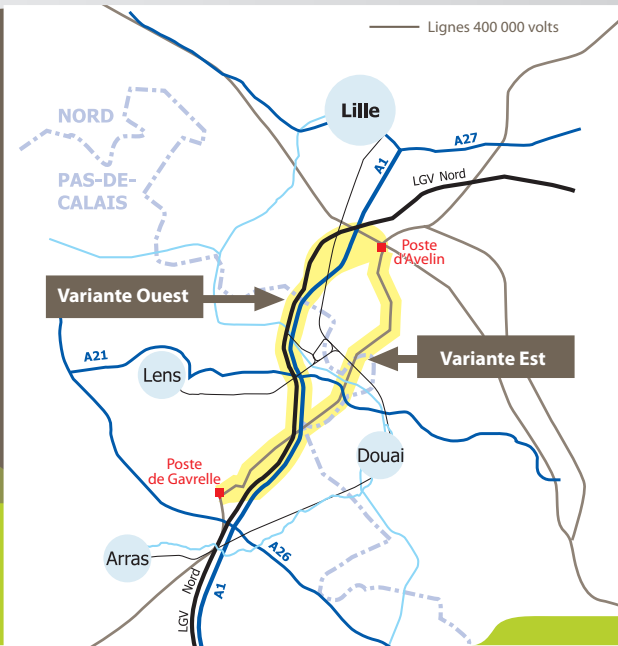
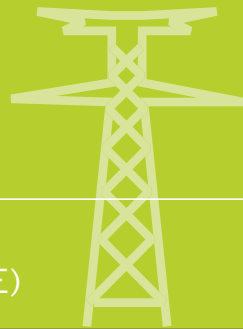


## SYNTHÈSE DU DOSSIER DU MAÎTRE D'OUVRAGE



# PROJET DE RECONSTRUCTION DE LA LIGNE DE GRAND TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ ENTRE AVELIN ET GAVRELLE

RENFORCEMENT DE LA LIGNE ÉLECTRIQUE 400 000 VOLTS ENTRE LE SUD  
DE LILLE (POSTE D'AVELIN) ET LE NORD-EST D'ARRAS (POSTE DE GAVRELLE)



## QUI EST RTE, MAÎTRE D'OUVRAGE DU PROJET ?

RTE est l'entreprise responsable du réseau public de transport d'électricité national, dont elle garantit le bon fonctionnement et la sûreté. Opérateur de service public, RTE a pour mission l'exploitation, la maintenance et le développement du réseau haute tension (63 000 et 90 000 volts) et très haute tension (225 000 et 400 000 volts) français. Avec 100 000 km de lignes et 46 lignes transfrontalières, le réseau géré par RTE est le plus important d'Europe. RTE emploie près de 8500 salariés.

Le projet présenté par RTE - Réseau de Transport d'Électricité - consiste à créer une ligne aérienne 400 000 volts double circuit reliant le poste d'Avelin, situé au sud de Lille, au poste de Gavrelle, situé au nord-est d'Arras, et supprimer la ligne aérienne 400 000 volts simple circuit existant actuellement.

En effet, la ligne actuelle, qui est le maillon le plus faible du réseau de grand transport d'électricité du nord de la France, arrive en limite de sa capacité. Le développement de nouveaux sites de production électrique et l'augmentation des échanges d'énergie avec les pays voisins vont accentuer cette contrainte dans les prochaines années.

La Commission nationale du débat public (CNDP), saisie par RTE, a décidé que ce projet devait faire l'objet d'un débat public, afin de permettre à chacun de prendre connaissance du projet, d'en examiner les enjeux et d'éclairer la décision de RTE. Le débat public doit aussi permettre de débattre des caractéristiques des possibilités envisagées et des mesures associées au projet. Il se tiendra du 12 octobre 2011 au 3 février 2012.

Cette synthèse résume le dossier rédigé par RTE, consultable sur le site internet dédié au débat public [www.debatpublic-lillearrastht.org](http://www.debatpublic-lillearrastht.org) ou disponible sur demande auprès de la Commission particulière du débat public.

