

# Reconstitution des Flux

## Note d'accompagnement de la publication des profils du 1<sup>er</sup> juillet 2013

Identification : **Enedis-NOI-NUM\_13E**

Version : **1**

Nb. de pages : **5**

Version	Date d'application	Nature de la modification	Annule et remplace
1	15/04/2017	Création par reprise des éléments de la note ERDF-NOI-CPT_52E et prise en compte de la nouvelle dénomination sociale d'Enedis	ERDF-NOI-CPT_52E - V1

### Document(s) associé(s) et annexe(s) :

Version V1 des fichiers de profils disponibles sur le site internet [www.enedis.fr](http://www.enedis.fr).

**Enedis-NOI-NUM\_09E** : "Coefficients Thêta utilisés pour le calcul du Facteur d'Usage par Défaut".

### Résumé / Avertissement :

Ce document accompagne la publication du 1<sup>er</sup> juillet 2013 du jeu de profils V7. Il décrit succinctement les évolutions correspondantes. Le jeu de profils V7 est applicable pour les calculs de Reconstitution des Flux portant sur les journées postérieures (ou égales) au 1<sup>er</sup> juillet 2013.

## SOMMAIRE

<b>1. Définition et objectif du profilage .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Contexte de la publication du 1<sup>er</sup> juillet 2013.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Description des évolutions de profils intégrées dans la publication du 1<sup>er</sup> juillet 2013 .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Description des fichiers publiés .....</b>	<b>5</b>
<b>5. Dates d'application des évolutions de profils.....</b>	<b>5</b>

## 1. Définition et objectif du profilage

Le mécanisme de Reconstitution des Flux et de règlement des écarts permet d'établir au pas demi-horaire le bilan énergétique production / consommation de chaque Responsable d'Equilibre (RE), et de facturer des écarts si leur bilan n'est pas équilibré. Cette facturation est destinée à compenser les coûts supportés par RTE pour l'ajustement en temps réel de l'équilibre production / consommation, indispensable à la tenue du réseau.

Le calcul du bilan énergétique de chaque RE nécessite donc de connaître pour chacun d'eux, au pas demi-horaire, ses quantités d'énergies injectées et soutirées sur le réseau. La majorité des clients n'étant pas aujourd'hui équipée de compteur permettant d'enregistrer l'énergie demi-horaire consommée (ou produite), la mise en œuvre d'une technique d'estimation est nécessaire pour établir ces bilans. Cette technique statistique de modélisation des consommations (ou des productions) est appelée profilage. Elle ne s'applique que pour des sites alimentés sur le Réseau de Distribution.

En tant que principal gestionnaire du Réseau de Distribution, Enedis est en charge d'établir et de mettre à disposition des acteurs du marché les profils nationaux de consommation et de production utilisés pour les calculs de Reconstitution des Flux.

Le profil d'un segment de clientèle donné est une courbe-type définie au pas demi-horaire, construite pour refléter la façon dont un client "moyen" de ce segment consomme (ou produit) l'électricité au cours du temps. Un profil est donc une représentation statistique de la réalité de consommation d'un groupe de clients. Il n'a pas vocation à représenter la courbe de charge de chaque site de ce groupe pris individuellement.

## 2. Contexte de la publication du 1<sup>er</sup> juillet 2013

Le Comité de Gouvernance du Profilage (CGP), qui réunit les Responsables d'Equilibre, les GRDs, RTE et les services de la CRE, assure la concertation sur les évolutions du système de profilage.

Dans le cadre du programme de travail 2011-2012 du CGP, Enedis a instruit plusieurs demandes d'évolution formulées par ses membres, essentiellement les Responsables d'Equilibre.

Les travaux réalisés ont dans ce contexte conduit à proposer une évolution des coefficients de profils et de gradients destinée à prendre en compte :

- un nouveau panier de stations météo utilisé pour déterminer les températures nationales réelles et normales appliquées pour les calculs de Reconstitution des Flux,
- des nouveaux profils RES1 (Résidentiel Base 3-6 kVA), RES11 (Résidentiel Base 9 kVA et plus), et RES2 (Résidentiel HP/HC) déterminés à partir du Panel3000 d'Enedis,
- des nouveaux profils PRO1 (Professionnel Base), et PRO2 (Professionnel HP/HC) déterminés en tirant profit des opportunités de collecte de courbe de charge offertes par l'expérimentation LINKY,
- une extension de la période d'application des gradients de température,
- des gradients de température actualisés pour tous les profils découlant des évolutions précédentes et de la mise à jour du gradient du total de la clientèle profilée,
- la création d'un nouveau profil PRD4 modélisant la production de la population des sites producteurs d'électricité hors hydraulique, cogénération, et photovoltaïque.

