

GUIDE D'UTILISATION
API BACK OFFICE BALANCING

Version V0.4

Date d'entrée en vigueur : JJ MM 2019

Version	Date	Modifications
0.1	07/08/2018	Première Version
0.2	16/11/2018	Ajout des paramètres liés au démarrage
0.3	01/04/2019	Mise à jour
0.4	21/11/2019	Ajout Bilan mensuel et Bilan mensuel détaillé Modification Trace RTE en PM effectif

SOMMAIRE

1 INTRODUCTION 5
1.1 Objet du document 5
1.2 Documents de référence 5
1.3 Définitions 5
1.4 Evolutions des spécifications techniques 6
2 ACCES AU SI DE RTE 7
2.1 API Back Office Balancing 7
2.2 Prérequis 7
2.3 Obtention du certificat PKI 7
2.4 Assistance technique 7
3 DESCRIPTION FONCTIONNELLE DE L'API BACK OFFICE BALANCING 8
3.1 Ressource « activations » 8
3.2 Ressource « offres activées » 9
3.3 Ressource « programmes » 9
3.4 Ressource « Prix de Règlement des Ecarts d'Ajustement » 9
3.5 Ressource « bilan mensuel pour facturation » 9
3.6 Ressource « bilan mensuel détaillé pour facturation » 10
4 ACCES A L'API BACK OFFICE BALANCING 11
4.1 Confidentialité des données 11
4.2 Résiliation 11
5 RESSOURCES EXPOSEES PAR L'API BACK OFFICE BALANCING 12
5.1 Ressource /activations 12
5.1.1 GET /activations 12
5.1.1.1 Modalités d'appel 12
5.1.1.2 Entrées 12
5.1.1.3 Réponse (sortie) 13
5.1.1.4 Règles de gestion 21
5.1.1.5 Code erreurs 22
5.2 Ressource /activated_offers 23
5.2.1 GET /activated_offers 23
5.2.1.1 Modalités d'appel 23
5.2.1.2 Entrées 23
5.2.1.3 Réponse (sortie) 24
5.2.1.4 Règles de gestion 27
5.2.1.5 Codes erreurs 27
5.3 Ressource /schedules 28
5.3.1 GET /schedules 28
5.3.1.1 Modalités d'appel 28
5.3.1.2 Entrées 28

5.3.1.3 Réponse (sortie) 29
5.3.1.4 Règles de gestion 34
5.3.1.5 Codes retours 34
5.4 Ressource /prea 35
5.4.1 GET /prea 35
5.4.1.1 Modalités d'appel 35
5.4.1.2 Entrées 35
5.4.1.3 Réponse (sortie) 36
5.4.1.4 Règles de gestion 36
5.4.1.5 Codes retours 37
5.5 Ressource /Monthly_balance_report 37
5.5.1 GET /monthly_balance_report 37
5.5.1.1 Modalités d'appel 37
5.5.1.2 Entrées 37
5.5.1.3 Réponse (sortie) 39
5.5.1.7 Règles de gestion 41
5.5.1.12 Code erreurs 42
5.6 Ressource / Detailed_monthly_balance_report 42
5.6.1 GET /detailed_monthly_balance_report 42
5.6.1.1 Modalités d'appel 42
5.6.1.2 Entrées 42
5.6.1.3 Réponse (sortie) 44
5.6.1.4 Règles de gestion 46
5.6.1.5 Code erreurs 47
6 DETAILS DES ERREURS 47
6.1 Erreurs fonctionnelles 48
6.2 Erreurs techniques 48
7 ANNEXES 51
FIN DU DOCUMENT 51

1 Introduction

1.1 Objet du document

Ce document est destiné aux utilisateurs des données privées back-office publiées par RTE via l'API Back Office Balancing (ou API BOB) sur le Mécanisme d'Ajustement. Il est destiné à l'ensemble des Acteurs d'Ajustement.

L'outil Back Office Balancing permet d'établir les composantes de valorisation nécessaires à la facturation de chaque Acteur d'Ajustement pour l'ensemble des offres participant au Mécanisme d'Ajustement : rémunération des offres activées, valorisation des écarts d'ajustement, pénalités en cas de défaillance.

Le présent document est partie intégrante des Règles SI et permet de :

- décrire l'API Back Office Balancing et les ressources mises à disposition par RTE (accès, paramètres, règles de gestion, structure des réponses);
- présenter les modalités techniques à mettre en oeuvre pour utiliser l'API Back Office Balancing.

1.2 Documents de référence

Référence courte	Titre du document	Référence complète
[R1]	CGU des API RTE	http://clients.rte-france.com/lang/fr/visiteurs/accueil/portail.jsp
[R2]	Manuel Utilisateur Certificat Logiciel PKI	http://clients.rte-france.com/lang/fr/visiteurs/accueil/portail.jsp

Le présent guide d'implémentation fait référence en cas de contradiction avec ces documents de référence.

1.3 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.
Opération	Une opération 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.

1.4 Evolutions des spécifications techniques

Chacune des spécifications techniques du présent guide d'implémentation peut être révisée à l'initiative de RTE. Sauf mention contraire concernant les délais, ces révisions sont Notifiées aux Utilisateurs au moins six (6) mois avant leur mise en service opérationnelle.

2 Accès au SI de RTE

Les conditions générales d'accès générales au SI de RTE sont définies par les règles d'accès au système d'information et d'utilisation des applications de RTE.

(http://clients.rte-france.com/lang/fr/visiteurs/accueil/portail.jsp).

2.1 API Back Office Balancing

Les demandes d'accès aux applications génériques (BOB par exemple) s'effectuent à l'aide d'un formulaire.

(https://clients.rte-france.com/secure/fr/visiteurs/accueil/portail_adhesion.jsp).

2.2 Prérequis

Pour avoir accès à l'application BOB , les Acteurs d'Ajustement doivent :

- avoir un certificat PKI valide et rattaché à l'application BOB;

- avoir un accord de participation en qualité de AA ou de RP en cours de validité.

Un certificat PKI sera nécessaire pour les tests et un autre certificat sera nécessaire pour la production.

2.3 Obtention du certificat PKI

Afin de pouvoir utiliser l'API BOB, un Acteur d'Ajustement doit réaliser une demande auprès de son CRC (Chargé de Relation Clientèle).

A l'issue de cette demande, une clé électronique de connexion au SI de RTE (certificat PKI) est fournie à l'Acteur d'Ajustement. Cette clé doit être mise en place selon les modalités décrites dans le document de référence [R2] 1.2.

2.4 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.

3 Description fonctionnelle de l'API Back Office Balancing

L'API permet d'accéder à différentes ressources :

- Activations
- Offres activées
- Programmes
- Prix de Règlement des Ecarts d'Ajustement
- Bilan mensuel pour facturation
- Bilan mensuel détaillé pour facturation

Ces ressources sont uniquement accessibles en lecture, via une opération de type **GET**.

3.1 Ressource « activations »

Cette ressource permet d'accéder aux données définies à la maille des EDA.

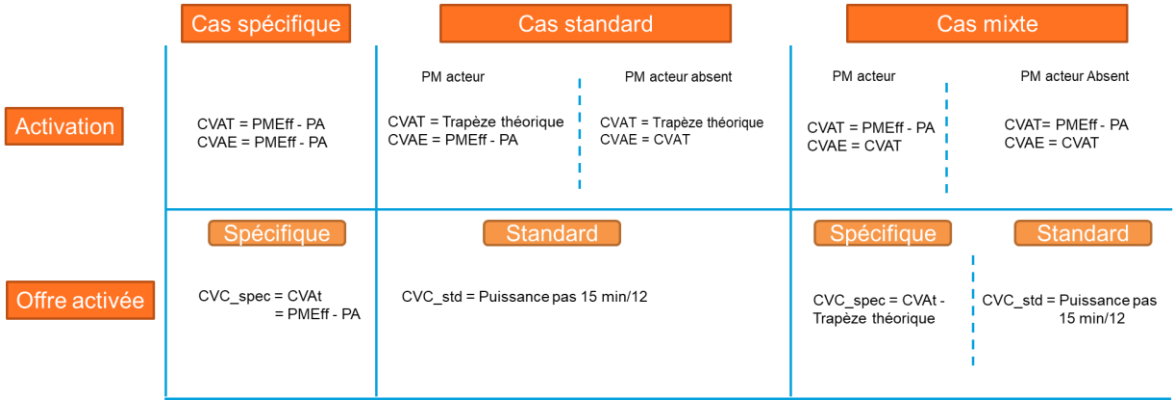
Au plus tard 15 Minutes après la fin de chaque pas de règlement des écarts, RTE met à disposition de l'Acteur d'Ajustement, pour chacune des EDA de son Périmètre d'Ajustement, et au Pas 5 Minutes :

- La liste des Offres activées ;
- le Volume Attendu Théorique, à la Hausse et à la Baisse ;
- le Volume Attendu Effectif, à la Hausse et à la Baisse ;
- Pour les EDA thermiques, le cas échéant, les informations liées à un démarrage :
  - Indice de démarrage
  - Heure de début et de fin
  - Energie de démarrage
  - Coût de démarrage
- La liste des typologies d'offres activées (standard ou spécifique) par pas 5 minutes

Au plus tard à la fin du mois M+1 et sous réserve de la disponibilité des données nécessaires au calcul des volumes réalisés, RTE met à disposition de l'Acteur d'Ajustement, pour chacune des EDA de son Périmètre d'Ajustement et au Pas 5 Minutes :

- Le Volume Réalisé, à la Hausse et à la Baisse ;
- Le Volume d'Ecart d'Ajustement, positif et négatif ;
- La Valorisation de l'Ecart d'Ajustement, positif et négatif ;
- Le Volume de Défaillance ;
- Les Pénalités en cas de défaillances.

