Energy Pool
Smart energy management

Rte
Réseau de transport d'électricité

Groupe de Travail "Contrôle du Réalisé"

Point d'avancement CAM

22/06/2012

© Energy Pool

- Quelques données quantitatives sur les GT réalisés
- Tentative de synthèse résumée des travaux
- Prochaines étapes

© Energy Pool

5 réunions ont eu lieu depuis le précédent bilan (CAM de décembre)

la participation (~20 en moyenne) est en hausse

Date	Thème	Nbr Participants	Nbr Présentations	A retenir
11/01/2012	Perspectives d'évolution du CRMA et son impact sur les PE	16	2 (2xRTE)	- Précisions sur la correction des périmètres d'équilibre ; Nécessité d'avoir le point de vue de certains RE et/ou fournisseurs, notamment les alternatifs - Proposition d'harmonisation de la méthode de CRMA
15/02/2012	ANNULEE	N/A	N/A	Réunion annulée par manque de contributions et des contraintes diverses. A posteriori il est apparu que cette réunion aurait été une bonne tribune pour revoir la méthode de CR proposée dans les règles RE/MA en cours d'examen.
22/03/2012	Impacts des effacements pour le RE et/ou le fournisseur	21	1 (E.ON)	- Pour maîtriser les impacts des effacements sur leurs périmètre, les RE et les fournisseurs ont besoin de connaître de nombreuses informations sur la réalité des activations - Une vision site à site est nécessaire pour gérer les impacts fournisseurs et/ou ARENH
17/04/2012	Feuille de route du GT et retour sur la proposition de règles	18	1 (pilote)	- Le plan de travail du GT est chargé et pas totalement consensuel. La priorité est donnée à la définition d'une méthode de CR pour les effacements au service du marché - Le GT exprime un sentiment de manque concertation autour des règles MA (pas uniquement sur le sujet CR) et regrette l'annulation de certains GT comme celui du 15/02 - Le régime de sanction sur l'effet rebond, le retour à la normale mérite des précisions et un encadrement
30/05/2012	Propositions de Méthodes de contrôle de réalisé	22	5 (Flexiwatt, GDF-Suez, Energy Pool, EDF, RTE)	- La cohérence entre segments de marché (MA/Marché, RPT/RPD, etc.) est importante aux yeux de nombreux acteurs - La détermination d'une courbe de référence est clef, ce qui peut se faire à partir de nombreuses méthodes - L'impact sur les périmètres d'équilibre doit être mesuré et corrigé soit dans les flux,soit financièrement. - De nombreux sujets restent sur table (données utilisées et leur qualités, sanctions de la performance, financement, etc.)
13/06/2012	Méthodes de détermination d'une courbe de référence et synthèse intermédiaire "CR pour les effacements au service du marché"	24	3 (ERDF, Voltalis, RTE)	- Les méthodes de détermination de la référence peuvent avoir des performances variables qu'il est intéressant de mesurer. - selon les objectifs que l'on se donne, un pas de mesure plus précis n'apporte pas nécessairement des meilleures performances - Il semble nécessaire d'autoriser plusieurs méthodes de détermination de la référence, mais en s'assurant d'une réelle équité entre celles-ci et en en limitant le nombre - Une part du mode de fonctionnement pour l'expérimentation "effacements au service du marché" a été proposée par RTE et doit faire l'objet de réactions des acteurs