Ces modifications satisfont les critères de validation d'une évolution de profils décidés dans le cadre du CGP par l'ensemble des acteurs.

Après concertation, l'ensemble des évolutions proposées du système de profilage a été approuvé par la CRE dans sa délibération du 29 mai 2013. Ces modifications sont ainsi intégrées aux règles relatives à la Programmation, au Mécanisme d'Ajustement et au dispositif de Responsable d'Equilibre (section 2, chapitre F) applicables au 1<sup>er</sup> juillet 2013.

### 3. Description des évolutions de profils intégrées dans la publication du 1<sup>er</sup> juillet 2013

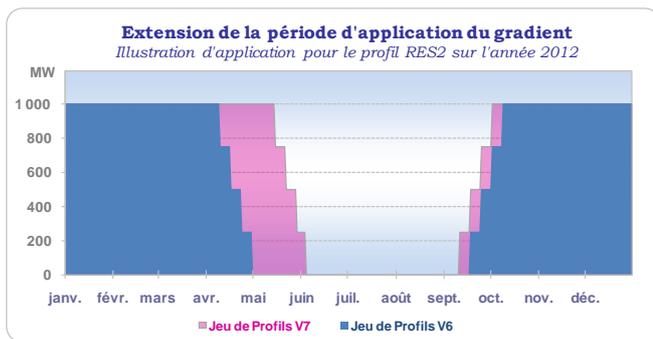
La publication du 1<sup>er</sup> juillet 2013 met à disposition un jeu complet de profils présentant les modifications suivantes par rapport à la version précédente publiée (version V6, livrée le 01/07/2011) :

#### ➤ Adaptation du jeu de profils au nouveau panier de stations météo

L'actuel panier de stations météo utilisé pour construire les températures nationales réelles et normales appliquées pour les calculs de Reconstitution des Flux ("Panier 29 Villes") est inchangé depuis 1996 et n'est pas pérenne. Certaines stations composant ce panier sont ainsi menacées de fermeture (notamment les stations de Reims, Besançon, Embrun, La Rochelle), le calendrier de ces fermetures étant par ailleurs non maîtrisé par Météo France. Il a été dans ce contexte décidé d'adopter opérationnellement le panier de RTE<sup>1</sup>. Cette adoption modifie concrètement les températures nationales réelles et normales utilisées pour les calculs de Reconstitution des Flux<sup>2</sup>. Elle nécessite d'adapter en conséquence l'intégralité du jeu de profils<sup>3</sup> puisque les coefficients de profils calculés, publiés sur le site internet d'Enedis, et utilisés pour reconstituer les flux d'énergie par RE sont par convention exprimés à température normale<sup>4</sup>.

#### ➤ Extension de la période d'application des gradients de température

Les coefficients de gradients permettent de modéliser l'effet des températures basses sur les consommations des clients profilés. Cet effet n'était jusqu'à présent pris en compte qu'entre fin septembre et début mai<sup>5</sup>. La période d'application des gradients est désormais élargie aux 15 derniers jours du mois de septembre et à la totalité du mois de mai. L'extension appliquée consiste plus précisément à avancer de deux semaines la date de début d'application des gradients (démarrage en semaine 38, et non plus en semaine 40) et à retarder de 5 semaines la date de fin d'application (gradients fixés à zéro à partir de la semaine 24, et non plus à partir de la semaine 19).



#### Les nouvelles périodes d'application des gradients

- ❖ **Période de début de chauffe** : croissance progressive du gradient par palier pendant trois semaines de S38 à S40 (paliers de 25%, 50%, 75%)
- ❖ **Pleine période de chauffe** : application du gradient à "plein régime" pendant le "plein hiver" entre S41 et S20
- ❖ **Période de fin de chauffe** : décroissance progressive pendant trois semaines de chauffe de S21 à S23
- ❖ **Période d'Été** : gradient fixé à zéro.

#### ➤ Actualisation des profils RES1, RES11, RES2

Ces profils, qui modélisent la consommation demi-horaire d'électricité de 30 millions de clients résidentiels, ont été actualisés en s'appuyant sur l'exploitation données de campagne de mesure plus récentes et plus étoffées<sup>6</sup> que celles utilisées pour bâtir les profils précédemment en vigueur.