En fonction du type d'offres activées sur le pas 5 minutes, les valeurs Volumes Attendus Théoriques et Volumes Attendus Effectifs sont calculés de la façon suivante :



La ressource « activations » est décrite techniquement au chapitre 5.1.1 du présent document.

3.2 Ressource « offres activées »

Cette ressource permet d'accéder aux données définies à la maille de l'offre activée.

Au plus tard 15 Minutes après la fin de chaque pas de règlement des écarts, RTE met à disposition de l'Acteur d'Ajustement, pour chacune de ses Offres Activées et au Pas 5 Minutes :

- Le Volume Commercial accompagné d'un motif ;
- Le Prix de rémunération ;
- Le montant de la Rémunération ;
- Pour les Offres Spécifiques portant sur des actifs de production thermique, dans le cas des démarrages, le prix effectif et la rémunération associée.

La ressource « offres_activées » est décrite techniquement au chapitre 5.2 du présent document.

3.3 Ressource « programmes »

Cette ressource permet d'accéder aux données de programmes ayant été utilisés pour établir les volumes et valorisations back-office. Les données sont à la maille EDA ou EDP suivant la constitution de l'EDA.

Au plus tard 15 Minutes après la fin de chaque pas de règlement des écarts, RTE met à disposition de l'Acteur d'Ajustement, pour chacune des EDA/EDP de son Périmètre d'Ajustement/Programmation, sous forme de chroniques :

- le Programme d'Appel ;
- le Programme de Marche transmis par l'Acteur d'Ajustement ;
- le Programme Effectif : Le programme de marche traçé par RTE pour les Offres Spécifiques et Standard.

La ressource « Schedules » est décrite techniquement au chapitre 5.3 du présent document.

3.4 Ressource « Prix de Règlement des Ecarts d'Ajustement »

Cette ressource permet de mettre à disposition des Acteurs d'Ajustement, les prix de règlement des écarts d'ajustement qui sont utilisés pour valoriser les écarts d'ajustement.

Ces données sont calculées pour une journée J en fin de journée J+3, ils ne sont plus modifiables après cette date.

Exemple :

Les PREA de la journée du 24/01/2019 sont calculés le 27/01/2019 à 23h59

La ressource « prea » est décrite techniquement au chapitre 5.4 du présent document.

3.5 Ressource « bilan mensuel pour facturation »

Cette ressource permet de mettre à disposition des Acteurs d'Ajustement, à la fin du Mois M+1, les composantes de valorisation prises en compte pour la facturation du Mois M, à la fois pour les montants dus par l'Acteur d'Ajustement à RTE et pour les montants dus par RTE à l'Acteur d'Ajustement.

Les données sont aggrégées sur le mois de facturation et le mois d'ajustement précisés en paramètre.

La ressource « monthly_balance_report » est décrite techniquement au chapitre 5.5 du présent document.

3.6 Ressource « bilan mensuel détaillé pour facturation »

Cette ressource permet de mettre à disposition des Acteurs d'Ajustement, à la fin du Mois M+1, les composantes de valorisation prises en compte pour la facturation du Mois M, à la fois pour les montants dus par l'Acteur d'Ajustement à RTE et pour les montants dus par RTE à l'Acteur d'Ajustement.

Les données sont détaillées à la journée, pour une ou l'ensemble des EDA du périmètre de l'acteur d'ajustement, sur le mois de facturation et le mois d'ajustement précisés en paramètre.

La ressource «detailed_monthly_balance_report » est décrite techniquement au chapitre 5.6 du présent document.

4 Accès à l'API Back Office Balancing

L'API décrite dans ce document est implémentée en suivant le style d'architecture REST.

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

La méthode d'autorisation d'accès aux API est ***OAuth2*** dont les usages sont décrits dans la FAQ sujet - Fiche pratique OAuth2.

4.1 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]**.

4.2 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.

5 Ressources exposées par l'API Back Office Balancing

5.1 Ressource /activations

5.1.1 GET /activations

5.1.1.1 Modalités d'appel

La ressource est exposée de la manière suivante :

Exposition	REST / JSON
Méthode	GET
URL ressource	[HOST]/activations/{eic_code}
URL sandbox (*)	[HOST]/api/v1/activations/sandbox

(*) La sandbox vous permet de tester l'accessibilité de l'API ainsi que de visualiser le format de données retourné depuis le portail DATA. L'appel à la ressource est paramétrable et retourne des résultats différents.

5.1.1.2 Entrées

La récupération des informations sur les activations avec l'historique via l'API BOB s'effectue via une requête unitaire (**la méthode GET-activations**) vers le web service :

- Le code EIC de l'acteur doit être transmis dans les paramètres de la requête, ce dernier permet d'identifier l'appelant pour lui renvoyer les données recherchées.

La méthode **GET-activations** doit être appelée avec les **paramètres** suivants :

NOM	DESCRIPTION	TYPE DE PARAMETRE	TYPE DONNEE	VALEURS / FORMAT	OBLIGATOIRE
start_date	Date de début	Query	date	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC	***OUI***
end_date	Date de fin	Query	date	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC	***OUI***
date_type	On peut interroger la ressource par deux types de dates : - La date d'ajustement - La date de mise à jour	Query	String	**UPDATED** =date de mise à jour **BALANCING** = date d'ajustement	***OUI***
eda_code	Code EDA	Query	String	Ex: EDACODE1	***NON***
retreive_history	Si égal à NO, renvoie la dernière version de la donnée Si égal à YES, renvoie l'historique de rejeu Par défaut égal à NO	Query	String	YES, NO	***NON***

range	Ce champ permet de gérer la pagination par le consommateur du service. Il s'agit d'un intervalle d'éléments à récupérer par appel. Le nombre max d'éléments à récupérer via un seul appel est de 1000.	Query	String	Au format : X-Y **X** est l'indice du premier élément que le consommateur du service souhaite récupérer. **Y** est l'indice du dernier élément que le consommateur du service souhaite récupérer	***NON***

Remarques
L'appel à la méthode retourne des informations structurées détaillées dans la section réponse 5.1.1.3.

Exemples d'appel :

Avec les paramètres obligatoires :

```
URL:
GET [HOST]/api/v1/activations/{eic_code}?start_date=2018-09-01T22:00:00Z&end_date=2018-09-
02T22:00:00Z&date_type=balancing
HTTP/1.1
Headers:
Host: [HOST]
Authorization:
```

Avec tous les paramètres:

```
URL:
GET [HOST]/api/v1/activations/{eic_code}?start_date=2018-09-01T22:00:00Z&end_date=2018-09-
02T22:00:00Z&eda_code=eda_Code&date_type=balancing&retreive_history=YES&range=1-100
HTTP/1.1
Headers:
Host: [HOST]
Authorization:
```

5.1.1.3 Réponse (sortie)

5.1.1.3.1. Entête http en réponse

NOM	DESCRIPTION	TYPE DONNEE	VALEURS / FORMAT
Accept_Range	Nombre maximal d'éléments pouvant être renvoyés par la ressource	String	Exemple : 1000

Content_Range	Plage d'éléments renvoyés par la ressource	String	X-Y/Z ou X représente le numéro du premier point retourné, Y le dernier, Z le total de points existants Exemple : 1-25/1080

5.1.1.3.2. Réponse

En fonction des paramètres envoyés dans la requête, L'API BOB retourne NULL, une activation ou une liste d'activations.

