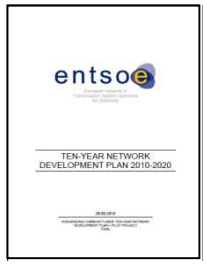
Réseau de transport d'électricité

Schéma décennal de développement du réseau: contexte, principes et processus d'établissement

Commission Perspectives du Réseau du 22 septembre

Contexte européen: directive 3ème paquet sur le marché de l'électricité



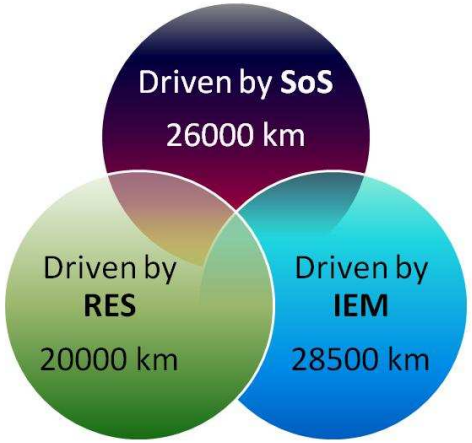
Au niveau européen :

- Tous les deux ans, un plan décennal non contraignant de développement du réseau dans l'ensemble de la Communauté doit être établi par ENTSOE => Ten Year Network Development Plan

  - édition 2010 publiée
  - édition 2012 en préparation

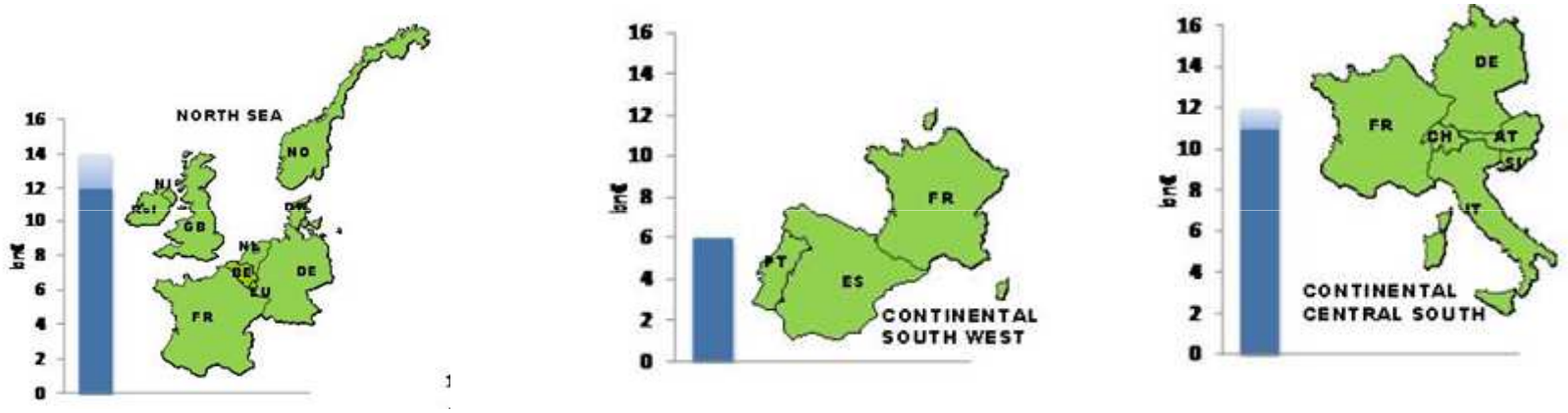


➢ Présentation des projets de développement de grandes infrastructures pour faciliter le marché intérieur de l'électricité, l'insertion des énergies renouvelables et assurer la sécurité d'alimentation



Contexte européen: directive 3ème paquet sur le marché de l'électricité

- **Au niveau européen :**
- En complément, un plan d'investissement régional est établi tous les 2 ans par les « ENTSOE Regional Groups »



- => Plans régionaux édition 2012 en préparation

- Présentation à la maille « regional group » européenne des projets de développement des grandes infrastructures de transport.

