



Gestionnaire
du Réseau de Transport d'Electricité



DOSSIER DE PRESSE

LES INVESTISSEMENTS ET TRAVAUX SUR LE RESEAU DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ, VECTEURS DE RELANCE DE L'ÉCONOMIE FRANÇAISE

Déplacement de presse de M. Patrick DEVEDJIAN,
Ministre en charge de la mise en œuvre du plan de relance,
sur le chantier RTE de construction du poste de transformation de
Bergé, sur la commune de Begaar (Landes).

Vendredi 6 mars 2009

Contacts Presse

Cabinet du Ministre :

Bénédicte Constans, Conseiller Presse et Communication, 01 42 75 52 59

RTE :

Thierry Lartigau, 01 41 02 16 78 ou 06 23 67 83 93
Claire de Villèle : 01 41 02 17 77 ou 06 65 49 70 90

Pour en savoir plus :

<http://www.relance.gouv.fr>

<http://www.rte-france.com/>

SOMMAIRE

UNE CROISSANCE SOUTENUE DES INVESTISSEMENTS DE RTE, EN APPUI DU PLAN DE RELANCE DE L'ÉCONOMIE FRANÇAISE	3
LE RENFORCEMENT DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DE LA REGION DACQUOISE : LA CRÉATION DU POSTE DE BERGÉ (225 000 VOLTS – 63 000 VOLTS)	7
PRINCIPAUX PROJETS DE RTE CONDUISANT A DES MISES EN SERVICE EN 2009	11
PRINCIPAUX PROJETS DE RTE DONT LES TRAVAUX VONT DÉMARRER EN 2009 - 2010	13
LA SÉCURISATION DU RÉSEAU PUBLIC DE TRANSPORT, UNE PRIORITÉ FACE AUX ALÉAS CLIMATIQUES	15
RETOUR SUR LA TEMPÊTE KLAUS DU 24 JANVIER 2009 : UN RÉSEAU DE TRANSPORT PLUS RÉSISTANT QU'EN 1999 GRÂCE AUX TRAVAUX DE SÉCURISATION RÉALISÉS	17

RTE, société anonyme filiale du groupe EDF, est le gestionnaire du réseau de transport d'électricité français. Entreprise de service public, il a pour mission l'exploitation, la maintenance et le développement du réseau haute et très haute tension. Il est garant du bon fonctionnement et de la sûreté du système électrique.

RTE achemine l'électricité entre les fournisseurs d'électricité (français et européens) et les consommateurs, qu'ils soient distributeurs d'électricité ou industriels directement raccordés au réseau de transport.

Avec 100 000 km de lignes comprises entre 63 000 et 400 000 volts et 45 lignes transfrontalières, le réseau géré par RTE est le plus important d'Europe. RTE a réalisé un chiffre d'affaires de €4 221 millions en 2008 et emploie environ 8500 salariés.

Les investissements de RTE

UNE CROISSANCE SOUTENUE DES INVESTISSEMENTS DE RTE, EN APPUI DU PLAN DE RELANCE DE L'ÉCONOMIE FRANÇAISE

- *Les investissements sur le réseau de RTE, vecteur de relance de l'économie française*

A l'occasion de son déplacement dans les Landes sur le chantier RTE de construction du poste de transformation de Bergé, sur la commune de Begaar, M. Patrick DEVEDJIAN, Ministre en charge de la mise en œuvre du plan de relance, a souligné, en présence de M. Dominique MAILLARD, Président du Directoire de RTE, l'importance des investissements industriels sur les réseaux électriques dans le cadre du Plan de relance de l'économie française.

Le programme d'investissements d'industriels sur le réseau de RTE (à haute et très haute tension), qui participent pleinement au plan de relance, ne sera pas modifié malgré la crise économique. Il s'inscrit dans une perspective de long terme des besoins de l'économie française.

D'une part, **les travaux correspondants sont générateurs d'emplois et d'activité économique immédiate.**

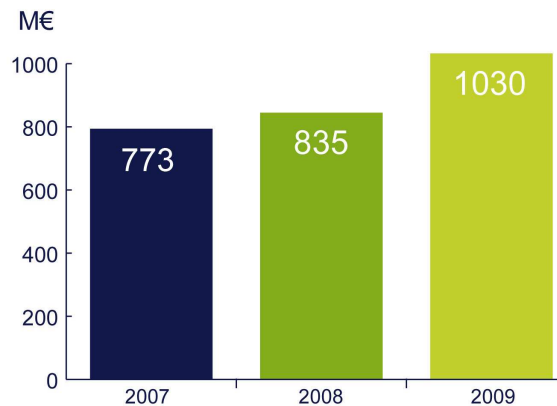
D'autre part, ils participent également au développement économique et constituent une **infrastructure essentielle pour attirer des activités nouvelles sur les territoires desservis.**

- *Des investissements de RTE en forte croissance jusqu'en 2020*

En 2009, les investissements de RTE atteindront 1 030 M€, en hausse de 23% par rapport à 2008, dépassant ainsi pour la première fois le milliard d'euros depuis la création de l'entreprise en 2000.