Tableau de la structure de la réponse

Back office balancing « Activations »		**Tableau de valeurs {JSON} structuré comme suit :**				
	Champ	**Cardinalité**	**Type**		**Description**	**Valeurs / Format**
[1..n]	activation_id	[1..1]	Alphanumérique		Identifiant fonctionnel de l'activation. Il est unique, et construit comme suit : [CODE-EDA]_[AAAA-MM-JJ]	Exemple : EDACODE1_2019-01-24
	start_date	[1..1]	Date		La date de début de l'activation : [J 00 :00 :00	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
	end_date	[1..1]	Date		La date de fin de l'activation J+1 00 :00 :00 [	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
	revision_number	[1..1]	Numérique		La version de l'activation	[1…N]
	updated_date	[1..1]	Date		La date d'ajustement (date de début, date de fin)	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
	eda_code	[1..1]	Alphanumérique		Code de l'EDA	EDACODE1
	vat_up_chronical		**Tableau d'objets**		**Chronique des volumes attendus théoriques à la hausse**	**[{},{},…]**
	[0..n]	position	[1..1]	Numérique	position au pas de 5 minutes	[1…300]
		value	[1..1]	Numérique	valeur du pas en MWh	avec une précision à 3 décimales et un « . » (point) comme séparateur.
		revision_number	[1..1]	Numérique	La version de la donnée	[1…N]
		updated_date	[1..1]	Date	La date de mise à jour	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
	vat_down_chronical		**Tableau d'objets**		**Chronique des volumes attendus théoriques à la baisse**	**[{},{},…]**
	[0..n]	position	[1..1]	Numérique	position au pas 5 minutes	[1…300]
		value	[1..1]	Numérique	valeur du pas en MWh	Avec une précision à 3 décimales et un

						« . » (point) comme séparateur.
		revision_number	[1..1]	Numérique	La version de la donnée	[1…N]
		updated_date	[1..1]	Date	La date de mise à jour	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
	vae_up_chronical		**Tableau d'objets**		**Chronique des volumes attendus effectifs à la hausse**	**[{},{},…]**
	[0..n]	position	[1..1]	Numérique	position au pas 5 minutes	[1…300]
		value	[1..1]	Numérique	valeur du pas en MWh	Avec une précision à 3 décimales et un « . » (point) comme séparateur.
		revision_number	[1..1]	Numérique	La version de la donnée	[1…N]
		updated_date	[1..1]	Date	La date de mise à jour	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
	vae_down_chronical		**Tableau d'objets**		**Chronique des volumes attendus effectifs à la baisse**	**[{},{},…]**
	[0..n]	position	[1..1]	Numérique	position au pas 5 minutes	[1…300]
		value	[1..1]	Numérique	valeur du pas en MWh	Avec une précision à 3 décimales et un « . » (point) comme séparateur.
		revision_number	[1..1]	Numérique	La version de la donnée	[1…N]
		updated_date	[1..1]	Date	La date de mise à jour	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
	vr_up_chronical		**Tableau d'objets**		**Chronique des volumes réalisés à la hausse**	**[{},{},…]**
	[0..n]	position	[1..1]	Numérique	position au pas 5 minutes	[1…300]
		value	[1..1]	Numérique	valeur du pas en MWh	Avec une précision à 3 décimales et un « . » (point) comme séparateur.
		revision_number	[1..1]	Numérique	La version de la donnée	[1…N]
		updated_date	[1..1]	Date	La date de mise à jour	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
	vr_down_chronical		**Tableau d'objets**		**Chronique des volumes réalisés à la baisse**	**[{},{},…]**

	[0..n]	position	[1..1]	Numérique	position au pas 5 minutes	[1…300]
		value	[1..1]	Numérique	valeur du pas en MWh	Avec une précision à 3 décimales et un « . » (point) comme séparateur.
		revision_number	[1..1]	Numérique	La version de la donnée	[1…N]
		updated_date	[1..1]	Date	La date de mise à jour	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
	eap_chronical		**Tableau d'objets**		**Chronique des Ecarts d'Ajustement positifs**	**[{},{},…]**
	[0..n]	position	[1..1]	Numérique	position au pas 5 minutes	[1…300]
		value	[1..1]	Numérique	valeur du pas en MWh	Avec une précision à 3 décimales et un « . » (point) comme séparateur.
		revision_number	[1..1]	Numérique	La version de la donnée	[1…N]
		updated_date	[1..1]	Date	La date de mise à jour	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
	ean_chronical		**Tableau d'objets**		**Chronique des Ecarts d'Ajustement négatifs**	**[{},{},…]**
	[0..n]	position	[1..1]	Numérique	position au pas 5 minutes	[1…300]
		value	[1..1]	Numérique	valeur du pas en MWh	Avec une précision à 3 décimales et un « . » (point) comme séparateur.
		revision_number	[1..1]	Numérique	La version de la donnée	[1…N]
		updated_date	[1..1]	Date	La date de mise à jour	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
	valo_eap_chronical		**Tableau d'objets**		**Chronique de valorisation des écarts d'ajustement positifs**	**[{},{},…]**
	[0..n]	position	[1..1]	Numérique	position au pas 5 minutes	[1…300]
		value	[1..1]	Numérique	valeur du pas en €	Avec une précision à 2 décimales et un « . » (point) comme séparateur.
		revision_number	[1..1]	Numérique	La version de la donnée	[1…N]
		updated_date	[1..1]	Date	La date de mise à jour	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
	valo_ean_chronical		**Tableau d'objets**		**Chronique de valorisation des écarts d'ajustement négatifs**	**[{},{},…]**

	[0..n]	position	[1..1]	Numérique	position au pas 5 minutes	[1…300]
		value	[1..1]	Numérique	valeur du pas en €	Avec une précision à 2 décimales et un « . » (point) comme séparateur.
		revision_number	[1..1]	Numérique	La version de la donnée	[1…N]
		updated_date	[1..1]	Date	La date de mise à jour	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
	vdef_chronical		**Tableau d'objets**		**Chronique des volumes défaillants**	**[{},{},…]**
	[0..n]	position	[1..1]	Numérique	position au pas 5 minutes	[1…300]
		value	[1..1]	Numérique	valeur du pas en MWh	Avec une précision à 3 décimales et un « . » (point) comme séparateur.
		revision_number	[1..1]	Numérique	La version de la donnée	[1…N]
		updated_date	[1..1]	Date	La date de mise à jour	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
	penalty_chronical		**Tableau d'objets**		**Chronique des Pénalités**	**[{},{},…]**
	[0..n]	position	[1..1]	Numérique	position au pas 5 minutes	[1…300]
		value	[1..1]	Numérique	valeur du pas en €	avec une précision à 2 décimales et un « . » (point) comme séparateur
		revision_number	[1..1]	Numérique	La version de la donnée	[1…N]
		updated_date	[1..1]	Date	La date de mise à jour	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
	Startingup_chronical		**Tableau d'objets**		**Chronique de démarrage**	**[{},{},…]**
	[0..n]	start_date	[1..1]	Date	La date de début du démarrage	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
		end_date	[1..1]	Date	La date de fin du démarrage	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
		start_offer_index	[1..1]	Numérique	Indice du N^{ème} démarrage de l'EDA dans la journée.	[1..N]
		energy	[1..1]	Numérique	l'énergie de démarrage en MWh	avec une précision à 3 décimales et un « . » (point) comme séparateur.
		updated_date	[1..1]	Date	La date de mise à jour	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
		revision_number	[1..1]	Numérique	La version de la donnée	[1…N]

		startingup_fee	[1..1]	numérique	coût de démarrage en €	avec une précision à 2 décimales et un « . » (point) comme séparateur.
	activated_offer_typology_chronical		Tableau d'objets		**Liste des typologies d'offres activées**	**{}**
	[0..n]	position	[1..1]	Numérique	position au pas 5 minutes	[1…300]
		value	[1..1]	Numérique	type des offres activées sur le pas 5 minutes 0 pour spécifique 1 pour standard RR 2 pour standard RR et spécifique	[0..2]
		revision_number	[1..1]	Numérique	La version de la donnée	[1…N]
		updated_date	[1..1]		La date de mise à jour	La date de mise à jour
	list_activated_offers		Tableau d'objets		**Liste des offres activées**	**[{},{},…]**
	[0..n]	activated_offer_id	[1..1]	Numérique	identifiant technique de l'offre activée lié à l'activation	exp : 1235
		href	[1..1]	alpha numérique	indique le chemin d'accès à l'offre activé en utilisant son identifiant unique	lien : exp :[HOST]/api/v1/activated_offers/eic_code/[activated_offer_id]

