Le réseau de l'intelligence électrique

Evolution des règles MA-RE (v9)

Atelier technique du 2 Novembre 2017

Ordre du jour

1. **Flux d'échanges liés aux activations (TAO)**

   IHM TAO (mode dégradé acteur)
   M2M TAO – évolutions du guide d'implémentation
   Point sur les programmes de marche

2. **Flux échangés avec l'interface TOP**

   Offres standard TERRE– évolution du guide d'implémentation
   Programmes d'appel
   Besoin d'évolution du modèle de données

Le réseau de l'intelligence électrique

1

FLUX D’ÉCHANGES LIÉS AUX ACTIVATIONS

Pour toutes questions techniques et métiers sur ces changements dans TAO, vous pouvez nous contacter à l'adresse mail suivante :

RTE-REFONTEMA-TAO@rte-france.com

Les documents présentés en AT ainsi que les guides d'implémentation sont publiés sur notre site internet à l'adresse suivante :

http://clients.rte-france.com/lang/fr/clients_consommateurs/services_clients/terre.jsp

1

IHM TAO MODE DEGRADE ACTEUR

Généralités

- Pour participer à TERRE, les AA devront pouvoir se connecter à TAO via M2M (interface nominale pour toute capacité dont le DMO est inférieur ou égal à 30 minutes)

- RTE prévoit une IHM pour les activations d'offres standard uniquement pour les situations où le système d'information AA est tombé

- RTE ne prévoit pas de possibilité d'envoi du PM via l'IHM. En cas d'indisponibilité prolongée du SI AA : l'AA en informe RTE.

- Deux tableaux sur un même écran, l'un en dessous de l'autre : un pour les ordres spécifiques et l'autre pour les ordres standards.

- Gain de place en hauteur : réduction de l'onglet et de l'en-tête

- Bouton unique pour le rafraîchissement des deux tableaux 

- Bouton unique pour le téléchargement du journal des ordres standard et du journal des ordres spécifiques ➔ 2 .csv regroupés dans un dossier .zip

Tableau des ordres spécifiques

- Ajout de la colonne « EDP » (au lieu de la pop-up)
- Ajout de la colonne « Date / heure limite d'envoi du PM »

Tableau des ordres standard

- Colonnes : Cf la maquette ci-après
- Groupement des ordres standard envoyés en même temps
- Envoi de toutes les réponses d'un même groupement simultanément
- Possibilité de réduire le groupement une fois les réponses envoyées

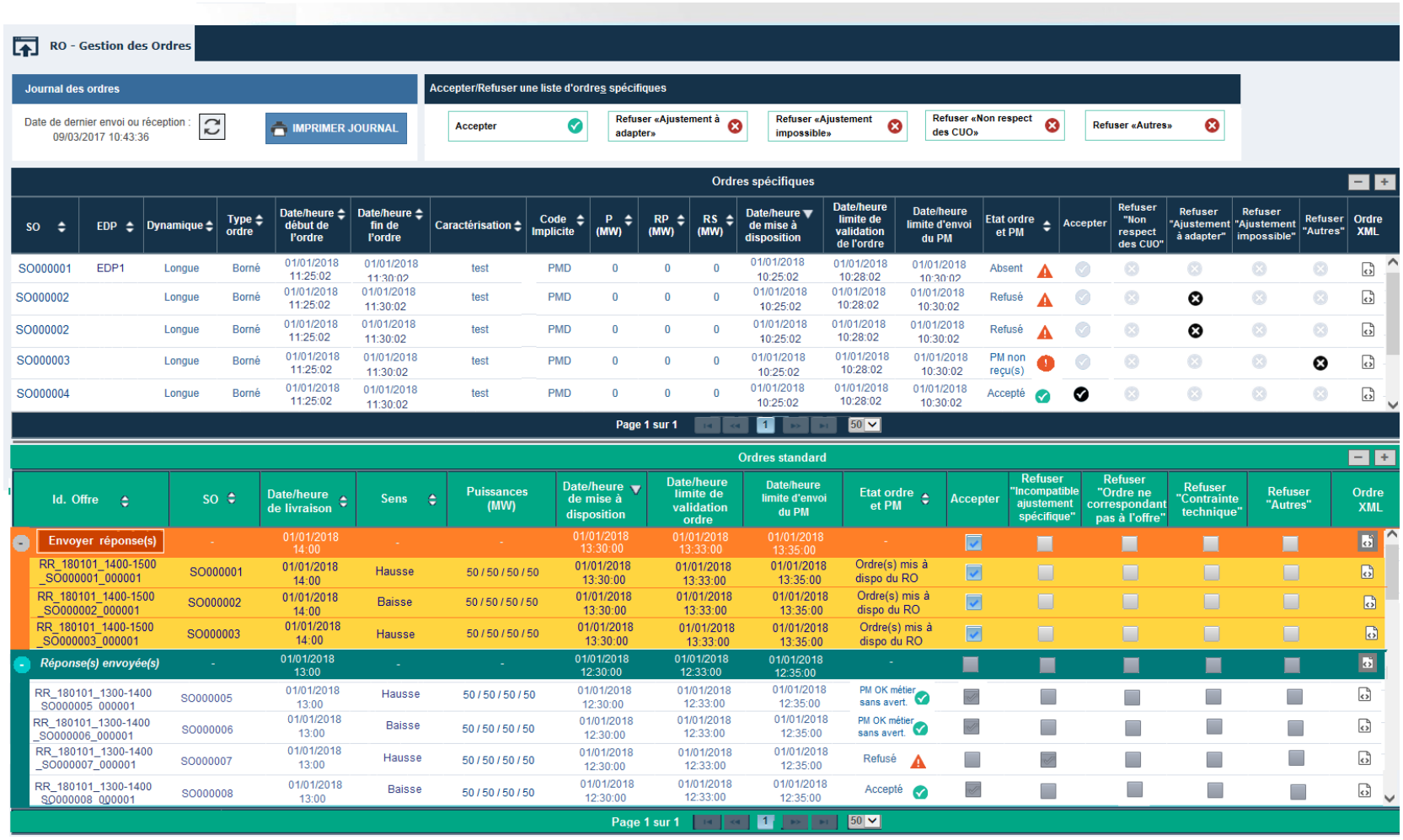
A noter : Mode d'envoi de la réponse différent entre les deux tableaux

- Tableau des ordres spécifiques :
  Envoi lors du clic dans la colonne de réponse ou dans l'encadré de réponse au-dessus (pour répondre simultanément à plusieurs ordres spécifiques)

- Tableau des ordres standards :
  1. Sélection de la (des) réponse(s) en cliquant sur les coches dans le tableau
  2. Envoi de la réponse au moment du clic sur le bouton « Envoyer réponse(s) » de la ligne de groupement

Le réseau de l'intelligence électrique

MAQUETTE IHM TAO



Le réseau de l'intelligence électrique

Statuts possibles

Libellé	Tableau(x)	Symbole
Ordre(s) mis à dispo. du RO	Standard	Aucun symbole
En cours	Spécifique	Aucun symbole
Absent	Spécifique et standard	
Consulté	Standard	
Refusé	Spécifique et standard	
Accepté	Spécifique et standard	
Réponse NOK technique	Standard	
PM non attendu(s)	Spécifique et standard	
PM attendu(s)	Spécifique et standard	Aucun symbole
PM non reçu(s)	Spécifique et standard	
PM NOK technique	Spécifique et standard	
PM OK technique	Spécifique et standard	
PM OK métier avec avert.	Spécifique et standard	
PM OK métier sans avert.	Spécifique et standard	
PM NOK métier	Spécifique et standard	

Le réseau de l'intelligence électrique

2

M2M TAO

Différences sur les modalités d'envoi par rapport au dernier draft du guide d'implémentation v1.5

- Fréquence de consultation de l'API des ordres standard
  Toutes les 10 secondes sur une période définie paramétrable (par exemple H+20 – H+35). Aucune requête en dehors de cette période.

- Durée de mise à disposition de l'ordre standard par RTE
  L'ordre sera mis à disposition **pendant 30 secondes** par RTE.

- 2 API distinctes pour l'envoi des PM standard et des PM spécifiques

- Groupements

  - Les ordres standard d'une même échéance seront envoyés dans un même fichier

  - Un envoi groupé de réponses (dans un seul fichier xml) est attendu pour des ordres standard envoyés dans un même fichier et portant sur le même Support d'Offres. Un fichier xml est attendu par Support d'Offres. Un fichier ne pourra pas regrouper les réponses relatives à plusieurs Supports d'Offres.

  - Un envoi groupé de PM (dans un seul fichier xml) est attendu pour des ordres envoyés dans un même fichier xml et portant sur le même Support d'Offres. Un fichier xml est attendu par Support d'Offres. Un fichier ne pourra pas regrouper les PM relatifs à plusieurs Supports d'Offres.

  Pour les ordres spécifiques : un envoi groupé de PM (dans un seul fichier xml) est attendu pour des PM faisant référence à des ordres envoyés dans un même fichier, même si tous les PM du Support d'Offres ne sont pas présents.
  Explication : techniquement en spécifique même en cas d'ordre multiple (sur différentes EDP d'un même SO), cela se traduit par plusieurs ordres TAO (quelques secondes d'écart possibles), et donc potentiellement plusieurs fichiers d'ordres selon le moment de la requête M2M.

Le réseau de l'intelligence électrique

Différences sur les modalités d'envoi par rapport au dernier draft du guide d'implémentation v1.5

- <u>Acquittements techniques suites aux réponses aux ordres ou aux envois de PM</u>
  - Si le fichier est illisible ➔ Code 400 ou 500 selon le type d'erreur
    - ➢ Message mal formaté, structure du fichier xml incorrecte : code 400
    - ➢ Autre erreur technique : code 500
  - Si le fichier est lisible ➔Acquittement au format ENTSOE comme présenté. Liste des messages possibles :
    - ➢ « Une réponse à un ordre a déjà été réceptionnée»
    - ➢ « Absence de réponse»
    - ➢ « PM envoyé hors délai»
    - ➢ « Ce fichier fait référence à plusieurs Support d'Offres »
    - ➢ « Des réponses sont manquantes sur ce Support d'Offres »
  - Suppression du message : "Le couplage TAO/Serveur RO n'est pas activé"

Le réseau de l'intelligence électrique

Différences de format par rapport au dernier draft du guide d'implémentation v1.5

- Fichier xml des ordres standard (5.4.2 sortie)

  Le champ « createdDateTime » représente la Date/Heure de consultation du fichier d'ordres = T1 dans la chronologie

- Fichier xml de réponses aux ordres standard (5.5.2 entrée)

  Le champ « text » du « Reason » de la « TimeSeries » a été supprimé : Le code de réponse suffit pour transmettre la réponse, conformément à ce qui est fait aujourd'hui en spécifique

- Fichier xml de PM (5.6 entrée)

  Changement de xsd : Multiple_Schedule_MarketDocument

  - Avantages :
    - ✓ Regroupement des 5 courbes par PM
    - ✓ Format homogène à celui des PA
  - Ajout d'un niveau supplémentaire entre l'en-tête et les courbes : niveau PM (Resource_TimeSeries) => Réorganisation des informations à renseigner
  - Toutes les autres informations à renseigner sont inchangées (sauf le positionnement dans le fichier)

Le réseau de l'intelligence électrique

Différences de format par rapport au dernier draft du guide d'implémentation v1.5

- Fichier xml d'acquittement du PM (5.6 sortie)

  Changement de xsd : Multiple_Schedule_MarketDocument

  - Reprise du fichier de PM et ajout des parties « Reason » pour indiquer les commentaires de l'acquittement à différents niveaux (3 mailles : courbe, PM et fichier) sans les parties « Series_Period » (Détail des puissances des PM) => repositionnement des messages d'erreurs
  - Indication également des PM acceptés sans avertissement métier (plus seulement les PM en erreur / avertissement)
  - La partie « Series » (= niveau Courbe) ne sera pas indiquée s'il n'y a pas d'avertissement métier au niveau Courbe
  - La partie « ResourceSchedule_TimeSeries » (= niveau PM) ne sera pas indiquée s'il y a une erreur technique globale (code du Reason global du fichier : A02)

- Documentation

  Une documentation *swagger* sera fournie en T1 2018 en complément des éléments du guide d'implémentation à la place d'un *wadl* comme indiqué en premier lieu.

