglage de disjoncteur du tableau électrique supérieur à la puissance souscrite. Il s'agit, donc, d'utilisateurs dont la puissance souscrite était différente de celle réglée sur le disjoncteur et qui bénéficiaient indument d'une puissance de coupure plus élevée que celle contractualisée.

Le choix retenu par ERDF, et partagé en concertation avec les acteurs, est de remettre les utilisateurs à leur puissance souscrite contractuelle, sans pénalité pour l'utilisateur, alors qu'ERDF et les fournisseurs seraient

en droit de demander deux ans d'arriérés. Néanmoins, les usagers concernés ont dû demander une augmentation de puissance ce qui leur a occasionné un coût pour le paiement :

- de la prestation d'augmentation de puissance réalisée par ERDF ;
- d'un abonnement plus élevé.

Les problèmes de coupures pour dépassement de puissances se sont traduits par un nombre limité de réclamations (environ 4,5 %), car en pratique les fournisseurs ont tracé ces situations par des demandes d'augmentation de puissance. Ainsi, au 31 mars 2011, 4.135 modifications contractuelles (augmentation et baisse de puissance, changement d'option tarifaire) ont été réalisées chez des clients équipés d'un compteur *Linky*. Cela représente 2.135 demandes supplémentaires sur le périmètre de l'expérimentation par rapport aux années précédentes (2008 et 2009). Soit 87 demandes pour 10.000 clients équipés d'un compteur *Linky*. Ces demandes supplémentaires concernent très majoritairement des installations triphasées.

La CRE rappelle qu'il est du devoir des poseurs (professionnels de l'électricité) d'informer les clients lorsqu'ils découvrent des installations à risque.

La CRE juge qu'en cas de généralisation, il devra être porté une attention particulière à l'encadrement et à la formation des sociétés retenues pour la pose des compteurs.

Concernant le traitement des usagers dont la puissance souscrite est différente de celle réglée sur le disjoncteur et qui bénéficie indument d'une puissance de coupure plus élevée que celle contractualisée. La CRE estime que la pose des compteurs *Linky* doit être l'occasion de remettre en cohérence le contrat du client avec sa puissance de disjonction. Néanmoins, pour faciliter l'acceptation de ces nouveaux compteurs, la CRE préconise que la prestation d'augmentation de puissance soit réalisée gratuitement par ERDF.

Enfin, la CRE demande à ERDF de mettre en place les dispositifs incitatifs suffisants pour que les prestataires de pose respectent leur rendez-vous avec le client.

## 2. Les moyens de communication mis en œuvre pour informer les clients

### 2.1. Les moyens d'information sur les conditions de pose du compteur *Linky*

L'ensemble des clients qui participent à l'expérimentation *Linky* ont été informés avant la pose du compteur des conditions de l'intervention.

Ainsi, chaque client concerné par l'installation du compteur *Linky* a été prévenu par un courrier d'ERDF au plus tard un mois avant le changement de compteur. Les clients ont ensuite été contactés par l'entreprise chargée de la pose du compteur et mandatée par ERDF pour fixer la date de la pose. L'entreprise avait l'obligation d'avertir le client de la durée de l'opération et de la nécessité de couper l'alimentation en électricité durant l'intervention. En outre, ils étaient, également, informés de la gratuité de l'intervention et de la non-modification de leur contrat existant suite au remplacement de leur compteur.

Globalement l'enquête de satisfaction des clients sur la pose des compteurs *Linky* met en évidence que si 91 % des clients ont trouvé que le courrier d'information envoyé par ERDF était clair, 27 % des clients concernés estiment avoir été insuffisamment informés sur l'opération de remplacement des compteurs.

La CRE estime que les actions de communication visant à informer les clients de l'opération de remplacement des compteurs doivent être encadrées par le gestionnaire de réseau. Dans ce sens, elle préconise que le gestionnaire de réseaux impose aux entreprises de pose les modalités de communication avec les clients (courrier, téléphone, etc.).

## 2.2. Les moyens d'information sur le compteur

Chaque client a bénéficié de différents moyens d'information sur le compteur après la pose : la notice d'information, le site Internet, le numéro vert « 08000 Linky », les ambassadeurs *Linky* et le courrier postal ou électronique.

### 2.2.1. La notice d'information du compteur

Suite à la pose, une notice d'utilisation pour chaque type de compteur *Linky* (monophasé et triphasé) a été remise au client. Cette notice présente le fonctionnement du compteur, les actes à réaliser lors d'une coupure d'alimentation et les manières de consulter les informations disponibles sur l'afficheur du compteur *Linky*.

