

## Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 11 février 2010 portant orientations sur les modalités de réalisation et d'évaluation de l'expérimentation d'Electricité Réseau Distribution France (ERDF) en vue de l'évolution du comptage électrique basse tension de faible puissance

Participaient à la séance : Monsieur Philippe de LADOUCKETTE, président, Monsieur Maurice MÉDA, vice-président, Monsieur Jean-Paul AGHETTI, Monsieur Eric DYEUVRE, Monsieur Jean-Christophe LE DUIGOU et Monsieur Emmanuel RODRIGUEZ, commissaires.

L'activité de comptage en matière d'électricité est régie par plusieurs dispositions juridiques :

- le III de l'article 19 de la loi du 10 février 2000 relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité prévoit que les gestionnaires de réseaux de distribution sont responsables des comptages nécessaires à l'exercice de leur mission ;
- l'article 13 de la loi du 9 août 2004 relative au service public de l'électricité et du gaz et aux entreprises électriques et gazières définit le rôle dévolu en matière de comptage aux gestionnaires de réseaux de distribution ;
- le IV de l'article 4 de la loi du 10 février 2000, issu de la loi du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique, 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* » ; pour l'application de ces dispositions, qui appellent la mise en œuvre d'un comptage évolué, la loi renvoie à un décret en Conseil d'État, pris sur la proposition de la Commission de régulation de l'énergie.

Par ailleurs le paragraphe 2 de l'annexe I de la directive 2009/72/CE du 13 juillet 2009 précise le contenu de l'obligation d'interopérabilité nationale des systèmes de comptage évolués.

La Commission de régulation de l'énergie (CRE) s'est déjà prononcée à plusieurs reprises sur les activités de comptage électrique, dans ses communications du 5 juillet 2001, du 29 janvier 2004 et du 6 juin 2007.

### 1. Contexte et objectif de la délibération

Ainsi que l'a demandé la CRE dans sa communication du 6 juin 2007, le gestionnaire de réseaux publics de distribution d'électricité Electricité Réseau Distribution France (ERDF) a engagé une expérimentation pour la mise en place à grande échelle, pour les installations d'une puissance inférieure ou égale à 36 kVA en basse tension, d'un système de comptage évolué dénommé *Linky*. Cette expérimentation concernera environ 300.000 compteurs en région lyonnaise ainsi qu'en Touraine et débutera en mars 2010.

Cette expérimentation sera soumise à une évaluation réalisée par la CRE dont l'objectif est de vérifier la conformité fonctionnelle du projet d'ERDF avec les demandes formulées dans la communication du 6 juin 2007.

Cette évaluation constitue un élément nécessaire, mais non suffisant, à la décision qui doit être prise quant au déploiement à grande échelle d'un tel système de comptage évolué. Elle devra être complétée par une appréciation des éléments économiques et financiers inhérents au projet, ainsi que des aspects d'interopérabilité.

La présente délibération a pour objectif de préciser les modalités d'évaluation de l'expérimentation.

## **2. L'évaluation de l'expérimentation**

La CRE a défini, en concertation avec les acteurs, une grille d'évaluation de l'expérimentation dont les critères sont les suivants :

- les fonctionnalités du système de comptage ;
- la performance du système ;
- l'information des consommateurs ;
- les conditions de fonctionnement du marché de l'électricité ;
- le jugement porté par les autorités concédantes sur le système.

Cette grille s'est enrichie, avec l'appui de l'ADEME, d'un volet spécifique permettant d'évaluer la contribution apportée par un tel système de comptage à la maîtrise de la demande d'énergie.

Par ailleurs, la CRE demande à ERDF que l'expérimentation englobe la période du 1<sup>er</sup> novembre au 31 mars 2011, qui en marquera la fin.

De manière à pouvoir rendre ses conclusions au plus tôt, la CRE demande à ERDF de lui faire parvenir, dès qu'ils seront disponibles, et au plus tard à la date de fin de l'expérimentation, tous les résultats nécessaires à l'évaluation du système, conformément à la grille présentée en annexe. La CRE rendra publics les résultats issus de cette évaluation.

Fait à Paris, le 11 février 2010,

Pour la Commission de régulation de l'énergie,  
Le président,

Philippe de LADOUCETTE

## Annexe n° 1 – Critères retenus par la Commission de régulation de l'énergie pour évaluer l'expérimentation d'un système de comptage évolué réalisée par Électricité Réseau Distribution France

### 1. Contexte

Par sa communication du 6 juin 2007 sur l'évolution du comptage électrique basse tension de faible puissance ( $\leq 36$  kVA), la Commission de régulation de l'énergie (CRE) a défini les objectifs et les fonctionnalités des systèmes de comptage évolués.

Le déploiement d'un système de télégestion généralisée des compteurs d'énergie électrique ne peut se justifier que s'il permet des améliorations dans les trois domaines suivants :

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

La couverture des coûts engagés par les gestionnaires de réseaux pour faire évoluer leurs systèmes de comptage est conditionnée au respect des orientations de la CRE, telles que définies dans sa communication du 6 juin 2007.

Le gestionnaire de réseaux publics de distribution d'électricité Électricité Réseau Distribution France (ERDF) a lancé une expérimentation devant déboucher sur le déploiement de 300.000 compteurs au cours de l'année 2010 sur les zones de desserte de Lyon et de Touraine. Cette expérimentation permettra de disposer d'un retour d'expérience pour la prise de décision d'un déploiement généralisé.

Comme prévu par sa communication du 6 juin 2007, la CRE vérifiera le respect des objectifs et des fonctionnalités qu'elle a définies, et évaluera l'expérimentation d'ERDF. Le présent document constitue la grille d'évaluation qui sera utilisée pour apprécier l'expérimentation sur le comptage électrique basse tension de faible puissance ( $\leq 36$  kVA).

