

## **GUIDE D'IMPLEMENTATION DU FLUX RP12 et RP13**

*Courbe de charge mensuelle (hebdomadaire) en injection des sites producteurs à destination des Responsables d'Equilibre (RE)*

<b>Version</b>	<b>Date</b>	<b>Modifications</b>
<b>1</b>	13/11/2019	Création du document

### **Résumé / Avertissement**

Les informations contenues dans ce guide sont publiées à titre d'information et ne peuvent être assimilées à des règles contractuelles.

Ce document décrit le flux transmis à chaque RE, contenant l'énergie active injectée sous forme de courbe de charge au niveau de chaque PADT ou PRM Producteur de son périmètre.

### **Préambule**

Ce guide fait partie du Kit d'implémentation à destination des acteurs du marché, qui comprend :

Les *Guides d'implémentation des flux*, spécifiques par flux, présentant la description des flux échangés entre un acteur du marché et Strasbourg Electricité Réseaux via la plate-forme d'échanges de Strasbourg Electricité Réseaux.

Les *Guides d'utilisation des procédures*, spécifiques par procédure, présentant la description des données échangées entre un acteur du marché et Strasbourg Electricité Réseaux via le service de procédures de la plate-forme d'échanges de Strasbourg Electricité Réseaux.

Ce guide a été construit à partir du guide Enedis.SGE.GUI.0032.Flux RP12\_v1.2.0.

## SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>Présentation générale des flux.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Description fonctionnelle des données .....</b>	<b>3</b>
2.1.	Diagramme de classes des objets métier.....	3
2.2.	Description des objets métiers .....	4
2.2.2.	<b>Description de la classe « Courbe de Charge » : éléments utilisés .....</b>	<b>4</b>
2.2.3.	<b>Description de la classe « Mesure » : éléments utilisés .....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Description technique du flux .....</b>	<b>5</b>
3.1.	Nomenclature .....	5
3.2.	Format du fichier.....	6
3.3.	Structure des fichiers .....	7
3.3.1.	<b>Diagramme de classe du fichier .....</b>	<b>7</b>
	<b>3.3.2. XSD du fichier</b>	<b>8</b>
3.4.	Description des attributs.....	8
<b>4.</b>	<b>Annexe 1 : format des données.....</b>	<b>10</b>

## 1. Présentation générale des flux

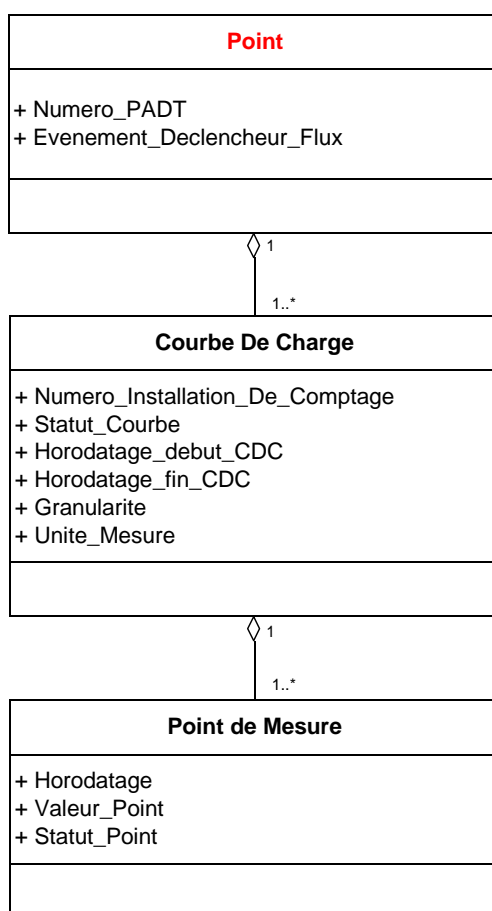
Ce document décrit le flux transmis à chaque RE, contenant l'énergie active injectée sous forme de courbe de charge au niveau de chaque PADT ou PRM Producteur de son périmètre.

Elle est élaborée à partir des télérelevés effectués par Strasbourg Electricité Réseaux.