Le contenu de la notice a été présenté en groupe de travail et établi en concertation avec les différents acteurs.

Les questionnaires de satisfaction qui ont été renvoyés à ERDF suite à la pose du compteur montrent que 92 % des clients ont indiqué trouver la notice d'utilisation du compteur claire.

### 2.2.2. Le site Internet

ERDF a créé un site Internet dédié au compteur (<http://Linky.erdfdistribution.fr/>) à destination à la fois des entreprises, des particuliers et des collectivités locales. Il dispose de quatre onglets principaux « *pour qui, pourquoi, avec qui et comment* », qui expliquent :

- quelles sont les personnes concernées ;
- quel est le calendrier, quelles sont les échéances ;
- quel est le fonctionnement du compteur ;
- quelles sont ses modalités d'utilisation.

Il décrit, également, la réalisation des travaux et les avantages liés au nouveau compteur.

Le site permet d'adresser toute demande de renseignement sur le compteur à ERDF *via* la rubrique « *Nous contacter* » dans le menu.

Le courrier envoyé par ERDF pour informer les clients du remplacement du compteur mentionnait le site internet.

### 2.2.3. Le numéro vert : "0800 0LINKY"

ERDF a, également, mis en place un numéro vert (0800 05 46 59 – "08000 LINKY" – appel gratuit depuis un poste fixe) qui constitue le support client de *Linky*. Tous les clients participant à l'expérimentation pouvaient appeler ce numéro de 9 heures à 19 heures du lundi au vendredi.

Au 31 mars 2011, ERDF avait reçu 29.738 appels. Ces appels ont été passés avant la pose ou après la pose. Avant la pose, les appels sont, généralement, déclenchés par l'envoi du courrier informant le client du remplacement de son compteur (demande d'informations relatives au déroulement de la pose, précisions à destination du poseur, *etc.*). ERDF a reçu en moyenne 68 appels pour 1.000 courriers envoyés.

Après la pose, les appels sont, généralement, déclenchés par le passage du technicien ayant effectué le remplacement. ERDF a reçu en moyenne 33 appels pour 1.000 compteurs posés, avec pour motif des impacts de la pose (46 %), un besoin de dépannage (30 %) et une demande d'information sur le compteur (24 %).

## 2.2.4. Les ambassadeurs Linky

À la suite des questions et critiques suscitées par le nouveau compteur, ERDF a décidé de renforcer sa campagne d'informations sur le terrain en cours d'expérimentation. Des *ambassadeurs* ont été recrutés pour répondre aux questions avec des éléments concrets et pour expliquer le fonctionnement du nouveau compteur.

Ils ont eu pour mission de mieux informer les clients au sujet de l'expérimentation mais aussi de démystifier certaines idées reçues (la pose du compteur est payante, *Linky* fait disjoncter plus rapidement, le CPL est dangereux, etc.). Les *ambassadeurs* sillonnaient les marchés et les surfaces commerciales. 150 communes ont été visitées durant l'expérimentation.

## 2.2.5. Le courrier postal ou électronique

Il était également possible d'adresser toute question soit par courrier électronique à [deploiement-linky@erfdistribution.fr](mailto:deploiement-linky@erfdistribution.fr), soit par courrier postal à ERDF - Déploiement *Linky* - 69329 Lyon Cedex 03.

La CRE estime que les actions de communication visant à informer les clients sur le fonctionnement du compteur sont primordiales pour le bon déroulement du déploiement. Elle juge indispensable la remise gratuite d'une notice d'utilisation du compteur ainsi que la mise en place d'un numéro vert et d'un site internet.

# 3. La performance du système et le fonctionnement du marché

## 3.1. La mise au point du système

La montée en marche du système de comptage évolué a été progressive. Au 31 mars 2011, seuls 107.816 compteurs *Linky* (44 %) fonctionnaient de bout en bout et étaient ouverts aux fournisseurs<sup>4</sup>. Cette mise au point, plus longue que prévu, n'a pas permis de lancer le mode maquette suffisamment tôt pour que les fournisseurs puissent tester des nouvelles offres dans le cadre de l'expérimentation. C'est pourquoi la CRE, dans sa délibération du 30 mars 2011, a indiqué que le mode maquette perdurerait afin de permettre aux acteurs de se préparer au déploiement généralisé des dispositifs de comptage évolué.