Tableau 1: détail des attributs de l'activation

Ci-dessous un exemple du format de réponse pour une activation appelée par un acteur identifié par son code EIC.


```
[
  {
    "activation_id": "EDA1_2019-11-20",
    "start_date": "2019-11-19T23:00:00Z",
    "end_date": "2019-11-20T23:00:00Z",
    "revision_number": 3,
    "updated_date": "2019-11-21T17:33:24Z",
    "eda_code": "EDA1",
    "vat_up_chronical": [
      {
        "position": 37,
        "value": 0,
        "revision_number": 1,
        "updated_date": "2019-11-20T09:14:10Z"
      },
      {
        "position": 38,
        "value": 0,
        "revision_number": 1,
        "updated_date": "2019-11-20T09:14:10Z"
      },
      {
```

```
        "position": 84,
        "value": 0,
        "revision_number": 1,
        "updated_date": "2019-11-20T09:14:10Z"
      }
    ],
    "vat_down_chronical": [
      {
        "position": 34,
        "value": 20,
        "revision_number": 1,
        "updated_date": "2019-11-20T09:14:10Z"
      },
      {
        "position": 35,
        "value": 20,
        "revision_number": 1,
        "updated_date": "2019-11-20T09:14:10Z"
      },
      {
        "position": 36,
        "value": 20,
        "revision_number": 1,
        "updated_date": "2019-11-20T09:14:10Z"
      },
      {
        "position": 85,
        "value": 15,
        "revision_number": 1,
        "updated_date": "2019-11-20T09:14:10Z"
      },
      {
        "position": 86,
        "value": 15,
        "revision_number": 1,
        "updated_date": "2019-11-20T09:14:10Z"
      }
    ],
    "vae up chronical": [
      {
        "position": 37,
        "value": 0,
        "revision_number": 1,
        "updated_date": "2019-11-20T09:14:10Z"
      },
      {
        "position": 38,
        "value": 0,
        "revision_number": 1,
        "updated_date": "2019-11-20T09:14:10Z"
      },
      {
        "position": 84,
        "value": 0,
        "revision_number": 1,
        "updated_date": "2019-11-20T09:14:10Z"
      }
    ],
    "vae_down_chronical": [
      {
        "position": 34,
        "value": 20,
```

```
        "revision_number": 1,
        "updated_date": "2019-11-20T09:14:10Z"
      },
      {
        "position": 35,
        "value": 20,
        "revision_number": 1,
        "updated_date": "2019-11-20T09:14:10Z"
      },
      {
        "position": 36,
        "value": 20,
        "revision_number": 1,
        "updated_date": "2019-11-20T09:14:10Z"
      },
      {
        "position": 85,
        "value": 15,
        "revision_number": 1,
        "updated_date": "2019-11-20T09:14:10Z"
      },
      {
        "position": 86,
        "value": 15,
        "revision_number": 1,
        "updated_date": "2019-11-20T09:14:10Z"
      }
    ],
    "vr_up_chronical": [],
    "vr_down_chronical": [],
    "eap_chronical": [],
    "ean_chronical": [],
    "valo_eap_chronical": [],
    "valo_ean_chronical": [],
    "vdef_chronical": [],
    "startingup_chronical": [],
    "activation_typology_chronical": [
      {
        "position": 34,
        "value": 0,
        "revision_number": 1,
        "updated_date": "2019-11-20T09:14:10Z"
      },
      {
        "position": 35,
        "value": 0,
        "revision_number": 1,
        "updated_date": "2019-11-20T09:14:10Z"
      },
      {
        "position": 36,
        "value": 0,
        "revision_number": 1,
        "updated_date": "2019-11-20T09:14:10Z"
      },
      {
        "position": 37,
        "value": 0,
        "revision_number": 1,
        "updated_date": "2019-11-20T09:14:10Z"
      },
      {
```

```
        "position": 38,
        "value": 0,
        "revision_number": 1,
        "updated_date": "2019-11-20T09:14:10Z"
      },
      {
        "position": 84,
        "value": 0,
        "revision_number": 1,
        "updated_date": "2019-11-20T09:14:10Z"
      },
{
        "position": 85,
        "value": 0,
        "revision_number": 1,
        "updated_date": "2019-11-20T09:14:10Z"
      },
{
        "position": 86,
        "value": 0,
        "revision_number": 1,
        "updated_date": "2019-11-20T09:14:10Z"
      }

    ],
    "list_activated_offer": [
      {
        "activated_offer_id": 8952,
        "href": " /api/v1/activated_offers/id/99X999A999999999/8952"
      },
      {
        "activated_offer_id": 8001,
        "href": " /api/v1/activated_offers/id/99X999A999999999/8001"
      },
      {
        "activated_offer_id": 8000,
        "href": " /api/v1/activated_offers/id/99X999A999999999/8000"
      },
      {
        "activated_offer_id": 8953,
        "href": " /api/v1/activated_offers/id/99X999A999999999/8953"
      }
    ]
  }

]
```


5.1.1.4 Règles de gestion

Règle de gestion appliquée en général :

RGG : est une règle de gestion applicable sur l'indice de rejeu pour toutes les ressources du document.

Règles de gestion appliquées en sortie :

Numéro	Description

RG01	Les résultats seront ordonnés par EDA et date d'ajustement.

Numéro	Description
RG02	Les résultats seront ordonnés par EDA et date de mise à jour.
RG03	Les chroniques sont au pas 5 minutes

5.1.1.5 Code erreurs

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

Type d'erreur	Id	Code	Réponse
Fonctionnelle	**SUPPLIER_DATA_DETAILED_F001** **À titre d'exemple**	400	{"error": "code_erreur", "error_description": " paramètres de la requête erronés ou manquants"}

5.2 Ressource /activated_offers

5.2.1 GET /activated_offers

5.2.1.1 Modalités d'appel

La ressource est exposée de la manière suivante :

Exposition	REST / JSON
Méthode	GET
URL ressource	[HOST]/api/v1/activated_offers/{eic_code}
URL sandbox (*)	[HOST]/api/v1/activated_offers/sandbox

(*) La sandbox vous permet de tester l'accessibilité de l'API ainsi que de visualiser le format de données retournées.

5.2.1.2 Entrées

La récupération des données des offres activées via l'API BOB s'effectue via une requête unitaire (**la méthode GET- activated_offers**) vers le web service :

- Le code EIC de l'acteur doit être transmis dans les paramètres de la requête, ce dernier permet d'identifier l'appelant pour lui renvoyer les données recherchées.

NOM	DESCRIPTION	TYPE DE PARAMETRE	TYPE DONNEE	VALEURS / FORMAT	OBLIGATOIRE
start_date	Date de début	Query	date	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC	***OUI***
end_date	Date de fin	Query	date	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC	***OUI***
date_type	On peut interroger la ressource par deux types de dates : La date d'ajustement La date de mise à jour	Query	String	**UPDATED** =date de mise à jour **BALANCING** = date d'ajustement	***OUI***
offer_type	Spécifie le type d'offre	Query	String	« STDRR » pour les offres standard RR « SPECIFIC » pour les offres spécifiques	***NON***
eda_code	Code EDA	Query	String	exemple : EDACODE1	***NON***
retreive_history	Si égal à NO, renvoie la dernière version de la donnée Si égal à YES, renvoie l'ensemble des versions Par défaut égal à NO	Query	String	YES ; NO	***NON***

range	Ce champ permet de gérer la pagination par le consommateur du service. Il s'agit d'un intervalle d'éléments à récupérer par appel. Le nombre max d'éléments à récupérer via un seul appel est de 1000.	Query	Integer	Au format : X-Y **X** est l'indice du premier élément que le consommateur du service souhaite récupérer. **Y** est l'indice du dernier élément que le consommateur du service souhaite récupérer	***NON***

Exemples d'appel :

Avec les paramètres obligatoires :

```
URL:
GET [HOST]/api/v1/activated_offers/{eic_code}?start_date=2018-09-
01T22:00:00Z&end_date=2018-09-02T22:00Z&date_type=balancing
HTTP/1.1
Headers:
Host: [HOST]
Authorization:
```

Avec tous les paramètres:

```
URL:
GET [HOST]/api/v1/activated_offers/{eic_code}?start_date=2018-09-
01T22:00:00Z&end_date=2018-09-02T22:00:00Z&eda_code=edaCode&
date_type=balancing&offer_type=specific&retreive_history=NO&range=1-50
HTTP/1.1
Headers:
Host: [HOST]
Authorization:
```

5.2.1.3 Réponse (sortie)

5.2.1.3.1. Entête http en réponse

NOM	DESCRIPTION	TYPE DONNEE	VALEURS / FORMAT
Accept_Range	Nombre maximal d'éléments pouvant être renvoyés par la ressource	String	Exemple : 1000
Content_Range	Plage d'éléments renvoyés par la ressource	String	X-Y/Z ou X représente le numéro du premier point retourné, Y le dernier, Z le total de points existants Exemple : 1-25/1080

5.2.1.3.2. Réponse

En fonction des paramètres envoyés dans la requête, l'API BOB retourne un tableau vide, une offre activée ou une liste d'offres activées.

