# CURTE
# Comité des
# Clients Utilisateurs du Réseau de Transport de l'Electricité

*Commission Perspectives du Réseau du 27 septembre 2012*

## *Synthèse des discussions*

***Version projet du 15/11/2012***

**Ordre du jour**


**I. ACCUEIL ET INTRODUCTION (H. MIGNON ET J. VERSEILLE) 3**

**II. BILAN PREVISIONNEL 2012 (N. KITTEN) 3**

**III. POINT D'AVANCEMENT DES SRCAE (Y. BERTHET) 8**

**IV. SCHEMA DECENNAL : RETOUR SUR L'EDITION 2011 ET PREPARATION DE L'EDITION 2012 (S. LEPY) 10**

**V. DIVERS ET PROCHAINES REUNIONS 12**

Etaient présents :

***RTE***

Hervé MIGNON - Directeur de l'économie, de la prospective et de la transparence
Jean VERSEILLE - Directeur des affaires européennes
Christine ROBLIN – Directeur Adjoint du département économie et prospective (DEP)
Sébastien LEPY - Directeur du Servi**c**e Etudes de Développement de Réseau Electrique (SEDRE)
Nathalie DEVULDER – Directrice du Développement Durable à RTE
Philippe DI-BONO - Chef du Pôle Publication et Transparence
Olivier HEYDEL (Secrétaire) – ingénieur au Pôle Economie du Système Electrique (PESE)
Ikram RABOUCHE –Pôle Publication et Transparence – reprend le Secrétariat de la CPR pour la réunion suivante

*Pour la présentation du Bilan Prévisionnel 2012 :*
Nicolas KITTEN – Chef du Pôle Perspectives du Système Electrique (PPSE)

*Pour la présentation des SRCAE :*
Christian POUMAREDE – Chef du Pôle Economie du Système Electrique (PESE)
Yvan BERTHET – ingénieur au Pôle Economie du Système Electrique (PESE)
Frédéric ROY – Chef du Pôle Contractualisation de l'Accès au réseau

***Acteurs du système électrique***

| | |
|---|---|
| ADEME | Eric VIDALENC |
| AIR LIQUIDE | Sophie ELASRI |
| CEA | Séverine DAUTREMONT |
| CGDD | Richard LAVERGNE |
| CRE | Frédéric PERRIN |
| DGEC | Antoine CARON |
| DGEC | Antoine PELLION |
| EDF-DPI | Christophe TRZPIT |
| ENEL France | Benoit DOIN |
| Energy Pool | Anne-Soizic RANCHERE |
| EON / SNET | Philippe GOUILLART |
| ERDF-DT | François BLANQUET |
| FNE | Adeline MATHIEN |
| GDF-SUEZ | Marc Antoine CHEVIN |
| GDF-SUEZ | Arnault MARTIN |
| GRDF | Benoit CHAINTREUIL |
| GRDF | Suzanne RENARD |
| RACF | Meike FINK |
| SER | Alexandre COURCAMBECK |
| SHEM | Arnaud LOUGAROT |

# I. Accueil et introduction (H. Mignon et J. Verseille)

Jean Verseille et Hervé Mignon remercient les participants de leur présence et rappellent l'ordre du jour.

Le compte-rendu de la réunion de la Commission Perspectives du Réseau du 16 mai dernier est validé (les remarques transmises ont été prises en compte).
Il est diffusé sur l'espace CURTE du site clients de RTE.

# II. Bilan Prévisionnel 2012 (N. Kitten)

Comme indiqué lors de la présentation du 16 mai 2012, le Bilan Prévisionnel édition 2012 a été publié par RTE le 5 septembre 2012. Le document est accessible sur le site internet.

