

Réunion du GT RECOTEMP

Sommaire

- **Introduction**
- **Constat**
- **Démarche engagée**
- **Premiers résultats**
- **Conclusion**

Introduction

En CAM du 15 juin, ERDF a demandé :

- Une mesure conservatoire de suspens des règlements financiers RT4 à fin septembre 2009
- L'ouverture d'une concertation sur une évolution des règles de traitement de RECOTEMP.

Constat

Le résultat des trois premières réconciliations temporelles pour ERDF se traduit par les résidus suivants (*Résidu = Pertes « réelles » RECOTEMP – Pertes modélisées)*

- *RT1 (juillet 2004 – juin 2005) : 1,65 TWh*
- *RT2 (juillet 2005- juin 2006) : 2,27 TWh*
- *RT3 (juillet 2006 – juin 2007) : 1,21 TWh par rapport au modèle de pertes 2004*
  (0,637 TWh compte tenu du reclage du modèle de pertes au 1er janvier 2007 de 1,13 TWh en niveau annuel)

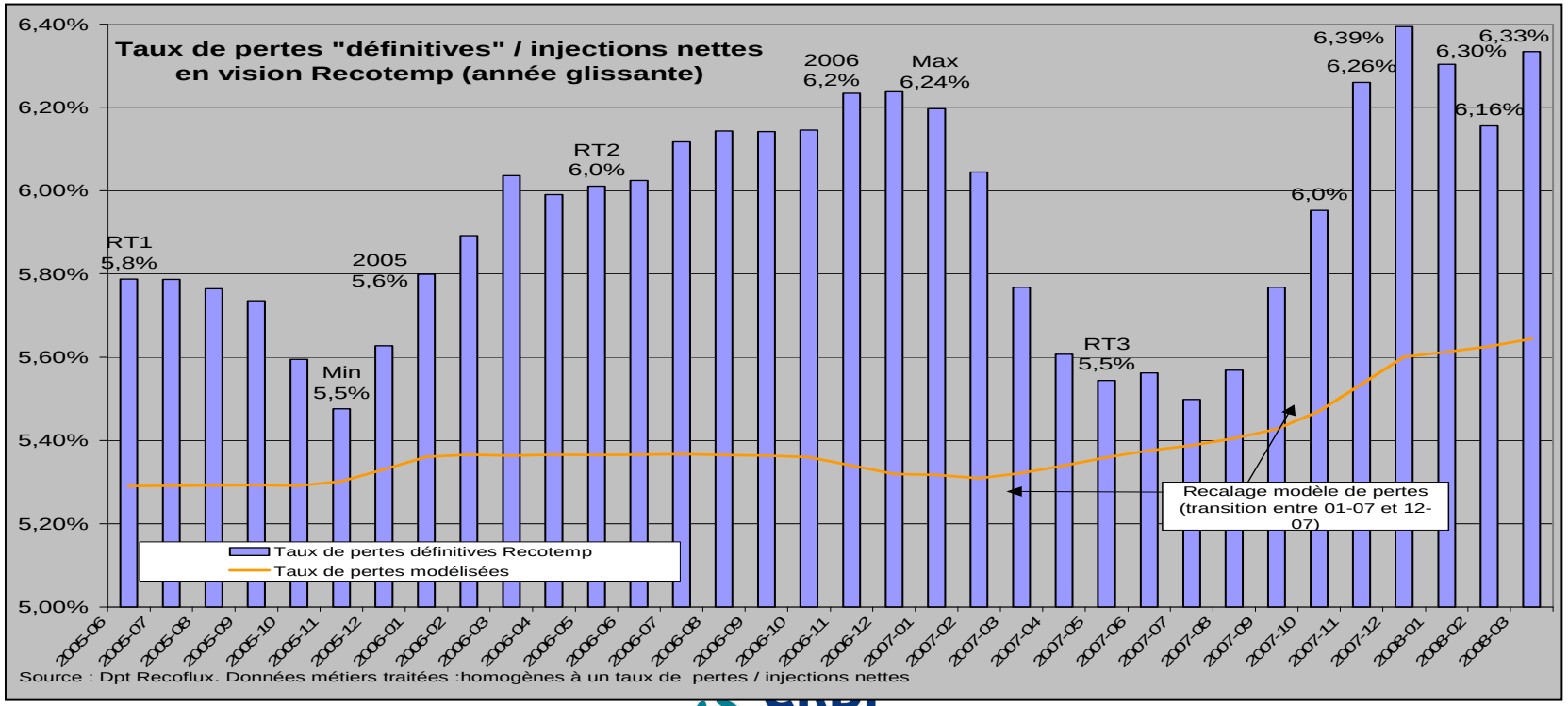
Au total, le niveau de pertes sur ces périodes se traduit par les taux de pertes rapportés aux injections brutes :