À la fin de l'année 2011, ERDF prévoit que la totalité des compteurs posés seront ouverts aux fournisseurs.

ERDF estime que cette phase de mise au point sera capitalisée et ne sera pas nécessaire en cas de généralisation. Il est néanmoins important de noter qu'une évolution vers une communication en « CPL G3 », nécessitera une phase de mise au point similaire.

## 3.2. Le fonctionnement du marché

Les indicateurs présentés ci-après ont été calculés, au 31 mars 2011 sur la base des compteurs ouverts aux télé-services pour les fournisseurs. L'objectif de ce chapitre est de vérifier que les compteurs *Linky* permettent l'utilisation systématique d'index réels lors des principales demandes de prestations et la dématérialisation de la majorité des interventions.

### 3.2.1. Le taux de facturation des relèves des clients sur index réels est satisfaisant

Les transmissions d'index réels pour tous les flux de relèves (facturations cycliques ou intermédiaires) fonctionnent correctement. Quand un index réel n'a pu être transmis au fournisseur, un index estimé lui est fourni.

---

<sup>4</sup> 169.946 compteurs étaient ouverts aux fournisseurs au 30 juin 2011.

Index bimestriels, par type, fournis par le gestionnaire de réseaux aux fournisseurs

	Touraine	Rhône	Total
Taux de fourniture d'index réels tous les deux mois	98,7 %	90,4 %	<b>94,1 %</b>

Source : ERDF

### 3.2.2. Le taux de fourniture d'index réels aux fournisseurs en cas de modification contractuelle est satisfaisant

Les transmissions d'index réels pour les flux de modifications contractuelles (changement de fournisseurs, mise en service, résiliation, etc.) fonctionnent également correctement.

Taux d'index réels transmis aux fournisseurs par type de modification contractuelle

	Touraine	Rhône	Total
Taux pour les mises en service	99 %	99 %	<b>99 %</b>
Taux pour les résiliations	98 %	96 %	<b>97 %</b>
Taux pour les changements de fournisseur	100 %	100 %	<b>100 %</b>
Taux pour les changements de grille tarifaire	97 %	93 %	<b>95 %</b>
<b>Taux d'utilisation global des index réels Linky</b>	<b>99 %</b>	<b>97 %</b>	<b>98 %</b>

Source : ERDF

### 3.2.3. Le taux d'opérations réalisées dans les délais demandés par les clients est insatisfaisant

Cet indicateur mesure le taux de succès des télé-opérations des prestations « avec déplacement » demandées par les fournisseurs sur le parc de compteurs ouverts aux télé-services.

Au 31 mars 2011, le taux de succès des télé-opérations des prestations « avec déplacement » demandées par les fournisseurs était de 76,3 % (toutes prestations confondues). En pratique, il est observé pour les télé-opérations en échec (23,7 %), une réussite de celle-ci lors d'une relance par l'Agence Centrale de Supervision le jour même ou à défaut le lendemain.

Ces résultats, à date, ne répondent pas à l'attendu et ne sont pas satisfaisants, mais les prochains développements de logiciel envisagés par ERDF devraient permettre de les améliorer.

## 4. La perception des clients et des communes

Lors de l'expérimentation *Linky*, trois acteurs ont mené des enquêtes de satisfaction :

- ERDF pour évaluer la perception des clients sur l'ensemble des zones d'expérimentation ;
- le SIEIL pour évaluer la perception des clients et des communes sur la Touraine ;
- Familles rurales pour recueillir l'avis des ses adhérents installés dans les zones d'expérimentation.

### 4.1. L'enquête de satisfaction menée par ERDF

L'enquête d'ERDF a été menée par téléphone sur 1.007 clients résidentiels équipés de compteurs *Linky*.

