GUIDE D'UTILISATION
API FCR & AFRR MONTHLY DATA

DRAFT

Version 1.0.0

Date d'entrée en vigueur : 1er janvier 2025

1 HISTORIQUE DU DOCUMENT ____ 3

2 INTRODUCTION ____ 4

2.1 Définitions 4

2.2 Assistance technique 4

3 DESCRIPTION FONCTIONNELLE DE L'API FCR & AFRR MONTHLY DATA ____ 5

3.1 Description générale 5

3.2 Pré-requis à l'utilisation des API 5

3.2.1 Confidentialité des données 5

3.2.2 Résiliation 5

3.3 Ressource "participation" 5

3.4 Ressource "bill" 5

3.5 Ressource "valorisation" 6

4 ACCÈS A L'API ____ 7

5 RESSOURCES EXPOSEES PAR L'API "FCR & AFRR MONTHLY DATA" ____ 8

5.1 Ressource "participation" 8

5.1.1 GET /participation/json 8

5.1.1.1 Modalités d'appel 8

5.1.1.2 Entrées 8

5.1.1.3 Sorties 10

5.1.1.4 Règles de gestion 12

5.1.1.5 Codes erreur 12

5.2 Ressource "bill" 14

5.2.1 GET /bill 14

5.2.1.1 Modalités d'appel 14

5.2.1.2 Entrées 14

5.2.1.3 Sorties 15

5.2.1.4 Règles de gestion 16

5.2.1.5 Codes erreur 16

5.3 Ressource "valorisation" 18

5.3.1 GET /valorisation 18

5.3.1.1 Modalités d'appel 18

5.3.1.2 Entrées 18

5.3.1.3 Sorties 20

5.3.1.4 Règles de gestion 28

5.3.1.5 Codes erreur 28

6 DETAILS DES ERREURS ____ 29

6.1 Erreurs fonctionnelles 31

6.1.1 participation ..... **Erreur ! Signet non défini.**

6.1.2 bill 31

6.1.3 valorisation 32

6.2 Erreurs techniques 34

DRAFT

7 ANNEXES 34
7.1 Fichiers exemples 34

1 Historique du document

Version	Date	Notes
1.0.0	15/05/2023	Création du document

DRAFT

2 Introduction

Ce document décrit l'API "**FCR & aFRR monthly data**" en version 1 mise à disposition par RTE à ses Clients dans le but d'exposer les données relatives à la facturation des services systèmes, soit :

- Les données de programmation par EDP
- La valorisation des capacités et des énergies activées ainsi que les indemnités du Responsable de réserve.
- Données de facturation mensuelle des services systèmes

Documents de référence

Référence courte	Titre du document	Référence complète
[R1]	CGU des API RTE	Lien accès

2.1 Définitions

Les termes utilisés dans le Guide d'Utilisation et dont la première lettre est une majuscule sont définis ci-dessous ou, à défaut, dans les Conditions Générales d'Utilisation **[R1]** :

API	Application Programming Interface (Interface de programmation applicative)
Authentification	Mode de Protection permettant de s'assurer que l'identité de l'Émetteur ou du Récepteur a été vérifiée par RTE et qu'il est donc autorisé à accéder au SI et à utiliser les Applications.
Émetteur	Partie qui émet un Message.
Message	Ensemble de données informatiques destiné à véhiculer des informations et structuré selon un ordre spécifié dans le Guide d'Utilisation. Un Message peut être émis par l'Utilisateur ou RTE.
Méthode	Une méthode est la manière dont le client interagit avec la ressource de l'API. Il s'agit d'un verbe http (par exemple : GET pour lecture)
Partie ou Parties	Dans le cadre du Guide d'Utilisation, il s'agit, individuellement, soit de RTE soit de l'Utilisateur et, conjointement, de RTE et de l'Utilisateur.
Récepteur	Partie qui reçoit le Message de l'Émetteur.
Ressource	Une ressource représente la donnée sur laquelle l'application cliente interagit.
URL	Uniform Resource Locator : chaîne de caractères suivant un format spécifique permettant de localiser une ressource sur un réseau et d'identifier un moyen d'agir (protocole) sur cette ressource.
Utilisateur(s)	Personne morale ayant validé les Conditions Générales d'Utilisation des API de RTE et accédant au SI de RTE afin d'utiliser les API mises à dispositions par RTE.

2.2 Assistance technique

En cas de difficulté pour l'accès ou l'utilisation d'une API, l'Utilisateur peut faire appel aux services d'assistance téléphonique mis en place par RTE dans les conditions techniques prévues dans les Conditions Générales d'Utilisation.

DRAFT

3 Description fonctionnelle de l'API FCR & aFRR monthly data

3.1 Description générale

L'API permet d'accéder à trois ressources. Ces trois ressources sont uniquement accessibles en lecture, via la méthode de type **GET**.

3.2 Pré-requis à l'utilisation des API

L'API **FCR & aFRR monthly data** est destinée aux responsables de réserve faisant du service system et ayant un certificat PKI.

3.2.1 Confidentialité des données

Les informations contenues dans les Messages ne pourront être utilisées à d'autres fins que celles prévues dans les Conditions Générales d'Utilisation **[R1]**.

3.2.2 Résiliation

L'abonnement à une API est automatiquement résilié lorsque l'utilisateur supprime son compte sur le portail Digital RTE.

Si l'Utilisateur souhaite ne plus utiliser une API sans résilier l'abonnement, il suffit de cesser l'émission des appels à l'API.

3.3 Ressource "participation"

Cette ressource permet d'obtenir les données de participation au format JSON. Cette ressource permet de retourner tous les programmes aux pas 5 minutes d'une journée par type de réserve, pour toutes les EDP d'un acteur.

Liste des données :

- PM hausse et baisse en MW
- PAJ hausse et baisse en MW
- PAJHF hausse et baisse en MW
- Ajustement SSYf

3.4 Ressource "bill"

Cette ressource permet d'obtenir les données de facturation d'un responsable de réserve pour un mois et une version donnée.

Cette ressource permet de retourner tous les résumés de facturation d'un responsable de réserve par mois par type de réserve.

