

Une équipe spécialisée a déroulé minutieusement les balises sur le câble de garde préalablement déposé

Installation de 72 balises sur la ligne électrique à très haute tension à 400 000 volts située entre les communes de Castelnaud d'Aude et de Brommat

72 balises pour protéger les oiseaux de la Truyère

Les Gorges de la Truyère, situées dans le Nord Aveyron, qui ont été classées site Natura 2000, abritent treize espèces d'intérêt communautaire, dont le milan royal, qui en est l'emblème avec quinze couples, mais aussi l'aigle botté ou le circaète Jean-le-Blanc.



Directeur de la publication :

Denis Hoffmann,
Directeur de RTE
dans le Sud-Ouest

Rédacteur en chef :
Marc Beaulieu, Directeur des Affaires Publiques
de RTE Sud-Ouest

Rédaction : Vianney Aubert

Crédits Photos :
Médiathèque RTE, Dreamstime

www.rte-france.com

ISSBN 2109-3970

Imprimé sur papier issu de forêts gérées
en développement durable



CONTACT

Marc Beaulieu
Directeur des Affaires Publiques
de RTE Sud-Ouest

marc.beaulieu@rte-france.com

Ces gorges forment un couloir naturel pour les grands rapaces et les oiseaux migrateurs. Or le maillage du réseau électrique haute tension est relativement dense sur ce site. D'où la nécessité d'éviter les risques de collision des rapaces avec les lignes.

C'est dans le souci de protéger ces derniers que RTE a installé en septembre 2011 soixante-douze balises sur la ligne électrique à 400 000 volts située entre les communes de Castelnaud d'Aude et de Brommat.

Sur un tronçon 1,4 kilomètres, zone de passage des oiseaux, une équipe spécialisée d'une douzaine de personnes a déroulé minutieusement les balises sur le câble de garde préalablement déposé (dont la fonction est de protéger la ligne de la foudre).

Ces balises avifaunes, ayant la forme de spirales rouges (qui rendent visibles les câbles électriques en journée) et blanches (idem au

crépuscule), permettent aux oiseaux d'éviter les lignes situées sur leur trajectoire. Il s'agit d'un des nombreux dispositifs de protection des oiseaux étudiés par le Comité National Avifaune (CNA), regroupant deux associations de protection des oiseaux (LPO et FNE) et deux entreprises du secteur électrique (RTE et ERDF), elles travaillent ensemble à la prévention des risques de percussio et d'électrocution des oiseaux. Parmi les autres systèmes utilisés, figurent des effigies de rapaces placées au sommet des pylônes pour effrayer les oiseaux migrateurs (les oiseaux sédentaires s'habituant à cet « épouvantail »), des plates-formes installées à côté des pylônes qui accueillent les nids de cigognes ou encore des « parapluies métalliques » qui dissuadent les oiseaux de se poser sur les pylônes et ainsi éviter qu'ils s'électrocutent. A fin 2010, 339 tronçons de lignes ont été équipés de spirales avifaunes en France afin de contribuer à la protection des oiseaux.

Cette opération s'inscrit dans le cadre de la rénovation des 175 kilomètres de cette ligne, entre les postes de Gaudière à Castelnaud d'Aude et de Ruyères à Brommat. Le projet, qui inclut la mise en place de nouveaux câbles conducteurs sur 11 kilomètres et le renforcement des fondations de certains pylônes, représente un investissement total de 30 millions d'euros sur deux ans.



Rte

Réseau de transport d'électricité

Résô

Sud-Ouest

n°8

AU CONTACT DES TERRITOIRES

La haute tension en un coup d'œil

Les lignes électriques aériennes de RTE traversent le territoire de près de 18 000 communes. Comment les reconnaître ? Explication en images.

Pourquoi est-il important de différencier les lignes électriques ?

Le réseau électrique français, qui achemine l'énergie depuis les sites de production jusqu'aux consommateurs, est composé du réseau de transport et du réseau de distribution. Le premier qui rassemble les lignes de 63 000 volts à 400 000 volts est la propriété de RTE. Par analogie avec le réseau routier, ce sont les autoroutes et les nationales de l'énergie. Le second compte toutes les lignes d'une tension inférieure. C'est le réseau exploité par ERDF ou une des 26 autres entreprises locales de distribution qui va jusqu'au compteur des clients. En cas d'incident sur un ouvrage ou de projet d'urbanisa-

tion à proximité d'une ligne électrique, il est important de connaître le gestionnaire de l'infrastructure. Lors d'un chantier, par exemple, une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) doit être adressée à l'exploitant du réseau concerné (ces obligations sont légales).

Quelles sont les différences entre les lignes ?

