Le réseau de l'intelligence électrique

3ème atelier d'information code réseau « Balancing »

Décembre 2014

Périmètre du code

Equilibre Offre Demande

LFC-R	Balancing	OP&S	Balancing	Balancing
	LFC-R		CACM	
	CACM			
Prescription de réserves	Constitution des réserves	Programmation	Sollicitation des offres	Règlement
- Volumes de réserves - Sureté, - Tenue de Fréquence	- Fournisseurs de services, -Echanges entre TSO, - Appel d'offre / obligation	-Fournisseurs de services, - information des TSO	-Au Merit Order - Echanges entre TSO	- entre TSO -Aux fournisseurs de services sélectionnés -Au responsables d'équilibre

OP&S: Code réseau Operationnal Planning & Scheduling
LFC-R: Code réseau Load Frequency Control & Reserves
CACM : Code réseau Capacity Allocation & Congestion Management

Périmètre du code

OP&S

LFC-R

CACM

Code balancing

Responsabilités	Approvisionnement	Activation	Capacités d'interconnexions	Facturation
TSO	Réserves	CMO	Utilisation	TSO – BSP
DSO	Énergie	Produits	Allocation	TSO – TSO
BSP, BRP, Scheduling Agent	Produits Standards et Spécifiques		Coût	Écarts de RE

OP&S: Code réseau Operationnal Planning & Scheduling
LFC-R: Code réseau Load Frequency Control & Reserves
CACM : Code réseau Capacity Allocation & Congestion Management

Le réseau de l'intelligence électrique

Objectif des codes réseau

Le code réseau balancing s'inscrit – comme les autres codes – dans le contexte européen du 3ème paquet énergie

Les objectifs des directives européennes étaient d'instaurer progressivement un contexte d'ouverture des marchés de l'énergie

Séparation GRT – producteurs,

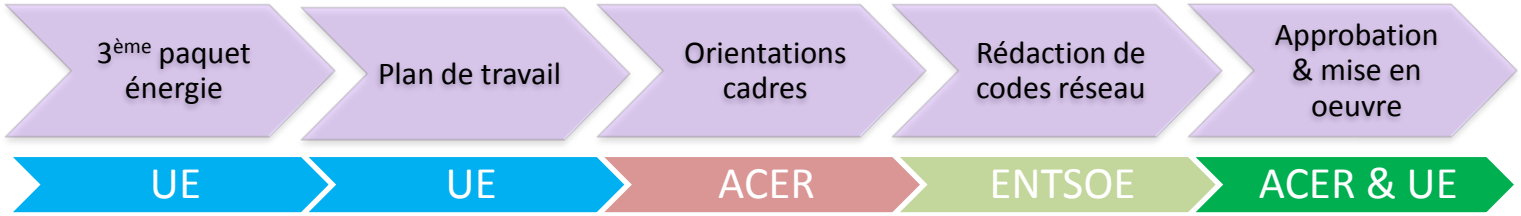
Mise en place d'un contexte favorable à l'émergence de nouveaux acteurs,

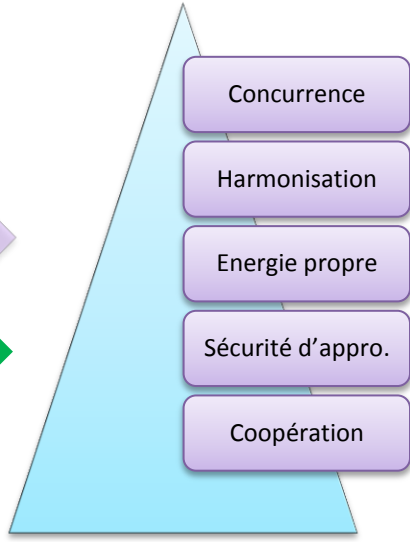
Promotion des énergie propres et renouvelables,

