GRIDLINK
INTERCONNECTOR

PROJET D'INTERCONNEXION ÉLECTRIQUE

entre la France et l'Angleterre
et son **raccordement électrique**

GRIDLINK
INTERCONNECTOR

Rte
Le réseau de transport d'électricité

RÉUNION PUBLIQUE 10 DÉCEMBRE 2019
BOURBOURG

Intervenants :

- **Laurent DEMOLINS**, garant de la concertation
- **David BARBER**, directeur technique pour l'interconnexion GridLink
- **Pascal DERACHE**, manager du projet de raccordement RTE
- **Lisa BOUDEHENT**, chargée d'études environnementales réglementaires

cndp Commission nationale du **débat public** | Vous donner la parole et la faire entendre.

LA CONCERTATION POST CONCERTATION PRÉALABLE DU PROJET GRIDLINK

Février 2018 – Juin 2020

Garant de la concertation : M. Laurent DEMOLINS

laurent.demolins@garant-cndp.fr

cndp Commission nationale du débat public

Ordonnance du 3 août 2016
Art. L 121-16 Code de l'Environnement

Autorité administrative indépendante

(CNIL, CADA, HAS, CSA, etc.)

- **Organisme administratif qui ne relève pas de l'autorité du Gouvernement**

- **Absence de tutelle et de pouvoir hiérarchique de l'Etat**

cndp Commission nationale du débat public

Ordonnance du 3 août 2016
Art. L 121-16 Code de l'Environnement

Association du public à l'élaboration du projet >300 M€
Information et Participation du public

La concertation préalable et la concertation post préalable
avant l'enquête publique
en amont du processus décisionnel

La CNDP a désigné un nouveau garant le 4 septembre 2019
qui rendra un bilan sur la concertation avant l'enquête publique
Synthèse des observations et propositions + évolutions éventuelles du projet

Ce bilan sera rendu public et joint au dossier d'enquête publique

cndp Commission nationale du débat public

GARANTIES apportées par le GARANT

1. Modalités de participation du public
2. Qualité, intelligibilité, sincérité des informations diffusées
3. Contenu et qualité des outils d'information et de communication
4. Caractéristiques et pertinence des outils d'expression du public
5. Possibilité pour le public de poser des questions
6. Respect des principes et valeurs d'une démarche de concertation du public
7. Réponses appropriées apportées par le MO aux questions posées par le public

cndp Commission nationale du débat public

LES VALEURS DE LA CONCERTATION

LES VALEURS DU GARANT

11. Argumentation

12. Transparence = Honnêteté + Précision des propos

21. Neutralité et réserve

22. Egalité de traitement des participants

- **Quels que soient le statut des participants ou leurs opinions,**
- **Expression libre dans le respect de chacun**

23. Indépendance vis-à-vis de tous les acteurs

TRACÉ DU CÂBLE GRIDLINK ET DE SON RACCORDEMENT

- 108 km de câbles sous-marins en courant continu
- Absence de câble souterrain en courant continu (station proche de la côte)
- 1 station de conversion
- 1,5 km de câbles souterrains en courant alternatif
- 1 poste 400 kV de Spare Bay à Kingsnorth pour raccordement au réseau national

- 32 km de câbles sous-marins en courant continu
- 13 km de câbles souterrains en courant continu
- 1 station de conversion
- Environ 3 km de câbles souterrains en courant alternatif (RTE)
- 1 nouveau poste 400 kV RTE de Bourbourg et liaison aérienne pour raccordement au réseau public de transport

GRIDLINK INTERCONNECTOR

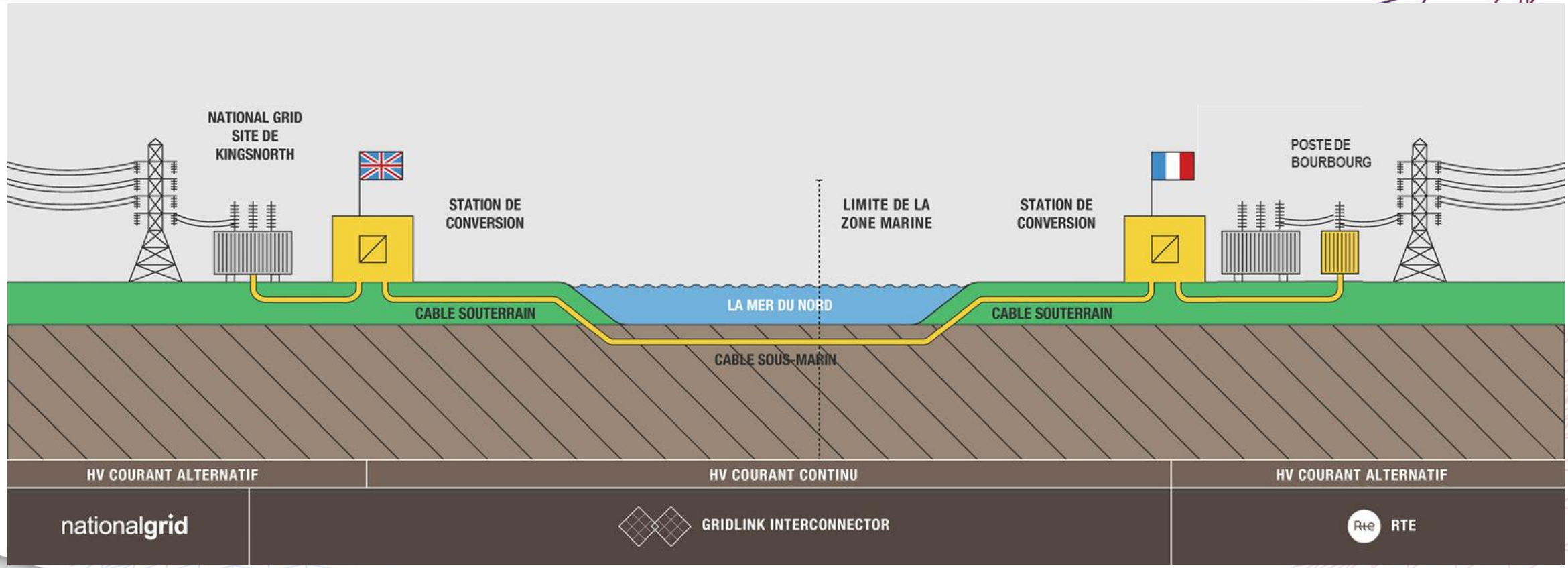
PROJET D'**INTERCONNEXION ÉLECTRIQUE** entre la France et l'Angleterre et son **raccordement électrique**

Le réseau de transport d'électricité

APERÇU DU PROJET D'INTERCONNEXION

- Une interconnexion électrique **transmet l'électricité d'un pays à un autre**
- Le **courant continu est utilisé pour le transport d'électricité** à longue distance, comparé au courant alternatif pour les réseaux nationaux, car il **réduit les pertes d'énergie** :
  - 2 à 2,5% contre 6 à 7% de pertes d'énergie (153 km de câble)
  - La composition et l'aspect extérieur des câbles HVDC et HVAC sont similaires
- Le projet GridLink comprend :
  - Câbles sous-marins et souterrains entre la France et le Royaume-Uni
  - Station de conversion à chaque extrémité du câble pour changer l'électricité du courant continu au courant alternatif
  - Câbles souterrains à partir de chaque station de conversion pour se connecter à chaque réseau national
- Les principaux objectifs du projet sont :
  - Amélioration de l'intégration du réseau européen
  - Amélioration de la sécurité d'approvisionnement
  - Intégration de ressources renouvelables
  - Abaissement des prix de l'électricité