- *5,7% pour la RT1 (5,8% par rapport aux injections nettes)*
- *5,9% pour la RT2 (6,0% par rapport aux injections nettes)*
- *5,5% pour la RT3 (5,5% par rapport aux injections nettes)*

Ces variations ont conduit ERDF à engager un audit qui s'est déroulé de juillet 2008 à novembre 2008 et visait à réviser nos procédures

Constat

Dans le cadre de l'audit, une analyse de l'évolution de RT « virtuelles » en années glissantes a été menée. Il en résulte que le taux de pertes associé aux RT glissantes se révèle fortement variable et de ce fait incompatible avec le taux de pertes réel d'ERDF.



Constat

Le distributeur considère en effet que son taux de pertes n'a pas pu varier de façon aussi importante pour les raisons suivantes :

- **Engagement d'une politique systématique de maintenance et de renouvellement des équipements qui vise à réduire le taux de pertes techniques**
- Le taux de pertes techniques calculé à l'ouverture du marché en 2004 est de 3,43% (+/-10%).
- La variation du taux de pertes techniques en fonction du climat est comprise dans une fourchette de 0,2 %
- Les études d'impact menées sur ce taux de pertes en prenant en compte l'évolution des consommations et de la production décentralisée ne conduisent pas à envisager une évolution significative du taux de pertes techniques
- **Mise en œuvre d'un dispositif de réduction des pertes non techniques**
- Un projet national sur plusieurs années mobilisant l'ensemble des unités a pour objectif de réduire le taux de pertes non techniques de 500 GWh en 2009 (sur 2008 le résultat atteint est de 400 GWh)
- **Mise en œuvre d'un programme d'excellence opérationnelle dont l'un des volets porte sur la réduction des impacts liés à la désoptimisation des processus depuis les étapes 2004 et 2007 de l'ouverture des marchés**

Démarche engagée par ERDF et premiers résultats

Suite à ce constat et à l'audit mené, une démarche a été engagée par ERDF sur deux volets principaux :

Fiabilisation de l'existant

Au delà de la complexité intrinsèque des opérations de calcul des bilans, la difficulté réside dans le nombre important de processus opérationnels dont les résultats sont utilisés directement ou indirectement dans les calculs :

- **Relevé, estimation des consommations, facturation de l'acheminement et rectifications**
- **Contrôle de l'injection sur le RPD**
- **Prévision des pertes / Modèle de pertes**
- **Reconstitution des flux / Système de profilage**
- **Règles du marché**

Travaux sur les modèles et simulation

Les incertitudes peuvent être intrinsèques au système et il convient de les objectiver par simulation

- **Modéliser le schéma des flux d'information (énergie et financier)**
- **Définir des scénarios de simulation**
- **Objectiver les scénarios par des analyses statistiques sur le système**



Fiabilisation de l’existant

- Vérification des données
- Qualification/quantification des incertitudes

Vérification des données

Une première étape de vérification des données en entrée du système pour la période RT4 a été engagée.

- Analyse de la relève sur la période
- Analyse des données de consommations profilées et télérelevées
- Analyse des données de production
- Analyse des injections/refoulements RTE
- Analyse des livraisons vers les ELDs
- Indicateurs de suivi

A date, cette démarche de vérification de permet pas d'expliquer le résultat prévu de la RT4 .

Analyse de la relève

A l'issue du GTO Relève fin 2008, 8 restitutions considérées comme prioritaires et significatives ont permis la mise sous surveillance de la qualité de la relève.