Tableau de la structure de la réponse

Back office balancing		Tableau de valeurs {JSON} structuré comme suit :			
	Champ	**Cardinalité**	**Type**	**Description**	**Valeurs / Format**
[1..n]	activated_offer_id	[1..1]	numérique	Identifiant unique pour une version de l'offre activée.	
	eda_code	[1..1]	alpha numérique	code EDA	exp : EDACODE1
	start_date	[1..1]	Date	correspond à la date de début de l'offre traitée	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
	end_date	[1..1]	Date	correspond à la date de fin de l'offre traitée	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
	offer_type	[1..1]	String	Type de l'offre	SPECIFIC ;STDRR
	is_start_offer	[1..1]	boolean	Si l'offre activée est liée à un démarrage	true/false
	revision_number	[1..1]	Numérique	La version de la donnée	[1…N]
	updated_date	[1..1]	Date	La date de mise à jour	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
	offer_flow_direction	[1..1]	String	sens de l'offre	UP, DOWN
	offer_reference	[1..1]	String	Référence de l'offre transmise par l'acteur	18322_1_5
	vc_chronical	**Tableau d' Objets**		**Chronique des volumes Commerciaux**	**[{},{},…]**
	[1..n] position	[1..1]	Numérique	position au pas 5 minutes	[1…300]
	[1..n] reason	[1..1]	alpha numérique	motif	"P=C", "RSO", "MAR", "SSY"
	[1..n] value	[1..1]	Numérique	valeur du pas en MWh	avec une précision à 3 décimales et un « . » (point) comme séparateur.
	[1..n] revision_number	[1..1]	Numérique	La version de la donnée	[1…N]
	[1..n] updated_date	[1..1]	Date	La date de mise à jour	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
	prices_chronical		**Tableau d' Objets**	**Chronique des prix**	**[{},{},…]**
	[1..n] revision_number	[1..1]	Numérique	La version de la donnée	[1…N]

		updated_date	[1..1]	Date	La date de mise à jour	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
		position	[1..1]	Numérique	position au pas 5 minutes	[1…300]
		remuneration_price_value	[1..1]	Numérique	Il s'agit du prix de l'offre ou le prix clearing. Exprimé en €/MWh	avec une précision à 2 décimales et un « . » (point) comme séparateur
	effective_price_chronical			**Tableau d' Objets**	**Chronique des prix effectifs**	**[{},{},...]**
	[1..n]	revision_number	[1..1]	Numérique	La version de la donnée	[1…N]
		updated_date	[1..1]	Date	La date de mise à jour	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
		position	[1..1]	Numérique	position au pas 5 minutes	[1…300]
		starting_cost_updated_time	[1..1]	Date	La date de mise à jour	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
		effective_price_value	[1..1]	Numérique	Pour les offres spécifiques liées à un démarrage, il Il s'agit du prix de l'offre incluant le coût du démarrage. Exprimé en €/MWh	avec une précision à 2 décimales et un « . » (point) comme séparateur
	remuneration_chronical		**Tableau d' Objets**		**Chronique des rémunérations**	**[{},{},…]**
	[1..n]	revision_number	[1..1]	Numérique	La version de la donnée	[1…N]
		updated_date	[1..1]	Date	La date de mise à jour	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
		position	[1..1]	Numérique	position au pas 5 minutes	[1…300]
		value	[1..1]	Numérique	valeur du pas en €	avec une précision à 2 décimales et un « . » (point) comme séparateur
	remuneration_startingup_chronical		**[1..n]**	**Object**	**Chronique des rémunération suite au démarrage**	**[{},{},…]**
	[0..n]	updated_date	[1..1]	Date	La date de mise à jour	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
		position	[1..1]	Numérique	position au pas 5 minutes	[1…300]
		value	[1..1]	Numérique	valeur du pas en €	avec une précision à 2 décimales et un « . » (point) comme séparateur.
		revision_number	[1..1]	Numérique	La version de la donnée	[1…N]

Tableau 2 : détails des attributs de l'objet offre activée

Ci-dessous un exemple du format de réponse pour une offre activée appelée par l'acteur identifié par son code EIC.

```
[


]
```

5.2.1.4 Règles de gestion

Règle de gestion en fonction des paramètres d'entrée :

Règles de gestion appliquées en sortie :

Numéro	Description
RG01	Les résultats seront ordonnés par EDA et date d'ajustement

Numéro	Description
RG02	Les résultats seront ordonnés par EDA et date de mise à jour
RG03	Les chroniques sont au pas 5 minutes

5.2.1.5 Codes erreurs

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

Type d'erreur	Id	Code	Réponse
Fonctionnelle	**SUPPLIER_DATA_DETAILED_F001 À titre d'exemple**	400	{"error": "code_erreur", "error_description": " paramètres de la requête erronés ou manquants"}

5.3 Ressource /schedules

5.3.1 GET /schedules

5.3.1.1 Modalités d'appel

La ressource est exposée de la manière suivante :

Exposition	REST / JSON
Méthode	GET
URL ressource	[HOST]/api/v1/schedules/{eic_code}
URL sandbox (*)	[HOST]/api/v1/schedules/sandbox

(*) La sandbox vous permet de tester l'accessibilité de l'API ainsi que de visualiser le format de données retourné depuis le portail DATA. L'appel à la ressource est paramétrable et retourne des résultats différents en fonction des paramètres d'entrée.

5.3.1.2 Entrées

La récupération des données sur les programmes avec l'historique via l'API BOB s'effectue via une requête unitaire (**la méthode GET- schedules**) vers le web service :

- Le code EIC de l'acteur doit être transmis dans les paramètres de la requête, ce dernier permet d'identifier l'appelant pour lui renvoyer les données recherchées.

NOM	DESCRIPTION	TYPE DE PARAMETRE	TYPE DONNEE	VALEURS / FORMAT	OBLIGATOIRE
start_date	Date de début	Query	date	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC	***OUI***
end_date	Date de fin	Query	date	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC	***OUI***
date_type	La ressource peut être interrogée par deux types de date – date d'ajustement/programmation - date de mise à jour (updated Date) qui permet de récupérer les données modifiées sur la période start_date/end_date.	Query	String	UPDATED =date de mise à jour SCHEDULE = date de programmation/ajustement	***OUI***
eda_code	Code EDA	Query	String	Exp: EDACODE1	***NON***
edp_code	Code EDP	Query	String	Exp: EDPCODE1	***NON***
schedule_type	Type de Programme souhaité	Query	String	PM=PM Actor PM_EFFECTIVE = PM tracé par RTE PA=Programme Appel	***OUI***
retreive_history	Si égal à NO, renvoie la dernière version de la donnée Si égal à YES, renvoie l'ensemble des versions Par défaut égal à NO	Query	String	YES, NO	***NON***
range	Ce champ permet de gérer la pagination par le consommateur du service.	Query	String	Au format : X-Y	***NON***

	Il s'agit d'un intervalle d'éléments à récupérer par appel. Le nombre max d'éléments à récupérer via un seul appel est de 1000.			**X** est l'indice du premier élément que le consommateur du service souhaite récupérer. **Y** est l'indice du dernier élément que le consommateur du service souhaite récupérer	

(1) Les dates en entrée sont exprimées en UTC.

Remarques

Si l'EDA n'est pas constituée d'EDP, l'appel à cette ressource peut se faire en renseignant le code EDA.

Sinon, l'appel à cette ressource peut se faire en renseignant le code EDA, le code EDP ou bien les deux.

L'appel à la méthode retourne des informations structurées détaillées dans la section réponse 5.3.1.3

Exemples d'appel :

Avec les paramètres obligatoires :

```
URL:
GET [HOST]/api/v1/schedules/{eic_code}?start_date=2018-09-01T22:00:00Z&end_date=2018-09-
02T22:00:00Z&schedule_type=PA&date_type=SCHEDULE
Headers:
Host: [HOST]
Authorization:
```

Avec tous les paramètres:

```
URL:
GET [HOST]/api/v1/schedules/{eic_code}?start_date=2018-09-01T12:00:00Z&end_date=2018-
0902T12:30:00Z&date_type=SCHEDULE&retreive_history=YES&range=1-50&eda_code=edacode&
edp_code=edpcode&schedule_type=PA
HTTP/1.1
Headers:
Host: [HOST]
Authorization:
```

5.3.1.3 Réponse (sortie)

En fonction des paramètres envoyés dans la requête et notamment le paramètre « **schedule_type** », l'API retourne un tableau vide ([]) ou une liste de programmes, ci-après un exemple du format de réponses pour des programmes appelés par un acteur identifié par son code EIC.

Les réponses ci-dessous représentent un Programme d'Appel, un Programme de Marche Acteur et un Programme de Marche effectif avec les chroniques associées.

5.3.1.3.1. Entête http en réponse

NOM	DESCRIPTION	TYPE DONNEE	VALEURS / FORMAT
Accept_Range	Nombre maximal d'éléments pouvant être renvoyés par la ressource	String	Exemple : 1000
Content_Range	Plage d'éléments renvoyés par la ressource	String	X-Y/Z ou X représente le numéro du premier point retourné, Y le dernier, Z le total de points existants Exemple : 1-25/1080

5.3.1.3.2. Réponse

Back office balancing "Programme d'Appel"	Tableau de valeurs {JSON} structuré comme suit :				
	Champ	**Cardinalité**	**Type**	**Description**	**Valeurs / Format**
[1..n]	start_date	[1..1]	Date	La date de début du programme	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
	end_date	[1..1]	Date	La date de fin du programme	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
	revision_number	[1..1]	Numérique	La version de la donnée	[1…N]
	business_type	[1..1]	String	type de puissance	P0
	schedule_type	[1..1]	String	type de programme	PA ou PM ou PM_EFFECTIVE
	updated_date	[1..1]	Date	La date de mise à jour	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
	registered_ressource	[1..1]	alphanumérique	code de l'EDP ou de l'EDA	Exemple : EDPCODE1
	schedule_level	[1..1]	String	EDA ou EDP	Exemple : EDA
	sender_eic	[1..1]	Alphanumérique	Code EIC de l'acteur d'ajustement	Exemple : 99X999A999999999
	sender_name	[1..1]	Alphanumérique	Code Acteur : Nom de l'acteur d'ajustement	Exemple : ACTEUR1
	resolution	[1..1]	alphanumérique	pas de programmation du PA, PM ou PM EFFECTIF	PT5M

	POINTS			**tableau d'objets**	**Chronique des points des programmes**	**[{},{},…]**
	[1..n]	position	[1..1]	Numérique	position au pas 5 minutes	[1…300]
		quantity	[1..1]	Numérique	valeur du pas en MW.	avec une précision à 3 décimales et un « . » (point) comme séparateur.