Flux	Périodicité	Libellé
RP12	Mensuelle par PADT ou PRM	Courbe de charge M-1 d'injection d'énergie active, pertes incluses, par PADT ou PRM (points 10 mn)
RP13	Hebdomadaire par PADT ou PRM	Courbe de charge M-1 d'injection d'énergie active, pertes incluses, par PADT ou PRM (points 10 mn)

## 2. Description fonctionnelle des données

### 2.1. Diagramme de classes des objets métier



#### Modèle conceptuel de données du flux RP12

##### Légende des multiplicités :

- 1 signifie que l'objet métier est présent.
- 1..\* signifie que l'objet métier est présent 1 à n fois.
- 0..1 signifie que l'objet métier est absent ou présent une fois.

## 2.2. Description des objets métiers

### 2.2.1. Description de la classe « Point »

Classe	Attribut	Définition
Point	Numero_PADT	Identifiant unique du point : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ PRM pour les points gérés dans le SI de gestion des points P1-P3</li> </ul>
	Evenement_Declencheur_Flux	Identifie le type de flux.

Les courbes de charge sont définies par PADT ou par PRM.

Evenement Declencheur Flux :

- La lettre « O » identifie la télérelève originelle.
- La lettre « R » identifie les télérelèves rectificatives

### 2.2.2. Description de la classe « Courbe de Charge » : éléments utilisés

Classe	Attribut	Définition
Courbe de Charge	Horodatage_debut_CDC	Identifie la date de début de mesure de la courbe de charge.
	Horodatage_fin_CDC	Identifie la date de fin de mesure de la courbe de charge.
	Granularite	Période d'intégration permettant le calcul des points d'une courbe de charge. C'est le « pas »
	Unite_Mesure	Identifie l'unité de mesure de la courbe de charge

Une Courbe de Charge désigne l'ensemble des puissances électriques mesurées ou estimées, le plus souvent en valeur moyenne sur 10 minutes (le « pas » de la courbe), pendant un intervalle de temps défini pour un PADT ou un PRM ou une IDC donné(e).

Une Courbe de Charge se caractérise par :

- un horodatage de début de mesurage (année, mois, jour et heure, minute, seconde),
- un horodatage de fin de mesurage (année, mois, jour et heure, minute, seconde),
- une granularité (le « pas » de la courbe),
- un statut (estimée, validée...),
- une unité de mesure (kW).

Horodatage\_debut\_CDC :

Cette valeur est au format AAAA-MM-JJThh:mm:ss et pour certains acteurs du marché il s'agira d'une heure UTC (option Z).

Horodatage\_fin\_CDC :

Cette valeur est au format AAAA-MM-JJThh:mm:ss et pour certains acteurs du marché il s'agira d'une heure UTC (option Z).

Granularite :

Cette valeur est exprimée en minutes. La valeur « 10 » correspond à un pas de 10 minutes. Les valeurs possibles sont : « 5 », « 10 » ou « 15 ».

Unite\_Mesure :

La valeur "kW" sera envoyée systématiquement.

**2.2.3. Description de la classe « Mesure » : éléments utilisés**

Classe	Attribut	Définition
Point de Mesure	Horodatage	Identifie le moment de la prise du point de mesure.
	Valeur_Point	Puissance moyenne relevée pour chaque point de mesure suivant la granularité.
	Statut_Point	Identifie le statut du point mesuré

Pour une courbe de charge donnée, il y a n points de mesure.

Un Point de Mesure se caractérise par :

- un horodatage (année, mois, jour et heure, minute, seconde),
- une valeur (exprimée en puissance moyenne),
- un statut (mesuré ou estimé).

Horodatage :

Cette valeur est au format AAAA-MM-JJThh:mm:ss et pour certains acteurs du marché il s'agira d'une heure UTC (option Z).