Liste des données :

- Numéro de version
- Numéro de facture
- Numéro de commande
- Nom du responsable de réserve
- Somme des rémunérations de capacité RP en €
- Somme des rémunérations de capacité RS hausse et baisse en €
- Somme des rémunérations d'énergie RP hausse et baisse en €
- Somme des rémunérations d'énergie RS hausse et baisse en €
- TOTAL (Facture du RR) en €
- Somme des indemnités au PA RP en €

DRAFT

- Somme des indemnités au PA RS en €
- Somme des indemnités au PM RP hausse et baisse en €
- Somme des indemnités au PM RS hausse et baisse en €
- TOTAL (Facture de RTE) en €

3.5 Ressource "valorisation"

Cette ressource permet d'obtenir les données de valorisation d'un responsable de réserve pour un mois et une version donnée.

Cette ressource permet de retourner toutes les données qui ont servi au calcul de la facturation des services système fréquence, aux pas 15 minutes d'un mois pour un responsable de réserve et une version.

Liste des données :

Valorisation

- Pour la FCR
  - Engagement de FCR (correspond au volume total retenu à l'AO en cas d'AO et à la prescription en cas d'obligation) en MW
  - Prix capacité de FCR en €/MW
  - Mode de contractualisation FCR : AO / Obligation
  - Rémunération capacité FCR en €
  - Energie FCR hausse en MWh
  - Energie FCR baisse en MWh
  - Rémunération énergie FCR hausse en €
  - Rémunération énergie FCR baisse en €

- Pour l'aFRR
  - Engagement aFRR hausse (correspond au volume total retenu à l'AO en cas d'AO et à la prescription en cas d'obligation) en MW
  - Engagement aFRR baisse (correspond au volume total retenu à l'AO en cas d'AO et à la prescription en cas d'obligation) en MW
  - Prix aFRR hausse en €/MW
  - Prix aFRR baisse en €/MW
  - Mode de contractualisation aFRR *(nouveau) :* AO / jour similaire / Obligation
  - Rémunération capacité aFRR hausse en €
  - Rémunération capacité aFRR baisse en €
  - Energie aFRR hausse en MWh
  - Energie aFRR baisse en MWh
  - Rémunération énergie aFRR hausse en €
  - Rémunération énergie aFRR baisse en €

Indemnités :

DRAFT

- Pour la FCR :
  - NER total hausse et baisse (pour chaque sens somme (NER acheteur – NER vendeur) en MW
  - Somme des PAJ hausse et baisse en MW
  - Somme des PAJHF hausse et baisse en MW
  - Somme des PM hausse et baisse en MW
  - Somme des PM ajustés hausse et baisse (Somme des PM retraités en fonction des ajustements SSYf pour calcul indemnités) en MW
  - Bilans au PAJHF hausse et baisse en MW
  - Bilans au PAJ hausse et baisse en MW
  - Bilans au PM hausse et baisse en MW
  - Bilans pour indemnité PM hausse et baisse en MW
  - IEPH et IEPB en €
  - Indemnité au PA totale en €
  - Volume V à la hausse en MW
  - Volume V à la baisse en MW
  - Indemnités au PM à la hausse en €
  - Indemnité au PM à la baisse en €
  -
- Pour l'aFRR :

  IDEM

Paramètres de calculs :

- Prix SPOT en €/MWh
- Coefficient a
- Coefficient S (fixe sur l'année) en €/hMW

DRAFT

4 Accès à l'API

L'accès à l'API décrite dans ce document se fait via le protocole REST / JSON.

Comme pour toutes les API mises à disposition par RTE, l'accès et l'utilisation de ces API sont soumis aux termes des Conditions Générales d'Utilisation **[R1]**.

La méthode d'autorisation d'accès à l'API est une authentification par certificat. Il est possible d'obtenir un certificat auprès de Rte, comme décrit dans la FAQ sujet – Obtenir un certificat.

A noter que le code EIC de la société (SIREN) est requis pour l'utilisation de ces API.
Pour obtenir un code EIC, il est nécessaire de renseigner le formulaire disponible à l'adresse suivante :

https://www.services-rte.com/fr/formulaire-code-eic.html

5 Ressources exposées par l'API "FCR & aFRR monthly data"

5.1 Ressource "participation"

5.1.1 GET /participation

5.1.1.1 Modalités d'appel

La ressource est exposée de la manière suivante :

Exposition	REST / JSON
Méthode	GET
Content-type utilisé	application/json
URL ressource	https://digital.iservices.rte-france.com/pki/FCR_aFRR_monthly_data/v1/participation?eic_code=17X100Z100R00999&version=2.1.4&date=2023-01-01
URL sandbox (1)	https://digital.iservices.rte-france.com/pki/FCR_aFRR_monthly_data/v1 /sandbox/participation

(1) La sandbox ne prend pas en compte les paramètres d'entrées

5.1.1.2 Entrées

NOM	CARD.	DESCRIPTION	TYPE	VALEURS / FORMAT	REGLES
date	1	Date des données demandées	date	YYYY-MM-DD	**PARTJSON-RG01**
eic_code	1	Code EIC du responsable de réserve authentifié Doit être fourni par VESPA ou Portail Data. Les utilisateurs ne doivent pas pouvoir renseigner ce paramètre.	string		**PARTJSON-RG02** **PARTJSON-RG03**
version	0..1	Version des données. Si non renseigné, la dernière version est renseignée.	String	X	**PARTJSON-RG04** **PARTJSON-RG05**

Exemple :

Avec seulement les paramètres obligatoires :

```
URL:
GET /pki/FCR_aFRR_monthly_data/v1/participation?eic_code=17X100Z100R00999&date=2023-01-01
HTTP/1.1 200 OK
Headers:
Host: digital.iservices.rte-france.com
Authorization: Bearer CNAPbfmg7GjvtqTTlKqPm8ykP6R8YJFfJPnyjqW8p1v2PW2UX6bF8z
```

Body :

Avec tous les paramètres :

URL:

GET

pki/FCR_aFRR_monthly_data/v1/participation?eic_code=17X100Z100R00999&version=2.1.4&date=2023-01-01

Accept: application/json

HTTP/1.1 200 OK

Headers:

Host: digital.iservices.rte-france.com

Authorization: Bearer CNAPbfmg7GjvtqTTlKqPm8ykP6R8YJFfJPnyjqW8p1v2PW2UX6bF8z

Body :

DRAFT

5.1.1.3 Sorties

NOM	CARD.	DESCRIPTION	TYPE	VALEURS / FORMAT
date	1	Date des données	date	YYYY-MM-DD
eic_code	1	Code EIC du responsable de réserve correspondant aux données	string	
version	1	Version des données	string	X.Y.Z
participations	1	Données de participation structurées comme suit :		