Tableau 3: détails des attributs d'un Programme

Exemple d'objet de type programme d'appel « PA » :


```
[
 {
   "start_date": "2019-01-23T23:00:00Z",
   "end_date": "2019-01-24T23:00:00Z",
   "revision_number": 1,
   "business_type": "P0",
   "schedule_type": "PA",
   "registered_ressource": "EDP_CODE",
   "schedule_level": "EDP",
   "sender_eic": "17X9999999999999",
   "sender_name": "AA",
   "resolution": "PT5M",
   "updated_date": "2019-03-21T15:26:34Z",
   "points": [
     {
       "position": 1,
       "quantity": 0
     },
     {
       "position": 79,
       "quantity": 89
     },
     {
       "position": 193,
       "quantity": 0
     }
   ]
 }
]
```

Exemple d'objet de type PM effectif « PM_EFFECTIVE » :


```
[
  {
    "start_date": "2019-01-23T23:00:00Z",
    "end_date": "2019-01-24T23:00:00Z",
    "revision_number": 1,
    "business_type": "P0",
    "schedule_type": "PM_EFFECTIVE",
    "registered_ressource": "EDP_CODE ou EDA_CODE",
    "schedule_level": "EDP",
    "sender_eic": "17X9999999999999",
    "sender_name": "AA/RP",
    "resolution": "PT5M",
    "updated_date": "2019-03-21T15:29:15Z",
    "points": [
      {
        "position": 1,
        "quantity": 0
      },
      {
        "position": 79,
        "quantity": 89
      },
      {
        "position": 193,
        "quantity": 0
      }
    ]
  }
]
```


Exemple d'objet de type programme de Marche « PM acteur » :


```
[
  {
    "start_date": "2019-01-23T23:00:00Z",
    "end_date": "2019-01-24T23:00:00Z",
    "revision_number": 1,
    "business_type": "P0",
    "schedule_type": "PM",
    "registered_ressource": "EDP_CODE ou EDA_CODE",
    "schedule_level": "EDP",
    "sender_eic": "17X9999999999999",
    "sender_name": "AA/RP",
    "resolution": "PT5M",
    "updated_date": "2019-03-21T15:29:15Z",
    "points": [
      {
        "position": 1,
        "quantity": 0
      },
```

```
      {
        "position": 79,
        "quantity": 89
      },
      {
        "position": 193,
        "quantity": 0
      }
    ]
  }
]
```

5.3.1.4 Règles de gestion

Règle de gestion en fonction des paramètres d'entrée :

Règles de gestion appliquées en sortie :

Numéro	Description
RG01	Les résultats seront ordonnés par EDA et date d'ajustement

Numéro	Description
RG02	Les résultats seront ordonnés par EDA et date de mise à jour

Numéro	Description
RG03	Les programmes renvoyés seront ordonnés par EDA et par EDP code s'il existe.
RG04	Les positions sont en point de brisure

Numéro	Description
RG05	Les programmes d'Appel d'une EDA sans EDP n'existent pas. La ressource renvoie un tableau vide.
RG06	Aucun PA n'est envoyé pour les EDA de soutirage, la ressource renvoie un tableau vide.
RG07	Si il n'y a pas d'ajustement, le PM effectif est égal au Programme d'appel

5.3.1.5 Codes retours

Le tableau suivant liste les codes succès pouvant être retournés lors de l'appel à la ressource

Code retour	Code	Description
Fonctionnelle	200	Liste récupérée avec succès
Fonctionnelle	206	La réponse est partielle par rapport à la plage demandée ou bien la limite maximale autorisée est atteinte

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

Type d'erreur	Id	Code	Réponse
Fonctionnelle	**SUPPLIER_DATA_DETAILED_F001 À titre d'exemple**	400	{"error": "code_erreur", "error_description": " paramètres de la requête erronés ou manquants"}

5.4 Ressource /prea

5.4.1 GET /prea

5.4.1.1 Modalités d'appel

La ressource est exposée de la manière suivante :

Exposition	REST / JSON
Méthode	GET
URL ressource	[HOST]/api/v1/prea/{eic_code}
URL sandbox (*)	[HOST]/api/v1/prea/sandbox

(*) La sandbox vous permet de tester l'accessibilité de l'API ainsi que de visualiser le format de données retourné depuis le portail DATA. L'appel à la ressource est paramétrable et retourne des résultats différents en fonction des paramètres d'entrée.

5.4.1.2 Entrées

La récupération des données « Prix de Règlement des Ecarts d'Ajustement » via l'API BOB s'effectue via une requête unitaire (**la méthode GET - prea**) vers le web service

NOM	DESCRIPTION	TYPE DE PARAMETRE	TYPE DONNEE	VALEURS / FORMAT	OBLIGATOIRE
start_date	Date de début	Query	date	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC	***OUI***
end_date	Date de fin	Query	date	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC	***OUI***

Exemples d'appel :

Avec les paramètres obligatoires :

URL:

```
GET [HOST]/api/v1/prea/{eic_code}?start_date=2018-09-01T22:00:00Z&end_date=2018-09-02T22:00:00Z
```

Headers:

```
Host: [HOST]
Authorization:
```

5.4.1.3 Réponse (sortie)

En fonction des paramètres envoyés dans la requête, l'API BOB retourne un tableau vide, ou des chroniques de prix.

Tableau de la structure de la réponse

Back office balancing « PREa »	Tableau de valeurs {JSON} structuré comme suit :				
preap_chronical		Tableau d'objets		Chronique des prix de règlement des écarts d'ajustement positifs	[{},{},...]
[0..n]	position	[1..1]	Numérique	position du pas 30 minutes	[1…50]
	value	[1..1]	Numérique	valeur du pas en €/MWh	avec une précision à 2 décimales et un « . » (point) comme séparateur
	updated_date	[1..1]	Date	La date de mise à jour	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC
prean_chronical		Tableau d'objets		Chronique des prix de règlement des écarts d'ajustement négatifs	[{},{},...]
[0..n]	position	[1..1]	Numérique	position du pas 30 minutes	[1…50]
	value	[1..1]	Numérique	valeur du pas en €/MWh	avec une précision à 2 décimales et un « . » (point) comme séparateur
	updated_date	[1..1]	Date	La date de mise à jour	YYYY-MM-DDTHH:mm:ssZ en heure UTC

5.4.1.4 Règles de gestion

Règle de gestion en fonction des paramètres d'entrée :

Règles de gestion appliquées en sortie :

Numéro	Description
RG01	

5.4.1.5 Codes retours

Le tableau suivant liste les codes succès pouvant être retournés lors de l'appel à la ressource

Code retour	Code	Description
Fonctionnelle	200	Liste récupérée avec succès
Fonctionnelle	206	La réponse est partielle par rapport à la plage demandée ou bien la limite maximale autorisée est atteinte

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

Type d'erreur	Id	Code	Réponse
Fonctionnelle	**SUPPLIER_DATA_DETAILED_F001 À titre d'exemple**	400	{"error": "code_erreur", "error_description": " paramètres de la requête erronés ou manquants"}

5.5 Ressource /Monthly_balance_report

5.5.1 GET /monthly_balance_report

5.5.1.1 Modalités d'appel

La ressource est exposée de la manière suivante :

Exposition	REST / JSON
Méthode	GET
URL ressource	[HOST]/api/v1/monthly_balance_report/{eic_code}
URL sandbox (*)	[HOST]/api/v1/monthly_balance_report/sandbox

(*) La sandbox vous permet de tester l'accessibilité de l'API ainsi que de visualiser le format de données retourné depuis le portail DATA. L'appel à la ressource est paramétrable et retourne des résultats différents en fonction des paramètres d'entrée.

5.5.1.2 Entrées

La récupération des données « bilan mensuel » via l'API BOB s'effectue via une requête unitaire (**la méthode GET – monthly_balance_report**) vers le web service.

Le code EIC de l'acteur doit être transmis dans les paramètres de la requête, ce dernier permet d'identifier l'appelant pour lui renvoyer les données recherchées.