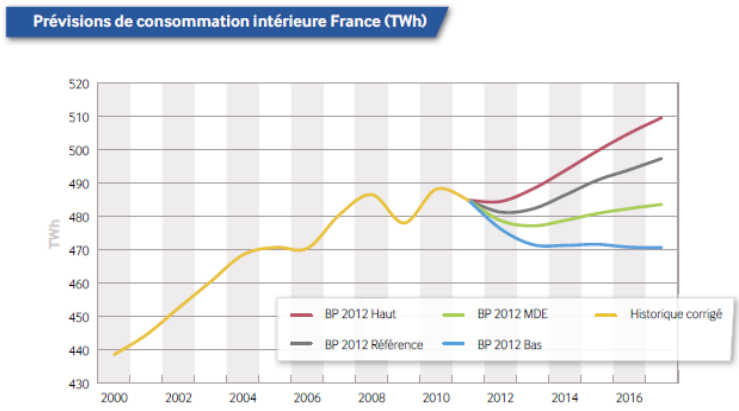
## Présentation de RTE

RTE rappelle le rôle du Bilan Prévisionnel en tant que « diagnostic technique » de la sécurité à moyen et long terme de la sécurité système électrique français, pour le compte des pouvoirs publics. Cette mission a été confiée à RTE par le législateur.
Il comporte une analyse fine sur l'équilibre offre-demande prévisionnel à moyen terme (cinq ans) selon plusieurs scénarios contrastés, et comporte une vision long terme jusqu'à 2030.
Il alimente les hypothèses pour les études de sécurité d'alimentation et de développement du réseau.

Le Bilan Prévisionnel contribue à alimenter le débat sur la transition énergétique.

### Évolution de la demande électrique à moyen terme - cinq ans

Les analyses prévisionnelles à moyen terme s'appuient sur quatre scénarios d'évolution de la consommation avec, par ordre décroissant en énergie, les scénarios « Haut », « Référence », « MDE renforcée » et « Bas ».



L'analyse montre que :

- la croissance de la demande nationale est revue à la baisse à court terme en raison de la crise économique ;
- à moyen terme est considérée une montée en puissance de la réglementation thermique et des mesures d'efficacité énergétique ;
- une thermosensibilité nationale élevée nécessite une vigilance particulière en cas de vague de froid ;
- les disparités régionales sur l'évolution de la demande restent importantes.

## Évolution de l'offre de production à moyen terme

Un changement significatif du parc de production s'annonce, sous le coup du déclassement d'installations thermiques (en application des Directives GIC et IED), du développement des énergies renouvelables éoliennes et photovoltaïque et de la fermeture de Fessenheim en 2017.
Le raccordement d'énergies renouvelables est un vecteur de plus en plus important du développement du réseau.

## Synthèse des analyses de la défaillance pour les différents scénarios de consommation et d'échanges à moyen terme

À partir de 2016, la sécurité d'approvisionnement devient tendue, en raison de la fermeture de productions charbon et fioul, conséquences de la Directive IED sur les limites d'émissions de polluants entrant en vigueur au 1er janvier 2016, et de la fermeture supposée de moyens de cogénération.

**Synthèse des analyses de la défaillance**

| Puissance manquante (GW) | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|---|
| Scénario Référence avec échanges | 0 | 0 | 1.2 | 2.1 |
| Scénario Référence « sans échanges » | 3.1 | 4.6 | 7.5 | 8.6 |
| Scénario Haut avec échanges | 0 | 0 | 2.3 | 3.4 |
| Scénario MDE avec échanges | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Scénario Bas avec échanges | 0 | 0 | 0 | 0 |

Les besoins de puissance identifiés pour 2016 et 2017 peuvent être couverts par la mise en service à ces échéances de projets suffisamment avancés, de nouveaux projets de moyens de pointe (y compris effacements) ou le report de fermeture de certaines centrales thermiques fossiles.
Les interconnexions jouent un rôle déterminant pour assurer l'équilibre offre-demande pendant les pointes de consommation extrêmes d'hiver.