Les principaux résultats sont les suivants :

- le nouveau compteur d'électricité *Linky* bénéficie d'un score de notoriété de 85 % auprès des personnes interrogées : 34 % ont déjà entendu parler de la dénomination *Linky* et 51 % sont capables de citer spontanément le nom de *Linky*. Ce résultat met en évidence la bonne notoriété du compteur *Linky* sur les zones d'expérimentation ;
- au-delà de ce premier constat, le niveau de connaissance des interviewés apparaît toutefois plus limité puisque la relève à distance est la seule fonctionnalité nouvelle à bénéficier d'une notoriété intéressante (81 %). À titre de comparaison, les autres évolutions (mise en service, suspension de la fourniture d'électricité et changement de puissance à distance, ainsi que consultation d'informations sur la puissance électrique) sont moins connues : environ 60 % des interviewés ;
- la relève à distance et l'information sur la puissance souscrite dans le contrat sont les deux nouvelles fonctionnalités perçues comme les plus utiles, respectivement par 78 % et 77 % des interviewés. Viennent ensuite, la suspension à distance de la fourniture d'électricité (66 % d'utilité), la consultation d'informations sur la puissance électrique maximum atteinte dans la journée (67 %) et sur la consommation instantanée (68 %) exercent un moindre attrait ;
- la lisibilité des données affichées sur le compteur est valorisée par 80 % des personnes interrogées et la facilité à comprendre ces informations par 75 % d'entre eux. Dans ce contexte, 21 % des interviewés déclarent consulter leur compteur plus souvent qu'auparavant (17 % moins souvent) et 35 % d'entre eux affirment mieux suivre leur consommation électrique (cela n'a rien changé pour 51 % des répondants) ;
- la réception régulière d'informations sur la consommation d'électricité intéresse potentiellement 69 % des personnes interrogées, 20 % se montrant très intéressées. Concrètement, 33 % des interviewés ne souhaitent pas recevoir ce type d'informations, 39 % apprécieraient d'en recevoir tous les mois, 27 % à la demande. Le courriel (45 % de citations chez les personnes intéressées par le service) et la facture (44 %), voire un courrier spécifique (34 %) sont les supports les plus populaires à cette fin.

En conclusion, 72 % des personnes interrogées dressent un bilan positif de leur nouveau compteur *Linky*. Les habitants de la région Rhône-Alpes sont nettement plus enthousiastes que ceux du Grand Centre à ce niveau : 76 % des premiers considèrent *Linky* comme une évolution positive *versus* 67 % des seconds.

## 4.2.L'enquête de satisfaction menée par le SIEIL

Le SIEIL a mené deux enquêtes lors de l'expérimentation *Linky* :

- l'une par téléphone auprès de 1.500 ménages ayant participé à l'expérimentation du compteur *Linky* en Indre-et-Loire ;
- l'autre par courrier auprès des 150 communes concernées.

### 4.2.1.L'enquête menée sur les ménages

Concernant l'enquête menée sur les ménages ayant participé à l'expérimentation en Indre et Loire, les résultats rejoignent globalement ceux de l'enquête d'ERDF.

Il est, néanmoins, intéressant de noter les résultats complémentaires suivants :

- 9 % des foyers indiquent consulter plus souvent *Linky* que leur ancien compteur et 6 % ont changé leurs habitudes de consommation ;
- 53 % des personnes interrogées souhaiteraient recevoir un diagnostic mensuel gratuit de consommation, par courrier ou par mail.

### 4.2.2.L'enquête menée sur les communes

L'objectif de cette enquête était de connaître le niveau de satisfaction des communes en tant que clients.

Les résultats suivants ont été observés :

- 69 % des communes considèrent que *Linky* est une évolution utile ou très utile ;
- 87 % des communes sont intéressées par un diagnostic de consommation mensuel par mail ou par courrier.

Cette enquête met également en évidence que 46 % des communes estiment que les informations fournis sur les compteurs *Linky* manquent de clarté et souhaiteraient plus d'explication orale lors de la pose.

### 4.3.L'enquête de satisfaction menée par Familles rurales

Familles rurales a envoyé 455 questionnaires à ses adhérents<sup>5</sup>.

Les résultats de cette enquête révèlent que les utilisateurs ne sont pas réticents à la mise en œuvre des compteurs des compteurs *Linky*. Néanmoins, 46 % des répondants considèrent que l'information donnée avant et lors de l'installation des compteurs n'a pas répondu à leurs attentes.

Les enquêtes mettent en évidence une perception de *Linky* par les clients globalement positive. Aussi, la CRE juge que les moyens mis en œuvre par ERDF pour déployer *Linky* sont satisfaisants.