### 2. Synthèse des thèmes d'évaluation de l'expérimentation d'ERDF

La grille d'évaluation présentée ci-après est fondée sur plusieurs critères :

- les fonctionnalités du système de comptage ;
- la performance du système ;
- l'information des consommateurs ;
- les conditions de fonctionnement du marché de l'électricité ;
- le jugement porté par les autorités concédantes sur *Linky* ;
- la contribution de *Linky* à la maîtrise de la demande de l'énergie (MDE).

Pendant l'expérimentation, certaines fonctionnalités ne seront pas accessibles de manière automatisée. Toutefois, afin d'évaluer l'intégralité des fonctionnalités visées dans la communication de la CRE du 6 juin 2007, ERDF mettra en place quatre modes de fonctionnement (cf. annexe 2).

### 3. Fonctionnalités du système de comptage

La CRE vérifiera l'exhaustivité et la conformité des fonctionnalités du système de comptage évolué au regard de sa communication du 6 juin 2007 et de ses orientations associées du 10 septembre 2007. Ce contrôle de conformité permettra d'apprécier le degré de couverture des investissements d'ERDF par les tarifs d'utilisation des réseaux publics d'électricité.

**3.1.** Synthèse des fonctionnalités demandées dans la communication de la CRE du 6 juin 2007 et les orientations sur le comptage électrique du 10 septembre 2007

#### ***Sur les fonctionnalités et les performances du système de télégestion***

Le système de télégestion :

- capacités de communication suffisantes pour relever tous les compteurs électriques chaque jour ;
- coupure et autorisation de rétablissement de l'alimentation à distance ;
- modification de la puissance souscrite à distance ;
- changement ou modifications du calendrier tarifaire à distance ;
- performances suffisantes pour permettre la prise en compte d'une demande de pointe mobile, avec préavis du fournisseur au gestionnaire de réseau avant 16h00 la veille ;
- offres de fourniture à calendriers tarifaires propres à chaque fournisseur (pour garantir la souplesse de l'évolution des offres de fourniture et la compatibilité avec le système de profilage, la capacité du système de communication devra permettre l'utilisation de la courbe de charge pour le traitement de la clientèle bénéficiant d'offres de fourniture qui ne sont pas assises sur les périodes tarifaires du tarif réglementé de vente d'électricité) ;
- compatibilité avec des systèmes d'offres de fourniture à durée et quantité limitées par tout fournisseur ;
- pour l'utilisateur de réseau (ou les tiers désignés par lui), possibilité d'accès à toutes les données de comptage enregistrées et mesurées par le compteur.

Les requêtes générales :

- archivage des données de comptage sur 2 années.

#### ***Sur les fonctionnalités et les performances des appareils de comptage et de mesure***

La mesure et les enregistrements :

- deux systèmes d'index indépendants : 4 index pour le tarif d'utilisation des réseaux publics et 10 index pour la fourniture (prix marché ou tarif réglementé de vente d'électricité) ;
- courbe de charge (puissance active) avec un pas de temps paramétrable *a minima* avec les valeurs 30 et 60 minutes, pour une capacité minimale de 2 mois glissants au pas demi-horaire ;
- valeur maximale journalière de la puissance active soutirée (selon un mode de mesure qui pourra être utilisé pour la détermination de la puissance souscrite), avec une mémorisation pendant 2 mois glissants ;
- paramètre de qualité de l'électricité fournie (date de survenance et durée des coupures longues et brèves, date et durée des excursions de la tension hors de la plage réglementaire), avec une mémorisation pendant 2 années glissantes ;
- possibilité de tarification à dépassement de puissance active.

L'affichage :

- index horo-saisonniers ;
- puissance instantanée ;
- valeur maximale de la puissance soutirée ( $P_{max}$ ).

Le dispositif limiteur :

- seuil de coupure paramétrable par pas de 1 kVA.

Les télé-opérations (communication vers et depuis l'amont du compteur) :

- capacité de télé-relever toutes les données enregistrées (flux d'énergie et qualité) ;
- télé-paramétrage (calendriers tarifaires et puissance souscrite) ;
- télé-coupure et autorisation de rétablissement à distance.

La communication vers l'aval du compteur :

- au moins un relais commandé sur la base du calendrier tarifaire du distributeur ou du fournisseur ;
- interface de transmission des données, réservée à l'utilisateur de réseau (ou les tiers désignés par lui), capable, entre autres, de transmettre toutes les données de comptage enregistrées ou mesurées par le compteur à un équipement d'affichage déporté ou à un dispositif développé par le fournisseur.

Afin d'en faciliter l'évaluation, ces fonctionnalités sont regroupées, dans les paragraphes ci-après, selon les grands domaines décrits dans la communication du 6 juin 2007 et dans les orientations associées du 10 septembre 2007.