Segment C5	déc 07	mars 08	juin 08
Taux de compteur avec au minimum une relève sur index réel par an	97,4 %	97,4 %	97,4 %

Taux de compteur avec au minimum une relève sur index réel par an

Segment C5	Oct 07	déc 07	Fév 08	Avr 08	juin 08
Taux de flux RAF complètement renseigné	85 %	85 %	84 %	84 %	85 %

Taux de flux RAF complètement renseigné

Segment C5	oct 07	déc 07	Fév 08	Avr 08	juin 08
Taux de RAF émis pour un redressement d'index	1,15%	0,91%	0,85%	0,83%	0,79%

Taux RAF émis pour un redressement d'index, hors détection de fraude

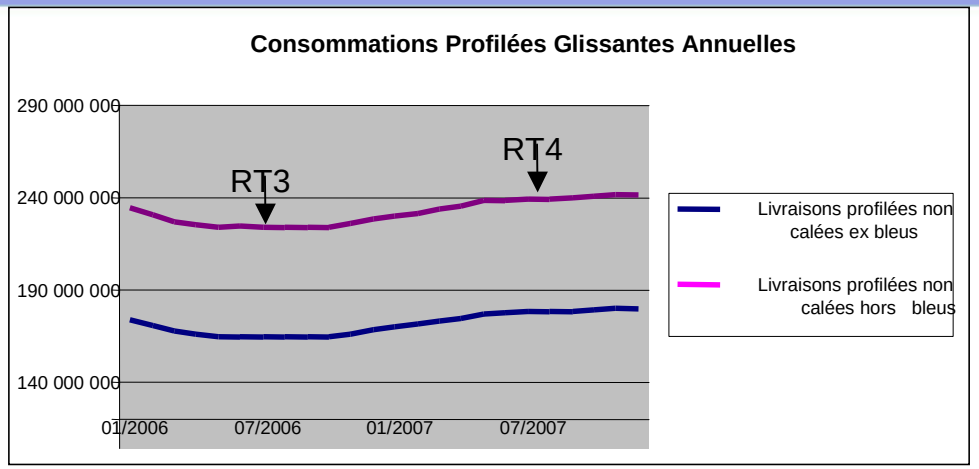
Segment C5	Oct 07	déc 07	Fév 08	Avr 08	juin 08
Taux de flux RAF complètement renseigné	85 %	85 %	84 %	84 %	85 %

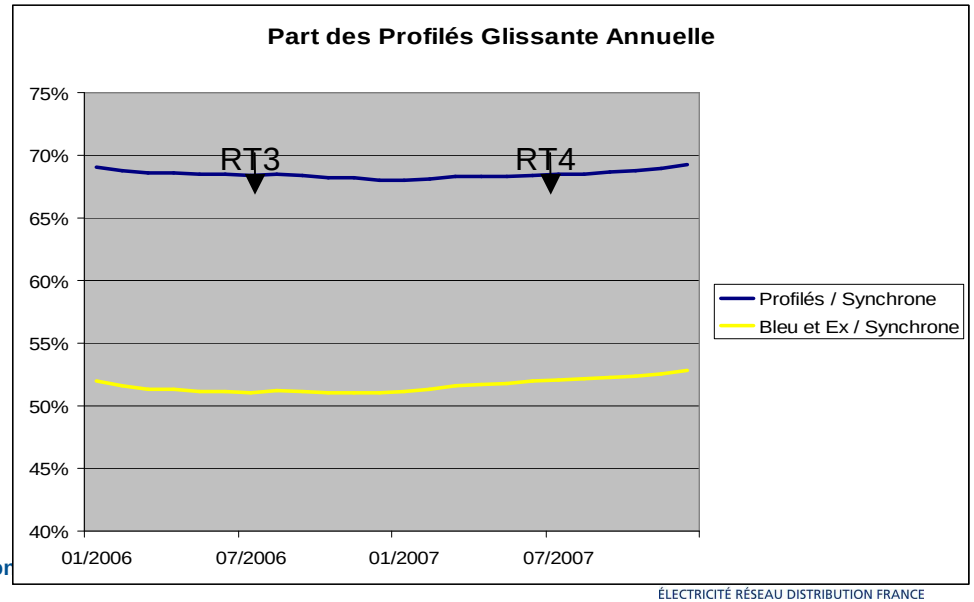
Taux de publication des factures sur relevé

extrait

A date, les mesures montrent une qualité stable et acceptable.

