



PROJET

de ligne à très haute tension

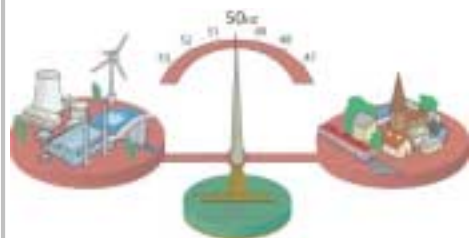
COTENTIN – MAINE

DÉBAT PUBLIC

octobre 2005 – février 2006

Le système électrique

L'électricité ne se stocke pas.



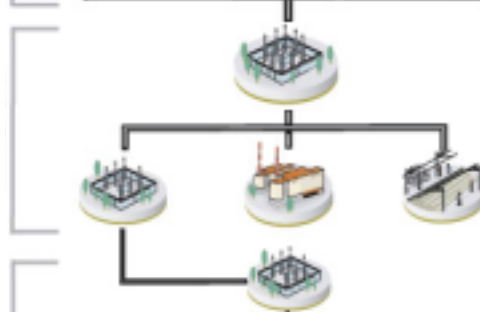
« RTE achemine l'électricité 24 h / 24 et 7 j / 7. »

production



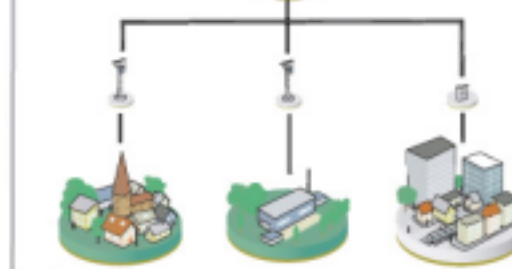
transport

400 000 V
225 000 V
90 000 V
63 000 V



distribution

20 000 V
400 V
230 V



A l'origine du projet : un projet de nouveau groupe de production

Le producteur EDF est **un client de RTE.**

RTE a l'obligation de permettre à tous les producteurs **d'accéder au réseau de transport.**

« RTE est une filiale d'EDF, mais est indépendant sur le plan managérial, financier et juridique. »



Le projet de ligne électrique Cotentin – Maine

Une ligne à 400 000 volts de la région de Saint-Lô vers Rennes – Laval (~ 150 km).



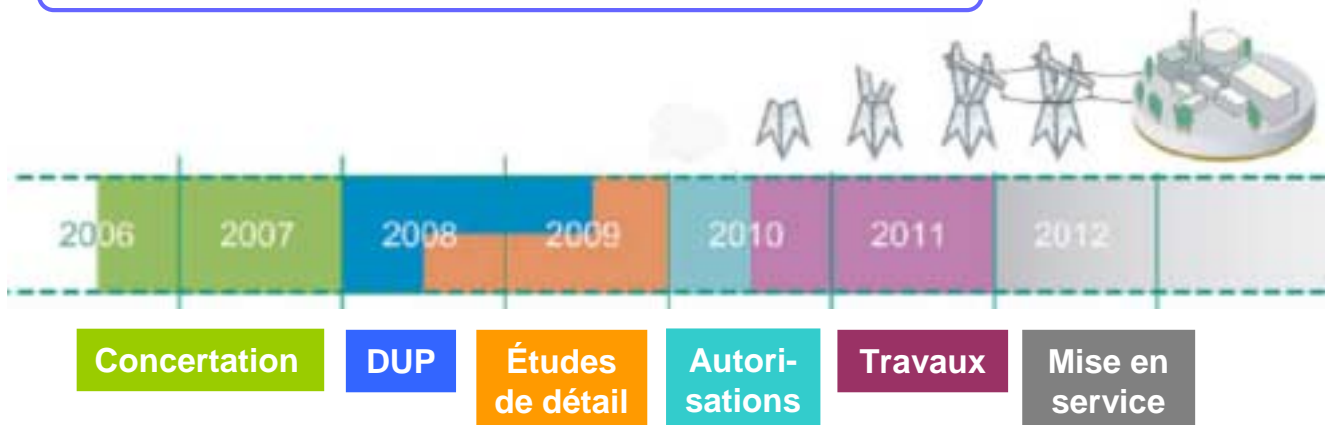
Poste de départ

Poste d'arrivée



« Son aspect serait similaire aux lignes - reliant le Nord Cotentin à Rennes - reliant Rennes au Mans. »

Après le débat public, le dialogue continue



« Nous souhaitons que l'écoute réciproque et nos échanges nous permettent de construire ensemble un projet partagé. »

La zone d'étude

Limite ouest :

- Coutances
- Mont St-Michel
- Rennes, forêt de Rennes

Limite est :

- Suisse Normande
- Mont de Cerisy
- Flers
- forêt des Andaines
- Evron
- forêt de la Grande Jarnie
- vallée de l'Erve



L'intégration dans l'environnement



La prise
en compte
du cadre
de vie



L'adaptation à la sensibilité
de l'environnement
(paysages, milieux naturels...)