Le réseau de l'intelligence électrique

ORDRE VIDE STANDARD

Fonctionnement

- Similaire à l'envoi d'un ordre vide spécifique
- Fonctionnement uniquement via IHM
- Un ordre vide standard ne pourra être envoyé par le CNES qu'en dehors des plages horaires H+15 – H+30
- Pas d'envoi de PM

Format et contenu

- Même format qu'un ordre standard
- Identifiant de l'ordre : ORDRE_VIDE_TEST_{date}_{heure}
- Ordre sur une heure de {heure d'envoi +15min} à {heure d'envoi +1h15min}
- Puissance à 0 sur les 4 pas ¼ d'heure

Le réseau de l'intelligence électrique

3

POINT SUR LES PROGRAMMES DE MARCHE

PLAGE TEMPORELLE DES PM ENVOYÉS

Pour un ordre JNA– solution étudiée par RTE pour le moment (peut être amenée à évoluer légèrement)

- Tout envoi d'ordre JNA avant 23h donne lieu à un PM courant jusqu'à minuit du jour J
- Tout envoi d'ordre JNA après 23h donne lieu à un PM courant jusqu'à minuit du jour J+1
- Si le JNA doit se poursuivre au-delà de minuit, RTE renvoie aux alentours de minuit un ordre JNA (identique) afin que le RO puisse renvoyer un PM jusqu'à minuit de J+1

Pour un ordre « Retour au programme »

Le PM doit être renvoyé sur la plage suivante :

Début de la plage : Heure d'envoi de l'ordre

Fin de la plage : Le dernier point du PM correspond au point de raccordement au dernier PA redéclaré

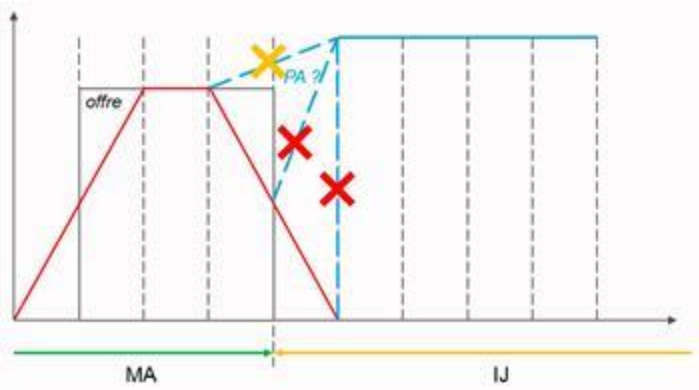
PLAGE TEMPORELLE DES PM ENVOYÉS– RÉCAP'

Type d'activation	PM attendu
Offre standard H/H+1	H-30' – H+1h05
Offre standard sur 23/24h	J (22h30) – J+1 (00h05)
Offre standard sur 00/01h	J-1 (23h30) – J (01h05)
Ordre spécifique borné	Sur la période de PA modifié (incluant les pentes)
Ordre spécifique borné à cheval sur 2 jours	Sur la période de PA modifié (incluant les pentes), sur 2 jours
Ordre spécifique JNA envoyé avant 23h	De l'heure d'envoi de l'ordre jusqu'à 24h du jour J
Ordre spécifique JNA envoyé après 23h	De l'heure d'envoi de l'ordre jusqu'à 24h du jour J+1
Ordre « Retour au programme »	De l'heure d'envoi de l'ordre jusqu'à l'instant de raccordement entre le PM et le dernier PA redéclaré

Nouveau

Le réseau de l'intelligence électrique

RE-DÉCLARATION DU PA JUSTE APRÈS UN AJUSTEMENT STANDARD

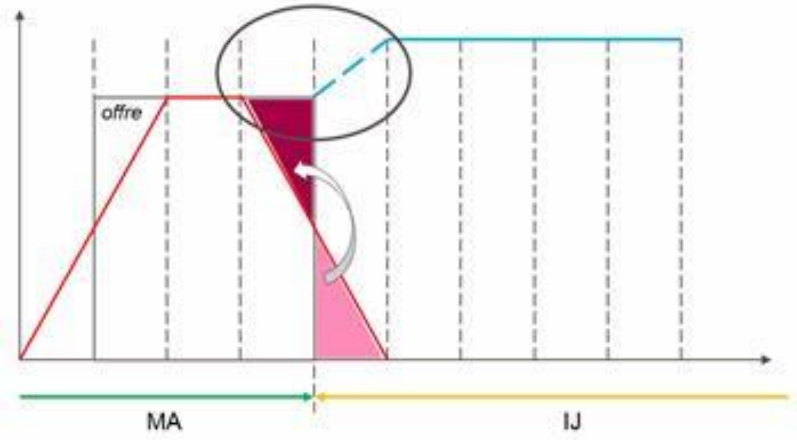


Dans le cas d'une re-déclaration de PA juste après un ajustement standard, le premier point re-déclarable est à H+1h+5min.

La jonction « théorique » avec le PM en trapèze ne représente pas un comportement réaliste du groupe de production, ni même un comportement satisfaisant pour RTE.

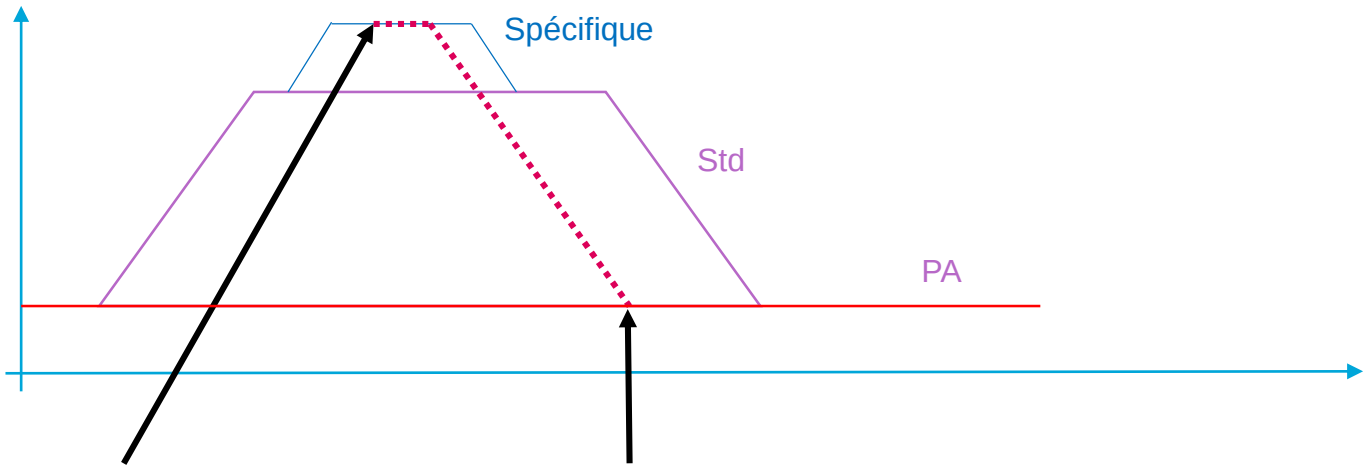
Il est nécessaire que RTE et les acteurs se mettent d'accord sur une convention pour ce «raccord», qui soit réaliste du point de vue des moyens physiques, et qui convienne au besoin de RTE.

RTE propose une jonction représentée par le schéma ci-contre :



Le réseau de l'intelligence électrique

Ordre « Retour au programme » dans le cas d'un ajustement spécifique superposé à un ajustement standard



Envoi d'un ordre
« Retour au programme »

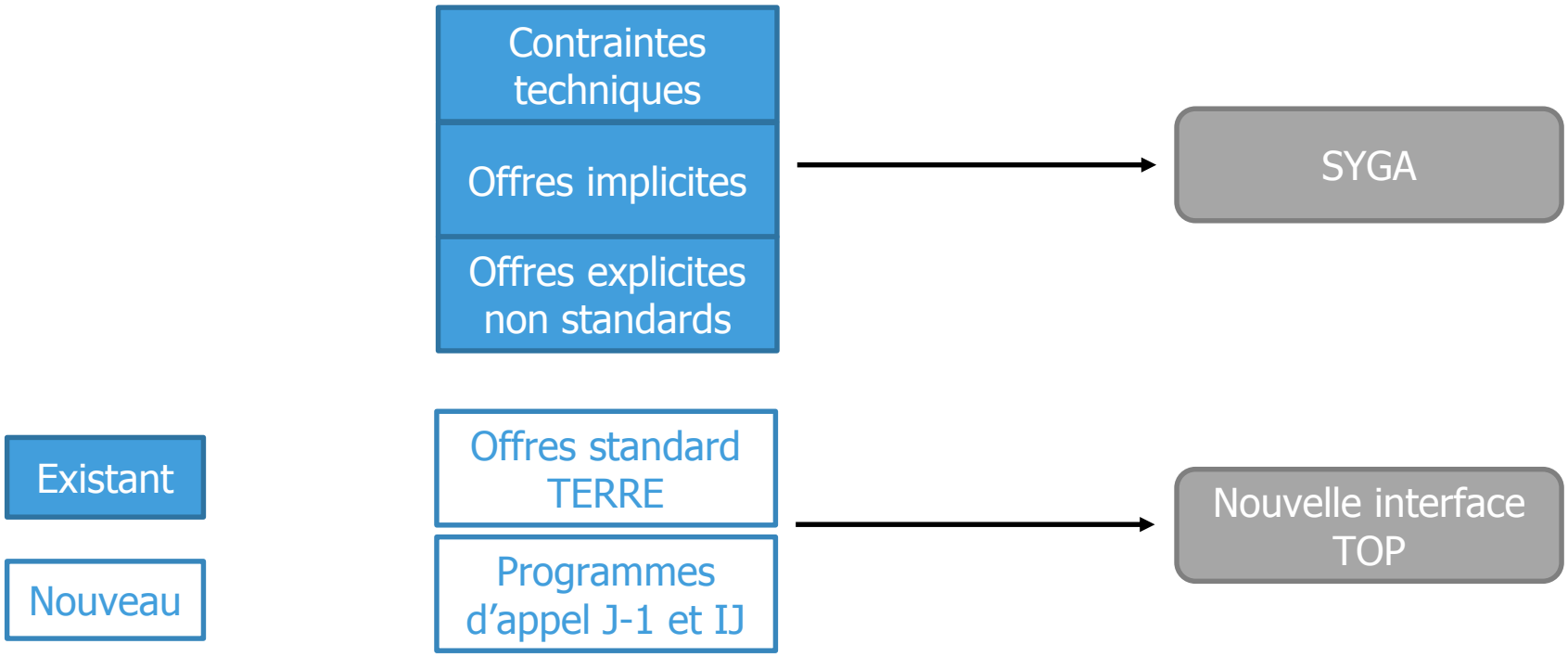
Retour au **programme d'appel**
(et non au programme de marche standard)