## QUELLE EST LA PARTICULARITÉ DE LA LIGNE ACTUELLE RELIANT LES POSTES D'AVELIN (PRÈS DE LILLE) À GAVRELLE (PRÈS D'ARRAS) ?

Le réseau à 400 000 volts joue un rôle essentiel dans le transport de l'électricité produite par les centrales de production, dans l'alimentation des pôles de consommation et dans les échanges électriques avec les autres pays européens.

Au sein de ce réseau, le tronçon entre les postes d'Avelin (59) et de Gavrelle (62) constitue un maillon faible : construite en 1963, cette ligne est l'une des dernières lignes à simple circuit dans le nord de la France.

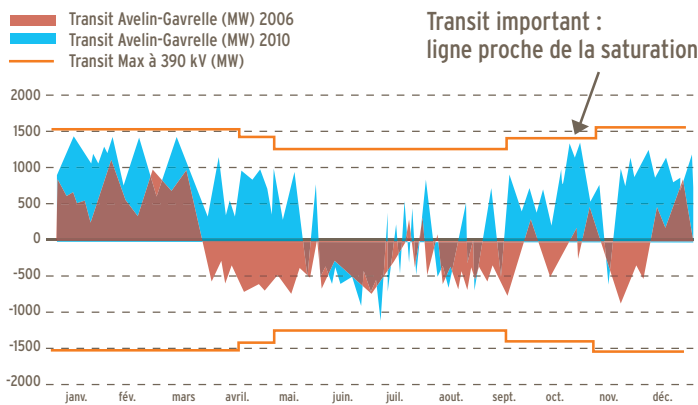
L'évolution des transits ces dernières années montre que cette ligne atteint la limite de ses capacités électriques, notamment lors de pics et de creux de consommation français.

Dès 2009, RTE a donc dû procéder à des mesures exceptionnelles pour éviter que le ligne ne soit surchargée et ne mette l'ensemble du réseau en danger (risque de black-out).



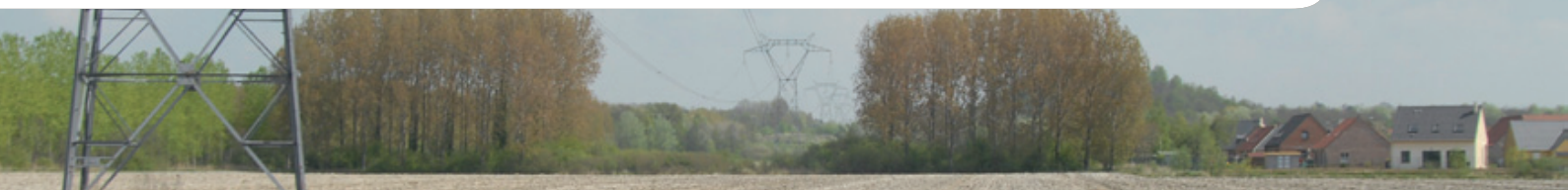
↑ La ligne Avelin-Gavrelle au sein du réseau 400 000 volts

## Quantité d'électricité transportée sur la ligne Avelin Gavrelle en 2006 et 2010



## LES PERSPECTIVES ÉNERGÉTIQUES NATIONALES

La principale évolution du paysage électrique français concernera la production, avec notamment le développement de la production d'énergie renouvelable dont plus de 25 GW seront accueillis par les réseaux de transport et de distribution français dans les 10 prochaines années (pour 120 GW de production totale installée aujourd'hui), et dans une moindre mesure de centrales à cycle combiné gaz pour plusieurs GW. Dans le même temps, la consommation devrait croître légèrement, avec des pointes de consommation qui augmenteront plus vite que l'énergie moyenne consommée.