**3.2. Domaine : amélioration de l'information des consommateurs**

<b>Fonctionnalité prévue par la communication de la CRE</b>	<b>Critère d'évaluation envisagé</b>	<b>Mode de fonctionnement disponible pendant l'expérimentation</b>	<b>Commentaires</b>
<b>3.2.1</b> Pas de temps de la courbe de charge paramétrable, <i>a minima</i> , à 30 et 60 minutes	Fonctionnalité disponible dans le compteur et le SI AMM	Mode démonstrateur	
<b>3.2.2</b> Mémorisation des courbes de charge sur 2 mois glissants au pas de 30 minutes	Fonctionnalité disponible dans le compteur et le SI AMM (pour remontée des informations)	Mode démonstrateur et mode maquette	
<b>3.2.3</b> Enregistrement de la valeur maximale de la puissance soutirée ( $P_{max}$ )	Fonctionnalité disponible dans le compteur et le SI AMM (pour remontée des informations)	Mode démonstrateur et mode maquette si demandé par un fournisseur	Il s'agit de la puissance apparente

Fonctionnalité prévue par la communication de la CRE	Critère d'évaluation envisagé	Mode de fonctionnement disponible pendant l'expérimentation	Commentaires
<b>3.2.4</b> Enregistrement des dépassements de puissance souscrite	Non applicable	Non applicable	Fonctionnalité non présente dans <i>Linky</i> : aucun index permettant de mesurer l'énergie en dépassement de puissance n'est prévue.
<b>3.2.5</b> Afficheur permettant de consulter les index, la puissance instantanée, le dépassement instantané de la puissance souscrite, la valeur maximale de la puissance soutirée ( $P_{max}$ )	Fonctionnalité disponible dans le compteur	Mode production	L'affichage du dépassement instantané de la puissance souscrite ne sera pas disponible car pour l'expérimentation $P_{souscrite} = P_{coupure}$
<b>3.2.6</b> Transmission des données à un équipement d'affichage déporté	TIC disponible dans le compteur	Mode production	Testée par le constructeur, son utilisation en mode production suppose un équipement additionnel fourni par un tiers. Par défaut, il fonctionnera en mode « <i>historique</i> » compatible avec l'interface TIC actuelle

### 3.3. **Domaine : amélioration des conditions de fonctionnement du marché de l'électricité**

Fonctionnalité prévue par la communication de la CRE	Critère d'évaluation envisagé	Mode de fonctionnement disponible pendant l'expérimentation	Commentaires
<b>3.3.1</b> Choix du calendrier tarifaire par le fournisseur, indépendamment du calendrier tarifaire du TURPE	Fonctionnalité disponible dans le compteur et le SI AMM	Mode démonstrateur et mode maquette	Possibilité pour les fournisseurs de tester quelques offres innovantes en mode maquette
<b>3.3.2</b> Mise à disposition de 4 index pour le TURPE, 10 index pour les fournisseurs	Fonctionnalité disponible dans le compteur et le SI AMM	Mode démonstrateur	

Fonctionnalité prévue par la communication de la CRE	Critère d'évaluation envisagé	Mode de fonctionnement disponible pendant l'expérimentation	Commentaires
<b>3.3.3</b> Compatibilité du système avec des offres de fourniture à durée et quantité limitée	Non applicable	Non applicable	Fonctionnalité non présente dans <i>Linky</i> : seule la transmission d'index journalier aux fournisseurs est prévue.  La gestion du crédit devra être réalisée par le SI du fournisseur.
<b>3.3.4</b> Au moins 1 relais pilotable selon le calendrier tarifaire du gestionnaire de réseaux ou du fournisseur	Fonctionnalité disponible dans le compteur et le SI AMM	Mode production pour les offres types heure pleine et heure creuse en vigueur	Continuité de l'asservissement existant (non utilisation de la TCFM)
<b>3.3.5</b> Maintien des installations électriques intérieures existantes qui utilisent 1 contact sec	Vérification de la continuité de service	Mode production	
<b>3.3.6</b> Maintien d'une interface TIC	Fonctionnalité disponible dans le compteur	Mode production	
<b>3.3.7</b> Transmission des données du compteur par l'interface TIC	Fonctionnalité disponible dans le compteur	Mode production	Suppose un équipement additionnel fourni par un tiers. Le mode historique sera activé
<b>3.3.8</b> Interrupteur télécommandable	Fonctionnalité disponible dans le compteur et le SI AMM	Mode production	
<b>3.3.9</b> Dispositif de coupure à seuil de déclenchement paramétrable, à distance, par pas de 1 kVA	Fonctionnalité disponible dans le compteur et le SI AMM	Mode démonstrateur	
<b>3.3.10</b> Modification à distance des paramètres de la tarification ( $P_{\text{souscrite}}$ , grilles tarifaires)	Fonctionnalité disponible dans le compteur et le SI AMM	Mode production (sauf pour la grille fournisseur en mode maquette)	

La CRE a, également, défini certaines conditions tendant à faciliter l'accès aux données du comptage pour les acteurs autorisés (cf. tableau ci-dessous).



Fonctionnalité prévue par la communication de la CRE	Critère d'évaluation envisagé	Mode de fonctionnement disponible pendant l'expérimentation	Commentaires
3.3.11 Acheminement de toutes les données enregistrées et mesurées par le compteur	Fonctionnalité dans le compteur et le SI AMM	Mode production : acheminement d'index tous les deux mois. Mode maquette : acheminement d'index journaliers, hebdomadaires ou mensuels. Mode démonstrateur : autres données.	La communication de la CRE du 6 juin 2007 prévoit un relevé d'index réel tous les mois
3.3.12 Capacité suffisante pour la mise à disposition quotidienne de l'ensemble des données enregistrées	Temps nécessaire pour relever les données des 300.000 compteurs de l'expérimentation	Mode dossier	
3.3.13 Accessibilité aux données de comptage pour les fournisseurs, dans les mêmes délais que pour le gestionnaire de réseaux	Délai de mise à disposition des index réels pour les fournisseurs	Mode dossier	

Par ailleurs, la CRE a demandé, dans sa communication du 6 juin 2007, que le système de comptage évolué expérimenté par ERDF soit construit au moyen de « *matériels, logiciels et systèmes [présentant] des caractéristiques standards : d'une part, des conditions minimales de compatibilité et, d'autre part, des performances et des fonctionnalités communes permettant à l'ensemble des parties prenantes de bénéficier des effets d'échelle* ». Par conséquent, la CRE évaluera l'interopérabilité des matériels utilisés (compteurs, concentrateurs) et les actions entreprises par ERDF pour accompagner les autres gestionnaires de réseaux publics de distribution d'électricité (DNN) dans l'évolution de leur système de comptage. Les modalités de cette évaluation ne sont pas décrites dans la présente grille. Elles seront précisées ultérieurement.