0..n	NOM	CARD.	DESCRIPTION	TYPE	VALEURS / FORMAT
	edp_code	1	Code de l'EDP	string	
	edr_code	1	Code de l'EDR associé à l'EDP	string	
	fcr	1	Liste d'objets {JSON} structuré comme suit :		

0..n	NOM	CARD.	DESCRIPTION	TYPE	VALEURS / FORMAT
	data_type	1	Type de données	string	PM UP (MW), PM DOWN (MW), PAJ UP (MW), PAJ DOWN (MW), PAJHF UP (MW), PAJHF DOWN (MW) ou Ajustement SSYf
	values	1	Liste d'objets {JSON} structuré comme suit :		

0..n	NOM	CARD.	DESCRIPTION	TYPE	VALEURS / FORMAT
	position	1	Position du pas 5 min	int	
	value	1	Valeur du pas 5 min	float	

	afrr	1	Liste d'objets {JSON} structuré comme suit :		

0..n	NOM	CARD.	DESCRIPTION	TYPE	VALEURS / FORMAT
	data_type	1	Type de données	string	PM UP (MW), PM DOWN (MW), PAJ UP (MW), PAJ DOWN (MW), PAJHF UP (MW), PAJHF DOWN (MW) ou Ajustement SSYf
	values	1	Liste d'objets {JSON} structuré comme suit :		

0..n	NOM	CARD.	DESCRIPTION	TYPE	VALEURS / FORMAT

					position	1	Position du pas 5 min	int	
					value	1	Valeur du pas 5 min	float	
	ssyf_adjustment	1	Liste d'objets {JSON} structuré comme suit :						

0..n	NOM	CARD.	DESCRIPTION	TYPE	VALEURS / FORMAT
	position	1	Position du pas 5 min	int	
	value	1	Valeur du pas 5 min	float	

Exemple :

```
GET
/pki/FCR_aFRR_monthly_data/v1/participation?eic_code=17X100Z100R00999&version=2.1.4&date=2023-01-01

HTTP/1.1 200 OK


{
    "date": "2023-01-01",
    "eic_code": "17X100Z100R00999",
    "version": "2.1.4",
    "participations": [
        {
            "edp_code": "EDP1",
            "edr_code": "EDR1",
            "fcr": [
                {
                    "data_type": "PM UP (MW)",
                    "values": [
                        {
                            "position": 1,
                            "value": 21.5
                        }
                    ]
                },
                …
                {
                    "data_type": "PAJHF DOWN (MW)",
                    "values": [
                        {
                            "position": 1,
                            "value": 12.4
                        }
                    ]
                }
            ],
            "afrr": [
                …
            ],
            "ssyf_adjustment": [
                {
                    "position": 1,
                    "value": 0
                }
            ]
        }
    ]
}
```

DRAFT

5.1.1.4 Règles de gestion

5.1.1.4.1. Règle de gestion sur les paramètres d'entrée

Seules des dates sont passées en paramètre de la requête :

Numéro	Description
PARTJSON-RG01	Le champ 'date' est obligatoire et doit être au format YYYY-MM-DD (où la date correspond à une date au fuseau horaire Europe/Paris).
PARTJSON-RG02	Le champ 'eic_code' doit avoir été renseigné par VESPA et doit correspondre à celui du responsable de réserve authentifié.
PARTJSON-RG03	Le champ 'eic_code' doit correspondre à un code EIC valide dans le référentiel pour lequel le responsable de réserve associé participe bien aux services systèmes fréquence sur la date demandée.
PARTJSON-RG04	Le champ 'version' doit être au format 'X' avec X un nombre strictement supérieur à 0
PARTJSON-RG05	Si le champ 'version' n'est pas renseigné, la ressource renverra la dernière version des données publiées disponibles.

5.1.1.4.2. Règles de gestion appliquées en sortie :

Numéro	Description
PARTJSON-RG06	Les données renvoyées sont en points de brisure, dont la première position sera toujours 1.
PARTJSON-RG07	Les données renvoyées sont à la maille 5 minutes, donc la position maximale est 288 pour une journée sans changement d'heure, 276 pour une journée de 23h (changement d'heure hiver->été), et 300 pour une journée de 25h (changement d'heure été->hiver)

5.1.1.5 Codes erreur

Le tableau suivant liste les Codes erreur pouvant être retournés lors de l'appel à la ressource.
Le détail de ces erreurs est décrit au chapitre 6 Détails des erreurs.

Type d'erreur	Code erreur	Détails
Fonctionnelle	MONTHLY_PARTJSON_F01	6.1.1
Fonctionnelle	MONTHLY_PARTJSON_F02	6.1.1
Fonctionnelle	MONTHLY_PARTJSON_F03	6.1.1
Fonctionnelle	MONTHLY_PARTJSON_F04	6.1.1
Fonctionnelle	MONTHLY_PARTJSON_F05	6.1.1
Technique	400	6.2
Technique	401	6.2
Technique	404	6.2

DRAFT

Technique	500	6.2

DRAFT

5.2 Ressource "bill"

5.2.1 GET /bill

5.2.1.1 Modalités d'appel

La ressource est exposée de la manière suivante :

Exposition	REST / JSON
Méthode	GET
Content-type utilisé	application/json
URL ressource	https://digital.iservices.rte-france.com/pki/FCR_aFRR_monthly_data/v1/bill?month=2023-05&eic_code=17X100Z100R00999
URL sandbox (1)	https://digital.iservices.rte-france.com/pki/FCR_aFRR_monthly_data/v1/sandbox/bill

(1) La sandbox ne prend pas en compte les paramètres d'entrées

5.2.1.2 Entrées

NOM	CARD.	DESCRIPTION	TYPE	VALEURS / FORMAT	REGLES
month	1	Date des données demandées	date	YYYY-MM	**BILLING-RG01**
eic_code	1	Code EIC du responsable de réserve authentifié Doit être fourni par VESPA ou PortailData. Les utilisateurs ne doivent pas pouvoir renseigner ce paramètre.	string		**BILLING-RG02** **BILLING-RG03**

Exemple :

Avec tous les paramètres obligatoires:

```
URL:
GET /pki/FCR_aFRR_monthly_data/v1/bill?month=2023-05& eic_code=17X100Z100R00999
Accept: application/json
HTTP/1.1 200 OK
Headers:
Host: digital.iservices.rte-france.com
Authorization: Bearer CNAPbfmg7GjvtqTTlKqPm8ykP6R8YJFfJPnyjqW8p1v2PW2UX6bF8z
Body :
```