Le réseau de l'intelligence électrique

2 FLUX ÉCHANGÉS AVEC L'INTERFACE TOP

Une nouvelle interface pour les offres d'ajustement et les programmes d'appel

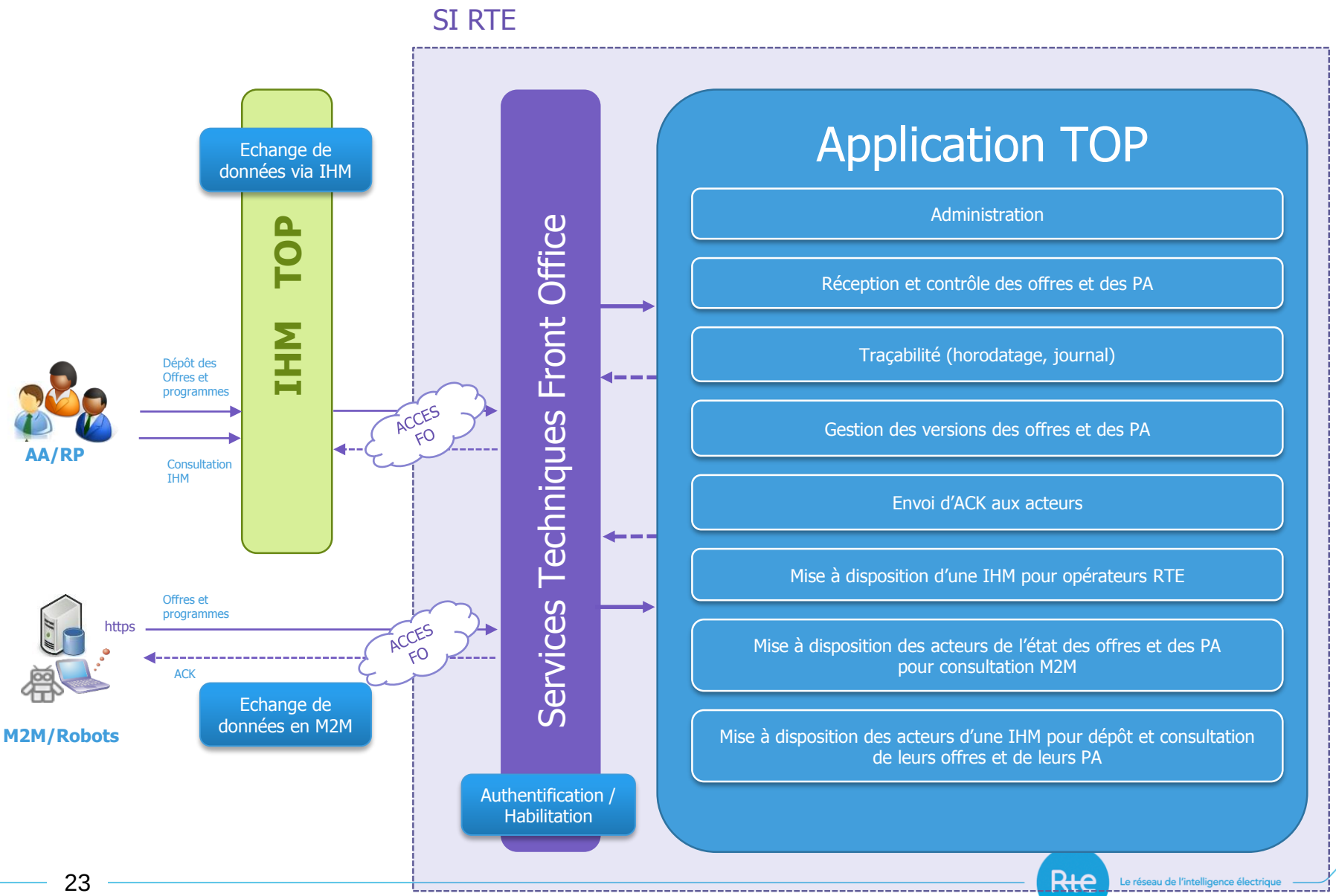
- La mise en œuvre des évolutions associées à la participation à TERRE passe également par une nouvelle interface technique entre les acteurs et RTE pour les offres et les programmes.



- Les offres existantes (contraintes techniques, explicite non standards) seront progressivement transférés sur la nouvelle interface front-office (TOP).

Le réseau de l'intelligence électrique

Une nouvelle interface pour les offres d'ajustement et les programmes d'appel



Généralités TOP

- Pour toutes questions techniques et métiers sur la mise en place de TOP, vous pouvez nous contacter à l'adresse mail suivante :

RTE-REFONTEMA-TOP@rte-france.com

- Les documents présentés en AT ainsi que les guides d'implémentation sont publiés sur notre site internet à l'adresse suivante :

http://clients.rte-france.com/lang/fr/clients_consommateurs/services_clients/terre.jsp

1

OFFRES STANDARD TERRE
-
CONTEXTE ET PÉRIMÈTRE DES ÉVOLUTIONS

Le produit TERRE

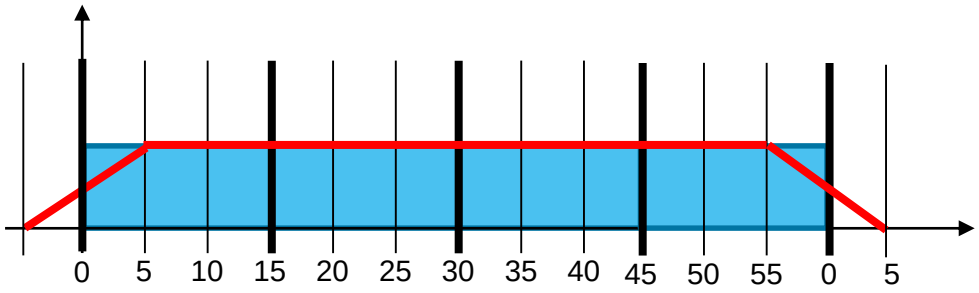
- Le « produit TERRE » est modélisé comme suit au sein du projet européen TERRE :

Caractéristiques	Produit TERRE
Activation principle (principe d'activation)	Programmé (SCH)
Preparation period (délai de préparation)	De 0 à 30 min
Ramping period (durée de la pente)	De 0 à 30 min
FAT (DMO)	30 minutes
Minimum quantity (quantité mini)	1 MW
Maximum quantity (quantité maxi)	9999 MW
Min validity period (durée minimale d'une offre)	15 minutes
Max validity period (durée maximale d'une offre)	60 minutes
Deactivation period (durée de désactivation)	Définie par l'acteur
Divisibility (divisibilité)	Oui ou non
Links between bids (liens entre offres)	Oui

- Le produit « physique » échange entre GRT a la forme suivante :

TSO financial settlement

TSO physical cross-border shape



Le réseau de l'intelligence électrique

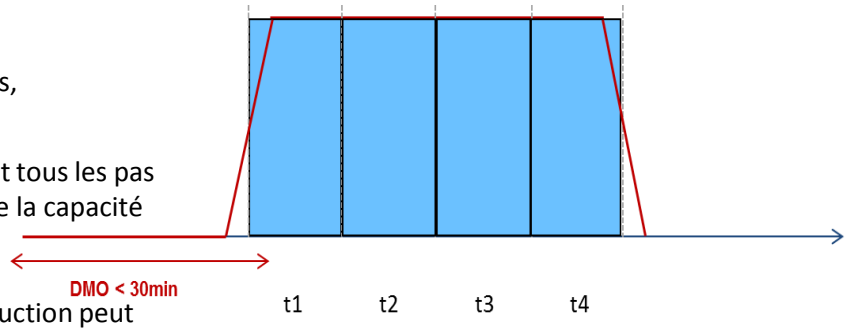
Le produit TERRE

- Questions des acteurs du 11/10/2016 :

Quelle valeur de ramping est attendue par RTE lorsque j'offre un moyen à DMO supérieur à 30 min ?
Quels sont les DMO autorisés dans TERRE ? (uniquement inférieur à 30 min ou jusqu'à 85 min) ?
Quelles sont les offres attendues pour un moyen qui possèderait un DMO > 30 min ? Doit-on offrir sa pente sur les premiers quart d'heure du clearing ?