#### ➤ Actualisation des profils PRO1 et PRO2

Ces profils, qui modélisent la consommation demi-horaire d'électricité de 3.5 millions de clients professionnels, reposaient jusqu'à présent sur l'exploitation de données d'une campagne de mesure datant du début des années 90. Les nouveaux profils PRO1 et PRO2

<sup>1</sup> Ce panier est constitué de 32 stations météo dont la pérennité est assurée.

<sup>2</sup> Ces températures ne sont d'ailleurs pas forcément identiques à celles utilisées par RTE dans le cadre de ses études. Les températures "RecoFlux" sont en effet déterminées en réalisant une agrégation pondérée des données de températures des stations du panier de RTE (la pondération des stations étant celle fixée par RTE), puis "lissées" de façon à établir une température "ressentie" traduisant l'inertie de la consommation des clients face aux variations de température. La méthode et les paramètres de lissage sont propres à la Reconstitution des Flux.

<sup>3</sup> A l'exception des profils indépendants de la température (PRO5, PRD1, PRD2, PRD3)

<sup>4</sup> La reconstitution des flux d'énergie par RE étant réalisée à température réelle, les coefficients de profils sont ensuite ajustés à la température nationale réalisée en tenant compte de l'écart entre la température réalisée et la température normale.

<sup>5</sup> En dehors de cette période, les gradients étaient fixés à zéro.

<sup>6</sup> Depuis mi-2011, Enedis s'est en effet dotée d'un panel constitué de 3000 clients "représentatifs" de sa clientèle résidentielle dont les courbes de charge individuelles sont collectées au pas demi-horaire. L'ancien panel était constitué de 1000 clients.

ont été déterminés en tirant profit des opportunités de collecte de courbes de charge offertes par l'expérimentation LINKY menée sur les régions de Lyon et de Tours<sup>7</sup>.

➤ **Actualisation généralisée des gradients de température**

Cette évolution découle des modifications précédentes et de la mise à jour du gradient de l'ensemble de la clientèle profilée. Cette évolution, qui permet de mieux modéliser la réalité des comportements de consommations face aux variations de températures, se traduit par une hausse d'environ 10% de la sensibilité climatique affectée aux clients profilés.

➤ **Création d'un nouveau profil pour les producteurs**

L'actuel profil PRD3 modélise la production demi-horaire de la population des sites producteurs hors hydraulique et hors cogénération. Cette population, constituée à plus de 99% d'installations photovoltaïques, est scindée en deux sous-populations : les producteurs photovoltaïques d'une part (dont la production est modélisée par un profil dénommé « PRD3 » dont les coefficients sont ceux de l'actuel profil PRD3), et les autres producteurs d'autre part (dont la production est modélisée par un profil dénommé « PRD4 » dont les coefficients sont tous égaux à 1).

## 4. Description des fichiers publiés

La publication du 1<sup>er</sup> juillet 2013, qui correspond à la version V7 du jeu de profils, se compose du présent document et des fichiers correspondants aux 59 sous-profils utilisés pour les calculs de la Reconstitution des Flux. Les fichiers sont téléchargeables sur le site internet d'Enedis : [www.enedis.fr](http://www.enedis.fr).

Pour chacun des sous-profils, Enedis diffuse un fichier zippé comportant :

- un fichier au format .xml,
- un fichier au format .xls ; ce fichier comporte 4 onglets :
  - une page de garde,
  - un onglet contenant les coefficients CS, CJ, CH,
  - un onglet contenant les gradients exprimés en %,
  - un onglet contenant à titre d'exemple, et donc à ce titre sans aucun engagement vis-à-vis des acteurs, les coefficients appliqués à l'année 2005. Enedis tient ici à préciser que ces coefficients ont été établis par une application indépendante de son système de Reconstitution des Flux opérationnel, et ne constitue donc en aucun cas sa référence de calcul.

## 5. Dates d'application des évolutions de profils

Le jeu de profils V7 est applicable pour les calculs de Reconstitution des Flux portant sur les journées postérieures (ou égales) au 1<sup>er</sup> juillet 2013. La création du nouveau profil PRD4 modélisant la production de la population des sites producteurs hors hydraulique, cogénération et photovoltaïque intervient au plus tard le 1<sup>er</sup> septembre 2013<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> Une extrapolation nationale des données de la zone de l'expérimentation Linky a été réalisée. Cette extrapolation consiste à pondérer l'échantillon des courbes collectées de façon à assurer que l'échantillon pondéré fournisse une répartition des sites par grande famille d'activité et tranche de consommation annuelle identique à la répartition nationale.

<sup>8</sup> Pour Enedis, le profil PRD4 sera utilisé pour les calculs de Reconstitution des Flux à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2013.