DRAFT

5.2.1.3 Sorties

NOM	CARD.	DESCRIPTION	TYPE	VALEURS / FORMAT
month	1	Mois concerné par les données	date	YYYY-MM
month_summaries	1	Liste d'objets JSON contenant les données de facturation, structurées comme suit :	array	

0..n	NOM	CARD.	DESCRIPTION	TYPE	VALEURS / FORMAT
	version	1	Version des données	string	X.Y.Z
	bill_number	1	Numéro de facture	string	
	order_number	1	Numéro de commande	string	
	fcr_capacity	1	Rémunération de capacité de réserve FCR (€), avec 2 décimales	float	
	afrr_capacity_up	1	Rémunération de capacité de réserve aFRR à la hausse (€), avec 2 décimales	float	
	afrr_capacity_down	1	Rémunération de capacité de réserve aFRR à la baisse (€), avec 2 décimales	float	
	fcr_energy_up	1	Rémunération d'énergie de réglage FCR à la hausse (€), avec 2 décimales	float	
	fcr_energy_down	1	Rémunération d'énergie de réglage FCR à la baisse (€), avec 2 décimales	float	
	afrr_energy_up	1	Rémunération d'énergie de réglage aFRR à la hausse (€), avec 2 décimales	float	
	afrr_energy_down	1	Rémunération d'énergie de réglage aFRR à la baisse (€), avec 2 décimales	float	
	rr_total_billed	1	Total facturé au responsable de réserve (€), avec 2 décimales	float	
	fcr_indemnity_pa	1	Indemnité au PA FCR (€), avec 2 décimales	float	
	afrr_indemnity_pa	1	Indemnité au PA aFRR (€), avec 2 décimales	float	
	fcr_indemnity_pm_up	1	Indemnité au PM FCR à la hausse (€), avec 2 décimales	float	
	fcr_indemnity_pm_down	1	Indemnité au PM FCR à la baisse (€), avec 2 décimales	float	
	afrr_indemnity_pm_up	1	Indemnité au PM aFRR à la hausse (€), avec 2 décimales	float	
	afrr_indemnity_pm_down	1	Indemnité au PM aFRR à la baisse (€), avec 2 décimales	float	
	rte_total_billed	1	Total facturé à Rte (€), avec 2 décimales	float	

Exemple :

RAFT

```
GET /pki/FCR_aFRR_monthly_data/v1/bill?month=2023-01&eic_code=17X100A100R00182

HTTP/1.1 200 OK

{
  "month": "2023-01",
   "month_summaries": [
     {
       "version": "string",
       "bill_number": "string",
       "order_number": "string",
       "fcr_capacity": 13.21,
       "afrr_capacity_up": 25.12,
       "afrr_capacity_down": 112.46,
       "fcr_energy_up": 100.24,
       "fcr_energy_down": 98.49,
       "afrr_energy_up": 24.89,
       "afrr_energy_down": 33.97,
       "fcr_indemnity_pa": 124.22,
       "afrr_indemnity_pa": 231.45,
       "fcr_indemnity_pm_up": 77.81,
       "fcr_indemnity_pm_down": 230.12,
       "afrr_indemnity_pm_up": 4.5,
       "afrr_indemnity_pm_down": 76.64,
       "rr_total_billed": 61.13,
       "rte_total_billed": 187.19
     }
   ]
}
```

Les valeurs décimales dans la réponse JSON sont toujours séparées par un point (.) :

➔ Exemple : 27.32

5.2.1.4 Règles de gestion

5.2.1.4.1. Règle de gestion sur les paramètres d'entrée

Numéro	Description
BILLING-RG01	Le champ 'month' est obligatoire et doit être au format YYYY-MM
BILLING-RG02	Le champ 'eic_code' doit avoir été renseigné par VESPA et doit correspondre à celui du responsable de réserve authentifié.
BILLING-RG03	Le champ 'eic_code' doit correspondre à un code EIC valide dans le référentiel pour lequel le responsable de réserve associé participe bien aux services systèmes fréquence sur la date demandée.

5.2.1.4.2. Règles de gestion appliquées en sortie :

Numéro	Description

5.2.1.5 Codes erreur

Le tableau suivant liste les Codes erreur pouvant être retournés lors de l'appel à la ressource.

DRAFT

Le détail de ces erreurs est décrit au chapitre 6 Détails des erreurs.

Type d'erreur	Code erreur	Détails
Fonctionnelle	MONTHLY_BILLING_F01	6.1.2
Fonctionnelle	MONTHLY_BILLING_F02	6.1.2
Fonctionnelle	MONTHLY_BILLING_F03	6.1.2
Fonctionnelle	MONTHLY_BILLING_F04	6.1.2
Technique	400	6.2
Technique	401	6.2
Technique	404	6.2
Technique	500	6.2

DRAFT

5.3 Ressource "valorisation"

5.3.1 GET /valorisation

5.3.1.1 Modalités d'appel

La ressource est exposée de la manière suivante :

Exposition	REST / JSON
Méthode	GET
Content-type utilisé	application/json
URL ressource	https://digital.iservices.rte-france.com/pki/FCR_aFRR_monthly_data/v1/valorisation?month=2023-05&eic_code=17X100Z100R00999&version=1.6.7
URL sandbox (1)	https://digital.iservices.rte-france.com/pki/FCR_aFRR_monthly_data/v1/sandbox/valorisation

(1) La sandbox ne prend pas en compte les paramètres d'entrées

5.3.1.2 Entrées

NOM	CARD.	DESCRIPTION	TYPE	VALEURS / FORMAT	REGLES
month	1	Date des données demandées	date	YYYY-MM	**VALO-RG01**
eic_code	1	Code EIC du responsable de réserve authentifié Doit être fourni par VESPA ou PortailData. Les utilisateurs ne doivent pas pouvoir renseigner ce paramètre.	string		**VALO-RG02** **VALO-RG03**
version	0..1	Version des données. Si non renseigné, la dernière version est renseigné.	String	X.Y.Z	**VALO-RG04** **VALO-RG05**

Exemple :

Avec seulement les paramètres obligatoires :

```
URL:
GET /pki/FCR_aFRR_monthly_data/v1/valorisation?month=2023-
01&eic_code=17X100A100R00182&version=2.1.4


HTTP/1.1 200 OK
Headers:
Host: digital.iservices.rte-france.com
Authorization: Bearer CNAPbfmg7GjvtqTTlKqPm8ykP6R8YJFfJPnyjqW8p1v2PW2UX6bF8z
Body :
```

