Réseau de transport d'électricité

Groupe de travail
Mécanisme de capacité

Séance du 20 mars 2013

Réponses au questionnaire n° 3

Les retours des acteurs sur le questionnaire n°3

13 acteurs ont déposé une réponse au questionnaire n°3 sur le site du CURTE

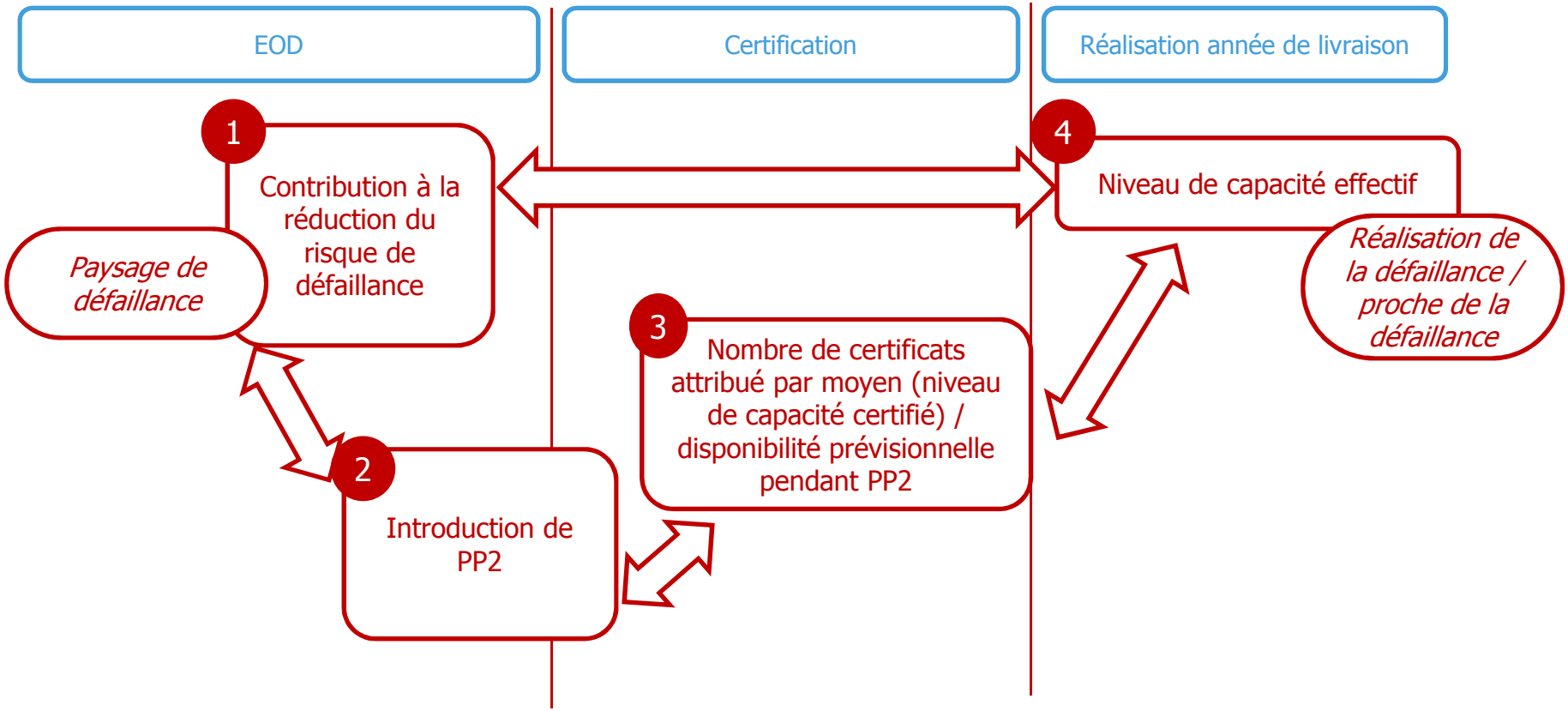
-Alpiq ;
-Anroc, ELE, SICAE, Uneleg ;
-EDF ;
-Enel ;
-Energy Pool ;
-ErDF ;
-EON ;
-GDF Suez ;
-NovaWatt ;
-Poweo Direct Energie ;
-SmartGrid Energy
-Statkraft ;;
-UNIDEN ;

Détermination de PP2

Période de pointe PP2	Période d'établissement de la période de pointe PP2			
	Définie n années à l'avance	Signal de court terme	Volumétrie	Remarques
Alpiq	X	X	Min 200 heures	Dans une plage définie 4 ans à l'avance, Nb d'heures limité sur base signal CT
EDF	X		~ 1000 heures pondérés	Jours Ouvrés de novembre à mars avec pondération ↔ paysage de défaillance
ELD	X		PP2 > qqs heures	Symétrie PP1 et PP2
Enel France	X		1110 heures	HP des JO de décembre à février + juillet et août ; PP2 = PP1
Energy Pool		X	50 heures	Définition sur base informations publiées en J-1 et anticipables ; PP2 = PP1
E.On	X		Suffisamment large	Doit permettre de couvrir de couvrir les périodes de pointe constatées
ErDF			Au moins 500 ½ h	Périodes PP1 et PP2 cohérentes
GDF-Suez	X	X		1er - PP2 définie + années à l'avance 2ème – signal J-1 au sein de ce PP2
Novawatt	X	X	150 – 200 heures	Pondération éventuelle des heures encadrantes
Poweo Direct Energie	X		Janvier & Février	Correspond aux jours PP1 potentiels
SmartGrid Energy		X	Max 150 heures	Ensemble des heures signalées potentielles PP1
Statkraft				PP2 = PP1 et doit être prédictible
UNIDEN	X			Correspond aux jours PP1 potentiels

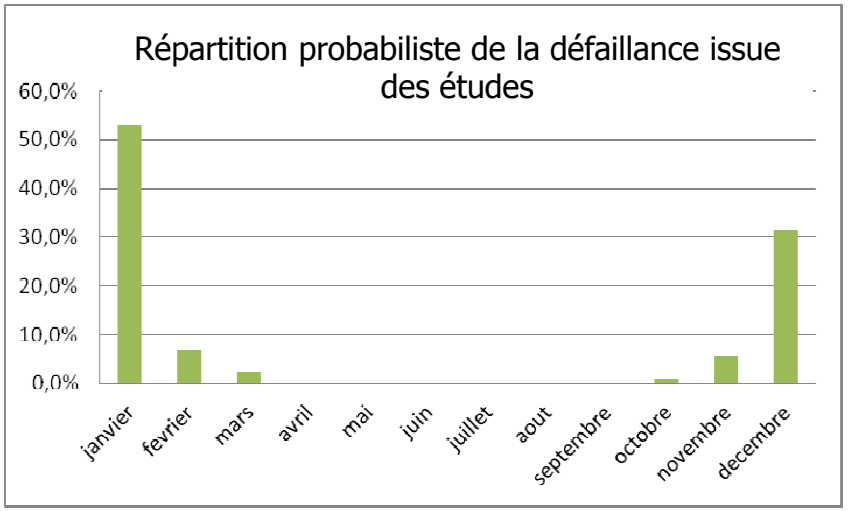
Détermination de PP2

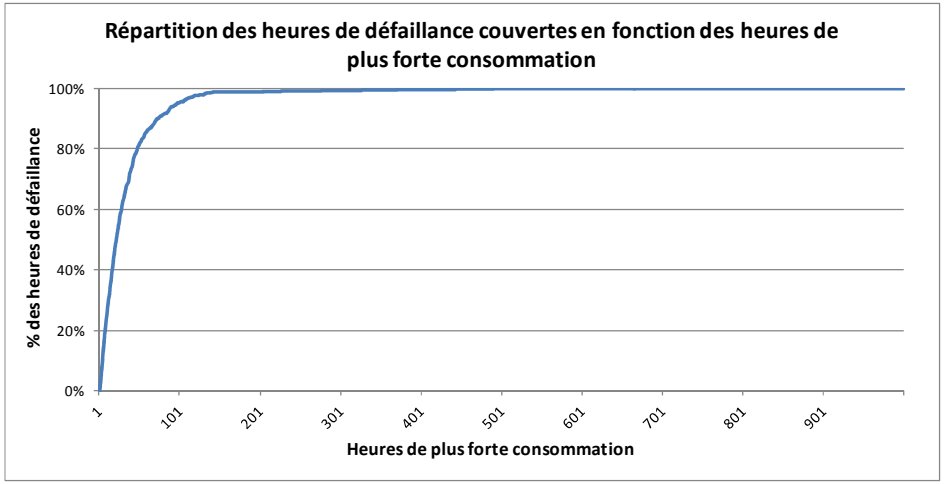
Articulation des trois univers EOD, Certification et réalisation

