



## GFLEX1

### *Procès verbal – Réunion plénière du 7 mai 2014*

**Date et lieu :** 7 mai 2014, 10h, CWaPE

#### 1. Ordre du jour

– **Introduction par Francis GHIGNY (CWAPE)**

Rappel des finalités poursuivies par le Forum Réflex et présentation des nouvelles dispositions décrétales en matière d'accès et de raccordement des unités de production décentralisées aux réseaux.

– **Compte-rendu des activités par Frédéric TOUNQUET (CWAPE)**

Présentation des travaux du 1<sup>er</sup> trimestre 2014 relatifs à la gestion active de la demande.

– **Planification des travaux futurs par Frédéric TOUNQUET (CWAPE)**

Proposition de calendrier de travail et de scope pour le second semestre.

- **Conclusion**

## 2. Liste des présences

Prénom	Nom	Entreprise
Francis	GHIGNY	CWaPE
Frédéric	TOUNQUET	CWaPE
Marc	REDING	CWaPE
Gérard	NAERT	CWaPE
Stéphane	MARCHAND	CWaPE
Stéphane	RENIER	CWaPE
Véronique	VANDERBEKE	CWaPE
Chris	DEGROOF	Electrabel
Roger	Le BUSSY	Régie de Wavre
Grégoire	WALLENBORN	ULB
Antoine	THOREAU	ENI
Noémie	LAUMONT	EDORA
Bram	DE WISPELAERE	EDF Luminus
Yvan	HELLA	EDORA
Charlotte	SWERTS	ESSENT
Vincent	DEBLOCQ	FEBEG
Inne	MERTENS	ORES
Bertrand	CORNELUSSE	ULG
Alain	VERSYP	TECTEO
Daniel	DEJONG	TECTEO
Stéphane	D'HOSE	ATRIAS
Bruno	GOUVERNEUR	Synergrid
Marc	MALBRANCKE	Inter-Regies
Christian	KERREMANS	ELIA

## 3. Introduction

Monsieur Ghigny remercie les participants pour leur présence.

M. Ghigny introduit la matinée par une présentation des finalités poursuivies par le Forum Réflex et des nouvelles dispositions décrétales en matière d'accès et de raccordement des unités de production décentralisées aux réseaux.

Monsieur Hella intervient quant à la procédure d'amendement du décret et s'interroge sur le fait que le décret n'ait pas été soumis au Conseil d'Etat, ce qui prive le décret d'une certaine assurance. Monsieur Renier précise que la procédure suivie est tout à fait normale.

Monsieur Ghigny expose ensuite l'article 25 *decies* de ce décret et détaille notamment le paragraphe relatif au raccordement aux réseaux et celui relatif à l'accès au réseau.

### **Voir : Présentation « De REDI à RéFlex » - Forum RéFlex-Réunion plénière**

En matière de raccordement au réseau :

- le droit au raccordement ;
- la nécessité pour un producteur d'être en mesure de réduire sa production en cas de congestion ;

En matière d'accès au réseau :

- le principe d'une compensation financière octroyée au producteur d'électricité verte pour les pertes de revenus dues aux limitations d'injection imposées par le GRD (abordée en GT Flex 2) ;
- le principe selon lequel une compensation est due par le GRD ou le GRTL en fonction de l'infrastructure qui limite la capacité contractuelle (abordé en GT Flex 3) ;
- les conditions et exceptions au régime de compensation (abordées en GT Flex 4) ;
- les modalités de calcul et de mise en œuvre de la compensation financière.

Plusieurs questions d'interprétation du texte du décret sont soulevées portant notamment sur :

- la base sur laquelle se fonde la différence de traitement entre le GRTL et le GRD (§2) ?
- le champ d'application de l'art.25*decies*, §4 limité aux nouvelles installations ou étendu aux anciennes installations.

M. Ghigny présente également la vision de la CWaPE en matière de raccordement au réseau, de prévention et de gestion des congestions et en matière de compensation financière.

#### 4. Approbation du procès-verbal de la réunion plénière du 4 décembre 2013

Aucune remarque n'est formulée sur le procès-verbal du 4 décembre 2013.

