



Le réseau
de transport
d'électricité

Interconnexion électrique France-Espagne

par le golfe de Gascogne



Et bientôt par les
vallées du Pays
basque et du Béarn

Le projet d'interconnexion France-Espagne par le golfe de Gascogne que propose ici Rte en tant que maître d'ouvrage pour la partie française consisterait à construire une liaison sous-marine électrique et souterraine entre les deux pays.

Ce projet, tel qu'élaboré aujourd'hui et soumis à concertation, relierait le poste de conversion de Cubnezais (Gironde) à Gatika (près de Bilbao en Espagne / Communauté autonome du Pays basque). Il comprendrait 80 km de câble terrestre souterrain entre Cubnezais et la Côte atlantique, 280 km de câble sous-marin dans le golfe de Gascogne puis 10 km de liaison entre le point d'atterrissage espagnol et Gatika.

Actuellement, la capacité d'interconnexion entre la France et l'Espagne est de 2800 MW. Ce projet permettrait d'atteindre une capacité d'échange de 5000 MW dans les deux sens. L'objectif européen d'interconnexion électrique à moyen terme pour les états membres est de 10% de leur capacité de production installée. Cet objectif, rapporté à la frontière franco-espagnole, est de 8000 MW.

Ces 5000 MW représentent la consommation électrique de 5 millions de foyers.

Ce projet est porté conjointement par Rte (Réseau de Transport d'Électricité) en France et REE (Red Eléctrica de España) en Espagne, au travers de la société mixte INELFE (INterconnexion ELECtrique France-Espagne) constituée à parts égales, par les entreprises française et espagnole. Il contribue à répondre au besoin d'accroissement de la capacité d'échanges entre les deux pays et participe ainsi à la transition énergétique au niveau européen.

Depuis 2012, Rte a engagé un dialogue avec le territoire qui débouche sur une concertation menée sous l'égide du Préfet de Gironde (dans le cadre de la Circulaire Fontaine) et avec les parties prenantes locales (élus, associations, représentants socio-économiques, etc.) afin de définir les conditions d'implantation de la ligne et plus précisément son tracé. Cette concertation comporte plusieurs étapes à compter de septembre 2017.

CHIFFRES CLÉS



Augmentation

de la capacité d'échange

de **2200 MW**

pour atteindre

5000 MW



4

Câbles

(2 par
liaison)

370 KM

Longueur de
l'interconnexion



Coût du projet

1,75
Milliard d'euros



L'interconnexion France – Espagne

Une péninsule géographique et électrique

Des besoins d'échanges de part et d'autres de plus en plus importants accentués par l'intermittence des énergies renouvelables

Une production d'énergies renouvelables espagnoles croissante à disposition des consommateurs européens

?

Une **interconnexion** entre la France et l'Espagne **de capacité limitée et saturée**

- aujourd'hui 2 lignes électriques 400 000 volts et 2 lignes électriques 225 000 volts et une liaison HVDC : au total **2,8 GW** de capacités d'échanges seulement

Des engagements politiques...



- Sommet franco-espagnol d'octobre 2001
Porter la capacité d'échange à **2,8 GW**
- Conseil de l'Union européenne du 25 novembre 2002
Porter la capacité d'échange à **10% d'interconnexion en 2002** (soit 4 GW estimé en 2002 porté à 8 GW en 2014)
- 22^e sommet franco-espagnol du 10 octobre 2012
Augmenter la capacité d'échange par une nouvelle interconnexion électrique sur le versant atlantique
- Sommet de Madrid du 4 mars 2015
Poursuivre la réflexion sur les interconnexions électriques entre la France et la péninsule ibérique



? 2800 MW ou plus de 3000 MW ?



Grâce à l'interconnexion Baixas – Santa Llogaia, mise en service en octobre 2015, les échanges commerciaux entre la France et l'Espagne ont pu atteindre jusqu'à 3 500 MW en export et 2 983 MW en import en novembre 2016.

Bilan électrique français 2016 synthèse presse édité par RTE page 6.