La méthode **GET- monthly_balance_report** doit être appelée avec les **paramètres** suivants :

NOM	DESCRIPTION	TYPE DE PARAMETRE	TYPE DONNEE	VALEURS / FORMAT	OBLIGATOIRE

billing_month	Mois de facturation	Query	date	YYYY-MM-DD	***OUI***
balancing_month	Mois d'ajustement	Query	date	YYYY-MM-DD	***OUI***

Exemples d'appel :

Tous les paramètres sont obligatoires :

URL:

GET [HOST]/api/v1/monthly_balance_report/{eic_code}? billing_month=2018-09-01&
balancing_month=2018-09-02

Headers:

Host: [HOST]

Authorization:

5.5.1.3 Réponse (sortie)

En fonction des paramètres envoyés dans la requête, l'API BOB retourne un tableau vide, un bilan mensuel ou une erreur.

5.5.1.3.1. Entête http en réponse

NOM	DESCRIPTION	TYPE DONNEE	VALEURS / FORMAT
Accept_Range	Nombre maximal d'éléments pouvant être renvoyés par la ressource	String	Exemple : 1000
Content_Range	Plage d'éléments renvoyés par la ressource	String	X-Y/Z ou X représente le numéro du premier point retourné, Y le dernier, Z le total de points existants Exemple : 1-25/1080

5.5.1.3.2. Réponse

Tableau de la structure de la réponse

Back office balancing	Tableau de valeurs {JSON} structuré comme suit :				
	Champ	**Cardinalité**	**Type**	**Description**	**Valeurs / Format**
[1..1]	billing_month	[1..1]	Date	Mois de facturation	YYYY-MM-DD
	balancing_month	[1..1]	Date	Mois d'ajustement	YYYY-MM-DD
	upward_commercial_volume	[1..1]	numérique	Volumes commerciaux activés à la hausse (MWh)	avec une précision à 3 décimales et un « . » (point) comme séparateur.
	downward_commercial_volume	[1..1]	numérique	Volumes commerciaux activés à la baisse (MWh)	avec une précision à 3 décimales et un « . » (point) comme séparateur
	upward_cv_remuneration	[1..1]	numérique	Rémunération des volumes commerciaux des offres activées à la hausse (euros)	avec une précision à 2 décimales et un « . » (point) comme séparateur

	downward_cv_remuneration	[1..1]	numérique	Rémunération des volumes commerciaux des offres activées à la baisse (euros)	avec une précision à 2 décimales et un « . » (point) comme séparateur
	startingup_remuneration	[1..1]	numérique	Rémunération des démarrages (euros)	avec une précision à 2 décimales et un « . » (point) comme séparateur
	eap_volume	[1..1]	numérique	Volume des écarts d'ajustements positifs (MWh)	avec une précision à 3 décimales et un « . » (point) comme séparateur
	ean_volume	[1..1]	numérique	Volume des écarts d'ajustements négatifs (MWh)	avec une précision à 3 décimales et un « . » (point) comme séparateur
	eap_value	[1..1]	numérique	Valorisation des écarts d'aju positifs (euros)	avec une précision à 2 décimales et un « . » (point) comme séparateur
	ean_value	[1..1]	numérique	Valorisation des écarts d'aju négatifs (euros)	avec une précision à 2 décimales et un « . » (point) comme séparateur
	def_volume	[1..1]	numérique	Volume de défaillance (MWh)	avec une précision à 3 décimales et un « . » (point) comme séparateur
	penalties	[1..1]	numérique	Pénalités (euros)	avec une précision à 2 décimales et un « . » (point) comme séparateur
	bill_list		**Tableau d'objets**	**liste des factures**	**[{},{},...]**

	[0..n]	bill_number	[1..1]	alpha numérique	Numéro de facture ou avoir RTE	Ex :FAC2
		bill_amount	[1..1]	Numérique	Montant facturé par RTE à l'AA (euros)	avec une précision à 2 décimales et un « . » (point) comme séparateur
	order_list		**Tableau d'objets**	**liste des commandes**		**[{},{},...]**
	[0..n]	order_number	[1..1]	alpha numérique	Numéro de commande d'achats RTE	Ex :CA123
		order_amount	[1..1]	Numérique	Montant facturé par l'AA à RTE (euros)	avec une précision à 2 décimales et un « . » (point) comme séparateur
	penalty_bill_list		**Tableau d'objets**	**liste des factures sur les pénalités**		**[{},{},...]**
	[0..n]	penalty_bill_number	[0..1]	alpha numérique	Numéro de factures ou avoir RTE au titre des pénalités	Ex :FAC2
		penalty_bill_amount	[0..1]	Numérique	Montant facturé au titre des pénalités par RTE à l'AA (euros)	avec une précision à 2 décimales et un « . » (point) comme séparateur

Ci-dessous un exemple du format de réponse pour un reporting mensuel appelé par un acteur identifié par son code EIC.

```
[

]
```

5.5.1.7 Règles de gestion

Règle de gestion en fonction des paramètres d'entrée :

Numéro	Description
RG01	Le mois de facturation est obligatoire. Un seul mois est renseigné dans l'appel de la ressource
RG02	Le mois d'ajustement est obligatoire. Un seul mois est renseigné dans l'appel de la ressource

RG03	Le mois de facturation renseigné doit être postérieur au mois d'ajustement

Règles de gestion appliquées en sortie :

Numéro	Description
RG01	Les données de sortie sont agrégées par mois de facturation et mois d'ajustement

5.5.1.12 Code erreurs

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

Type d'erreur	Id	Code	Réponse
Fonctionnelle	**SUPPLIER_DATA_DETAILED_F001** **À titre d'exemple**	400	{"error": "code_erreur", "error_description": " paramètres de la requête erronés ou manquants"}

5.6 Ressource / Detailed_monthly_balance_report

5.6.1 GET /detailed_monthly_balance_report

5.6.1.1 Modalités d'appel

La ressource est exposée de la manière suivante :

Exposition	REST / JSON
Méthode	GET
URL ressource	[HOST]/api/v1/detailed_monthly_balance_report
URL sandbox (*)	[HOST]/api/v1/detailed_monthly_balance_report/sandbox

(*) La sandbox vous permet de tester l'accessibilité de l'API ainsi que de visualiser le format de données retourné depuis le portail DATA. L'appel à la ressource est paramétrable et retourne des résultats différents en fonction des paramètres d'entrée.

5.6.1.2 Entrées

La récupération des données « bilan mensuel détaillé pour facturation» via l'API BOB s'effectue via une requête unitaire (**la méthode GET – detailed_monthly_balance_report**) vers le web service.

Le code EIC de l'acteur doit être transmis dans les paramètres de la requête, ce dernier permet d'identifier l'appelant pour lui renvoyer les données recherchées.

La méthode **GET- detailed_monthly_balance_report** doit être appelée avec les **paramètres** suivants :

NOM	DESCRIPTION	TYPE DE PARAMETRE	TYPE DONNEE	VALEURS / FORMAT	OBLIGATOIRE

billing_month	Mois de facturation	Query	date	YYYY-MM-DD	***OUI***
balancing_month	Mois d'ajustement	Query	date	YYYY-MM-DD	***OUI***
EDA_CODE	Code de l'EDA	Query	alphanumérique	EDA1	***NON***
balancing_day	Jour d'ajustement	Query	date	YYYY-MM-DD	***NON***

Exemples d'appel :

Avec les paramètres obligatoires :

URL:

GET [HOST]/api/v1/ detailed_monthly_balance_report/{eic_code}? billing_month=2018-09-01&
balancing_month=2018-09-02

Headers:

Host: [HOST]

Authorization:

Avec tous les paramètres:

URL:

GET [HOST]/api/v1/detailed_monthly_balance_report/{eic_code}? billing_month=2018-09-01&
balancing_month=2018-09-01&eda_code=eda_Code&balancing_day=2018-09-02

Headers:

Host: [HOST]

Authorization:

5.6.1.3 Réponse (sortie)

En fonction des paramètres envoyés dans la requête, l'API BOB retourne un tableau vide, un bilan journalier ou un bilan mensuel.