A plus long terme, RTE envisage de poursuivre cette politique volontariste, en investissant **15 milliards d'euros d'ici 2020.**

Les investissements de RTE



- **Un programme d'investissements au service des priorités énergétiques de la France**

L'augmentation très sensible de ces investissements permettra, outre le renouvellement légitime des ouvrages, d'adapter le réseau de RTE à l'essor des énergies renouvelables, de favoriser le raccordement de nouvelles unités de production (EPR, Cycles Combinés Gaz), de renforcer l'alimentation électrique des zones sensibles, notamment en région PACA et en Bretagne, et de répondre aux besoins des clients industriels et des distributeurs.

Elle permettra également d'engager le développement de nouvelles interconnexions électriques, nécessaires à une meilleure intégration du marché européen et au renforcement de la solidarité électrique entre les Etats membres.

Ces investissements reflètent tout particulièrement les priorités énergétiques de la France et s'inscrivent dans le prolongement des orientations définies par le Grenelle de l'environnement.

Ainsi, illustrant les investissements relatifs à ces priorités, RTE a évalué à environ **un milliard d'euros cumulés d'ici à 2020 les investissements nécessaires pour adapter son réseau à un parc éolien d'environ 20 000 MW** (lignes et postes), soit 500 M€ d'ici à 2010-2012, puis 500 M€ de 2010-2012 à 2020 (sous condition de la réalisation effective des moyens de production éoliens prévus).

- **Un programme qui génère des emplois en France**

Ces investissements mobiliseront en 2009 **plus de 4 000 emplois en France** dans les entreprises d'études et travaux sous-traitantes de RTE, **dont 500 nouveaux**.

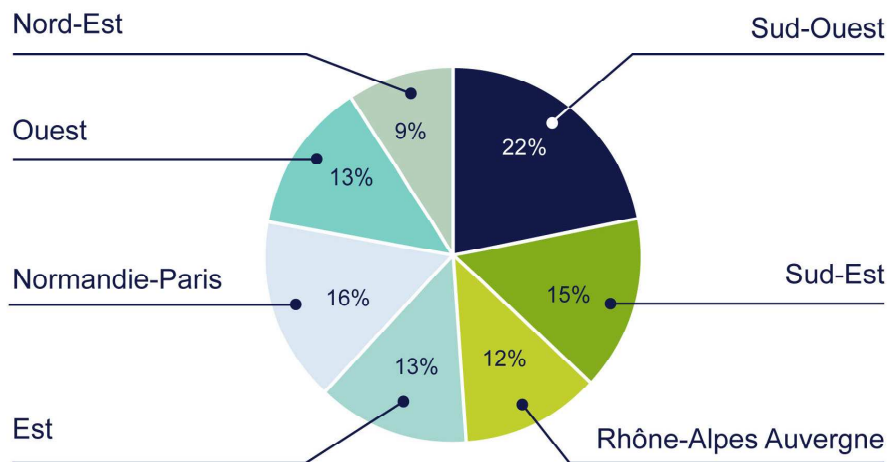
Le maintien de cet effort d'investissements en dépit de la crise économique aura aussi un effet très positif sur l'emploi à RTE, **qui embauchera plus de 130 personnes en 2009 dans le domaine de l'ingénierie des projets**.

Les investissements de RTE

Pour mémoire, en 2008, RTE avait déjà accru ses embauches, particulièrement dans l'ingénierie. Les effectifs globaux sont ainsi passés de 8379 à 8536 entre le 31 décembre 2007 et le 31 décembre 2008.

- *Des investissements répartis sur toute la France*

Répartition géographique du programme d'investissements de réseaux 2009



- *En parallèle à ce programme d'investissements, la poursuite des travaux de sécurisation mécanique va se poursuivre d'ici 2017*

Suite aux tempêtes de 1999, le ministre chargé de l'énergie avait demandé le 15 janvier 2002 à RTE de mener sur quinze ans, soit d'ici à 2017, un programme de sécurisation visant à rétablir l'alimentation sous 5 jours en cas de nouvel événement climatique. Ce délai est nécessaire pour revoir le dimensionnement de 45 000 km de lignes.

Cette augmentation des moyens alloués aux travaux de sécurisation du réseau de RTE, a été décidée dès fin 2007, avant la tempête Klaus du 24 janvier 2009. Elle permettra à RTE de respecter l'échéance d'achèvement de ce programme, fixée à 2017, pour un niveau moyen de dépenses de l'ordre de 160 M€ par an.