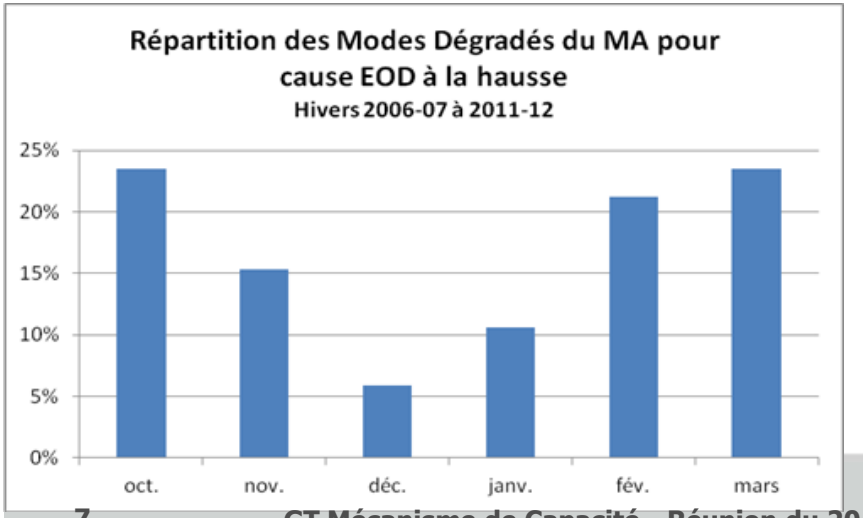


L'enjeu de la définition de PP2

L'appréciation du risque de défaillance est complexe. Les modèles de long terme ne rendent compte qu'imparfaitement du risque .







Trois approches possibles de la notion de « défaillance » :

- Plage théorique permettant d'avoir une vision des heures de défaillance probabilisée issue des études d'équilibre offre demande ;

-Vision « Demande » permettant de caractériser les heures de défaillance, issues des études d'équilibre offre demande de long terme ; par les heures de plus forte consommation ;

- Selon les marges du systèmes , dont les modes dégradés illustrent les situations réalisées dans lesquels le système est proche d'une situation de défaillance.

Prise en compte des contraintes pour la certification

Certification des capacités	Caractéristiques prises en compte dans l'estimation de la contribution à la réduction du risque de défaillance				
	Comman-dabilité	Flexibilité	Contrainte de stock	Autre	Remarques
Alpiq	X	X		Contribution Service Systèmes	
EDF	X		X	Facteur de charge PP2	Facteur de charge PP2 déterminé à partir de simulations de l'EOD
ELD				Coef_Securité	Coef_Sécurité fonction de la participation lors des pointes extrêmes
Enel France			X		Distinction de 2 types de capacités
Energy Pool	X	X	X	Tcs : coef de sécurité	Tcs généré par la capacité en fonction de la nature avec P < NT < T
E.On	X		X	Prédictibilité de la disponibilité	
ErDF	NSP			Contraintes réseaux	Distinction de 3 natures de contraintes réseaux
GDF-Suez	Certification unité par unité en prenant en compte l'ensemble des caractéristiques pertinentes de l'unité				
Novawatt	X	X	X		Commandabilité prise en compte dans la disponibilité du moyen
Poweo Direct Energie	X		X	Présence et fortuit historique	Pas de prise en compte de la disponibilité et renvoi à une notion de « présence »
SmartGrid Energy		X			
Statkraft				Fiabilité à fournir pdt PP2	
UNIDEN	1- définition sur la base des scenarii d'une capacité de référence par filière 2- modulation bornée sur la base de données factuels d'écart entre la capacité et la référence				

Prise en compte des contraintes des moyens pour la certification

La prise en compte des contraintes dépend de configuration de la défaillance

Disponibilité prévisionnelle pendant PP2

+

Contraintes de stocks

+

Contraintes de fonctionnements

↓

Le poids des paramètres dépend de la configuration de la défaillance au sein du paysage de défaillance

Illustration d'une défaillance « profonde »

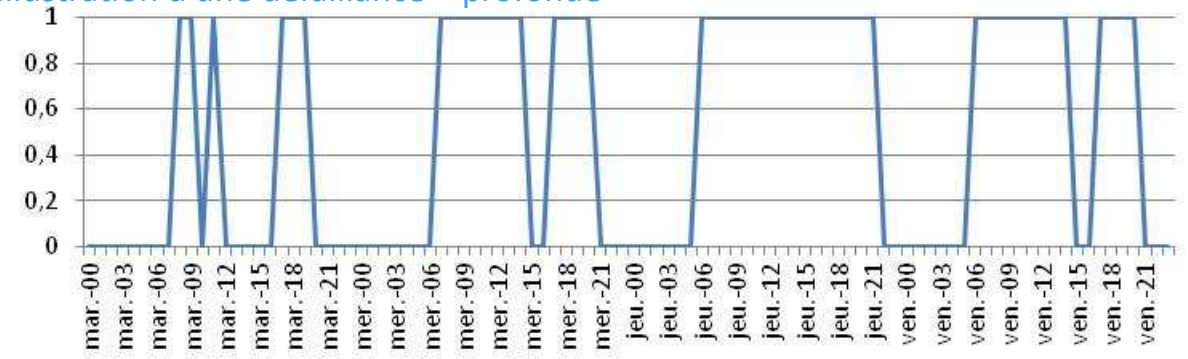
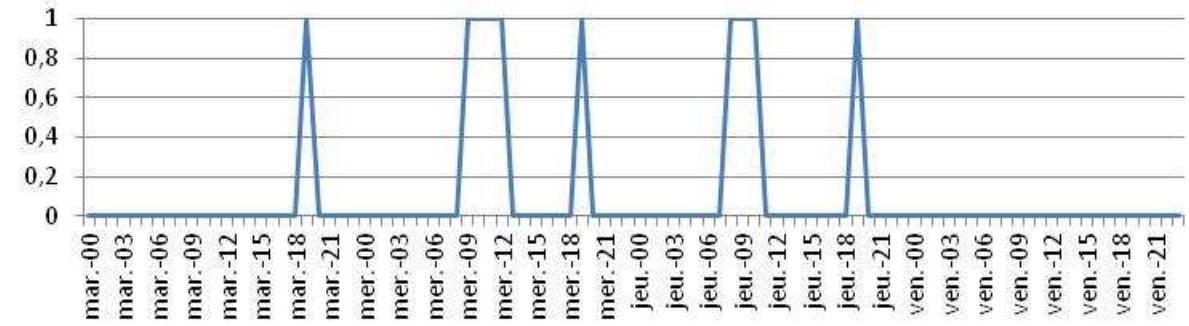
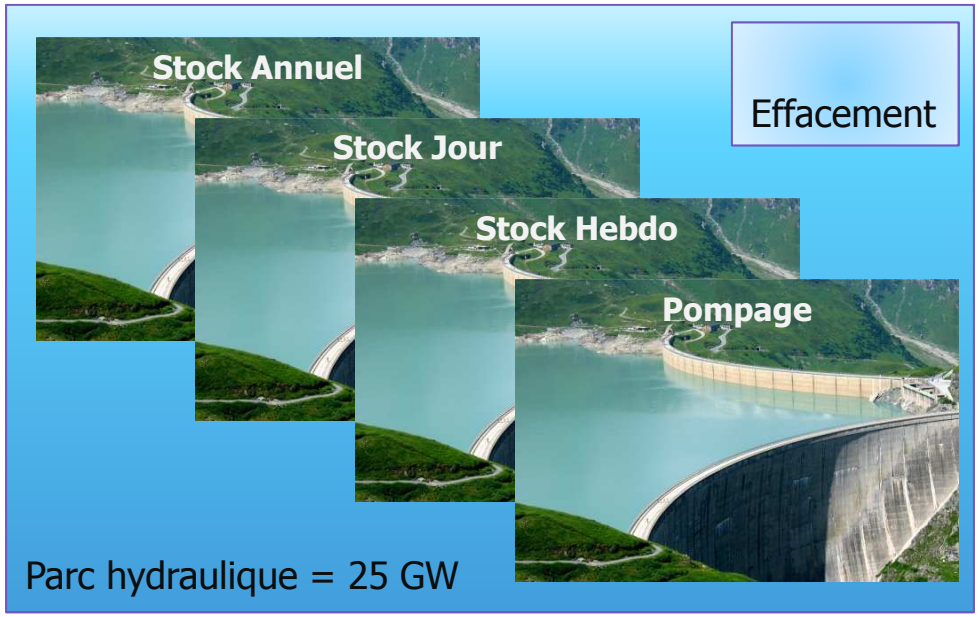