De plus, la mise en place par ERDF d'un système d'information permettant l'exploitation des fonctionnalités de *Linky* suppose, comme précisé par la communication de la CRE du 6 juin 2007, la définition, en concertation avec les acteurs, de « *conditions communes d'échanges de données les plus proches de standards reconnus* », ainsi que leur description « *dans les documentations techniques de référence publiées* ».

Enfin, ERDF évaluera, pendant l'expérimentation, l'impact du système de comptage évolué sur la reconstitution des flux actuelle. Dans ce cadre, les critères habituels de performance de la Recoflux seront analysés (notamment, la stabilité des facteurs d'usage). Il sera, notamment, vérifié qu'aucune contrainte n'entravera le processus actuel de reconstitution des flux.



### 3.4. *Domaine : maîtrise des coûts des gestionnaires de réseaux*

<b>Fonctionnalité prévue par la communication de la CRE</b>	<b>Critère d'évaluation envisagé</b>	<b>Mode de fonctionnement disponible pendant l'expérimentation</b>	<b>Commentaires</b>
<b>3.4.1</b> Suivi du niveau de tension	Fonctionnalité disponible dans le compteur et le SI AMM	Mode démonstrateur	Cette fonctionnalité permettra de répondre exigences du décret n° 2007-1826 du 24 décembre 2007 et de son arrêté d'application. Les mesures devront être conformes avec la norme NF EN 50160
<b>3.4.2</b> Suivi de l'occurrence des coupures longues et brèves	Fonctionnalité disponible dans le compteur et le SI AMM	Mode démonstrateur	
<b>3.4.3</b> Mémorisation des données qualité de la fourniture durant 2 années glissantes	Fonctionnalité disponible dans le SI AMM	Mode démonstrateur	La constitution de 2 ans d'historique ne pourra avoir lieu qu'après l'expérimentation. Les données de qualité mémorisées devront permettre de répondre exigences du décret n° 2007-1826 du 24 décembre 2007 et de son arrêté d'application
<b>3.4.4</b> Évolution du pas de temps de la période d'intégration paramétrable pour le niveau de la tension (10 minutes par défaut)	Fonctionnalité disponible dans le compteur et le SI AMM	Mode démonstrateur	
<b>3.4.5</b> Dispositif de détection d'anomalies	Fonctionnalité disponible dans le compteur et le SI AMM	Mode démonstrateur	
<b>3.4.6</b> Fonction d'autodiagnostic	Fonctionnalité disponible dans le compteur et le SI AMM	Mode démonstrateur	

<b>3.4.7</b> Mesure du niveau des pertes	Fonctionnalité de relevé synchrone des compteurs disponible	Mode dossier	ERDF détectera, également, les cas de perte non technique lors du déploiement
<b>3.4.8</b> Identification des zones où les pertes excèdent les valeurs des pertes techniques prévues par les modèles		Mode dossier	Fonctionnalité associée aux réseaux intelligents. <i>Linky</i> ne représente qu'un premier maillon
<b>3.4.9</b> Télé-opération des prestations courantes	Relevé périodique, relevé ponctuel, changement de fournisseur, changement de puissance souscrite, résiliation, mise en service, coupure, rétablissement, changement des paramètres de la tarification télé-opérés	Mode production	Lorsque la situation technique ou contractuelle du client le permet

### 3.5. **Domaine : maîtrise de la demande d'énergie et réduction des émissions carbonées**

Certaines fonctionnalités décrites dans les chapitres ci-dessus contribuent à la maîtrise de la demande d'énergie et à la réduction des émissions carbonées (grille tarifaire fournisseur, courbe de charge au pas 30 minutes, interface TIC, relais de commande tarifaire, par exemple). La CRE vérifiera, plus spécifiquement, la présence des fonctionnalités décrites ci-dessous :

<b>Fonctionnalité prévue par la communication de la CRE</b>	<b>Critère d'évaluation envisagé</b>	<b>Mode de fonctionnement disponible pendant l'expérimentation</b>	<b>Commentaires</b>
<b>3.5.1</b> Définition des périodes de pointe mobile par les fournisseurs, la veille pour le lendemain	Fonctionnalité disponible dans le compteur et le SI AMM	Mode dossier ou mode maquette si demandé par un fournisseur	
<b>3.5.2</b> Prise en compte de la demande de pointe mobile jusqu'à 16 heures la veille	Fonctionnalité disponible dans le compteur et le SI AMM	Mode dossier ou mode maquette si demandé par un fournisseur	
<b>3.5.3</b> Transmission de l'information relative à la pointe mobile nationale	Non applicable	Non applicable	Besoin issu du 1 <sup>er</sup> alinéa de l'article 4-IV de la loi du 10 février 2000. Les fonctionnalités associées sont celles de la pointe mobile