SCHÉMA DE PRINCIPE DU PROJET D'INTERCONNEXION



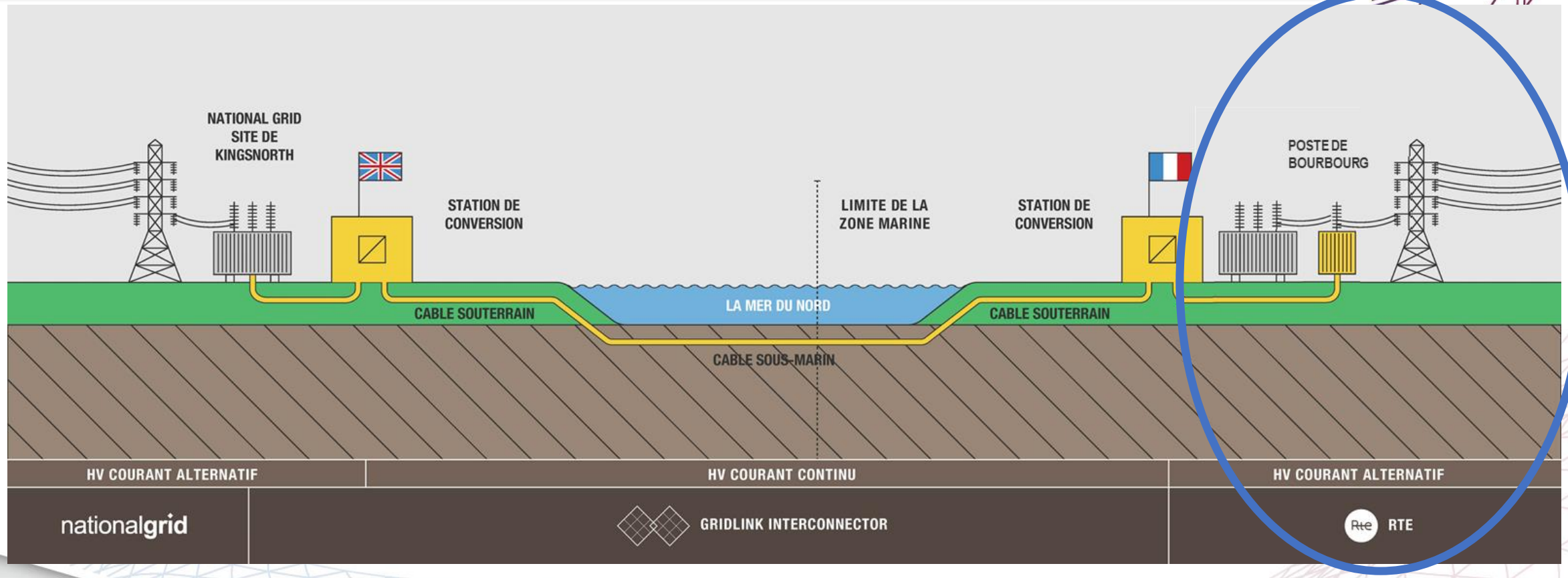
- Propriétaire : GridLink Interconnector Ltd
- Capacité / tension : 1 400 MW / 525 kV
- Coût de construction : 800-900 millions d'euros

GRIDLINK INTERCONNECTOR

PROJET D'**INTERCONNEXION ÉLECTRIQUE** entre la France et l'Angleterre et son **raccordement électrique**

Rte Le réseau de transport d'électricité

SCHÉMA DE PRINCIPE DU PROJET DE RACCORDEMENT



GRIDLINK INTERCONNECTOR

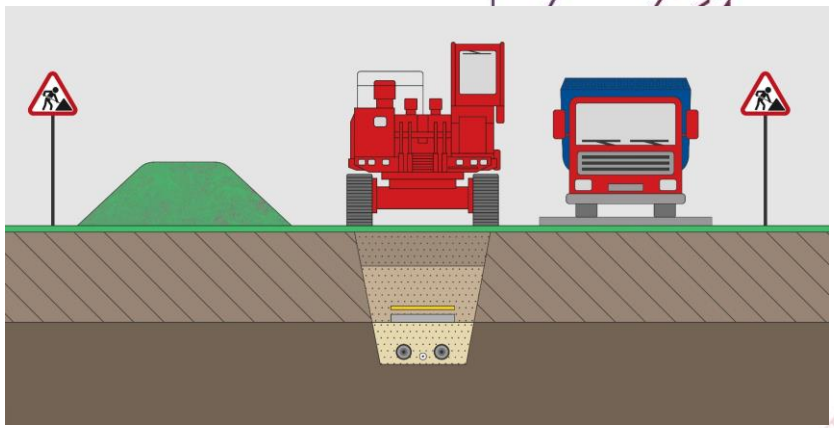
PROJET D'**INTERCONNEXION ÉLECTRIQUE** entre la France et l'Angleterre et son **raccordement électrique**