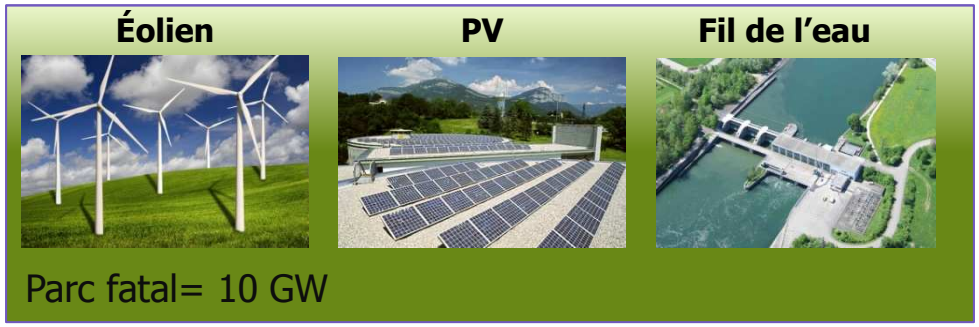
Illustration dune défaillance peu « profonde »



Prise en compte des contraintes des moyens pour la certification

Illustration – Parc simplifié (Puissance installée)

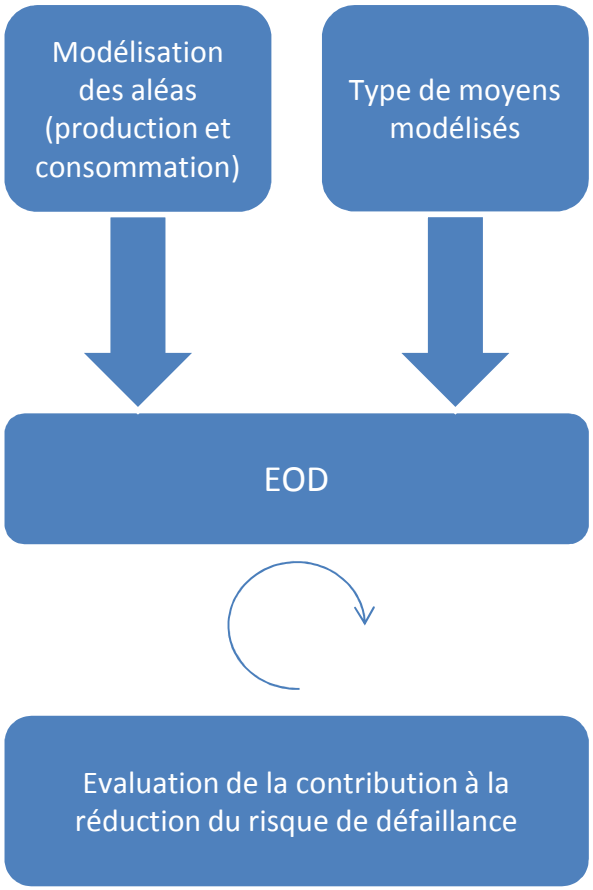


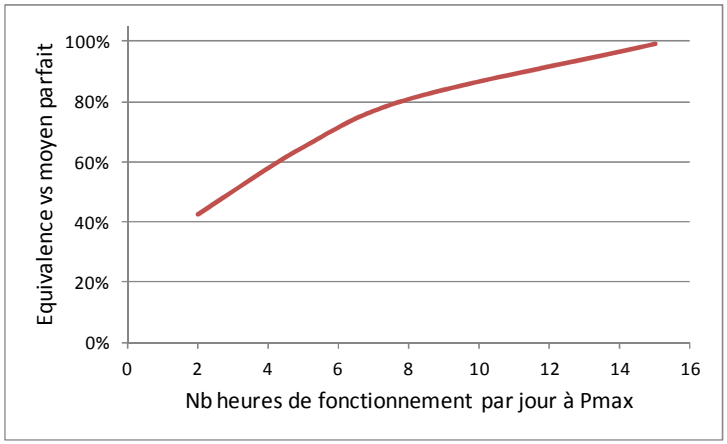


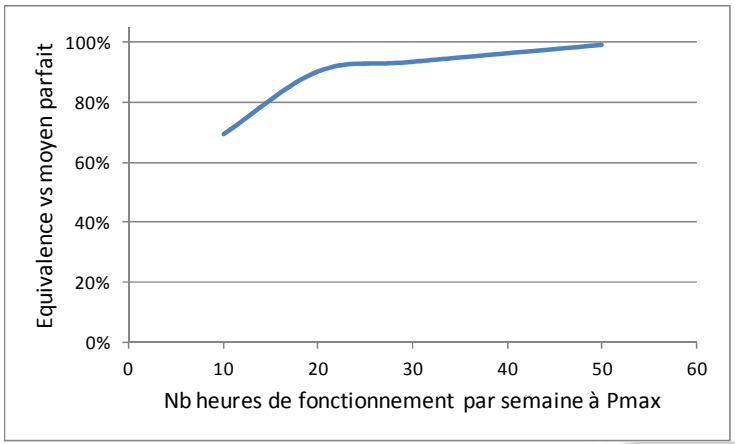


Prise en compte des contraintes des moyens pour la certification

Une illustration de la prise en compte des contraintes de stocks par un outil EOD simplifié





