

Guide d'implémentation des flux R18 et R19

Transmission mensuelle (hebdomadaire) de la courbe de mesure ajustée de consommation

Version	Date	Modifications
1	13/11/2019	Creation du document

RESUME AVERTISSEMENT

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

PREAMBULE

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

Les Guides d'implémentation des services B2B, spécifiques par service, présentant la description des échanges entre un acteur du marché et 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.

Sommaire

PREAMBULE	1
1. Présentation générale du flux	3
1.1. Liste des courbes de charge échangées	3
1.2. Historique des évolutions	3
2. Description fonctionnelle des données	4
2.1. Diagramme de classes des objets métiers.....	4
2.2. Description des objets métiers	5
3. Description technique du fichier	6
3.1. Format du fichier	6
3.2. Nom du fichier	6
3.3. Structure du fichier	7
3.3.1. Diagramme de classe du fichier	7
3.3.2. XSD du fichier	7
3.3.3. Exemple de fichiers émis	7
3.4. Format des données	8
3.5. Description des attributs	8

1. Présentation générale du flux

Ce document décrit les données de comptage issues du relevé des Installations de comptage (IDC) éventuellement agrégées en synchrone au niveau des Points d'Application De la Tarification (PADT) opérés par STRASBOURG ELECTRICITÉ RÉSEAUX pour leurs utilisateurs des segments C1 d'une part et de la partie soutirage des CARD-I+Aux d'autre part.

Le télé-relevé consiste à accéder à distance aux données délivrées par un compteur (valeurs liées aux flux d'énergie : courbes de charges...), généralement à l'aide d'une interface raccordée au réseau téléphonique commuté sans déplacement physique du releveur sur le site mais selon des fréquences définies.

1.1. Liste des courbes de charge échangées

Les données de comptage issues du relevé sont des flux de courbes de charge de soutirage d'énergie active à destination des Responsables d'Equilibre :

- Pour le segment C1 (CARD)
- Pour les CARD-I+Aux.

Ces flux applicatifs contiennent des courbes de charge décrites selon une même structure générique mais qui diffèrent par :

- La période de mesurage (courbe mensuelle ou hebdomadaire)
- Le type de courbe de charge (par IDC ou synchrone par PADT)
- Le type d'associations d'IDC le cas échéant

Le tableau suivant liste les courbes de charge échangées et la fréquence de publication associée :

Segment	Flux	Fréquence de publication	Libellé de la courbe de charge
C1	R18	Mensuelle par PADT	La courbe de charge M-1 de soutirage d'énergie active, pertes incluses, par PRM (points 10 min)
C1	R19	Hebdomadaire par PADT	La courbe de charge S-1 de soutirage d'énergie active, pertes incluses, par PRM (points 10 min)

Les émissions de ces courbes de charge s'effectueront selon leur fréquence de publication avec un fichier par PRM qui contiendra l'ensemble des courbes de charge associées

Les flux R18, R19 sont à destination des Responsables d'Equilibre.

1.2. Historique des évolutions

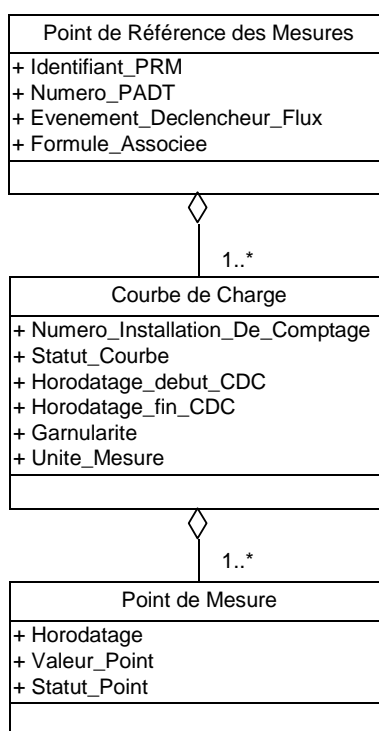
Ce guide a été construit à partir du guide ENEDIS.SGE.GUI.0320.Flux R18 R19 R24X_v1.1.1. Deux guides séparés ont été créés :

- un guide pour les flux R10 R10A R11 R11A à destination des Fournisseurs
- un second guide pour les flux R18, R19 à destination des Responsables d'Equilibre.