Le réseau de transport d'électricité

CALENDRIER DE LA CONCERTATION PUBLIQUE

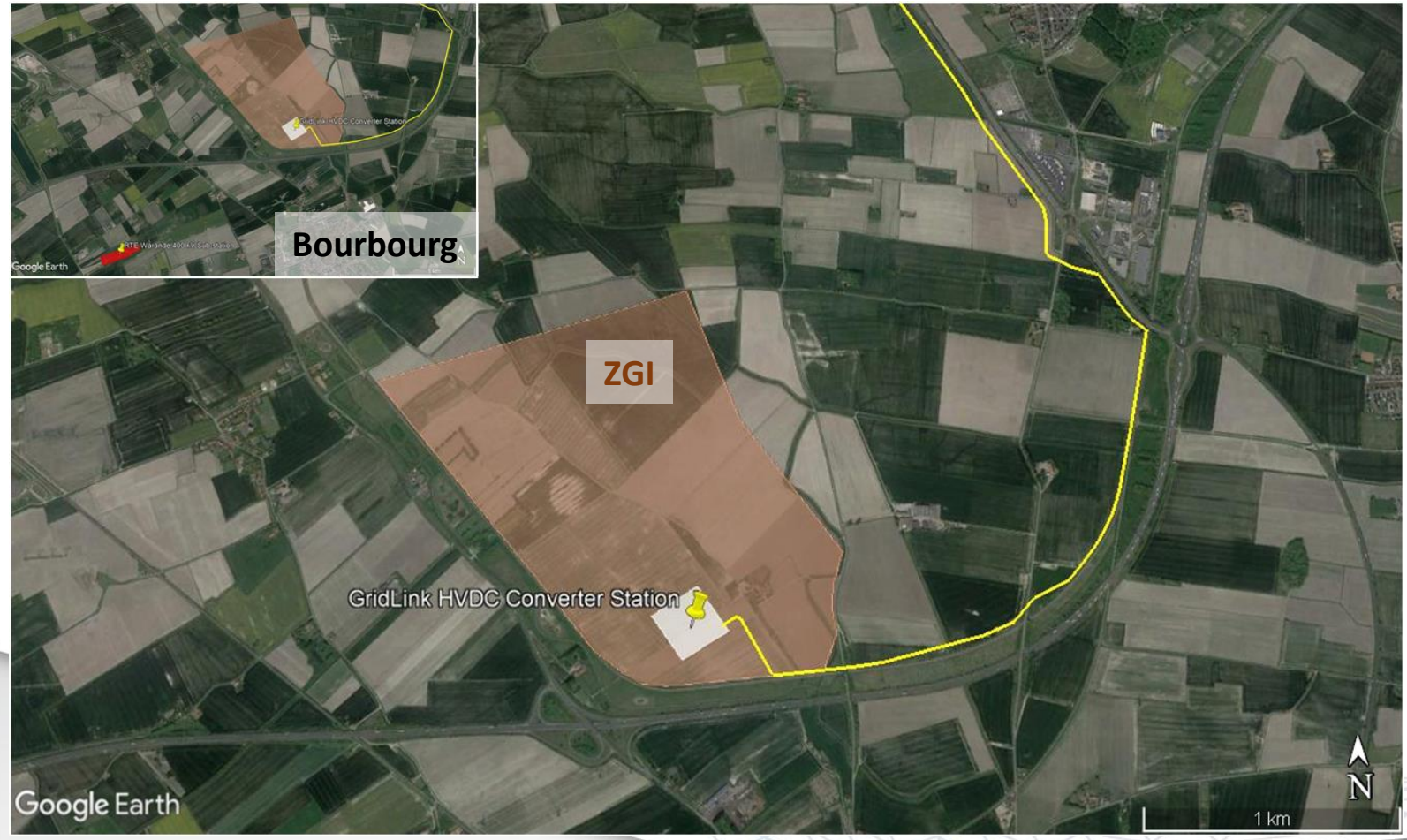
Juin-Octobre 2017	Début des activités du projet en France Etudes environnementales préliminaires
Novembre 2017-Janvier 2018	Concertation préalable sous l'égide d'un garant (conception et planification du projet) : 2 réunions publiques et rencontres thématiques et dossier des enseignements
Février 2018-Septembre 2019	Poursuite de la concertation et études de faisabilité / environnementales : • Rencontres thématiques • Enquêtes locales : pédologie, VALPENA, écologie + relevés des fonds marins le long du tracé du câble
Octobre-Décembre 2019	**Poursuite de la concertation sous l'égide d'un garant (avancement des études environnementales) : 2 réunions publiques, rencontres thématiques + relevés terrestres (station de conversion et poste RTE / aire d'étude)**
Avril 2020	Concertation publique (étude d'impact et demande d'autorisation environnementale) : 2 réunions publiques et rencontres thématiques
Mai 2020	Dépôt de la demande d'autorisation environnementale et des autres permis

TRACÉ SOUTERRAIN DU CABLE EN COURANT CONTINU



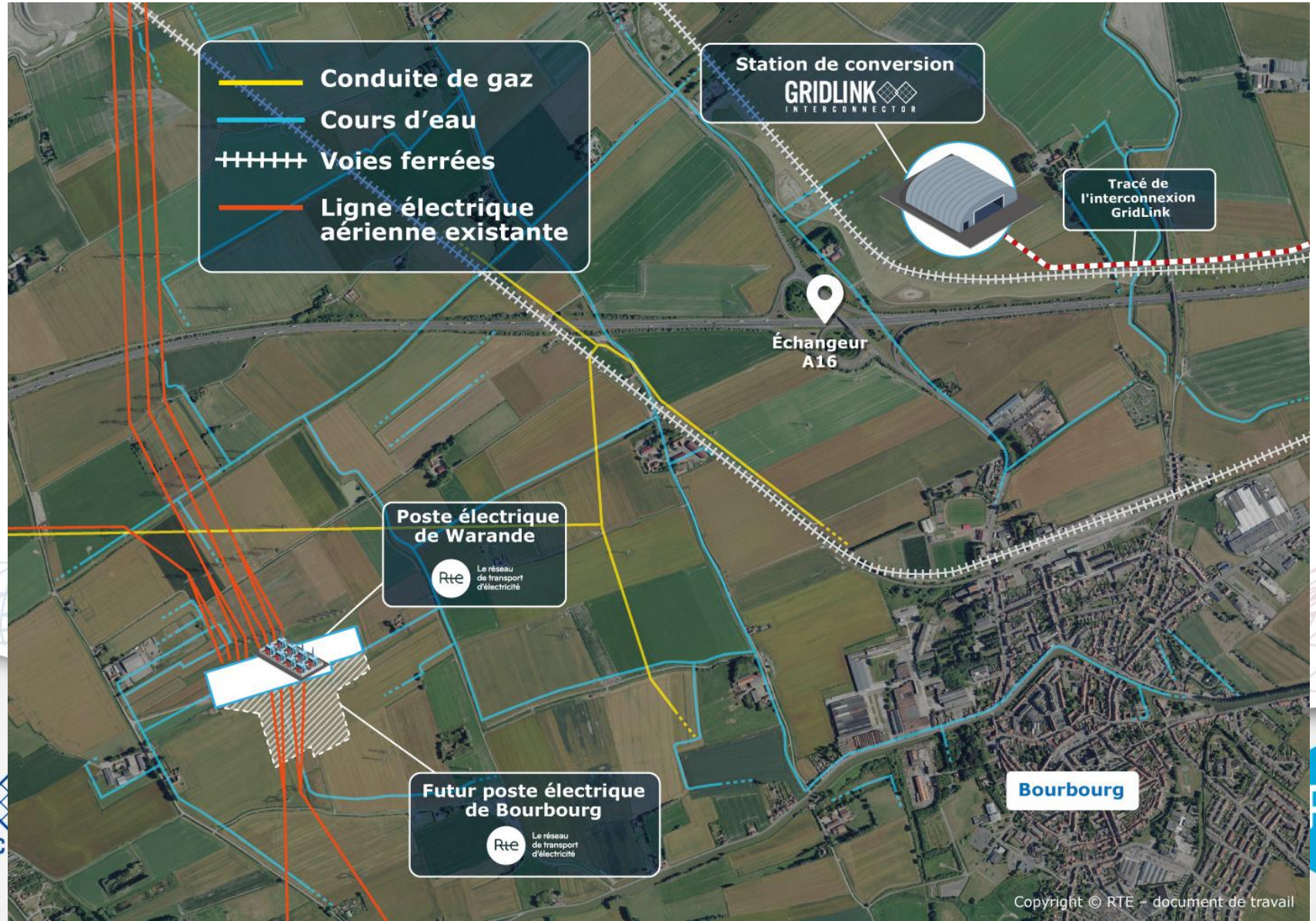
- 13 km de câbles installés en souterrain
- Franchissement de la côte, des infrastructures de transports et des principaux wateringues en forage dirigé

SITE DE LA STATION DE CONVERSION GRIDLINK



- Terrain de 4 ha
- Au sein de la Zone de Grandes Industries (ZGI) du GPMD
- Aspect des bâtiments compatible avec la zone industrielle