Analyse des consommations profilées



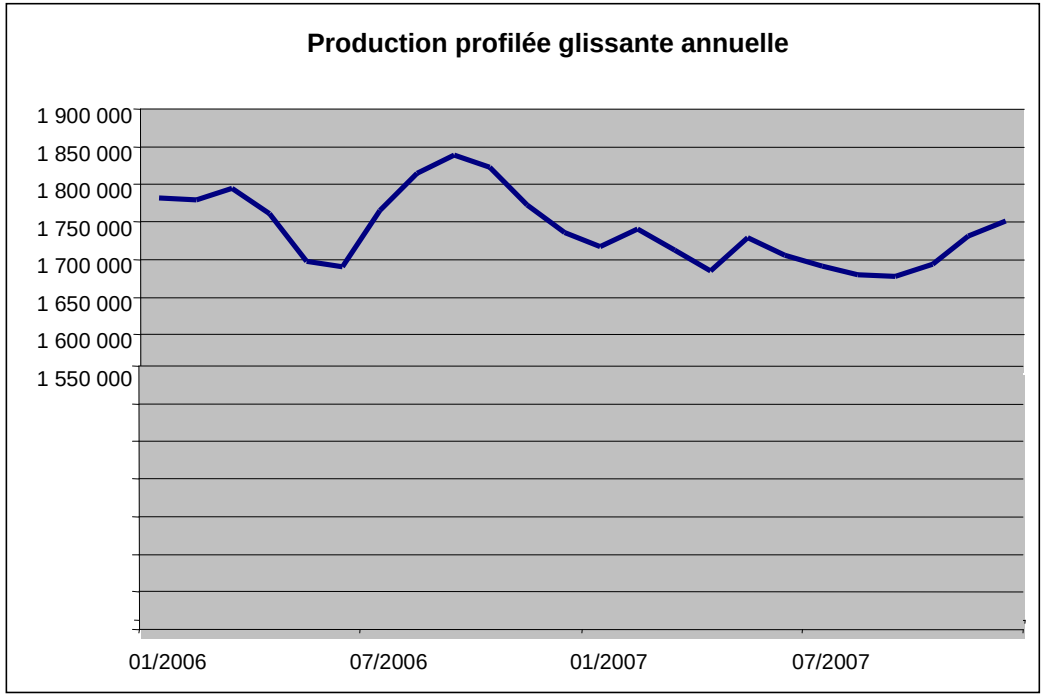


Pas de rupture visible des consommation profilées

- Une évolution en phase avec les T°

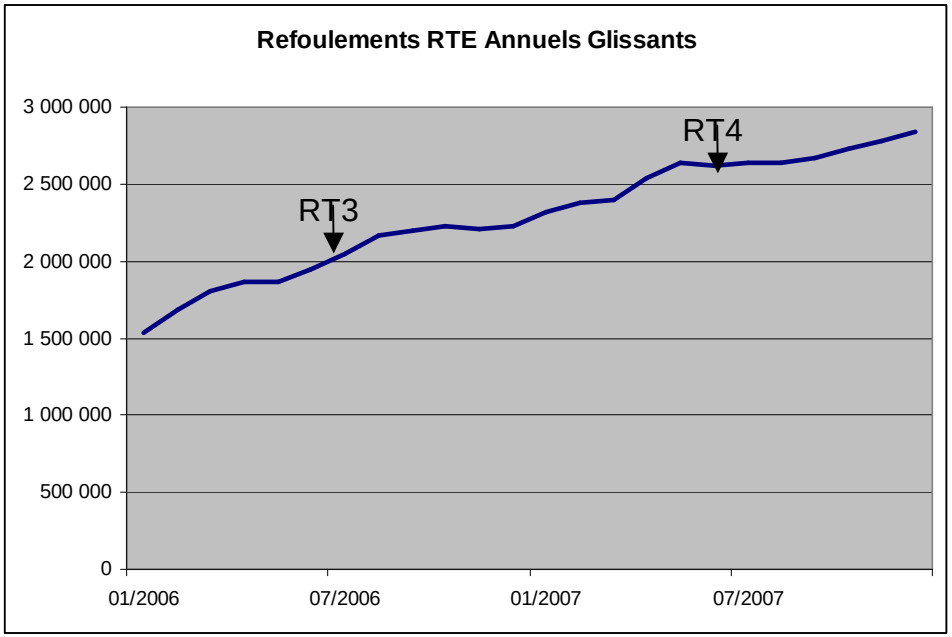
Un taux de Profilés et de Bleus qui n'a pas beaucoup évolué entre RT3 et RT4