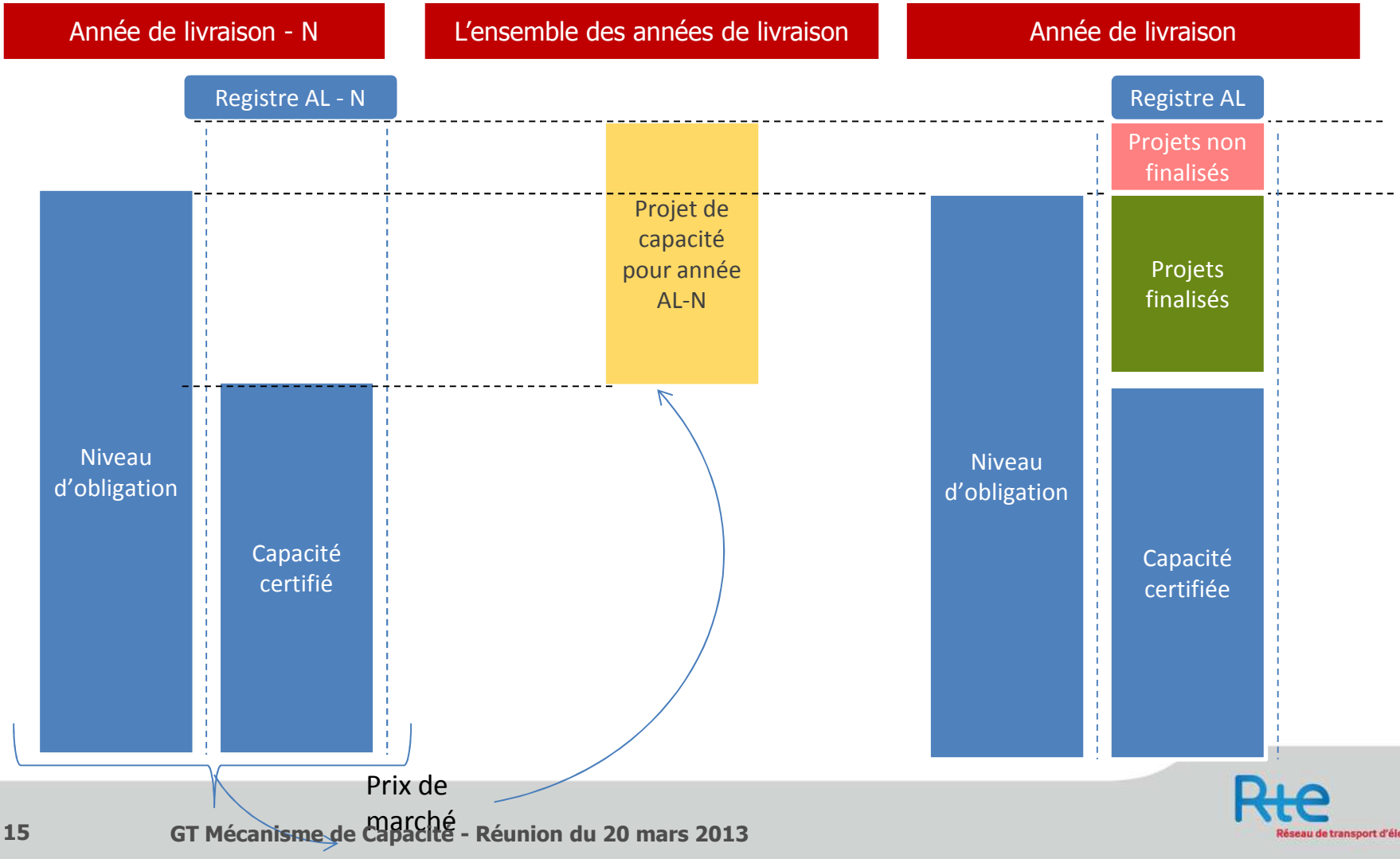


Date limite de demande de certification

Certification des capacités	Demande de certification			
	Caractéristiques techniques	Date limite de demande	Jalon pour nlles capacités	Remarques
Alpiq				
EDF	Ø : pas de discrimination	Été qui précède l'année de livraison	Convention de raccordement	
ELD	Ø : pas impact a priori		Étape processus raccordement (CR)	
Enel France	Distinction Prod / effacement	Prod existant, au moins 3 ans avant	Flexibilité, inférieur aux 3 ans	Date limite pour effacement existant peut être inférieur à capacité nouvelle
Energy Pool	Distinction nouvelles et existantes	Pour existant, 3 ans à l'avance	Production - Décision ferme de construction (génie civil) Effacement – jusqu'à la fin de l'année de livraison	
E.On	Ø : pas de distinction	Pas définie a priori		Date limite atteinte quand niveau de capacité requis atteint
ErDF			Étape processus raccordement	Jalons appropriés pour effacement
GDF-Suez	Ø : pas de discrimination	Moins d'un an à l'avance	Possible dès décision finale de construire	Certification potentielle pendant l'année de livraison
Novawatt		Yc pendant l'année de livraison		
Poweo Direct Energie		Pour existant, 4 ans à l'avance	Date où construction irréversible	Nécessite pour avoir meilleure vision de la tension du système
SmartGrid Energy		Yc pendant l'année de livraison		
Statkraft	Ø : pas de différenciation			
UNIDEN	Ø : aucune contrainte	Préalable au début période hivernale	Engagement de l'acteur	Système de pénalités en cas de retard pour une nouvelle capacité

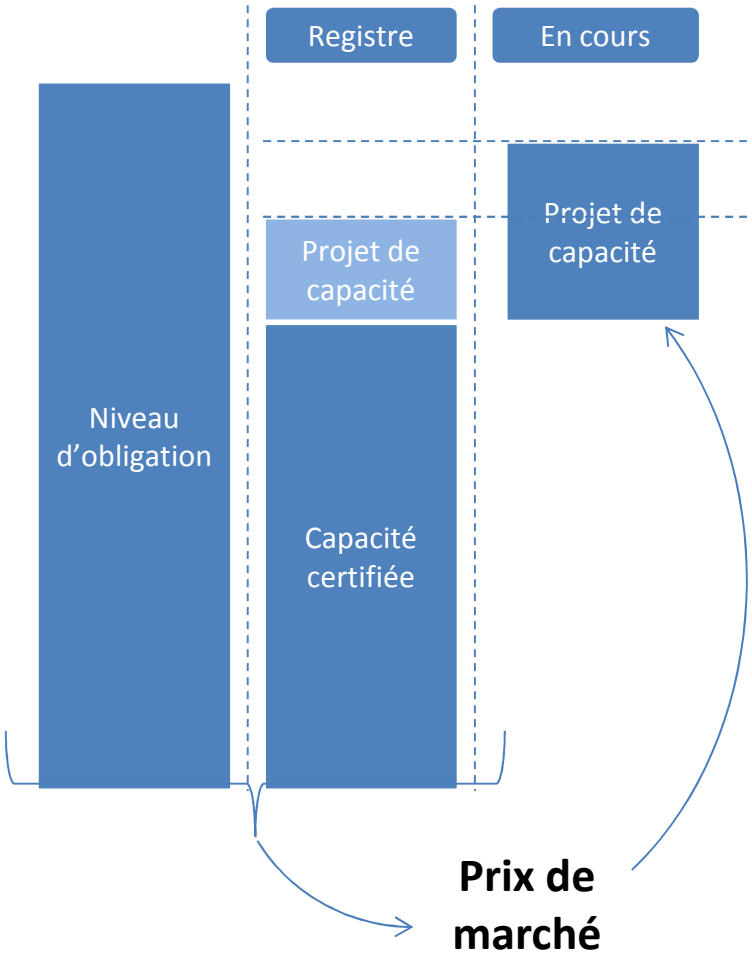
2. La date limite de demande de certification