...et des projets

Une augmentation progressive des capacités d'échanges

1,4
GW

Interconnexions existantes

2,8
GW



France-Espagne (Baixas-Santa Llogaia)

1 liaison souterraine à courant continu entre les Pyrénées-Orientales et la Catalogne(mise en service fin 2015)

5
GW



Projet France-Espagne Golfe de Gascogne

1 liaison souterraine et sous-marine à courant continu Bordeaux (poste électrique de Cubnezais) – Bilbao

8
GW



Etudes exploratoires France-Espagne

- Poste de Cantegrit (Morcenx – 40) – Navarre/Pays Basque
- Poste de Marsillon (Lacq – 64) – Aragon



Figure 4.1.4-2 Alternatives for additional cross border projects between France and Andorra

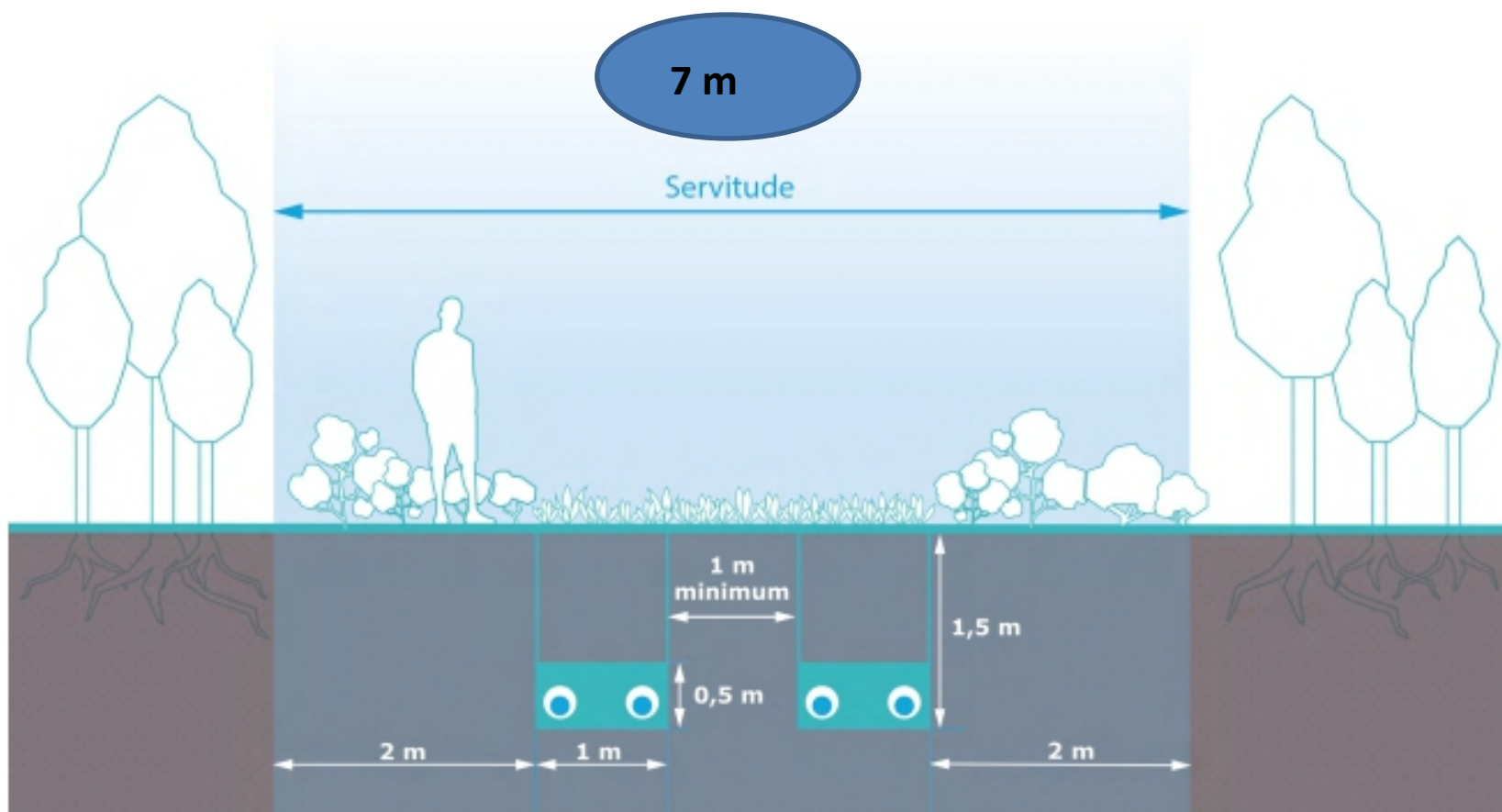


Figure 7 : Coupe-type « standard »