## 5.La perception des autorités concédantes

Les trois autorités concédantes concernées par l'expérimentation *Linky* ont été interrogées sur le déroulement de l'expérimentation et ont noté les points d'attention suivants :

- une concertation avec les autorités concédantes pour définir les informations à destinations des élus et des bailleurs sociaux est nécessaire ;
- la qualité de l'information à destination des usagers lors du déploiement est une étape clé du succès de l'opération ;
- le processus de sélection et de qualification des entreprises de poses retenues pour le déploiement doit permettre d'éviter la défaillance de ces dernières ;
- la problématique de l'éclairage public doit être traitée avec une attention particulière ;
- Les clients multi sites doivent être concertés sur le calendrier du déploiement sur leurs sites et recevoir une information complète du déroulement du déploiement.

## 6.Conclusion

Au vu des résultats de l'expérimentation *Linky* et des enquêtes de satisfaction, la CRE estime que les moyens mis en œuvre par ERDF pour déployer *Linky* sont satisfaisants.

---

<sup>5</sup> 35 adhérents ont répondu soit un taux de retour de 8%.



# Chapitre IV. – Principaux résultats de l'étude technico-économique



La CRE a confié à *Capgemini Consulting* la réalisation d'une étude technico-économique analysant les coûts et les gains du projet *Linky* au périmètre du distributeur.

Cette étude a été conduite sur la période 2011 à 2038, cette dernière année correspondant à la fin de vie des derniers compteurs évolués posés lors de la phase de déploiement massif.

La valeur actuelle nette (VAN) du projet *Linky* est évaluée par différence entre les coûts et les bénéfices associés à la réalisation de ce projet et ceux associés à sa non réalisation (dit « *business as usual* »). Les gains estimés sont des coûts d'investissement ou de fonctionnement évités, tandis que les surcoûts sont des coûts supplémentaires induits par le projet.

Les prix de l'électricité étant un paramètre important de l'analyse, *Capgemini Consulting* a construit deux scénarios de prix :

- scénario 1 : augmentation annuelle moyenne de 2,3 %<sup>6</sup> par an sur 2010 à 2020, 1,8 % au delà ;
- scénario 2 : augmentation annuelle moyenne de 5,75 %<sup>9</sup> par an sur 2010 à 2020, 1,8 % au delà.

Sur la base des hypothèses retenues par *Capgemini Consulting*, la VAN<sup>7</sup> du projet *Linky* pour l'activité de distribution est quasiment à l'équilibre dans le scénario 1 (+ 0,1 Md€) et positive dans le scénario 2 (+ 0,7 Md€). Le tableau ci-dessous présente la décomposition de ces VAN.

	VAN 2011-2038 (en Md€)	
	Scénario 1	Scénario 2
Investissements bruts*	-3,8	-3,8
<i>Compteurs (matériel et pose)</i>	-3,0	-3,0
<i>Concentrateurs (matériel et pose)</i>	-0,5	-0,5
<i>Systèmes d'information<sup>8</sup> (SI)</i>	-0,3	-0,3
Gains sur les dépenses d'investissement liées au renouvellement des compteurs existants	+1,5	+1,5
Gains sur les dépenses d'investissement « réseaux »	+0,1	+0,1
Gains sur les dépenses d'exploitation liées aux pertes	+1,2	+1,8
Gains sur les dépenses d'exploitation liées aux interventions techniques	+1,0	+1,0
Gains sur les dépenses d'exploitation liées à la relève	+0,7	+0,7
Autres gains sur les dépenses d'exploitation	+0,1	+0,1
Surcoûts d'exploitation du système de comptage évolué	-0,7	-0,7
<b>Total</b>	<b>+0,1</b>	<b>+0,7</b>

\* En prenant des hypothèses légèrement différentes d'ERDF (taux d'actualisation, taux d'évolutions des salaires), *Capgemini* évalue le montant de l'investissement brut à 3,8 milliards. ERDF évalue ce montant à 4,3 milliards.

Cette évaluation s'appuie, notamment, sur un calendrier de déploiement massif qui débiterait en 2013 et s'achèverait fin 2018 avec 90 % des points de comptage équipés de compteur évolué (les 10 % restants étant équipés sur la période 2019 à 2028). S'agissant de la technologie « CPL », les années 2013 à 2015 verraient le déploiement d'environ 7 millions de compteurs (dont 5,1 millions sur la période 2013 à 2014) et 75.000 concentrateurs équipés d'une technologie « CPL G1 ». Les années 2015 à 2018 verraient quant à elles le déploiement d'environ 28 millions de compteurs et 345.000 concentrateurs équipés d'une technologie « CPL G3 ».

<sup>6</sup> Nominal.