Fonctionnalité prévue par la communication de la CRE	Critère d'évaluation envisagé	Mode de fonctionnement disponible pendant l'expérimentation	Commentaires
<p><b>3.5.4</b> Fonctionnalités demandées pour les installations de consommation, également, disponibles pour les installations de production</p>	<p>Non applicable</p>	<p>Non applicable</p>	<p>Les fonctionnalités de <i>Linky</i> ne seront pas identiques en injection et soutirage. Ainsi, <i>Linky</i> ne permettra pas la mesure directe de plusieurs index en injection, mais seulement l'enregistrement de la courbe de charge et d'un index. Ce point sera disponible en mode production durant l'expérimentation</p>
<p><b>3.5.5</b> Mesure de la quantité d'énergie réactive absorbée</p>	<p>Fonctionnalité disponible dans le compteur en mode injection</p>	<p>Mode démonstrateur ou dossier</p>	<p>En conformité avec la réglementation raccordement en vigueur</p>
<p><b>3.5.6</b> Individualisation du délestage par limitation de la puissance appelée</p>	<p>Fonctionnalité disponible dans le compteur et le SI AMM</p>	<p>Mode démonstrateur</p>	
<p><b>3.5.7</b> Limitation du délestage aux consommateurs</p>	<p>Fonctionnalité disponible dans le compteur et le SI AMM</p>	<p>Mode démonstrateur</p>	
<p><b>3.5.8</b> Graduation plus fine des séquences de délestage et reletage</p>	<p>Disponible dans le compteur et le SI AMM</p>	<p>Mode démonstrateur</p>	
<p><b>3.5.9</b> Maintien individualisé du service prioritaire de l'alimentation en énergie électrique</p>	<p>Fonctionnalité disponible dans le compteur et le SI AMM</p>	<p>Mode démonstrateur</p>	

### 3.6. Fonctionnalités non prévues par la communication de la CRE

Suivant les réponses des consortiums, l'apprentissage d'ERDF durant l'expérimentation et la concertation avec les consommateurs et les fournisseurs, des fonctionnalités non initialement prévues par la communication de la CRE pourraient être embarquées (cf. tableau ci-dessous).

Fonctionnalité/service additionnel	Critère d'évaluation envisagé	Mode de fonctionnement disponible pendant l'expérimentation	Justification (intérêt, bénéficiaire, besoin)
<b>3.6.1</b> Alimentation de l'interface TIC en électricité	Fonctionnalité disponible dans le compteur	Mode production	Besoin exprimé par les fournisseurs lors de la concertation pour garantir une transmission optimale des données à leur boîtier énergie. Fonctionnalité demandée formellement par la CRE le 5 mai 2008, postérieurement à la communication du 6 juin 2007.
<b>3.6.2</b> Paramétrage du pas de la courbe de charge à 10 minutes	Fonctionnalité disponible dans le compteur	Mode maquette	Besoin exprimé par les acteurs lors de la concertation pour permettre des conseils en MDE

## 4. Performance du système

ERDF présentera l'intégralité des tests de performance du système de comptage expérimental. Les indicateurs suivants seront calculés pour chacune des zones d'expérimentation et de manière globale :

- le taux de compteurs *Linky* réconciliés avec le concentrateur dans les 24 heures ;
- le taux de compteurs *Linky* non installés (ERDF présentera, également, les principales causes de non installations des compteurs) ;
- le temps moyen de remplacement des compteurs de manière globale et détaillé par type d'installation.

Le délai nécessaire pour relever l'intégralité des données des compteurs sera analysé au travers du tableau suivant :

Mois d'expérimentation	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre
Nombre de compteurs <i>Linky</i> installés						
Nombre de compteurs <i>Linky</i> communiquant						
Nombre de compteurs <i>Linky</i> en échec (A)						

Mois d'expérimentation	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre
Délai pour relever 25 % des compteurs <i>Linky</i> communiquant						
Délai pour relever 50 % des compteurs <i>Linky</i> communiquant						
Délai pour relever 75 % des compteurs <i>Linky</i> communiquant						
Délai pour relever 100 % des compteurs <i>Linky</i> communiquant						
Pourcentage de compteurs relevé au bout d'une journée						
Pourcentage de compteurs relevés au bout de 5 jours						
<p>(A) Pour chaque grande typologie de « cause d'échec » le nombre de compteur sera précisé. Ce tableau sera rempli chaque fin de mois et analysé aux mailles suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zones d'expérimentation « Indre et Loire » ;</li> <li>- zone d'expérimentation « Rhône » ;</li> <li>- intégralité des zones d'expérimentation.</li> </ul> <p>Pour les zones grisées le calcul d'indicateur n'est pas demandé.</p>						

## 5. Information des consommateurs

La CRE sera particulièrement attentive à la perception du nouveau système de comptage évolué par les consommateurs, à l'utilisation effective des fonctionnalités du nouveau système et à son impact sur la forme et le niveau de consommation des utilisateurs finals.

### 5.1. Appréciation qualitative

Pour ce thème, la CRE envisage de recourir à un cabinet spécialisé pour interroger un échantillon de clients sur les conditions d'installation du compteur *Linky*, la facilité d'utilisation (affichage), la perception des possibilités offertes et des avantages, les intentions d'utilisation effective (changement de fournisseur, nouvelles offres de fourniture, boîtier énergie, etc.). Cette analyse pourra être croisée avec celles des associations locales de consommateurs, des autorités concédantes, de leaders d'opinions et du Médiateur de l'énergie.

### 5.2. Appréciation quantitative

ERDF présentera les indicateurs suivants :

- le taux de facturation (gestionnaire de réseaux-fournisseur) sur index réels tous les 2 mois ;
- le taux de facturation (fournisseur-client) sur index réels ;
- le nombre de demandes et d'appels concernant le fonctionnement et la mise en route du compteur (indicateur mensuel) ;

- le nombre de réclamations liées à l'installation du compteur : manque d'information, dérangement, dommages suite à la coupure, *etc.* (indicateur mensuel et détaillé par grande typologie de réclamation) ;
- le nombre de réclamations reçues liées à des rendez-vous de pose du compteur décalés ;
- la durée moyenne de la coupure lors de l'installation du compteur *Linky* ;
- la durée moyenne de l'installation du compteur *Linky*.