Analyse de la production profilée



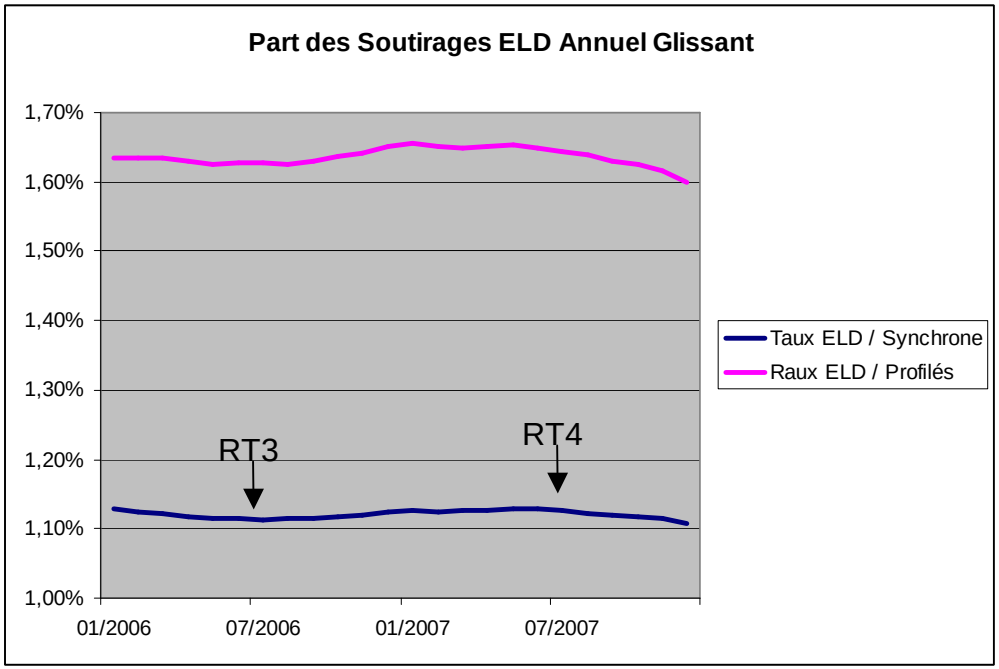
- La production profilée annuelle glissante est effectivement instable (+ 10 % en pic - hydraulicité)
- Ce volume et son instabilité (+ 150 GWh) sont mineurs face aux énergies non affectées obtenues

Analyse des refoulements RTE



- 700 GWh d'augmentation entre RT3 et RT4
- L'augmentation des pertes sur ces refoulements ne peut excéder les 25 GWh (3,5 % de pertes techniques en moyenne sur la BT)

Analyse des livraisons vers les ELD

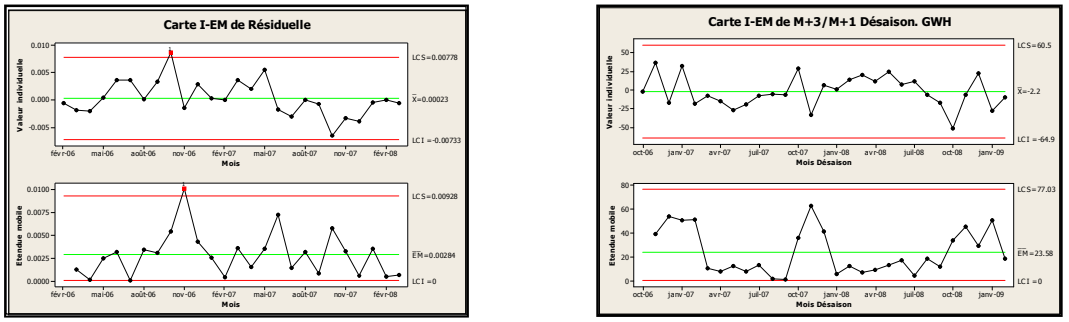


La part ELD en comparaison de la Synchrone RTE ou des Profilés est très stable

Indicateurs de suivi (1/3)