Statut\_Point :

Les valeurs possibles sont :

- R : Réel
- B : Brut
- C : Corrigé
- E : Estimé
- I : Invalide
- M : Manquant
- S : Coupure secteur
- 

**3. Description technique du flux**

**3.1. Nomenclature**

Les fichiers à destination des RE seront nommés comme suit :

<Identifiant\_Strasbourg Electricité  
Réseaux>\_<Code\_EIC\_RE>\_<Flux>\_<Type\_Objet>\_<séquence>\_<date\_création>\_<heure\_création>.<extension>

Composante du nom du fichier	Format	Exemple
Identifiant_Strasbourg Electricité Réseaux	Alphanumérique	Valeur fixe : GRD
Code_EIC_RE	Code EIC du RE	XXX100A1XXF00XXX
Flux	Code du flux RP12/RP13	Valeur fixe : RP12/RP13
Type_Objet	Valeur CDC pour courbe de charge.	CDC
Séquence (propre au RE)	6 caractères numériques	000015
date_création	aammjj	040123

heure_création	hhmm	0222
extension	.xml, .zip (selon le paramétrage défini par le RE)	

Exemple :

Dans le cas d'un fichier courbe de charges envoyé non compressé :

GRD\_XXX100A1XXF00XXX\_RP12\_CDC\_000015\_040123\_0222.xml

Dans le cas d'un fichier courbe de charges envoyé compressé (compression technique d'un fichier) :

GRD\_XXX100A1XXF00XXX\_RP12\_CDC\_000015\_040123\_0222.zip

qui contiendra le fichier :

GRD\_XXX100A1XXF00XXX\_RP12\_CDC\_000015\_040123\_0222.xml

### 3.2. Format du fichier

Le fichier est au format XML suivant un schéma XSD.

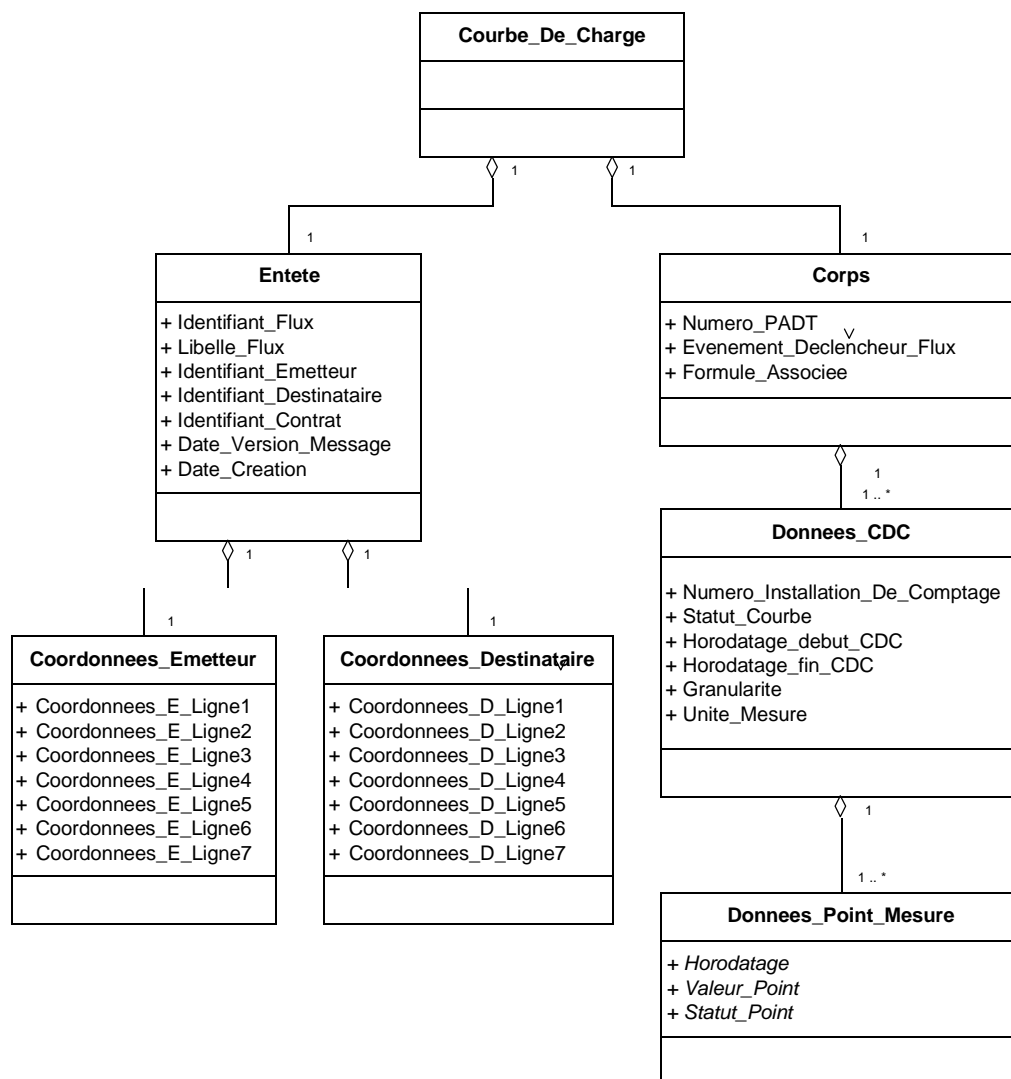
Des balises optionnelles non alimentées pourront être présentes dans le fichier transmis en respectant les contraintes (par exemple balise de type : date, int, énumération...) décrites dans la xsd.