Fort enjeu pour le bon fonctionnement du marché



2. La date limite de demande de certification

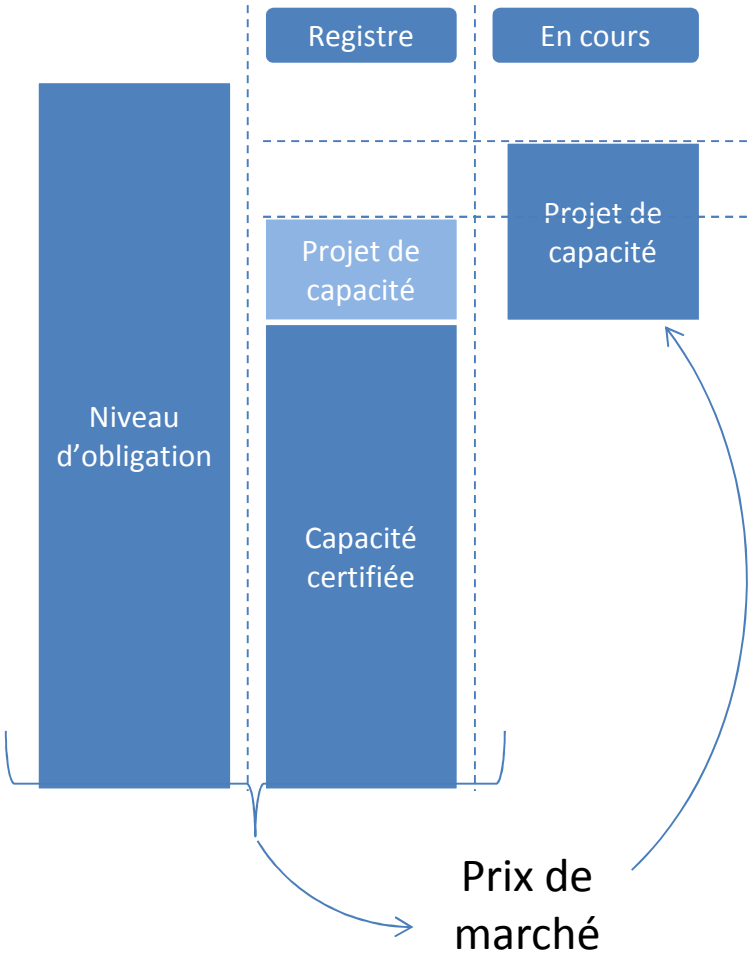
Fort enjeu pour le bon fonctionnement du marché



Ne pas certifier à une étape trop risquée du projet

2. La date limite de demande de certification

Fort enjeu pour le bon fonctionnement du marché

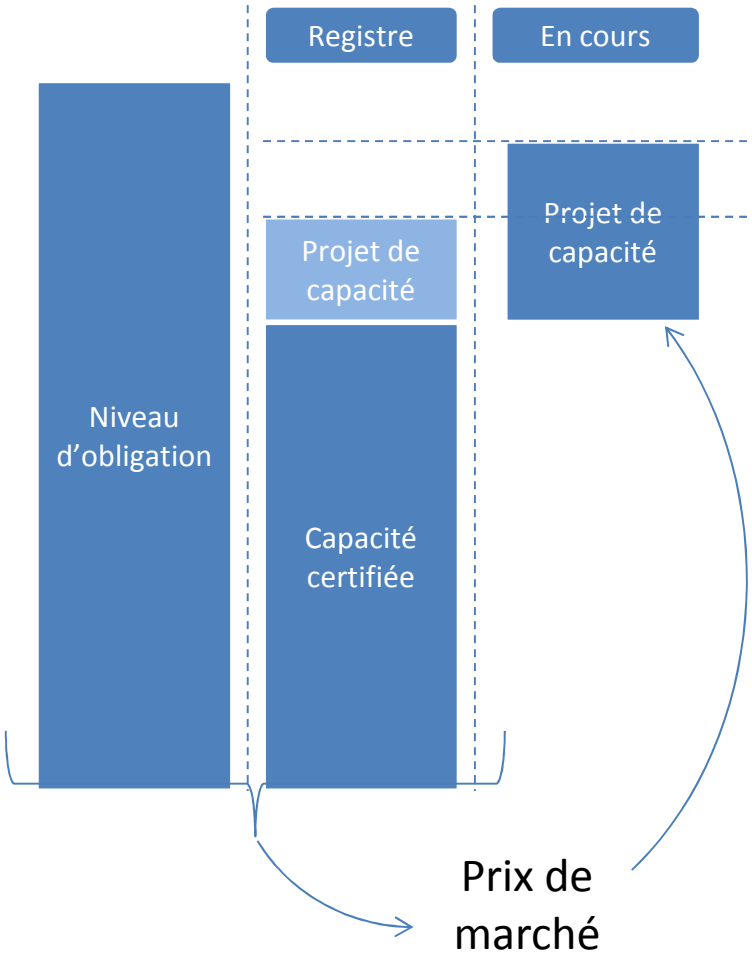


Ne pas certifier à une étape trop risquée du projet

Nécessité de donner de la visibilité rapidement au marché pour que le prix intègre, au plus vite, et au plus juste, le développement de ces nouvelles capacités

2. La date limite de demande de certification

Fort enjeu pour le bon fonctionnement du marché



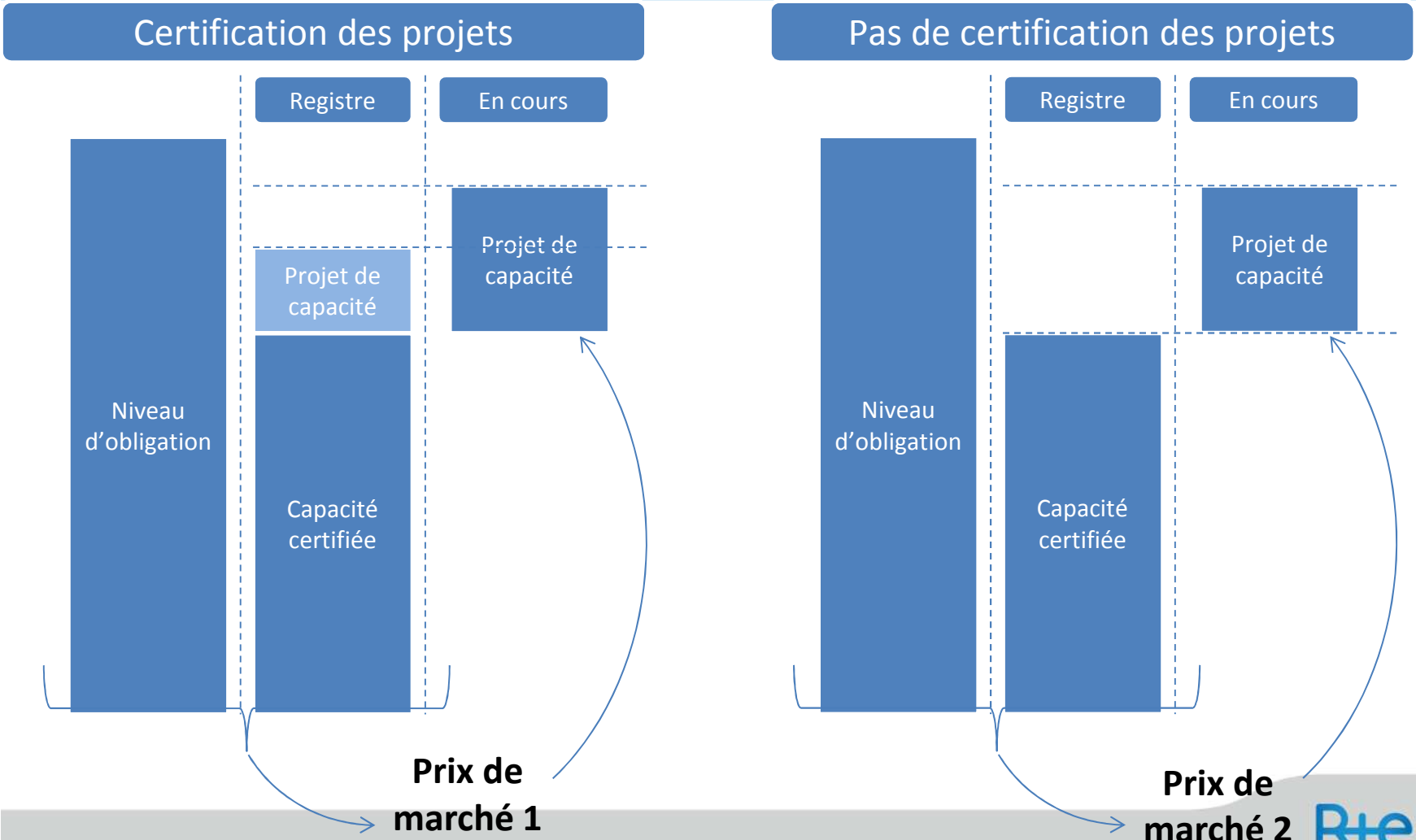
Ne pas certifier à une étape trop risquée du projet