Avec tous les paramètres :

URL:

GET /pki/FCR_aFRR_monthly_data/v1/valorisation?month=2023-01&eic_code=17X100A100R00182&version=2.1.4

Accept: application/json

HTTP/1.1 200 OK

Headers:

Host: digital.iservices.rte-france.com

Authorization: Bearer CNAPbfmg7GjvtqTTlKqPm8ykP6R8YJFfJPnyjqW8p1v2PW2UX6bF8z

Body :

DRAFT

5.3.1.3 Sorties

NOM	CARD.	DESCRIPTION	TYPE	VALEURS / FORMAT
month	1	Mois concerné par les données	date	YYYY-MM
eic_code	1	Code EIC du responsable de réserve correspondant aux données	string	
version	1	Version des données	string	X.Y.Z
resolution	1	Résolution des données (en minutes)	string	PTXM
valorisations	1	Liste d'objets JSON contenant les données de valorisation, structurées comme suit :	array	

0..n

NOM	CARD.	DESCRIPTION	TYPE	VALEURS / FORMAT
period_start	1	La date/heure de début du pas	date	YYYY-MM-DDTHH :mm :ss+hh:mi
period_end	1	La date/heure de fin du pas	date	YYYY-MM-DDTHH :mm :ss+hh:mi
spot_price	1	Prix Spot (€/MWh)	float	
a_coeff	1	Coefficient a (ratio d'indemnité)	float	
s_coeff	1	Coefficient S (€/hMW)	float	
fcr	1	Objet {JSON} structuré comme suit :		

1

NOM	CARD.	DESCRIPTION	TYPE	VALEURS / FORMAT
energy	1	Objet {JSON} structuré comme suit :		

1

NOM	CARD.	DESC.	TYPE	VALEURS / FORMAT
volume_up	1	Volume d'énergie à la hausse (MWh)	float	
volume_down	1	Volume d'énergie à la baisse (MWh)	float	
remuneration_up	1	Rémunération de l'énergie à la hausse (€)	float	
remuneration_down	1	Rémunération de l'énergie à la baisse (€)	float	

NOM	CARD.	DESCRIPTION	TYPE	VALEURS / FORMAT
reserve_balance	1	Objet {JSON} structuré comme suit :		

1

NOM	CARD.	DESC.	TYPE	VALEURS / FORMAT

					ner_up	1	NER à la hausse (MW)	float	
					ner_down	1	NER à la baisse (MW)	float	
					sum_paj_up	1	Somme des PAJ à la hausse (MW)	float	
					sum_paj_down	1	Somme des PAJ à la baisse (MW)	float	
					sum_pajhf_up	1	Somme des PAJHF à la hausse (MW)	float	
					sum_pajhf_down	1	Somme des PAJHF à la baisse (MW)	float	
					sum_pm_adjusted_up	1	Somme des PM ajustés à la hausse (MW)	float	
					sum_pm_adjusted_down	1	Somme des PM ajustés à la baisse (MW)	float	
					balance_paj_up	1	Bilan au PAJ à la hausse (MW)	float	
					balance_paj_down	1	Bilan au PAJ à la baisse (MW)	float	
					balance_pajhf_up	1	Bilan au PAJHF à la hausse (MW)	float	
					balance_pajhf_down	1	Bilan au PAJFH à la baisse (MW)	float	
					balance_pm_up	1	Bilan au PM à la hausse (MW)	float	
					balance_pm_down	1	Bilan au PM à la baisse (MW)	float	
					balance_pm_adjusted_up	1	Bilan au PM ajusté à la hausse (MW)	float	
					balance_pm_adjusted_down	1	Bilan au PM ajusté à la baisse (MW)	float	
			indemnities	1	Objet {JSON} structuré comme suit :				
				1	**NOM**	**CARD.**	**DESC.**	**TYPE**	**VALEURS / FORMAT**

					elementary_up	1	Indemnité élementaire pleine à la hausse (€)	float	
					elementary_down	1	Indemnité élémentaire pleine à la baisse (€)	float	
					pa	1	Indemnité au PA (€)	float	
					volume_up	1	Volume de réserve à la hausse (MW)	float	
					volume_down	1	Volume de réserve à la baisse (MW)	float	
					pm_up	1	Indemnité au PM à la hausse (€)	float	
					pm_down	1	Indemnité au PM à la baisse (€)	float	
			capa_reserve_remu	1	Objet {JSON} structuré comme suit :				
				1	**NOM**	**CARD.**	**DESC.**	**TYPE**	**VALEURS / FORMAT**
					engagement	1	Puissance contractualisée pour les engagements de réserve (FCR) (MW)	float	
					price	1	Prix associé à la puissance (€/MW)	float	
					contractualisation_mode	1	Mode de contractualisation pour les engagements de réserve (aFRR)	string	'Obligation' ou 'AO'
					remuneration	1	Rémunération de capacité à la hausse (€)	float	
	afrr	1	Objet {JSON} structuré comme suit :						
		1	**NOM**	**CARD.**	**DESCRIPTION**			**TYPE**	**VALEURS / FORMAT**
			energy	1	Objet {JSON} structuré comme suit :				

					NOM	CARD.	DESC.	TYPE	VALEURS / FORMAT
				1	**volume_up**	1	Volume d'énergie à la hausse (MWh)	float	
					volume_down	1	Volume d'énergie à la baisse (MWh)	float	
					remuneration_up	1	Rémunération de l'énergie à la hausse (€)	float	
					remuneration_down	1	Rémunération de l'énergie à la baisse (€)	float	
			reserve_balance	1	Objet {JSON} structuré comme suit :				
				1	**NOM**	**CARD.**	**DESC.**	**TYPE**	**VALEURS / FORMAT**
					ner_up	1	NER à la hausse (MW)	float	
					ner_down	1	NER à la baisse (MW)	float	
					sum_paj_up	1	Somme des PAJ à la hausse (MW)	float	
					sum_paj_down	1	Somme des PAJ à la baisse (MW)	float	
					sum_pajhf_up	1	Somme des PAJHF à la hausse (MW)	float	
					sum_pajhf_down	1	Somme des PAJHF à la baisse (MW)	float	
					sum_pm_adjusted_up	1	Somme des PM ajustés à la hausse (MW)	float	
					sum_pm_adjusted_down	1	Somme des PM ajustés à la baisse (MW)	float	
					balance_paj_up	1	Bilan au PAJ à la hausse (MW)	float	

