

ENQUETE PUBLIQUE UNIQUE

- **DEMANDE DE DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE RELATIVE A LA CREATION D'UNE LIGNE ELECTRIQUE SOUTERRAINE A 63 kV « KERHELLEGAN-PLUVIGNER » SUR LES COMMUNES DE BREC'H, CARNAC, LANDAUL, LOCOAL-MENDON, PLOEMEL, PLOUHARNEL ET PLUVIGNER**
- **MISE EN COMPATIBILITE DU PLAN LOCAL D'URBANISME DE LA COMMUNE DE PLOUHARNEL**
- **DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE POUR LA CREATION D'UN POSTE ELECTRIQUE 225 kV / 63 kV SUR LA COMMUNE DE PLUVIGNER**

Arrêté préfectoral du 9 juin 2020

PARTIE II - CONCLUSIONS MOTIVEES ET AVIS de la commissaire enquêtrice

| | | |
|-----------------|--|------------------|
| <u>1</u> | <u>RAPPELS SUCCINCTS DU PROJET ET DU BILAN DE L'ENQUETE PUBLIQUE UNIQUE.....</u> | <u>4</u> |
| <u>2</u> | <u>REPONSES AUX OBSERVATIONS DU PUBLIC</u> | <u>10</u> |
| 2.1 | REGISTRE DEMATERIALISE | 10 |
| 2.1.1 | OBSERVATION N° 1 - ANONYME | 10 |
| 2.1.2 | OBSERVATION N° 2 - MME SYLVIE LE LIN, BREC'H..... | 17 |
| 2.2 | REGISTRE DE PLOEMEL..... | 29 |
| 2.2.1 | OBSERVATION N° 1 - M. THOMAS, FONTAINEBLEAU – PLOEMEL | 29 |
| 2.2.2 | OBSERVATION N° 2 - MME NGUYEN THI-CAMRANH, 22 RUE DU GRAND LARGE, FONTAINEBLEAU, PLOEMEL.. | 29 |
| 2.3 | REGISTRE DE BREC'H | 31 |
| 2.3.1 | OBSERVATION N° 1- ALFRED JUBAULT, LE PARC CRELIN, 18 RUE DES CHATAIGNIERS, BREC'H | 31 |
| 2.3.2 | OBSERVATION N° 2 - ESTELLE CAPELIER, PIERRE TOQUET, 7 RUE DE LA BATAILLE, BREC'H..... | 31 |
| 2.3.3 | OBSERVATION N° 3 - JEAN ANNEZO, 4 IMPASSE DE TIERMANE, BREC'H..... | 32 |
| 2.4 | REGISTRE DE PLOUHARNEL..... | 36 |
| 2.4.1 | OBSERVATION N° 1 - ANONYME | 36 |
| 2.4.2 | OBSERVATION N° 2 - M. JOSEPH LE PORT, PROPRIETAIRE DE LA PARCELLE SECTION A N° 321, PLOUHARNEL..... | 38 |
| 2.5 | REGISTRE DE CARNAC | 39 |
| 2.5.1 | OBSERVATION N° 1 - MICHEL DURAND, ADJOINT DELEGUE AU MAIRE | 39 |
| 2.6 | REGISTRE DE PLUVIGNER | 39 |
| 2.6.1 | OBSERVATION N° 1 - PIERRE ROUSSEL, PLUVIGNER | 39 |
| 2.7 | OBSERVATIONS REÇUES PAR COURRIEL..... | 40 |
| 2.8 | OBSERVATIONS REÇUES PAR COURRIER | 40 |
| <u>3</u> | <u>CONCLUSIONS ET AVIS - DEMANDE DE DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE POUR LA CREATION D'UNE LIGNE ELECTRIQUE SOUTERRAINE A 63 000 VOLTS KERHELLEGAN-PLUVIGNER</u> | <u>41</u> |
| 3.1 | CONCLUSIONS SUR LA DEMANDE DE DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE POUR LA CREATION D'UNE LIGNE ELECTRIQUE SOUTERRAINE A 63 000 VOLTS KERHELLEGAN-PLUVIGNER | 41 |
| 3.1.1 | LES OBJECTIFS VISES PAR LE PROJET PRESENTENT-ILS UN CARACTERE D'INTERET GENERAL ?..... | 41 |
| 3.1.2 | EXISTE-T-IL D'AUTRES ALTERNATIVES DE MOINDRE IMPACT POUR L'IMPLANTATION DU PROJET ? | 46 |
| 3.1.3 | LES INCIDENCES DU PROJET SUR SON ENVIRONNEMENT SONT-ELLES ACCEPTABLES ?..... | 49 |
| 3.1.4 | LE PROJET PRESENTE-T-IL DES RISQUES POUR LA SANTE ? | 74 |
| 3.1.5 | LES ATTEINTES OCCASIONNEES AU DROIT DE PROPRIETE PAR LE PROJET SONT-ELLES ACCEPTABLES ? | 79 |
| 3.1.6 | LE COUT DU PROJET N'EST-IL PAS EXCESSIF ET EST-IL EN ADEQUATION AVEC CE PROJET ? | 81 |
| 3.2 | AVIS SUR LA DEMANDE DE DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE POUR LA CREATION D'UNE LIGNE ELECTRIQUE SOUTERRAINE A 63 000 VOLTS KERHELLEGAN-PLUVIGNER | 85 |
| <u>4</u> | <u>CONCLUSIONS ET AVIS - DEMANDE DE MISE EN COMPATIBILITE DU PLU DE PLOUHARNEL (DEMANDE PORTEE PAR LA DEMANDE DE DUP)</u> | <u>90</u> |
| 4.1 | CONCLUSIONS SUR LA DEMANDE DE MISE EN COMPATIBILITE DU PLU DE PLOUHARNEL (DEMANDE PORTEE PAR LA DEMANDE DE DUP)..... | 90 |
| 4.2 | AVIS SUR LA DEMANDE DE MISE EN COMPATIBILITE DU PLU DE PLOUHARNEL (DEMANDE PORTEE PAR LA DEMANDE DE DUP) | 93 |

5 CONCLUSIONS ET AVIS - DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE POUR LA CREATION D'UN POSTE 225 000/63 000 VOLTS SUR LA COMMUNE DE PLUVIGNER ET SON RACCORDEMENT AU RESEAU 225 000 VOLTS.....97

| | |
|--|------------|
| 5.1 CONCLUSIONS SUR LA DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE POUR LA CREATION D'UN POSTE 225 000/63 000 VOLTS SUR LA COMMUNE DE PLUVIGNER ET SON RACCORDEMENT AU RESEAU 225 000 VOLTS | 97 |
| 5.1.1 JUSTIFICATIONS DU PROJET | 97 |
| 5.1.2 CONCORDANCE DES PIECES DU PERMIS DE CONSTRUIRE AVEC LE PROJET | 100 |
| 5.1.3 INCIDENCES DU PROJET SUR SON ENVIRONNEMENT | 104 |
| 5.2 AVIS SUR LA DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE POUR LA CREATION D'UN POSTE 225 000 / 63 000 VOLTS SUR LA COMMUNE DE PLUVIGNER ET SON RACCORDEMENT AU RESEAU 225 000 VOLTS..... | 126 |

PARTIE II – CONCLUSIONS MOTIVEES ET AVIS DE LA COMMISSAIRE ENQUETRICE

NB : La PARTIE I du présent rapport « RAPPORT DE LA COMMISSAIRE ENQUETRICE », fait l'objet d'un document séparé.

1 Rappels succincts du projet et du bilan de l'enquête publique unique

La société Rte, gestionnaire du réseau public de transport d'électricité, projette la restructuration de l'alimentation électrique de la région Auray-Quiberon en proposant :

- 1 - La création d'un poste de transformation électrique 225 000/63 000 volts sur la commune de Pluvigner et son raccordement au réseau 225 000 volts (ligne aérienne à 225 000 volts CORDEMAIS-POTEAU ROUGE) ;
- 2 - La création d'une liaison souterraine à 63 000 volts d'une longueur de 21,5 km entre le futur poste de PLUVIGNER et le poste existant de KERHELLEGAN situé sur la commune de Plouharnel ;
- 3 - La dépose d'une ligne électrique aérienne à 63 000 volts, d'une longueur de 14,5 km qui relie les postes électriques d'AURAY et de KERHELLEGAN.