La solution préférentielle retenue



Puissance optimale

- **2 liaisons** à courant continu de 1000 MW chacune soit 4 câbles électriques

Longueur

- Liaison **de 370 km** environ entre le poste électrique de Cubnezais au nord de Bordeaux et le poste électrique de Gatica à l'est de Bilbao dont **280 km en sous-marin**

2800 MW entre la France et l'Espagne ou 3250 MW?

Aux 6 lignes THT entre France et Espagne dont au Pays basque: Hernani-Cantegrit (Argia) de 1.620 MW (1.6 GW) et Arkale-Mouguerre (Argia) de 460 MW, on peut ajouter 5 autres lignes de moindre capacité.

Depuis avril 2017, la capacité de la sous-station d'Arkale permet à moindre coût d'accroître de 460 MW la capacité totale d'interconnexion désormais à:

FR-->ES: 3250 MW

ES-->FR: 2850 MW

Cette capacité totale d'interconnexion France-Espagne est donc supérieure (sauf à l'importation depuis l'Allemagne) à celles avec tous les autres pays voisins qui ont de surcroît une capacité électrique plus importante (sauf UK) que l'Espagne:

. **Allemagne:** FR-->AL: 2.6 GW, AL-->FR: 3.6 GW

. **Italie:** FR-->IT: 3.2 GW, IT-->FR: 1.2 GW

. **UK:** FR-->UK: 2 GW, UK-->FR: 2 GW

2.2.3. Les caractéristiques techniques

Le projet d'interconnexion électrique entre la France et l'Espagne par le golfe de Gascogne qui est soumis à concertation est constitué de différents éléments techniques. Il comprend successivement de Cubnezais à Gatika :

- une station de conversion courant continu/ courant alternatif à proximité du poste de Cubnezais 400 000 volts et son dispositif de raccordement en câbles terrestres souterrains au poste 400 000 volts de Cubnezais ;
- 80 km environ de câbles terrestres souterrains à courant continu, entre la station de conversion de Cubnezais et le point d'atterrissage sur la côte médocaine ;
- 280 km environ de câbles sous-marins à courant continu entre le point d'atterrissage français et le point d'atterrissage espagnol (dont environ 180 km dans les eaux territoriales françaises) ;
- 10 km environ de liaison aéro-souterraine à courant continu, entre le point d'atterrissage espagnol et la station de conversion à Gatika ;
- une station de conversion courant continu/ courant alternatif à proximité du poste de Gatika 400 000 volts et son dispositif de raccordement au poste 400 000 volts de Gatika.

Sobrecapacidad Generación (2014)

ES

- Potencia instalada: 103 GW (x 2.6 consumo)
- Máximo consumo : 40 GW (2012: GW)

FR

- Potencia instalada: 129 GW (x 1.6 consumo)
- Máximo consumo : 82 GW (2012: 102 GW)

_ BILAN DES ÉCHANGES CONTRACTUELS EN 2015

Export **93,9 TWh**
Import **31,4 TWh**

_ CAPACITÉS TOTALES D'INTERCONNEXION EN 2015

Export **13 500 MW**
Import **9 800 MW**

La France a déjà ses 10% d'interconnexion!



France / Belgique
Export **17,9 TWh**
Import **1,4 TWh**

France / Belgique*
Export **2 300 MW**
Import **1 600 MW**

France / Allemagne
Export **4,8 TWh**
Import **14,2 TWh**

France / Allemagne
Export **1 800 MW**
Import **2 400 MW**

France / Grande-Bretagne
Export **15,9 TWh**
Import **1,8 TWh**

France / Grande-Bretagne
Export **1 800 MW**
Import **1 800 MW**

France / Suisse
Export **25,9 TWh**
Import **12,0 TWh**

France / Suisse
Export **3 100 MW**
Import **1 200 MW**

France / Espagne
Export **9,3 TWh**
Import **2,0 TWh**

France / Espagne**
Export **2 000 MW**
Import **1 800 MW**

France / Italie
Export **20,1 TWh**
Import **0,4 TWh**

France / Italie
Export **2 500 MW**
Import **1 000 MW**

* Valeurs moyennes jusqu'à la mise en place du flow-based le 21 mai 2015
** Valeurs moyennes après la mise en service de la ligne Baixas-Santa Llogaia

Avec donc une production de 129 000 MW en 2014, la France a déjà ses 10% puisque en 2015 elle exporte 13 500 MW.