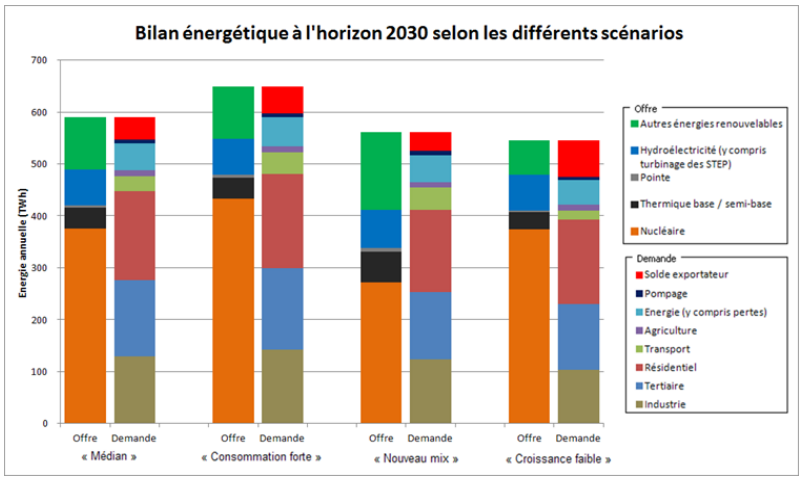
## Scénarios prospectifs pour le long terme

À la différence de l'horizon moyen terme – cinq ans – où la structure de la consommation et de la production peut être assez largement appréhendée à partir des décisions déjà prises, l'approche à long terme nécessite de se fonder sur des scénarios prospectifs reposant sur des hypothèses différenciées.

RTE a choisi de bâtir quatre scénarios prospectifs d'évolutions cohérentes et équilibrées de la consommation et de la production, qui permettent d'illustrer autant de visions différentes de ce que serait le mix électrique en 2030 et d'alimenter de futures études de robustesse du réseau :

- le scénario « Médian » s'inscrit dans la continuité des tendances actuelles, avec une diminution graduelle de la capacité nucléaire installée (jusqu'à 56 GW en 2030), une croissance modérée de la consommation et un développement régulier des énergies renouvelables ;
- le scénario « Consommation forte » se caractérise par une accélération de la consommation (notamment via le développement du véhicule électrique) et un maintien à un niveau élevé de la part du nucléaire dans la production électrique ;
- le scénario « Nouveau mix » explore une réduction significative du parc de production nucléaire ;
- enfin, le scénario « Croissance faible » s'inscrit dans une perspective de ralentissement économique durable.

**Comparaison des différents scénarios long terme :**




L'étude met aussi en évidence que l'évolution du mix électrique doit s'accompagner d'une adaptation significative du réseau de transport :

- développement des interconnexions ;
- renforcement du réseau français, notamment avec les schémas régionaux de l'énergie (SRCAE, S3REnR) ;
- développement de nouvelles technologies de réseaux, à l'image des réseaux maritimes nécessaires à l'évacuation de la production des parcs offshore.

Nota : RTE rappelle la spécificité du Bilan Prévisionnel par rapport à d'autres études qui se basent sur une vision moyenne des variables : le Bilan Prévisionnel prend en compte les aléas dimensionnants en les probabilisant, afin de mettre en évidence les situations potentielles de défaillance sur l'équilibre offre-demande. C'est la traduction concrète du respect d'un objectif de sécurité.

**Les questions des acteurs et les réponses apportées**

**ENEL France interroge RTE sur les hypothèses retenues en termes de cogénération, en particulier pour les déclassements.**

RTE indique s'être appuyé sur les déclarations des acteurs de la filière, croisées avec des informations issues de groupes de travail et rebouclées avec la DGEC.