- Réponse RTE :

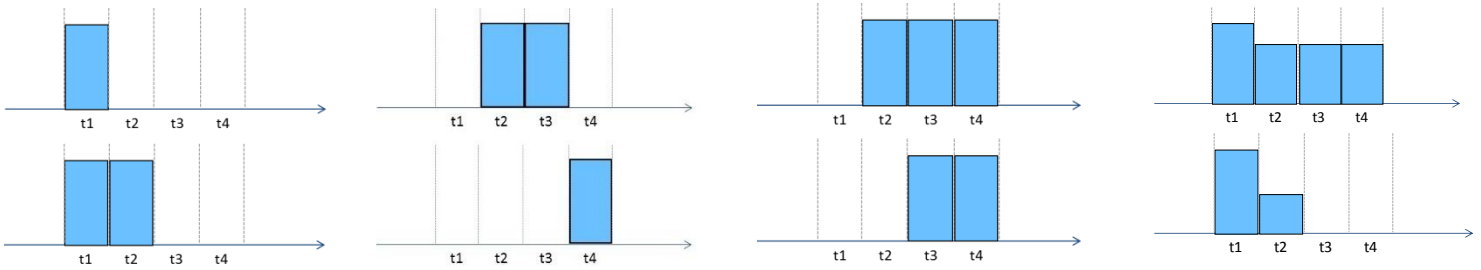
  - Seules les **capacités ou les variations de production dont le DMO est inférieur ou égal à 30 minutes** peuvent être proposées dans TERRE, conformément aux exigences du produit standard RR.
  - L'acteur offre sa puissance disponible au bout de 30 minutes, correspondant à sa période de DMO.
  - L'offre de produit standard ne concerne pas obligatoirement tous les pas quart d'heure, du moment qu'il a donné la preuve à RTE que la capacité avait un DMO inférieur ou égal à 30 minutes.
  - Le décalage ou l'anticipation du démarrage/groupe de production peut également être proposée dans la mesure où elle peut être réalisée avec un délai de prévenance inférieur ou égal à 30 min.
  - **RTE ne vérifiera pas la valeur du DOmin du moyen au moment des pré-qualifications.**



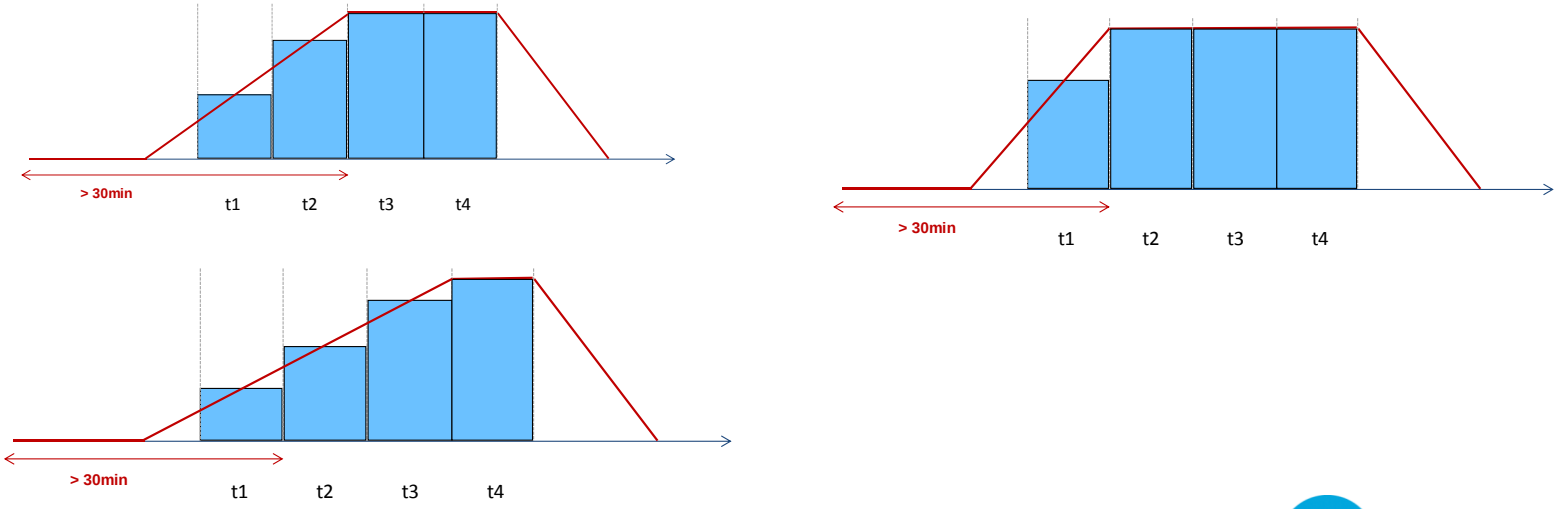
Le réseau de l'intelligence électrique

Le produit TERRE

- Exemples d'offres acceptées : « *toutes les offres associées à des moyens/variations dont le DMO inférieur ou égal à 30 min* »



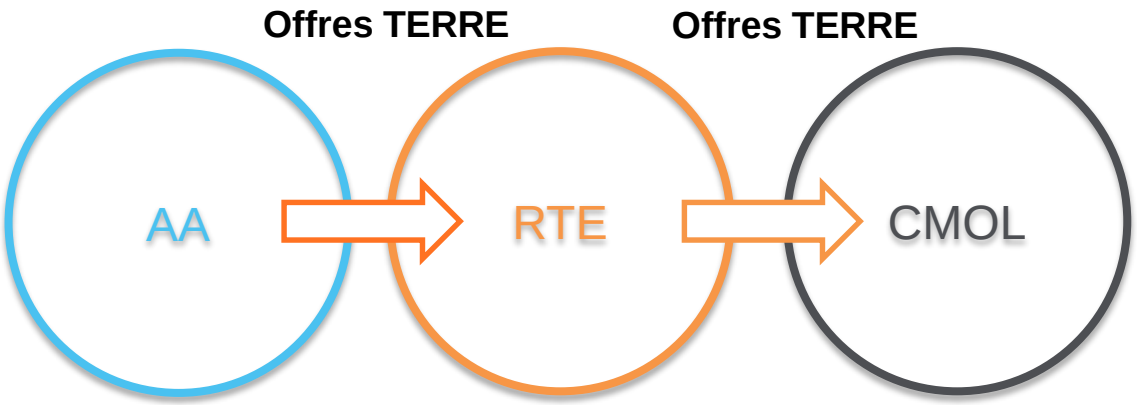
- Exemples d'offres refusées : « *toutes les offres associées à des moyens/variations dont le DMO est supérieur à 30 min* »



Le réseau de l'intelligence électrique

Les offres standard TERRE

- Le format des offres TERRE partagée au sein de la plateforme sera unique à l'échelle européenne. La définition de ce format est en cours de définition au sein du groupe IT TERRE.



- Les offres transmises par les acteurs à RTE seront transmises à l'identique à la CMOL TERRE après anonymisation par RTE (pas de transformation d'offres).

- Après finalisation du format des offres :
  - une mise à jour du guide d'implémentation ERRP (ENTSO-E RESERVE RESOURCE PROCESS IMPLEMENTATION GUIDE) sera mis à disposition sur le site d'ENTSOE.
  - un mise à jour du guide d'implémentation dédié pour les acteurs français vous sera transmis.

Le réseau de l'intelligence électrique

Les attributs d'une offre standard TERRE

Nouveau

- Une offre TERRE est décrite sur les 4 quarts d'heure composant l'heure de livraison. Elle contient les attributs suivants pour les besoins de la plateforme TERRE

Renseigné par l'acteur

Renseigné par RTE

Attributs
Jour et heure de livraison
Id Offre
Id Provider
Connecting TSO
Type produit
Sens offre
Prix (par intervalle)
Quantité min (par intervalle)
Quantité max (par intervalle)
Divisible
Id_link
Id_excl
Id_support d'offres
Id Engagement Réserves RR/RC
Statut de l'offre
Etat offre (shared / unshared)
Raison unshared
Id technologie

Intervalle	Prix	Qmin	Qmax
1 (0' - 15')	P1	q1	Q1
2 (15' - 30')	P2	q2	Q2
3 (30' - 45')	P3	q3	Q3
4 (45' -60')	P4	q4	Q4

L'activation de l'offre A entraîne l'activation de l'offre B

L'activation de l'offre A entraîne la non-activation de l'offre B

Identifiant des numéros d'engagements contrats RR/RC et AOE

Identifiant EDA agréée à TERRE

Proposition pour le format de l'identifiant (mRID) de l'offre RR_{date_livraison}_{heure de livraison début}_{heure de livraison fin}_{Code EDA}_{REF offre acteur}, avec :

- Préfixe RR_
- Date de livraison au format YYMMDD
- Heure livraison début et fin au format hhmm_hhmm
- Code EDA (8 caractères)
- Ref offre acteur : laissé libre à l'acteur, 6 caractères maximum

Le réseau de l'intelligence électrique

2

OFFRES STANDARD
-
SOLUTION TECHNIQUE

La gestion des offres TERRE

- Les offres TERRE seront transmises de **manière agrégée** (fichier multi-offres).
- Un fichier contiendra l'ensemble des offres d'un acteur relatives à une **heure de livraison H** de la journée J soit **24 fichiers pour une journée de livraison J**.
- Une première version de chaque fichier est attendue pour J-1 à **17h00**. Chaque fichier nouvellement reçu pour une heure de livraison donnée vient remplacer le fichier précédemment reçu pour ce même guichet (annule et remplace).
- Une transmission anticipée du fichier est autorisée à partir de J-7.
- Chaque fichier pourra ensuite être mis à jour au fil de la journée J par l'acteur afin de nous donner sa meilleure vision des offres disponibles.

- Les acteurs pourront utiliser **2 solutions** techniques pour la gestion de leurs offres **:**
  - Interface IHM
  - Requêtes https (API)

La gestion des offres TERRE

Nouveau

mRID du document d'offres TERRE (35 caractères max)

Le formalisme proposé est le suivant : **RR_{date_livraison}_{heure de livraison début}_{heure de livraison fin}_{ID acteur}, avec**

- Préfixe RR_
- Date de livraison au format YYYYMMDD
- Heure livraison début et fin au format hhmm_hhmm
- ID Acteur : nom de l'acteur (nom court, attribué par RTE)

NB1 : ce formalisme impose l'unicité du mRID par acteur et par période de livraison

- RTE n'attend qu'un seul document par acteur et par période de livraison (éventuellement avec plusieurs versions qui s'annulent et remplacent)
- Pour ajouter, modifier ou supprimer une ou plusieurs offres, il faut renvoyer l'intégralité des offres valides du guichet dans un document ayant le même mRID et un numéro de version supérieur (i.e. l'acteur ne peut pas envoyer un deuxième document pour le même guichet qui s'additionnerait au premier)

NB2 : le mRID du document n'est pas un nom de fichier ; pour les échanges M2M, on travaille avec des flux XML qui n'auront pas de nom ; les acteurs enverront directement le contenu XML dans le corps de la requête ; dans ce contenu, on a (entre autres) une balise mRID et une balise n° de version.