RACCORDEMENT DE LA STATION DE CONVERSION GRIDLINK AU RESEAU PUBLIC DE TRANSPORT

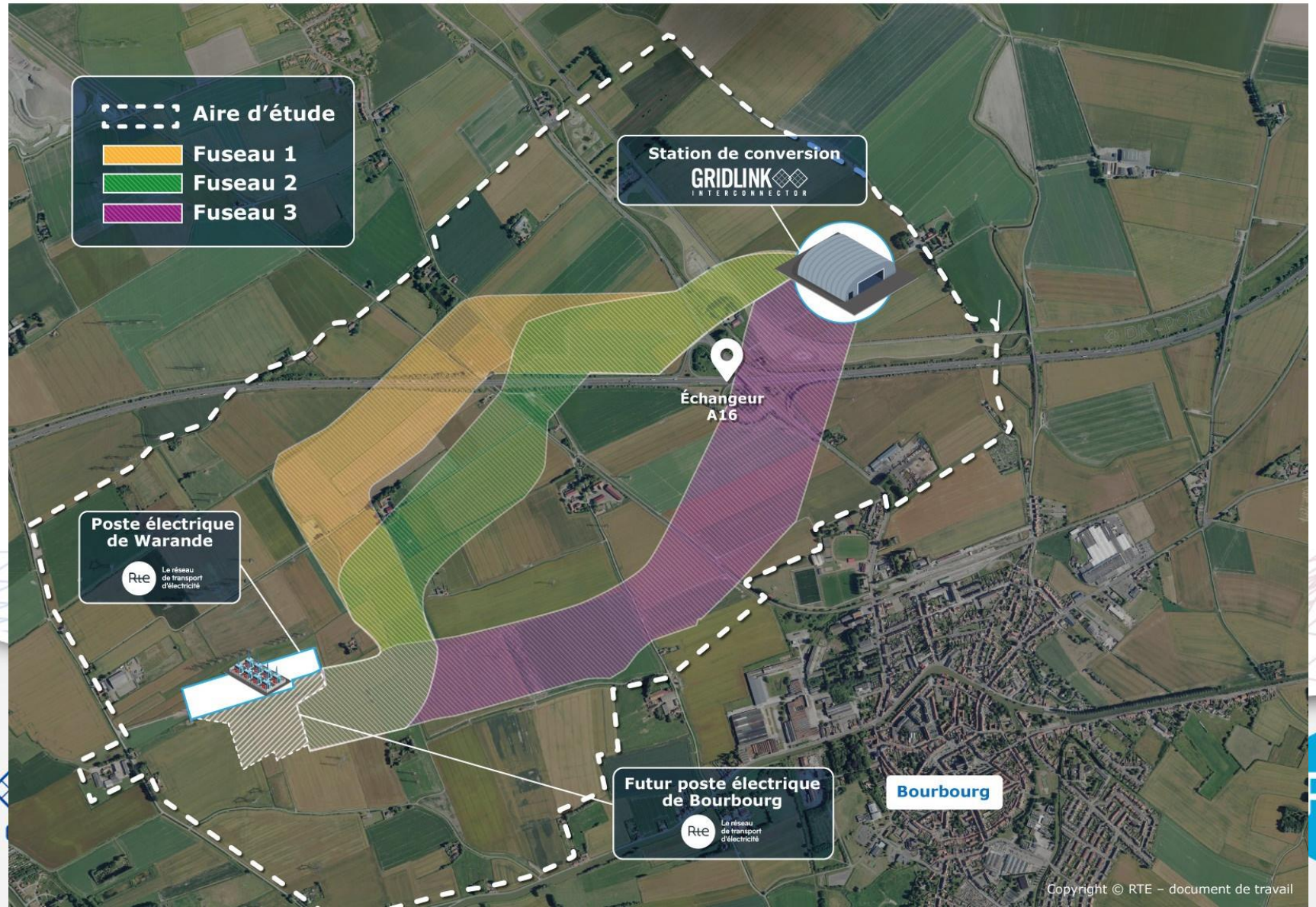


Principaux réseaux existants

GRIDLINK INTERCONNECTOR

Rte Le réseau de transport d'électricité

DIFFÉRENTS FUSEAUX À L'ÉTUDE POUR LE RACCORDEMENT AU RÉSEAU PUBLIC DE TRANSPORT



GRIDLINK
INTERCONNE

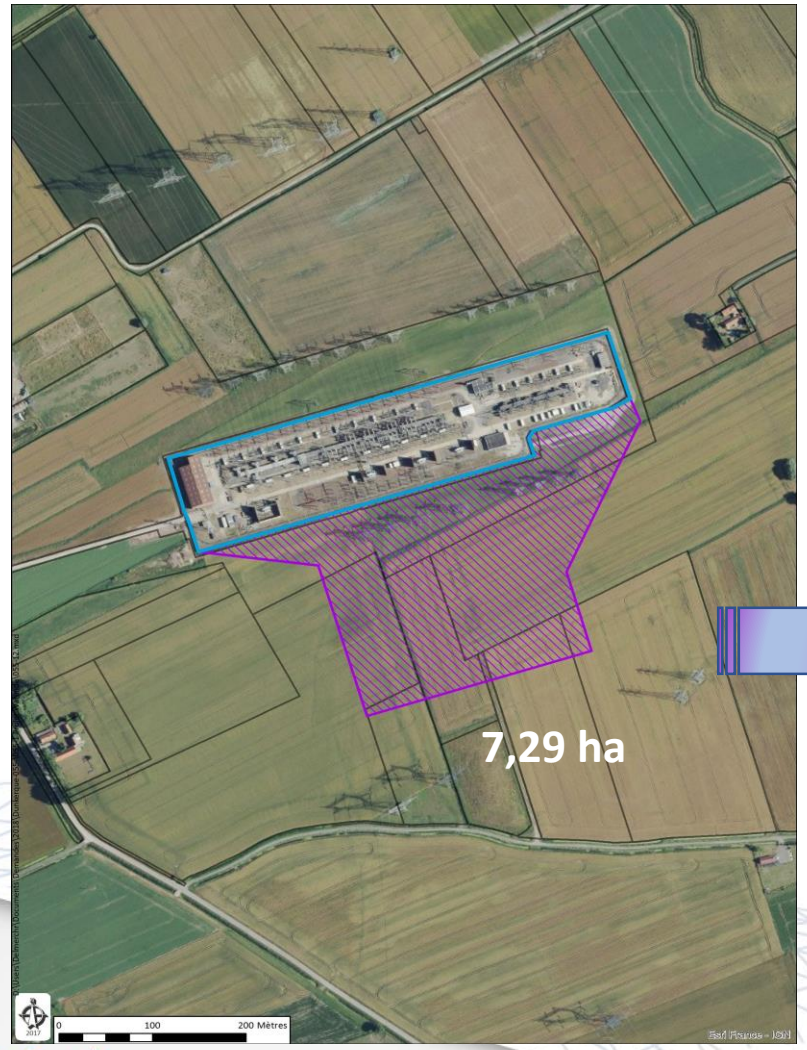
Rte
Le réseau
de transport
d'électricité