Risque de déclenchement de l'appel d'offres de sécurisation

Nécessité de donner de la visibilité rapidement au marché pour que le prix intègre, au plus vite, et au plus juste, le développement de ces nouvelles capacités

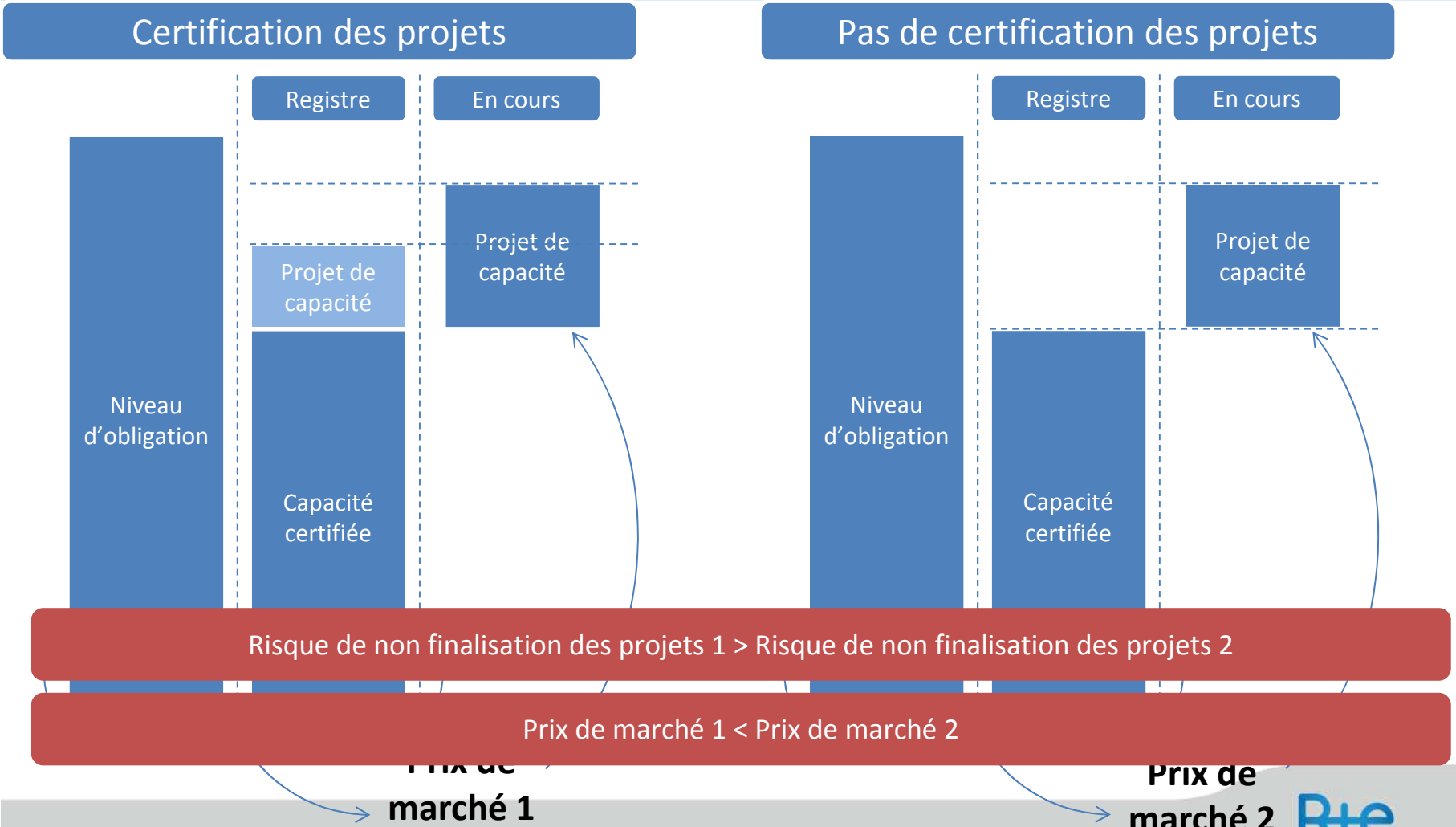
2. La date limite de demande de certification

Fort enjeu pour le bon fonctionnement du marché



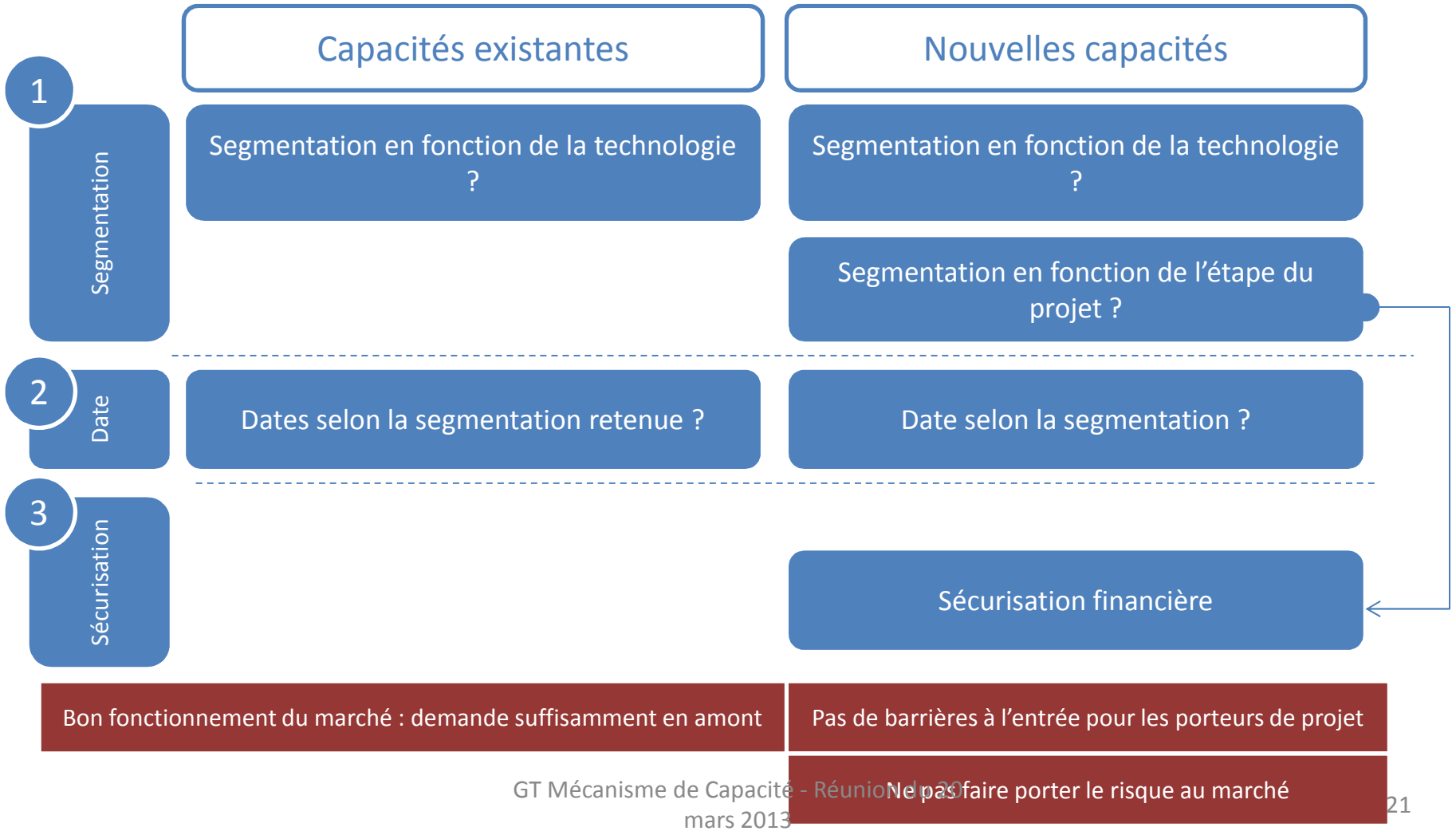
2. La date limite de demande de certification