Par exemple :

```
<Coordonnees_Destinataire>
  <Coordonnees_D_Ligne1>Client 1</Coordonnees_D_Ligne1>
  <Coordonnees_D_Ligne2/>
  <Coordonnees_D_Ligne3/>
  <Coordonnees_D_Ligne4/>
  <Coordonnees_D_Ligne5/>
  <Coordonnees_D_Ligne6/>
  <Coordonnees_D_Ligne7/>
</Coordonnees_Destinataire>
```

### 3.3. Structure des fichiers

#### 3.3.1. Diagramme de classe du fichier



#### Diagramme de classes du flux

##### Légende des multiplicités :

- 1 signifie que l'élément est présent.
- 1, N signifie que l'élément est présent au moins une fois.
- 0,1 signifie que l'élément est absent ou présent une fois.
- 

Le fichier est composé d'un groupe contenant une « Entete » et d'un « Corps » représentant les informations relatives à un point d'application de la tarification.

La partie « Entete » se compose de données techniques décrivant le flux :

- Identification du flux
- Identifiant Emetteur
- Identifiant Destinataire
- Date de version du message
- Date de création du message

La partie Corps véhicule les objets métiers présentés au paragraphe 2.1 – Diagramme de classes des objets métier.

### 3.3.2. XSD du fichier

La XSD du flux RP12 est disponible dans le document,  
 Enedis.SGE.XSD.0035.Flux RP12\_v1.1.0.xsd

### 3.4. Description des attributs

Légende des multiplicités :

- 1 signifie que l'élément est présent.
- 1, N signifie que l'élément est présent au moins une fois.
- 0,1 signifie que l'élément est absent ou présent une fois.

Les éléments en gras sont des éléments de type complexe composés d'autres éléments.

Balises	Type de format	Longueur maximale	Cardinalité	Règle de gestion
<Courbe_De_Charge>				
<Entete>			1	
<Identifiant_Flux>	String	20	1	RP12
<Libelle_Flux>	String	250	1	Libellé du flux RP12
<Identifiant_Emetteur>	String	20	1	"Strasbourg Electricité Réseaux"
<Coordonnees_Emetteur>			1	Adresse de Strasbourg Electricité Réseaux
<Coordonnees_E_Ligne1>	String	38	1	
<Coordonnees_E_Ligne2>	String	38	0..1	
<Coordonnees_E_Ligne3>	String	38	0..1	
<Coordonnees_E_Ligne4>	String	38	0..1	
<Coordonnees_E_Ligne5>	String	38	0..1	
<Coordonnees_E_Ligne6>	String	38	0..1	
<Coordonnees_E_Ligne7>	String	38	0..1	
</Coordonnees_Emetteur>				
<Identifiant_Destinataire>	String	20	1	Identifie le destinataire. (code EIC)
<Coordonnees_Destinataire>			1	Contient le nom du destinataire.
<Coordonnees_D_Ligne1>	String	38	1	
<Coordonnees_D_Ligne2>	String	38	0..1	
<Coordonnees_D_Ligne3>	String	38	0..1	
<Coordonnees_D_Ligne4>	String	38	0..1	
<Coordonnees_D_Ligne5>	String	38	0..1	
<Coordonnees_D_Ligne6>	String	38	0..1	
<Coordonnees_D_Ligne7>	String	38	0..1	
</Coordonnees_Destinataire>				
<Identifiant_Contrat>	String	15	0..1	Numéro de contrat CARD (si existant)
<Date_Version_Message>	Date		0..1	Date de création du fichier des index par l'application émettrice.
<Date_Creation>	DateTime		1	Date de constitution du fichier publié vers l'acteur du marché.
</Entete>				
<Corps>			1	