Les lignes à haute et très haute tension de RTE sont soutenues par des pylônes, généralement métalliques, d'une hauteur de 10 à 90 mètres et espacés de plusieurs centaines de mètres. Plus ils sont hauts, plus la tension est élevée. Le réseau basse et moyenne tension des distributeurs est, lui, déployé générale-

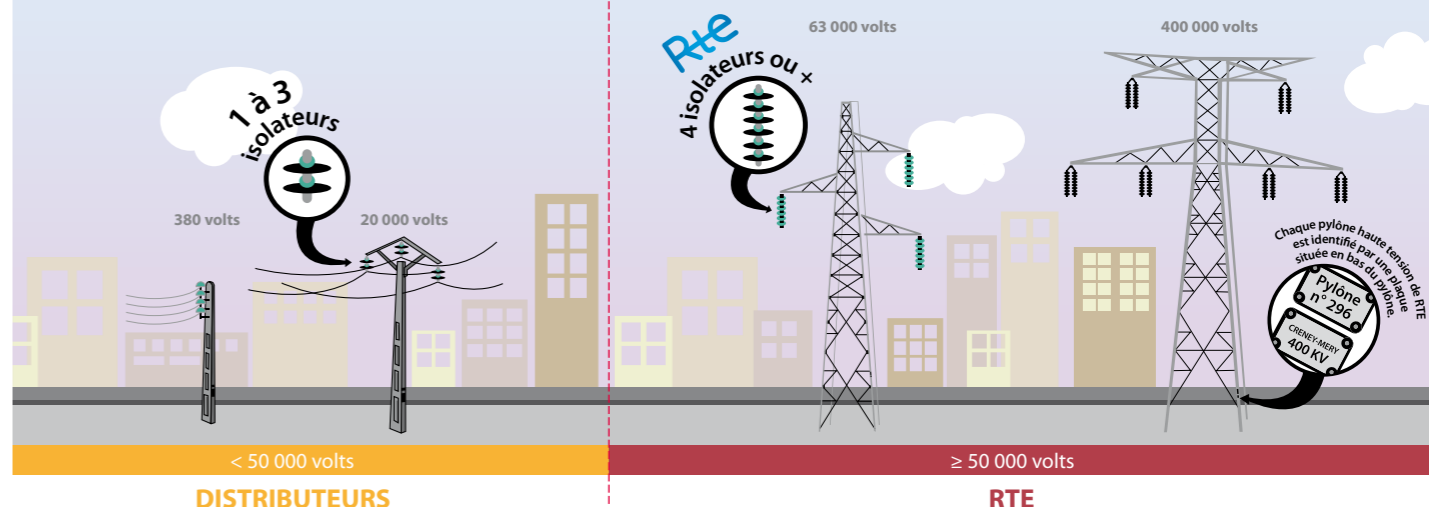
ment sur des poteaux en bois ou en béton d'une hauteur de 10 à 14 mètres, distants d'une centaine de mètres.

Comment les distinguer facilement ?

Sur chaque pylône, les câbles électriques sont accrochés à des chaînes d'isolateurs, qui permettent de soutenir le conducteur et de l'isoler de la charpente métallique. Le nombre de ces isolateurs, généralement des galettes de verre ou de porcelaine, varie en fonction de la tension de la ligne. Les lignes de plus de 50 000 volts, exploitées par RTE, comptent au moins quatre isolateurs par chaîne. Les lignes des distributeurs (tension inférieure à 50 000 volts) en possèdent trois ou moins.

Enfin, chaque pylône RTE est identifié par une plaque qui permet de le localiser avec précision. Cette inscription comporte toujours le numéro du pylône, le nom de la ligne (généralement son point de départ et son point d'arrivée) et le niveau de tension.

Les isolateurs et la plaque sur les pylônes ; un moyen facile d'identifier les lignes aériennes



Potentiers de raccordement

En matière d'accueil de nouvelle production sur le réseau de transport d'électricité, RTE met à disposition des producteurs, via son site internet, une photographie de la capacité d'accueil de son réseau exprimée par la notion de « potentiel de raccordement ». Il s'agit de la puissance supplémentaire (en mégawatt : millier de kilowatt) que le réseau peut accueillir, sans renforcement, dans le respect des limites de transit sur les lignes électriques. Calculée pour chaque poste du réseau, cette valeur est tenue à jour régulièrement.

La capacité d'accueil étant par principe limitée, un mécanisme de « file d'attente » a été mis en place. Elle est gérée sur la base du principe « premier arrivé : premier servi » ; chaque projet de production prend place dans la file d'attente et se voit ainsi attribuer la capacité d'accueil qui reste disponible, une fois les projets mieux placés dans la file « servis ».

Selon la loi Grenelle 2, les S3REnR élaborés par RTE avec les distributeurs, devront définir les capacités d'accueil actuelles et futures qui seront réservées aux énergies renouvelables pendant 10 ans.

Si la capacité d'accueil à un endroit donné ne permet pas de faire face aux objectifs du SRCAE, des renforcements nécessaires doivent être prévus (coût, nature).

RTE, un acteur clé pour la mise en oeuvre du Grenelle de l'environnement : exemple d'une collaboration fructueuse en Midi-Pyrénées

RTE accompagne le développement des énergies renouvelables EnR prévus dans le SRCAE en adaptant et en développant le réseau de transport.