**Energy Pool se demande si le Bilan Prévisionnel fait apparaître des besoins de réserve supplémentaire, liés notamment à l'insertion des énergies intermittentes.**

RTE répond que la problématique est bien mentionnée, mais qu'il n'y a pas d'analyse spécifique menée sur ce thème dans le cadre du Bilan Prévisionnel.
Les analyses de marge sont des travaux réalisés d'abord au niveau européen puis déclinés au niveau français, en lien fort avec les capacités disponibles aux frontières.
La thématique est traitée par ailleurs dans le cadre de l'évolution des marges d'exploitation, une présentation sera programmée ultérieurement lors d'une prochaine réunion de la CPR. .

**EDF et l'ADEME interrogent RTE sur le "réalisme" du développement des interconnexions à l'horizon 2030 et la prise en compte des imports possibles de l'étranger.**

RTE précise que le développement des interconnexions (28 GW dans le scénario nouveau mix contre 14 GW aujourd'hui) concernera toutes les directions géographiques.
Cet objectif peut apparaître ambitieux compte-tenu des procédures administratives actuelles, mais répond au besoin global de mutualisation des productions renouvelables prévues à long terme dans toute l'Europe, et doit contribuer à l'atteinte des objectifs européens en terme de capacité d'interconnexion.
RTE souligne ainsi que les nouvelles interconnexions ne sont pas uniquement décidées au regard du passage des heures de pointe de consommation, mais que les études menées montrent les gains globaux apportés tout au long de l'année par ces nouvelles capacités.

*Concernant la prise en compte des imports de l'étranger*
RTE observe que les aléas dimensionnants sont différents d'un pays européen à l'autre (pluie, vent, soleil, température,…), ce qui génère donc un foisonnement des imports possibles de chaque pays.
RTE rappelle que la France se distingue par la forte thermosensibilité de sa consommation sur un aléa de température (2300 MW/°C) ; en cas de vague de froid, les autres aléas ne sont pas forcément concomitants.

Par ailleurs, les capacités d'import ne sont pas mobilisables simultanément du fait de leur influence mutuelle et de l'influence des groupes de production sur les liaisons du réseau de transport.
Ceci étant dit, le Bilan Prévisionnel a pris une hypothèse réaliste et conservative sur la possibilité d'imports de l'étranger à moyen terme (espérance de 4 GW lors de défaillance à la pointe de consommation en 2016, valeur inférieure aux 9 GW constatés lors de la vague de froid exceptionnelle de février 2012).

A long terme, RTE table sur une possibilité maximale d'import théorique de 16 à 23 GW selon les scénarios (hypothèses de 13 à 16 GW simultanément envisageables), compte tenu du développement du réseau interconnecté (avec des hypothèses d'installation de production à l'étranger à hauteur des besoins de sécurité d'approvisionnement de chaque pays).

**Energy Pool souhaiterait avoir des informations sur le rôle et la prise en compte des effacements pour la gestion du Système.**

RTE précise que des travaux méthodologiques vont être menés sur la prise en compte des solutions alternatives au réseau (production, effacements, Maîtrise de la Demande) dans le cadre du Groupe de travail de la CPR « Méthodes de développement et réseaux cible [1]».

RTE invite tous les acteurs intéressés par ces réflexions à rejoindre le Groupe et à contribuer activement aux travaux de ce Groupe (comme suite à l'appel à contribution de Christine Roblin du 27 mars 2012, réitéré lors de la Commission Perspectives du Réseau du 16 mai dernier).

La prochaine réunion du GT est fixée au 12 octobre après-midi, à la Tour Initiale (le Secrétaire du Groupe est Olivier Heydel).

Sur ce thème, RTE rappelle que les périodes de très forte consommation peuvent durer plusieurs jours car liées à l'aléa de température (en raison de la forte thermosensibilité de la consommation française). L'exemple de la vague de froid de février 2012, longue d'une dizaine de jours, montre que des besoins d'effacement en puissance et en énergie peuvent être intéressants sur une longue période et pas seulement sur quelques heures autour de 19h en hiver (cf. montagne de charge de l'hiver 2011-2012 en page 35 du Bilan Prévisionnel 2012).