<sup>7</sup> En valeur 2010 actualisée au coût moyen pondéré du capital retenu pour les troisièmes tarifs d'utilisation des réseaux publics d'électricité (TURPE 3), soit 7,25 % nominal avant impôt.

<sup>8</sup> SI *Linky* et quotepart du SI de gestion des échanges avec les fournisseurs et de facturation.

Les analyses de sensibilité réalisées par *Capgemini Consulting* permettent, en outre, d'évaluer les principaux risques liés au projet *Linky* :

- un temps de pose moyen allongé de 30 % par rapport aux résultats de l'expérimentation pour la pose en masse de nouveaux compteurs dégraderait la VAN de 0,2 Md€ ;
- un nombre de concentrateurs très supérieur aux prévisions (700.000 *versus* 420.000) dégraderait la VAN de 0,3 Md€ ;
- une technologie « *CPL G3* » opérationnelle avec un an de retard (1<sup>er</sup> janvier 2016 au lieu de 1<sup>er</sup> janvier 2015) nécessiterait le déploiement d'un nombre de concentrateurs supérieur aux prévisions de 31.000 unités<sup>9</sup> et dégraderait la VAN de 0,05 Md€ ;
- un taux d'équipement en compteurs *Linky* de 95 % à la fin de la phase de déploiement massif dégraderait la VAN de 0,05 Md€.

L'analyse montre que le projet est équilibré au périmètre du distributeur.

---

<sup>9</sup> 31.000 concentrateurs « *CPL G1* » en plus pour 5 millions de compteurs supplémentaires en « *CPL G1* ». Le différentiel de nombre de concentrateurs « *CPL G1* » *versus* « *CPL G3* » pour les 35 millions de compteurs s'établit à 550.000 *versus* 420.000.



Chapitre V. —

# Recommandations de la CRE

## 1.Stratégie de déploiement : Technologie utilisée pour la communication CPL

Le déploiement généralisé du système de comptage évolué *Linky* va entraîner la pose de 35 millions de compteurs, soit 2 à 7 millions de compteurs par an.

ERDF envisage le déploiement en deux paliers :

- un premier palier de 7 millions de compteurs entre 2013 et 2015 ;
- un second palier de 28 millions de compteurs pendant quatre ans (7 millions de compteurs par an).

Il convient de noter que le premier palier intègre les évolutions<sup>10</sup> fonctionnelles décidées début 2010 à la suite de la concertation sur la généralisation menée par ERDF sous l'égide de la CRE.

Cette stratégie de déploiement par palier permet d'assurer une continuité entre les phases d'expérimentation et de généralisation et ainsi de profiter de l'expertise des entreprises qui ont participé à l'expérimentation.

Elle permet, également, de prendre en compte des évolutions technologiques et fonctionnelles qui pourraient apparaître dans le temps, en particulier sur la technologie utilisée pour les courants porteurs en ligne (CPL), sans toutefois retarder la phase de déploiement.

La technologie « *CPL G1* », mature et robuste, déjà utilisée par ERDF, est suffisante pour la mise en œuvre des fonctionnalités de *Linky*. La technologie « *CPL G3* » augmentera le volume d'informations acheminées. Elle permettra de réduire les coûts de déploiement par sa capacité de « passer » les postes de transformation et ainsi de diminuer le nombre de concentrateurs nécessaires.

La transmission des données de la TIC par CPL, qui éviterait la mise en place d'une liaison filaire ou d'un module radio<sup>11</sup>, nécessiterait de mettre en place un filtre dans le compteur, quelle que soit la technologie de CPL utilisée. Or actuellement ce type de filtre ne peut tenir dans le volume imposé pour le compteur.

Enfin à ce stade, il n'est pas envisagé de fonctionnalités supplémentaires avec le « *G3* » que celles prévues avec le « *G1* ».

Une expérimentation sur 2.000 compteurs est en cours, qui devra être complétée afin de démontrer la fiabilité et l'interopérabilité de la technologie « *CPL G3* ».