Les investissements de RTE

LE FINANCEMENT DES INVESTISSEMENTS DE RTE

Pour financer ses investissements, RTE dispose de ses ressources propres, fondées principalement sur le tarif payé par les utilisateurs du réseau. Ce tarif proposé par la Commission de Régulation de l'Énergie et approuvé par le gouvernement, est normalement calé pour couvrir tous les coûts de RTE, ainsi qu'une juste rémunération des capitaux engagés à travers les programmes d'investissement approuvés.

Le tarif actuel (TURPE2 s'applique depuis le 1^{er} janvier 2006. Un nouveau tarif (TURPE3) est attendu pour la période 2009-2012, qui devra tenir compte des investissements importants prévus sur la période ainsi que de l'augmentation des dépenses d'exploitation générées par le programme de sécurisation. La Délibération de la Commission de Régulation de l'Énergie du 18 décembre 2008 a approuvé le programme d'investissements de RTE pour 2009.

La perspective du remboursement de deux échéances d'emprunt, en octobre 2008 et en janvier 2009, ainsi que la hausse des investissements, ont conduit RTE à émettre deux emprunts obligataires, pour les montants de 1,25 milliard d'euros en avril 2008 et de 1 milliard d'euros en août 2008, dans des conditions financières favorables. Les taux nominaux obtenus sont de 4,875 % pour la première opération et de 5,125 % pour la deuxième. Enfin, début 2009, la Banque Européenne d'Investissement (BEI) a accordé à RTE une ligne de crédit de 400 M€ à des conditions économiques très favorables. A fin décembre 2008, la dette nette de RTE se présente en augmentation de 108 M€ à 6 064 M€.

Le chantier de Begaar (poste de Bergé)

LE RENFORCEMENT DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DE LA REGION DACQUOISE : LA CRÉATION DU POSTE DE BERGÉ (225 000 VOLTS – 63 000 VOLTS)

- *Un nouveau poste de transformation électrique pour répondre aux besoins régionaux*

La consommation électrique de la région de Dax augmente à un rythme soutenu. Depuis 5 ans, on constate un accroissement de +2,4% par an, alors que le taux de croissance moyen annuel français est de +1%.

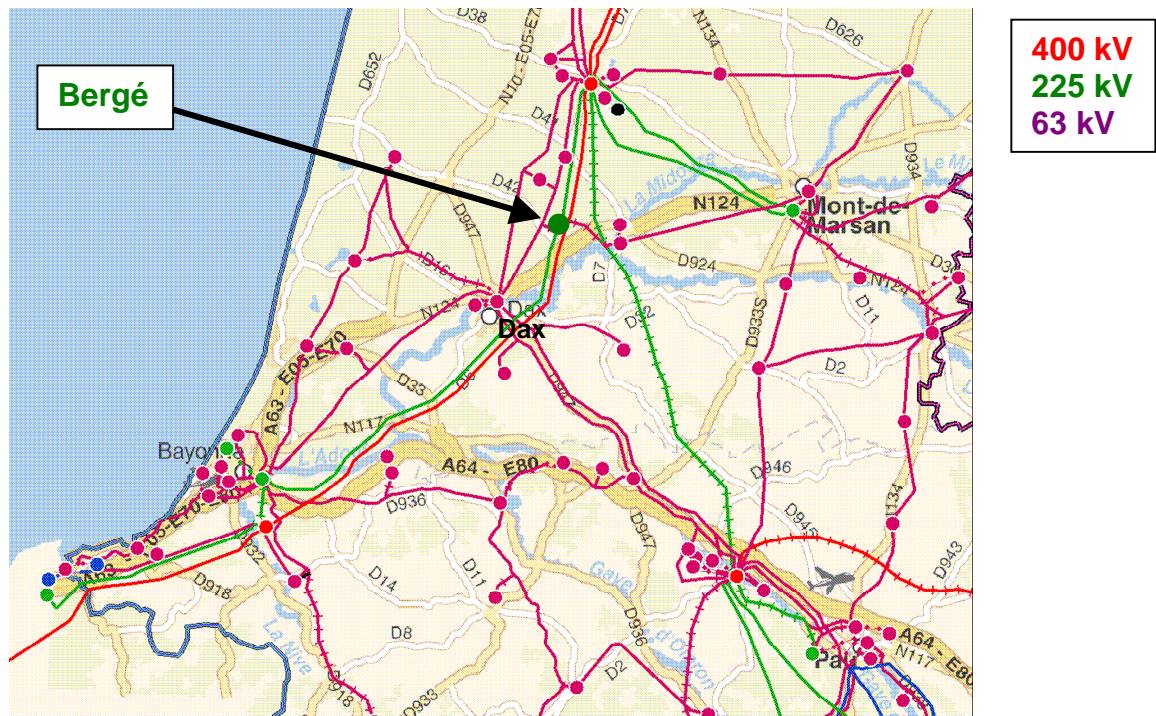
Cette croissance de consommation se double d'une croissance de la pointe encore plus importante, notamment l'été avec le développement de l'arrosage dans l'agriculture, et de la climatisation dans les entreprises, chez les artisans, commerçants, professions libérales et aussi chez les particuliers. (Cette zone présente aussi une hausse ponctuelle de population durant l'été).