**Voir Annexe – PV approuvé 4/12/2013**

#### 5. Compte-rendu des activités

M. Tounquet présente l'état des travaux au sein du groupe de travail « GAD ». Ce groupe de travail s'est réuni à deux reprises depuis la dernière réunion plénière.

Monsieur Tounquet souligne d'abord l'intérêt porté par les gestionnaires de réseau, les fournisseurs, les représentants des consommateurs, les régulateurs, l'administration ainsi que les académiques et membre de bureaux d'étude qui ont participé au groupe de travail « Gestion active de la demande ».

Il expose ensuite la synthèse des travaux du GAD.

Deux réunions ont été organisées, l'une le 12 mars 2014 et l'autre le 23 avril 2014 lors desquelles divers documents de travail ont été transmis.

Les travaux du GT GAD ont présenté 3 objectifs :

1. Informer les participants, non seulement par rapport au cadre légal européen, mais aussi par rapport aux aspects sociologiques et techniques.
2. Préparer à la mise en œuvre de la Directive européenne 2012/27, à son intégration dans la période tarifaire 2017-2021 et enfin à la révision de la base légale notamment l'adaptation du Règlement technique par rapport à la fonctionnalité des compteurs intelligents par exemple.

3. Évaluer les expériences projet pilote menées entre autres par ORES, la Régie de Wavre et Tecteo (utilisation des compteurs intelligents).

Les travaux s'organisent autour de plusieurs axes :

- l'échange d'informations (cadre légal européens, revue de la littérature académique, ...);
- la préparation de divers travaux (transposition de la directive 2012/27/CE, période tarifaire 2017-2021, révision de la base légale);
- l'évaluation de projets en cours (retour d'expérience du projet « GAD » d'ORES, autres projets (à l'état de concept) de la Régie de Wavre et de Tecteo).

Les contributions et thématiques abordées en groupe de travail ont été les suivantes :

- l'état des lieux du projet « GAD » (ORES);
- l'état du programme smart metering/smart grid en cours de développement (Tecteo);
- une présentation de la directive 2012/27/CE relative à l'efficacité énergétique (SPW DGO4);
- une revue de la littérature relative à l'efficacité des instruments de gestion active de la demande dans le secteur résidentiel (ULB);
- l'encadrement technique de la flexibilité (point de vue commun des GRD)
- l'enquête menée auprès des ménages et des PME dans le cadre de l'appel Reliable relative à la flexibilité et les pompes à chaleur (ULB);
- l'enquête menée auprès des industries dans le cadre de la mission InfoInd (ICEDD);
- un retour de la FEBEG sur le projet « GAD »;
- le projet de gestion active de la charge de la Régie de Wavre.

Sur cette base, la CWaPE a présenté une synthèse des travaux.

### **Cadre légal**

Monsieur Falmagne (SPW) a présenté l'article 15 de la Directive européenne « Efficacité énergétique » 2012/27. Cette Directive fait partie intégrante du paquet 3X20.

3 mesures visées par cet article ont été détaillées à savoir :

- Inciter les gestionnaires de réseau à mettre à la disposition des utilisateurs de réseau des dispositifs leur permettant de mettre en œuvre des mesures visant à améliorer l'efficacité énergétique dans le cadre du déploiement continu de réseaux intelligents;
- Réaliser une évaluation en ce qui concerne le potentiel d'efficacité énergétique des infrastructures de gaz et l'électricité;
- Identifier des mesures concrètes et des investissements en vue d'introduire des améliorations rentables de l'efficacité énergétique dans les infrastructures de réseau, avec un calendrier pour leur introduction.

### **Aspects sociologiques**

ULB évoque divers instruments de GAD :

- Le Time-of-use pricing (ex : le bi-horaire),
- Le Peak time rebates (PTR) – tarif réduit si consommation réduite lors des pointes
- Le Critical Peak Pricing (CPP) – prix beaucoup plus élevé durant les pointes de certains jours critiques ; annoncés la veille.