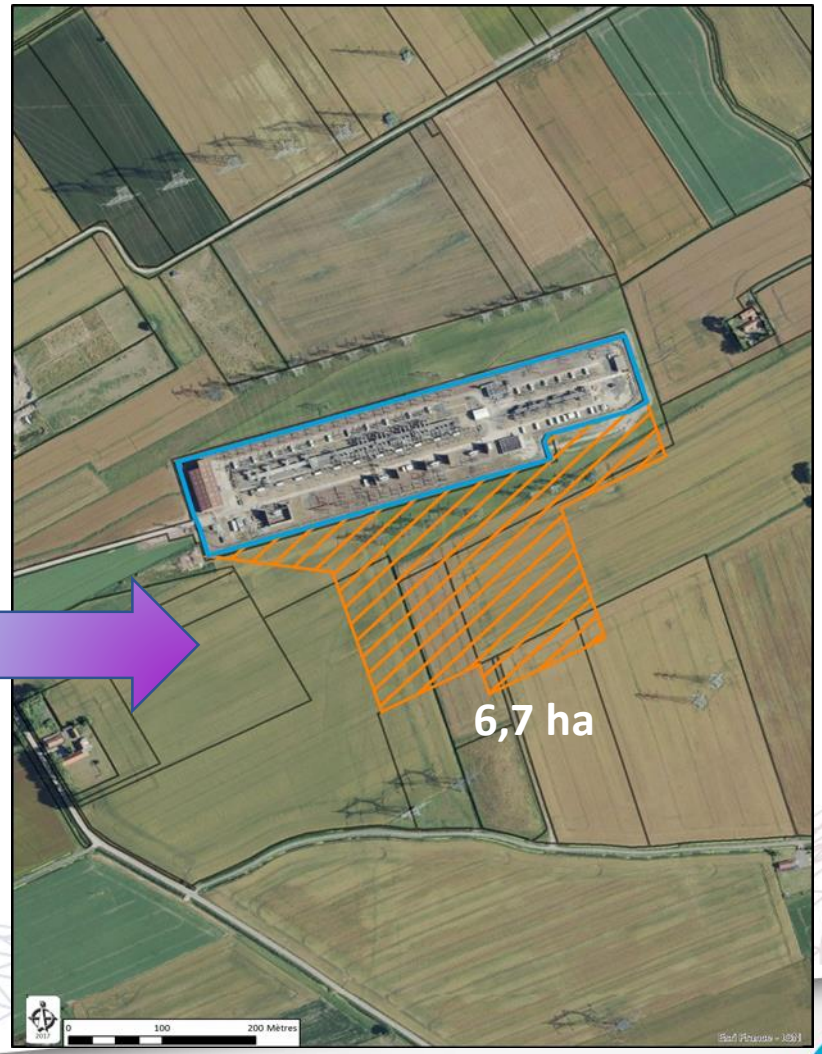
NOUVEAU POSTE 400 KV DE BOURBOURG À CRÉER