La perspective de croissance pour les prochaines années reste à un niveau élevé, tirée par un accroissement démographique important et un dynamisme de l'activité économique (notamment dans les secteurs du tourisme et du tertiaire).

Dans ce contexte de croissance, la création du poste de Bergé vise à renforcer l'alimentation électrique de la région dacquoise, qui s'appuie aujourd'hui sur un poste 400 000 volts et deux postes 225 000 volts situés à environ 40 km au Nord, à l'Est et au sud de Dax.

Le poste 225 000 volts de Bergé, situé à moins de 20 km de Dax, associé au renforcement des réseaux 63 000 volts entre Bergé et Dax, constitue ainsi à terme un nouveau point d'appui pour les réseaux d'alimentation de la région dacquoise, à même de **couvrir l'augmentation de consommation électrique des prochaines années**, et ainsi **d'accompagner le dynamisme économique et démographique de cette région**.

Le chantier de Begaar (poste de Bergé)

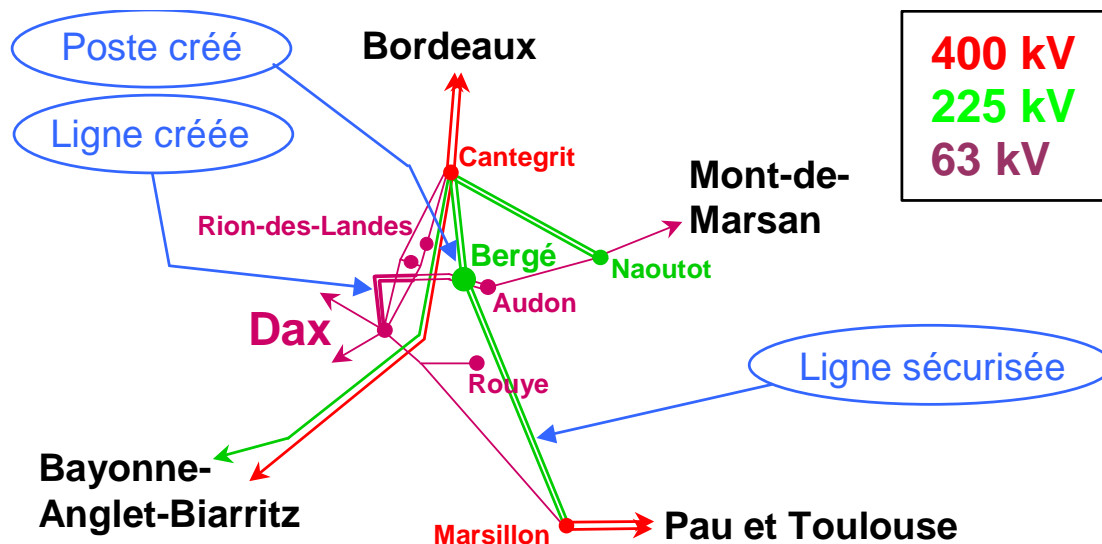


- **Description du projet**

Le projet consiste en la création d'un poste 225 000 volts / 63 000 volts sur la commune de Begaar, au Nord-Est de Dax, à proximité de la ligne 225 000 volts Cantegrit – Marsillon, qui a été réhabilitée et sécurisée en 2008, avec pose d'une fibre optique.

Le poste est raccordé aux réseaux 63 000 volts existants par la création de deux lignes à 63 000 volts Bergé – Dax et deux lignes à 63 000 volts Audon – Bergé.

Le chantier de Begaar (poste de Bergé)



La création des nouveaux ouvrages 63 000 volts utilise au maximum le réseau existant. Le poste sera équipé de deux transformateurs 225 000 volts – 63 000 volts de 170 MVA.

Dans le cadre de ce projet, les réseaux 63 000 volts existants entre Cantegrit et Dax sont réhabilités et renforcés, avec mise en souterrain aux abords des agglomérations de Dax et Rion-des-Landes. De plus, le poste de Dax est réhabilité avec notamment l'installation d'un contrôle-commande de technologie numérique et la mise à niveau de l'ensemble des installations haute tension.

- *Calendrier du projet*

La concertation s'est déroulée en 2007 et 2008. L'ensemble des autorisations administratives (déclaration d'utilité publique, permis de construire, autorisation d'exécution) ont été accordées en 2008.