Ce document présente uniquement les fonctionnalités liées aux flux R18, R19.

2. Description fonctionnelle des données

2.1. Diagramme de classes des objets métiers



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.

Définitions :

Un Point de Référence des Mesures (PRM) correspond à une ou plusieurs Installations De Comptage (IDC) situées sur des raccordements au Réseau Public de Distribution (RPD), objets d'une souscription d'accès. Ce PRM correspond à une et une seule IDC dans le cas le plus fréquent, mais permet également de regrouper plusieurs IDC dans le même domaine de tension afin de bénéficier d'un regroupement tarifaire de ces points.

Un Point d'Application de la Tarification (PADT) correspond à l'identifiant historique des points de mesures, supplantée par l'utilisation des PRM.

Dans le cas du flux R24X, la PADT correspond à un numéro technique permettant de rassembler plusieurs courbes de charge de comptage au sein d'un même flux.

Une Installation De Comptage (IDC) est l'ensemble des compteurs et équipements annexes installés sur le site d'injection ou de soutirage, permettant le mesurage en un point unique d'un ensemble de grandeurs électriques et/ou temporelles.

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 une IDC donné(e). Une Courbe de Charge se caractérise par :

- un horodatage de début de mesure (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)

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)

2.2. Description des objets métiers

Classe	Éléments	Définition
Point de Référence des Mesures	Identifiant_PRM	Pour les flux R18 et R19, identifie le Point de Référence des Mesures de manière unique.
	Numero_PADT	<ul style="list-style-type: none"> • Pour les flux R18 et R19 : identifiant historique du Point de Référence des Mesures ; il peut être absent dans le cas de nouveaux points créés après la mise en place de l'identifiant PRM • Pour les flux R24X : correspond à un numéro technique permettant de rassembler plusieurs courbes de charge de comptage au sein d'un même flux
	Evenement_Declencheur_Flux	Identifie si le flux est un flux Origine « O » ou Rectificatif « R ».
	Formule_associee	Identifie le type d'association (synchrone ou pas) d'IDC pour un PADT donné. Par exemple, pour un PADT contenant trois IDC : IDC1, IDC2 et IDC3, la formule associée pourrait être : IDC1 + IDC2 - IDC3. On publie uniquement la formule associée à un service de publication souscrit et non la formule contractuelle.
Courbe de Charge	Numero_Installation_De_Comptage	Identifie l'Installation De Comptage de manière unique.
	Statut_Courbe	Identifie si la courbe est une courbe validée (V) ou une courbe estimée (E). Cette donnée n'existe que dans le cas de courbes de charge hebdomadaires par IDC.
	Horodatage_Debut_CDC	Identifie la date de début de mesurage de la courbe de charge et est au format AAAA-MM-JJ T hh:mm:ss Z.
	Horodatage_Fin_CDC	Identifie la date de fin de mesurage de la courbe de charge et est au format AAAA-MM-JJ T hh:mm:ss Z.
	Granularite	Période d'intégration permettant le calcul des points d'une courbe de charge (5 minutes, 10 minutes ou 15 minutes).
	Unite_Mesure	Identifie l'unité de mesure de la courbe de charge (« kW »).
Point de Mesure	Horodatage	Identifie le moment de la prise du point de mesure et est au format AAAA-MM-JJ T hh :mm :ss Z.
	Valeur_Point	Identifie la puissance moyenne mesurée.
	Statut_Point	Identifie si le point mesuré est : <ul style="list-style-type: none"> • Relevé (R), • Corrigé (C), • Coupure secteur (S), • Estimé automatiquement (E).

3. Description technique du fichier

3.1. Format du fichier

Le fichier est au format XML suivant un schéma xsd. L'encodage des fichiers émis est de type UTF-8. Des balises optionnelles non alimentées seront présentes dans le fichier transmis en respectant les contraintes (par exemple balise de type : date, int, énumération...) décrites dans la xsd (Cf. 3.2.2).