Contexte européen et français



- La Directive Européenne 2009/72/CE du 13/07/2009 prévoit que chaque année les gestionnaires de réseau soumettent à l'autorité de régulation nationale **un plan décennal de développement du réseau** comprenant:

  - les principales infrastructures de transport à réaliser dans les 10 ans, cohérents avec les projets cités dans le TYNDP

  - les projets réalisés dans les 3 ans

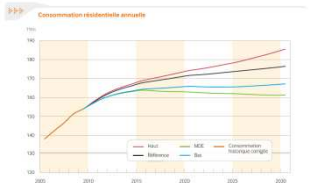
- Le régulateur contrôle la bonne réalisation des projets à 3 ans

- En droit français, l'ordonnance n° 2011-504 du 09/05/2011 indique que chaque année le gestionnaire du réseau public de transport élabore un **schéma décennal de développement du réseau**

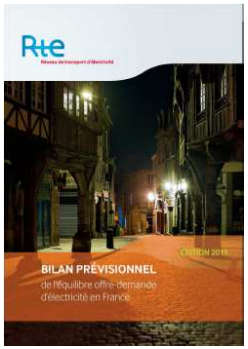
Exigences de l'ordonnance 2011-504

- **Hypothèses**

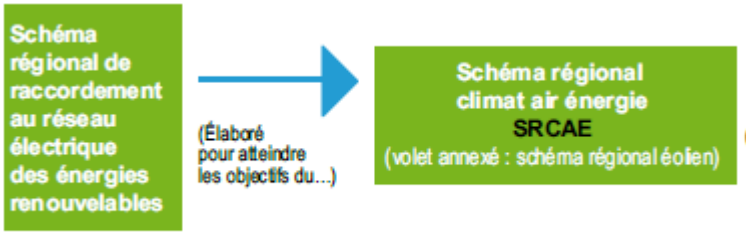
- Etablissement du schéma décennal de développement du réseau sur la base:
  - de l'offre et la demande existantes
  - des hypothèses raisonnables à moyen terme de l'évolution de la production, de la consommation et des échanges d'électricité transfrontaliers



- Le schéma doit prendre en compte:
  - le bilan prévisionnel pluriannuel
  - la programmation pluriannuelle des investissements de production
  - les schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables







Exigences de l'ordonnance 2011-504

- **Contenu**

- Le schéma décennal de développement du réseau doit mentionner:

- les principales infrastructures de transport à construire ou à modifier de manière significative dans les 10 ans

- les nouveaux investissements qui doivent être réalisés dans les 3 ans avec un calendrier prévisionnel de réalisation



Exigences de l'ordonnance 2011-504



- **Processus de consultation/approbation**

- Le gestionnaire des réseaux de transport :

- consulte annuellement les parties intéressées pour l'élaboration du schéma décennal de développement du réseau

⇒ **Consultation via la commission CURTE Perspectives du Réseau**

- transmet le schéma décennal au régulateur

- Le régulateur :
  - vérifie la cohérence avec le plan européen
  - consulte annuellement les utilisateurs du réseau public
  - publie la synthèse de la consultation



Proposition de processus de consultation



- **En commission CURTE Perspectives Réseau du 22/09/2011:**

- Présentation des résultats du Bilan Prévisionnel de l'équilibre offre demande d'électricité
- Présentation des principes et du projet de sommaire du schéma décennal de développement
- Présentation des méthodes d'étude et d'évaluation des projets de développement

- Envoi du projet de schéma décennal en consultation aux membres de la Commission fin Octobre 2011

- Présentation des retours de la consultation en Commission du 01/12/2011



Proposition de planning d'élaboration du schéma décennal

- Septembre - Décembre 2011: consultation du CURTE
- Fin Décembre 2011: transmission du schéma à la CRE avec synthèse de la consultation
  - 1er trimestre 2012: consultation par la CRE
  - 2ème trimestre 2012: prise en compte par RTE de la synthèse de la consultation
  - 3ème trimestre 2012: élaboration de la version 2012



Proposition de sommaire

1 - Introduction

2 - Contexte énergétique

3 - Les enjeux du développement de réseau

3.1 Missions et engagement de RTE
3.2 Objectifs et enjeux du développement de réseau

4 - Processus et principes de planification

4.1 La planification du réseau : un processus dynamique et ouvert
4.2 Les études de réseau
4.3 L'évaluation des projets au regard des finalités du développement

5 - Hypothèses de production et de consommation d'électricité

6 - Réseau existant

6.1 Patrimoine RTE au 31/12/2010
6.2 Qualité de l'électricité et performance du réseau
6.3 Potentiels de raccordement pour l'accueil de production
6.4 Principales mises en service prévues en 2011

7 - Plan de développement à 10 ans

8 - Plan de développement à 3 ans

Proposition de contenu du 1er schéma

- Document autoportant qui regroupe les hypothèses d'évolution consommation, les choix et règles de développement du réseau, les contraintes à résoudre et les projets à réaliser