Les travaux de réhabilitation et sécurisation de la ligne 225 000 volts Cantegrit – Marsillon ont été réalisés en 2008. Les travaux de construction du poste Bergé se dérouleront durant toute l'année 2009, avec une mise en service projetée en fin octobre 2009.

Les travaux de raccordement du poste Bergé se dérouleront également en 2009.

Les modifications des réseaux existants se dérouleront en 2010.

- *Etat d'avancement du projet*

La préparation de la plate-forme du poste et la voie d'accès au chantier ont été réalisées, à partir de septembre 2008 :

- décapage et évacuation de 16 000 m³ de sable et terre ;

Le chantier de Begaar (poste de Bergé)

- nivellement par déblaiement de 14 000 m³ de matériau et remblaiement de 11 000 m³ de matériau ;
- cloutage de l'ensemble de la plate-forme du poste sur 0,30 m.

Actuellement, sont en construction :

- le bâtiment industriel,
- le génie civil de la structure des postes 225 000 volts et 63 000 volts
- les bancs de transformation destinés à accueillir les transformateurs 225 000 volts / 63 000 volts
- les liaisons souterraines 63 000 volts internes au poste (futures arrivées des lignes 63 000 volts).

- **Coût du projet et retombées économiques**

Le coût total des travaux est de **72 millions d'euros**, dont **23 millions d'euros pour les entreprises locales**.

Ce chantier s'étalera sur 3 ans (2008 à 2010).

Il emploiera l'équivalent de **120 personnes pendant 1 an** pour les entreprises participant au chantier, avec l'hébergement correspondant (hôtellerie et restauration). Il emploiera également l'équivalent de **15 personnes pendant 1 an** pour RTE.

- **Mesure d'accompagnement du projet**

Les travaux de construction lignes aériennes entre les postes de Bergé et de Dax font l'objet d'un **Plan d'Accompagnement de Projet**, piloté par la Préfecture des Landes.

Ce plan a pour objectif le financement ou le co-financement de projets locaux de développement durable, à l'initiative d'acteurs du territoire. Le financement apporté par RTE dans ce cadre, est de **320 000 €**.

Pour ce projet, RTE a versé **450 000 € d'indemnités** aux propriétaires des parcelles concernées par les lignes aériennes et souterraines construites et pour l'achat de terrain pour le poste.

Le poste de Bergé rapportera aux collectivités territoriales concernées une **taxe professionnelle de 230 000 € par an**.

Une partie des fibres optiques installées dans le cadre de ce projet sur la ligne Cantegrit – Marsillon pourra être mise à disposition des collectivités locales dans le cadre du développement de l'accès à l'internet à haut débit pour les zones non desservies par les opérateurs actuels.

Les projets de RTE contribuant à la relance

PRINCIPAUX PROJETS DE RTE CONDUISANT A DES MISES EN SERVICE EN 2009

En matière de lignes de transport, les travaux de construction, de renouvellement et de réhabilitation que RTE prévoit de mener à bien en 2009, vont permettre de mettre en service :

- 276 kilomètres de lignes aériennes de tension 225 kV, 90 kV ou 63 kV,
- 193 kilomètres de liaisons souterraines (tous niveaux de tension confondus).

Il est encore à noter que les travaux prévus en 2009 au niveau des lignes de transport conduiront à déposer 145 km de lignes aériennes anciennes.

Par ailleurs, 206 km de câbles seront changés sur les lignes aériennes 400 kV.

Concernant les postes de transport, les projets d'investissement que RTE a programmés en 2009, conduiront aux mises en service suivantes :

- 21 cellules de tension 400 kV,
- 151 cellules de tension 225 kV, 90 kV ou 63 kV,

Par ailleurs, il est prévu, sur l'ensemble de l'année 2009, de remplacer un total de 260 tranches de contrôle-commande.

Parmi les 10 projets les plus importants du programme d'investissements, cinq opérations vont conduire à des mises en service d'ouvrages durant l'année 2009. Ces opérations permettent d'illustrer la tenue des engagements de RTE dans une conjoncture économique difficile.

- **1. *Projet de renforcement de l'axe double 400 kV TAMAREAU – TAVEL (reliant la vallée du Rhône et la zone de Montpellier)***

(coût prévisionnel 76 M€ 2009)

C'est une première en France : remplacement des câbles conducteurs existants par des câbles à faible dilatation (ACSS : Aluminium Conducted Steel Supported), nouvelle technologie à haute performance permettant d'augmenter la capacité de transit. Cela illustre la volonté de RTE de mettre en œuvre les nouvelles technologies d'optimisation du réseau existante pour retarder voire éviter la création de nouveaux ouvrages. Les travaux prévus en 2009 sur ce projet vont permettre de mettre en service un premier tronçon de 55 km de ligne double 400 kV.