↑ La ligne 400 000 volts  
entre Gavrelle et Avelin



↑ Les prévisions tablent sur une stabilisation  
de la consommation électrique des ménages

## QUELLE PLACE OCCUPE LA LIGNE DANS LES ÉCHANGES AVEC LES PAYS VOISINS ?

La ligne Avelin-Gavrelle constitue un point de passage de transits nouveaux liés au développement des échanges d'électricité en Europe. Ceux-ci proviennent des centrales de production d'électricité ayant les prix de vente les moins élevés, ou de la production d'énergie renouvelable lorsqu'elle est disponible.

La montée en puissance de ces échanges européens a une incidence sur toutes les lignes d'interconnexion entre les pays mais également sur les lignes situées plus en amont de celles-ci. C'est le cas de la ligne située entre Avelin et Gavrelle.

## POURQUOI FAUT-IL RENFORCER LA LIGNE ?

Le projet trouve son fondement dans les missions mêmes de RTE : assurer à tout instant, par un réseau fiable, la sécurité d'alimentation des consommateurs et l'équilibre entre l'offre et la demande d'électricité.

Pour garantir cette sécurité d'alimentation à long terme, RTE a étudié l'évolution à l'horizon 2020 de la consommation, des moyens de production et des échanges d'électricité entre les pays.

D'après ces estimations, la consommation d'électricité devrait se stabiliser, notamment dans le Nord-Pas de Calais.

En revanche, l'arrivée de nouveaux moyens de production - cycles combinés gaz, éolien terrestre, éolien offshore... - devrait sensiblement modifier cet équilibre et rendre particulièrement fluctuants les transits avec les autres pays européens. En particulier, le développement des énergies renouvelables à l'échelle européenne, dont la production est intermittente, devrait avoir un impact fort sur les transits de la ligne Avelin-Gavrelle.

## QUELS BÉNÉFICES DE CE RENFORCEMENT POUR LA RÉGION ?

Le renforcement de la ligne Avelin-Gavrelle répond à l'enjeu de sûreté du réseau français et à l'intensification des échanges d'électricité avec les pays voisins. Il constitue aussi une opportunité pour la région en permettant l'accueil sur son territoire de nouveaux moyens de production. De plus, il améliora la sécurité de l'alimentation électrique des agglomérations de Lille et Arras, et la qualité d'alimentation électrique des clients industriels de la zone, et offrira une capacité d'accueil pour de nouvelles activités économiques.