Source : pilote

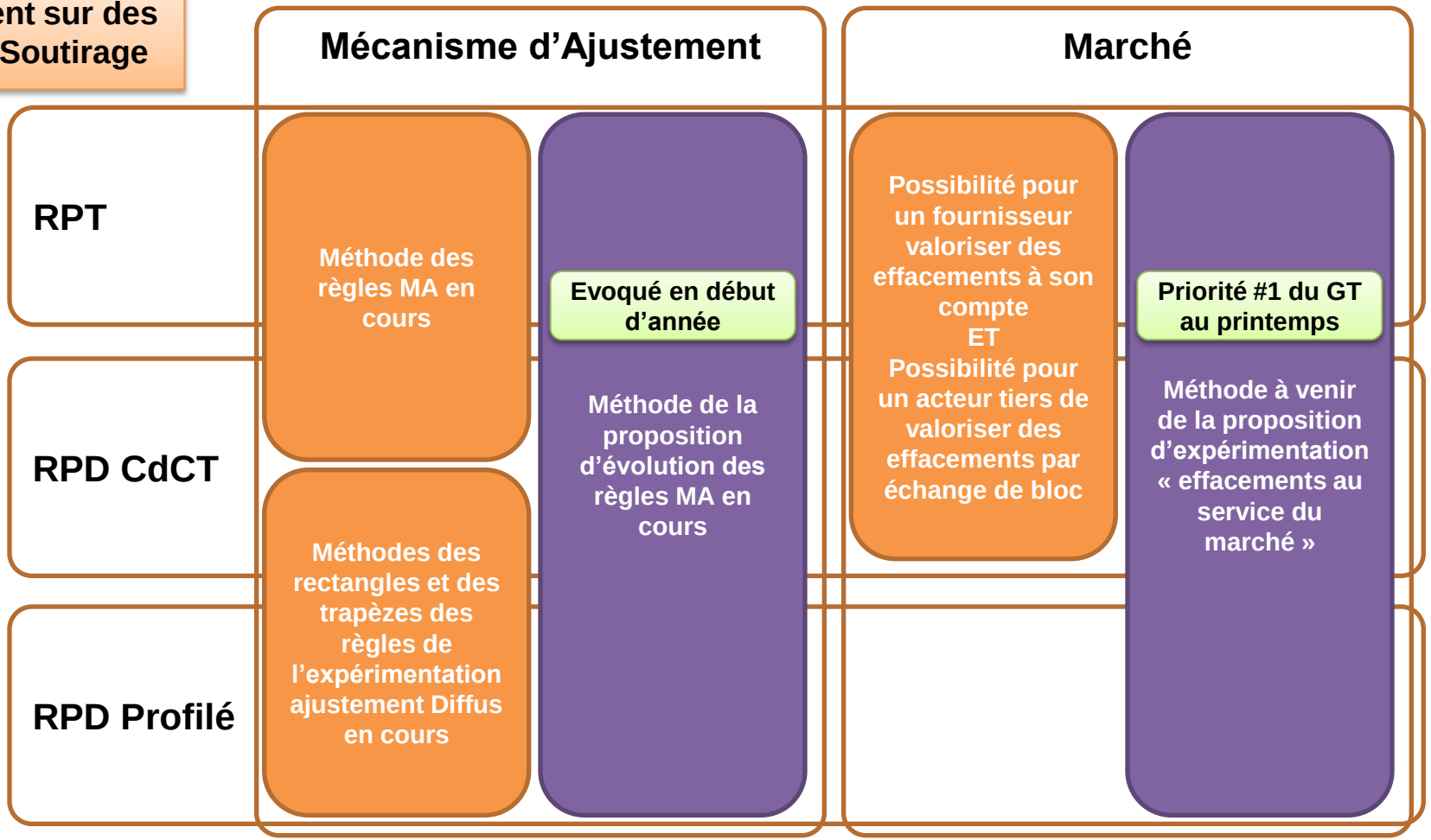
© Energy Pool

- Quelques données quantitatives sur les GT réalisés
- Tentative de synthèse résumée des travaux
- Prochaines étapes

© Energy Pool

Le contexte dans lequel s'est positionné le GT a explicitement été concentré sur les effacements de consommation

Effacement sur des sites de Soutirage



Existant

A venir

➔ La cohérence avec d'autres contexte (injection ou encore sens Baisse) reste néanmoins un sujet d'attention

Source : pilote

© Energy Pool

Les pilotes ont travaillé à une feuille de route très complète
afin de déterminer une planification raisonnée des travaux