**Par conséquent, la CRE considère que le déploiement doit être initié avec la technologie « *CPL G1* », du fait de l'incertitude sur la date de disponibilité de la technologie « *CPL G3* ». La technologie « *CPL G1* », mature et robuste, déjà utilisée par ERDF, est suffisante pour la mise en œuvre des fonctionnalités de *Linky*.**

**La technologie « *CPL G3* » apportera des améliorations significatives pour les gestionnaires de réseau d'électricité sans toutefois comporter de fonctionnalité supplémentaire pour les consommateurs.**

**Néanmoins, du fait des enjeux industriels, la CRE insiste sur l'importance d'annoncer, dès le lancement du déploiement, la cible de la technologie « *CPL G3* ». Une telle annonce permettrait par ailleurs de renforcer cette technologie dans les travaux de normalisation au niveau international.**

**Un passage au « *CPL G3* » doit être entrepris dès que la technologie sera disponible et éprouvée.**

---

<sup>10</sup> Ces évolutions concernent principalement : la courbe de charge au pas de 10 minutes ; l'affichage évolué, dont l'envoi de mini-messages par les fournisseurs ; la gestion de 7 contacts tarifaires supplémentaires ; l'alimentation de l'interface TIC ; et la diffusion générale de message sur le CPL.

<sup>11</sup> Un afficheur déporté nécessite d'être connecté au compteur soit via un branchement par fil, soit via un module radio à insérer dans le compteur.

## 2. Accès aux données de consommation

Le système de comptage évolué *Linky* permettra d'enregistrer et de mettre à disposition un nombre de données plus important qu'actuellement et à une plus grande fréquence. Ces données doivent permettre aux consommateurs de mieux connaître leur consommation et de la maîtriser.

L'accès aux données de consommation est encadré par deux articles de loi, qui nécessitent chacun la publication d'un décret :

- l'article 79 de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dit Grenelle II), modifiant l'article L. 224-1 du code de l'environnement, prévoit qu'un décret en Conseil d'État peut prescrire aux fournisseurs d'électricité, de gaz naturel ou de chaleur, l'obligation de communiquer périodiquement aux consommateurs finals domestiques un bilan de leur consommation énergétique accompagné d'éléments de comparaison et de conseils pour réduire cette consommation et une évaluation financière des économies éventuelles ;
- l'article 18 de la loi n° 2010-1488 du 7 décembre 2010 portant nouvelle organisation du marché de l'électricité, modifiant l'article L. 121-92 du code de la consommation, prévoit que le consommateur accède gratuitement à ses données de consommation et qu'un décret pris après avis du Conseil national de la consommation et de la Commission de régulation de l'énergie précise les modalités d'accès aux données et aux relevés de consommation.

Afin de satisfaire à ces exigences, la CRE recommande que :

### 1- ERDF mette gratuitement<sup>12</sup> à disposition des consommateurs, ou des tiers autorisés par les consommateurs, sous forme d'un site Internet accessible avec un code personnel :

- leurs données de consommation<sup>13</sup> : index de consommation quotidien, mensuel, puissance maximale soutirée quotidiennement. Les coûts engendrés seront couverts par le TURPE ;
- leur courbe de charge<sup>14</sup> au pas de 30 minutes, suffisante pour analyser la consommation et mettre en place des offres innovantes (la courbe de charge au pas de mesure de 10 minutes pourra faire l'objet du paiement d'une prestation annexe).

### 2- Les fournisseurs transmettent gratuitement<sup>12</sup> aux consommateurs :

- chaque mois, leur consommation en kilowattheures et en euros avec un historique de consommation glissant de 24 mois, le choix du support étant laissé au consommateur ;
- au moins une fois par an, un bilan de leur consommation énergétique accompagné d'éléments de comparaison avec l'année précédente et avec la consommation d'un profil type correspondant à leur situation.

## 3. Afficheur déporté

L'étude technico-économique menée par *Capgemini* pour la CRE a conclu qu'un afficheur déporté qui ne serait que la répétition de l'afficheur du compteur ne permettrait pas au consommateur de maîtriser sa consommation. Pour atteindre cet objectif, **le consommateur doit disposer en temps réel de sa consommation en kilowattheures et en euros, voire en contenu de CO<sub>2</sub>, de la puissance soutirée, de la période tarifaire, ainsi que de fonctions de mémorisation et de comparaison.**

---

<sup>12</sup> Sans facturation spécifique de ce service sur la facture.

<sup>13</sup> Les données qualité n'ont pas à être rendues accessibles directement. ERDF devra les fournir gratuitement à la demande du consommateur ou d'un tiers autorisé par le consommateur.

<sup>14</sup> La courbe de charge est une donnée de consommation dont l'accès est soumis à l'article L. 121-92 du code de la consommation.