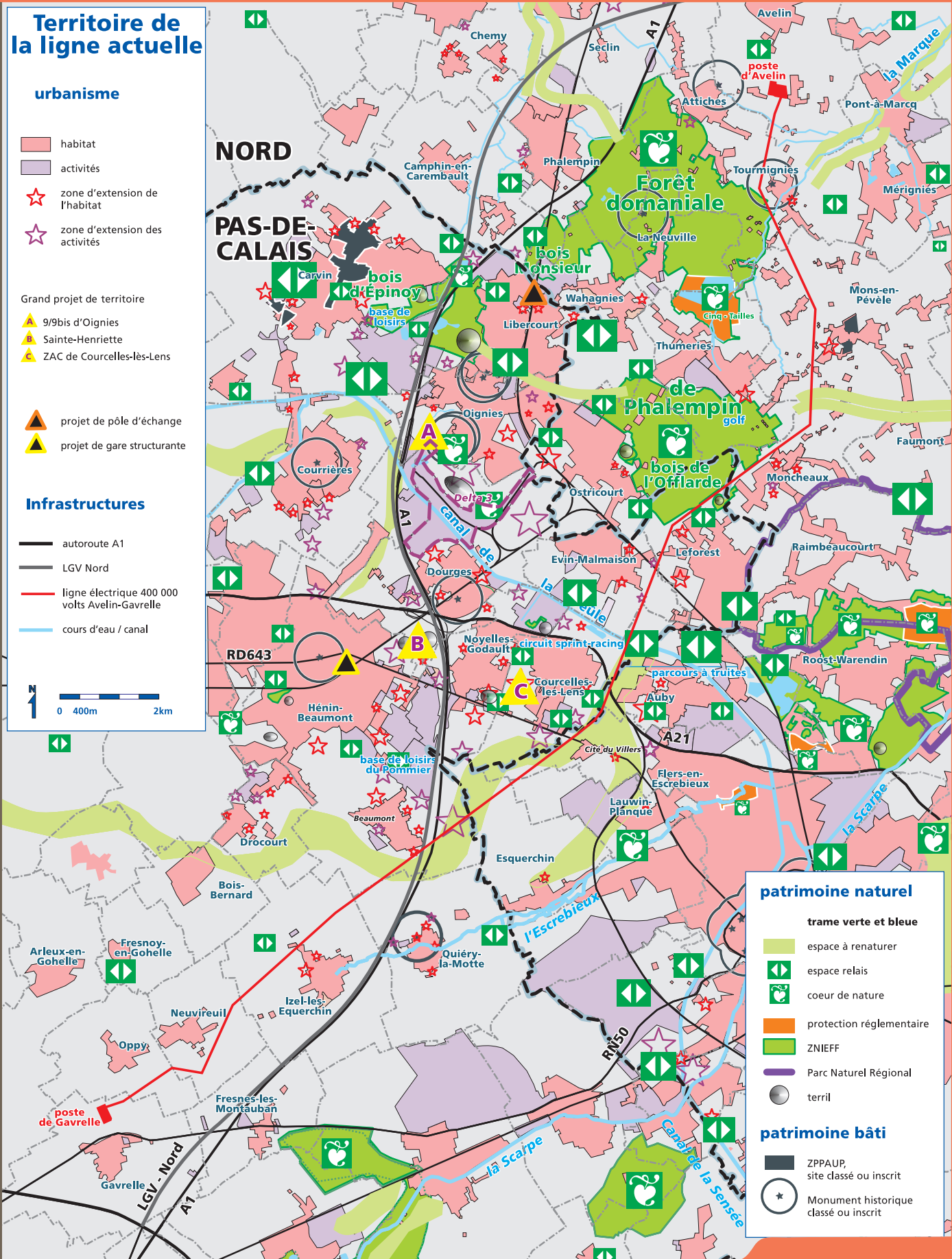
## QUELLES ONT ÉTÉ LES SOLUTIONS DE RENFORCEMENT EXAMINÉES PAR RTE ?

Pour répondre au besoin d'augmentation de la capacité de transport d'électricité de la ligne Avelin-Gavrelle, RTE a examiné différentes possibilités.

Après avoir comparé les avantages et inconvénients de ces différentes possibilités (d'un point de vue économique et environnemental), RTE