Le poste de KERHELLEGAN est raccordé au Réseau Public de Transport d'Electricité par deux lignes à 63 000 volts issues du poste 63 000/20 000 volts d'AURAY, l'une directement, l'autre via le piquetage Z. KERHELLEGAN sur la ligne AURAY-KERLIVIO. Le poste d'AURAY est lui-même alimenté par une ligne à deux circuits 63 000 volts issue du poste 225 000 /63 000 volts de THEIX. Le poste de QUIBERON est alimenté en antenne par une ligne à 63 000 volts issue du poste de KERHELLEGAN.

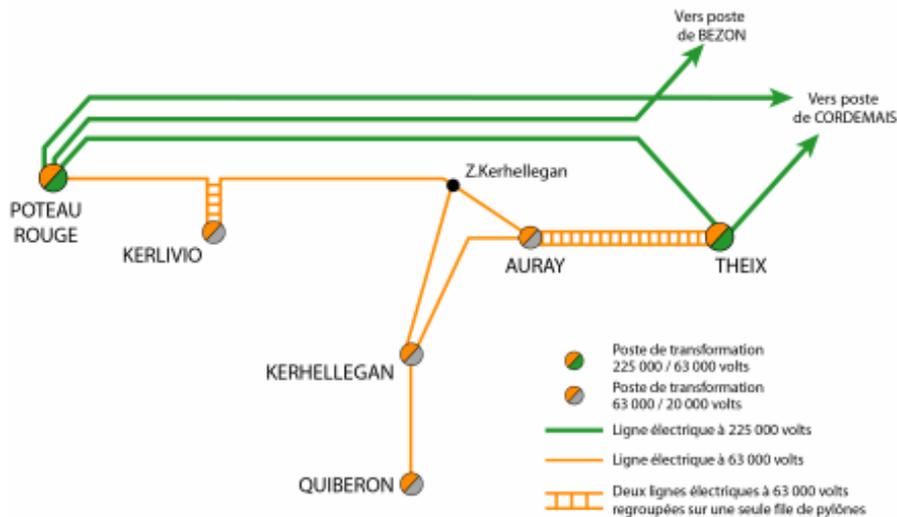
Ce réseau, qui assure le transport d'électricité jusqu'à la région d'Auray et de Quiberon, est aujourd'hui soumis à trois grands types de contraintes :

- Contraintes d'alimentation électrique, notamment induites par la vétusté de la ligne aérienne à 63 000 volts AURAY-KERHELLEGAN (qui nécessiterait le remplacement d'environ la moitié des pylônes et une mise en conformité complète de la ligne) ;
- Contraintes de charges importantes des postes d'AURAY-KERHELLEGAN et QUIBERON (ex : 114,4 MW consommés durant l'hiver 2015-2016) qui doivent fournir des puissances élevées ;
- Contraintes d'éloignement de la source actuelle d'électricité. En effet, le poste de THEIX, situé à 25 km du poste d'AURAY et à 55 km de celui de QUIBERON, est très éloigné de cette zone qu'il alimente.

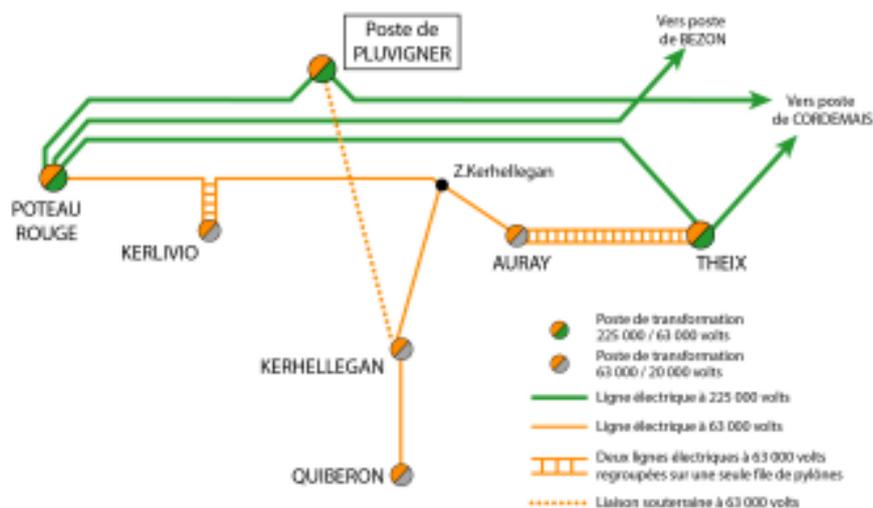
Le dossier explique que la solution technique présentée par le projet soumis à enquête publique unique :

- Permettra de résoudre toutes les contraintes d'alimentation électrique des postes de KERHELLEGAN et de QUIBERON tout en améliorant la qualité d'alimentation de ceux-ci ;
- Engendrera, en termes d'économie d'énergie, un gain annuel sur les pertes par effet Joule de l'ordre de 200 000 € par an ;
- Permettra un nouveau point d'injection d'électricité qui facilitera l'exploitation de la zone concernée ;
- Permettra de décider de la dépose de la ligne aérienne à 63 000 volts AURAY-KERHELLEGAN dès la mise en service de la liaison souterraine KERHELLEGAN-PLUVIGNER.

• **Le schéma du réseau électrique actuel**



• **Le schéma du réseau électrique après travaux**



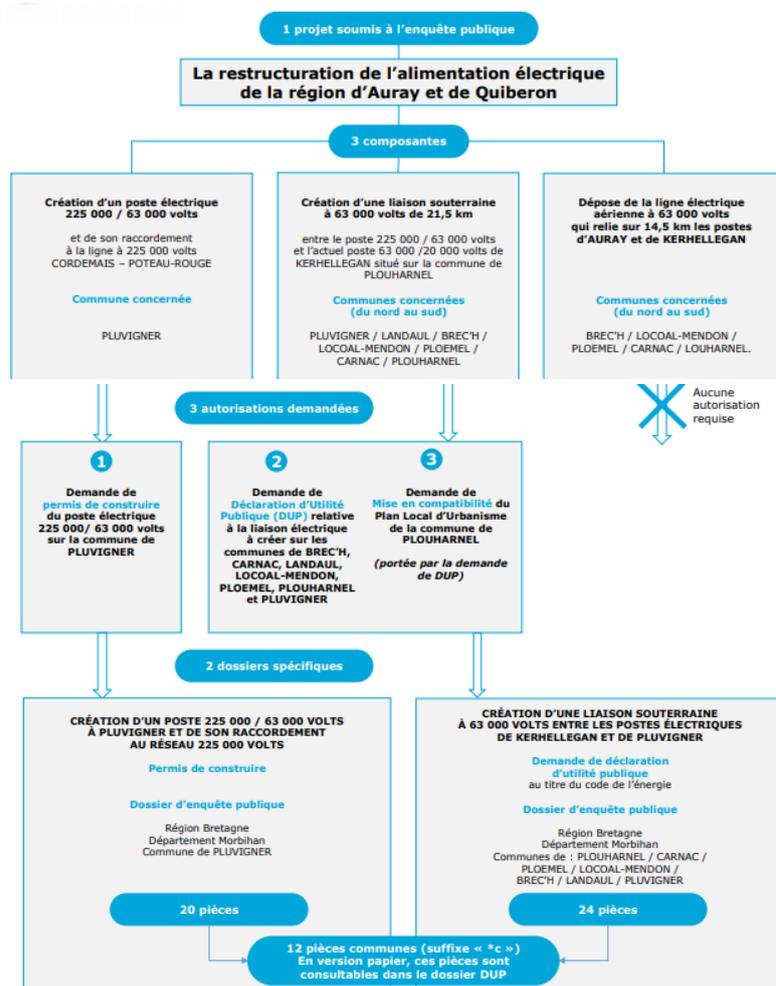
Le coût du projet a été évalué à 21.4 M € (travaux et mesures associées) + 40.000 € pour le suivi.

Le dossier souligne que la réalisation du projet nécessitera de modifier au préalable le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Plouharnel. En l'espèce la modification concerne le règlement écrit des zones Nzh, car son article N1 – « Occupations et utilisations du sol interdites » précise que sont interdits « Toute construction, extension de construction existante ou aménagements à l'exception des cas expressément prévus à l'article N2 ». Or, l'article N2 ne liste pas nommément les ouvrages d'utilité publique.