La gestion des offres TERRE

Nouveau

Fonctionnalités pour les acteurs d'ajustement	Par API	Chargement d'un fichier par IHM	Par saisie dans l'IHM	Consultation IHM
Transmettre des offres standard TERRE	X	X		
Modifier une offre standard TERRE	X	X	*La modification / l'annulation d'offres TERRE via IHM n'est plus proposée.*	
Annuler une offre standard TERRE	X	X		
Obtenir la liste et le statut des offres standard TERRE	X	X		X
Obtenir le détail d'une offre standard TERRE				X

Cinématique des échanges

Nouveau



A tout moment : consultation du statut via requête getOffersStatus

Statut «pending» tant que les contrôles ne sont pas finis

Etape 1 : Dépôt d'un ReserveBid Document xml

J-7

1 — Requete https POST

Réponse synchrone

Requête getStatus

Requête getStatus

Requête getStatus

Requête getResult



Etape 1 V2 : Dépôt d'un ReserveBid Document xml v2

H_G Heure de guichet

2 — ACK de prise en compte, statut pending et identifiant de ticket

3 — Réalisation des contrôles fonctionnels du document et des offres

4 — Envoi d'un DONE

5 — Envoi de l'ACK complet sur les offres

Etapes 2, 3, 4, 5 V2 Si document valide : annule et remplace

7 — Contrôles post guichet (respect marges et réseau)

8 — Envoi à la CMOL



NB1 : cinématique en cours d'élaboration – réflexions en cours sur la possibilité d'inclure le résultat de certains contrôles basiques dans la réponse synchrone (fichier vide, contrôles syntaxiques)

NB2 : les noms d'appels exacts seront confirmés ultérieurement

Le réseau de l'intelligence électrique

Format des fichiers échangés

Nouveau

- Pour une meilleure homogénéisation avec les autres échanges RTE, les fichiers respectent le **format ENTSOE**.

Nom du document xml	Version xsd ENTSOE
Reserve bid document	iec62325-451-7--reservebiddocument_v7_0
Acknowledgement document	iec62325-451-1-acknowledgement_v8_0.xsd

- **4 services API** seront mis à disposition pour la gestion des offres :

Service	Type	Url	Argument	Réponse
Envoyer un fichier d'offres	POST	https://[…]/	Le reserve bid document soumis	Statut 'Pending' et identifiant de Ticket
Consultation de l'avancement de la réalisation des contrôles effectués sur le document	GET	https://[…]/	Identifiant de ticket	Statut pending ou done
Consultation du résultat des contrôles effectués sur le document	GET	https://[…]/	Identifiant de ticket	Acknowledgement document
Recevoir le statut de mes offres	GET	https://[...]	Plusieurs paramètres possibles (période temporelle, EDA, statut des offres, etc.)	Document décrivant les offres faisant partie du périmètre demandé Reserve Bid Document

Caractéristiques de la solution technique

- Accès aux API et IHM depuis internet. Les données sont chiffrées par l'utilisation d'HTTPS
- Authentification API et IHM **via certificat PKI** (utilisation des certificats déjà délivrés)
- Système redondé disponible 24/7 (disponibilité > 98% du temps)
- Fréquence de requête de l'application TOP pour la gestion des offres :
  - fréquence maximale : **1 requête/30s**
  - si la fréquence nuit au bon fonctionnement de l'application TOP un rappel l'ordre sera fait dans le cadre des procédures existantes.
- Objectif de temps de traitement des fichiers < 1 min

Versionning des documents

- Le « versionning » se fait au niveau du fichier d'offres
  - Il n'y a pas de numéro de version au niveau des offres elles-mêmes : les offres héritent de la version du fichier.

- La nouvelle version d'un fichier d'offre remplace la précédente selon un fonctionnement de type « annule et remplace »
  - L'envoi d'un nouveau fichier d'offres pour un guichet H_G donné annule et remplace le précédent fichier transmis pour le guichet H_G.
  - Cela permet de modifier les offres existantes, de les supprimer et / ou d'en créer de nouvelles
  - Ce mode de fonctionnement a été retenu car il est plus simple et plus robuste en cas d'incident

- Le périmètre d'un fichier v1 n'est pas forcément identique au périmètre d'un fichier v2
  - Les offres ne figurant pas dans le fichier v2 seront supprimées (elles ne seront plus modifiables, ni consultables)
  - L'envoi d'un fichier ne comportant aucune offre permet d'annuler toutes les offres du guichet

Le réseau de l'intelligence électrique

Comment annuler / modifier une offre ?

Fichier v1 transmis à 8h30

Fichier mRID.1
Version 1
Date d'application
25/12/2016
Heure d'application 10h

Offre A - mRID A
1 - Q_A - P_A
2 - Q_A - P_A
3 - Q_A - P_A
4 - Q_A - P_A

Offre B - mRID B
1 - Q_B - P_B
2 - Q_B - P_B
3 - Q_B - P_B
4 - Q_B - P_B

Les offres A et B sont prises en compte pour le guichet de 9h pour une livraison à 10h

Fichier v2 transmis à 8h50

Fichier mRID.1
Version 2
Date d'application
25/12/2016
Heure d'application 10h

Offre A - mRID A
1 - Q'_A - P'_A
2 - Q'_A - P'_A
3 - Q'_A - P'_A
4 - Q'_A - P'_A

Offre C - mRID C
1 - Q_C - P_C
2 - Q_C - P_C
3 - Q_C - P_C
4 - Q_C - P_C

La redéclaration du fichier mRID1 à 8h50 annule et remplace la précédente version de ce fichier

Les offres considérées comme valides pour le guichet de 9h (pour une livraison à 10h) sont donc l'offre A (dans sa version 2, héritée du fichier v2, offrant Q'_A au prix P'_A) et l'offre C.

L'offre B est annulée car elle n'est plus présente dans la nouvelle version du fichier.
Cette offre est supprimée de la base des offres et n'est donc plus ni modifiable, ni consultable.

Pour 'réactiver' l'offre B, une autre offre, avec un mRID différent (mRID D) devrait être créée.

Le réseau de l'intelligence électrique

Comment modifier une offre ?

Nouveau

- Une offre peut être modifiée par un acteur jusqu'à la GCT ; après cette limite, aucune modification ne pourra être prise en compte par RTE.
- La modification d'une offre sera possible :
  - Par le dépôt d'un nouveau fichier d'offres (via l'IHM ou requête https), pour modifier une ou plusieurs offres
  - ~~Directement via l'IHM, offre par offre~~
- La modification d'une ou plusieurs offres donnera lieu à des contrôles syntaxiques et fonctionnels. Un ACK sera envoyé en retour

Attributs	Modifiable ?
Jour et heure de livraison	-
Id Offre	-
Id Support d'offre	-
Id Provider	-
Connecting TSO	-
Type produit	-
Sens offre	O
Prix (par intervalle)	O
Quantité min (par intervalle)	O
Quantité max (par intervalle)	O
Divisible	O
Id_link	O
Id_excl	O
Id Engagement Réserves RR/RC	O
Cycle de vie de l'offre	-
Statut de l'offre (shared / unshared / blocked)	-
Raison	-
Id technologie	-

Champs renseignés par RTE

Comment annuler une offre ?

Nouveau

- Une offre disponible pour le guichet H est considérée comme annulée si, à la mise à jour du fichier correspondant à l'heure H, l'ID de l'offre correspondant n'apparaît plus dans le fichier.

- Une annulation correspond à l'invalidation définitive d'une offre :
  - Une offre annulée ne pourra pas être modifiée ultérieurement
  - L'annulation peut par exemple être utilisée en cas d'erreur

- Pour invalider temporairement une offre qui pourrait être réactivée par la suite avec le même identifiant, il faut passer les quantités offertes à 0

- Une offre peut être annulée :
  - ~~Directement via l'IHM (annulation d'une ou plusieurs offres)~~
  - Par dépôt de fichier d'un nouveau fichier d'offres via IHM ou requête https (annulation d'une ou plusieurs offres)

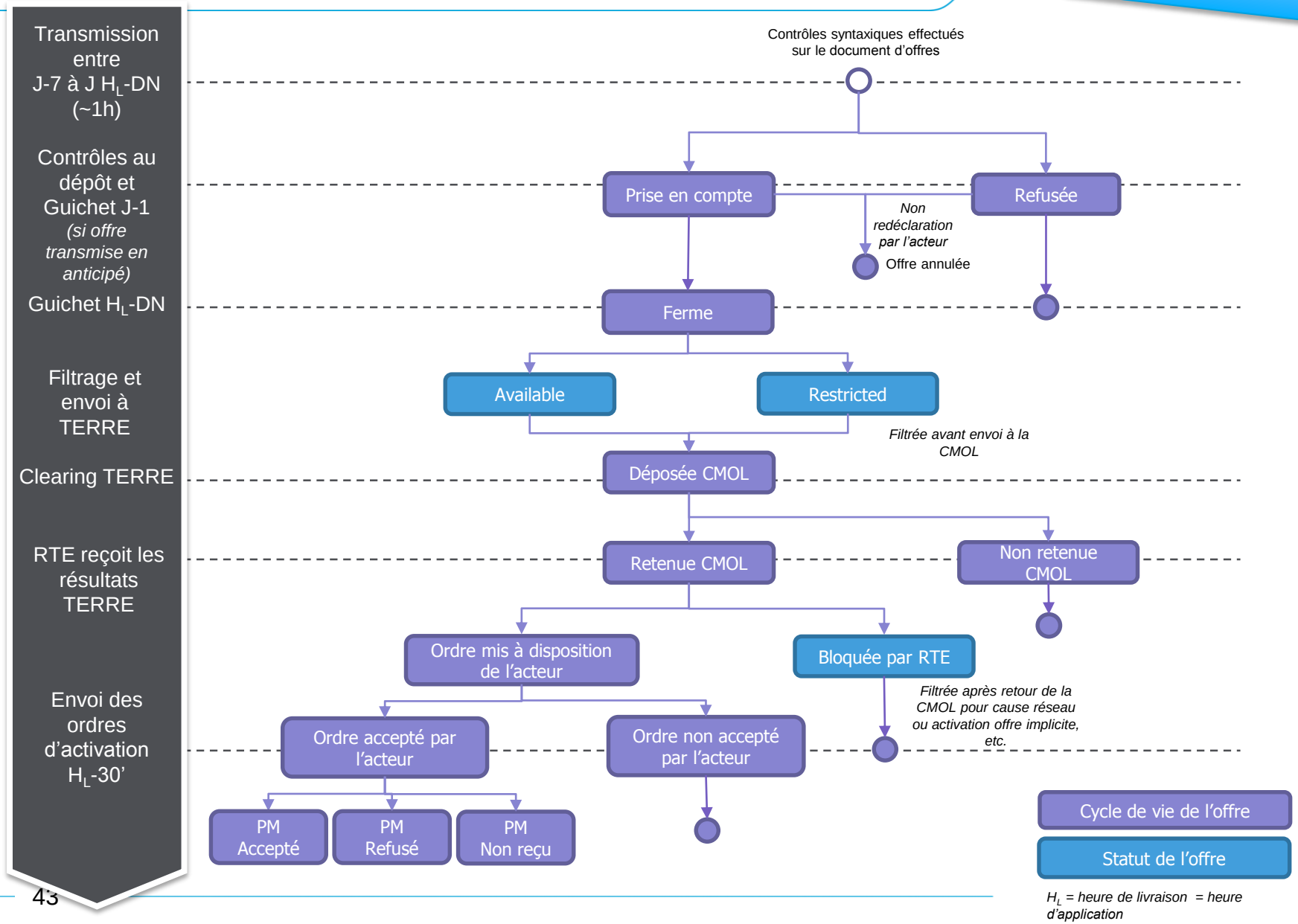
Les contrôles sur les offres TERRE

Nouveau

- Plusieurs niveaux de contrôles seront effectués sur les offres déposées
  - Contrôles syntaxiques (au fil de l'eau) : vérification de la conformité du fichier (en-tête, indentations, balises, fin de fichier, conformité syntaxique de tous les champs)
  - Contrôles fonctionnels simples (au fil de l'eau) :
    - Homogénéité entre l'acteur émetteur du document et l'acteur concerné dans le document
    - Validité des données de référence (accord de participation en vigueur, support d'offre valide pour TERRE)
    - Respect du délai de transmission (au plus tôt 7 jours à l'avance)
    - Respect du guichet et du délai de neutralisation (Heure de livraison > H_G + DN)
    - Cohérence des valeurs des paramètres de l'offre :
      - Contrôle sur la puissance maximale offerte (< 9999 MW)
      - Contrôle sur la puissance minimale offerte (> 1 MW)
      - Le champ 'divisible' est cohérent avec les Quantités Min et Max déclarées ; si, sur l'un des pas quart horaire Qmin <> Qmax, alors l'offre est considérée comme divisible
      - ~~Ramping period + preparation period cohérent avec le produit TERRE~~
      - Au sein d'un groupe d'offres liées dans le temps (même id_link), les offres ont toutes des id_excl différents
  - Contrôles au guichet TERRE : impacts réseau, impacts SSY, impacts marges