GRIDLIN
INTERCON

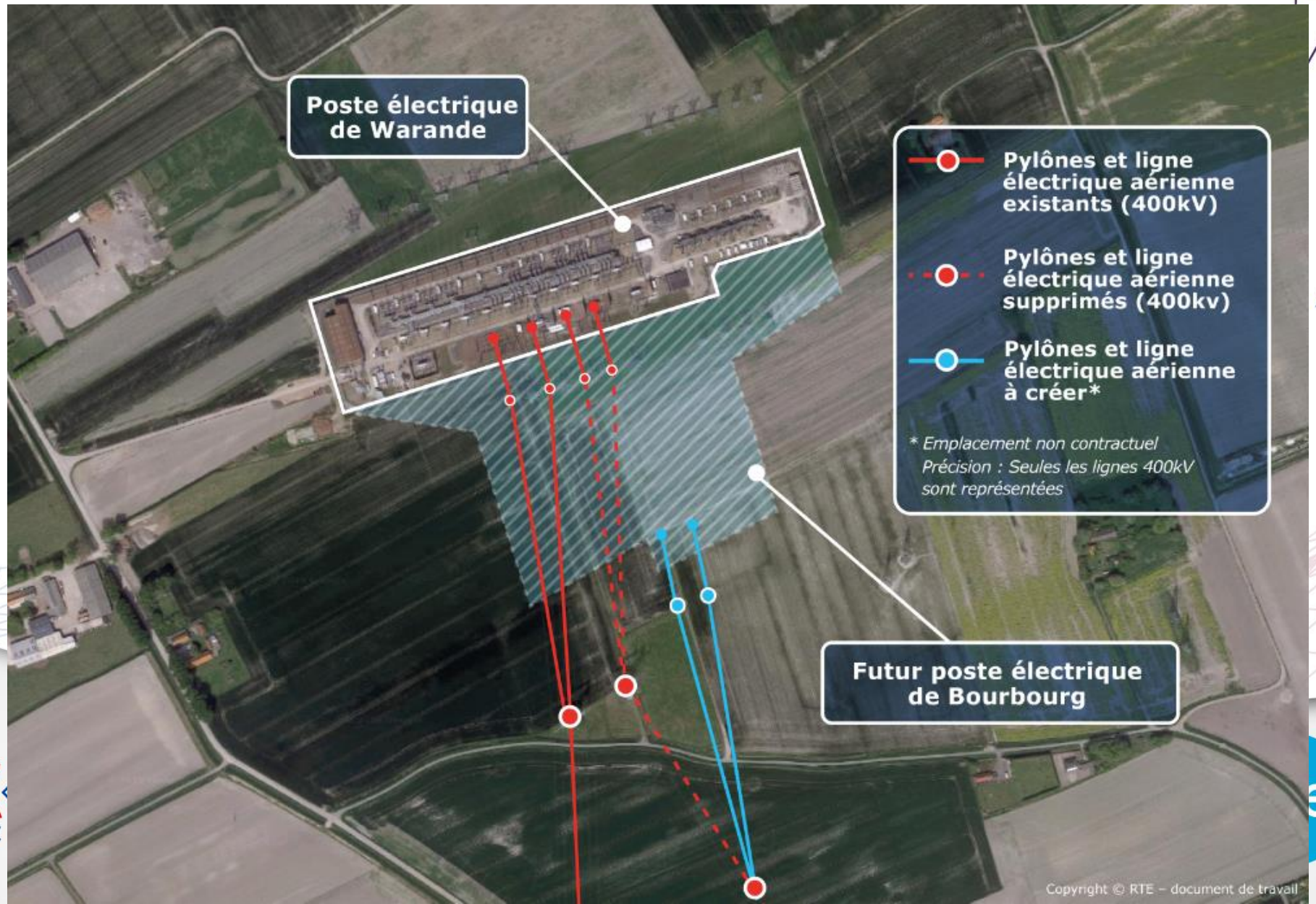
Le réseau de transport d'électricité

NOUVEAU POSTE 400 KV DE BOURBOURG À CRÉER





RACCORDEMENT DU NOUVEAU POSTE DE BOURBOURG

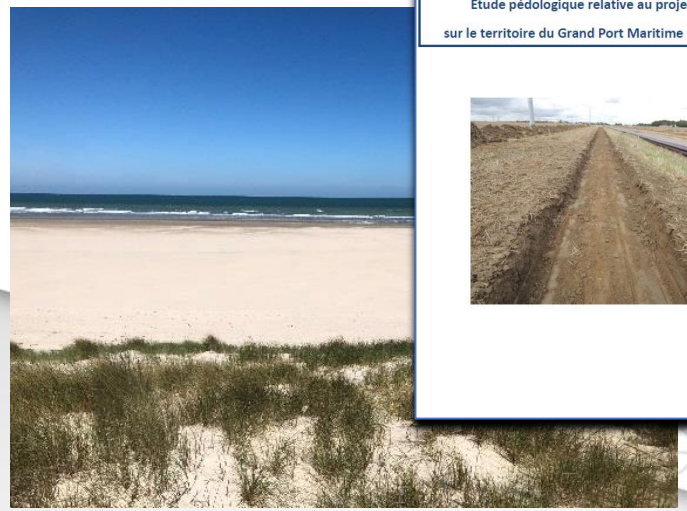


GRIDLINK
INTERCONNE

Le réseau de transport d'électricité

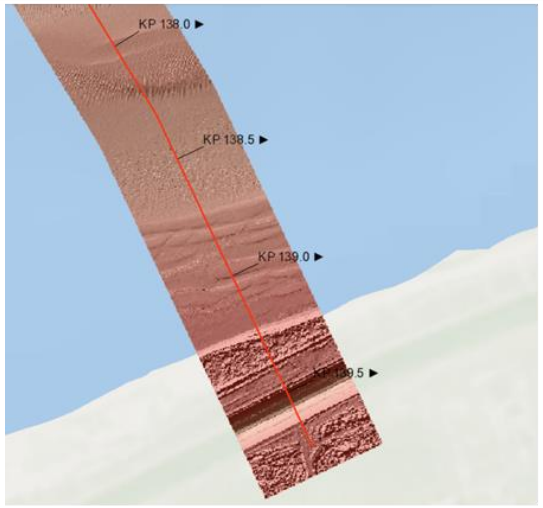
AVANCEMENT DU PROJET EN FRANCE

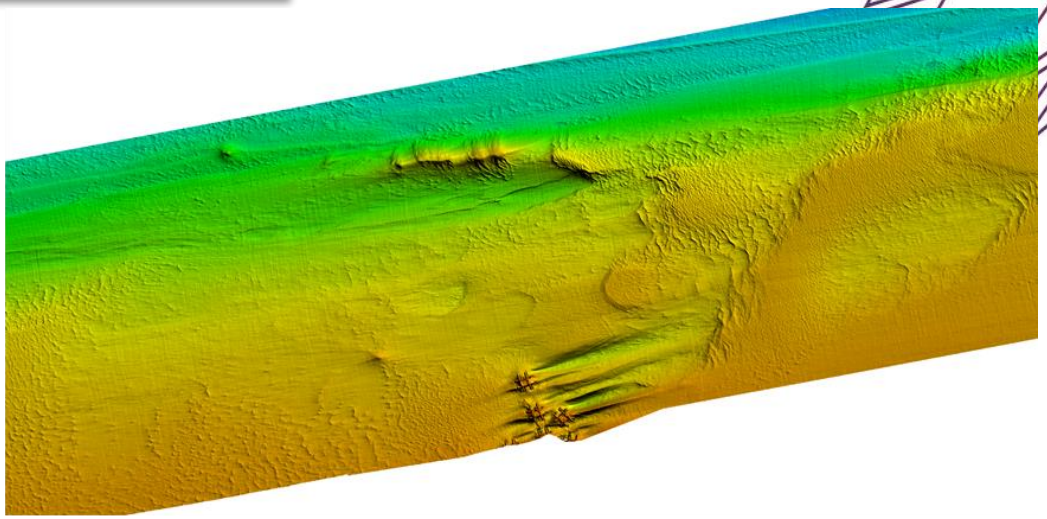
- Projet intégré aux paquets 2 et 3 du Schéma Décennal de Développement du Réseau 2019 de RTE
- Accord avec RTE pour la réalisation d'études et de travaux pour le raccordement au réseau public



- Levés bathymétrique, géophysique et géotechnique sur les fonds marins terminé (par MMT AB Sweden)
- Levés topographique, géophysique et géotechnique terrestres en cours (par Geotec SAS et INEO)
- Etudes environnementales en cours (écologie, agriculture, acoustique…)
- Appels d'offres annoncés concernant les contrats de construction

CAMPAGNE D'ÉTUDES EN MER – ÉTÉ 2019





GRIDLINK INTERCONNECTOR

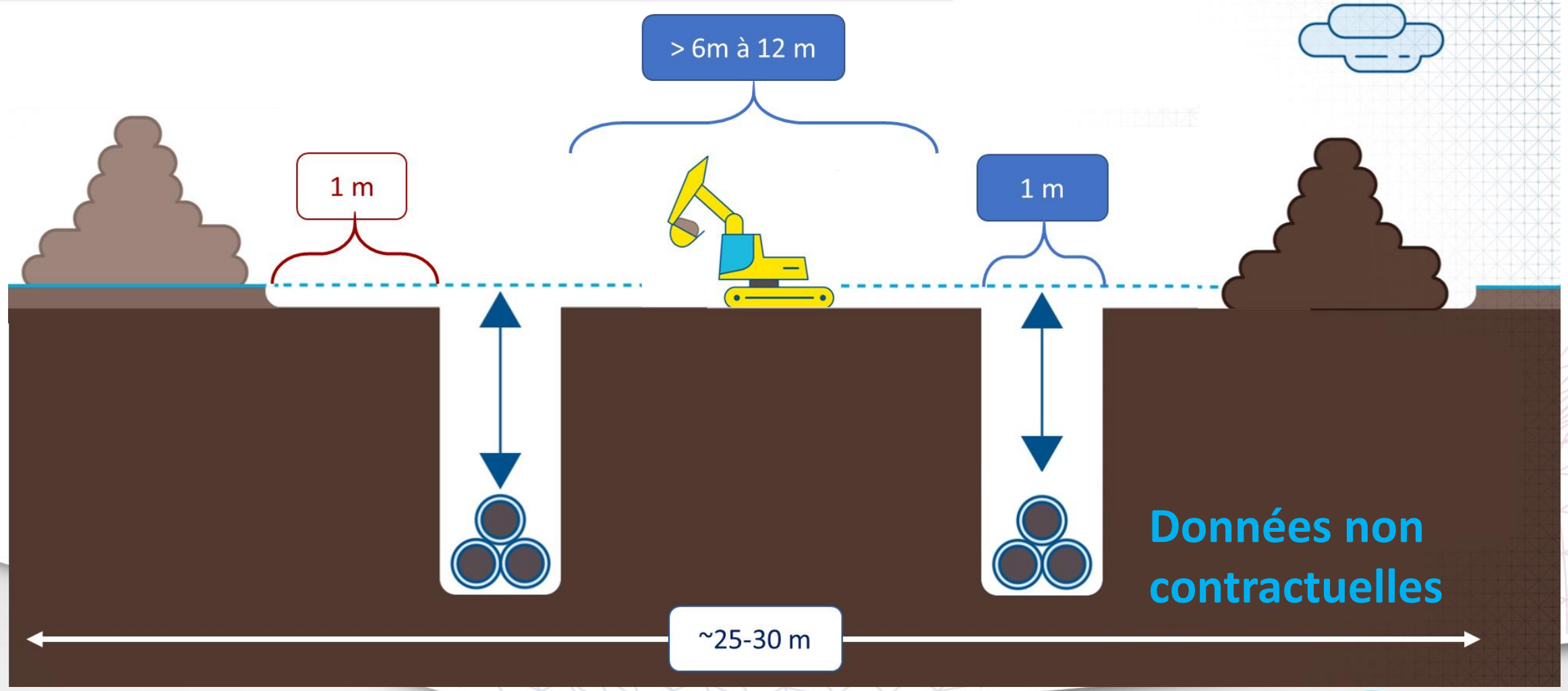
PROJET D'**INTERCONNEXION ÉLECTRIQUE** entre la France et l'Angleterre et son **raccordement électrique**