Par ailleurs, il est à noter qu'aucune autorisation spécifique n'est requise préalablement à la dépose de la ligne électrique aérienne à 63 000 volts AURAY-KERHELLEGAN.

En conséquence, par demande du 29 novembre 2019, Rte sollicitait auprès du préfet du Morbihan l'organisation d'une enquête publique unique portant sur la déclaration d'utilité publique de la création d'une ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER, sur la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme (PLU) de Plouharnel et sur la demande de permis de construire pour la création d'un poste de transformation électrique 225 000/63 000 volts sur la commune de Pluvigner.

Tableau récapitulatif des demandes présentées par Rte



Par décision du 29 janvier 2020, sous le numéro de dossier E19000385/35, le conseiller délégué du tribunal administratif de Rennes désignait Sylvie CHATELIN, commissaire enquêtrice, pour conduire l'enquête publique unique, prescrite par arrêté Préfectoral du 9 juin 2020, préalable à :

- La demande de déclaration d'utilité publique relative à la création d'une ligne électrique souterraine à 63 000 volts « KERHELLEGAN-PLUVIGNER » sur les communes de Brec'h, Carnac, Landaul, Locoal-Mendon, Ploemel, Plouharnel et Pluvigner ;
- La demande de mise en compatibilité du plan local d'urbanisme de la commune de Plouharnel ;
- La demande de permis de construire pour la création d'un poste électrique 225 kV/63 kV sur la commune de Pluvigner.

L'enquête publique unique s'est déroulée du mercredi 19 août au lundi 21 septembre 2020 inclus soit pendant 34 jours consécutifs.

Un avis au public a été inséré 8 jours au moins avant le début de l'enquête publique et rappelé dans les 8 premiers jours, dans les pages annonces légales des journaux Ouest-France et Le Télégramme des 3 et 21 août 2020.

L'avis d'enquête a été affiché sur les panneaux extérieurs d'affichage ou à la porte principale des sept mairies concernées ainsi qu'en différents points de leurs territoires, au moins 15 jours avant le démarrage de l'enquête et jusqu'au 21 septembre inclus.

L'avis d'enquête a été également été mis en ligne sur le site internet de la préfecture du Morbihan à l'adresse suivante : « <http://www.morbihan.gouv.fr> » et sur le site www.registre-dematerialise.fr/1856.

Le dossier d'enquête a été mis à la disposition du public :

- Sur support papier et sur un poste informatique dans chacune des mairies concernées, chaque jour ouvrable et aux horaires habituels d'ouverture du 19 août au 21 septembre 2020 ;
- Sur le site internet de la préfecture du Morbihan, <https://www.morbihan.gouv.fr> (rubrique publications-enquêtes publiques : commune de Ploemel) et sur le site <https://www.registre-dematerialise.fr/1856> ;

Par ailleurs, toute information sur le projet pouvait être demandée auprès de la personne représentant le responsable du projet : M. Luc RAYMOND, responsable de projets, Centre développement ingénierie de Nantes, Sté Rte (tél : 02.40.67.34.64 – luc.raymond@rte-france.com).

Le public a pu formuler ses observations pendant toute la durée de l'enquête du 19 août au 21 septembre 2020 inclus :

- Sur le registre à feuillets non mobiles disponible dans chacune des mairies concernées ;
- Sur le registre dématérialisé ouvert sur le site : <https://www.registre-dematerialise.fr/1856> ;

- Ou les adresser par courrier à la commissaire enquêtrice, Mme Sylvie Chatelin, mairie de Ploemel, 1 rue Abbé Collet, 56 400 Ploemel (les observations reçues par courrier étant annexées au registre d'enquête de la mairie de Ploemel) ;
- Ou encore, les adresser par courriel à l'adresse suivante : enquête-publique-1856@registre-dematerialise.fr (les observations reçues par courriel étant inscrites au registre dématérialisé).

Le public a pu rencontrer la commissaire enquêtrice et recevoir les explications nécessaires lors de 8 permanences (dont une le samedi matin) :

| | |
|--|--|
| - Mairie de Ploemel <i>Siège de l'enquête publique unique</i> | } mercredi 19 août 2020 de 8h30 à 12h00 |
| | lundi 21 septembre 2020 de 14h00 à 17h00 |
| - Mairie de Brec'h | mardi 25 août 2020 de 14h00 à 17h30 |
| - Mairie de Carnac | mardi 1 ^{er} septembre 2020 de 9h00 à 12h30 |
| - Mairie de Landaul | mardi 8 septembre 2020 de 14h00 à 17h00 |
| - Mairie de Locoal-Mendon | samedi 5 septembre 2020 de 9h00 à 12h00 |
| - Mairie de Plouharnel | vendredi 28 août 2020 de 13h30 à 17h00 |
| - Mairie de Pluvigner | mercredi 16 septembre 2020 de 14h00 à 17h30 |

Les permanences se sont déroulées sans incident et conformément aux dispositions de l'article 6 de l'arrêté préfectoral du 9 juin 2020, dans le respect des mesures barrières mises en place dans les mairies (masque obligatoire, mesures de distanciation, mise à disposition de gel hydroalcoolique etc.).

Seules 8 personnes ont souhaité rencontrer la commissaire enquêtrice pendant ses permanences pour obtenir des renseignements sur le dossier.

Le site du registre dématérialisé a été visité par un nombre relativement important de visiteurs : 408 au total.

Les statistiques de visites de ce site montrent un nombre relativement important de visiteurs dans les trois premiers jours de l'enquête (près de 28 visiteurs/jour) puis une moyenne des visites comprise entre 10 et 14 visiteurs/jour tout au long de l'enquête.

Ce site a enregistré un nombre important de téléchargements des pièces du dossier, soit un total de 1.206 téléchargements.

La commissaire enquêtrice a reçu pendant l'enquête publique 12 dépositions, dont :

- 9 inscrites sur les registres d'enquête papier ;
- 2 Inscrites sur le registre dématérialisé ;
- 1 par mail ;
- 0 par courrier.

Les dépositions ont concerné les trois grands thèmes suivants :

- 1 - Impacts environnementaux du projet, thème abordé 8 fois ;
- 2 - Champs électromagnétiques, thème abordé 7 fois ;
- 3 - Cadre et consistance du projet, thème abordé 9 fois.

Le procès-verbal de synthèse des observations du public a été remis au représentant de Rte le 25 septembre 2020. Ce Procès-verbal comportait en outre 15 demandes de précisions de la commissaire enquêtrice.

Par mail reçu le 8 octobre 2020 et courrier reçu le 10 septembre 2020, Rte transmettait à la commissaire enquêtrice son « Mémoire en réponse aux observations issues de l'enquête publique », complété des réponses de Rte aux questions complémentaires de la commissaire enquêtrice.

N.B. Le bilan complet et détaillé de l'enquête publique unique, le détail des observations du public par déposant et le détail des demandes de précisions de la commissaire enquêtrice figurent en Partie I du présent rapport (document séparé).

2 Réponses aux observations du public

Préambule

Compte tenu du très faible nombre d'observations (12 au total) et du plan du mémoire en réponse de Rte qui a choisi de répondre à chacune de ces observations en rappelant le registre et l'intégralité du texte de l'observation (et non en regroupant ses réponses par thème), la commissaire enquêtrice répondra aux observations du public en suivant le plan adopté par Rte dans son mémoire en réponse.

Les conclusions de la commissaire enquêtrice prennent en compte :

- Le dossier d'enquête publique unique incluant l'avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) et les avis formulés dans le cadre de la consultation des maires et des services (dont celui de la DDTM) ;
- Le mémoire en réponse de Rte au procès-verbal de synthèse des observations du public et aux demandes de précisions de la commissaire enquêtrice.

2.1 Registre dématérialisé

2.1.1 Observation n° 1 - Anonyme

Bonjour. Je souhaiterais porter à votre attention 2 éléments concernant une ligne à haute tension enterrée :

1 – Dans les études pour trouver les raisons du surnombre de cas de cancers pédiatriques à Sainte Pazanne (non démontrées formellement à ce jour), les lignes à haute tension enterrées (dont l'une passe à proximité immédiate de l'école concernée) sont pointées. L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation (Anses) réitère ses conclusions de 2010 sur « l'association possible entre l'exposition aux champs électromagnétiques basse fréquence émis par les lignes à haute tension et le risque à long terme de leucémie infantile.

https://actu.fr/pays-de-la-loire/sainte-pazanne_44186/cancers-pediatriques-lignes-hautes-tension_25146153.html.