Les projets de RTE contribuant à la relance

- **2. *Projet de renforcement de l'axe 400 kV AVELIN (sud-est de Lille) – WEPPES (ouest de Lille) – WARANDE (à côté de Dunkerque)***

(coût prévisionnel 60 M€ 2009)

Il s'agit de changement de câbles conducteurs pour augmenter la capacité de transit sans création de nouveaux ouvrages. Ce projet permet de lever une partie des contraintes pesant sur le réseau du Nord, dans un contexte de développement de la production et d'accroissement des échanges internationaux. Les travaux prévus en 2009 sur ce projet vont permettre de mettre en service un tronçon de 33 km de ligne double 400 kV.

- **3. *Projet de réhabilitation et de sécurisation mécanique de l'axe 400 kV EGUZON (sud du département de l'Indre) – RUEYRES (nord du département de l'Aveyron)***

(coût prévisionnel 44 M€ 2009)

Ce projet va conduire en 2009 à une mise en service de 110 kilomètres de ligne double 400 kV.

- **4. *Projet de construction de la ligne souterraine 225 kV NANTERRE – NOUROTTE (Triel sur Seine)***

(coût prévisionnel 40 M€ 2009)

Destiné à renforcer l'alimentation électrique du nord-ouest de l'Île-de-France, ce projet est la liaison souterraine 225 kV la plus longue de France (21 km). La mise en service est prévue en 2009. Ce projet illustre la volonté de RTE de développer les liaisons souterraines dans les zones sensibles (forêt de Saint-Germain en Laye, etc.).

- **5. *Projet de création du poste 225/63 kV de BERGE***

(coût prévisionnel 69 M€ 2009)

Ce projet doit permettre de sécuriser et de renforcer l'alimentation électrique de la zone de Dax, notamment au niveau de la qualité de l'électricité. Les travaux sont prévus en 2009.

Les projets de RTE contribuant à la relance

PRINCIPAUX PROJETS DE RTE DONT LES TRAVAUX VONT DÉMARRER EN 2009 - 2010

6 autres projets importants permettent dont les travaux débutent en 2009 ou 2010, sous réserve de l'obtention de toutes les autorisations administratives nécessaires. Le bon avancement des procédures d'autorisation et des travaux permettra d'illustrer, avec l'appui des pouvoirs publics, l'accélération de l'effort d'investissement de RTE dans les mois à venir.

- **1. Renforcement du réseau de la Savoie**

Dans le cadre du sommet franco-italien de novembre 2007, RTE et son homologue italien Terna ont signé un accord visant à augmenter la capacité d'interconnexion entre la France et l'Italie. La première priorité consiste à accroître la capacité d'interconnexion avec une optimisation du réseau existant sans création de nouveaux ouvrages. Plusieurs tronçons à 400 kV sont concernés par le remplacement des câbles conducteurs existants : ALBERTVILLE – CORNIER (au sud-ouest de Genève, coût prévisionnel 27,5 M€ 2009) ; ALBERTVILLE à la frontière italienne (Vallée de la Maurienne, coût prévisionnel 75 M€ 2009). Des travaux identiques sont également prévus côté italien.

- **2. Poste 400 kV de FRUGES (Pas-de-Calais) sur la ligne ARGOEUVES (Amiens) – MANDARINS (Calais)**

Il s'agit d'une première : RTE anticipe la création d'une capacité d'accueil de la production éolienne annoncée. En effet, le réseau existant ne permet pas d'accueillir cette production et d'assurer son acheminement vers les zones de consommation.

- **3. Aménagement des postes 400 kV de Ponteau (Martigues) et Feuillane (Fos-sur-Mer)**

Là aussi, il s'agit d'une première : RTE anticipe la création d'une capacité d'accueil de production, essentiellement thermique (CCG...) dans la zone industrielle de Fos-sur-Mer (coût prévisionnel de création d'un poste 400 kV à hauteur de 105 M€ 2009).

Les projets de RTE contribuant à la relance

- **4. Mesures d'urgence destinées à réduire la fragilité d'alimentation de l'Est PACA**

Il s'agit des mesures palliatives prises à la suite de l'annulation de la DUP de la ligne Boutre – Broc Carros par le Conseil d'Etat. Il s'agit de travaux permettant d'optimiser le réseau existant (passage en 400 kV de « l'axe Sud » aujourd'hui en 225 kV avec création d'un échelons 400 kV au poste de Trans (près de Draguignan), installation dispositifs électrotechniques (transformateur déphaseur au poste de Boutre, près de Manosque, dispositifs de compensation électrique...).