### 5.3. Publicité / actions de communication

Un volet sera consacré à la communication réalisée par ERDF pour préparer le déploiement. ERDF présentera les actions prévues et menées (courriers, encarts presse, réunions d'information avec les concédants et les bailleurs, *etc.*) et fournira, à titre d'exemple, les supports utilisés.

## 6. Fonctionnement du marché

Le système de comptage évolué doit permettre l'utilisation systématique d'index réels, lors des principales demandes de prestations, et la dématérialisation de la majorité des interventions.

### 6.1. Diversité des offres de fourniture et des services complémentaires

Présentation par les fournisseurs de leurs offres de fourniture et de services dédiés à *Linky* (en bilatérale ou en groupe de concertation). Exemple de données : nombre de clients équipés d'un boîtier énergie, qualité de la transmission sur l'interface TIC (portée, fiabilité), *etc.*

Présentation par ERDF de l'utilisation du mode maquette mis en place pour les fournisseurs. Exemple de données : nombre d'offres testées par fournisseur, *etc.*

### 6.2. Utilisation d'index réels

Pour chaque mois de l'expérimentation *Linky*, ERDF produira le taux d'utilisation des index réels pour les processus suivants :

Processus	Taux d'utilisation d'index réels							
	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.
Mois								
Mise en service								
Résiliation								
Changement de fournisseur								
Changement de composante annuel de soutirage (CU, MU, LU)								

### 6.3. Automatisation des prestations

Les orientations de la CRE pour le comptage électrique évolué imposent que 98 % des opérations à distance soient exécutées dans des délais conformes aux exigences des processus et opérations de marché. Aussi, ERDF produira, notamment, pour chaque processus ou opération de marché, le taux d'opérations réalisés dans les délais demandés par le client (*cf.* tableau ci-dessous).

Processus	Nombre de prestations demandées	Nombre prestations télé- opérables	Nombre de prestations télé-opérables réalisées dans les délais demandés par le client
1 <sup>ère</sup> mise en service			
Mise en service			
Résiliation à l'initiative du client			
Résiliation à l'initiative du fournisseur			
Changement de fournisseur			
Changement de puissance souscrite			
Passage de double à simple tarif			
Limitation de la puissance et suspension de l'alimentation pour impayé			
Rétablissement alimentation			
Relevé spécial			
<p><i>Les calculs seront effectués sur le parc de compteur Linky en service. Ce tableau sera rempli chaque fin de mois et analysé aux mailles suivantes :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zones d'expérimentation « Indre et Loire » ;</li> <li>- zone d'expérimentation « Rhône » ;</li> <li>- intégralité des zones d'expérimentation.</li> </ul>			

#### **6.4. Performance des processus d'accès au réseau public de distribution**

ERDF veillera à produire son tableau de bord « *Indicateurs de performance des processus d'accès au RPD* » à l'échelle des centres couvrant les zones expérimentales, à des fins de comparaison avec d'une part les indicateurs des périodes précédentes et d'autre part les moyennes nationales.

#### **6.5. Effets sur les changements de fournisseur**

Pour la période d'octobre à novembre 2010, ERDF présentera le pourcentage de changements de fournisseurs sur les communes des zones expérimentales (nombre de changements de fournisseur intervenus sur des clients équipés de compteur *Linky* divisé par le nombre total de client équipé de compteur *Linky*), à des fins de comparaison avec la moyenne nationale.

### **7. Jugement porté sur *Linky* par les autorités concédantes**

Les autorités concédantes concernées par l'expérimentation présenteront à la CRE :

- leur perception des opérations de déploiement des compteurs *Linky* ;
- la qualité de l'information vers les consommateurs et les élus ;
- les solutions qui auront été apportées à leurs problématiques propres (éclairage public, etc.).



## 8. Contribution de *Linky* à la Maîtrise de la demande de l'énergie (MDE)

### 8.1. Apport des fonctionnalités offertes par *Linky* en matière de MDE

Certaines grandes caractéristiques de *Linky*, de nature à contribuer à la MDE, seront disponibles dès l'expérimentation (cf. tableau ci-dessous).

Caractéristiques de <i>Linky</i>	Apport en termes de MDE attendu	Fonctionnalités associées <sup>A</sup>
<b>8.1.1</b> Mesure, enregistrement et transmission au fournisseur d'une courbe de charge au pas 30 minutes <sup>B</sup> avec la possibilité, en option, d'avoir un pas de temps de 10 minutes permettant une analyse plus fine de la courbe de charge pour enrichir le conseil énergétique et la gestion des usages	Comptage d'effacement diffus. Conseil énergétique	<b>3.1.1</b> <b>3.1.2</b> <b>3.6.2</b>
<b>8.1.2</b> Grille tarifaire du fournisseur indépendante de celle du TURPE <sup>C</sup>	Diversification des offres des fournisseurs et incitation possible des clients à consommer sur des périodes creuses	<b>3.2.1</b> <b>3.2.2</b>
<b>8.1.3</b> Relève et transmission aux fournisseurs des index tous les 2 mois <sup>D</sup>	Possibilité pour le fournisseur d'améliorer l'information du client sur sa consommation réelle	<b>3.2.11</b> <b>3.2.12</b> <b>3.2.13</b>
<b>8.1.4</b> Affichage des informations relatives au comptage	Meilleure information du client sur sa consommation	<b>3.1.5</b>
<b>8.1.5</b> Relai commandé sur la base des calendriers tarifaires	Asservissement d'usage en fonction du tarif	<b>3.2.4</b> <b>3.2.5</b>
<b>8.1.6</b> Transmission des données du compteur à un équipement d'affichage déporté <sup>E</sup> ou à un gestionnaire d'énergie déporté	Possibilité de raccordement de boîtiers d'énergie permettant à des prestataires d'offrir des services pour : - améliorer la connaissance des usagers sur leur consommation (afficheur déporté) ; - gérer finement la consommation d'un logement (gestionnaire d'énergie) ; - asservir plus d'un appareil électrique (boîtier « <i>contact sec</i> »).	<b>3.1.6</b> <b>3.2.6</b> <b>3.2.7</b> <b>3.5.1</b>
<b>8.1.7</b> Définition de périodes de pointes mobiles par les fournisseurs <sup>F</sup>	Diminution de la consommation et incitation à diminuer la consommation sur des périodes de pointes	<b>3.4.1</b> <b>3.4.2</b>