Je ne connais pas le niveau de fréquence qui sera utilisé pour la ligne bretonne, donc si elles se rapprochent de celles de la ligne ici incriminée.

REPONSE DE RTE

En introduction, il convient de rappeler que l'ensemble du réseau électrique est exploité en France à 50 hertz (Hz). Les champs électromagnétiques émis par les ouvrages électriques du réseau sont en basse fréquence. L'arrêté technique du 17 mai 2001 reprend la Recommandation européenne et fixe les valeurs limites suivantes en matière d'exposition du public aux champs électromagnétiques basse fréquence en régime de service permanent :

| | Champ électrique | Champ magnétique |
|---|----------------------|-------------------------------------|
| Unité de mesure | Volt par mètre (V/m) | Micro Tesla (μT) |
| Recommandation européenne Niveaux de référence mesurables pour les champs à 50 Hz | 5000 V/m | 100 μT |

RTE respecte cette réglementation pour l'ensemble des ouvrages électriques du réseau de transport d'électricité.

Dans le cadre des cas groupés de cancers pédiatriques en Loire-Atlantique, des investigations ont été effectuées en 2019 sous pilotage de l'ARS des Pays de La Loire, afin de lever les doutes sur certaines expositions environnementales (repérer d'éventuels dépassements de norme réglementaire ou valeur guide) et de prendre si nécessaire des mesures de protection. Des investigations ont été menées notamment sur l'eau, l'air intérieur et extérieur, les rayonnements ionisants et les champs électromagnétiques, dans l'école Notre-Dame de Lourdes, fréquentée par plusieurs enfants atteints de cancer. L'exposition aux champs électromagnétiques a également été intégrée au périmètre d'investigations, l'école étant située à proximité de liaisons électriques basse, moyenne et haute tension.

La conclusion de l'ARS, partagée avec d'autres autorités compétentes (notamment l'ANSES) est la suivante : les mesures réalisées à l'école Notre Dame de Lourdes ne révèlent pas de situation particulière d'exposition aux champs électromagnétiques basse fréquence. « Les valeurs mesurées mettent en évidence une exposition très faible dans l'enceinte de l'école (sur les extérieurs et les salles de classe). La part de l'exposition liée à la liaison 63 000 volts, si elle n'est pas nulle, est vraisemblablement très faible et probablement inférieure aux autres sources rencontrées classiquement dans un bâtiment et en ville. »

Pour plus d'informations, RTE invite à consulter le site internet de l'ARS des Pays de la Loire et le dossier pédagogique qui fait état d'un point d'étape de la situation à la date de septembre 2020.

(<https://www.pays-de-la-loire.ars.sante.fr/system/files/2020-09/Dossier%20pédagogique%20Regroupement%20de%20cancers%20pédiatrique%20Loire%20Atlantique%2022-09-20.pdf>).

En 2019, l'ANSES a publié un avis sur « les effets sanitaires liés à l'exposition aux champs électromagnétiques basse fréquence ». Dans ses conclusions, l'ANSES n'établit pas de lien de cause à effet et rappelle que le lien n'est en aucune manière démontré. Concernant le lien avec la leucémie infantile, l'avis de l'ANSES de 2019 est plus mesuré que celui de 2010. Il indique que « les travaux d'expertise collective permettent de conclure à un effet possible de l'exposition aux CEM basse fréquence sur la leucémie infantile, même si les études publiées après 2010 retrouvent moins fréquemment ce lien ». Les résultats contradictoires sont la raison pour laquelle des études internationales, sous l'égide de gouvernements ou d'instances gouvernementales sont menées depuis des années, sans qu'aucun effet pour la santé n'ait été démontré. A ce jour, plus de 80 expertises émanant d'autorités nationales ou internationales (notamment l'OMS, le CIRC, l'ANSES) ont unanimement conclu qu'il n'existe pas de preuve que les champs électriques et magnétiques basse fréquence puissent avoir un effet délétère sur la santé humaine. Cette position des scientifiques s'appuie sur plus de 40 années de recherche.

REPONSE DE LA COMMISSAIRE ENQUETRIX

1 – La réglementation en vigueur

L'ensemble du réseau électrique est exploité en France à 50 hertz (Hz). Les champs électromagnétiques émis par les ouvrages électriques du réseau sont en basse fréquence.

Le dossier indique qu'en juillet 1999, le Conseil des ministres de la Santé de l'Union Européenne a adopté une recommandation sur l'exposition du public aux champs électromagnétiques (CEM) couvrant la gamme de fréquences de 0 Hz à 30 Ghz (GigaHertz).

Cette recommandation reprenait les mêmes valeurs que celles prônées par la commission Internationale de Protection contre les Rayonnements Non Ionisants (ICNIRP) en 1998.

L'étude d'impact souligne que la recommandation européenne se fixe comme objectif d'apporter aux populations « un niveau élevé de protection de la santé contre les expositions aux CEM », les limites préconisées étant des valeurs instantanées applicables aux endroits « où le public passe un temps significatif ».

L'arrêté technique du 17 mai 2001 reprend la Recommandation européenne et fixe les valeurs limites suivantes en matière d'exposition du public aux champs électromagnétiques basse fréquence en régime de service permanent :

| | <i>Champ électrique</i> | <i>Champ magnétique</i> |
|--|-----------------------------|---|
| <i>Unité de mesure</i> | <i>Volt par mètre (V/m)</i> | <i>Micro Tesla (μT)</i> |
| <i>Recommandation européenne</i> <i>Niveaux de référence mesurables</i> <i>pour les champs à 50 Hz</i> | 5000 V/m | 100 μT |

Le dossier ajoute que l'ICNIRP a publié en novembre 2010 un nouveau guide sanitaire applicable aux champs magnétiques et électriques de 1 Hz à 100 kHz qui relève le niveau de référence pour le champ magnétique de 100 μT à 200 μT pour les valeurs à 50 Hz (le niveau de référence pour le champ électrique restant inchangé).

Rte confirme respecter cette réglementation pour l'ensemble des ouvrages électriques du réseau de transport d'électricité :

- Ses ouvrages sont conformes à l'arrêté technique du 17 mai 2001 qui reprend en droit français les limites issues de la recommandation européenne du 12 juillet 1999 pour tous les nouveaux ouvrages et dans les conditions de fonctionnement en régime de service permanent ;*
- Le dispositif des Plans de Contrôle et de surveillance des CEM mis en place par décret permettra de vérifier par des mesures directes et indépendantes que ces valeurs sont également respectées.*

2 – Concernant la Liaison souterraine à 63 000 volts KERHELLAN-PLUVIGNER

*Le dossier souligne que, du fait même de ses dispositions constructives (présence d'un écran métallique coaxial extérieur, relié à la terre), la **liaison souterraine n'émet pas de champ électrique.***

Le tableau suivant donne les valeurs de champs magnétique à proximité d'une liaison souterraine de mêmes caractéristiques que la liaison KERHELLEGAN-PLUVIGNER soit une ligne à 1 circuit, avec des câbles de 1 200 mm² de section, posés en trèfle.

| | | Champ magnétique (en µT) | | | | |
|------------------------------|----------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Tension 1 x 63 000 Volts | Type de pose | Au-dessus de la liaison | à 5 m de l'axe de la liaison | à 10 m de l'axe de la liaison | à 15 m de l'axe de la liaison | à 100 m de l'axe de la liaison |
| Valeurs maximales | Trèfle jointif | 25 | 4 | 1 | 0,5 | < 0,1 |
| Valeurs moyennes indicatives | Trèfle jointif | 7 | 1,2 | 0,4 | 0,2 | < 0,01 |

Conformément aux normes de mesures on donne les valeurs des champs magnétiques à 1 mètre du sol.

Le dossier confirme que ces valeurs sont très en dessous de celles recommandées par la réglementation en vigueur :

- 4 fois inférieures à la valeur recommandée par l'Union Européenne lorsqu'on est au-dessus de la liaison électrique souterraine ;
- 25 fois inférieures à cette valeur lorsqu'on se situe à 5 m des câbles ;
- 100 fois inférieures à cette valeur lorsqu'on se situe à 10 m des câbles.