Le respect
des activités
humaines
(agricoles,
touristiques...)



7

Une démarche en trois étapes

1. Une **concertation** avec tous les acteurs pour la recherche du **meilleur tracé**
2. Des mesures de **réduction des impacts**
3. Une **indemnisation** de la gêne



« Le projet
Cotentin – Maine
contribuera au
développement
économique et
social des régions
traversées. »

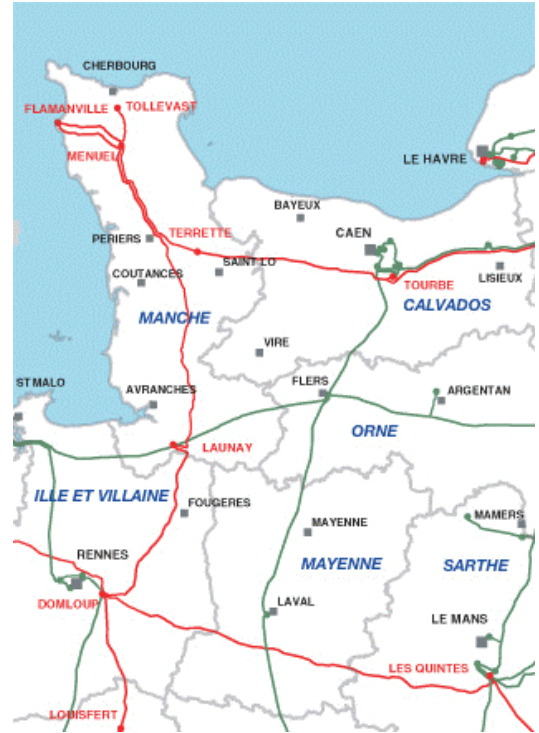
8

Flamanville 3 : un contexte nouveau pour le réseau

Contexte : en 2012, la puissance du site de Flamanville passerait de 2 600 à 4 200 mégawatts.

Conséquences : des risques sérieux de coupure étendue si le réseau de transport n'est pas renforcé.

« RTE ne prendra pas le risque d'exploiter le réseau de transport dans ces conditions. »



9

Les 3 axes étudiés



	→ S	→ S - E	→ E
Synchronisme	efficace	efficace	efficace
Transit	efficace	efficace	inefficace
Tension	efficace	moins efficace	inefficace
Environnement (longueur)	~ 150 km	~ 200 km	~ 170 km

« Un axe aboutissant à l'ouest de Domloup serait inefficace pour le synchronisme. »

10

Les apports de Cotentin – Maine pour le Grand Ouest

Choix de l'orientation nord – sud
pour la sûreté de fonctionnement
du réseau dans le Grand Ouest.

Nouvel élément de maillage du réseau
de transport, rendu ainsi plus robuste.

En fonction du lieu d'arrivée,
opportunité :

- d'alimenter le TGV
Bretagne – Pays de Loire
- d'améliorer la qualité
de l'alimentation électrique
de la région de Laval.





L'IMPACT DE LA PRODUCTION DÉCENTRALISÉE D'ÉLECTRICITÉ SUR LE RÉSEAU DE TRANSPORT

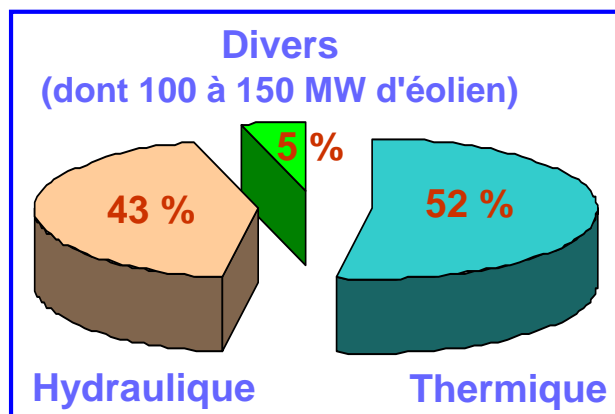
1

Qu'est-ce que la production décentralisée ?