Caractéristiques de <i>Linky</i>	Apport en termes de MDE attendu	Fonctionnalités associées <sup>A</sup>
8.1.8 Comptage de la production décentralisée	Facilitation de l'implantation de la micro-production d'électricité	3.4.4 3.4.5
<p>(A) Les numéros présentés correspondent à ceux utilisés pour identifier les fonctionnalités dans le chapitre 3.</p> <p>(B) Uniquement disponible en mode maquette durant l'expérimentation.</p> <p>(C) Lors de l'expérimentation, les fournisseurs disposeront de 2 index à leur main en mode maquette. En cas de généralisation, les 10 index de la grille fournisseur seront disponibles.</p> <p>(D) Rythme de relève choisi pour l'expérimentation. En cas de généralisation une fréquence mensuelle est envisagée.</p> <p>(E) Pour tester les possibilités offertes par l'interface TIC l'ADEME a lancé un Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) sur les démonstrateurs en aval du compteur Linky.</p> <p>(F) Uniquement disponible en mode maquette durant l'expérimentation.</p>		

Pour chacune des caractéristiques listées ci-dessus, les acteurs (ADEME, ERDF, fournisseurs, associations de consommateur, etc.) seront invités à exposer les apports identifiés en matière de MDE. Le cas échéant, ils présenteront leur proposition d'évolution des fonctionnalités de *Linky* en vue d'une meilleure contribution à la MDE en précisant les améliorations attendues.

## 8.2. Évaluation des apports de *Linky* et des dispositifs situés en aval en termes de MDE

L'ADEME a ajouté, dans l'Appel à Manifestations d'Intérêt (AMI) sur les « Réseaux et systèmes électriques intelligents intégrant les énergies renouvelables » qu'elle a lancé le 20 juillet 2009, un volet relatif aux démonstrateurs qui pourraient être installés en aval des compteurs évolués. Ainsi, Cet AMI permettra la mise en œuvre de nouvelles offres mettant en avant :

- des fonctions de délestage ;
- des fonctions de gestionnaire d'énergie chez les utilisateurs ;
- le traitement à des fins de MDE des données collectées, grâce aux fonctions d'affichage détaillé des consommations, des puissances, de la tarification, etc.

L'ADEME présentera les résultats d'une enquête spécifique aux apports de *Linky* en matière de MDE comprenant, d'une part, un volet qualitatif permettant d'apprécier le changement de comportement des consommateurs et, d'autre part, en fonction de la disponibilité des données, une partie quantifiant la diminution des consommations des usagers.

## 8.3. Production décentralisée

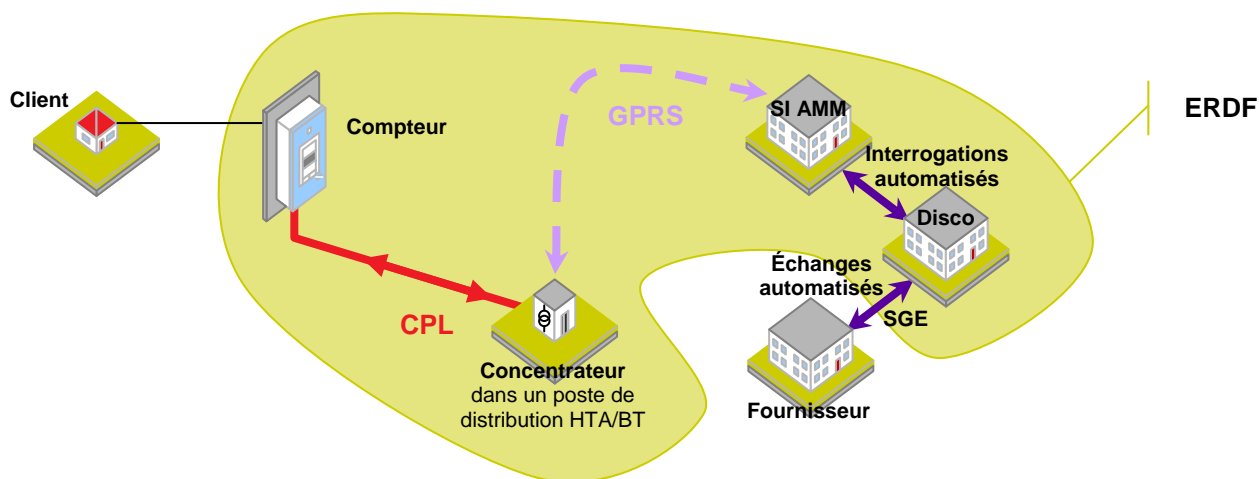
Une enquête, confiée à une expertise externe, auprès de clients petits producteurs pourrait être menée.