– Non prise en compte des S3REnR en cours d'élaboration

⇨ Prise en compte dans la version 2012

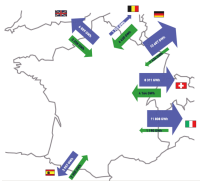
- Présentation des principales infrastructures de transport 400 kV et 225 kV structurant à développer à l'horizon 10 ans

- Des projets à divers stades d'avancement :

– *à déterminer, à l'étude, décidé, en construction*

Proposition du contenu du plan à 10 ans

- **Présentation par grands éclairages:**



1 - La France au carrefour de l'Europe : renforcer les interconnexions



2 – Accompagner l'évolution des flux et de la consommation

3 – Accompagner et accueillir la production



4 – La sûreté du système électrique

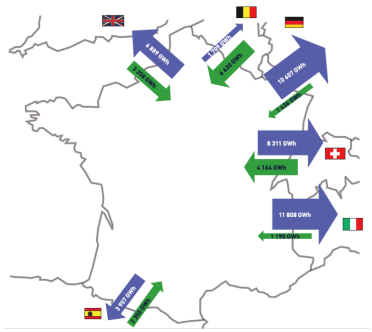


Proposition du contenu du plan à 10 ans

- **Présentation par grands éclairages:**

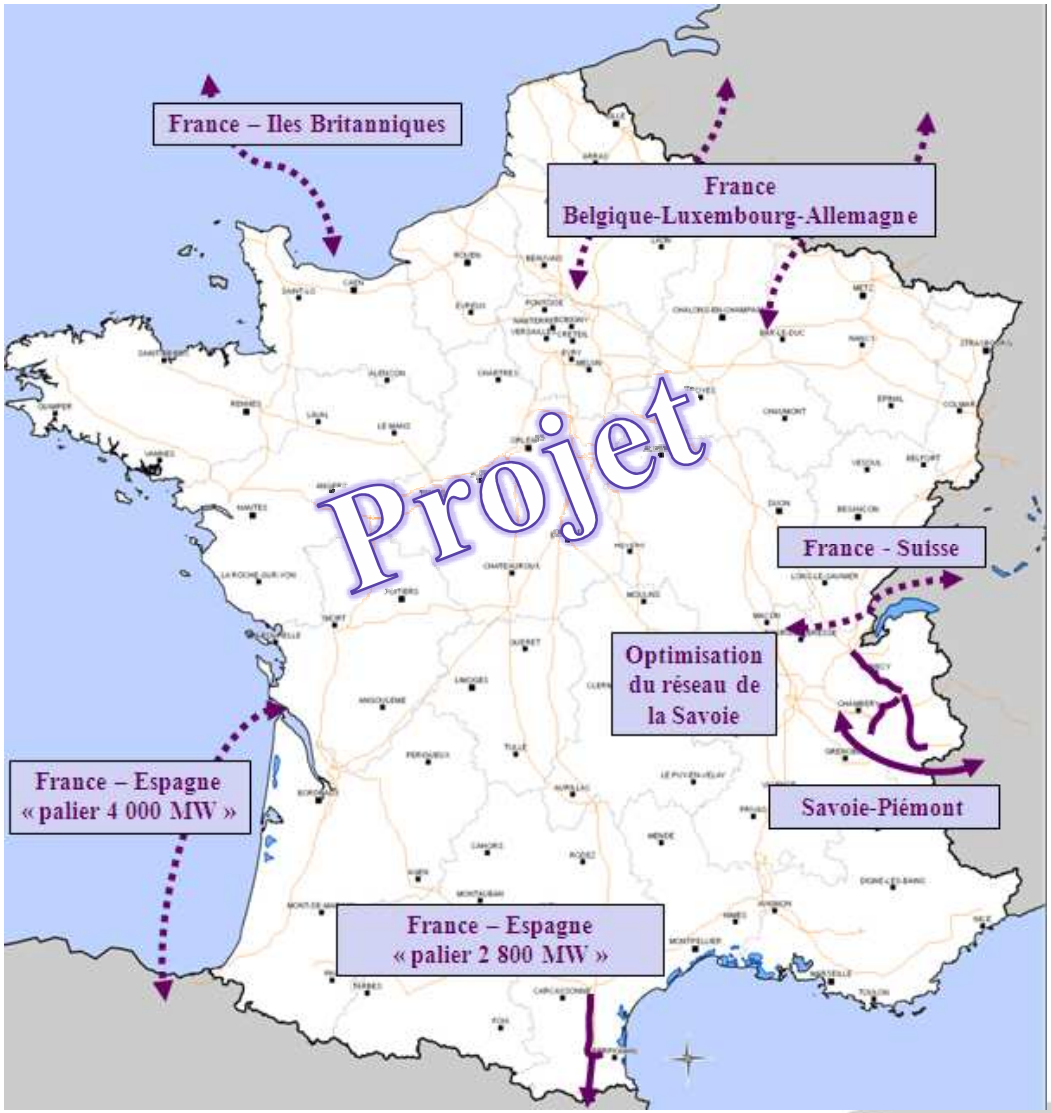
  Par ex: 1- La France au carrefour de l'Europe - renforcer les interconnexions