*RTE rappelle que l'analyse sur la vague de froid de février 2012, présentée à la CPR du 15 mars dernier, a été publiée sur le site web de RTE, conformément à son engagement de transparence.*

**ERDF signale que des difficultés techniques ont été rencontrées l'hiver dernier sur le réseau de distribution lors de pointes extrêmes de consommation, en lien avec le chauffage électrique d'appoint.**

RTE indique qu'une analyse a posteriori a été réalisée suite à la vague de froid de février dernier.
Il est difficile de tirer de ces situations très rares des enseignements statistiques.
La forme de la courbe de consommation a effectivement été légèrement déformée à la hausse sur les heures de pointe lors de froid extrême, mais au vu des analyses effectuées, l'influence du chauffage électrique d'appoint reste du second ordre sur le niveau de consommation à l'échelle France.

[1] Ce Groupe de Travail est issu de la fusion des 2 Groupes de Travail créés début 2012, le premier sur les méthodes d'études et d'évaluation des projets, le second sur les perspectives long terme du réseau de grand transport (fusion au 1er juin 2012, comme annoncé lors de la Commission Perspectives du Réseau du CURTE le 16 mai dernier).

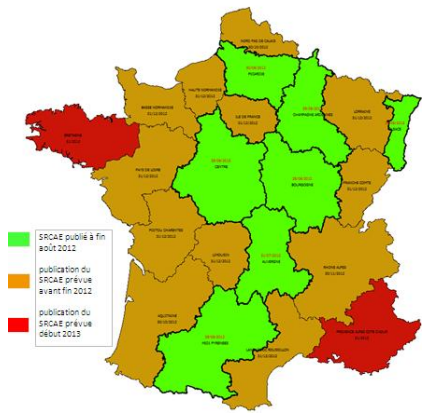
## III. Point d'avancement des SRCAE (Y. Berthet)

**Présentation de RTE**

RTE rappelle le contexte préexistant à la démarche : RTE accompagne le développement conséquent des EnR depuis 2005, tant pour raccorder les installations au réseau si les potentiels de raccordement le permettent, que pour anticiper la création de capacités d'accueil dans les zones saturées. On aboutit toutefois à des situations de blocage sur certaines zones, incompatibles avec les objectifs 2020 de la PPI (19 GW d'éolien terrestre, 5,4 GW de photovoltaïque).

L'état des lieux des SRCAE (**Schémas Régionaux Climat Air Energie**) au 1er septembre 2012 est ensuite présenté, ainsi que le calendrier d'avancement.
Le retard est général avec des degrés d'avancement entre régions très inégal :

- 7 SRCAE sont validés,
- tous les autres sont en consultation (sauf deux régions qui n'ont rien mis en consultation).




L'exercice SRCAE est co-piloté par l'Etat (Préfet de région) et par le Conseil régional, après une large consultation du public et des collectivités locales.
RTE participe à la demande des régions aux comités techniques et est consulté sur le contenu des schémas.
Sur cette base, RTE émet un avis motivé sur chaque SRCAE, en précisant les conséquences en termes de développement de réseau (délais de mise en œuvre, importance des coûts).

Les SRCAE définissent les ambitions de la région pour 2020, et à partir de l'état des lieux initial (production EnR en service et en File d'Attente) les gisements à raccorder sont définis.

L'étape qui suit est l'élaboration par RTE du **Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables** (S3REnR), régi par le décret du 20 avril 2012 :

- il tient compte des ambitions fixées par le SRCAE et des projets des façades maritimes ;
- il définit les ouvrages à créer ou à renforcer pour raccorder les gisements identifiés ;

- il définit les ouvrages entrant dans le périmètre de mutualisation (dont le coût total fixe la quote-part dont chaque producteur devra s'acquitter pour se raccorder dans la région concernée) ;
- il est approuvé par le Préfet de région ;
- les capacités d'accueil sont réservées par poste pendant 10 ans ;
- le schéma est établi au plus tard 6 mois après la validation du SRCAE.