Par exemple :

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

3.2. Nom du fichier

Les fichiers courbes de charge à destination des partenaires seront nommés comme suit :

<Identifiant_Emetteur>_<Identifiant_Destinataire>_<Code_Flux>_<Type_Objet>_<Num_Sequence>_<Date_Création>_<Heure_Création>_<Groupement>.<Extension>

Composante du nom du fichier	Format	Exemple
Identification de STRASBOURG ELECTRICITÉ RÉSEAUX	3 caractères <i>En cible Code EIC</i>	GRD
Identification partenaire	<i>Code EIC du fournisseur ou du RE</i>	<ID>
Flux	Code flux	"R18", « R19 »
Type objet	3 caractères	"CDC"
Séquence dans le flux propre au partenaire	6 caractères numériques	"000040"
date création	Aammjj	"060625"
heure création	Hhmm	"1300"
Groupement (facultatif)	Gr (groupé)	"Gr"
Extension	.xml, .zip (dans le cas d'une compression technique)	.xml

Exemple :

La composante Groupement est facultative et n'apparaît que dans le cas de l'envoi d'un fichier de regroupement (compression technique de plusieurs fichiers à destination d'un même fournisseur ou RE). Le fichier sera alors nommé comme suit, avec un numéro de séquence propre au fichier de regroupement :

- GRD_<ID>_R18_CDC_000040_060625_1300_Gr.zip

Ce fichier contiendra plusieurs fichiers courbe de charge à destination du même Responsable d'Equilibre qui auront chacun l'extension .xml :

- GRD_<ID>_R18_CDC_000020_060625_1221.xml
- GRD_<ID>_R18_CDC_000021_060625_1221.xml
- GRD_<ID>_R18_CDC_000022_060625_1221.xml