## Annexe 2 – Les quatre modes de fonctionnement du système de comptage évolué *Linky* d'Électricité Réseau Distribution France pendant l'expérimentation

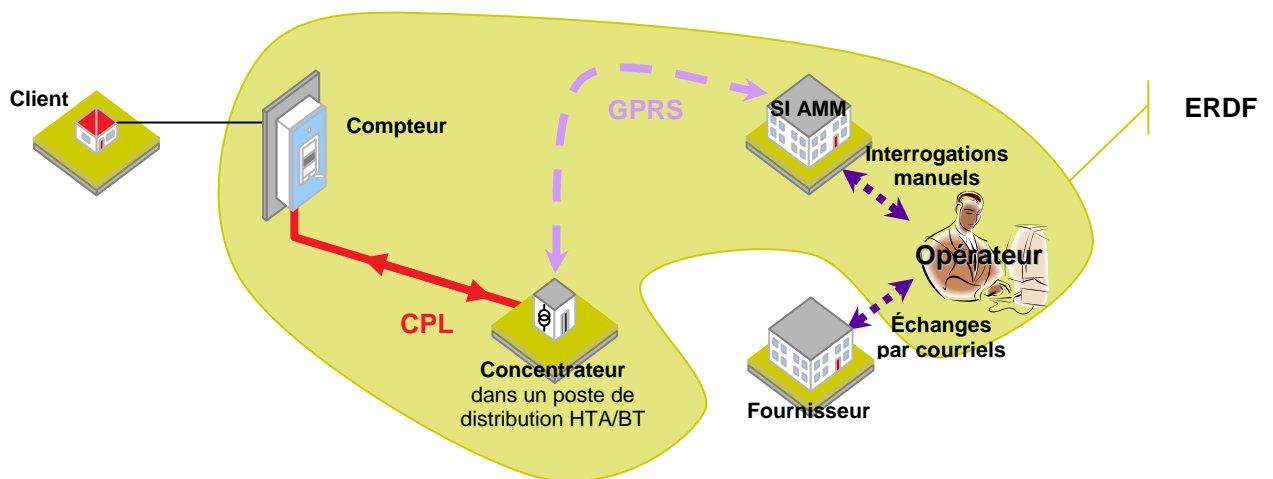
Pendant l'expérimentation, certaines fonctionnalités du projet *Linky* d'Électricité Réseau Distribution France (ERDF) ne seront pas accessibles de manière automatisée. En effet, son Système d'Information (SI), Disco, et son portail, SGE, ne sont pas pleinement compatibles avec l'ensemble de ces fonctionnalités. Ce SI ne sera remplacé qu'après l'expérimentation par Syclade qui permettra, notamment, de prendre en compte toutes les fonctionnalités du projet *Linky*.

Afin de permettre d'évaluer l'adéquation de l'ensemble des fonctionnalités du projet *Linky* avec celles demandées dans la communication de la Commission de régulation de l'énergie du 6 juin 2007, ERDF mettra en place quatre modes de fonctionnement pendant l'expérimentation :

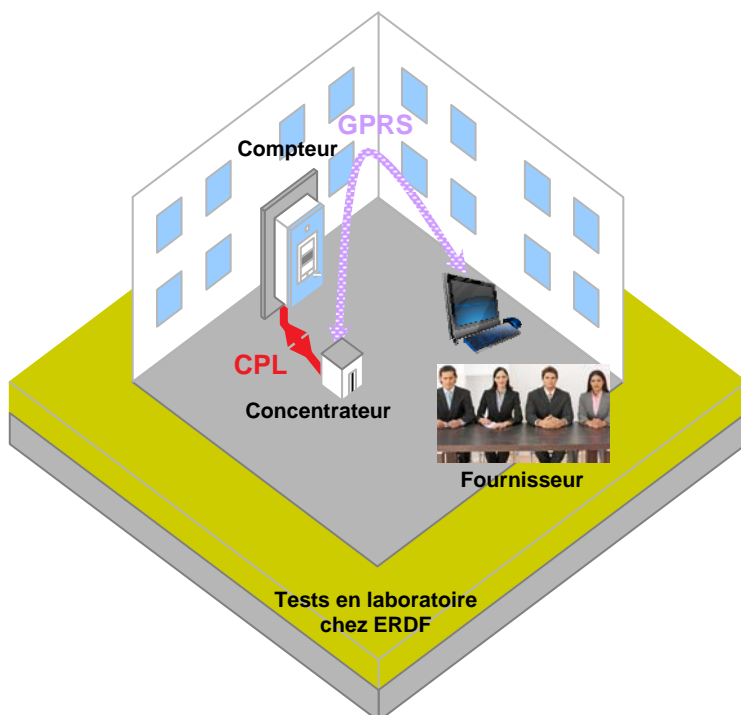
- un mode « **production** » qui permettra de tester, de façon automatisée, sur n'importe lequel des clients concernés par l'expérimentation (jusqu'à 300.000 clients en fin de déploiement), les fonctionnalités du projet *Linky* compatibles avec le SI et son portail actuels ;



- un mode « **maquette** » pour tester, sur un nombre limité de clients concernés par l'expérimentation (au plus 500 clients par fournisseurs), quatre nouveaux services incompatibles avec le SI ou son portail actuels : la mise à disposition de courbes de charge au pas de temps de 30 minutes, la mise à disposition d'index à périodicité et date choisie, la gestion de calendriers tarifaires à la main des fournisseurs sur 2 postes horo-saisonniers et la gestion d'une pointe mobile à la main des fournisseurs sur 2 postes horo-saisonniers ;



- un mode « **démonstrateur** » pour tester, sur quelques compteurs non raccordés à des clients (sur banc test chez ERDF), les fonctionnalités déjà prévues dans le compteur évolué, mais incompatibles avec le SI ou son portail actuels et non contractualisées avec des clients concernés par l'expérimentation ;



- un mode « **dossier** », qui correspond à la remise des spécifications fonctionnelles détaillées, pour les fonctionnalités du système de comptage évolué qui ne seront pas encore disponibles lors de l'expérimentation.