Mise en concurrence des acteurs,

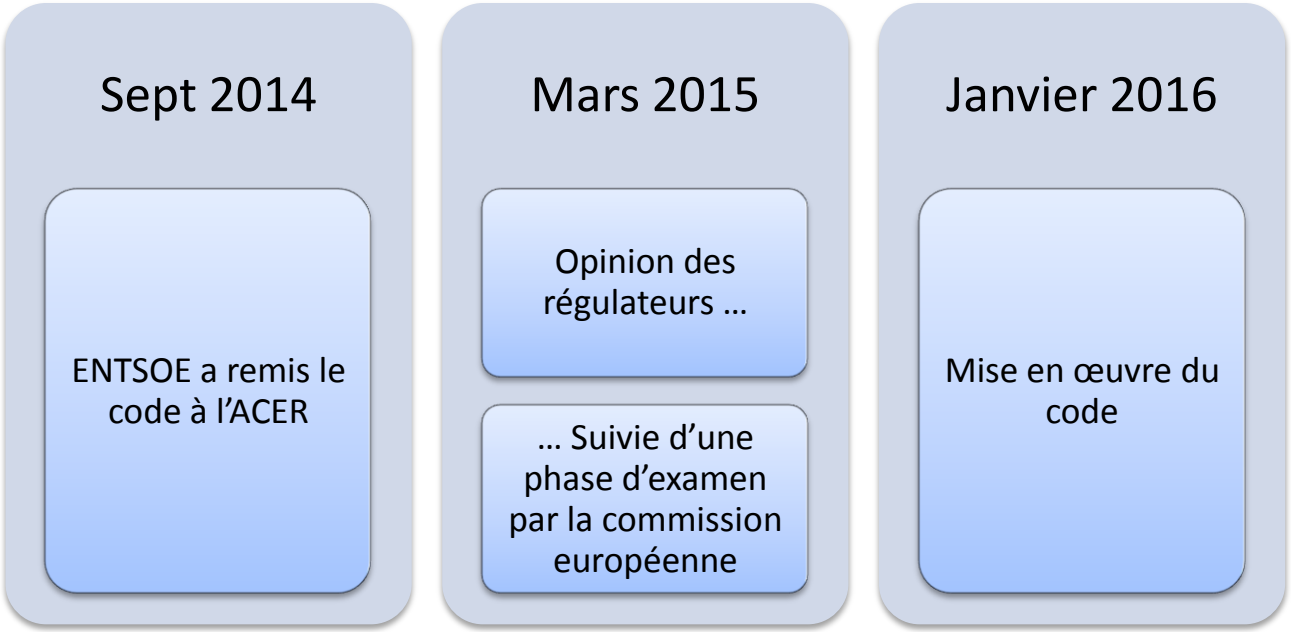
Harmonisation progressive des règles

Ouverture des marchés et concurrence européenne





Planning …


Sept 2014
ENTSOE a remis le code à l'ACER
Mars 2015
Opinion des régulateurs …
… Suivie d'une phase d'examen par la commission européenne
Janvier 2016
Mise en œuvre du code

La mise en place d'un marché unique passe par …

L'incitation au développement de constitution de réserve coordonnée ou l'obligation d'autoriser le transfert de réserve

Pour la constitution :

- **Respect des volumes minimums imposés par le code réseau LFCR**
- **Obligation pour les GRT d'étudier la constitution coordonnée**

Concernant le transfert de réserves entre acteurs :

- **Mise en place obligatoire à la même maille géographique que la constitution des réserves**
- **L'instauration de mécanismes de dépôt d'offre permettant l'inter-comparaison des offres de services proposées par les acteurs**

Création de produits standards (voire de produits spécifiques si cela ne suffit pas)

Absence d'interaction avec l'infra journalier

Définition d'algorithmes européens pour la sélection des offres activées

La mise en place de mécanismes de financiarisation des offres activées qui soit incitatifs à la concurrence entre acteurs, et qui promeuve l'émergence de nouveaux acteurs

Rémunération des offres activées selon une méthode « pay-as-cleared » par défaut

La promotion de mécanismes incitatifs à l'équilibre homogènes afin d'éviter les distorsions entre pays

Pas de règlement des écarts à harmoniser

Règles de bilans de RE à harmoniser,

Prix de règlement des écarts définis par un seuil … mais à harmoniser à terme

Constitution des réserves

La constitution

2018 Le code **n'oblige pas à la constitution coordonnées** (entre plusieurs GRT) de réserves. **Il incite** toutefois les GRT à examiner les possibilités de coopération en mettant en avant les éventuels points bloquants

2018 Les réserves à la hausse et à la baisse doivent être constituées séparément, à minima pour la FRR et la RR



2018 Dans l'hypothèse où l'on reste isolé (c'est pour l'instant le cas de RTE) pour la constitution de réserve et dans un objectifs d'accroissement de la concurrence entre acteurs, le code incite les GRT:

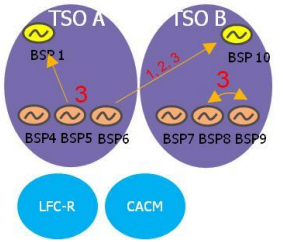
- à **constituer ces réserves au plus près du temps réel**
- à **ne pas dépasser 1 an** de période d'approvisionnement.