- Le Real-time pricing (RTP) – prix variable selon le marché de gros, typiquement sur base horaire
- Le Direct Load Control (DLC) – mise en route à distance des appareils (ex Voltalis en France avec le chauffage électrique ou compteurs exclusifs de nuit chez nous)

Ces instruments ont fait l'objet d'expériences au sein des ménages et présentent des caractéristiques différentes, en termes d'effectivité et de facilité d'usage.

Il en résulte que peu de ménages sont prêts à participer à ce genre d'expérience. Le client est davantage intéressé par l'aspect pratique de sa consommation (chauffage, cuisinière, four, réfrigérateur, ...) que par l'aspect KWh consommés et finalement peu de postes sont négociables/déplaçables par rapport aux habitudes et aux usages des consommateurs.

Par ailleurs, les consommateurs évoquent diverses craintes :

- Aspect sécurité (peur des appareils en marche en leur absence)
- Aspect perte de confort (confort VS effort)
- Aspect manque de confiance, méfiance vis-à-vis des fournisseurs et des GRD, perte d'autonomie

## Directive efficacité énergétique

D'une part, on constate que la Directive européenne 2012/27 engendre de réelles contraintes par rapport à la tarification, puisque l'évaluation visée devra s'inscrire dans le développement de la méthodologie tarifaire 2017-2021. Il faudrait pouvoir répondre de manière unique en tant qu'état membre. Une concertation sera organisée, à cette fin, au sein du Forbeg (Forum belge des 4 régulateurs de l'énergie).

D'autre part, les travaux du GT GAD ont tenté de définir l'utilisation de la flexibilité par le GRD afin de répondre aux éventuels problèmes de congestion, de développer les besoins techniques qui devront être différenciés selon l'acteur (Elia, ARP, Commodity) et enfin d'envisager les possibilités de proposer des tarifs dynamiques pour le client.

Les clients dits « Synthetic Load Profile » ont été évoqués lors de la première réunion. Les clients dits « Real Load Profile » ont fait l'objet de la réunion suivante.

## Projet ORES

En 2013, Ores a mené une expérience de GAD conjointement sur les postes de Dorinnes et de Thy-le-Château. L'expérience consistait à modifier les horaires bihoraire et exclusif nuit de sorte que l'exclusif nuit a été activé entre 11h et 14h et ces heures ont été prélevées entre 0h et 3h.

L'étude des données portait sur 2 périodes :

- Du 1<sup>er</sup> juillet 2013 au 30 septembre 2013
  - Du 1<sup>er</sup> octobre 2013 au 31 mars 2014
- Enseignements du test « GAD » :
- Test « GAD » permet de confirmer une réactivité des clients
  - Les volumes et puissances déplacés sont faibles compte tenu des conditions spécifiques du test réalisé:
    - Modification à la marge des périodes tarifaires
    - Difficulté d'établir une courbe de référence sur base macro (mesure au poste)
    - Mesures réalisées en été
    - Une information préalable des usagers est nécessaire mais pas suffisante.
    - Une attention particulière doit être apportée à la capacité d'adaptation des équipements et des usagers (régulation interne exclusif de nuit, mise à disposition de relais et possibilité de programmation manuelle).
- Un peu plus de 2% de la consommation mobilisée durant une nouvelle tranche horaire, sur 14% mobilisable.

## Projet Régie de Wavre

Le projet de la REW consiste à placer un boîtier chez le consommateur. Cet appareil présenterait une interface permettant au fournisseur de communiquer à l'utilisateur non seulement un mode de prélèvement/injection, global ou instantané mais aussi la période tarifaire et les opportunités de tarifs.

Dans ce concept, 4 acteurs jouent un rôle actif dans la GAD : le consommateur, le GRD, le gestionnaire de l'interface et le fournisseur. Leurs rôles sont à définir selon de nouvelles règles.