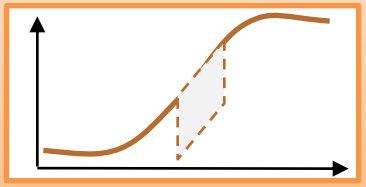
Thème	Sous-tème	Sujet
Pilotage	Livrables	Feuille de route et planning des dates de GT
		Synthèse(s) : contributions à : - Règles MA - Règles expérimentation effacements marché - Règles mécanismes de capacité - Cahiers des charges SI/ Feuilles de Route SI de RTE, GRDs, autres ?
		Commentaires et validation des compte-rendus
	Coordination	Information bidirectionnelle avec les autres GT (GRD, Effacements au service du marché, Contraintes techniques, Souplesse EDA et Règles) et réunions de la CAM
Caractérisation du service attendu	Définitions	- Les définitions du Rebond et du Report pourraient avantageusement être harmonisées avec celles de l'ADEME - Définition des offres implicites et explicites, ainsi que du mode de fonctionnement correspondant ~~- Définition du Diffus -~~ [Une définition existe dans les Règles de l'expérimentation « Ajustement Diffus » et pourrait aisément être pérennisée pour la suite]
	Effacements	Quels effacements sur quels marchés ?
		Consolidation d'un jeu de données réellles (cas d'effacement) permettant de tester différentes méthodes (et de description d'un gisement)
	Production	=> Garder un espace pour la discussion (notamment CUO, délai de prépartion et gradient ?) Tracabilite
	Modélisation	Implicite (resp de prog° pour injections RPD) vs explicite , choix par EDA
Méthode de Contrôle de Réalisé	MA	Revue de la proposition RTE
		Répartition des énergies au niveau UA / Sites / ensemble avec un tarif homogène
		Ajustements à la Baisse (est-ce que cela fonctionne symétriquement ? Notamment rebond, report)
		Problématique de reconstitution des flux si le profilé est intégré
	MA ET Effacements marché	Quelle courbe de puissance de référence pertinente ? Quelle est la viabilité d'une notion de courbe de référence
	Effacements marché	Contrôle en énergie ou en puissance
		Contrôle (=tolérance) ou mesure du réalisé
	Organisation opérationnelle des contrôles	Qui fait quoi et à quel moment ? (Acteurs = AA, RTE, GRD, RE, Fournisseurs, Sites)
	Contraintes GRD	Vérification des contraintes GRD
	Perspectives & Anticipation	Lien avec le mécanisme de capacités
Données pour l'effacement	CdCT RPT	
	(Diffus ?) CdCT RPD	Frais de mise à disposition
		Flux de données GRD -> RTE
		Pas des données Linky à 30'
	Diffus Profilé (priorité = reprendre l'existant)	Données fournies par l'AA acceptables juridiquement ? (et certifiées par le GRD ?)
		Mise en œuvre opérationnelle des échanges de données
		Audit de la chaîne de production et transmission des données
	ARENH	Impact sur les courbes ARENH des ajustements - servira pour le mécanisme de capacités
SI	Anticiper les spécifications des évolutions des SI permettant de supporter le contrôle du réalisé	Cahier des charges à 3ans du SI faisant le contrôle du réalisé - Tolérance moindre (n'est pas une justification) - Répartition des énergies (vision RTE, vision RE, vision sites, etc.)
Evaluation économique	Economique	Coût pour la collectivité et opportunité d'utiliser d'autres SI existants (AA notamment) / mutualisation avec le mécanisme de capacités
	Services indispensables, prix et/ou couverture des coûts	Identification des différents services faisant l'objet d'un coût pour les différents acteurs et financement des coûts de ces services. Certains de ces coûts, supportés par les GR, peuvent être financés par le TURPE, d'autres feront l'objet d'une entrée au catalogue de "prestations annexes". D'autres services, enfin, sont fournis par des acteurs non régulés et sont gérés par des contrats de droit privé.

Source : pilote, GT

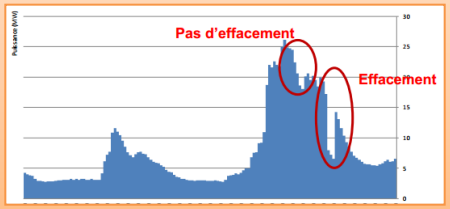
Les gisements d'effacement considérés sont nombreux
la priorité du GT étant l'ouverture à tout type de gisement

Quelques gisements d'effacement dont le service – réel – n'est pas bien pris en compte par les méthodes de CR en vigueur

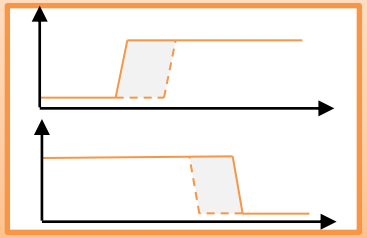
Pointe des chauffe-eaux dans le secteur résidentiel : les méthodes de CR actuelles ne gèrent pas bien un effacement à un moment où la consommation varie fortement