Cycle de vie des offres TERRE

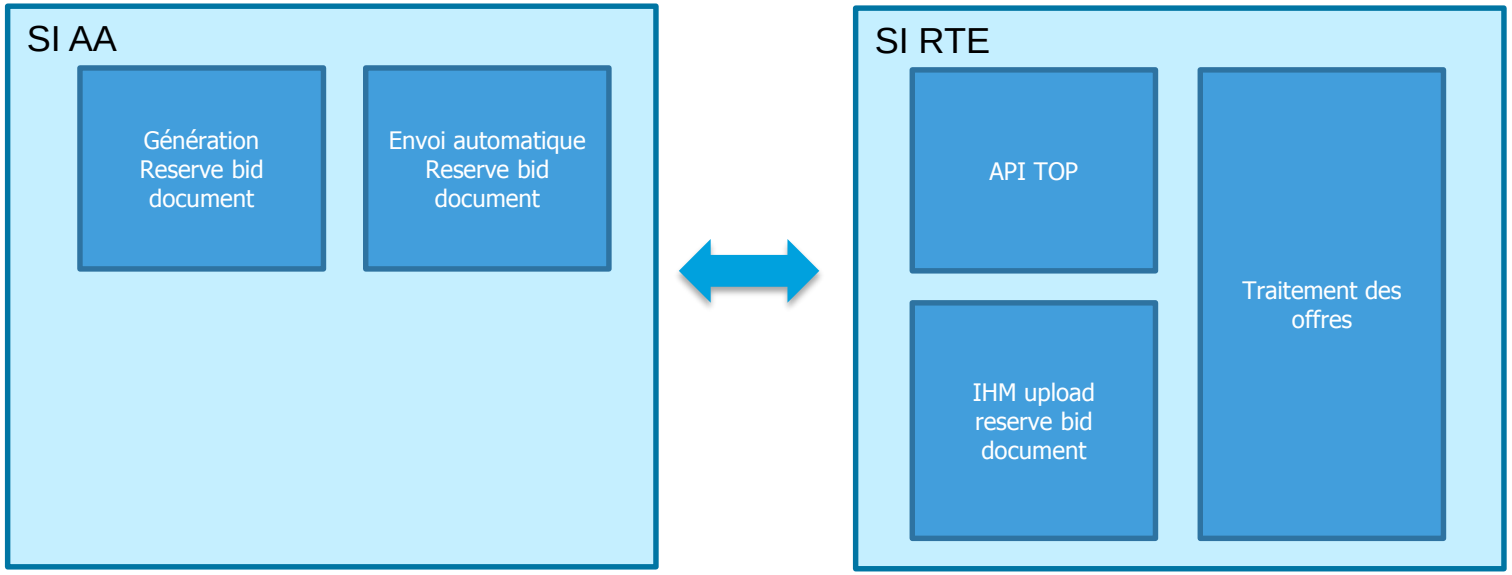
Nouveau



H_L = heure de livraison = heure d'application
DN = Délai de neutralisation

43

Mode secours pour la gestion des offres



Type d'incident	Type	Contournement SYGA actuel	Contournement futur TOP
Pb génération du fichier xml	SI AA	Utilisation de l'interface de saisie SYGA	Pas de participation au guichet TERRE concerné
Pb automatisation de l'envoi vers RTE	SI AA	Demande à la hotline de RTE d'une intégration d'un fichier envoyé à la rescuebox dans le respect du guichet	Téléchargement du fichier xml dans l'IHM TOP
SI TOP RTE indisponible ou maintenance programmée	SI RTE	Saut de guichet / guichet manuel	Mode dégradé global TERRE à préciser. Des éléments complémentaires seront fournis ultérieurement

Le réseau de l'intelligence électrique

3

PROGRAMMES D'APPEL
-
PÉRIMÈTRE DES ÉVOLUTIONS ET SOLUTION TECHNIQUE

Les attributs d'un programme d'appel

- Un programme d'appel est défini par EDP et constitué de 5 chroniques de puissance (Puissance active, RPHausse, RPBaisse, RSHausse, RSBaisse).

Attributs
Jour de livraison
Heure de début de livraison
Id EDP
Numéro de version
Résolution (5', 15' ou 30')
Puissance active
RP Hausse
RP Baisse
RS Hausse
RS Baisse
Cycle de vie du PA

Renseigné par l'acteur

Renseigné par RTE

Proposition pour le format de l'identifiant (mRID) du document

PA_{code acteur}_{date_d'application}

- **P**réfixe PA_
- Code Acteur = nom court, atttribué par RTE
- Date d'application au format YYYYMMDD

Proposition pour le format de l'identifiant (mRID) du PA

PA_{Code EDP}_{date d'application}

Avec :

- **P**réfixe PA_
- Code EDP = sur 8 caractère max
- Date d'application au format YYYYMMDD

- Un document de PA est un fichier contenant l'ensemble de PA d'un acteur pour une journée de livraison J.

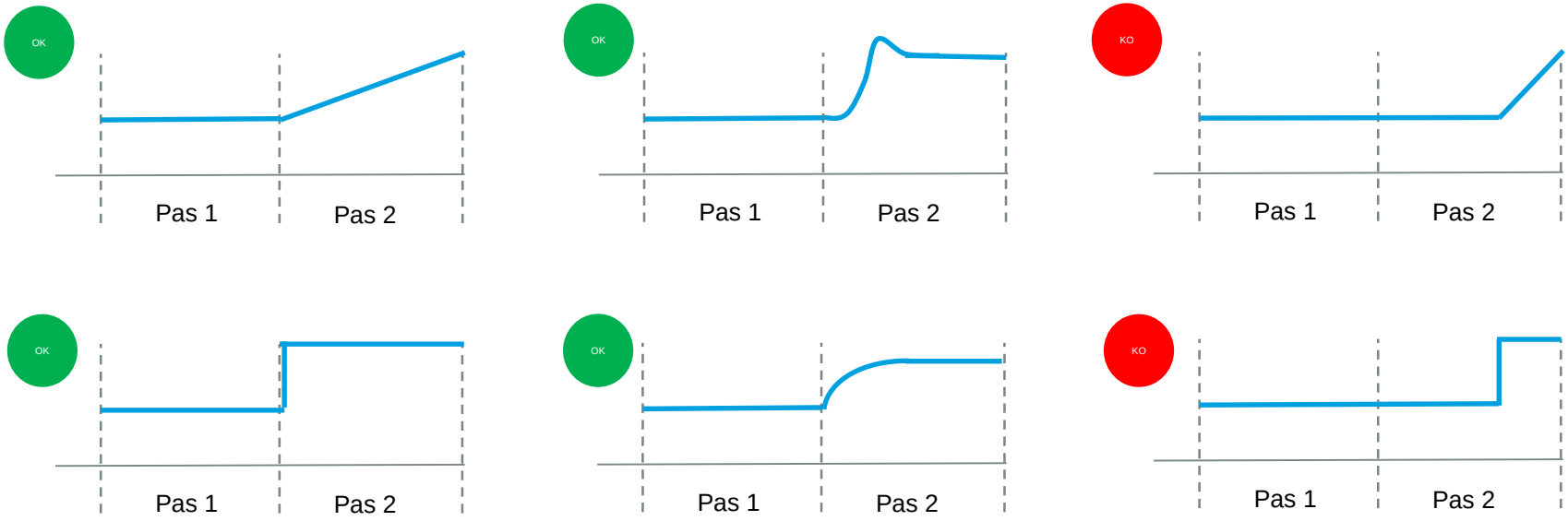
- La résolution d'un PA est au choix parmi les 3 valeurs suivantes : **5 min, 15 min ou 30 min.** Pour les EDP participant à une CMOL, une programmation par l'acteur au pas 5 min est attendue.

Le réseau de l'intelligence électrique

La convention de programmation

Description de la convention :

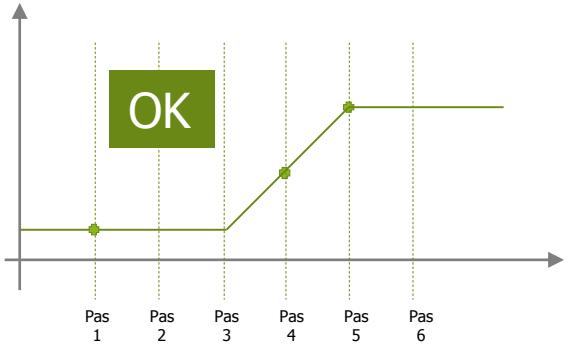
- Début de variation au **début du pas** de programmation
- Atteinte de la puissance indiquée **au plus tôt** au cours du pas de programmation et **au plus tard** à la fin du pas de programmation