D'autant plus que d'autres projets se profilent dans les prochaines années:

700MW avec l'Irlande

1000MW avec la Belgique

Renforcement avec l'Allemagne

3 projets avec la Suisse de 500 MW, 600MW et 1000MW

Ainsi, le niveau d'interconnexion actuel, si on ajoute les 3000 MW de la frontière hispano-portugaise, et 600 MW de la frontière hispano-marocaine, représente environ 6,5% de la puissance installée en Espagne, très loin encore de l'objectif d'interconnexion de 10%. La France dispose d'un taux d'interconnexion plus important avec ses voisins, estimé à environ 11,3%.

Seuil de 10 % d'interconnexion

En 2002, le Conseil Européen a exprimé l'objectif d'atteindre des capacités d'interconnexion électriques correspondant à 10 % de la capacité de production installée pour chacun des Etats Membres de l'Union. Ce seuil reste un niveau de référence pour la construction du marché intérieur de l'électricité. Il est parfois mis en avant pour promouvoir de nouveaux investissements. Or, la situation du système électrique a profondément changé depuis 2002, notamment avec le fort développement des énergies renouvelables. La CRE considère qu'il est nécessaire de renouveler la réflexion autour des besoins d'interconnexions en élaborant des indicateurs qui tiennent compte de la situation géographique des pays, des caractéristiques des parcs de production et des taux de convergence des prix.

En particulier, la puissance de production installée devrait être modulée en fonction de la pointe de production effective, afin d'éviter de surestimer la possibilité de mobiliser effectivement les capacités de production photovoltaïques et éoliennes. En outre, la prise en compte d'un seul indicateur ne permet pas de refléter de manière appropriée l'état du système électrique. La pointe de consommation de chacun des pays devrait notamment être prise en compte. Ainsi, dans le cas de la France, avec un parc installé au 31 décembre 2015 s'élevant à 129 GW et des capacités d'interconnexion à l'export atteignant les 13,5 GW à fin 2015, le taux d'interconnexion est de 10,4 %. Rapporter plutôt la capacité d'interconnexion à l'export à la pointe de production effective (qui est montée jusqu'à 94 GW en 2015) porterait ce taux à 14,4 %. Alternativement, rapporter la capacité d'interconnexion à l'export à la pointe de consommation historique (102 GW en février 2012) conduit à un taux de 13,2 %.

Un objectif uniforme portant sur un unique indicateur, d'autant plus lorsqu'il est fixé en pourcentage de la puissance de production installée, risque de conduire à sur-dimensionner les interconnexions, et donc à alourdir les coûts supportés par les consommateurs européens sans que les bénéfices associés à ces interconnexions ne viennent compenser ces coûts. Les objectifs d'interconnexion devraient être définis sur la base d'une approche multicritères, tant quantitatifs que qualitatifs, et ce de manière différenciée en fonction des circonstances régionales.

Et que la consommation n'augmente pas et se stabilise:

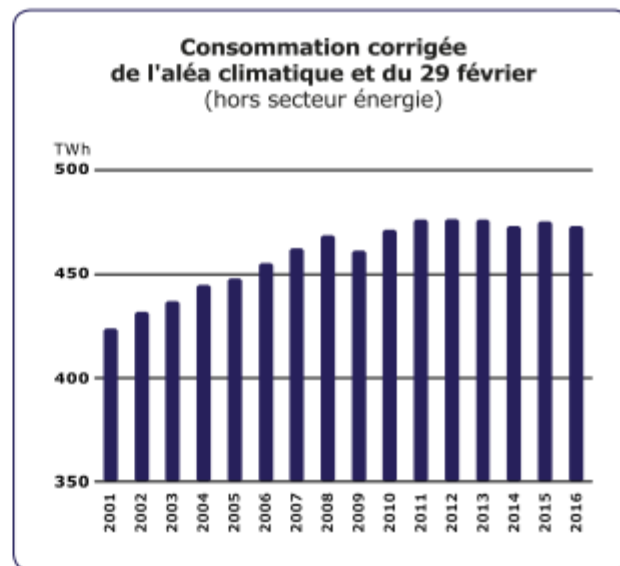
3. Consommation : la stabilisation se confirme

a. Une consommation stable à 473 TWh

Hors secteur de l'énergie, la consommation corrigée de l'effet météorologique et de l'année bissextile est stable et atteint 473 TWh. La tendance à la stabilisation de la consommation annuelle d'électricité est constatée pour la sixième année consécutive en France. L'efficacité énergétique des équipements contribue cette année encore à la tendance observée.