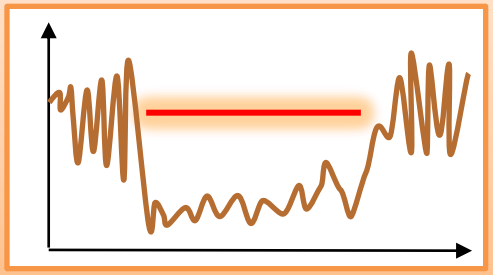
Distinguer une baisse de consommation provoquée (effacement), d'une baisse de consommation « naturelle » (comportement usuel ou MDE)



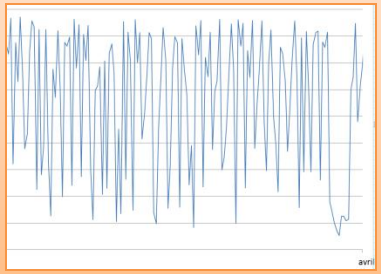
Démarrage tardif ou arrêt avancé d'un process non permanent



Non-dépassement de la puissance consommée sur un site (P_{Max})



Petit nombre de sites dont la consommation est très chahuté (pas de foisonnement statistique)



➔ Le développement des activités d'effacement va forcément faire émerger un réelle diversité de gisements (nouveaux ou anciens) dont le CR devra éventuellement être adapté (véhicule électrique ?)

Source : Voltalis, Flexiwatt, GT

© Energy Pool

La bonne définition du service fourni et acheté est un préalable à la détermination des méthodes de CR

Ajustement à la Hausse sur le MA pour un site de Soutirage

- **Justification : Equilibre physique du système électrique (P=C, congestions, marges, etc.)**
- **Modalité : Activation d'une offre d'ajustement par RTE**
- **CR : Contrôle de la bonne réalisation du service, en énergie et en puissance**
- **Contrôleur : RTE**
- **Sanction : Pénalité en cas de défaillance**

Effacement au service du Marché

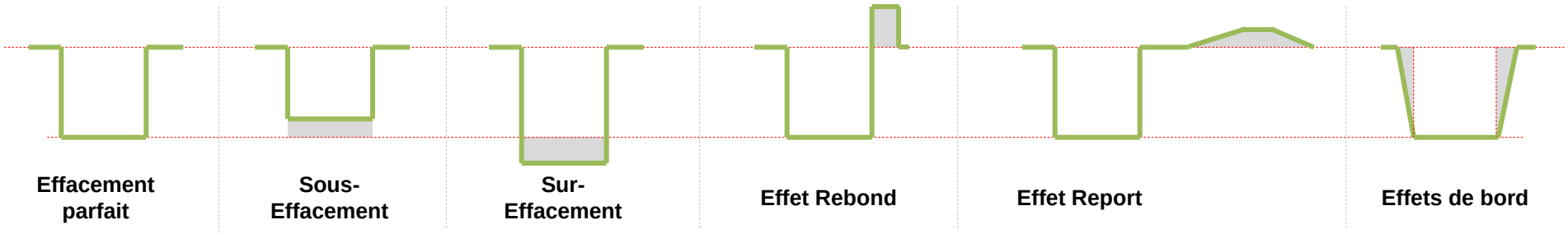
- **Justification : Arbitrage financier entre différents « sourcings »**
- **Modalité : Echange de bloc entre deux RE provoquée par une modification de la consommation du site**
- **CR : Mesure « énergie » des volumes réalisés [et en puissance]**
- **Contrôleur : Libre, RTE privilégié comme Tiers de confiance**
- **Sanction : Ecarts assumés par le demandeur**

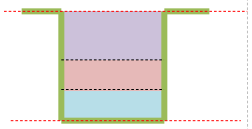
Dans tous les cas, il est fondamental d'assurer une cohérence globale aux mécanismes, afin de ne pas créer de distorsions

Source : pilote, EDF, GDF-Suez

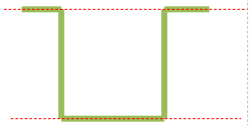
© Energy Pool

RE et fournisseurs sont impactés par les effacements
les imperfections doivent être mesurée et sanctionnées