3 – Le plan de contrôle et de surveillance (PCS) des champs magnétiques

Le dossier indique que conformément à l'article L 323-13 du code de l'énergie, RTE est tenu de mettre en œuvre un dispositif de surveillance des champs électromagnétiques émis par les ouvrages du réseau de transport d'électricité :

- RTE établit pour l'ouvrage un Plan de Contrôle et de surveillance (PCS) dont l'objectif est d'identifier les parties de l'ouvrage susceptibles d'exposer de façon continue des personnes au champ magnétique (le PCS est soumis à l'approbation du préfet du département).
- Le contrôle initial (les mesures de champs magnétiques) est effectué dans les 12 mois de la mise en service (ou de la remise sous tension) de l'ouvrage par un laboratoire indépendant accrédité par COFRAC (Comité Français d'Accréditation). Ces mesures sont ensuite corrigées pour refléter la situation la plus pénalisante susceptible d'être rencontrée en régime normal d'exploitation.
- Les résultats de ces données (brutes et corrigées) sont transmis au plus tard le 31 mars de chaque année à l'ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire) qui les mettra à la disposition du public. RTE publie les mesures sur le site « clefdeschamps.info ».
- Tous les 10 ans, RTE est tenu de vérifier que les évolutions intervenues dans l'environnement de la ligne électrique n'ont pas augmenté l'exposition des personnes aux champs magnétiques.

PCS concernant la liaison souterraine à 63 000 volts :

Le dossier explique que dans la mesure où le niveau de tension de l'ouvrage est de 63 000 volts et son intensité maximale en régime normal de 330 A, il est dispensé de contrôle en raison de l'absence manifeste d'exposition des personnes à un champ magnétique significatif (article 4 de l'arrêté INDR1221644A du 23 avril 2012 – Lignes de transport d'électricité de tension inférieure à 400 000 volts dont l'intensité maximale en régime normal est inférieure à 400 A).

4 – Les autres engagements de Rte

Le dossier souligne que Rte s'engage à :

- Soutenir la recherche biomédicale dans le domaine en coordination avec les organismes internationaux, en garantissant l'indépendance des chercheurs et en assurant la publication des résultats obtenus ;
- Respecter les recommandations sanitaires émises par les autorités françaises ou internationales ;
- Informer régulièrement le public en toute transparence des avancées de la recherche (accord passé avec l'Association des Maires de France, site dédié aux champs électriques et magnétiques : www.clefdeschamps.info).

5 – L'avis favorable de l'Agence Régionale de Santé de Bretagne (Ars)

L'Ars a émis un avis favorable à la déclaration d'utilité publique de la liaison souterraine Kerhellegan-Pluvigner considérant que :

- Le projet de ligne souterraine s'accompagne de la dépose de la ligne aérienne AURAY-KERHELLEGAN : ce qui va dans le sens, s'il en était besoin, d'une moindre exposition des personnes aux champs électromagnétiques ;
- La ligne souterraine ne traverse aucun périmètre de captage d'eau ;
- Le fuseau tient compte des secteurs habités pour s'en éloigner (ainsi que de la moindre densité de population).

6 – Les craintes exprimées pendant l'enquête publique

Des craintes se sont exprimées pendant l'enquête publique unique sur l'existence de risques potentiels liés à une exposition à des champs électromagnétiques (en l'espèce, champs magnétiques) pour la santé humaine (notamment les leucémies infantiles) et la santé animale.

Comme le souligne l'Ars « Le fuseau tient compte des secteurs habités pour s'en éloigner (ainsi que de la moindre densité de population) ». Le dossier confirme qu'effectivement le tracé général de la future liaison souterraine ne traverse aucune parcelle bâtie, évite au maximum les principaux villages et hameaux et s'écarte de la plupart des habitations dispersées.

Cependant, la commissaire enquêtrice observe que :

- Des craintes se sont exprimées pendant l'enquête publique unique concernant des risques potentiels liés à une exposition à des champs électromagnétiques (en l'espèce, champs magnétiques) pour la santé humaine (notamment leucémies infantiles) et la santé animale ;
- 13 habitations sont situées à moins de 50 m de la future liaison : 5 sur Brec'h (à Mane er Groëz et Le Cosquer) et 8 sur Ploemel à Fontainebleau ;
- 16 habitations sont situées à une distance comprise entre 50 et 100 m de celle-ci (1 sur Pluvigner, 4 sur Brec'h, 2 sur Locoal Mendon, 7 sur Ploemel, 1 sur Carnac et 1 sur Plouharnel - Cf. Détail des lieux dits - Etude d'impact pages 270 et 271) ;
- Le futur ouvrage est dispensé de Plan de contrôle et de surveillance pour les raisons expliquées supra 3 – Le plan de contrôle et de surveillance (PCS) des champs magnétiques.

En conséquence, la commissaire enquêtrice recommande à RTE de proposer aux 29 propriétaires de maisons situées à moins de 100 m de la future liaison qui le souhaiteraient, de faire procéder gratuitement, et par un organisme indépendant, au contrôle des valeurs des champs magnétiques avant et après mise en service de la liaison souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER.

Il a été démontré que les champs électromagnétiques se diffusaient encore plus dans les sols granitiques (qui doivent être fractionnés pour laisser passer les lignes et possèdent déjà leurs propres failles), surtout en présence d'humidité et augmentent les remontées de radon (ce qui n'est pas le cas dans les sols argileux). Or, le sol breton est granitique et avec déjà des émissions de radon. Est-ce pertinent d'enterrer ces lignes dans ce contexte (même si évidemment c'est plus « esthétique »). Voici un extrait du site de l'association des victimes de ces cancers : « Les champs électromagnétiques + failles humides + sol granitique et radon ».

Dans un article d'Ouest France sorti le 9 février 2020, Jean-Yves Grandidier patron du groupe français Valorem indique que les maladies signalées « se manifestent surtout sur un sol granitique ».

REPONSE DE RTE

RTE n'a pas connaissance d'études reconnues par les autorités sanitaires permettant de confirmer ou infirmer ce phénomène. Les mesures de champs électromagnétiques basse fréquence réalisées auprès des ouvrages de transport d'électricité par des laboratoires indépendants accrédités COFRAC, et publiées sur le site <http://cem-mesures.fr> ne mettent pas en évidence une corrélation des valeurs mesurées en région bretonne en présence de sol granitique.

Bien que la création d'une ligne électrique souterraine représente un coût supérieur pour la collectivité à celui de la création d'une ligne aérienne, elle est une alternative plus facilement acceptée par le public et notamment en milieu habité et quasiment incontournable en zone très urbanisée.

Il faut enfin rappeler que chaque câble conducteur d'une ligne souterraine est dès sa fabrication entouré d'une gaine isolante et d'un écran métallique extérieur destiné à contenir le champ électrique. Une ligne souterraine n'émet donc aucun champ électrique à la différence d'une ligne aérienne.

REPONSE DE LA COMMISSAIRE ENQUETRICE

La commissaire enquêtrice considère que la recommandation* qu'elle fait à RTE (Cf. Réponse pages 12 à 15) permettra d'apporter une réponse, voire de lever, les inquiétudes exprimées dans cette observation.

* La commissaire enquêtrice recommande à RTE de proposer aux 29 propriétaires de maisons situées à moins de 100 m de la future liaison qui le souhaiteraient, de faire procéder gratuitement, et par un organisme indépendant, au contrôle des valeurs des champs magnétiques avant et après mise en service de la liaison souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER. Cf. Réponse complète de la commissaire enquêtrice supra page 10 et suivantes.

2 – Dans le cas des champs magnétiques des lignes à haute tension, il y a des impacts sur les animaux des éleveurs comme l'indique le documentaire qui passe sur France 3 Loire Atlantique le 14 septembre (disponible sans doute en replay). Ces conséquences sont peu connues à ce jour mais réelles. A nouveau si le sol granitique permet de diffuser plus loin ces champs électromagnétiques via ces failles, qui sait qui va recevoir leur impact. Nous sommes dans une région d'élevage.