Fort enjeu pour le bon fonctionnement du marché



2. La date limite de demande de certification

La certification des nouvelles capacités : la sécurisation financière indispensable pour la certification en amont du projet



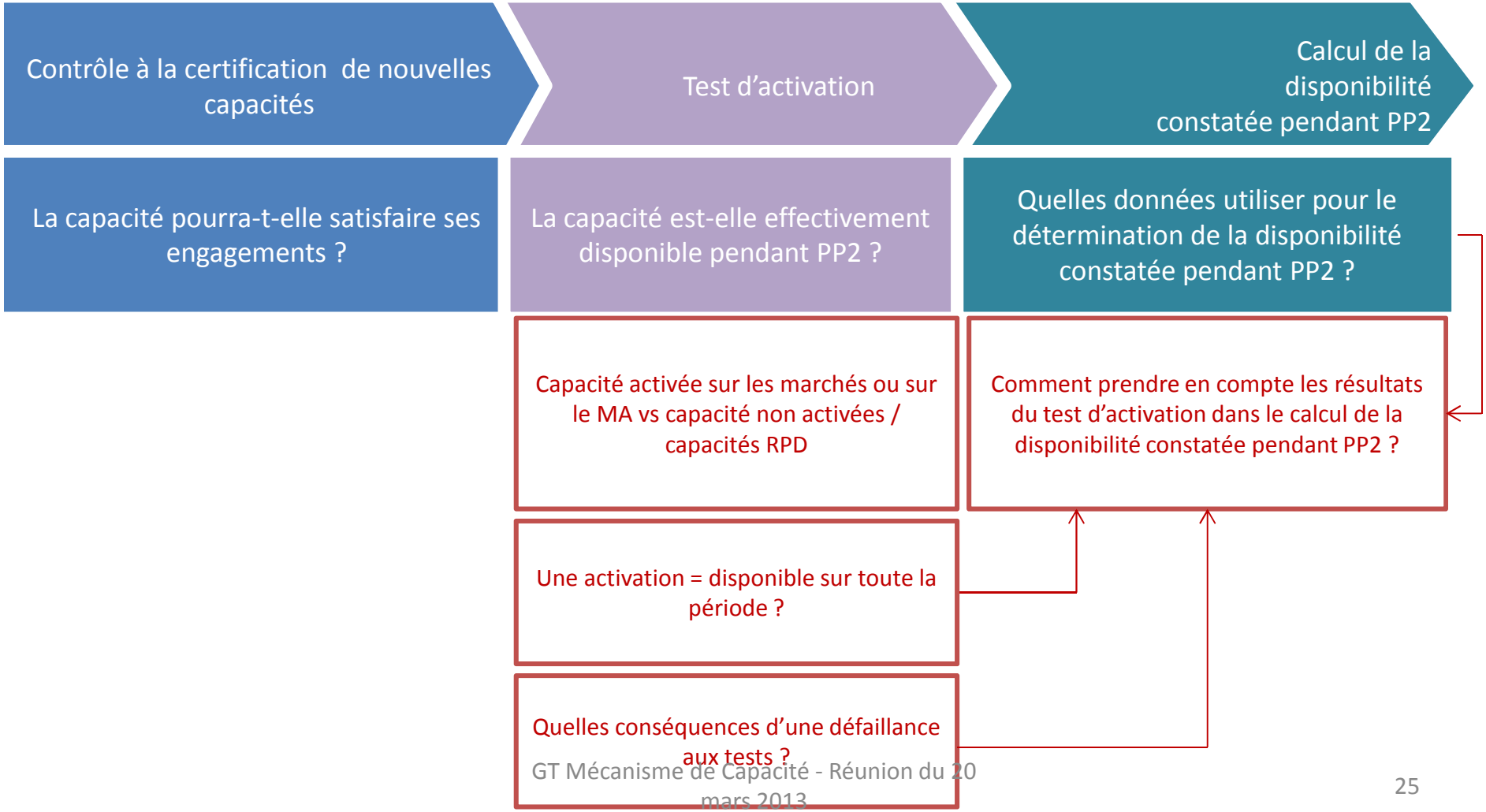
Contrôle et tests des capacités

Contrôle des capacités	Dispositifs permettant de s'assurer de la disponibilité effective des capacités			
	Activés (marché de l'énergie)	Mécanisme d'Ajustement	Autre	Remarques
Alpiq		X		Pour les capacités RPT
EDF	X	X	Déclarations dans Transparence	Utilisation PA et NEBEF ; utilisation du MA pour toutes capacités commandables
ELD			Attesté par l'exploitant	
Enel France	X		dispo (B) via tests & contrôles sur site	Distinction des capa fonctionnant à pleine puissance (A) et les autres (B)
Energy Pool	X	X		Mise en place système équivalents PA et Pprev pour capacité RPD
E.On	X	X	CT et contrat GP pour RPT	Nécessité contrôle de Pmin compatible avec site pour effacement
ErDF	X	X	Régime de contrôles complémentaires (tests) pour les capacités ne participant pas aux mécanismes de marché	
GDF-Suez			Appels forcés	
Novawatt	X	X	Envoi de prévision de disponibilité pour les capacités RPD (cf. expé Bretagne)	
Poweo Direct Energie				Pas de contrôle de la disponibilité effective
SmartGrid Energy	X	X	Tests pour flexibilité	
Statkraft				Pas nécessaire
UNIDEN	X	X		Si difficulté, mise en place Pmax à ne pas dépasser sur critère J-1

Contrôle des capacités	Tests d'activation des capacités			
	Capacités testées	Aléatoire ; Programmé ; Ø	Coûts supportés par	Remarques
Alpiq	Toutes	A si tests nécessaires	Mécanisme	Si échec alors disponibilité constatée dégradée
EDF	Dispense pour capacités activées	A	Exploitant (écart entre PMAh et offre)	Baisse proportionnée du niveau de capacité effectif
ELD	Fonction de pertinence écon.	A	Exploitant (éventuel bonus/malus)	Pas de test pour les capacités < 12MW Tests renforcés pour l'effacement
Enel France	« B » : pointe, fioul et effacement	A	Exploitant	Pour capa (B) : disponibilité = moyenne activation lors des tests
Energy Pool	Pour capacités pas activées 1 fois	A Échantillon « douteux »	Mécanisme	Prise en compte dans contrat avec système de « quitte ou double »
E.On	Toutes	P	1er test : Mécanisme Exploitant sinon	Objectif : vérifier que la capacité peut effectivement délivrer Puissance certifié
ErDF	Dispense pour capa activées et fatal	A	Exploitant	
GDF-Suez	Toutes	A Sondage	Fournisseur	
Novawatt	Si fonctionnemt ou offres insuffisants	A Échantillon (tout en 2 ans)	Pas par l'opérateur	
Poweo Direct Energie	Surtout capa n'ayant pas produit			Les contrôles doivent porter sur la présence des capacités
SmartGrid Energy	Peu d'intérêt pour capacités activés	A	Fournisseur	Probabilité d'être testé doit être importante
Statkraft		Ø		
UNIDEN	En particulier pour offres à prix élevé	A	Turpe	

3. Le contrôle des capacités

Comment mesurer la disponibilité d'une capacité



3. Le contrôle des capacités

Comment mesurer la disponibilité d'une capacité

Contrôle à la certification de nouvelles capacités	Test d'activation	Calcul de la disponibilité constatée pendant PP2
La capacité pourra-t-elle satisfaire ses engagements ?	La capacité est-elle effectivement disponible pendant PP2 ?	Quelles données utiliser pour le détermination de la disponibilité constatée pendant PP2 ?
1. Les modalités de contrôle à la certification	2. Les modalités d'éventuels tests d'activation	3. Les données utilisées et la prise en compte des résultats des tests
	Modalités différentes selon capacité RPD, RPT, effacement ?	Données dans le cadre de la publication transparence UFE
	Utilisations des informations d'autres dispositifs ?(MA, marchés,…)	Programmes déclaratifs (marche ou prévision) des capacités reliés au RPD
		Programme effacement déclaré / NEBEF.
		Rabattement uniquement sur l'heure du test ou sur une plage plus large ?