Il s'agit des groupes de production raccordés

- au réseau de transport en haute tension
- à un réseau de distribution

La France dispose d'une puissance « décentralisée » de **14 200 MW** pour un parc de production total de **115 000 MW**



2

Les perspectives de la production décentralisée ?

Engagements de la France

- réduction des émissions de gaz à effet de serre
- objectif 2010 : production d'électricité d'origine renouvelable à hauteur de 21 % de la consommation

Il faudra raccorder au réseau français d'ici 2016

- production centralisée : ~ 5 à 7000 MW
- production décentralisée : ~ 16 000 MW
dont ~ 12 500 MW d'éoliennes

« La majorité des demandes de raccordement au réseau de transport traitées par RTE concerneront des projets éoliens. »

3

La localisation de la production

La source d'énergie

- rivières et fleuves pour l'hydraulique
- zone de vent fort pour l'éolien
- forêts pour le bois énergie
- accès au réseau de gaz pour le cycle combiné

La source froide

- indispensable pour la production thermique (nucléaire, charbon, gaz, déchets, biomasse...)

Les contraintes environnementales

« Des marges de manœuvres limitées même pour la production décentralisée, qui peut être « concentrée ». »



4

Les caractéristiques de la consommation

Concentration de la population

- les grandes agglomérations ont des besoins de plusieurs centaines / milliers de MW

Les gros consommateurs ont besoin d'une forte puissance électrique

→ raccordement en haute ou très haute tension

- ~ 700 industriels (métallurgie, automobile...)
- des transports en commun (TGV, métro...)



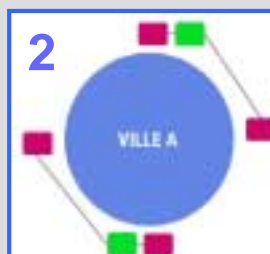
« La consommation n'est homogène ni dans le temps ni dans l'espace. »

Le réseau de transport : facteur de sécurité et d'économie

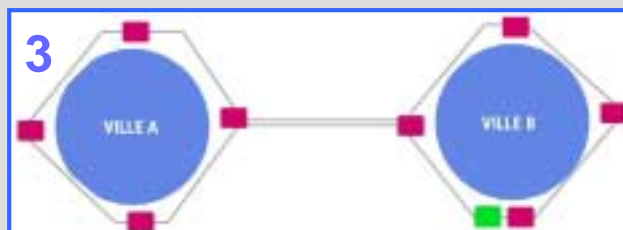
Une exigence : garantir, en permanence, l'approvisionnement en électricité

Les réponses :

doubler le nombre de sites de production...



... ou développer le réseau



Le paysage électrique français actuel



Le réseau est indispensable pour acheminer l'énergie
des centrales vers les centres de consommation.