					balance_paj_down	1	Bilan au PAJ à la baisse (MW)	float	
					balance_pajhf_up	1	Bilan au PAJHF à la hausse (MW)	float	
					balance_pajhf_down	1	Bilan au PAJFH à la baisse (MW)	float	
					balance_pm_up	1	Bilan au PM à la hausse (MW)	float	
					balance_pm_down	1	Bilan au PM à la baisse (MW)	float	
					balance_pm_adjusted_up	1	Bilan au PM ajusté à la hausse (MW)	float	
					balance_pm_adjusted_down	1	Bilan au PM ajusté à la baisse (MW)	float	
			indemnities	1	Objet {JSON} structuré comme suit :				
				1	**NOM**	**CARD.**	**DESC.**	**TYPE**	**VALEURS / FORMAT**
					elementary_up	1	Indemnité élementaire pleine à la hausse (€)	float	
					elementary_down	1	Indemnité élémentaire pleine à la baisse (€)	float	
					pa	1	Indemnité au PA (€)	float	
					volume_up	1	Volume de réserve à la hausse (MW)	float	
					volume_down	1	Volume de réserve à la baisse (MW)	float	
					pm_up	1	Indemnité au PM à la hausse (€)	float	
					pm_down	1	Indemnité au PM à la baisse (€)	float	
				1	Objet {JSON} structuré comme suit :				

					NOM	CARD.	DESC.	TYPE	VALEURS / FORMAT
			capa_reserve_remu	**1**	**engagement_up**	1	Puissance contractualisée pour les engagements de réserve (aFRR) à la hausse (MW)	float	
					engagement_down	1	Puissance contractualisée pour les engagements de réserve (aFRR) à la baisse (MW)	float	
					price_up	1	Prix à la hausse associé à la puissance (€/MW)	float	
					price_down	1	Prix à la baisse associé à la puissance (€/MW)	float	
					contractualisation_mode	1	Mode de contractualisation pour les engagements de réserve (aFRR)	string	'Obligation' ou 'jour similaire'
					remuneration_up	1	Rémunération de capacité à la hausse (€)	float	
					remuneration_down	1	Rémunération de capacité à la baisse (€)	float	

Exemple :

```
GET /pki/FCR_aFRR_monthly_data/v1/valorisation?month=2023-03&eic_code=17X100A100R00182&version=2.1.4

HTTP/1.1 200 OK

{
    "month": "2023-03",
    "eic_code": "17X100A100R00182",
    "version": "2.1.4",
    "resolution": "PT15M",
    "valorisations": [
        {
            "period_start": "2023-03-01T00:00:00+01:00",
            "period_end": "2023-03-01T00:15:00+01:00",
            "fcr": {
                "energy": {
                    "volume_up": 65707.5,
```

```
                    "volume_down": 35626.9,
                    "remuneration_up": 6420.7,
                    "remuneration_down": 1261.4
                },
                "reserve_balance": {
                    "ner_up": 41852.5,
                    "ner_down": 94231.0,
                    "sum_paj_up": 79603.6,
                    "sum_paj_down": 11730.1,
                    "sum_pajhf_up": 34298.6,
                    "sum_pajhf_down": 5667.1,
                    "sum_pm_adjusted_up": 4200.1,
                    "sum_pm_adjusted_down": 77413.6,
                    "balance_paj_up": 69332.5,
                    "balance_paj_down": 9803.9,
                    "balance_pajhf_up": 2124.5,
                    "balance_pajhf_down": 31046.9,
                    "balance_pm_up": 24443.6,
                    "balance_pm_down": 31475.3,
                    "balance_pm_adjusted_up": 77134.2,
                    "balance_pm_adjusted_down": 89020.1
                },
                "indemnities": {
                    "elementary_up": 70591.0,
                    "elementary_down": 20982.1,
                    "pa": 98087.9,
                    "volume_up": 59779.6,
                    "volume_down": 8634.7,
                    "pm_up": 5717.9,
                    "pm_down": 49994.5
                },
                "capa_reserve_remu": {
                    "engagement": 42495.2,
                    "price": 64708.7,
                    "contractualisation_mode": "Obligation",
                    "remuneration": 51808.8
                }
            },
            "afrr": {
                "energy": {
                    "volume_up": 65707.5,
                    "volume_down": 35626.9,
                    "remuneration_up": 6420.7,
                    "remuneration_down": 1261.4
                },
                "reserve_balance": {
                    "ner_up": 41852.5,
                    "ner_down": 94231.0,
                    "sum_paj_up": 79603.6,
                    "sum_paj_down": 11730.1,
                    "sum_pajhf_up": 34298.6,
                    "sum_pajhf_down": 5667.1,
                    "sum_pm_adjusted_up": 4200.1,
                    "sum_pm_adjusted_down": 77413.6,
                    "balance_paj_up": 69332.5,
                    "balance_paj_down": 9803.9,
                    "balance_pajhf_up": 2124.5,
                    "balance_pajhf_down": 31046.9,
                    "balance_pm_up": 24443.6,
                    "balance_pm_down": 31475.3,
                    "balance_pm_adjusted_up": 77134.2,
                    "balance_pm_adjusted_down": 89020.1
                },
                "indemnities": {
                    "elementary_up": 70591.0,
                    "elementary_down": 20982.1,
                    "pa": 98087.9,
                    "volume_up": 59779.6,
                    "volume_down": 8634.7,
                    "pm_up": 5717.9,
```


DRAFT

```
                    "pm_down": 49994.5
                },
                "capa_reserve_remu": {
                    "engagement_up": 97174.2,
                    "engagement_down": 68081.8,
                    "price_up": 81694.8,
                    "price_down": 60596.1,
                    "contractualisation_mode": "jour similaire",
                    "remuneration_up": 77729.0,
                    "remuneration_down": 82350.5
                }
            },
            "spot_price": 86112.6,
            "a_coeff": 48485.2,
            "s_coeff": 69707.4
        },
        ...

    ]
}
```


Les valeurs décimales dans la réponse JSON sont toujours séparées par un point (.) :

➔ Exemple : 27.32

DRAFT

5.3.1.4 Règles de gestion

5.3.1.4.1. Règle de gestion sur les paramètres d'entrée

Numéro	Description
VALO-RG01	Le champ 'month' est obligatoire et doit être au format YYYY-MM
VALO-RG02	Le champ 'eic_code' doit avoir été renseigné par VESPA et doit correspondre à celui du responsable de réserve authentifié.
VALO-RG03	Le champ 'eic_code' doit correspondre à un code EIC valide dans le référentiel pour lequel le responsable de réserve associé participe bien aux services systèmes fréquence sur la date demandée.
VALO-RG04	Le champ 'version' doit être au format 'X' avec X un nombre strictement supérieur à 0
VALO-RG05	Si le champ 'version' n'est pas renseigné, la ressource renverra la dernière version des données publiées disponibles.