<https://france3-regions.francetvinfo.fr/pays-de-la-loire/emissions/qui-sommes-nous-1/documentaire-agriculteurs-tensions-omerta-francaise-1860340.html?fbclid=IwAR02wZ9FO2MVnNxQFQaYEBuvMGbvBhjI94PjqS9OP5BvoXZsLvzxb6dDDCM>

REPONSE DE RTE

Aucune étude n'a permis de mettre en évidence un effet direct des champs électriques et magnétiques de basse fréquence sur la santé des animaux d'élevage. La question de l'effet des champs électromagnétiques sur les animaux d'élevage a fait l'objet d'un rapport de l'ANSES publié en 2015 et intitulé « [Conséquences des champs électromagnétiques d'extrêmement basse fréquence sur la santé animale et les performances zootechniques](#) ». Le rapport fait notamment une importante synthèse bibliographique des études publiées sur ce sujet et les conclusions en sont que « les données de la littérature disponibles sur les animaux de rente ne permettent pas de conclure sur un effet majeur et spécifique des CEM sur les performances et la santé des animaux ». A noter que le rapport de l'OPECST de 2010 (principalement centré sur la santé humaine) aborde également la question de l'influence des champs électromagnétiques sur la santé animale et ses conclusions sont tout aussi claires : « Une bibliographie scientifique internationale nombreuse et ancienne montre que les champs électriques et magnétiques ne sont pas directement à l'origine de pathologies vétérinaires ».

Pour autant, les animaux d'élevage étant plus sensibles que l'homme aux phénomènes électriques en raison de leurs caractéristiques physiologiques, il peut y avoir un effet indirect des champs électromagnétiques via les effets d'induction.

Des tensions et courants électriques parasites peuvent apparaître dans les installations agricoles. Ces installations peuvent être des lieux amplificateurs des phénomènes électriques parasites de par la présence de nombreux équipements électriques ou électroniques, la présence de grandes masses et structures métalliques, la proximité de clôtures électriques, etc. Mais lorsque les phénomènes sont identifiés, des solutions existent (mise aux normes par exemple). Par ailleurs, il est à noter que s'il y a troubles dans un élevage, ils sont souvent d'origine multi factorielle.

Enfin, l'influence des lignes électriques souterraines sur des élevages sera d'autant plus négligeable par rapport aux lignes électriques aériennes, dans la mesure où les lignes souterraines n'émettent pas de champ électrique. De plus, les champs magnétiques des liaisons souterraines se réduisant très rapidement, ces effets d'induction seront donc extrêmement limités aux situations de voisinage immédiat avec les bâtiments d'élevage.

Le guide « [Courants électriques parasites en élevage - Connaître et maîtriser](#) », édité en 2019 par le Groupe Permanent pour la Sécurité Électrique en milieu agricole (GPSE), détaille les champs électromagnétiques et les courants parasites éventuellement induits et leurs effets sur les activités d'élevage, ainsi que les mesures de correction et de prévention.

REPONSE DE LA COMMISSAIRE ENQUETRIX

La commissaire enquêtrice prend acte et fait sienne la réponse de RTE et considère que la recommandation qu'elle fait à RTE (Cf. Réponse pages 12 à 15) permettra d'apporter une réponse, voir de lever, les inquiétudes exprimées dans cette observation.*

** La commissaire enquêtrice recommande à RTE de proposer aux 29 propriétaires de maisons situées à moins de 100 m de la future liaison qui le souhaiteraient, de faire procéder gratuitement, et par un organisme indépendant, au contrôle des valeurs des champs magnétiques avant et après mise en service de la liaison souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER. Cf. Réponse complète de la commissaire enquêtrice supra page 10 et suivantes.*

2.1.2 Observation n° 2 - Mme Sylvie LE LIN, Brec'h

Concernant l'aspect biodiversité : Enlèvement des arbres sur une bande de 5 mètres de part et d'autre de la ligne enterrée. Que deviennent les haies en bordure de parcelle et de la voie de chemin de fer ?

La végétation est censée recoloniser la bande de 5 mètres de part et d'autre de la ligne mais visiblement pas par des arbres. Donc quelle compensation pour cette perte ?

Une bande de 5 mètres est-elle réellement nécessaire ?

Des racines d'arbres peuvent aller bien au-delà de 5 mètres de long, quel intérêt alors de cette bande sans arbre ?

REPONSE DE RTE

Les haies longeant la voie ferrée et parallèles à l'implantation de la liaison électrique sont laissées en l'état et le recul entre l'infrastructure électrique et la haie permet de ne retenir aucun impact indirect sur le linéaire bocager. Les haies perpendiculaires au tracé de la liaison électrique feront l'objet d'une ouverture de 5 mètres pour permettre l'implantation de celle-ci. Les mesures de réduction des impacts concernant les haies sont traitées dans l'étude d'impact paragraphe 7.2.4.1 (pages 359 et 360) : parmi ces mesures, il y a lieu de pointer la compensation consistant en la reconstruction des talus et la replantation des essences arbustives (essence identiques). A noter que la démarche de mise au point du projet a recherché l'évitement des arbres de haut jet.

Dès sa mise en service, la ligne électrique souterraine fera partie intégrante du réseau de transport d'électricité et sera à ce titre exploitée et maintenue par RTE.

En cas d'avarie sur la ligne souterraine, le personnel et des engins de chantier agissant pour le compte de RTE doivent pouvoir accéder à la ligne électrique souterraine pour la réparer.

A cet effet, une servitude de 5 mètres de large est nécessaire au-dessus de la ligne souterraine pour toute intervention de maintenance afin de permettre l'accès du personnel et des engins de chantier.

Cette servitude impose de ne pas construire ou de replanter d'arbres de haut jet (supérieur à 2,70 mètres) sur la bande de servitude et autorise RTE à couper la végétation du terrain dans la bande des 5 mètres pour accéder à la ligne électrique souterraine.

De plus, l'intérêt d'une bande sans arbre de haut-jet autour de la liaison évite que le réseau racinaire primaire (réseau de grosses racines émanant de la souche) endommage la liaison électrique souterraine.

REPONSE DE LA COMMISSAIRE ENQUETRIX

La commissaire enquêtrice fait sienne la réponse de Rte et la complète ci-dessous.

Une cinquantaine de haies sera traversée par le projet sur un linéaire de 21,5 km :

- 17 d'entre elles ne présentent aucune strate arborée (haies basses ou talus herbacés) ;*
- 23 d'entre elles sont des haies arborées discontinues ;*
- 10 ont une strate arborée continue (structures bocagères les plus sensibles).*

Rte prévoit des mesures de réduction et de compensation des impacts :

Mesures de réduction des impacts

- MR-LS-12 : Concernant les haies/lisières

Sur les secteurs où la tranchée longe une haie ou une lisière de bois, les travaux seront réalisés à 3 m minimum et 5 m si possible des arbres riverains (réduire les atteintes au système racinaire). Les branches accidentellement cassées seront recoupées selon les règles de l'art.

- MR-LS-13 : Concernant les talus

L'ensemble des 50 talus concernés (certains comportant une structure de pierres habillée de terre et comportant ou non des arbres) seront reconstitués selon les règles de l'art après que la tranchée ait été rebouchée.

- MR-LS-14 : Concernant les haies la largeur du chantier est ramenée de 12 à 5 m lors de traversée de haie afin de minimiser les impacts sur le bocage (le chantier se déroulant entre les arbres des haies traversées).

Cette mesure permet de limiter l'impact sur les petits mammifères, oiseaux, amphibiens en phase terrestre, reptiles et insectes.

Mesures de compensation des impacts

- MC-LS-15 : Dans le cas où la coupe d'arbustes serait nécessaire, il sera immédiatement replanté après rebouchage et/ou reconstitution du talus, une plantation d'éléments arbustifs locaux de même espèce que l'individu coupé.

Tout arbre de haut jet éventuellement abattu sera compensé par la plantation d'un pied de la même essence à proximité de l'ouvrage avec l'accord du propriétaire et de l'exploitant concernés.

Le dossier souligne que les impacts résiduels du projet sur les milieux concernent la coupe d'arbustes pour permettre le passage de la liaison afin d'éviter d'impacter des arbres de haut jet et l'abattage accidentel éventuel de quelques arbres de haut jet uniquement si les modalités du chantier rendent l'évitement impossible.