5.6.1.3.1. Entête http en réponse

NOM	DESCRIPTION	TYPE DONNEE	VALEURS / FORMAT
Accept_Range	Nombre maximal d'éléments pouvant être renvoyés par la ressource	String	Exemple : 1000
Content_Range	Plage d'éléments renvoyés par la ressource	String	X-Y/Z ou X représente le numéro du premier point retourné, Y le dernier, Z le total de points existants Exemple : 1-25/1080

5.6.1.3.2. Réponse

Tableau de la structure de la réponse

Back office balancing			Tableau de valeurs {JSON} structuré comme suit :			
[1..n]	Champ		Cardinalité	Type	Description	Valeurs / Format
	billing_month		[1..1]	Date	Mois de facturation	YYYY-MM-DD
	balancing_month		[1..1]	Date	Mois d'ajustement	YYYY-MM-DD
	eda_day_chronicals		Tableau de valeurs [1..n]			
	[1..n]	eda_code	[1..1]	alpha numérique	Code de l'EDA	Ex: EDACODE1
		balancing_day	[1..1]	Date	Jour d'ajustement	YYYY-MM-DD
		upward_commercial_volume	[1..1]	Numérique	Volumes commerciaux activés à la hausse (MWh)	avec une précision à 3 décimales et un « . » (point) comme séparateur
		downward_commercial_volume	[1..1]	Numérique	Volumes commerciaux activés à la baisse (MWh)	avec une précision à 3 décimales et un « . » (point) comme séparateur
		upward_cv_remuneration	[1..1]	Numérique	Rémunération des volumes commerciaux des offres activées à la hausse (euros)	avec une précision à 2 décimales et un « . » (point) comme séparateur

		downward_cv_remuneration	[1..1]	Numérique	Rémunération des volumes commerciaux des offres activées à la baisse (euros)	avec une précision à 2 décimales et un « . » (point) comme séparateur
		startingup_remuneration	[1..1]	Numérique	Rémunération de démarrage (Euros)	avec une précision à 2 décimales et un « . » (point) comme séparateur
		eap_volume	[1..1]	Numérique	Volume des écarts d'ajustements positifs (MWh)	avec une précision à 3 décimales et un « . » (point) comme séparateur
		ean_volume	[1..1]	Numérique	Volume des écarts d'ajustements négatifs (MWh)	avec une précision à 3 décimales et un « . » (point) comme séparateur
		eap_value	[1..1]	Numérique	Valorisation des écarts d'ajustement positifs (euros)	avec une précision à 2 décimales et un « . » (point) comme séparateur
		ean_value	[1..1]	Numérique	Valorisation des écarts d'ajustement negatifs (euros)	avec une précision à 2 décimales et un « . » (point) comme séparateur
		def_volume	[1..1]	Numérique	Volume de défaillance (MWh)	avec une précision à 3 décimales et un « . » (point) comme séparateur
		penalties	[1..1]	Numérique	Pénalités (euros)	avec une précision à 2 décimales et un « . » (point) comme séparateur
		bill_list	**Tableau d'objets**		**liste des factures**	**[{},{},...]**
		bill_numbers	[1..1]	alpha numérique	Numéros de factures ou avoirs RTE	Ex :FAC2
		bill_amount	[1..1]	Numérique	Montant facturés par RTE à l'AA (euros)	avec une précision à 2 décimales et un « . » (point) comme séparateur
		order_list	**Tableau d'objets**		**liste des commandes**	**[{},{},...]**

			order_numbers	[1..1]	alpha numérique	Numéros de commandes d'achats RTE	Ex :CA123
			order_amount	[1..1]	Numérique	Montant facturé par l'AA à RTE (euros) (commandes)	avec une précision à 2 décimales et un « . » (point) comme séparateur
		penalty_bill_list		**Tableau d'objets**		**liste des factures sur les pénalités**	**[{},{},...]**
			penalty_bill_numbers	[1..1]	alpha numérique	Numéros de factures ou avoirs RTE au titre des pénalités	Ex :FAC2
			penalty_bill_amount	[1..1]	Numérique	Montant facturé au titre des pénalités par RTE à l'AA (euros)	avec une précision à 2 décimales et un « . » (point) comme séparateur

Ci-dessous un exemple du format de réponse pour un reporting mensuel au détail de la journée, appelé par un acteur identifié par son code EIC.

```
[

]
```

5.6.1.4 Règles de gestion

Règle de gestion en fonction des paramètres d'entrée :

Numéro	Description
RG01	Le filtre mois de facturation est obligatoire. Un seul mois est renseigné dans l'appel de la ressource
RG02	Le filtre Mois d'ajustement est obligatoire. Un seul mois est renseigné dans l'appel de la ressource
RG03	Le mois de facturation renseigné doit être postérieur au mois d'ajustement
RG04	Les filtres EDA code et jour d'ajustement sont facultatifs. S'ils sont renseignés, une seule valeur est renseignée dans l'appel de la ressource.
RG05	Par défaut, la ressource retourne les données pour l'ensemble des EDA, par jour pour les mois de facturation et d'ajustement indiqués

Règles de gestion appliquées en sortie :

Numéro	Description
RG01	Les données de sortie sont agrégées EDA et par jour

5.6.1.5 Code erreurs

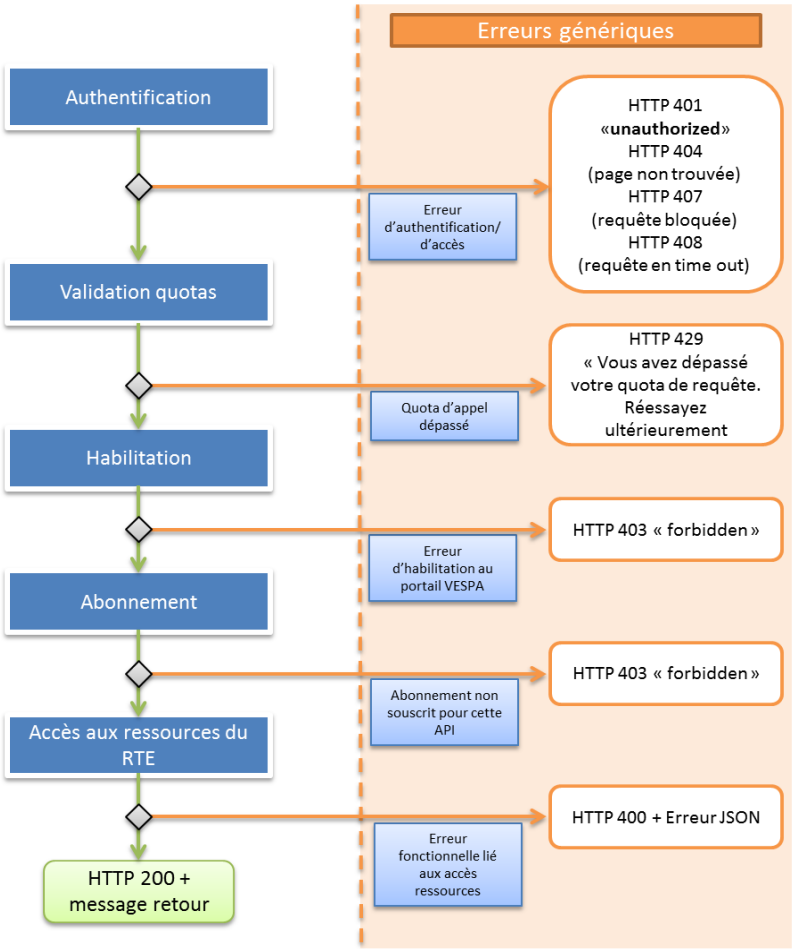
Le tableau suivant liste les codes erreurs pouvant être retournés lors de l'appel à la ressource.

Type d'erreur	Id	Code	Réponse
Fonctionnelle	**SUPPLIER_DATA_DETAILED_F001** **À titre d'exemple**	400	{"error": "code_erreur", "error_description": " paramètres de la requête erronés ou manquants"}

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 autorisé pour l'organisation. 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 que l'application est bien créée/habilitée à accéder à la plateforme technique VESPA. Si ce n'est pas le cas l'appelant en est informé par un code HTTP 403 « forbidden ».

La quatrième étape consiste à vérifier que l'application a bien souscrit à un abonnement à l'API. 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 avec un code http 400.

En cas d'incident technique lors du traitement de la requête quelle que soit l'étape, l'appelant en sera informé par un code HTTP 500.

Structure JSON :

```
{
  "error": "libelle_court, codification explicite de l'erreur",
  "error_description": "libellé long, lisible par un utilisateur",
  "error_uri": "URI vers le guide d'utilisation présent sur la plateforme technique VESPA ou la FAQ/documentation sur le portail web de VESPA"
   "error_details" : {
        "transaction_id" : "identifiant unique d'appel, utile en cas d'incident"
   }
}
```

- Le libellé court (« error ») 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 ») est une description permettant aux utilisateurs de comprendre de façon plus précise l'origine de l'erreur. Ce libellé doit être validé par le métier afin de s'assurer qu'il est suffisamment explicite.
- L'URI vers le guide d'utilisation est présent pour donner plus d'explications en fonction de l'Api appelée.
- Le champ transaction_id : fournit un identifiant unique d'appel. Cet identifiant peut être communiqué aux services d'assistance RTE en cas d'incident.

6.1 Erreurs fonctionnelles

En cours d'instruction

6.2 Erreurs techniques

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
408	
Code http	408
Message	Request Time-out
Description	Erreur générée sur non réponse du service appelé ou retour en timeout (http 408) du service appelé.
413	
Code http	413
Message	Request Entity Too Large
Description	La taille de la réponse à la requête dépasse 2 Mo (maximum atteint pour des appels sur 3 PDC et sur un mois max)
414	
Code http	414
Message	Request-URI Too Long
Description	L'URI transmise par l'appelant dépasse 2048 caractères.
429	
Code http	429
Message	Too Many Requests
Description	Le nombre d'appels maximum dans un certain laps de temps est dépassé.
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_code et error_description)
503	
Code http	503
Message	Service Unavailable
Description	Erreur générée sur maintenance (http 503).
509	
Code http	509
Message	Bandwidth Limit Exceeded.

Description	L'ensemble des requêtes des clients atteint la limite maximale.

7 Annexes

FIN DU DOCUMENT