Répartition site à site



Impact droit ARENH

- Dans le cas d'un effacement sur le MA, la correction des PE permet de limiter certains des impacts d'un effacement, mais pas tous.
- Dans le cas d'une NEBEF, la mesure du réalisé permettra de limiter encore plus les impacts.
- Dans tous les cas, il est important a minima de mesurer les indicateurs pertinents et de publier aux acteurs concernés les informations concernant ces indicateurs et à la collectivité des valeurs moyennes.
- Des clauses contractuelles « bilatérales » peuvent gérer la compensation de certains impacts à partir des informations unitaires

Source : pilote, E.ON

© Energy Pool

L'élément clef d'une méthode de contrôle de réalisé semble être la détermination de la consommation de Référence

- Comme on le verra plus loin, le CR peut se faire sur la base d'une « consommation de Référence » qui estime ce qu'auraient fait le ou les consommateurs si l'effacement n'avait pas eu lieu.
- Le GT explore cette option, parmi d'autres, tout en évaluant si une telle méthode donnerait des résultats plus satisfaisants, selon des critères restant à déterminer (précision, confiance, etc.) et pour un part la plus large possible des gisements.
- Plusieurs méthodes ont été présentées et doivent être évaluées :
  - ✓ Méthodes du CRMA existantes (Moyenne des trois points 10' avant le DMO, Rectangles, Trapèzes)
  - ✓ Méthode Voltalis de reconstitution de la référence à partir des activations unitaires site à site
  - ✓ Méthode Berkeley (régression selon période et température)
  - ✓ Méthode NY-ISO (moyenne sur plusieurs jours précédents, recalée)
  - ✓ Méthode basée sur un panel miroir
  - ✓ Méthode d'évaluation statistique de la puissance la plus probable
  - ✓ Méthode de prévision « libre »
  - ✓ D'autres peuvent encore émerger

➔ Quelles sont les responsabilités des différents acteurs (consommateur, agrégateur, RE, fournisseur, GR) vis-à-vis de cette Référence ?

Source : pilote, Voltalis, ERDF, Flexiwatt, EDF

© Energy Pool

La qualité de la « consommation de référence » est importante

Quelles utilisations ? Qui est responsable de quoi ?

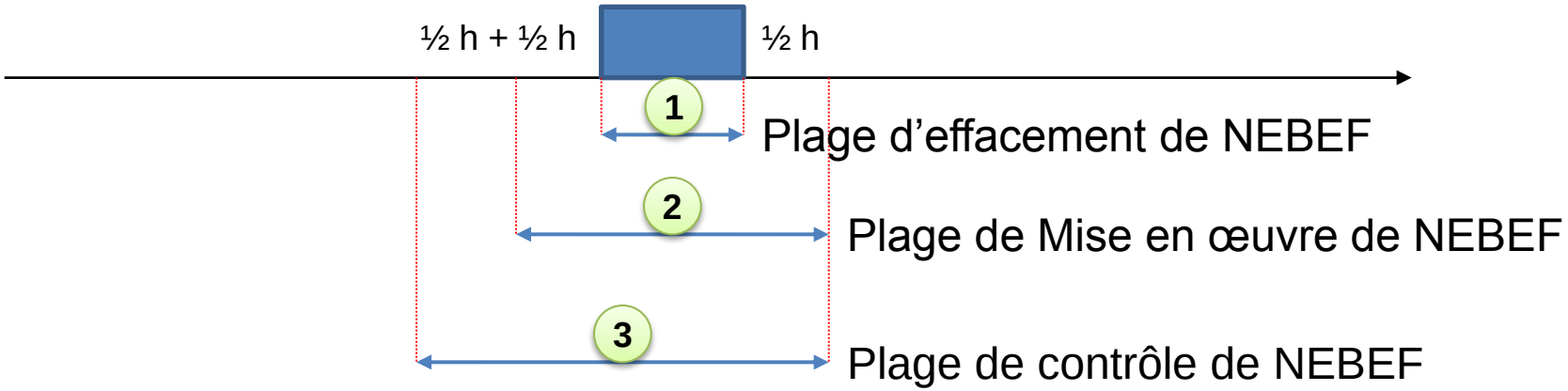
- L'acteur d'Effacement pourrait porter la responsabilité de produire la « consommation de référence », mais quand ? (tout le temps ou uniquement les jours où un effacement est susceptible d'avoir lieu ? La réponse est sans doute différente entre MA et marché). D'autres acteurs peuvent assumer cette tâche.
- Dans quelle mesure doit-il être responsabilisé sur la qualité de cette référence ?
  - ✓ En forme ?
  - ✓ En niveau ?
- Cette responsabilité doit-elle être financière ou s'agit-il juste d'une mesure d'indicateurs de qualité ?
- Certaines propositions reviennent à transférer un site de soutirage dans le périmètre d'équilibre de l'acteur d'effacement sur une période autour de l'effacement.
- Il semble opportun de s'inspirer des programmes d'appels en injection et d'en harmoniser le fonctionnement