Le transfert d'obligation

2018 Le transfert de réserve **doit être autorisé par le GRT**, pour tout type de réserve.

Il permet à un acteur de transférer à un autre acteur son engagement à fournir un service contractualisé (optimisation économique, défaillance …)

Les règles précises doivent être définies par le GRT.



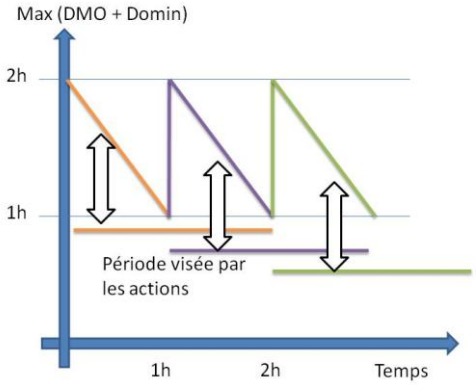
Une fenêtre opérationnelle réduite pour RTE

2018

Absence d'interaction avec l'infra journalier … Pour l'équilibrage, pas nécessairement pour la sureté (réseau et marges)

La fenêtre opérationnelle est guidée par le temps entre deux guichet (G/G+1) et le DN . Elle décroit linéairement entre DN + G/G+1 et DN.

Une attente d'un meilleur équilibre des RE ... fenêtre opérationnelle plus courte = moins de produits compatibles.



A ce jour, compte tenu du temps entre deux guichets et du délai de neutralisation, **la fenêtre opérationnelle serait de 2 heures.**

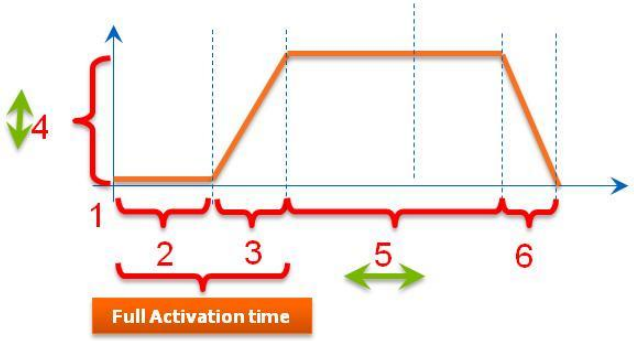
=> RTE réalise déjà actuellement plus **de 80% des actions d'équilibrage dans cette fenêtre**

=> En cas de réduction de la durée de la fenêtre opérationnelle, il y aurait moins de liquidité dans les produits, donc peut être un PRE plus élevé

L'équilibrage du système

Des produits standards définis en adéquation avec cette fenêtre

2017

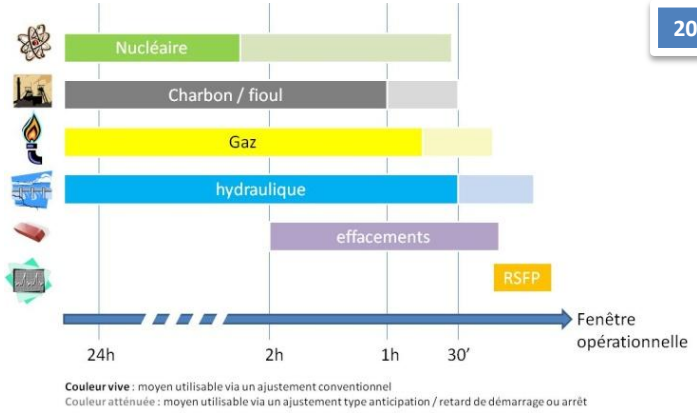


DMO : inputs du code LFCR … et des besoins des GRT

Domin : guidés par les DMO et la durée de la fenêtre opérationnelle

Perspectives : proposition ENTSOE et concertation avec les acteurs début 2015

Des produits standards définis en adéquation avec cette fenêtre



2017 Les flexibilités connues actuellement sont partiellement compatibles avec les produits standards. Risque : moins de liquidité = prix plus élevé ?