5.3.1.4.2. Règles de gestion appliquées en sortie :

Numéro	Description

5.3.1.5 Codes erreur

Le tableau suivant liste les Codes erreur pouvant être retournés lors de l'appel à la ressource.
Le détail de ces erreurs est décrit au chapitre 6 Détails des erreurs.

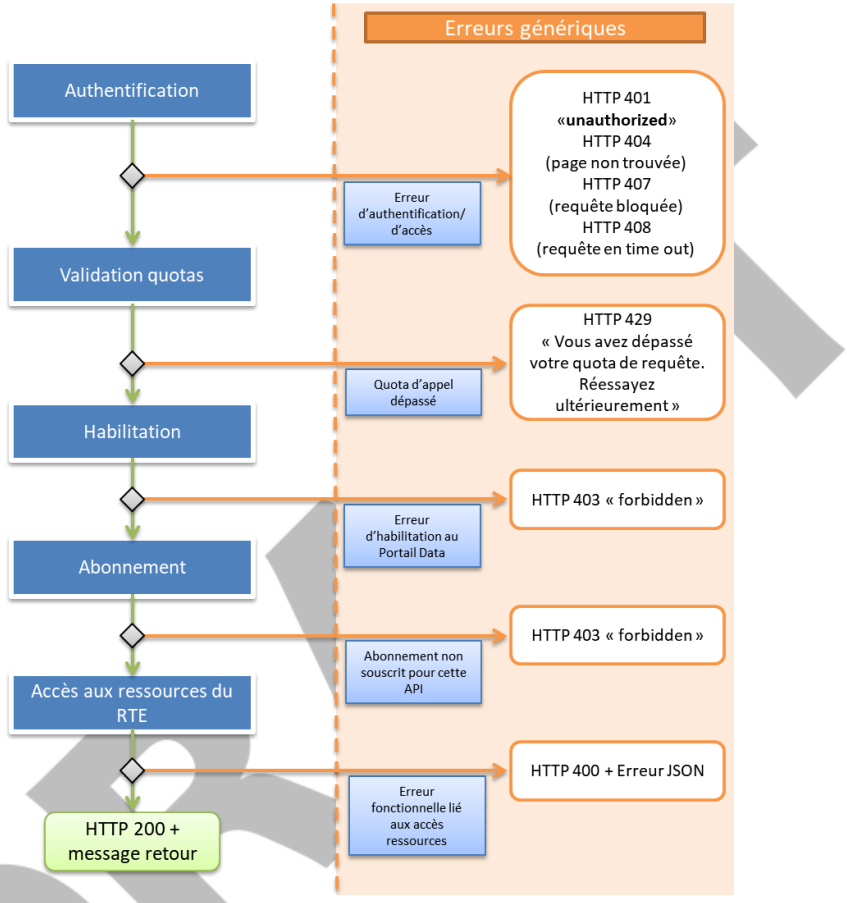
Type d'erreur	Code erreur	Détails
Fonctionnelle	MONTHLY_VALO_F01	6.1.3
Fonctionnelle	MONTHLY_VALO_F02	6.1.3
Fonctionnelle	MONTHLY_VALO_F03	6.1.3
Fonctionnelle	MONTHLY_VALO_F04	6.1.3
Fonctionnelle	MONTHLY_VALO_F05	6.1.3
Technique	400	6.2
Technique	401	6.2
Technique	404	6.2
Technique	500	6.2

DRAFT

6 Détails des erreurs

Le schéma ci-dessous présente les codes retournés à l'Utilisateur de l'API en fonction du séquencement des appels.

Ce paragraphe concerne les erreurs génériques à toutes les ressources de l'API et à ce titre il ne décrit pas les erreurs de requêtes (code http 400). Ces erreurs sont décrites ressource par ressource dans le paragraphe correspondant.



En cas d'erreur lors de la phase d'authentification (validation du login et du mot de passe) un code HTTP 401 "Unauthorized" est retourné à l'appelant.

La seconde étape est de vérifier que l'Utilisateur ne dépasse pas le nombre maximal d'appels autorisés pour l'opération. En cas de dépassement, l'appelant en est informé par un code HTTP 429. La réponse du serveur contient dans ce cas un entête "Retry-After:" indiquant le temps d'attente (en secondes) que le client doit attendre avant de renvoyer sa demande.

La troisième étape est de vérifier si l'appelant (identifié par le jeton OAuth2 ou le certificat PKI) a bien créé une application sur le Portail Data. Si ce n'est pas le cas l'appelant en est informé par un code HTTP 403 "Forbidden".

La quatrième étape consiste à vérifier si l'API est bien associée à l'application (notion d'abonnement). Si ce n'est pas le cas, l'appelant en est informé par un code HTTP 403 "Forbidden".

La cinquième étape consiste à accéder aux ressources de RTE. Diverses erreurs fonctionnelles peuvent se produire. Celles-ci sont communiquées à l'Utilisateur en tant qu'erreur JSON. Les erreurs décrites dans ce document sont les erreurs fonctionnelles retournées avec le code retour http 400 et http 500 pour les erreurs techniques.

Structure JSON :

```
{
  "error": "libellé court, codification explicite de l'erreur",
  "error_description": "libellé long, lisible par un utilisateur",
  "error_uri": "URI vers la documentation sur l'utilisation des API",
  "error_details": {
    "transaction_id": "identifiant unique pour l'appel, utile en cas de problème avec l'utilisation des API"
  }
}
```

- Le libellé court ("error "), ou encore appelé "code erreur ", est un code permettant à l'application appelante de traiter automatiquement les messages des erreurs. Il est représenté par une suite de mots séparés par des "_ ".
- Le libellé long ("error_description "), qui correspond au message associé au code retourné, est une description permettant aux utilisateurs de comprendre de façon plus précise l'origine de l'erreur.