  - A – France – Iles britanniques
  - B – France – Belgique / Luxembourg / Allemagne
  - C – France – Espagne
  - D – Alpes – Suisse
  - E – France – Italie



Proposition du contenu du plan à 10 ans

1 - La France au carrefour de l'Europe



Réseau de transport d'électricité

Volet à 10 ans – Tableau des projets

Libellé	Carte	Justification du Projet	Consistance sommaire	Description succincte du bénéfice	Etat d'avancement interne	Mise en service prévue
Renforcement de l'axe à 400kV Lonny-Seuil-Vesle	**xx**	Saturation de l'axe alimentant les grandes agglomérations et les sites industriels de la région et permettant l'évacuation de la production régionale d'électricité.	Reconstruire en double circuit la ligne à 400 000 volts existante	Sécurisation de l'alimentation électrique des agglomérations de la région de Reims et des Ardennes	Décidé	2016
Ouest Amiénois	**xx**	Insuffisance du réseau à 225 kV alimentant le territoire situé entre Amiens et la côte picarde qui dépend entièrement du poste électrique d'Argœuves situé à proximité d'Amiens.	Création d'un poste 400 kV en coupure sur la liaison 400 kV [illegible] avec installation d'un AT de 600 MVA et création d'une liaison souterraine 225 kV entre Blocaux et le nouveau poste	Garantir l'alimentation électrique de l'Ouest Amiénois	Décidé	2015
Cotentin - Maine 400 kV	**xx**	Insertion de l'EPR dans le Réseau de Transport	Création d'une ligne aérienne double terne à 400 kV de 160 km entre le Cotentin et le Maine et d'une capacité de transit de 2 x 2 000 MVA	Capacité d'injection de production dans la zone du Cotentin de plus de 2 100 MW et tenue du synchronisme	Décidé	2013
Interconnexion France - Espagne par l'est des Pyrénées	**xx**	La croissance des besoins d'échange conjuguée à la diminution des capacités offertes, provoque une situation de "congestion" de l'interconnexion actuelle, qui nécessite de renforcer le lien électrique entre la France et l'Espagne.	Création d'une nouvelle liaison d'interconnexion souterraine HVDC 320 kV de 68 km pour une capacité de transit de 2 x 1 000 MW	Augmentation de la capacité d'interconnexion (passage à 2 800 MW entre la France et l'Espagne (1400 MW aujourd'hui) et à 2 000 MW entre l'Espagne et la France	Décidé	2013