### Positionnement des GRD - Dimensionnement

Dimensionnement:

- suivant *une logique de prélèvement*
  - basée sur un facteur de *simultanéité*
  - défini en fonction du niveau de tension
  - supposant un comportement statistiquement indépendant des différents URD.
  - Le facteur de simultanéité est le rapport entre la puissance maximale observée historiquement sur le réseau et la somme des puissances souscrites de raccordement
  - Il mesure donc la contribution relative de chaque URD à la pointe annuelle de consommation
  - Congestion:
    - état d'un élément du réseau électrique lorsque la capacité maximale de transit d'électricité y est atteinte.
  - Types de congestion :
    - Congestion causée par les sources d'énergie renouvelable décentralisées
    - Congestion causée par la consommation
- Congestion causée par des actions externes

De plus en plus, les GRD devront distinguer :

La *puissance de raccordement* qui dépend de la capacité physique du câble et de la protection qui connectent l'URD au réseau

La *puissance d'accès au réseau* qui dépend du statut du réseau et du comportement des URD voisins

### Positionnement des GRD – Moyens de gestion des congestion

#### Moyens propres au GRD

- Gestion opérationnelle : reconfigurations du réseau, services système du GRD,...
- Foisonnement des enclenchements pour limiter la pointe : actuellement la TCC fournit les impulsions mais dans le futur le smart-meter pourrait jouer ce rôle.
- Transformateurs MT/BT auto-régulant
- ...

#### Flexibilité des URD

- Flexibilité régulée : Gflex – Lflex
  - Armoires de contrôle chez les producteurs
  - Suivi et gestion de la congestion pour le marché
  - Tarifs dynamiques incitant à la flexibilité pour le GRD
  - Incitants tarifaires de type « Time of Use »
- Demain, différents besoins de flexibilité fournis par les mêmes URD devront pouvoir coexister:
- o Market-FLEX pour assurer *l'équilibre et l'équilibre résiduel* : BRP et GRT
  - o Market-FLEX pour *optimiser un portefeuille* : fournisseur et client
  - o Tech-FLEX pour gérer la *congestion* : GRD

→ Des priorités d'action devront être établies

- Des modèles d'interaction sont testés en GREDOR
- Les processus de marché sont en cours d'analyse au sein d'ATRIAS
  - Optimisation BRP dans son propre portefeuille – hypothèse de plaque de cuivre
  - Optimisation BRP à l'aide d'un autre portefeuille – hypothèse de plaque de cuivre
  - Congestion
  - Equilibre résiduel
  - Combinaisons multiples

### **Positionnement des fournisseurs**

- Positionnement FEBEG (juin 2013)
  - Analyse de l'impact pour le fournisseur
  - Accompagnement, interprétation et mise à disposition de l'information
  - Rôles de marché  
La Febeg s'inquiète de percevoir le GRD évoluer vers un rôle commercial ou d'agrégateur de flexibilité.
  - Responsabilités  
La Febeg ne peut accepter de voir les GRD exonérés de toute responsabilité quant aux conséquences liées à un éventuel déséquilibre tant au niveau du fournisseur qu'au niveau de la facture du client provoquées par les test.
- Projet « Flexibility market » d' ATRIAS :
  - Scope plus large englobant d'autres problématiques
  - Proposition de processus de marché discutée sur base de l'étude de cas « Congestion »
  - Principes et processus défendus par la FEBEG, applicables pour la production et la consommation

### **Modèle proposé**

- FEBEG congestion management model is based on neutralizing impact on balancing market ('redispatch')
- Model integrates options 'Central Dispatched curtailment' and 'Commercial flexibility'
- Inspired by Elia congestion rules in 'CIPU'
  - Outcome of learning curve
  - EU supported system
  - Respects the BRP-balancing obligation

## Implication des consommateurs usagers

Les consommateurs/usagers représentent un potentiel important d'effacement ou de déplacement de charge mais les coûts de transaction associés à l'exploitation de ce potentiel sont également importants.

Plusieurs dispositifs visant à fournir un signal aux consommateurs existent, en particulier :

- Time of use (prix fixés selon la période de la journée) ;
- Critical peak pricing (prix élevés durant les pointes des jours critiques) ;
- Real time pricing (prix varient selon le marché de l'électricité) ;
- Direct load control (appareils allumés et éteints à distance) ;
- Peak Time Rebates (les clients reçoivent une réduction s'ils diminuent l'usage de l'électricité lors des pointes).