Les Schémas Régionaux (SRCAE / S3REnR) permettront de :
- concrétiser la priorité d'accès des EnR au réseau ;
- mutualiser les coûts pour supprimer les effets de seuil ;
- optimiser les nécessaires développements du réseau pour garantir les capacités d'accueil réservées ;
- donner de la visibilité d'accès au réseau pour 2020 grâce à un schéma concerté par toutes les parties.

**Les questions des acteurs et les réponses apportées**

**ERDF indique qu'il est "co-acteur" de l'élaboration des schémas** et que les GRD s'investissement aussi pleinement dans cette démarche.

**ERDF et RTE observent que les SRCAE sont de qualité et de niveau de précision très variables**.
RTE ajoute que cela pourra rendre délicate, dans certaines zones, la détermination des schémas de raccordement (et les coûts associés).
En effet, RTE souligne que la tâche de traduction des cartes des SRCAE en hypothèses exploitables pour les études de réseaux requiert un travail conséquent pour lequel la localisation des hypothèses est primordiale : elle consiste à faire un travail de découpage en zones de 20x20 km en cohérence avec le réseau et en concertation avec les parties prenantes ; ensuite chaque zone fait l'objet d'une étude de réseau afin de mettre en évidence les solutions de raccordement réseau des gisements de production de la zone et les coûts associés.

**Le SER a pleinement appuyé la démarche, et sera particulièrement attentif sur la question importante de la quote-part car pouvant obérer la sortie de projets.**
**Le RACF questionne sur la méthodologie de calcul de cette quote-part.**

RTE précise que la quote-part, calculée régionalement, est donnée sous forme de [coût /MW] pour chaque région.
Elle porte sur l'ensemble des développements de réseaux strictement nécessaires pour raccorder le volume de production issu des SRCAE (ouvrages nouvellement créés).
RTE souligne un point de vigilance concernant les conséquences potentielles sur le réseau : certaines zones pourraient être pénalisées par une quote-part élevée, en termes de développement effectif, donc un risque de frein au développement des projets des EnR.
Ce message a déjà été porté par RTE dans les concertations.

**RTE conclut le débat en soulignant plusieurs points de vigilance :**

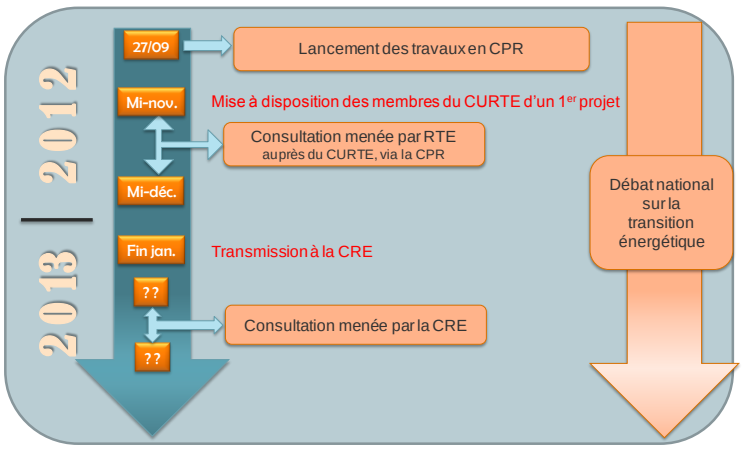
- une vigilance pour disposer d'une cohérence entre régions voisines
- les premiers retours des SRCAE conduisent à prévoir un large dépassement à 2020 des objectifs nationaux du Grenelle. RTE fera prochainement un point d'étape sur ce sujet;
- un risque de non tenue du calendrier des S3REnR apparaît compte tenu de l'absence de rationalisation des procédures administratives d'autorisation (une fois le SRCAE validé, RTE dispose de 6 mois pour faire les études et proposer les raccordements à la signature du Préfet),. RTE cite l'ajout du décret du 02/05/2012 (en application de la directive 2001/42/CE) consistant à devoir dorénavant joindre une évaluation environnementale pour tout projet : RTE estime que la procédure de consultation et de validation pourrait conduire à un délai supplémentaire de 5 mois a minima (les S3REnR non soumis au Préfet de région avant le 01/01/2013 seront vraisemblablement concernés).