Depuis 2008, ERDF a engagé un plan de contrôle et de surveillance de ses bilans :

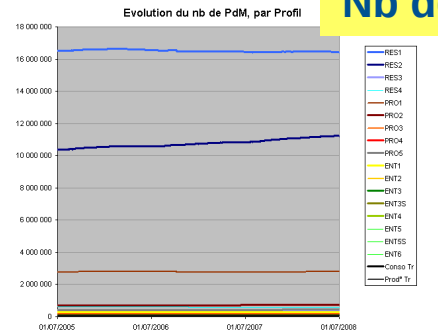
- Les variables significatives sont sous contrôle et ne montrent de variations entre RT3 et RT4

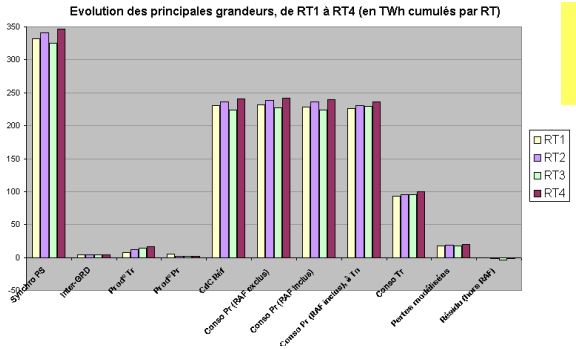


Carte de contrôle IEM des Facteurs d'usages encadrant en M+14 et de la synchrone RTE dans RecoFlux

Indicateurs de suivi (2/3)

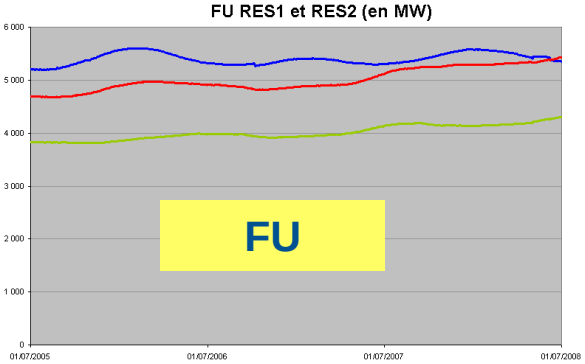
Nb de sites



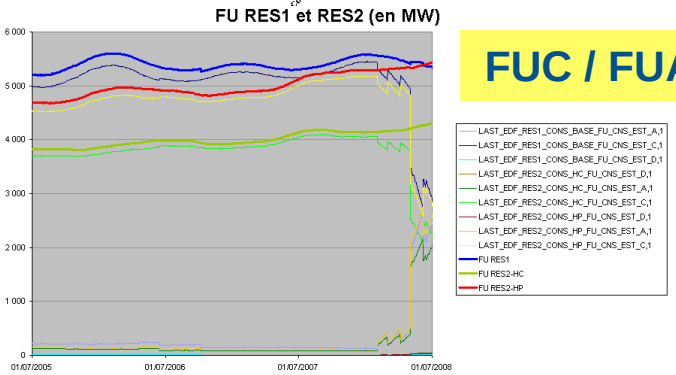


Volume par type de donnée

(Syn.PS, inter-ELD, Conso/Prod° CdC/Profilé)