Le tableau suivant reprend l'impact estimé au travers de diverses expériences (menées aux USA, Europe, Australie) pour chacun de ces instruments :

Instruments	Réduction de la pointe	Réduction de la consommation totale
Critical Peak Pricing	10 – 50 %	0 – 8 %
Time-of-Use avec Direct Load Control	21 - 32 %	N/A
Peak Time Rebate	9 – 18 %	N/A
Time-of-Use	3 – 15 %	0 – 3%
Real Time Pricing	5 – 14 %	0 – 4 %

Les commentaires suivants peuvent être formulés :

- Les instruments de types « critical peak pricing » et « Time-of-Use » sont utilisés depuis longtemps et leur efficacité ne semble pas être affectée par les dispositifs smart ;
- Les instruments de type « critical peak pricing » s'appliquent à des événements « rares » mais ont un effet important, alors que ceux correspondant aux typologies « Time-of-Use » et « Real Time Pricing » sont permanents et génèrent des effets moindres ;
- Les instruments de type « critical peak pricing » sont promus par les gestionnaires de réseau, alors que ceux correspondant au « real time pricing » par les fournisseurs.

L'introduction de dispositifs plus dynamiques transfère un risque financier du « secteur » vers le consommateur.



### Rapport d'avancement du GT « GAD »

Pour rappel, ORES procède actuellement au développement du projet GAD (« Gestion active de la demande) qui s'inscrit dans la foulée des réflexions du GT 2 du projet « REDI » Réseaux Électriques Durables et Intelligents) qui avait estimé qu'à l'horizon 2020, 30% de l'électricité consommée en été (33% en hiver) par le secteur résidentiel pourrait être déplacée au moyen de la télécommande centralisée (Tcc), du compteur multi-horaires ou d'incitants financiers.

Ce projet, qui a démarré en juillet 2013, porte sur la mesure du déplacement de charge sur les postes de Thy le Château et de Dorinne suite au déplacement de 3 heures creuses de nuit (de 00 :00 à 03 :00) vers l'après-midi (11 :00 à 14 :00), en semaine.

Les résultats sur 3 mois d'été pour le poste de Thy-le-Château, déduction faite des données AMR et après prise en compte de la production photovoltaïque, sont les suivants (en pourcentage de la consommation à relève annuelle) :

#### Thy-le-Château

	Juillet	Août	Septembre	
Heures pleines 00 :00 – 03 :00	-2,51%	-3,01%	-2,90%	-2,81%
Heures creuses 03 :00 – 07 :00	0,34%	0,00%	0,93%	0,42%
Heures pleines 07 :00 – 11 :00	-0,58%	-0,72%	-0,01%	-0,44%
Heures creuses 11 :00 – 14 :00	1,77%	1,96%	2,76%	2,16%
Heures pleines 14 :00 – 22 :00	-1,34%	-2,18%	-0,34%	-1,29%
Heures creuses 22 :00 – 00 :00	-1,12%	-1,44%	-0,60%	-1,05%
Total	-3,43%	-5,40%	-0,16%	

Ce projet confirme donc une réactivité – quoique relativement faible au regard du potentiel estimé sous REDI » de la clientèle. L'examen des volumes et puissances déplacés doit tenir compte de :

- ce que les modifications des périodes tarifaires s'effectuent à la marge ;
- la difficulté d'établir une courbe de référence sur base macro (mesure au poste)
- ce que les mesures ont été effectuées en été.

La CWaPE retient comme enseignement de ce projet la nécessité d'une information préalable des usagers et l'attention toute particulière qui doit être accordée à la capacité d'adaptation des équipements et des usagers.

## 6. Planification des travaux futurs

Les réunions des groupes de travail se tiennent le mercredi de 10h à 13h.

- GT « GFLEX 2 - valorisation des volumes »
  - 17/09 : sur base d'un input de la CWaPE, positionnement des acteurs ;
  - 01/10 : réaction aux remarques et prises de position ;
  - 22/10 (backup)
- GT « Gflex 4 - analyse coût-bénéfice et investissements raisonnables »
  - 29/10 : sur base d'un input de la CWaPE, positionnement des acteurs ;
  - 19/11 : réaction aux remarques et prises de position ;
  - 10/12 (backup)
- GT « Gestion active de la demande »

La CWaPE établira et communiquera une proposition de planification des travaux pour ce groupe de travail.