a retenu celle consistant à construire une ligne 400 000 volts à double circuit avec démontage de la ligne actuelle. Deux variantes de tracé sont envisagées : l'une à proximité de la ligne actuelle (variante « Est ») et l'autre à proximité de l'autoroute A1 et la ligne LGV Nord (variante « Ouest »).







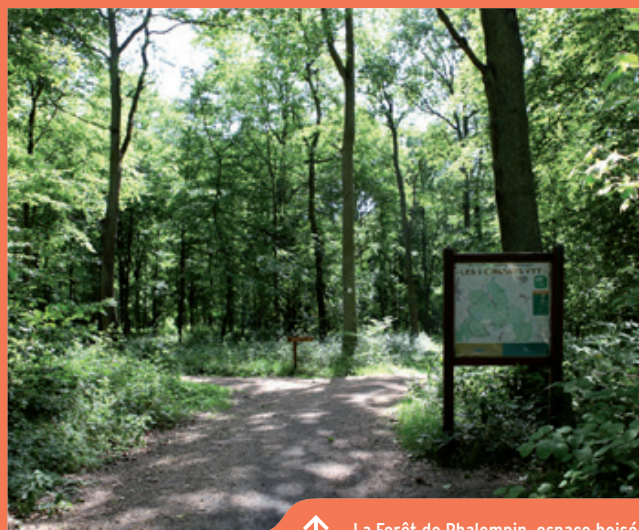
## QUELS SONT LES ENJEUX DU TERRITOIRE ?