3.3. Structure du fichier

3.3.1. Diagramme de classe du fichier

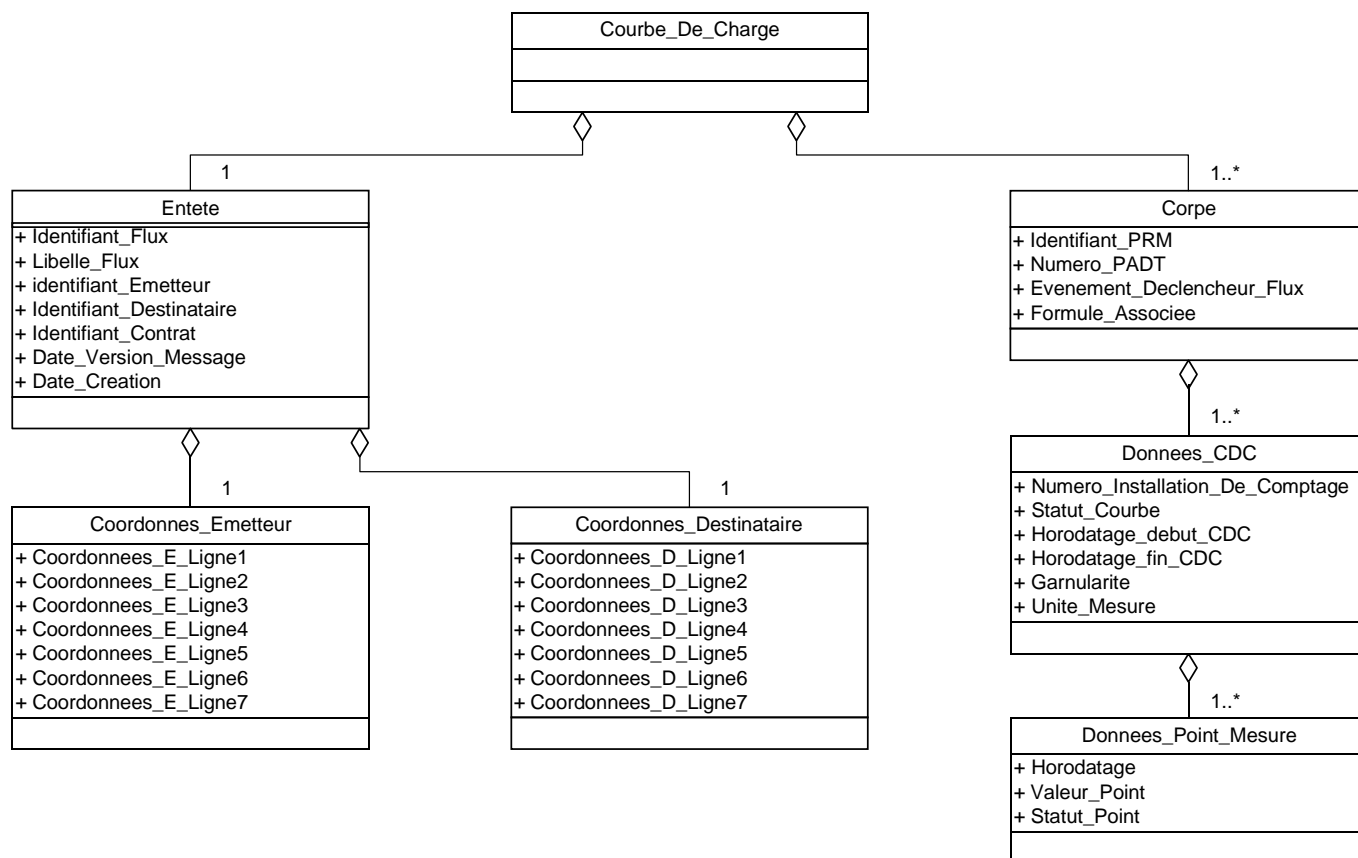


Diagramme de classes UML des flux Courbes de Charge

Le fichier est composé d'un groupe d'entête : « Entete » et d'un ou plusieurs « Corps», chacun d'eux représentant les informations relatives à un point d'application de la tarification.

La partie Entête se compose de données techniques décrivant le flux :

- Identification du flux
- Emetteur
- Destinataire
- Identifiant du Contrat (uniquement pour les contrats de type CARD)
- Date de version du message
- Date de création du message

La (ou les) partie(s) Corps véhicule(nt) les objets métier décrits dans le paragraphe 2.1 Diagramme de classe des objets métier.

3.3.2. XSD du fichier

Le schéma XML associé est la xsd du fichier courbe de charge : ERDF.SGE.XSD.xxxx.R18_R19_R24X_v1.1.0.xsd

3.3.3. Exemple de fichiers émis

Un exemple de fichier émis :

Flux R18 : GRD_XXX100A1XXF00XXX_R18_CDC_999999_091207_2059.xml

Les valeurs données contenues dans l'exemple sont non significatives et non nominatives.

3.4. Format des données

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

3.5. Description des attributs

Légende des multiplicités :

- 1 signifie que l'élément est présent.
- 1,N signifie que l'élément est présent de 1 à n fois.
- 0,1 signifie que l'élément est absent ou présent une fois.

Les éléments en gras sont des éléments de type Complex, composé d'autres éléments ou possédant des attributs.

Les éléments en italique sont des attributs pour lesquels les balises <> ont été supprimées afin d'enlever toute ambiguïté.

Balises du fichier XML	Type	Longueur MAX	Multiplicité	Règles de gestion
<Courbe_de_Charge>				
<Entete>	Complex		1	
<Identifiant_Flux>	String	20	1	Nom du flux parmi les valeurs suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • R18, • R19
<Libelle_Flux>	String	250	1	Libellé correspondant au flux (cf tableau §1.1)
<Identifiant_Emetteur>	String	20	1	Identifie STRASBOURG ELECTRICITÉ RÉSEAUX
<Coordonnees_Emetteur>	Complex		1	
<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	