Perspectives :

i) revoir des contraintes des flexibilités pour les faire rentrer dans le produit standard ;

ii) définir des moyens de contournement (valorisation en IJ par les acteurs des produits plus longs que le produit standard) ;

iii) définir des produits spécifiques

L'équilibrage du système

La gestion des produits standards au quotidien

2017

Les **offres standards** de balancing ne sont plus assorties de CUO et CT : elles **sont fermes** et il appartient à **chaque acteur** de construire **et proposer des offres standards sous forme explicite** et de les déposer aux guichets infra journalier

Les offres standards explicites de balancing conduisent à **revoir le mécanisme de sollicitation des offres** (code de dialogue). **TAO est d'ores et déjà prévu pour des offres de ce type**.

Les offres standards explicites de balancing conduisent à revoir les **interactions avec la gestion des services systèmes.**

La sélection des offres pour l'équilibrage du système

2018

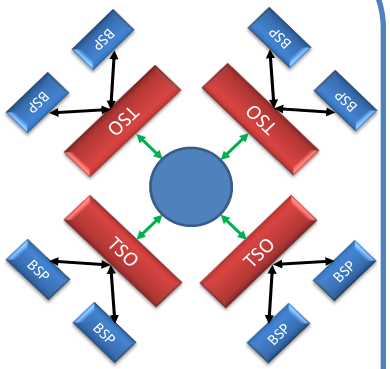
2020

2022

Les **GRT se coordonnent** (ex : le projet TERRE) pour mettre en commun les offres et activer ces offres à partir d'un pot commun. C'est la notion de Common Merit Order et d'algorithme d'action des offres. **Le GRT ne décide plus des offres à activer mais exprime un besoin en MW, avec une heure de début et une heure de fin.**

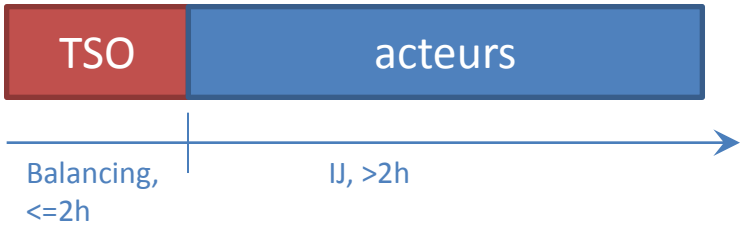
Le CMO collecte les besoins des GRT et demande **l'activation les offres les moins chères** en respectant les contraintes réseau (ex : capacité d'interconnexion). C'est le modèle dit TSO-TSO. **Les acteurs ne connaissent toujours que leur GRT de raccordement**