RTE Le réseau de transport d'électricité

CAMPAGNE D'ÉTUDES TERRESTRES – FIN 2019

Type	Cahier des charges	Equipement
Campagne topographique	Ensemble du corridor et de la station de conversion	
Détection et relevés des réseaux enterrés et campagne géophysique (résistivité électrique)	Ensemble du corridor et de la station de conversion	
Sondages carottés et tests CPTs, pelle mécanique et test de pénétration dynamique	Ensemble du corridor et de la station de conversion : 16 x sondages carottés et 40 x pelle mécanique et test de pénétration dynamique	

MODE OPÉRATOIRE PROPOSE PAR RTE



ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

- Intégration de l'environnement dans l'élaboration du projet, dès les phases amont de son développement, en prenant notamment en compte **la sensibilité environnementale** de la zone concernée et **l'importance et la nature des travaux**

- De nombreux acteurs impliqués :
  - Rencontre avec des **parties prenantes** pour identifier les enjeux (concertation, études)
  - Consultation de **l'autorité environnementale** et de plusieurs services de l'Etat avant et pendant l'instruction du dossier
  - **Information et participation du public** (concertation et enquête publique)

DÉMARCHE ADOPTÉE

Etat actuel

- Caractérisation et hiérarchisation des enjeux (bibliographie, études spécifiques…)

Incidences prévisibles

- Analyse de l'impact du projet sur l'environnement et la santé humaine

Mesures ERC

- Eviter, réduire, compenser les incidences négatives du projet

→ Enquête publique

ETUDE VALPENA (2019) – CRPMEM

- Description de l'activité de pêche existante sur la zone (données 2016-2017) :
  - nombre de navires, taille et port d'attache, espèces déclarées
  - métiers pratiqués sur la zone (arts traînants/dormants), engins utilisés et pratiques de pêche
  - indicateurs de dépendance spatiale et indicateurs temporels

- Exemple de mesures :
  - Adaptation de la période et des méthodes de travaux en fonction des saisons de pêche et de la ressource

ETUDES ÉCOLOGIQUES (DEPUIS 2017) – TBM ENVIRONNEMENT

- Inventaires de terrain sur un cycle annuel complet (4 saisons)

Habitats	Faune	Flore
Principaux enjeux près de la côte (dunes)	Forts enjeux sur l'avifaune, en lien avec les habitats dunaires et les zones humides + amphibiens et anguille pour le raccordement	Enjeux forts pour des espèces protégées au niveau du raccordement, faibles ailleurs

- Exemple de mesures recommandées :
  - Forage dirigé passant sous les dunes
  - Adaptation de la période et des méthodes de travaux

Habitats dunaires

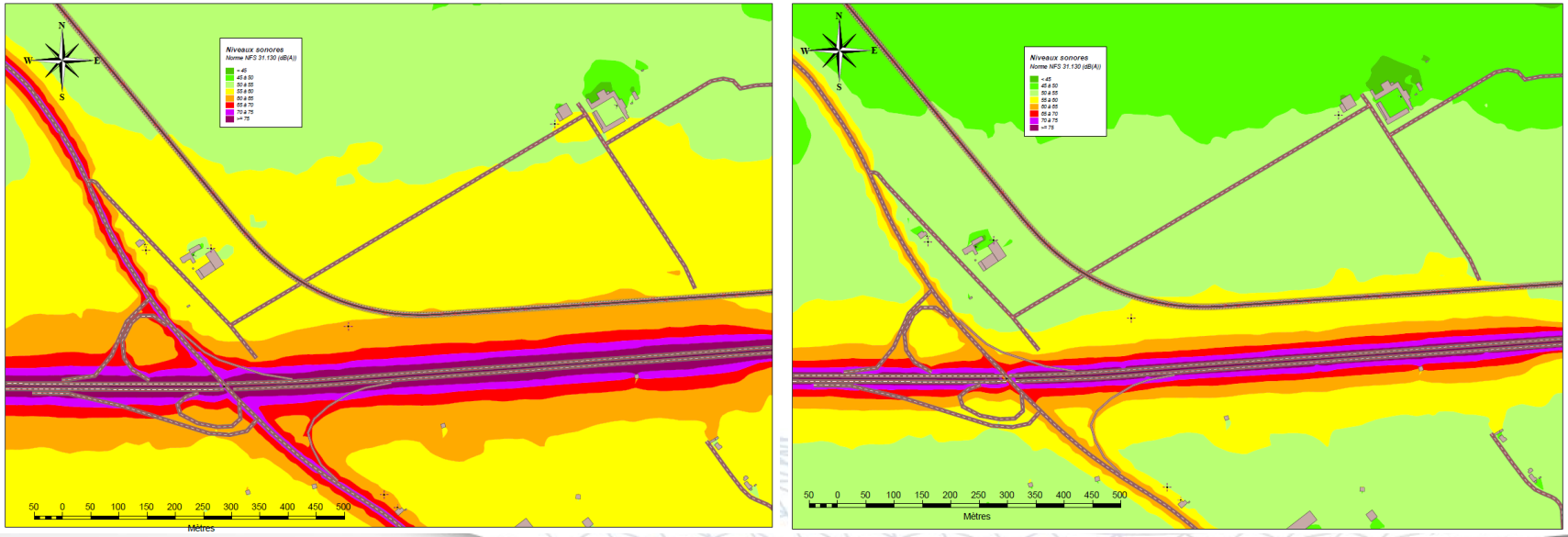
Dunes blanches

Dunes grises

Principales zones à enjeux écologiques le long du tracé du câble (habitats, avifaune)

ETUDE ACOUSTIQUE (2019) – ARCADIS

- Analyse de l'environnement sonore : mesures *in situ* des niveaux sonores et évaluation de l'impact du projet (différence entre les niveaux sonores avec ou sans station / poste)
- Infrastructures routières = principales sources de nuisances sonores (A16 et RD11)
- Définition des niveaux de bruit max autorisés / modélisation projet → adaptation de la conception des bâtiments et du choix des équipements



Modélisation de l'environnement sonore actuel sur le site de la future station de conversion GridLink (période diurne à gauche, période nocturne à droite)

ETUDE PÉDOLOGIQUE (2019) – CHAMBRE D'AGRICULTURE

- Caractérisation des sols le long du tracé d'après des résultats de sondages pédologiques
- Recommandations pour limiter les impacts sur les sols :
  - Proposition de techniques chantier de moindre impact sur les terres cultivées (protection de la bande de roulement…)
  - Préconisations de modes opératoires permettant de préserver le potentiel agronomique des sols cultivés (décapage de terre végétale, tri des terres et conservation des horizons initiaux…)