Balises du fichier XML	Type	Longueur MAX	Multiplicité	Règles de gestion
</Coordonnees_Emetteur>				
<Identifiant_Destinataire>	String	20	1	Identifie le Destinataire.
<Coordonnees_Destinataire>	Complex		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	12	0,1	Numéro de contrat CARD associé au numéro de PADT.
<Date_Version_Message>	Date		0,1	Date de création du fichier des courbes de charge par l'application émettrice. Est toujours renseignée car liée à la balise <Evenement_Declencheur_Flux>.
<Date_Creation>	DateTime		1	Date de constitution du fichier publié vers l'acteur du marché.
</Entete>				
<Corps>	Complex		1,N	Les courbes de charges sont définies par Point d'Application De la Tarification.
<Identifiant_PRM>	String	14	0,1	Pour les flux R18 et R19, correspond à l'identifiant du PRM (identifiant unique)
<Numero_PADT>	String	10	0,1	Pour les flux R18 et R19, identifiant historique du Point de Référence des Mesures ; il peut être absent dans le cas de nouveaux points créés après la mise en place de l'identifiant PRM
<Evenement_Declencheur_Flux >	String	01	1	Définit si le flux est un flux origine "O" ou rectificatif "R".
<Formule_Associee>	String	250	0,1	Cette balise est utilisée uniquement dans le cas d'associations synchrones au niveau du PADT.
<Donnees_CDC>	Complex		1,N	Détail d'une courbe de charge. Il peut y avoir n courbes de charges par PADT. La multiplicité est liée aux types de flux par PADT (1) (R18 – R19) .
<Numero_Installation_De_Comptage >	Integer	08	0,1	Numéro (identifiant unique) de l'Installation de comptage. Renseigné pour les flux à courbes de charge par IDC. Il y aura autant de courbes de charges que d'IDC associés au PADT. N'est renseigné que pour les courbes R24X
<Statut_Courbe>	String	01	0,1	Réservé

Balises du fichier XML	Type	Longueur MAX	Multiplicité	Règles de gestion
<Horodatage_debut_CDC>	DateTime		1	Cette date, correspond à la date et heure de début de mesurage de la courbe de charge. Pour certains acteurs du marché, il s'agira d'une heure UTC (option Z).
<Horodatage_fin_CDC>	DateTime		1	Cette date, correspondant à la date et heure de fin de mesurage de la courbe de charge, est au format AAAA-MM-JJThh:mm:ss (Z). Pour certains acteurs du marché, il s'agira d'une heure UTC (option Z).
<Granularite>	Integer	03	1	Identifie le pas de la courbe de charge = 10 (minutes).
<Unite_Mesure>	String	06	1	Les valeurs possibles sont : kW.
<Donnees_Point_Mesure>	Complex		1,N	Pour une unité donnée, il y a n points de mesure.
<i>Horodatage</i>	DateTime		1	Cette date, correspondant à la date et heure de la mesure suivant la granularité, est au format AAAA-MM-JJ T hh:mm:ss (Z). Pour certains acteurs du marché, il s'agira d'une heure UTC (option Z).
<i>Valeur_Point</i>	Integer	08	1	C'est la puissance moyenne relevée pour chaque point de mesure suivant la granularité.
<i>Statut_Point</i>	String	01	0,1	Correspond au statut du point mesuré. Le statut du point de mesure peut être : <ul style="list-style-type: none"> • R : relevé • C : corrigé • E : estimé • S : coupure secteur
</Donnees_Point_Mesure>				
</Donnees_CDC>				
</Corps>				
</Courbe_De_Charge>				

Cette structure générale permet de contenir deux types de courbes de charge différents :

- les courbes de charge par PRM
- les courbes de charge par IDC

La présence de certaines balises dépend du flux considéré :

- Pour les flux R18 et R19 :
 - La balise <Identifiant_PRM> sera systématiquement renseignée
 - La balise <Numero_PADT> sera présente pour les points en disposant c'est-à-dire les points existants avant la bascule vers le nouvel SI

La présence des deux éléments <Numero_Installation_De_Comptage> et <Statut_Courbe> permet d'identifier les courbes de charge par IDC.

Remarque :

Les champs <Horodatage_debut_CDC>, <Horodatage_fin_CDC>, Horodatage contiendront pour certains acteurs du marché des heures UTC (option Z).

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