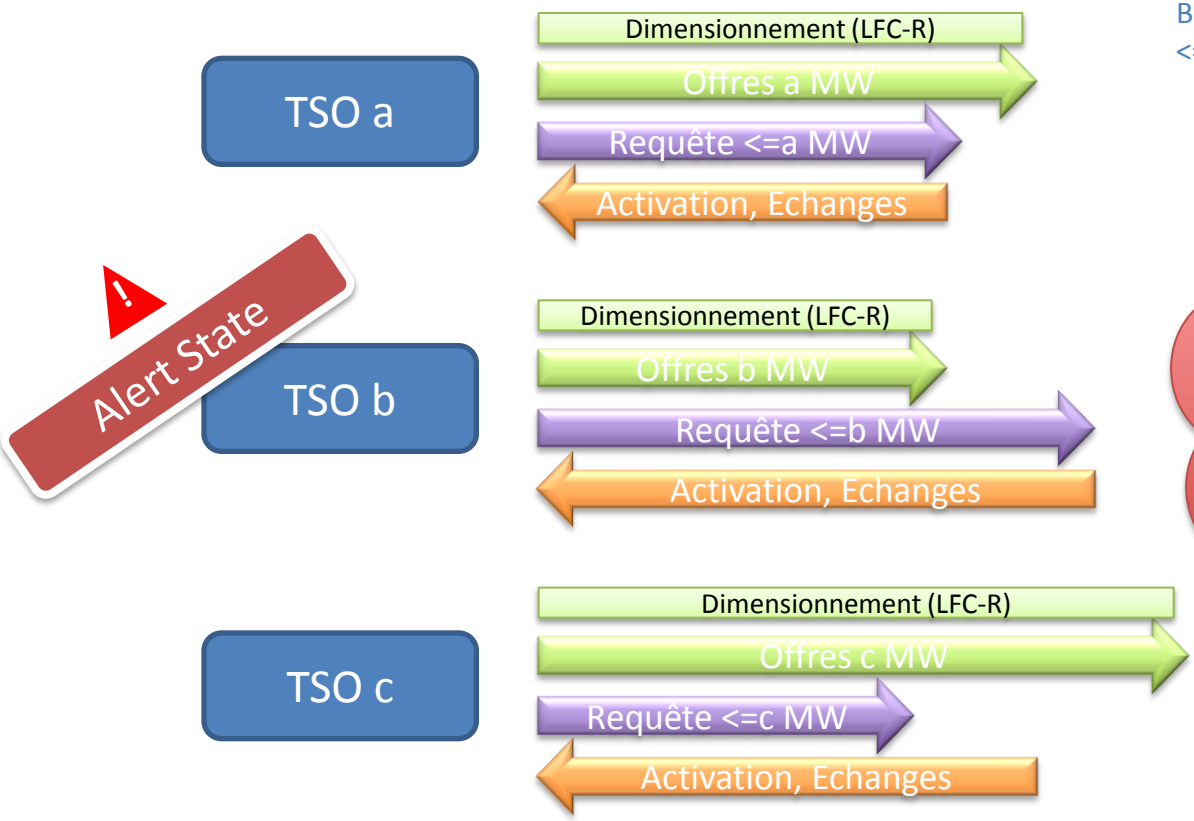
Charge à chaque GRT d'activer les offres correspondantes

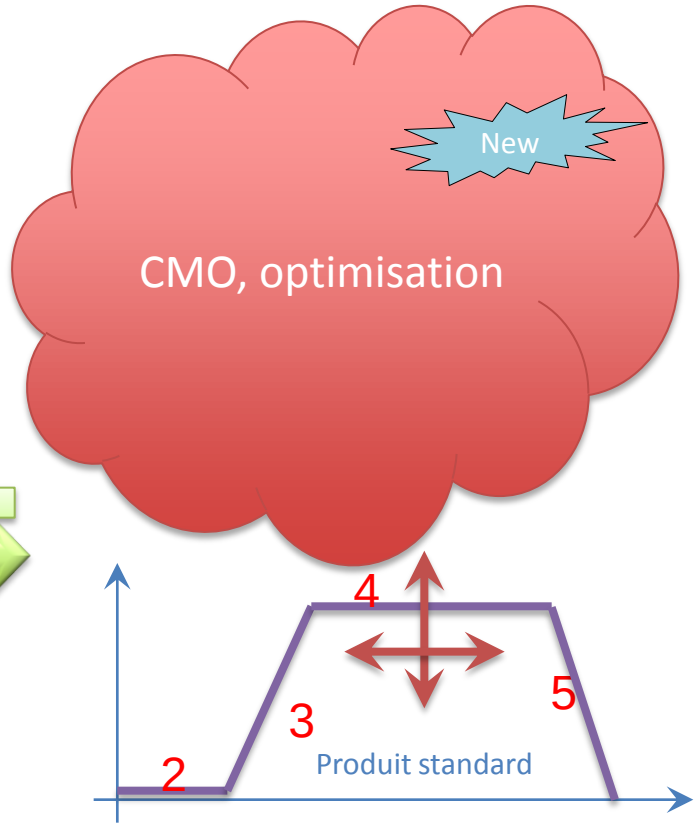


L'équilibrage du système









CMO: Common Merit Order,. Liste des offres, en préséance économique

Les rémunération des offres activées

2018

Par défaut, le code promeut le **règlement au prix marginal (« pay as cleared »)**

RTE à réalisé des études pour mesurer les conséquences de la mise en œuvre de cette méthode. Le bilan de ces études est :

- d'une part la conjugaison de deux éléments influençant le cout de l'ajustement dans des sens contraires … i) le paiement au prix marginal peut renchérir le coût ; ii) mais le pricing des offres de la part des acteurs doit normalement évoluer.
  Notre conclusion est que ces deux éléments se compensent peu ou prou et conduisent à un cout d'ajustement similaire… moyennant l'incertitude que nous avons sur les futurs prix des offres notre hypothèse : le prix en pay as cleared est la moyenne géométrique des prix hausse et baisse en pay as bid)

- **que le pay as cleared est bien adapté pour les algorithmes de clearing, et que des études supplémentaires sont nécessaires pour identifier la méthode la plus pertinente pour les algorithmes continus type « premier arrivé premier servi »**.