Entre les postes d'Avelin et de Gavrelle s'étendent les territoires de la Pévèle et du Mélantois, du Bassin Minier et de l'Arrageois.

La densité de l'habitat, les pratiques agricoles, leur histoire industrielle, les infrastructures existantes ou encore les milieux naturels donnent à chacun d'eux une identité propre, dont le projet devra tenir compte.



↑ Le Bassin Minier



↑ La Forêt de Phalempin, espace boisé majeur de la région Lilloise

L'Arrageois ↓



## LES DEUX VARIANTES PROPOSÉES

### VARIANTE OUEST

Implanter la nouvelle ligne le long de l'A1 et de la LGV présente l'avantage de regrouper l'ouvrage électrique avec de grandes infrastructures existantes, dans un paysage marqué par leur présence.

Cette possibilité nécessite de franchir à plusieurs reprises ces infrastructures, ce qui risque de s'accompagner de la mise en place de supports plus hauts donc plus visibles.

Les principaux impacts prévisibles de cette variante se situent au niveau :

- >> du terail de Sainte-Henriette (projet de zone d'habitat, de loisirs et de bureaux) ;
- >> du pont de la Batterie à Oignies (proximité de l'habitat) ;
- >> de Carvin et du bois d'Épinoy (zone naturelle et proximité de l'habitat) ;
- >> de Camphin-en-Carembault et Ennecourt (proximité de l'habitat).

### VARIANTE EST

L'avantage de cette variante réside dans le fait qu'elle reprend le couloir d'un ouvrage existant, dont l'occupation du sol a tenu compte. En outre, des améliorations sensibles peuvent être apportées au tracé actuel.

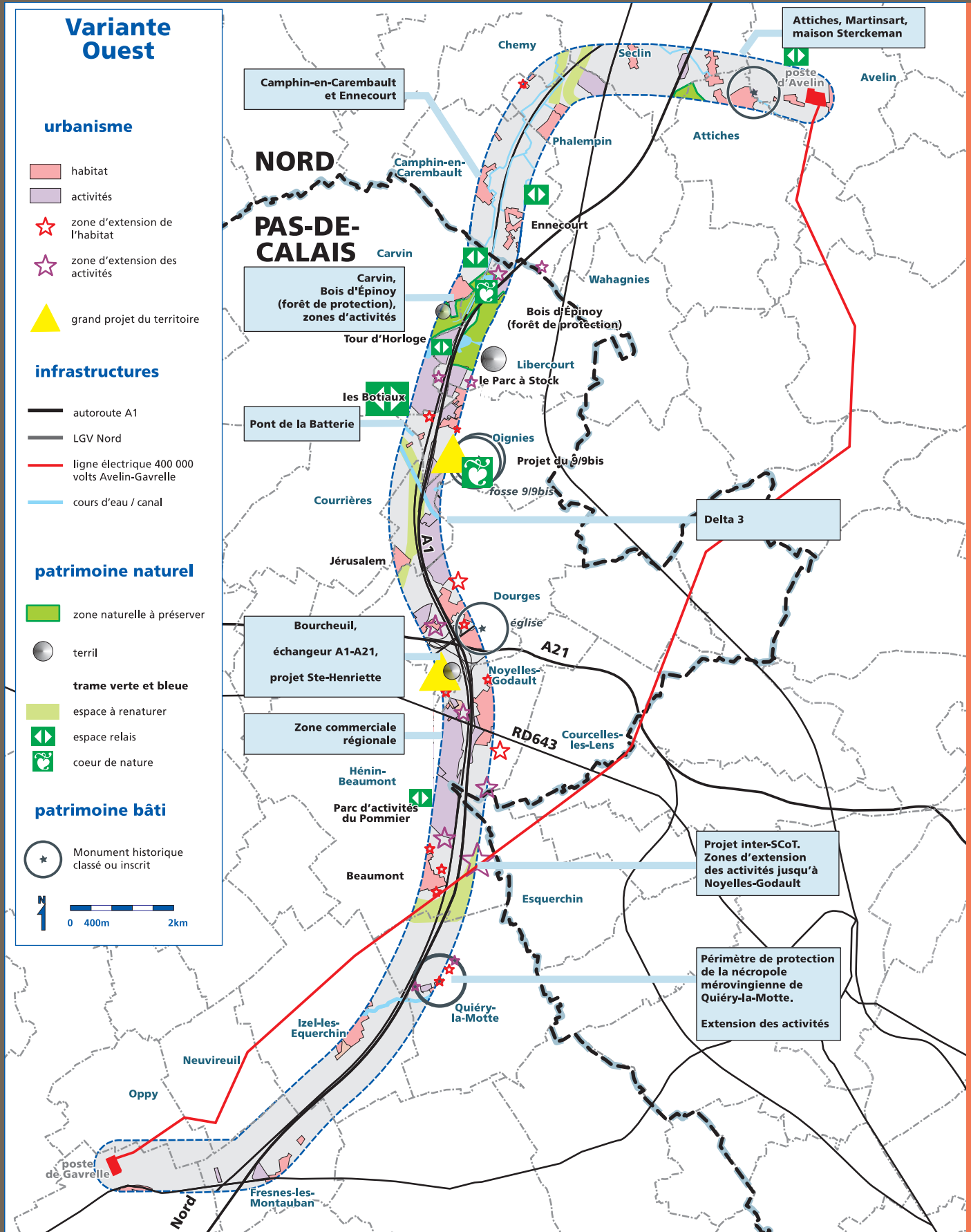
Cette possibilité comporte cependant plusieurs passages délicats.