Plusieurs solutions/améliorations sont envisageables :
➔ Les indicateurs de qualité peuvent venir impacter un coefficient de rémunération d'une opération (plutôt MA) entre 0 et 1
➔ Une méthode totalement déterministe peut être utilisée, de sorte que les « défauts » soient connus, acceptés et ne laissent pas de place à du « gaming »

Source : pilote, GT, RTE

La méthode de contrôle « NEBEF » proposée par RTE introduit des concepts nouveaux mais cohérents avec le MA

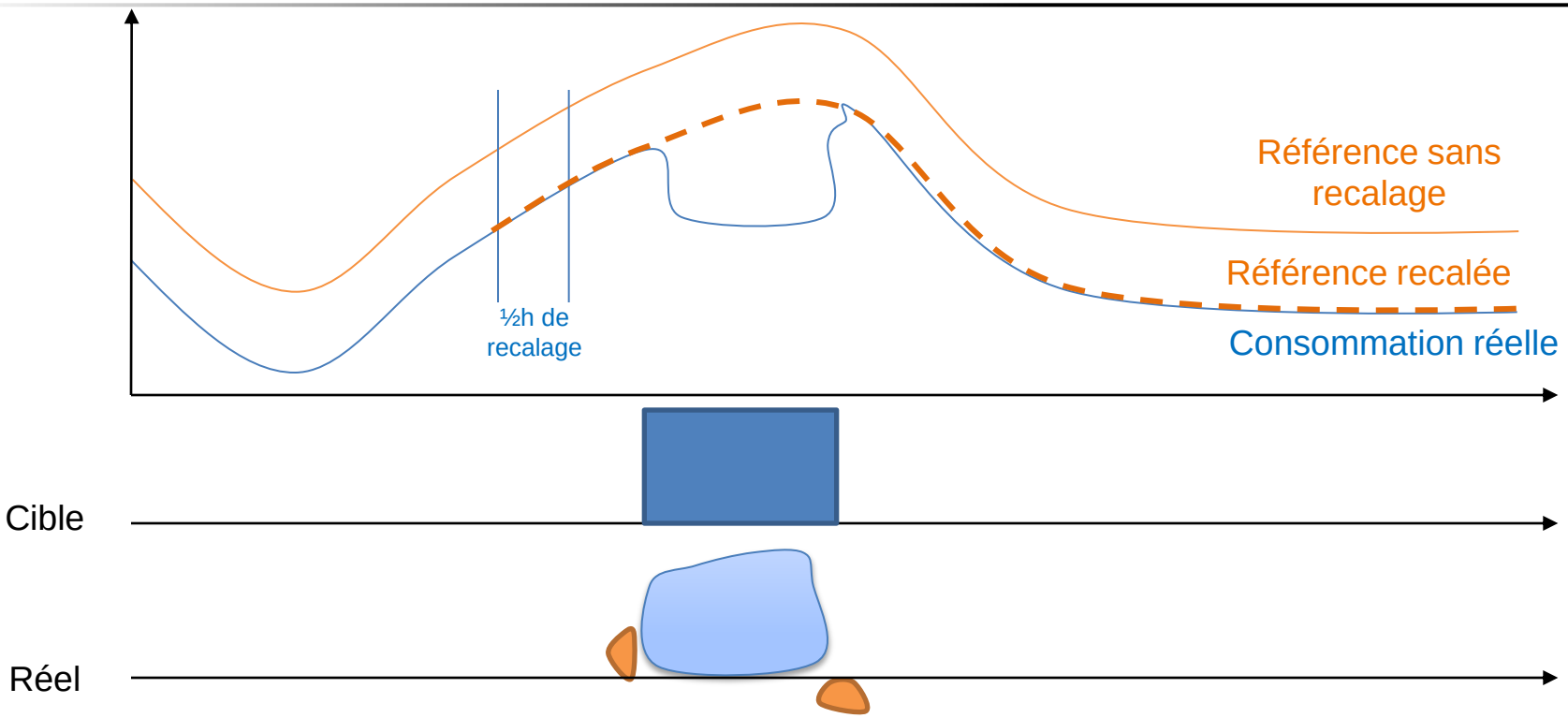
➔ Concernant la méthode de Contrôle du Réalisé en elle même, RTE propose de définir les plages suivantes afin de :