## **Les données relatives au prix de vente étant à la main des fournisseurs, l'accès du consommateur à ces données leur incombe.**

Selon les études internationales sur le sujet, l'accès à ces données induirait une réduction de la consommation entre 0 et 8 %. Ces études diffèrent sur de nombreux points (outils utilisés, accompagnement des clients, périmètre) et sont, donc, non comparables. Leurs résultats doivent, donc, être utilisés avec précaution pour décider ou non de rendre cet accès obligatoire.

En particulier, le coût d'un afficheur spécifique (entre 20 et 50 euros), auquel il faut ajouter le coût du module radio (5 à 10 euros), et sa durée de vie limitée réduisent son intérêt pour des consommateurs à faible consommation. Aussi, les fournisseurs pourraient transmettre les données sur d'autres supports qu'un afficheur spécifique (écran d'ordinateurs, de télévision, Smartphones, etc.), au choix du consommateur, ce qui permettrait d'en limiter le coût.

**La CRE recommande aux pouvoirs publics de lancer une expérimentation permettant d'évaluer les gains de MDE apportés par un affichage en temps réel des données de consommation.** Une telle expérimentation est prévue dans le cadre de l'Appel à manifestation d'intérêt (AMI) que l'ADEME a lancé sur les « réseaux et systèmes électriques intelligents », au sein duquel est prévu un volet relatif aux démonstrateurs installés en aval des compteurs.

## **4. Suite du projet**

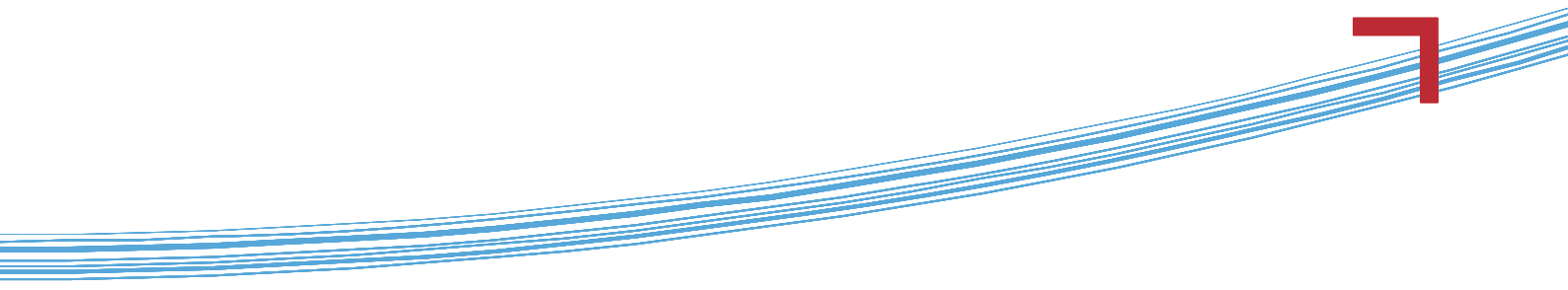
La CRE invite ERDF à préparer la phase de déploiement en concertation avec l'ensemble des parties prenantes.

Une communication ciblée établie en partenariat avec les autorités concédantes, les collectivités locales, les fournisseurs et les associations de consommateurs, relayées par les installateurs, devra être développée. Cette communication doit comprendre une information pédagogique sur l'utilisation du compteur *Linky*.

ERDF devra veiller à ce que les SI permettent que l'ensemble des fonctionnalités de *Linky* soient opérationnelles dès le lancement du déploiement.

Le mode maquette de l'expérimentation, toujours ouvert, permet aux fournisseurs de préparer leurs nouvelles offres. Ce mode est, également, une occasion pour tester des dispositifs dont l'utilité reste à confirmer. Les fonctionnalités offertes en mode maquette sont néanmoins limitées et la convention type gérant les relations entre ERDF et les fournisseurs ne permet pas d'inclure de nouveaux consommateurs dans le dispositif après le 31 décembre 2011. Ainsi les projets qui seraient retenus dans le cadre des AMI de l'ADEME en 2012 ne pourraient pas bénéficier de ce mode d'expérimentation.

La CRE demande à ERDF de permettre l'inclusion de projets retenus dans le cadre des AMI de l'ADEME dans le mode maquette après la date du 1<sup>er</sup> janvier 2012.





15, rue Pasquier – 75379 Paris cedex 08 – France  
Tél. : 33 (0)1 44 50 41 00 – Fax : 33 (0)1 44 50 41 11  
[www.cre.fr](http://www.cre.fr)