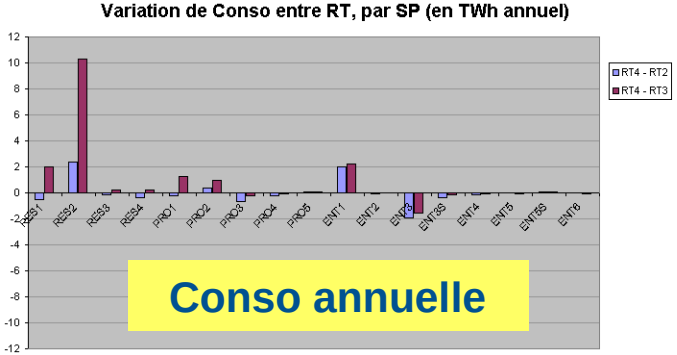
FU



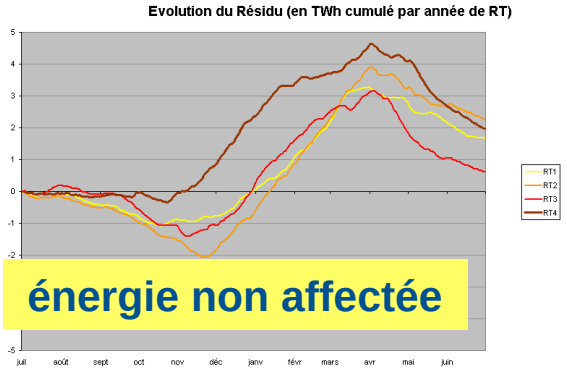
FUC / FUA / FUD



Conso journalière



Conso annuelle



énergie non affectée

Indicateurs de suivi (3/3)

- **Mesures automatiques**
  - **Périmètre :**
    - Contrôle réalisé par le logiciel Delta périmètre
  - **Mesure Cdc :**
    - Contrôle de l'exhaustivité
    - Contrôle de la cohérence entre énergie idx et énergie Cdc sur le segment C2
    - Contrôle de la cohérence entre l'énergie dans le SI de Cdc (BNDC) et RFX
- **Mesures spécifiques RT4**
  - **Mesure d'index :**
    - Contrôle spécifique réalisé sur un échantillon de sites par SI source
  - **RAF**
    - Contrôle de cohérence Flux de sortie RAF/Présence RFX sur un centre et un mois.

Qualification des incertitudes

Une démarche de qualification/quantification des incertitudes sur les processus et données élémentaires est engagée afin de mieux cerner les incertitudes portées par les processus sur les RT.

Il s'agit notamment des thèmes :

- impact des règles du marché sur RECOTEMP avec l'ouverture au 1er juillet 2007
- incertitudes portées par les processus de relève, de facturation consommation et production, de rectification, la métrologie, les injections /soutirages RPD

Cette démarche est en cours et vise à mettre en place des plans d'actions court et moyen terme afin de mieux maîtriser ces incertitudes.

Plan d’actions

A ce stade de la démarche des plans d’actions sont d’ores et déjà identifiés pour améliorer le système à moyen terme :

- Mise en œuvre d’un référentiel de consommations associé au référentiel PDM afin de sécuriser le système (garantie pour l’avenir) en masquant l’évolution des SI amont producteurs de ces données
- Engagement d’une étude sur les rectifications avoir/facture afin de fiabiliser leur prise en compte dans le système