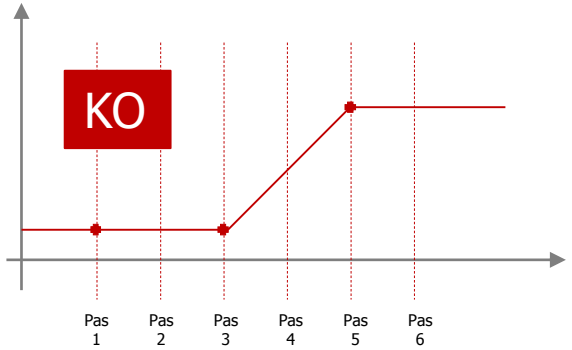


47

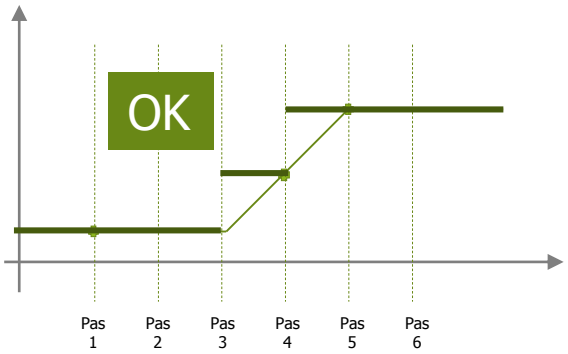
Les points de brisure

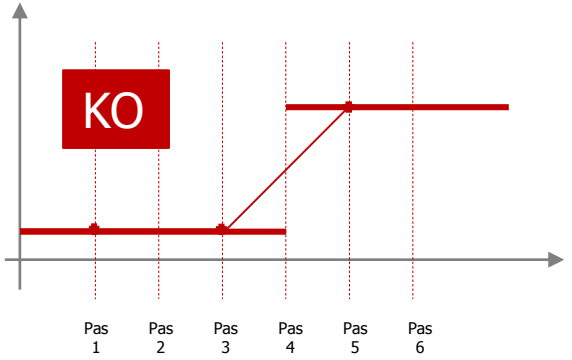
Déclaré par les RP





Tracé par RTE





Le réseau de l'intelligence électrique

La transmission des programmes d'appel

- Les programmes d'appel seront transmises de **manière agrégée** dans un document de PA (**MultipleSchedule.V1**) :
  - portant sur une journée de livraison J
  - à partir de J-7 et jusqu'au dernier guichet horaire de la journée J (i.e. J - 22h)
  - avec toutes les EDP du Responsable de Programmation déclarées pour la journée de livraison

- Une première version de chaque fichier est attendue pour J-1 à **12h30 au plus tard** (l'HLAR reste à 16h30)

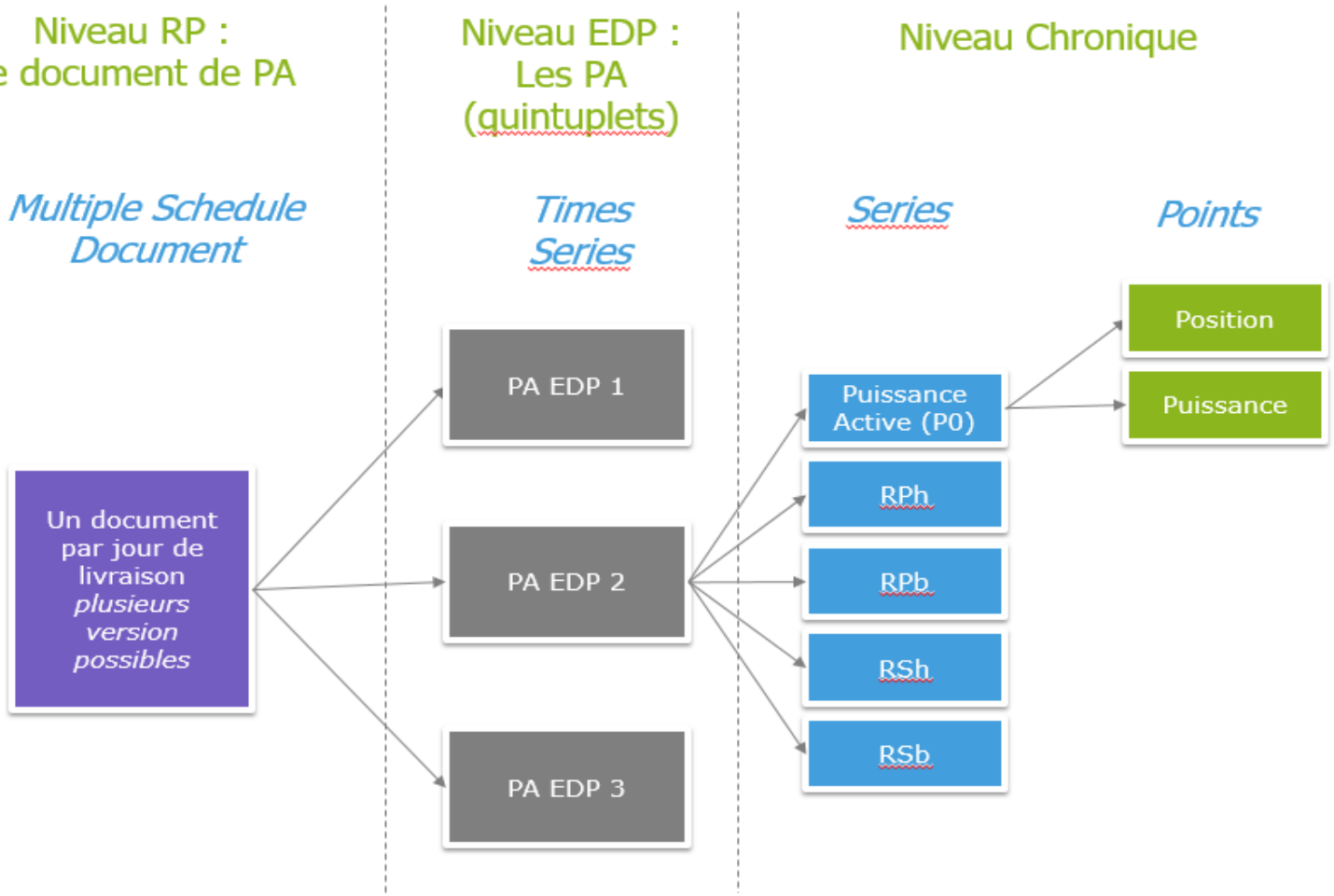
- Chaque fichier pourra ensuite être mis à jour au fil de la journée J par l'acteur afin de nous donner la meilleure vision de sa programmation.

- Ce nouveau fichier de programmation viendra remplacer les fichiers suivants : **PA_INITIAL_PROD, PA_PROD, PA_INITIAL_SSY, PA_SSY**

- Les fichiers PAP et PAP2 ne sont pas impactés par la présente évolution.

Le réseau de l'intelligence électrique

La transmission des programmes d'appel



- Les chroniques pourront être renseignées en points de brisure.

Le réseau de l'intelligence électrique

La transmission des programmes d'appel

- Les acteurs pourront utiliser **2 solutions** techniques pour la gestion des programmes d'appel :
  - Interface IHM
  - Requêtes https (API)

Fonctionnalités pour les responsables de programmation	Par API	Chargement d'un fichier par IHM	Par saisie dans l'IHM	Consultation IHM
Transmettre des PA	X	X		
Modifier un ou plusieurs PA	X	X		
Obtenir la liste et le statut des PA	X			X
Obtenir le détail d'un PA				X *

* *Il est possible d'exporter la liste des PA*

Le réseau de l'intelligence électrique

Les contrôles des Programmes d'Appel

- Plusieurs niveaux de contrôles seront effectués sur les PA
  - **Sur le document de PA (MultipleScheduleDocument) – Au fil de l'eau :**
    - contrôles syntaxiques (au fil de l'eau) : vérification de la conformité du fichier (en-tête, indentations, balises, fin de fichier, conformité syntaxique de tous les champs)
    - cohérence entre l'émetteur du document et le RP identifié dans le document
    - présence d'un Accord de Participation en vigueur
    - respect des délais de transmission, guichet et délai de neutralisation (Heure de livraison > H_G + DN)
    - incrémentation des numéros de version
    - vérification que toutes EDP présentes dans une version antérieure du document ont bien été redéclarées

      ➔ **Le non-respect d'un contrôle entraîne le rejet du document. Les PA contenus dans ce document ne sont pas intégrés dans la BDD TOP. Les valeurs déclarées sont ignorées.**
  - **Si le document de PA est conforme, alors RTE contrôle chaque PA fonctionnellement – au fil de l'eau :**
    - validité EDP ou EDR
    - aptitude à faire RPh, RPb, RSh, RSb
    - résolution du programme
    - cohérence des valeurs du PA :
      - contrôle sur les valeurs négatives de Puissance active
      - contrôle sur les valeurs déclarées de SSY (cohérences avec les certificats)
      - contrôle sur la puissance minimale offerte (> 1 MW)
      - absence de valeurs négatives pour les chroniques RPh, RPb, RSh, RSb
    - absence de doublon au sein du document

      ➔ **Le non-respect d'un contrôle entraîne le passage du PA au statut « non valide ».**
  - **Si le PA est valide, il devient ferme au guichet et RTE vérifie que les valeurs de PA ne vont en sens contraire des ajustements demandés par RTE sur l'EDP concernée.**

La mise à jour des Programmes d'Appel

- Un PA peut être redéclaré plusieurs fois, avant J ou en infrajournalier, en respect de H_G + DN. La redéclaration se fait via l'envoi d'une nouvelle version du document de PA, qui conserve le même mRID mais dont le numéro de version (« Revision number » est incrémenté).