Accès par plats-bords ou plaques bois-métal sur géotextile renforcé

Décapage de terre végétale

ETUDE DE SENSIBILITÉ DES WATERINGUES (2019) – ARCADIS

- Identification des wateringues interceptés et caractérisation de leur sensibilité
- Entretiens et visite de terrain avec les membres de la Première Section de wateringues, gestionnaire du réseau
- Actualisation de l'étude de faisabilité pour le franchissement des wateringues
- Réalisation de plusieurs forages dirigés pour éviter tout impact sur les wateringues

Exemple de wateringue important pour le stockage et l'évacuation des eaux – préconisation de forage dirigé

ARCHÉOLOGIE PRÉVENTIVE (2019) – DRAC & DRASSM

ARCHÉOLOGIE SOUS-MARINE

- Impact potentiel du projet sur des vestiges archéologiques sous-marins (épaves, bombes non explosées…)
- Signature d'une convention avec le DRASSM pour l'évaluation archéologique sous-marine
- Campagne d'investigations en mer prévue en 2020 avec le navire André Malraux

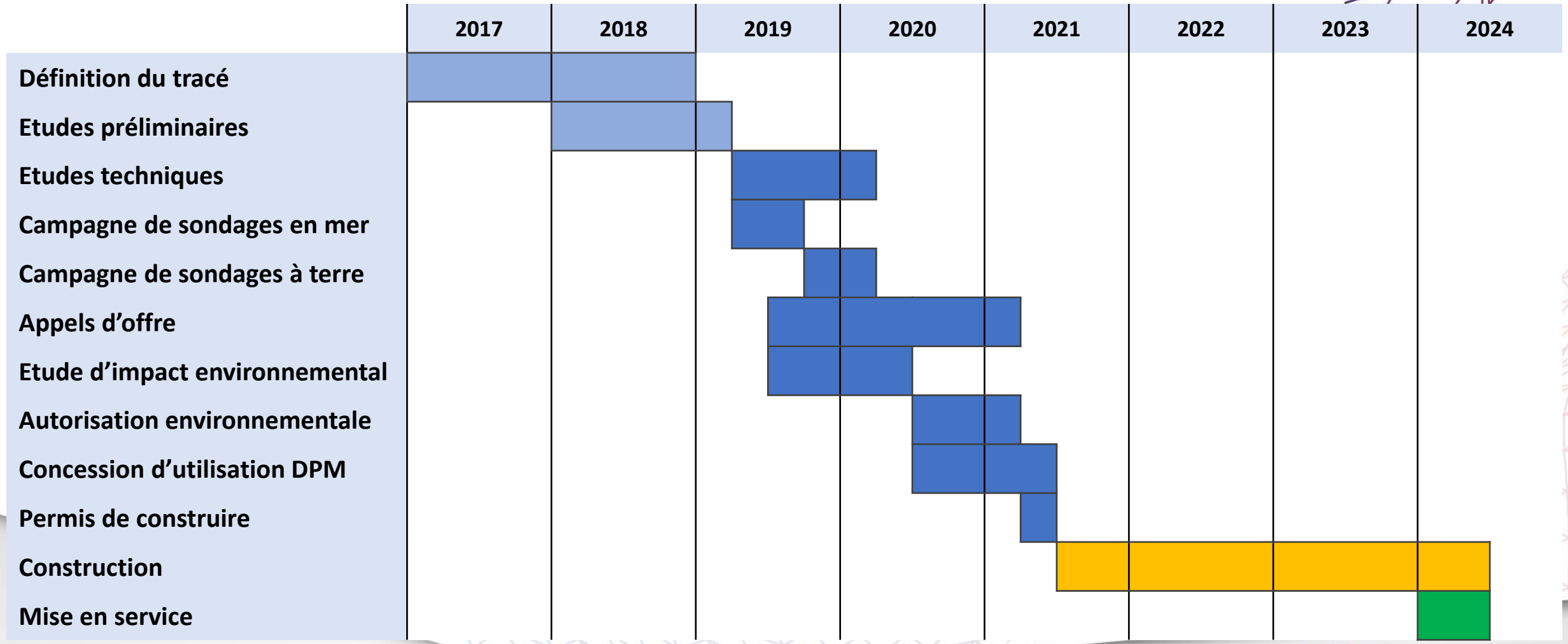
ARCHÉOLOGIE - PARTIE TERRESTRE DU PROJET

- Identification des vestiges de guerre (bombes non explosées…) ou vestiges gallo-romains
- Saisine de la DRAC au titre de l'archéologie préventive
- En fonction des conclusions de la DRAC : fouilles archéologiques si nécessaire et/ou adaptation des dispositions constructives

SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX ENJEUX IDENTIFIÉS A CE STADE

MILIEU PHYSIQUE	MILIEU NATUREL	PAYSAGE ET PATRIMOINE	MILIEU HUMAIN	CADRE DE VIE ET SANTÉ HUMAINE
Sol et sous-sols : - Sable pissards - Hydromorphie - Qualité agronomique	Zonages d'inventaires (ZNIEFF) : Dune du Clippon + Plaine maritime + Tourbières saumâtres	Paysage : relief plat au niveau du site de la station de conversion et du futur poste RTE	Activités économiques de pêche professionnelle, agriculture et tourisme	Champs électromagnétiques
Eaux de surface : réseau de wateringues	Sites Natura 2000 des Bancs des Flandres, habitats dunaires d'intérêt européen et espèces floristiques inféodées	Patrimoine archéologique : vestiges sous-marins et souterrains	Navigation et sécurité maritime	Gestion des déchets en phase chantier
Nature des fonds marins, bancs de sables	Importance des habitats humides et dunaires pour la conservation d'oiseaux nicheurs, d'amphibiens et d'insectes + anguille pour le raccordement		Infrastructures de transport routier et ferroviaire	

CALENDRIER DU PROJET



PROCHAINES ÉTAPES

- Poursuivre la concertation publique, notamment sur les enjeux et aspects environnementaux, dont agricoles, du projet GridLink et de son raccordement

- Préparer le rapport d'étude d'impact environnemental en vue des prochaines réunions publiques (avril 2020)

- S'assurer que toutes les mesures de protection de l'environnement sont incluses dans les contrats de planification et de construction du projet

- Maintenir une bonne coordination entre GridLink Interconnector Ltd. et RTE pour le raccordement au réseau public de transport français au niveau du nouveau poste de Bourbourg

CONTACTS ET RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET GRIDLINK

- Site internet GridLink :
  www.gridlinkinterconnector.com
- Gestion du projet d'interconnexion GridLink :
  David Barber
  Directeur technique
  dbarber@elan-energy.com

- Site internet RTE :
  https://www.rte-france.com/fr/actualite/gridlink
- Gestion du projet de raccordement GridLink :
  Pascal Derache - Manager de projet
  pascal.derache@rte-france.com

  Marie-Armelle Carta - Chargée d'études concertation environnement
  marie-armelle.carta@rte-france.com

- Etudes environnementales et concertation :
  Lisa Boudehent
  Ingénieure chargée des études environnementales et réglementaires
  lisa.boudehent@arcadis.com

ECHANGE AVEC LA SALLE
QUESTIONS / RÉPONSES

GRIDLINK
INTERCONNECTOR

PROJET D'INTERCONNEXION ÉLECTRIQUE

entre la France et l'Angleterre
et son **raccordement électrique**

GRIDLINK
INTERCONNECTOR

Rte
Le réseau de transport d'électricité