Projet

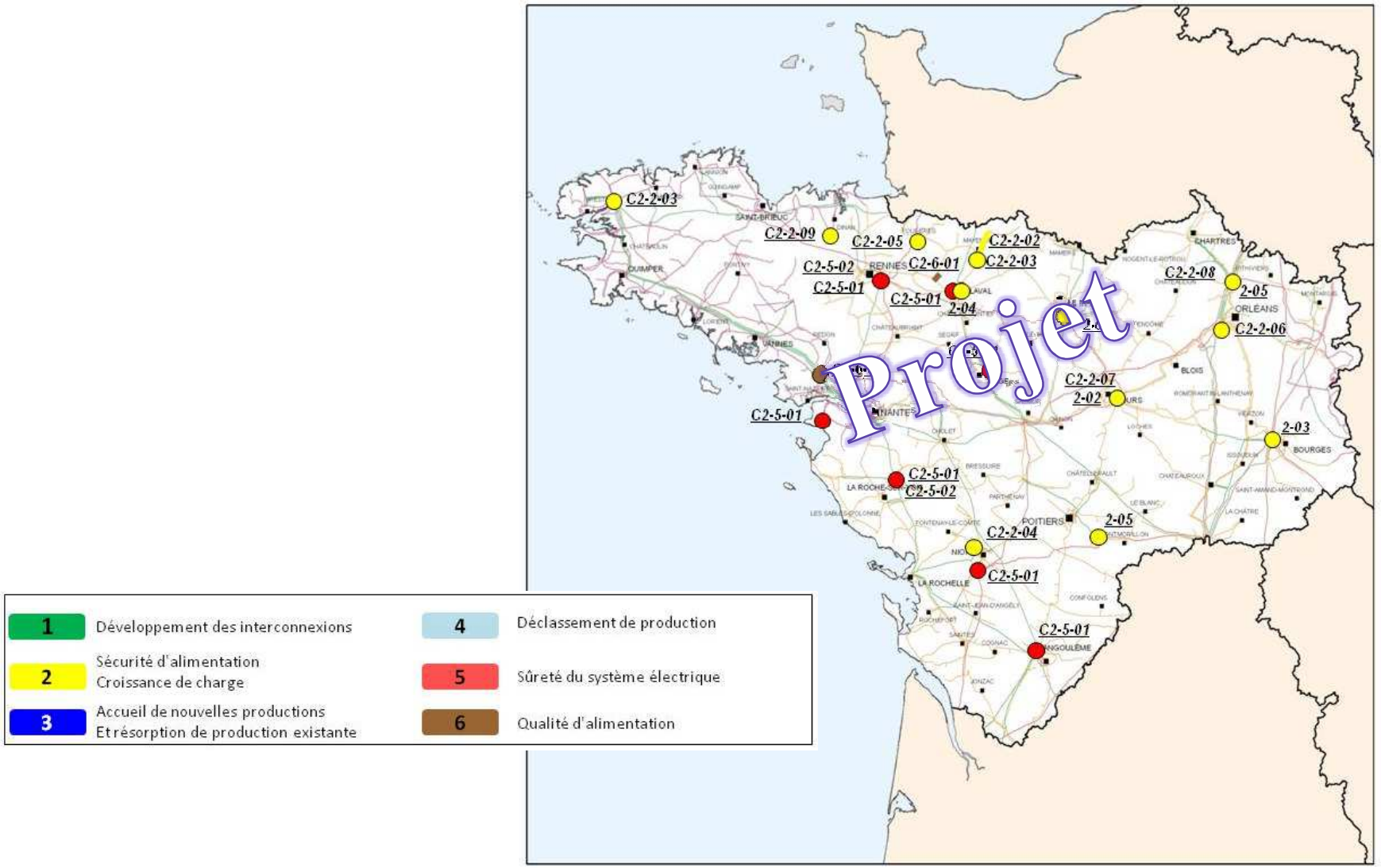
Proposition du contenu du plan à 3 ans

- **Périmètre: ensemble des projets dont les ouvrages seront mis en service dans les 3 ans (2012 – 2014)**
- **Présentation par « région de conduite RTE »**
- Au sein d'une « région RTE », on présente les projets par **finalité principale**

– Développement des interconnexions
– Sécurité d'alimentation
– Accueil de production / Résorption limitation de la production existante
– Sûreté système
– Qualité d'alimentation
– Déclassement de production
Raccordements

- Exception: les projets qui relèvent de la sécurité d'alimentation, de la sûreté système et du raccordement et dont le montant est inférieur à 3 M€ ne sont pas présentés (catégories avec un grand nombre de projets).

Volet à 3 ans – Carte Régionale



Réseau de transport d'électricité

Volet à 3 ans – Tableau des Projets

Libellé	Carte	Justification du Projet	Consistance sommaire	Description succincte du bénéfice	Mise en service prévue
Programme d'installation de condensateurs 2011 / 2013	**C2-5-01**	Difficultés de tenue de tension dans l'Ouest en hiver.	Installation de condensateurs	Amélioration de la tenue de la tension sur la région Ouest	2011-2013
Installation de réactances dans l'Ouest de la France	**2-05**	Difficulté à gérer les tensions hautes conduisant à la mise hors tension de lignes et donc augmentation des pertes en l'absence de ces selfs.	Installation de trois réactances de 64 MVAR aux postes de Dambron, Les Quintes et Valdivienne	Gain sur les pertes	2012
Landerneau 225 kV	**C2-2-01**	Contraintes en N-1 transformateur.	Renforcement de la transformation 225 / 63 kV de Landerneau.	Sécurité d'alimentation de l'agglomération de Landerneau	2012
Lassay - Mayenne 90 kV Création d'une liaison souterraine	**C2-2-02**	Contraintes en N-1 sur la liaison Alençon - Ztouasnière et en qualité de l'électricité.	Création d'une liaison souterraine	Sécurité d'alimentation de l'agglomération d'Alençon	2012

Projet

Votre avis ?

- Périmètre ?
- Granularité de l'information ?
- Structure ?
- …..