Balises		Type de format	Longueur maximale	Cardinalité	Règle de gestion
	<Numero_PADT>	String	14	1	Numéro (identifiant unique) du Point d'Application De la Tarification
	<Evenement_Declencheur_Flux >	String	1	1	Identifiant de l'origine de la télérelève. Les valeurs possibles sont 'O' et 'R'.
	<Formule_Associee>	String	250	0 .. 1	Cette information n'est pas transmise dans le flux RP12.
	<Donnees_CDC>			1 .. N	
	<Numero_Installation_De_Comptage>	Integer	8	0 .. 1	Numéro (identifiant unique) de l'installation de comptage Cette information n'est pas transmise dans le flux RP12.
	<Statut_Courbe>	String	1	0 .. 1	Cette information n'est pas transmise dans le flux RP12
	<Horodatage_debut_CDC>	DateTime		1	Identifie la date de début de mesurage de la courbe de charge.
	<Horodatage_fin_CDC>	DateTime		1	Identifie la date de fin de mesurage de la courbe de charge.
	<Granularite>	Integer	3	1	Période d'intégration permettant le calcul des points d'une courbe de charge
	<Unite_Mesure>	String	6	1	Egale à « kW »
	<Donnees_Point_Mesure>			1 .. N	
	<i>Horodatage</i>	DateTime		1	Identifie le moment de la prise du point de mesure.
	<i>Valeur_Point</i>	Integer	8	1	Puissance moyenne relevée pour chaque point de mesure suivant la granularité
	<i>Statut_Point</i>	String	1	0 .. 1	Identifie si le point mesuré est : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ R : Réel</li> <li>➤ B : Brut</li> <li>➤ C : Corrigé</li> <li>➤ E : Estimé</li> <li>➤ I : Invalide</li> <li>➤ M : Manquant</li> <li>➤ S : Coupure secteur</li> </ul>
	</Donnees_Point_Mesure>				
	</Donnees_CDC>				
	</Corps>				
	</Courbe_De_Charge>				

#### 4. Annexe 1 : format des données

Le tableau ci-dessous présente la liste des formats utilisés dans le fichier XML.

Attribut XML	Description	Domaine de définition
Date	Date	Année(AAAA) – mois(MM)-jour(JJ)
DateTime	Date et heure normalisées en Temps Universel Coordonné (UTC)	<b>Année(AAAA) – mois(MM)-jour(JJ) T Heures(HH) : minutes(MM) :secondes(SS) Z</b> "Z" est optionnel et indique lorsqu'il est présent qu'il s'agit du Temps Universel Coordonné (UTC).
Int	Nombre Entier	Nombre entier relatif précédé d'un signe optionnel ("+" ou "-") qui, s'il est absent, est considéré comme étant "+". <u>Plage de valeurs admissibles</u> : de -2147483648 à 2147483647 inclus
Integer	Nombre Entier	Nombre entier relatif précédé d'un signe optionnel ("+" ou "-") qui, s'il est absent, est considéré comme étant "+". <u>Plage de valeurs admissibles</u> : de -∞ à +∞
PositiveInteger	Nombre Entier	Nombre entier positif précédé d'un signe positif optionnel ("+") <u>Plage de valeurs admissibles</u> : de +1 à +∞
String	Chaîne de caractères	

##### Changement d'heure légal :

Pour les heures légales, les changements d'heures sont gérés de la manière suivante :

- lors du passage à l'heure d'été, le nombre d'heures reçu est 23,
- lors du passage à l'heure d'hiver, le nombre d'heures reçu est 25 avec des horodatages en double pour la période s'étendant de 2h00 du matin à 2h59.