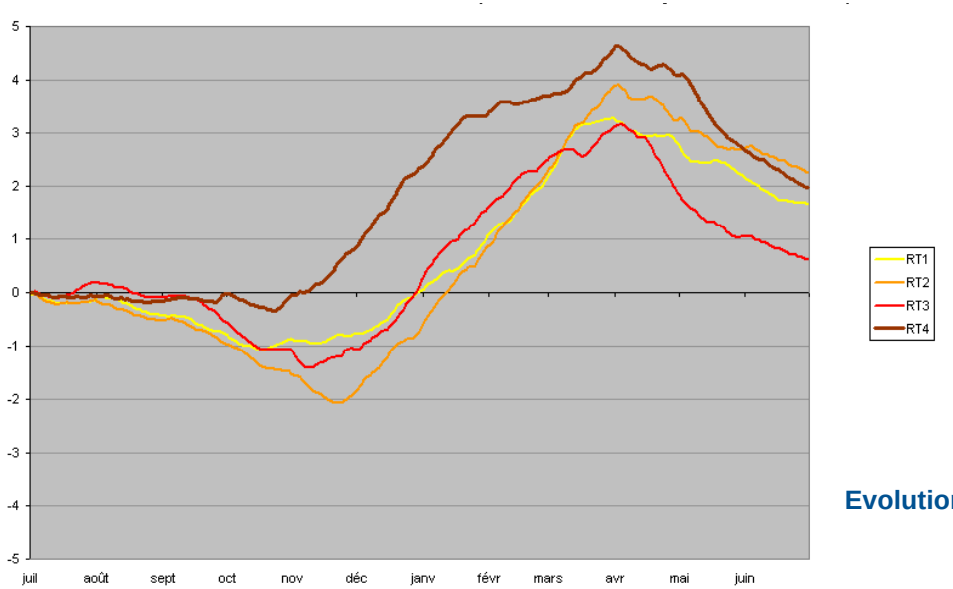


Travaux sur les modèles et simulation

Analyse des énergies non affectées

Le volume d'énergie non affectée de RECOTEMP observé lors des trois derniers exercices, et estimé de la RT4, révèlent :

- Un niveau annuel anormalement élevé
- Des variations intra-annuelles surprenantes en fonction des saisons
- Des écarts de niveau cumulé difficilement explicables d'un exercice à l'autre



Evolution de l'énergie non affectée en TWh, en cumulé annuel

Mise à jour du modèle d'estimation des pertes

La solution mise en œuvre actuellement pour réduire le volume d'énergie non affectée en RECOTEMP consiste à réviser régulièrement le modèle d'estimation des pertes.

Il s'agit de rechercher les paramètres de ce modèle permettant d'annuler l'énergie non affectée sur les derniers exercices de RECOTEMP.

Au total, une mise à jour a été réalisée en janvier 2007 et une mise à jour complémentaire sera mise en œuvre à compter de juillet 2009.

Cette approche présente toutefois des limites :

- L'importance des variations de l'énergie non affectée annuelle cumulée d'un exercice à l'autre rend de plus en plus complexe la recherche d'un jeu de paramètres du seul modèle de pertes, permettant d'annuler de façon systématique le résidu annuel (dont la sensibilité à l'aléa climatique semble notamment avérée),
- Cette démarche ne permet pas de gommer les effets saisonniers observés sur l'énergie non affectée cumulée et donc d'améliorer la prévisibilité du résultat

Travaux sur la modélisation

Les objectifs de la modélisation sont les suivants :

- Identifier dans l'enchaînement des traitements actuels, les paramètres susceptibles d'influer réellement sur la valeur et sur la forme de l'énergie non affectée
- Quantifier la sensibilité de la forme et de la valeur de l'énergie non affectée à des variations contrôlées de chacun des paramètres influents identifiés, pour mieux comprendre les mécanismes de sa formation, évaluer les gisements de gains possibles en agissant sur les différents paramètres, et ainsi prioriser les actions à mener en termes de fiabilisation des paramètres influents,
- Rechercher si possible les combinaisons de paramètres permettant de minimiser et de stabiliser e volume d'énergie non affectée autrement dit, mener un exercice similaire à celui qui est aujourd'hui mené sur le seul modèle de pertes, mais en élargissant le champ des paramètres modifiables : profils, gradients de température, prise en compte de l'impact de la diversité géographique du climat…).

Néanmoins cette simulation ne permet pas de simuler l'impact de scénarii climatiques non encore observés depuis 2004



Conclusion

Conclusion

La solution mise en œuvre actuellement pour annuler le volume d'énergie non affectée en RECOTEMP consiste à réviser régulièrement le modèle d'estimation des pertes. Cette approche présente un risque pour l'ensemble des acteurs et ne permet pas d'améliorer la prévisibilité de ce résultat apparemment sensible aux variations de saisonnalité.

Plusieurs études sont engagées par ERDF :

- **Sécurisation du système (Référentiel des données de consommations en particulier, RAF…)**
- **vérification par un calcul ex ante du modèle de pertes techniques**
- **étude des résultats de RECOTEMP notamment par l'étude de la formation de l'énergie non affectée et la recherche de paramètres permettant de lisser les effets de saisonnalité**

Il semble néanmoins acquis que le système devra évoluer vers une meilleure prévisibilité permettant une meilleure pilotage de performance économique à l'horizon de RECOTEMP 5.

Dans l'attente , il est proposé comme mesure conservatoire de suspendre les règlements financiers de RECOTEMP 4 pour une durée de un an et une concertation régulière avec les responsables d'équilibre afin de préparer une évolution du processus RECOTEMP.