RTE créerait une NEBEF sur l'ensemble de la Plage de Mise en œuvre afin de neutraliser au mieux les effets de bords sur le périmètre des responsables d'équilibre effacés (voir schéma page suivante).

Proposition à discuter au cours du GT du 04/07

Le contrôle proposé est une mesure de l'énergie « actionnée » sur la plage de mise en œuvre



- Prévisions de consommation, EDE, 1/2h, télérelevé, (AE)
- Prévisions de consommation, EDE, 1/2h, profilé, (AE)
- Réalisé, EDE, 1/2h, télérelevé (GRD)
- Réalisé, EDE, 1/2h, profilé, (AE)
- NEBEF, RE, 1/2h, télérelevé (AE)
- NEBEF, RE, 1/2h, profilé (AE)

1) Calcul du Coefficient de correction à appliquer pendant la plage de mise en œuvre NEBEF sur la base du premier pas de la plage de contrôle de NEBEF;
2) Correction de la Prévision sur la plage de mise en œuvre NEBEF de Consommation;
3) Calcul de l'énergie effacé constaté;

4) Création de la NEBEF définitive par RTE sur la plage de mise en œuvre.

Proposition à discuter au cours du GT du 04/07

Source : RTE

© Energy Pool

Il reste d'autres questions en suspens
qui ont été mentionnés mais pas traitées en GT

Liste (non exhaustive) des point abordés non traités :

- Organisation des flux de données nécessaires au CR (et notamment délais de mise à disposition des données)
- Faisabilité et fiabilité de l'utilisation des données agrégateur et audit du processus de production de ces données
- Contrôle de cohérence des périmètres des EDA et/ou des EDE en particulier pour le RPD
- Financement et répartition des coûts, notamment de gestion, des mécanismes, afin de les affecter de la manière la plus juste aux acteurs qui en sont responsables (AA, AE, RE, fournisseurs, GR, Tiers de confiance, etc.)
- CR d'effacements réalisé par utilisation du signal tarifaire
- Maîtrise et mesure des impacts calage, RecoFlux
- Mise en place d'un glossaire commun et cohérent avec d'autres instances (dont ADEME)

© Energy Pool

Source : GT

- Quelques données quantitatives sur les GT réalisés
- Tentative de synthèse résumée des travaux
- Prochaines étapes

© Energy Pool

- Le GT maintient un rythme de travail mensuel, avec néanmoins une pause au mois d'août

- La prochaine réunion (04/07) se concentrera sur la comparaison des méthodes de détermination de la référence et la sélection d'une ou plusieurs méthodes applicables pour l'expérimentation, avec en option une méthode qui tiendrait lieu d'« étalon », par segment ou globalement

- A partir du mois de septembre (11/09), le GT reprendra ses travaux sur la base plus large de sa feuille de route

© Energy Pool

Source : pilote

Contacts

Davy Marchand-Maillet

davy.marchand-maillet@energy-pool.eu

+33 (0) 645 763 245

Headquarters & Operations
Savoie Technolac - BP 324
73377 Le Bourget du Lac Cedex - France
Tél +33 (0)479 851 402 • Fax +33 (0) 479 851 274

Sales, Engineering & IT Departments
59 Bd Vivier-Merle - 69003 Lyon - France
Tél +33 (0)478 097 170 • Fax +33 (0)469 965 427

www.energy-pool.eu

Frédéric GALMICHE

Département Marchés
Frederic.Galmiche@rte-france.com
Tel : +33 1 41 02 12 71
Fax : +33 1 41 02 15 43