Le dossier conclut que les incidences du projet seront temporaires et associées à la phase de chantier. Aucune incidence permanente n'est à retenir tant sur les formations végétales que sur les habitats d'espèces et aucune incidence n'est à retenir sur les espèces végétales protégées.

Synthèse de l'avis du Syndicat mixte du Loch et du Sal – Le Syndicat mixte du Loch et du Sal rappelle l'importance du rôle des haies dans la préservation des ressources en eau et rappelle que les travaux ayant pour effet de modifier ou de supprimer un élément identifié au PLU en application de l'article L 151-19 (protection d'ordre culturel, historique ou architectural) et L 151-23 (objectif écologique) sont soumis à déclaration.

Synthèse de la réponse de RTE :

Rte liste dans un tableau les haies et talus recensés étant à préserver sur les 7 communes et confirme que des déclarations préalables seront déposées dans les mairies concernées. Rte s'engage à mettre en œuvre les dispositions prises dans les arrêtés municipaux résultant des dépôts de ces déclarations préalables.

En conclusion, la commissaire enquêtrice considère que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation prévues permettent de limiter les impacts du projet sur les haies et par voie de conséquence, les impacts sur la faune qu'elles abritent : petits mammifères, oiseaux, amphibiens en phase terrestre, reptiles et insectes.

Quelle est la période de travaux prévue ?

L'étude préconise septembre-décembre pour l'élagage car cela n'a pas d'impact sur la faune. FAUX, de nombreux animaux trouvent refuge dans les arbres l'automne et l'hiver ! Larves d'insectes, écureuils, chauve-souris (toutes protégées). Sur la ferme de Kermelen, vivent des batraciens et amphibiens notamment des Salamandres tachetées et des reinettes, également protégées. (Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Version en vigueur au 19 septembre 2020 (cf. pièce jointe).

REPONSE DE RTE

Les mesures prises par rapport à la faune sont décrites au chapitre 7.2.4.2 de l'étude d'impact (pages 360 à 362). RTE rappelle notamment le verbatim de l'étude d'impact contenu page 360 : « **afin d'éviter tout impact sur la reproduction d'espèces sensibles**, l'ensemble des travaux de coupe d'arbustes et de débroussaillage sera réalisé entre septembre et décembre inclus ».

Par ailleurs, l'évitement des arbres de haut jet dans la mise au point du tracé permet de ne pas retenir d'impacts pour les espèces arboricoles notamment sur certaines espèces de chauve-souris arboricoles

Concernant les batraciens, un inventaire précis des mares et points d'eau a été réalisé le long du projet : tous ces points d'eau sont évités par le tracé et feront l'objet d'une attention particulière lors du chantier (voir notamment les mesures retenues en cas de chute de batraciens dans la tranchée (cf. page 361 de l'étude d'impact).

Enfin, RTE s'est engagée à confier une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) à un cabinet d'écologues pour réaliser le suivi des engagements environnementaux de ce projet en phase de travaux.

REPONSE DE LA COMMISSAIRE ENQUETRICE

La commissaire enquêtrice fait sienne la réponse de Rte et renvoie à sa réponse précédente p. 17.

Aspect agricole : La tranchée en plein champ est rebouchée avec 1 mètre ou 1,50 mètre de sol. Mais ce sol est complètement déstructuré par ces travaux sur une large bande. Il y a donc perte de fertilité naturelle du sol.

Le passage le long ou à travers les parcelles compliquerait la plantation d'arbres, or il s'agit d'un projet de développement pour la ferme (agroforesterie : projet de plantation de fruitiers dans les cultures, haies bocagères...).

REPONSE DE RTE

Les mesures par rapport au sol et au sous-sol sont décrites au chapitre 7.2.1 de l'étude d'impact (pages 345 et 346). Parmi les mesures listées figure celle relative aux mouvements de terre liés à l'ouverture et à la fermeture de la tranchée (MR-LS-03 page 346) : la terre végétale est séparée des couches inférieures et remise en place séparément.

En outre, le rebouchage de la tranchée donnera lieu à un tassement des sols dans les règles de l'art. Ces mesures visent à conserver au mieux la fertilité du sol.

Les dommages liés aux travaux sont dits des « dommages instantanés » et font l'objet d'une indemnité basée sur les barèmes de la Chambre d'Agriculture du Morbihan, conformément au [protocole agricole sur l'indemnisation des dommages permanents et des dommages instantanés au passage de lignes électriques en milieu agricole](#), établi en octobre 2018 par l'APCA, la FNSEA, RTE, ENEDIS et le SERCE. Ces barèmes prennent en compte la déstructuration du sol.

L'implantation de la liaison souterraine interdit de facto la plantation d'arbres de haut jet sur la bande de servitude de la liaison électrique souterraine.

REPONSE DE LA COMMISSAIRE ENQUETRICE

La commissaire enquêtrice fait sienne la réponse de Rte et la complète ci-dessous.

La commissaire enquêtrice rappelle que :

- Le tracé général de la liaison traverse en majorité des terres agricoles qui sont essentiellement cultivées et ponctuellement en prairies permanentes ;*
- Les servitudes de passage instaurées n'entraînent pas de dépossession et ne portent pas atteinte à l'unité des exploitations agricoles ;*
- La profondeur d'implantation projetée (1,50 m) devrait permettre d'éviter toute perturbation sur les pratiques culturales (restauration de 1 m d'épaisseur de sol au-dessus des fourreaux et des chambres de jonction).*

Les mesures de réduction prévues par Rte permettent de limiter les impacts du projet :

- MR-LS-02 : Les zones de circulation des engins à travers champs seront strictement limitées ; en cas de mauvaise portance du sol-support une piste de circulation pour être aménagée le cas échéant ; en cas d'intempéries exceptionnelles les travaux seront arrêtés momentanément.*

- MR-LS-03 : Lors du creusement de la tranchée dans les parcelles agricoles, la terre végétale et les couches inférieures seront systématiquement séparées et lors de leur fermeture, la terre sera remise en place « horizon par horizon ».
- MR-LS-04 : A l'issue du chantier, le site sera remis en état de culture (y compris les éventuelles annexes du chantier) et pourra comprendre des interventions pour décompacter les sols.
- Dans la mesure du possible le positionnement des chambres de jonction sera recherché à proximité des routes ou des chemins existants.
- MR-LS-19 : Respect des accords intervenus, par exemple : maintien des prairies closes pendant les opérations ; arrêt momentané des travaux en cas d'intempéries exceptionnelles pour ne pas accroître l'importance des dégâts ; nettoyage du chantier et enlèvement des débris de toute nature, remise en état de culture du site ; le cas échéant opérations de décompactage pour corriger l'effet de tassement après remise en place des matériaux.
- MR-LS-20 : Dans les zones où existent des réseaux de drainage et d'irrigation, vérification de ces installations avec, le cas échéant, remise en état dans les règles de l'art s'ils sont endommagés.

Synthèse de l'avis de la Direction départementale de la protection des populations et de la réponse de Rte - Les travaux de mise en place en espaces agricoles peuvent provoquer des conflits d'usage avec les exploitants agricoles et générer des risques d'accidents. De même les pratiques d'épandage peuvent être impactées. Les exploitants devront être informés suffisamment en amont des périodes prévisionnelles de travaux.

Synthèse de la réponse de Rte : Rte prévoit d'organiser des réunions d'information, une pour la création de la ligne souterraine et une pour la dépose de la ligne aérienne (présence des responsables des travaux, de la Chambre d'agriculture et des exploitants des terrains concernés). Au cours de ces réunions seront examinées les modalités d'exécution des travaux visant à rendre minimales les nuisances aux cultures et les détériorations des sols. Rte fera connaître les périodes de travaux et les modalités d'indemnisation au titre des dommages spontanés.

En conclusion, la commissaire enquêtrice considère que :

- La faible largeur de la servitude (5 m) ne devrait pas contrarier le projet de plantations d'arbres hors de la zone de servitude ;
- Les mesures d'évitement et de compensation (indemnisation des dommages) prévues devraient permettre de limiter les impacts du projet sur les activités et le développement de cette ferme.