Les principaux impacts prévisibles se situent au niveau :

- >> du Bassin Minier (proximité de l'habitat) ;
- >> des espaces naturels (bois de l'Offlarde, terail 122, Cinq-Tailles) ;
- >> de la Pévèle (proximité d'habitations, insertion dans le paysage d'un ouvrage de plus grand gabarit que la ligne actuelle, patrimoine sensible).

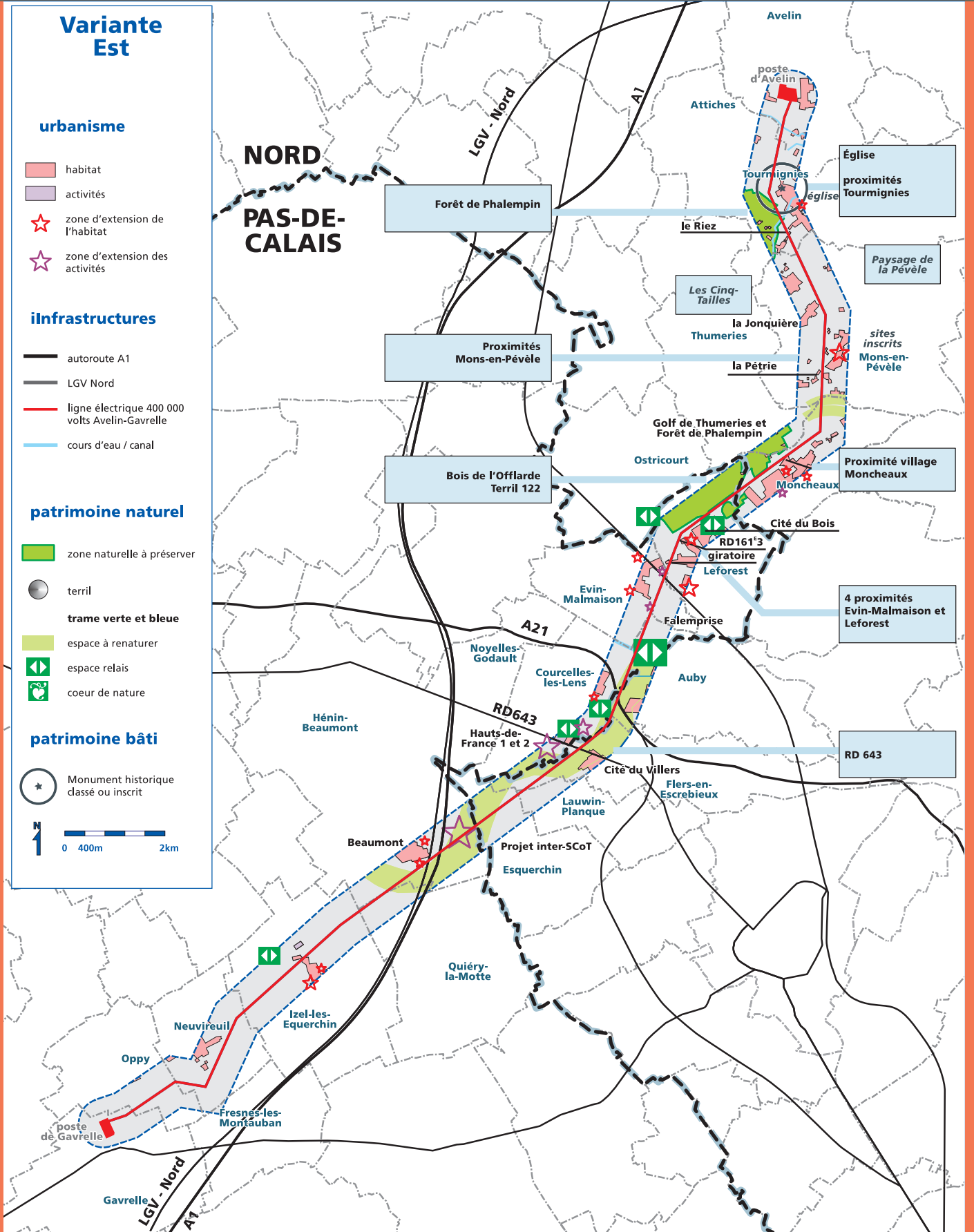
→ Les cartes des deux variantes sont présentées dans la double page suivante.