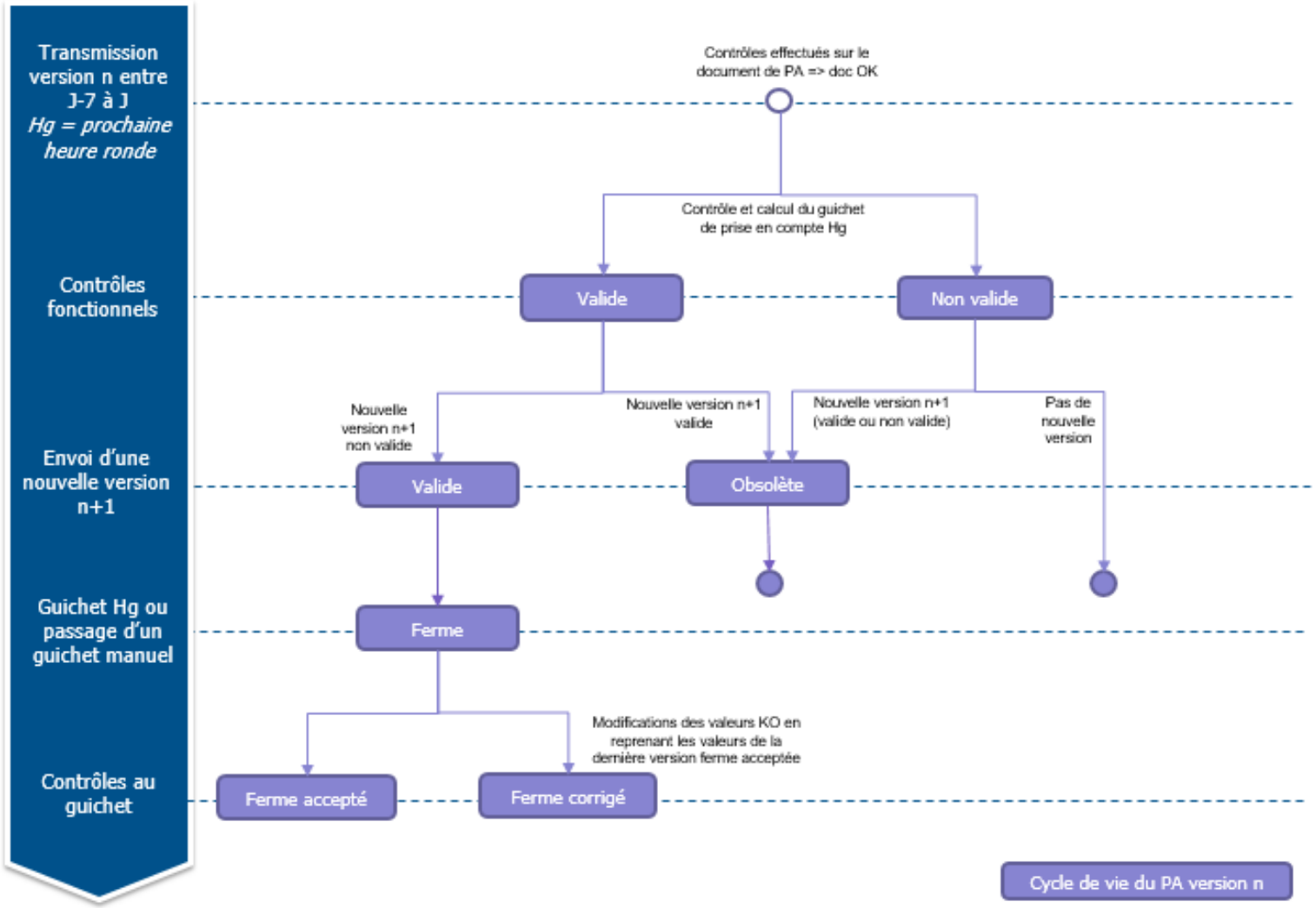
- Il n'y a pas de limite au nombre maximal de redéclarations autorisées par guichet ou sur une journée J.

- Une redéclaration soumise en IJ doit uniquement comporter des valeurs sur la période **[Heure de prochain Guichet IJ + DN ; 00h00].**

- Lorsque un RP souhaite redéclarer un PA pour une EDP donnée, il doit redéclarer **l'ensemble des EDP incluses dans la précédente version de son document de PA**, sinon l'ensemble du document sera rejeté. Cela permet de garantir une reprise de données facilitée en cas de problème, puisque toutes les dernières versions de PA sont incluses dans la dernière version de document.

- Enfin, contrairement à ce qui est fait sur les offres TERRE, un document de PA n'écrase pas le précédent. **L'application TOP ne fonctionne pas en mode annule et remplace pour les PA,** les versions précédentes sont conservées, et ce afin de pouvoir les utiliser dans le cas où la version la plus récente ne passe pas les contrôles fonctionnels.

Cycle de vie des Programmes d'Appel



Cinématique des échanges



A tout moment : consultation du statut via requête getPA

Statut «pending» tant que les contrôles ne sont pas finis

Etape 1 : Dépôt d'un document de PA xml v1

J-7

1 — Requete https POST

Réponse synchrone

Requête getStatus

Requête getStatus

Requête getStatus

Requête getResult

Etape 1 V2 : Dépôt d'un document de PA xml v2

H_G Heure de guichet

2 — ACK de prise en compte, statut PENDING et identifiant de ticket

3 — Réalisation des contrôles fonctionnels du document et des PA + Calcul du guichet de prise en compte Hg

4 — Envoi du statut DONE

5 — Envoi de l'ACK complet sur les PA

Etapes 2, 3, 4, 5 V2

6 — Contrôles post guichet

7 — Calcul du PA retenu



NB1 : cinématique en cours d'élaboration – réflexions en cours sur la possibilité d'inclure le résultat de certains contrôles basiques dans la réponse synchrone (fichier vide, contrôles syntaxiques)

NB2 : les noms d'appels exacts seront confirmés ultérieurement

Le réseau de l'intelligence électrique

Calcul PA retenu

- A partir des informations reçues par le Responsable de Programmation RTE calcule un **PA_Retenu** (équivalent au fichier PA_PROD_RTE actuel).

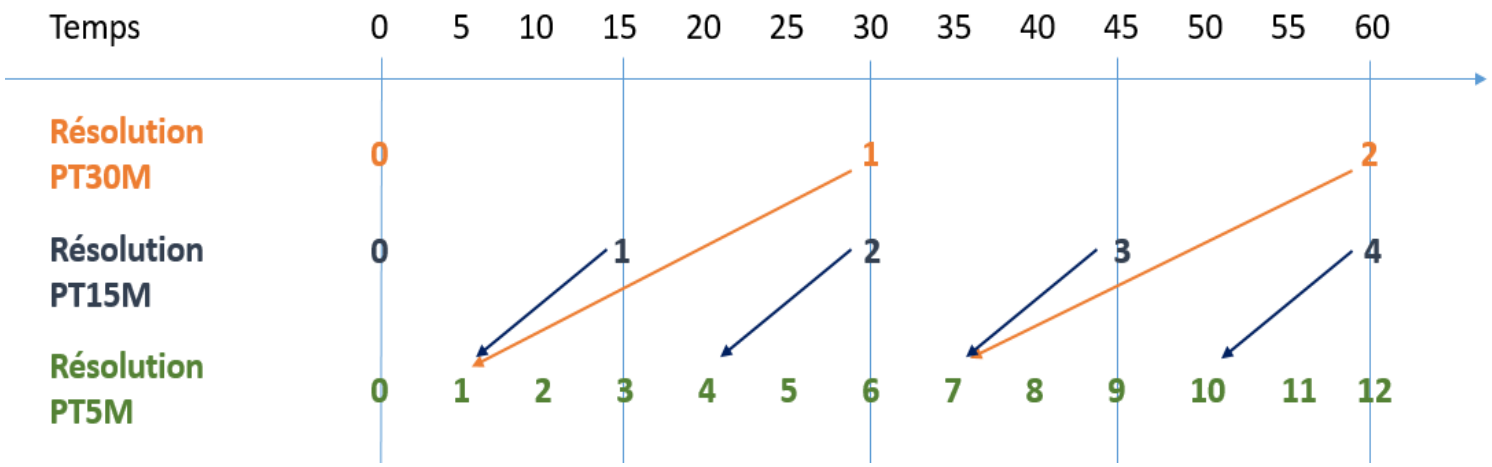
- Le PA retenu d'une EDP :
  - correspond aux valeurs de PA prises en compte par RTE pour le bouclage et le contrôle du réalisé
  - couvre toute la journée d'application
  - est **défini au pas 5 minutes pour l'ensemble des EDP** en appliquant la convention suivante :
    - tout pas 5 minutes compris dans un pas 15 min (respectivement 30 min) a pour valeur de puissance celle du pas 15 min (respectivement 30 min) correspondant
  - est mis à jour à chaque redéclaration de PA en tenant compte :
    - des nouvelles valeurs de puissance déclarées par l'acteur ;
    - des valeurs de puissance éventuellement corrigées suite à l'application des contrôles métiers.

- En l'absence de rédéclaration de PA valide entre deux guichets, le PA_retenu d'une EDP n'est pas modifié : $PA_retenuH_G = PA_retenuH_{G-1}$

- Les PA retenus pourront être consultés par les RP à tout moment.

Le réseau de l'intelligence électrique

Calcul PA retenu (exemple)



- PA_déclaré (pas 30 min) :
  - 1 ; 100 MW
  - 2 ; 200 MW
- PA_retenu (pas 5 min) :
  - 1 ; 100 MW
  - 7 ; 200 MW

- PA_déclaré (pas 15 min) :
  - 1 ; 100 MW
  - 3 ; 200 MW
- PA_retenu (pas 5 min) :
  - 1 ; 100 MW
  - 7 ; 200 MW

Le réseau de l'intelligence électrique

4

ECHANGES ACTEURS - RTE

Nombre de fichiers par acteur

- Plusieurs acteurs ont exprimé leur désaccord sur la constitution des fichiers d'offres (ou de PA) proposée par RTE (1 seul fichier par acteur agrégeant l'ensemble des offres de l'acteur ou l'ensemble des PA). Ces derniers souhaitent que leurs offres (respectivement PA) puissent être envoyées dans des fichiers séparés, sachant que les offres (respectivement PA) sont bien identifiées par des mRID unique.

- Le besoin exprimé est de pouvoir regrouper leurs offres (respectivement leurs PA) au sein de plusieurs fichiers et non au sein d'un unique fichier pour envoi à RTE.

- Dans le cadre de la mise en place de la nouvelle interface TOP, RTE étudie ce besoin. Néanmoins des questions restent à éclaircir :

  - Ce besoin est-il partagé par les autres acteurs ?
  - S'agit-il de séparer les envois de fichiers par filière ?
  - Est-il utile d'autoriser l'envoi de plusieurs fichiers par acteur dans TOP, dans la mesure où les applications existantes ne pourront pas évoluer (SYGA / E-PAT) ?
  - Le nombre de fichiers envoyé par l'acteur est-il constant dans le temps ? Est-il possible de déclarer ex-ante le nombre de fichiers ?
  - Est-il possible de disposer d'un contact par centre opérationnel envoyant le fichier ?

Le réseau de l'intelligence électrique

CONTACTS

Gestion des périmètres (y compris échanges RTE- GRD)

- Echanges relatifs à la concertation (design) : C. Ledoux (catherine.ledoux@rte-france.com))

Réception des offres et programmes d'appel

- Echanges relatifs à la concertation (design) : E. Scholtes (emilie.scholtes@rte-france.com)
- Echanges relatifs aux ateliers d'accompagnement (IT) :C. Mollion (caroline.mollion@rte-france.com)

Processus temps réel (activation, programme de marche, gestion EOD et sureté réseau...)

- Echanges relatifs à la concertation (design) : C. Garnier (catherine.garnier@rte-france.com), R. Delachaux (renaud.delachaux@rte-france.com)
- Echanges relatifs aux ateliers d'accompagnement (IT) : S. Pollino (stephane.pollino@rte-france.com), M. Miran (marine.miran@rte-france.com)

TERRE (dont design du produit)

- Echanges relatifs à la concertation (design) : A. Abada (amine.abada@rte-france.com)

Back office : rémunération des ajustements, facture

- Echanges relatifs à la concertation (design) : B. de Boissezon (benjamin.deboissezon@rte-france.com)
- Echanges relatifs aux ateliers d'accompagnement (IT) : H. Sahaimi (hanane.sahaimi@rte-france.com)

Programmation RPD

- Echanges relatifs à la concertation (design) : E. Scholtes (emilie.scholtes@rte-france.com)