La consommation brute s'établit à 483 TWh en 2016, soit 1,5% de plus que l'année précédente. La température moyenne de 2016 a été plus froide (-0,8°C par rapport à 2015) ce qui explique en partie la hausse observée.

La consommation électrique des PME/PMI, des professionnels et des particuliers, raccordés sur les réseaux de distribution, reste relativement stable par rapport à l'année 2015. Ceci s'explique par un



Quant à l'Espagne on nous indique qu'elle ne serait qu'à 6,5%.

L'objectif de "**10% d'interconnexion**" est basé sur un indicateur biaisé et trompeur car calculé sur la capacité installée totale de génération qui dans le cas espagnol a augmenté de manière artificielle de 75% sur la période 2003-2014 du fait de la bulle électrique (surestimation démesurée des prévisions de croissance de la consommation électrique) avec la construction de nombreuses mais désormais inutiles centrales à gaz pour atteindre 105 GW alors que la demande électrique n'a augmenté que de 8%, à 40 GW soit 2,6 fois plus que la capacité de production. Cette surcapacité s'avère aussi inutile que coûteuse à maintenir.

Echanges très à l'avantage de la France.

France / Espagne	France / Espagne**
Export 9,3 TWh	Export 2 000 MW
Import 2,0 TWh	Import 1 800 MW

Les opérateurs de l'état espagnol achètent du nucléaire moins cher (coût des stockage de déchets radioactifs non comptés) pour revendre au coût espagnol. Échanges spéculatifs.

La France achète de l'électricité issue du renouvelable pour satisfaire la demande

L'augmentation de l'interconnexion favorise donc le maintien du nucléaire en France puisque on lui trouve des débouchés lucratifs et ne favorise pas une politique d'énergie renouvelable puisqu'il suffira de l'acheter en Espagne.

« Interconnexions électriques et gazières en France » juin 2016

Commission de régulation de l'Énergie:

- « Les projets de liaisons à travers les Pyrénées envisagés n'ont pas atteint un stade de maturité suffisant pour faire l'objet d'évaluations socio-économiques pertinentes »
- « La levée des incertitudes techniques est un préalable indispensable avant de pouvoir se prononcer sur son opportunité au regard des bénéfices et des coûts qu'il génèrerait »

Aux arguments du dossier en bleu, nous opposons les nôtres en rouge.

Plus de connexions plus de sécurité.

Capacité actuelle suffisante.
Congestions limitées et maîtrisées
Surestimations des prévisions de croissance.
Chiffres d'estimation non basés sur la production effective

Compétitivité:

Réduction des coûts de production
Vente des surplus de production.
Tirer profit des complémentarités

Tous projets confondus nous atteignons déjà les 10%
Coûts pharaoniques des projets

Pour le CADE:

Il n'est pas opportun d'augmenter de manière disproportionnée le taux d'interconnexion aux coûts importants.

Il est préférable de continuer de manière volontariste sur la piste des économies d'énergie pour diminuer une consommation stable à ce jour.

Il est préférable de continuer d'investir sur la piste du stockage électrique.

Nous souhaitons un arrêt progressif du Nucléaire qui doit inciter à développer les énergies renouvelables en France sans dépendre des autres pays.

Il est par contre nécessaire d'augmenter les efforts en direction de l'autoconsommation basée sur des énergies renouvelables avec un minimum de réseau à étendre.

On peut également s'interroger sur la construction d'un géant de l'énergie européen qui aurait son siège sans doute en Irlande ou au Luxembourg et qui se substituerait progressivement à nos services publics, ses derniers se limitant « à un rôle de passeur d'énergie ».

Pour consulter et télécharger les docs:

<https://www.inelfe.eu/fr/projets/golfe-de-gascogne>

Pas de réunion publique prévue à ce jour.

St Jean de Luz: 27 oct permanence publique de 15h à 19h.

Capbreton: 18 janvier réunion publique de restitution

Hossegor: 16 nov et 7 déc ateliers à thème