DRAFT

6.1 Erreurs fonctionnelles

6.1.1 participation

Ce tableau récapitule les erreurs fonctionnelles retournées par la ressource correspondant à une erreur dans la requête (code http 400) :

MONTHLY_PARTJSON_F01	
RG	Cette erreur est générée si le paramètre 'date' est absent de la requête.
Message	The field "date" is missing while it is mandatory. Please fill it with a correct value.
Exemple d'appel	GET /pki/FCR_aFRR_monthly_data/v1/participation?eic_code=17X100Z100R00999&version=2.1.4
MONTHLY_PARTJSON_F02	
RG	Cette erreur est générée si le paramètre 'date' n'est pas au format 'YYYY-MM-DD'.
Message	The field "date" does not follow the format described in the user guide. Please verify compliance with the expected format.
Exemple d'appel	GET /pki/FCR_aFRR_monthly_data/v1/participation?eic_code=17X100Z100R00999&version=2.1.4&date=2023-01
MONTHLY_PARTJSON_F03	
RG	Cette erreur est générée si le code EIC n'a pas été renseigné.
Message	The field "eic_code" is missing while it is mandatory.
Exemple d'appel	GET /pki/FCR_aFRR_monthly_data/v1/participation?version=2.1.4&date=2023-01-01
MONTHLY_PARTJSON_F04	
RG	Cette erreur est générée si le code EIC renseigné n'est pas valide dans le référentiel ou correspond à un responsable de réserve ne faisant pas de services système fréquence pour la date sélectionnée.
Message	The EIC code "..." is invalid or does not participate with system services.
Exemple d'appel	GET /pki/FCR_aFRR_monthly_data/v1/participation?eic_code=17X1XXX&version=2.1.4&date=2023-01-01
MONTHLY_PARTJSON_F05	
RG	Cette erreur est générée si le paramètre 'version' n'a pas le bon format.
Message	The field "version" does not follow the format described in the user guide. Please verify compliance with expected format.
Exemple d'appel	GET /pki/FCR_aFRR_monthly_data/v1/participation?eic_code=17X100Z100R00999&version=last&date=2023-01-01

6.1.2 bill

Ce tableau récapitule les erreurs fonctionnelles retournées par la ressource correspondant à une erreur dans la requête (code http 400) :

DRAFT

MONTHLY_BILLING_F01	
RG	Cette erreur est générée si le paramètre 'month' est absent de la requête.
Message	The field "month" is missing while it is mandatory. Please fill it with a correct value.
Exemple d'appel	GET /pki/FCR_aFRR_monthly_data/v1/bill?eic_code=17X100Z100R00999
MONTHLY_BILLING_F02	
RG	Cette erreur est générée si le paramètre 'month' n'est pas au format 'YYYY-MM'.
Message	The field "month" does not follow the format described in the user guide. Please verify compliance with the expected format.
Exemple d'appel	GET /pki/FCR_aFRR_monthly_data/v1/bill?month=2023-05-03& eic_code=17X100Z100R00999
MONTHLY_BILLING_F03	
RG	Cette erreur est générée si le code EIC n'a pas été renseigné.
Message	The field "eic_code" is missing while it is mandatory.
Exemple d'appel	GET /pki/FCR_aFRR_monthly_data/v1/bill?month=2023-05
MONTHLY_BILLING_F04	
RG	Cette erreur est générée si le code EIC renseigné n'est pas valide dans le référentiel ou correspond à un responsable de réserve ne faisant pas de services système fréquence pour la date sélectionnée.
Message	The EIC code "..." is invalid or does not participate with system services.
Exemple d'appel	GET /pki/FCR_aFRR_monthly_data/v1/bill?month=2023-05& eic_code=XXXXX

6.1.3 valorisation

Ce tableau récapitule les erreurs fonctionnelles retournées par la ressource correspondant à une erreur dans la requête (code http 400) :

MONTHLY_VALO_F01	
RG	Cette erreur est générée si le paramètre 'month' est absent de la requête.
Message	The field "month" is missing while it is mandatory. Please fill it with a correct value.
Exemple d'appel	GET /pki/FCR_aFRR_monthly_data/v1/valorisation?eic_code=17X100A100R00182&version=2.1.4
MONTHLY_VALO_F02	
RG	Cette erreur est générée si le paramètre 'month' n'est pas au format 'YYYY-MM'.
Message	The field "month" does not follow the format described in the user guide. Please verify compliance with the expected format.
Exemple d'appel	GET /pki/FCR_aFRR_monthly_data/v1/valorisation?month=2023-01-08&eic_code=17X100A100R00182&version=2.1.4
MONTHLY_VALO_F03	
RG	Cette erreur est générée si le code EIC n'a pas été renseigné.
Message	The field "eic_code" is missing while it is mandatory.

DRAFT

Exemple d'appel	GET /pki/FCR_aFRR_monthly_data/v1/valorisation?month=2023-01&version=2.1.4
MONTHLY_VALO_F04	
RG	Cette erreur est générée si le code EIC renseigné n'est pas valide dans le référentiel ou correspond à un responsable de réserve ne faisant pas de services système fréquence pour la date sélectionnée.
Message	The EIC code "..." is invalid or does not participate with system services.
Exemple d'appel	GET /pki/FCR_aFRR_monthly_data/v1/valorisation?month=2023-01&eic_code=XXXXX&version=2.1.4
MONTHLY_VALO_F05	
RG	Cette erreur est générée si le paramètre 'version' n'a pas le bon format.
Message	The field "version" does not follow the format described in the user guide. Please verify compliance with expected format.
Exemple d'appel	GET /pki/FCR_aFRR_monthly_data/v1/valorisation?month=2023-01&eic_code=17X100A100R00182&version=last

DRAFT

6.2 Erreurs techniques

400	
Code http	400
Message	Bad Request
Description	Erreur générée lorsque la requête est invalide
401	
Code http	401
Message	Unauthorized
Description	Erreur générée lorsque l'authentification a échouée
403	
Code http	403
Message	Forbidden
Description	Erreur générée si l'appelant n'est pas habilité à appeler la ressource
404	
Code http	404
Message	Not Found
Description	La ressource appelée n'existe pas ou aucune page n'a été trouvée
500	
Code http	500
Message	Internal Server Error
Description	Toute autre erreur technique. (Cette erreur est accompagnée d'un message JSON avec un champ error et error_description)

7 Annexes

7.1 Fichiers exemples

Une fois l'Utilisateur connecté sur le Portail Data, des exemples de fichiers (notamment les réponses de l'API) sont disponibles en ligne avec le descriptif de l'API.

FIN DU DOCUMENT

DRAFT