Prévus par le Grenelle de l'Environnement, les **Schémas Régionaux Climat-Air-Energie (SRCAE)** ont vocation à préciser, à l'échelle de chaque région, les mesures à mettre en œuvre pour lutter contre le réchauffement climatique, notamment en matière de production d'électricité. RTE contribue au processus d'élaboration piloté par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) et le Conseil Régional en apportant sa vision de l'évolution de la consommation et de la production à la maille régionale, mais également en précisant les capacités d'accueil du réseau existant caractérisées par le « potentiel d'accueil » de chacun des postes (cf encadré).

En charge de l'exploitation, de l'entretien et du développement du réseau public de transport, RTE doit en effet expliciter les conséquences, en terme d'aménagement de réseau, des choix faits par les régions en matière de développement des énergies renouvelables ; en particulier il est essentiel que la localisation des sites de production retenue dans les SRCAE tienne compte, outre des sources d'énergie renouvelable disponibles, des possibilités ou contraintes de développement des réseaux (faisabilité technique, acceptabilité, coût des raccordements...)

La loi Grenelle 2 demande d'ailleurs aux gestionnaires des réseaux de Transport (RTE) et de Distribution (ERDF), d'établir un **Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR)** dans les six mois

qui suivent la validation des SRCAE. Pour Midi-Pyrénées, le SRCAE élaboré au cours de l'année 2011, est mis en consultation publique avant sa validation en mars 2012 par le Préfet de Région et le Président du Conseil Régional.

Les hypothèses retenues tablent sur une augmentation de la production à base d'énergie renouvelable à hauteur de 50 % d'ici 2020. Cela passe par une hausse notable de la capacité installée en matière d'énergie éolienne (de 374 à 1 600 MW), solaire et photovoltaïque (de 158 à 1000 MW), l'hydraulique, déjà important dans la région, devant passer de 5 000 à 5 100 MW. Ces schémas préciseront, pour chaque zone de production, la structure des réseaux de raccordement prévue par RTE et les travaux à réaliser par rapport à l'existant : soit le renforcement des lignes en place, soit la construction de nouveaux ouvrages, lignes ou postes de transformation. Les capacités d'accueil ainsi créées seront réservées pour une période de 10 ans aux énergies renouvelables.

« Pour faire un schéma de raccordement pertinent, il faut que nous disposions d'une vision la plus précise possible de la localisation et de la puissance des installations de production à venir ; la qualité et la précision des SRCAE sont donc, sur ce point, primordiales » souligne Etienne Serres, Chef du Service Développement et Optimisation du Patrimoine de RTE Sud-Ouest, qui se félicite de la qualité de la coopération avec la DREAL Midi-Pyrénées sur ce sujet.

Frédéric Berly : « Notre collaboration étroite en amont avec RTE est indispensable dans le domaine des énergies renouvelables »

Le responsable de la Division Energie de la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Midi-Pyrénées, commente la coopération avec RTE sur le SRCAE et le futur Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR).

Comment avez-vous intégré les contraintes du réseau pour la réalisation du SRCAE de la région ?

F. Berly : Dans les groupes de travail dédiés au développement des énergies renouvelables, la question de localiser le développement de l'électricité renouvelable là où le réseau était capable de recevoir cette production nouvelle ou à proximité immédiate des zones de consommation, a été largement débattue. Mais nous avons finalement conclu que l'approche du potentiel EnR et non pas de la capacité d'accueil du réseau électrique était à privilégier. Et notamment compte-tenu du fait que en région Midi Pyrénées, les zones à fort potentiel éolien, hydroélectrique voire photovoltaïque sont dans des territoires où la capacité du réseau pose problème.

Comment expliquez-vous que la collaboration avec RTE se soit plutôt bien passée dans votre région ?

F.B. : C'est une grande région et nous avons organisé dans chacun des huit départements une grande réunion d'information sur le volet énergies renouvelables du SRCAE en mai 2011, notamment avec RTE. Lors de ces réunions, la problématique de développement du réseau électrique pour permettre le développement de la production d'électricité renouvelable a été largement abordée avec pédagogie, ce qui semble avoir fortement intéressé les participants.

Nous avons l'habitude de travailler en collaboration étroite avec RTE en amont, ce qui est la clé dans la bonne compréhension réciproque des enjeux. Une fois les objectifs régionaux

déterminés, nous avons pris en compte les contraintes techniques du réseau pour affiner la localisation des renforcements.

Quelles sont vos attentes à l'égard de RTE pour la conception du S3REnR ?

F.B. : Les objectifs du SRCAE étant à 2020, il faudrait que le réseau soit renforcé assez rapidement. En Midi-Pyrénées, l'opportunité d'avoir du vent, du soleil, de l'eau et des forêts permet d'avoir des objectifs ambitieux de développement des énergies renouvelables, et bon nombre de projets sont en attente de ces renforcements. Le S3REnR, par son montant et un calendrier d'investissements adaptés, devra permettre de lever les fortes contraintes de raccordement identifiées sur plus d'un tiers de la région et qui font obstacles au développement des énergies renouvelables.



Frédéric Berly, Division Energie de la DREAL en Midi-Pyrénées