Rééquilibrage

Écart au périmètre du RPC	Rééquilibrage			
	Nombre de rééquilibrage	Jalons de rééquilibrage	Prise en compte dans règlement	Remarques
Alpiq		Continu yc pendant l'année de livraison		
EDF	Non contraint	Potentiellement ex post	Coût fonction de l'anticipation	Guichet a minima annuel ou semestriel Nécessité d'expliciter raison
ELD	Différencié fonction de la taille			Accepté uniquement si justifié
Enel France	Limité		Pénaliser rééquilibrage	Risque de manipulation si rééquilibrage sans limite
Energy Pool		Jusqu'à date limite de cession	Garanties détenues par RPC	Rééquilibrage sans effet retroactif
E.On		Jusqu'à date limite de cession		Possible à partir de la date limite de certification
ErDF	NSP			
GDF-Suez	Pas favorable à limitation			Rééquilibrage lié à capacités remises en œuvre
Novawatt	Sans limitation	Continu		
Poweo Direct Energie			Demandes gratuites	Rééquilibrage pour des cas limités (fermeture, retard à mise en service…)
SmartGrid Energy	Sans limitation	En permanence		
Statkraft	NSP			
UNIDEN		Durant toute la durée de cession		

Le rééquilibrage

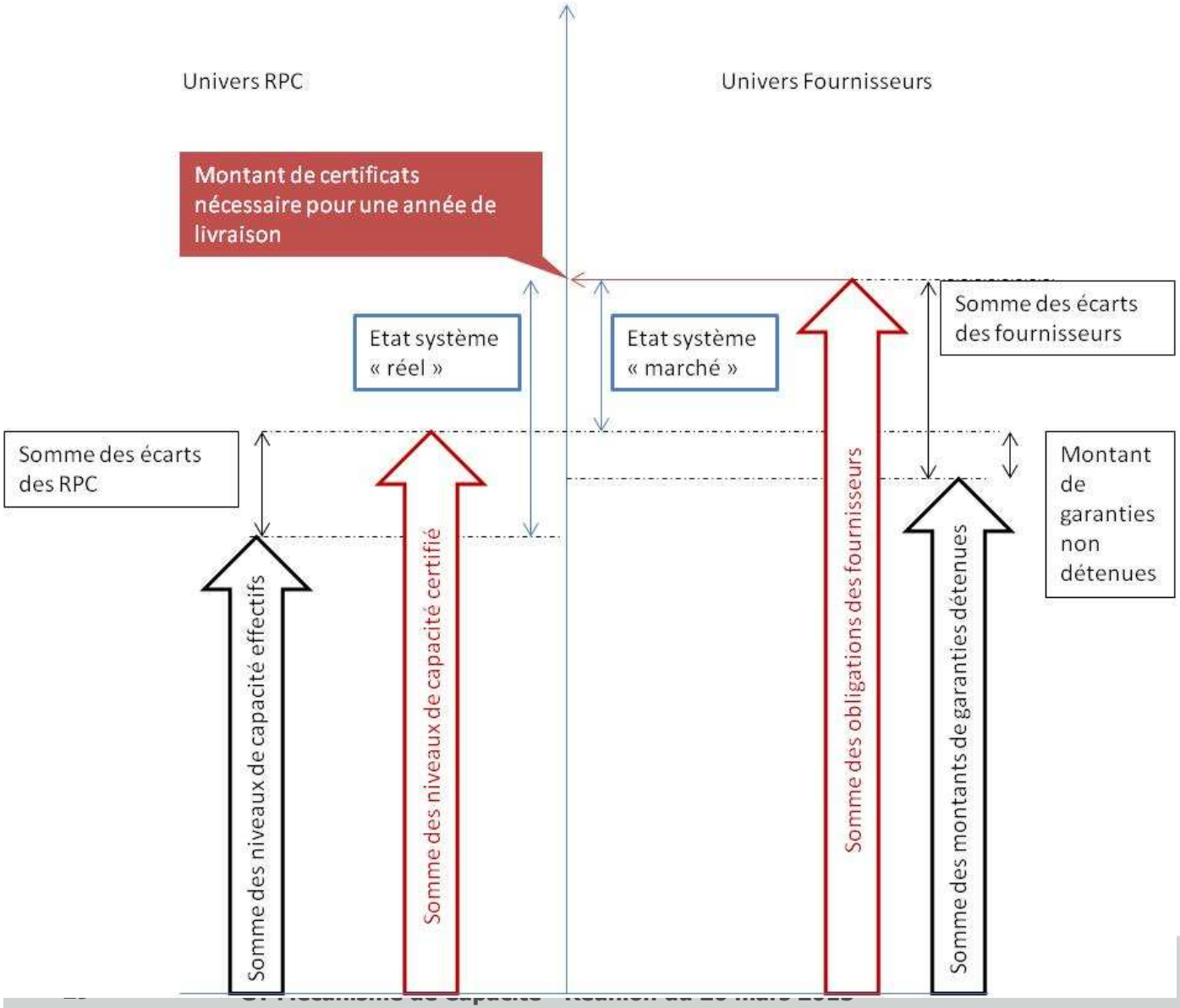


Illustration des enjeux des parties sur deux cas extrêmes

1. Aucun rééquilibrage permis / peu de rééquilibrage autorisé :

- Les RPC sont en écarts car ils n'ont pas la possibilité de se re-déclarer et d'intégrer les évolutions de leur disponibilité ;
- Les signaux de marché ne sont pas révélateurs de la situation réel du système.

2. Rééquilibrage autorisé, en continu, sans déduction financière :

- Peu d'incitations à la déclaration au plus juste plusieurs années avant l'année de livraison ;
- Niveau de capacité certifié peut souffrir d'une certaine volatilité ;
- Conséquence sur le prix de marchés qui ne révèlent pas en permanence l'état réel du système ;
- Risque de rétention de capacité.

Calcul de l'écart

Écart au périmètre du RPC	Calcul de l'écart			
	Marge de tolérance	Interaction rééquilibrage	Prise en compte capacités fatales	Remarques
Alpiq	Pas nécessaire automatiquem[t]		Baisse de prod. historique	Existence d'arbitrage inévitable dès que marge de tolérance
EDF	Liée à aléa fortuit	Doit inciter au rééquilibrage	Aléa climatique exogène	Bande de tolérance nécessaire pour éviter sous-certification
ELD	Pour petit RPC fonction état syst.		Prise en compte niveau certification	Pas de rebouclage sur dispo effective Pour les capacités fatales
Enel France	Marge de tolérance n'a pas lieu d'être si rééquilibrage non limité		Responsable de ses écarts	
Energy Pool	ø niv. écart mais niv. regl. financier	Doit inciter à déclarer aléas	Pas de dérogation (pris dispo réelle)	Pas de dérogation pour aléas exogènes
E.On	Aucune marge de tolérance		Prise en compte niveau certification	Aléas exogènes doivent être pris en compte sur base statistique historique
ErDF	NSP			
GDF-Suez	Aucune marge tolérée		Prise en compte niveau certification	
Novawatt	Pas nécessaire si rééquilibrage fluide		Prise en compte dans la dispo	L'existence de marge entraine des tentatives d'arbitrage
Poweo Direct Energie	Aucune tolérance nécessaire		Prise en compte niveau certification	Niveau effectif lié à présence
SmartGrid Energy	Rééquilibrage pourrait correspondre à ajustement au plus fin		Montant certifié nul	
Statkraft	NSP			
UNIDEN	Pas de tolérance		Règl. Financier si augmente risque de défaillance	Une tolérance conduirait à sur-dimensionner le parc de capacités