## IV. Schéma Décennal : retour sur l'édition 2011 et préparation de l'édition 2012 (S. Lepy)

### Présentation de RTE

Le **Schéma Décennal 2011** est désormais actualisé sur le site internet de RTE, après la délibération de la CRE du 19 juillet 2012.

Pour le **Schéma Décennal 2012, le calendrier prévisionnel est le suivant :**




**Les principales évolutions entre les schémas 2012 et 2011 sont les suivantes :**

- un suivi des projets de la précédente édition précisant si les projets ont été retardés, modifiés, annulés ou mis en service ;
- un chapitre sur les enjeux de la transition énergétique :

    - accueil des EnR : SRCAE/S3REnR et énergies marines,
    - évolutions de la consommation, évolution du mix énergétique,
    - des flux plus amples, plus volatiles et sur de plus longues distances,
    - développement du réseau de transport ;
- des compléments statistiques sur les productions EnR ;
- volet à 3 ans : un périmètre des projets de raccordement élargi à tout projet public ;
- volet à 10 ans : harmonisation de la présentation des projets d'interconnexion avec le Schéma décennal européen (TYNDP) ;
- l'ajout de la région administrative concernée par les projets dans les tableaux de synthèse.

**L'évolution en volume de projets** est la suivante, en retirant les projets mis en service en 2012 et en ajoutant les nouveaux projets :

- pour le volet à 3 ans, 166 projets pour le SD 2012, contre 155 pour le SD 2011,
- pour le volet à 10 ans, 94 projets pour le SD 2012, contre 92 pour le SD 2011.

**<u>Les questions des acteurs et les réponses apportées</u>**

**Le CEA encourage le rôle d'alerte mené par RTE au travers du schéma décennal, et souligne que ce document technique va sortir en parallèle des débats sur les scénarios de la transition énergétique.**

RTE rappelle que les scénarios sont très ouverts à long terme et basés sur les hypothèses – contrastées - du Bilan Prévisionnel 2012.
Ils visent à présenter un large spectre des possibles et à ne pas fermer d'entrée la vision.
Ces scénarios ont vocation à éclairer les choix de politique énergétique de la manière la plus didactique possible.

Les scénarios constituent la base de travail des jeux de données entrants pour les études des flux sur le réseau, ils sont traduits de manière géographique pour les études de réseau.

RTE rappelle aussi que la durée d'étude et d'instruction pour les ouvrages 400 kV est de l'ordre de 10 ans, entre la décision et la mise en service de l'ouvrage.
Plus l'horizon d'étude est proche, plus il faut savoir restreindre le champ de vision, et identifier les hypothèses robustes permettant de lancer un projet (il faut noter que beaucoup d'ouvrages dépendent des nouvelles localisation des moyens de production).

## V. Divers et prochaines réunions

*Secrétariat de la CPR*

La CPR remercie Olivier HEYDEL pour l'ensemble de son action en temps que secrétaire de la CPR.

Le Secrétariat de la CPR sera dorénavant assuré par Mme Ikram RABOUCHE (EPT/DIT/ Pôle Publication et Transparence).

*Diffusion sur l'espace CURTE du site clients de RTE*

*Les présentations faites en séance sont disponibles sur l'espace CURTE, onglet CPR.*

*Date de la réunion suivante*

***Prochaine Commission Perspectives du Réseau :***

**Jeudi 22 novembre 2012** 14h30-17h – à RTE Tour Initiale salle 17/44

La réunion traitera entre autres sujets du Schéma Décennal 2012.

Les dates des réunions de 2013 seront communiquées prochainement.

---