Dans une seconde phase à plus terme, RTE étudie une solution plus pérenne de « bouclage » de l'Est PACA en 225 kV, impliquant la création de nouvelles lignes, pour l'essentiel en souterrain (zone littorale...). Ce projet est aujourd'hui connu sous le nom de « filet de sécurité PACA ».

- **5. Liaison souterraine 225 kV ESCAILLON – NEOULES (agglomération de Toulon)**

Cette nouvelle liaison a pour objectif de sécuriser l'alimentation de l'agglomération Toulonnaise.

- **6. Changement de conducteurs sur la ligne CANTEGRIT (Morcenx) – MOUGUERRE (Bayonne Sud)**

Il s'agit de remplacement des câbles conducteurs par des câbles à haute performance (ACSS) dans le but de sécuriser l'alimentation des Pyrénées-Atlantiques.

Les travaux de sécurisation

LA SÉCURISATION DU RÉSEAU PUBLIC DE TRANSPORT, UNE PRIORITÉ FACE AUX ALÉAS CLIMATIQUES

- *Le retour d'expérience de la tempête de décembre 1999*

Les deux tempêtes Lothar et Martin des 26 et 27 décembre 1999 ont été d'une violence historique, aux conséquences exceptionnelles, et ont soufflé sur toute la France.

En termes de puissance de vent, les vitesses maximales ont généralement été de 150 à 170 km/h, dépassant par endroits les 200 km/h, et les vents ont pénétré à l'intérieur des terres sans l'affaiblissement habituel constaté en pareil cas.

L'ampleur exceptionnelle de la tempête de 1999 et ses conséquences sur l'approvisionnement en électricité ont amené les Pouvoirs Publics à s'interroger, avec les opérateurs comme EDF et RTE, sur les enseignements qu'il fallait en tirer. L'analyse réalisée au lendemain des tempêtes, a permis **d'identifier les principales causes de dégâts** :

- l'intensité exceptionnelle des tempêtes,
- le manque de résistance de certains pylônes et de certaines fondations face à ce type d'événements climatiques exceptionnels,
- les nombreuses chutes d'arbres qui étaient à l'origine de la ruine de 50 % des pylônes détruits.

C'est dans ce contexte que le Conseil Général des Mines a été mandaté, en janvier 2001, pour mener cette réflexion et proposer des préconisations au gouvernement français. Les travaux du Conseil général des Mines ont conclu que *« le gros de l'effort de sécurisation devra porter sur les réseaux de moyenne tension (20 000 volts). Il se traduira par un effort accru d'enfouissement des ossatures moyenne tension dans les zones les plus exposées aux risques et desservant les consommations les plus importantes. C'est une action qui relèvera pour l'essentiel d'EDF. »*

Toutefois, le Conseil général des Mines a préconisé un programme de sécurisation spécifique au réseau de transport la consolidation de certaines lignes de transport pour lesquelles les règles de construction avaient été les moins sévères (années 60-70), et la mise en œuvre, pour les postes de transformation, d'une ligne d'alimentation capable de tenir des vents de l'ordre de 150 à 160 km/h et 170 km/h en zone côtière.

- *La mise en œuvre du programme de sécurisation par RTE*

Suite aux tempêtes de 1999, le ministre chargé de l'énergie a demandé le 15 janvier 2002 à RTE de mener sur quinze ans, soit d'ici à 2017, un programme de sécurisation visant à rétablir l'alimentation sous 5 jours en cas de nouvel événement climatique. Ce délai est nécessaire pour revoir le dimensionnement de 45 000 km de lignes.

Les travaux de sécurisation

En 2008, les dépenses de sécurisation mécanique du réseau (111 M€) ont sensiblement progressé (+26%).

Cette augmentation des moyens alloués aux travaux de sécurisation du réseau de RTE, a été décidée dès fin 2007, avant la tempête Klaus du 24 janvier 2009. Elle permettra à RTE de respecter l'échéance **d'achèvement de ce programme, fixée à 2017, pour un niveau moyen de dépenses de l'ordre de 160 M€ par an.**

- **Renforcer les points sensibles du réseau**

La première partie du programme se décline en 4 actions :

- mise en place du **Groupe d'Intervention Rapide (GIP)**, formé pour effectuer des opérations d'urgence, et dotés d'équipements spécifiques (lignes provisoires)
- adaptation de la politique d'**élagage** (élargissements de tranchées forestières dans une largeur de sécurité suffisante, élagages réguliers)
- **renforcement des structures de pylônes par des « kits de renforcement »** pour leur permettre de résister à des vents plus puissants que ceux pour lesquels ils avaient été conçus.
- **installation, sur les lignes très haute tension, tous les 3 à 5 kilomètres de pylônes « anti-cascade » présentant une résistance mécanique encore plus importante.** En cas d'avarie, ces pylônes permettent de limiter le risque d'effondrement par effet d'entraînement (effet "château de cartes") et accélèrent la remise en état de la portion de ligne détériorée, grâce à l'utilisation de liaisons de dépannage.