# VARIANTE OUEST





# VARIANTE EST

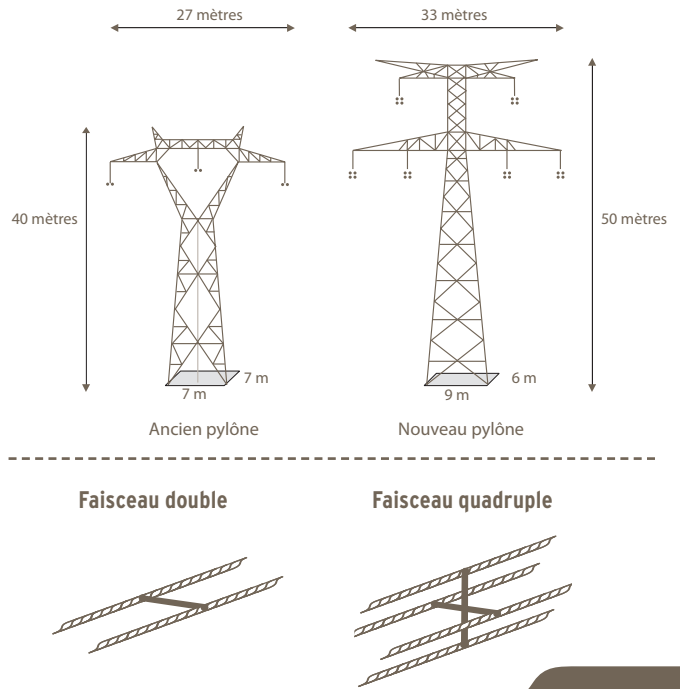


## A QUOI RESSEMBLERA LA FUTURE LIGNE PAR RAPPORT À LA LIGNE ACTUELLE ?

La ligne créée sera une ligne nouvelle, en remplacement de la ligne actuelle qui sera démontée. Elle nécessitera donc l'installation de nouveaux pylônes. Contrairement à la ligne Avelin-Gavrelle existante, ces pylônes devront être en mesure de supporter deux circuits. Les modèles de pylônes habituellement utilisés pour les lignes double circuit sont des pylônes « Beaubourg ». La ligne sera par ailleurs équipée de faisceaux quadruples, la ligne actuelle n'ayant que des faisceaux double. Ce dispositif permet à la fois de répondre aux besoins de transit et de limiter les pertes en énergie que la ligne actuelle subit du fait de l'échauffement de ses câbles.



Caractéristiques comparées de la ligne actuelle et de la ligne en projet



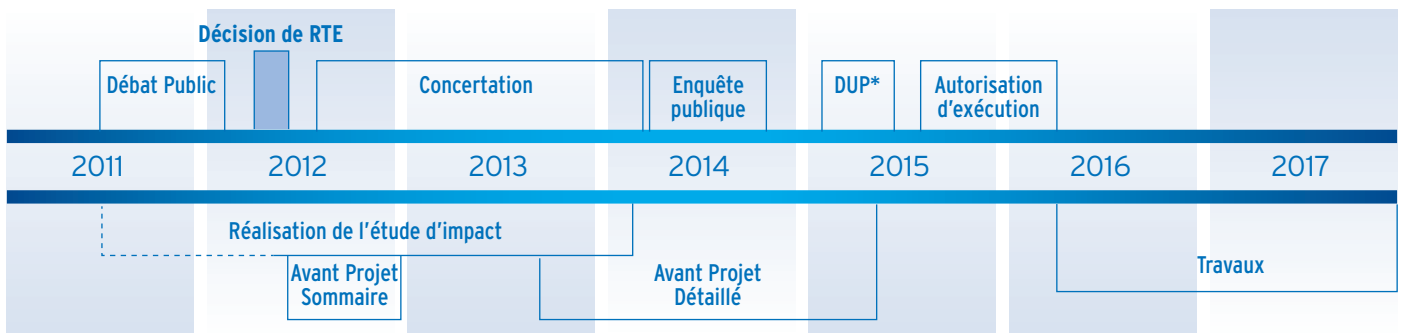
## QUE VA-T-IL SE PASSER APRÈS LE DÉBAT PUBLIC ?

À l'issue du débat public, RTE devra annoncer la suite qu'il entend donner au projet.

» RTE s'engage dès à présent, si le projet devait être poursuivi, à continuer le dialogue établi au cours du débat public avec les collectivités, les acteurs socio-économiques comme les professionnels, le monde associatif, le grand public et les riverains. Une démarche de concertation sera alors engagée, en parallèle des études d'avant-projet et de l'étude d'impact (voir schéma en bas de page).

- » Après cette concertation, une enquête publique sera conduite sur la base d'un tracé de « moindre impact » défini à l'occasion d'études spécifiques.
- » RTE élaborera ensuite le « projet de détail » de l'ouvrage, en liaison avec les acteurs concernés.
- » RTE engagera avec les parties prenantes un dialogue visant à dégager, dans toute la mesure du possible, un consensus sur le tracé de détail de la ligne.
- » En vue des travaux, l'implantation des pylônes est déterminée après concertation avec les propriétaires et les exploitants agricoles.

## QUELLES SONT LES GRANDES ÉTAPES DU PROJET ?



Si RTE décide de poursuivre le projet, celui-ci connaîtra différentes étapes d'étude, d'enquête publique, de demandes d'autorisation et de travaux qui devraient durer au total entre 6 et 7 ans.

Une mise en service pourrait donc être envisagée à partir de 2017.

\* Déclaration d'Utilité Publique

RTE Système Électrique Nord Est  
913 Avenue de Dunkerque  
BP 427  
59464 LOMME CEDEX  
www.rte-france.com