7

L'exemple de la Bretagne

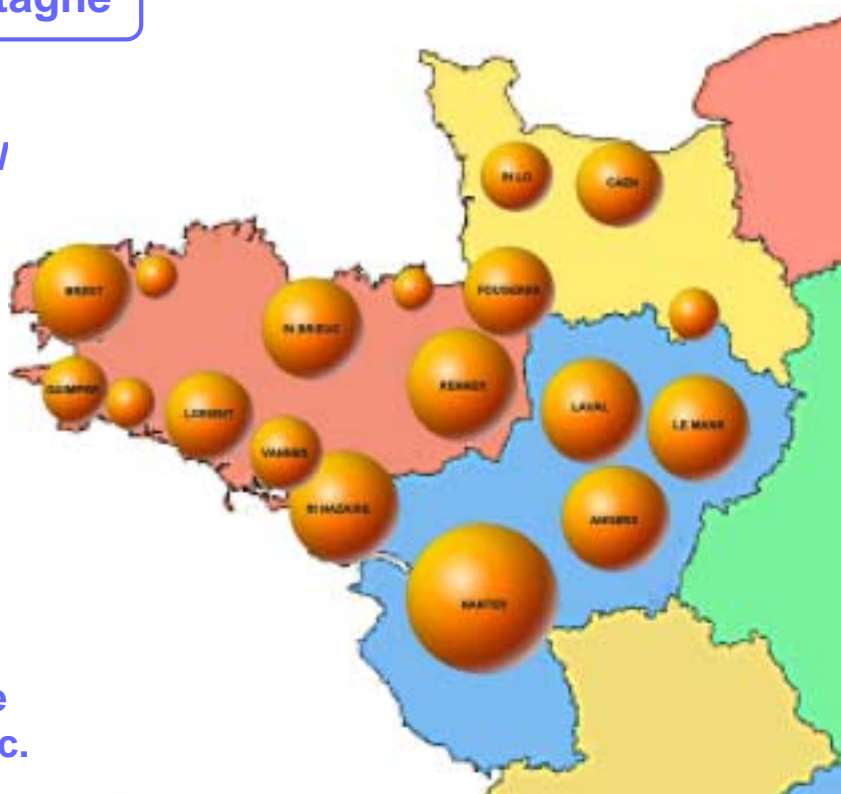
Rennes

= consommation 600 MW

= 400 éoliennes
de 1.5 MW

= surface de ~ 400
terrains de football

700 MW d'éolien
dans le Nord
ou le Centre Bretagne
nécessiteraient
des lignes électriques
pour acheminer l'énergie
vers Brest et Saint-Brieuc.

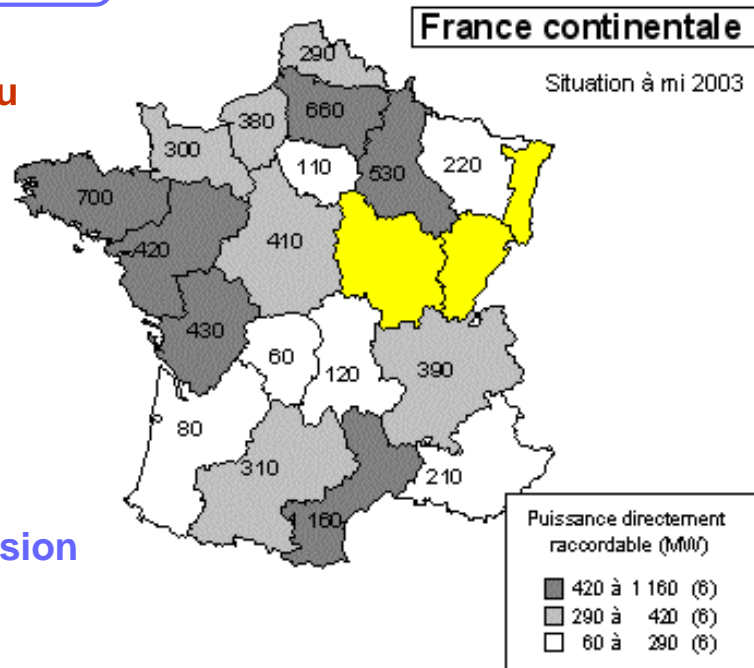


Au niveau de la France (1/2)

Capacité d'accueil du réseau sans développement trop important

~ 6000 à 7000 MW
s'ils sont largement répartis sur le territoire

Pour 16 000 MW des développements du réseau à très haute tension seront indispensables



Au niveau de la France (2/2)

Le bon fonctionnement du système électrique exige des groupes de production décentralisés :

- une **disponibilité** et une **prévisibilité** permettant de participer, sur demande de RTE, à l'**équilibre** entre la production et la consommation d'électricité
- une **capacité à participer à la stabilité** du réseau électrique (réglages de fréquence, de tension).



Conclusion (1/2)

La production décentralisée **n'exclut pas une certaine concentration** en fonction de la disponibilité de la source d'énergie.

Les **consommations** sont elles-mêmes **concentrées**.

Les localisations de la production et de la consommation **ne coïncident pas** en général.

Le **développement du réseau de transport** sera **indispensable** pour permettre le développement des énergies renouvelables en France.

Le réseau de transport est en outre **facteur d'économie et de sûreté**.

Conclusion (2/2)

La production décentralisée **s'insère bien** dans le système électrique.

Mais il convient de respecter quelques précautions :

- de **bons échanges d'information** avec le réseau de transport pour permettre l'ajustement de la production et de la consommation d'électricité
- **coordonner le plus en amont possible le développement de la production d'électricité** avec celui du réseau
- des **complémentarités possibles** au niveau local