- **Consolider mécaniquement le réseau à moyen-long terme**

Un nouvel arrêté technique interministériel du 17 mai 2001 définit les nouvelles normes de résistance mécanique des ouvrages, tenant compte du retour d'expérience des tempêtes de 1999. Ses dispositions s'appliquent à tous les ouvrages neufs.

Pour le réseau existant, un programme de renforcement à la tenue mécanique a ainsi été initié qui prévoit notamment :

- d'améliorer la sécurité des ouvrages stratégiques d'alimentation régionale,
- d'assurer que chaque point de livraison des clients RTE soit raccordé au réseau par au moins une ligne renforcée aux conditions de vent et de neige de l'Arrêté Technique de 2001
- de renforcer les ouvrages à proximité des zones d'habitat dense et des voies de communication importantes à ces mêmes conditions

La conception des ouvrages neufs vis à vis de la tenue au vent s'effectue sur la base d'hypothèses normatives plus sévères que par le passé.

Retour sur la tempête Klaus

RETOUR SUR LA TEMPÊTE KLAUS DU 24 JANVIER 2009 : UN RÉSEAU DE TRANSPORT PLUS RÉSISTANT QU'EN 1999 GRÂCE AUX TRAVAUX DE SÉCURISATION RÉALISÉS

- *Le réseau de RTE endommagé par une tempête d'une ampleur exceptionnelle*

La tempête Klaus, d'une ampleur exceptionnelle, a touché dans la nuit du vendredi 23 au samedi 24 janvier 2009 une grande partie du réseau haute et très haute tension de RTE dans le Sud Ouest, le Languedoc-Roussillon et le Sud de l'Auvergne, entraînant de nombreuses interruptions de l'alimentation électrique. Au plus fort des intempéries, 118 lignes et 93 postes de transformation étaient hors service. Un pylône de la ligne 400 kV Baixas-Gaudière, qui alimente Perpignan, a été renversé par un vent de 200km/h mesuré par Météo France au moment du déclenchement.

- *Une remise en service du réseau sous 5 jours*

En remettant en service l'ensemble de son réseau sous cinq jours, RTE a respecté l'engagement pris auprès de l'Etat. Ce résultat a été obtenu grâce à la mobilisation exceptionnelle de 600 techniciens et spécialistes de RTE durant cette période. Dès le samedi 24 janvier matin, RTE décidait de mobiliser les GIP (Groupes d'Intervention Prioritaires), soit plus de 300 spécialistes, pour engager des diagnostics des lignes touchées et programmer les interventions permettant la remise en service au plus tôt. Ils étaient rejoints dès le lendemain matin par plus de 100 autres spécialistes d'autres unités régionales venus leur prêter main forte.

- *Des dommages moindre sur le réseau de RTE par rapport à la tempête de 1999*

Les tempêtes de décembre 1999 et du week-end du 24 janvier 2009 sont deux tempêtes d'une violence historique, aux conséquences exceptionnelles. En termes de puissance de vent, elles sont d'ordre comparable. Les vitesses maximales ont généralement été de 150 à 170 km/h, dépassant par endroits les 200 km/h.

A périmètre égal, la tempête Klaus a mis hors tension deux fois moins de lignes à haute et très haute tension et trois fois moins de postes qu'en 1999. Elle a endommagé 6 fois moins de pylônes qu'en 1999. Ces résultats montrent, ainsi, le bien fondé des actions du plan de sécurisation mécanique de RTE.

Retour sur la tempête Klaus

- **Les conséquences de la tempête Klaus du 24 Janvier 2009 pour RTE et ses clients**

La tempête Klaus, survenue le 24 janvier 2009, et les dommages qu'elle a occasionnés sur les réseaux de transport et de distribution d'électricité, ont privé les consommateurs d'une énergie d'environ **80 Gigawattheures**. La plus grande partie de cette énergie non-desservie est due aux dommages sur les réseaux de distribution, plus vulnérables.

Les dommages sur le réseau de transport d'électricité de RTE sont à l'origine d'une énergie non-desservie d'environ 9 Gigawattheures, ce qui équivaut à la consommation française pendant environ 10 minutes. Ce préjudice pour les clients, évidemment très regrettable, est à comparer à celui, bien plus élevé (plus de 100 Gigawattheures), des tempêtes de 1999, pourtant d'intensité comparable. Avec ce moindre préjudice, les consommateurs d'électricité bénéficient des travaux de sécurisation mécanique des ouvrages du réseau entrepris par RTE suite aux tempêtes de 1999.

Pour RTE, le **préjudice financier subi du fait de la tempête Klaus peut être évalué à 19 M€**.