- que le prix marginal peut être défini par produit, par process (RR, FRRm …), ou peut être unique

Tout cela a des conséquences directes ou indirectes sur le financement des écarts, des capacités contractualisées, des pénalités supportées par les acteurs d'ajustement en cas de défaillance, le prix de règlement des écarts, …

Les flux financiers

Flux financiers entre TSO

2018

Les échanges d'énergie de balancing (y compris le netting des besoins) entre GRT font l'objet de flux **financiers entre ces mêmes GRT**

Les échanges **d'énergie entre GRT liés aux écarts de réglage font l'objet** de font l'objet de flux financiers. Ce point est en cours d'étude au sein d'ENTSOE (quelle valeur aux écarts involontaires ?).

Le prix de règlement des écarts

2019

2018

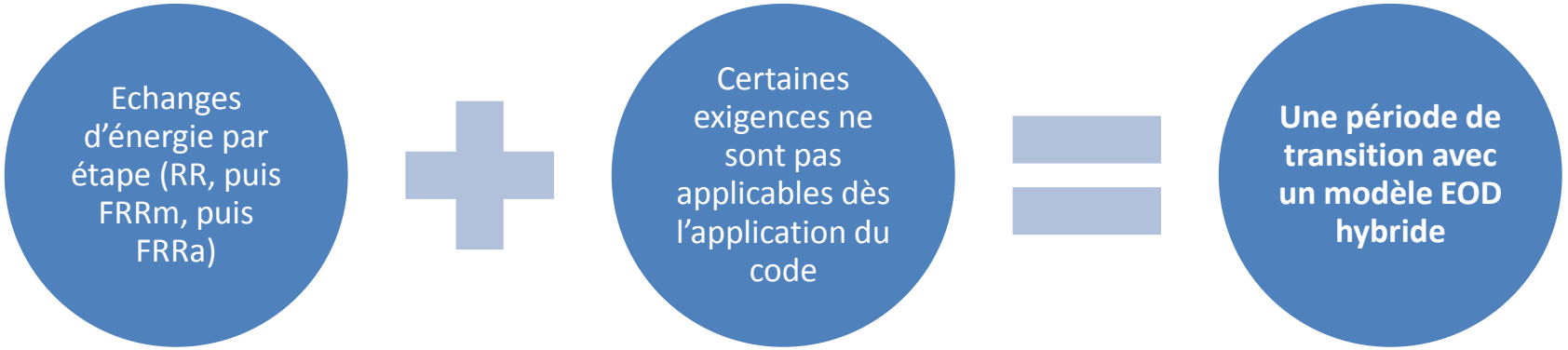
Certains points sont clairement définis et imposés par le code balancing

- **harmonisation du pas de règlement des écarts** (étude ENTSOE en cours) … mais à quelle valeur ?
- inclure **le coût de l'énergie de la RS dans le PRE**
- le **PRE(-) > PMP** des offres activées à la hausse

Alors que d'autres **points sont incertains** ou sont soumis à une harmonisation dont on ne connaît pas l'issue à cet instant:

- énergie activée via **la Réserve Primaire**
- **single price / dual price** en europe ?
- PRE par **zone de coordination** ou **par pays ?**

Une transition vers le modèle cible



Un modèle hybride, ce peut être …

La coexistence d'offres implicites et explicites, de façon temporaire

Certains process rémunérés en pay-as-bid, d'autres en pay-as-cleared

Des écarts différences de traitement entre acteurs européens, le temps que les règles harmonisées soient décidées et mises en place

…

Synthèse

De nombreux changements à venir à la fois pour les acteurs et pour RTE, dans la gestion de l'équilibre et les flux financiers associés

Sur de nombreux points, le code est clair et l'on connaît la cible à mettre en œuvre

Sur d'autres points, seul le concept est défini … mais pas la cible. Ceci ne signifie pas qu'il faut rester passif et attendre la conclusion européenne. Au contraire, être proactif dans le changement permettra d'explorer certaines pistes, et donc d'écarter ou de promouvoir certaines solutions en Europe.