Zone humide : Cas de l'intersection n° 6 (page 249 de l'étude d'impact) Il s'agit de la prairie humide de l'autre côté de la voie de chemin de fer. Le niveau d'enjeu biologique de cet espace est jugé faible. Or, les caractéristiques (nombre, dates, conditions de passage...) concernant les inventaires naturalistes sont faiblement décrites. Cet aspect inventaire a-t-il été suffisamment pris en compte et dans des conditions optimales ?

Le passage de la ligne suit la voie de chemin de fer en amont de cette zone humide. Pourtant le tracé fait un décroché et traverse alors cette prairie humide (n°6).

Pourquoi ce choix, sachant qu'il s'agit là, d'une part d'une parcelle agricole qui perdrait temporairement de son intérêt agronomique et d'autre part d'un écosystème fragile que la réglementation sur la protection de l'environnement s'évertue à protéger depuis des dizaines d'années en France ?

Quelles sont les garanties que cette prairie conservera son caractère humide ? La tranchée et l'enterrement de la ligne ne risquent-ils pas de créer un drain d'assèchement en modifiant l'écoulement de l'eau vu la distance entre la ligne et les sources dont l'une à moins de 35 mètres ?

REPONSE DE RTE

Le chapitre 9 de l'étude d'impact traite de « la description des méthodes d'identification et d'évaluation des incidences notables sur l'environnement » (page 381 à 395). Les diagnostics des zones humides dans le fuseau de moindre impact sont abordés au chapitre 9.1.3.5 (page 388 à 390). Il y a lieu notamment de rappeler que les investigations concernant les zones humides ont porté à la fois sur le couvert végétal naturel lorsqu'il existe (bon nombre de zones humides sont cultivées) et sur les caractéristiques des sols. Ces dernières ont été appréhendées par sondage à la tarière à la main.

L'ensemble des données collectées dans le cadre des différents diagnostics ont été versées dans le site <https://www.projets-environnement.gouv.fr> comme la Loi sur la reconquête de la biodiversité l'exige. RTE fournit ci-après le certificat de dépôt.



The image shows a screenshot of a 'Certificat de dépôt d'un jeu de données de biodiversité' (Biodiversity Data Deposit Certificate) from RTE. The header includes logos for the French Republic, the Ministry of Ecological Transition, and SINP (Système National d'Information sur la Nature et les Paysages). The title is 'Dépôt Légal de données de Biodiversité'. The certificate details the following information:

| | |
|-------------------------------|---|
| Jeu de données : | Observations floristiques et faunistiques entre 2014 et 2018 |
| Identifiant INPN : | 950432F3-8304-4EF6-E053-5014ABC0A875 |
| Procédure de dépôt | |
| Procédure de téléversement : | https://www.demarches-simplifiees.fr/dossiers/743448 |
| Cadre d'acquisition INPN : | 950432F3-8304-4EF6-E053-5014ABC0A875 |
| Titre du projet : | Restructuration de l'alimentation électrique de la région d'Auray et de Quiberon |
| Descriptif du projet : | Projet ayant fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas; la MRAE Bretagne a estimé nécessaire la réalisation d'une Evaluation Environnementale du projet (donc étude d'impact); Le projet consiste à : -créer un poste électrique; -créer une liaison |
| Commanditaire : | RTE RESEAU DE TRANSPORT D ELECTRICITE |
| Détail du jeu de données | |
| Jeu de données INPN : | 950432F3-8304-4EF6-E053-5014ABC0A875 |
| Modèle de données : | Standard de fichier Dépôt de données brutes de biodiversité V.1 |
| Dépositaire : | Morag Le Blévec / Pas d'organisme |
| Date de dépôt : | 27/11/2019 10h02 |
| URI publique jeu de données : | https://depot-legal-biodiversite.naturefrance.fr/versement/published-950432f3-8304-4ef6-e053-5014abc0a875 |

Concernant le cas spécifique de la zone humide référencée n° 6 page 354 de l'étude d'impact, le tracé a été défini de façon à réduire les incidences sur cette zone : du nord au sud, il s'appuie sur la voie ferrée et se positionne en dehors de la zone humide. Le regroupement des deux infrastructures vise à minimiser les incidences sur les circulations d'eau souterraine. Le tracé opère ensuite un décroché au niveau du franchissement de la haie pour profiter d'un secteur moins fourni pour la franchir. Au sud de cette traversée, le tracé se positionne suffisamment à l'écart de la bande boisée en rive de la voie ferrée tout en traversant la zone humide dans une zone de moindre sensibilité.

Les mesures relatives au passage de la liaison souterraine dans les zones humides sont décrites au chapitre 7.2.3 de l'étude d'impact (pages 353 à 357). Ces mesures permettent de conserver le caractère humide de ces dites zones ; elles sont issues du retour d'expérience de RTE en matière d'enfouissement de liaisons électriques.

Dans le cadre d'un projet similaire de création de la liaison électrique souterraine à 63 000 volts LOCMALO-PLOUAY, qui traverse des zones humides, l'Institut d'Ecologie Appliquée (IEA) a mené une étude comparative sur la résilience des milieux humides et l'état des formations végétales 9 ans après les travaux, et conclut qu'«aucun assèchement lié à un effet de drainage et aucune sur-humidité n'ont été observés sur les sites étudiés ».

En complément, le suivi des engagements reposera sur une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) « suivi environnemental du chantier » confiée à un cabinet d'écologie.

Enfin, un suivi post-chantier, décrit au chapitre 8.2 de l'étude d'impact (page 380), sera réalisé pour évaluer la dynamique de recolonisation des milieux qui auront été perturbés pendant la phase de chantier.

REPONSE DE LA COMMISSAIRE ENQUETRICE

La commissaire enquêtrice fait sienne la réponse de Rte et la complète ci-dessous.

Mesure d'évitement des impacts :

Le dossier souligne que, la mise au point du tracé de la liaison souterraine a cherché à éviter au maximum les zones humides se caractérisant par une forte hydromorphie et/ou une faible portance. Quelle que soit la technique utilisée, le caractère circonscrit de l'ouvrage devrait permettre de ne pas créer de barrage hydrogéologique et de ne pas générer d'impacts majeurs sur le fonctionnement d'une nappe alluviale.

Le dossier ajoute que, dans la mesure où certaines zones humides ne peuvent être évitées, un tableau des mesures de réduction est mis en œuvre pour les 18 zones concernées, les principales de ces mesures étant la traversée de la zone humide dans sa partie la moins large ou dans sa partie d'intérêt et de sensibilité faible ou encore, évitement de la partie de zone humide la plus sensible d'un point de vue biologique.

Mesures de réduction des impacts :

Dans le cadre de la mise au point du projet de détail, une étude géotechnique avec sondages sera réalisée le long du tracé projeté et à hauteur des forages dirigés prévus afin de déterminer les prescriptions tant sur le plan géotechnique que sur le plan hydrologique.

- MR-LS-01 : Les matériaux excédentaires seront exportés vers un site autorisé, aucun de ces matériaux ne sera laissé sur place ou déposé sur une zone humide (prescription inscrite au cahier des charges des entreprises et site de dépôt communiqué à Rte).

- MR-LS-10 : Pour 7 zones humides présentant des enjeux moyens à fort et des sensibilités moyennes à fortes, l'emprise du chantier sera réduite à 5 m, comme pour les haies.

- MR-LS-11 : Sur toutes les traversées de zones humides en plein champs, les mesures suivantes pourront être mises en œuvre :

- Pas de décapage de terre végétale sur l'intégralité de l'emprise du chantier ;

- En complément de cette mesure et en cas de forte hydromorphie ou d'évènement météorologique aboutissant à un excès d'eau, les travaux seront effectués en utilisant un dispositif de protection des sols permettant la circulation des engins sans abîmer les horizons superficiels (mesures déclenchées sous le contrôle d'un écologue).

Remarque 13 de la DDTM – L'impact sur les zones humides n'est pas réellement caractérisé à ce stade.../...

Réponse de Rte :

L'impact sur les zones humides est un élément du projet de liaison souterraine qui mérite une attention spécifique. C'est pour cette raison que dès l'étude d'impact, il a été procédé à des investigations poussées au droit de toutes les zones humides traversées : investigations naturalistes pour identifier les enjeux écologiques ; investigations pédologiques (avec sondage à la tarière) pour caractériser la structure et la texture des sols et, à partir de là, appréhender leur niveau de sensibilité par rapport aux travaux.

L'ensemble de ces éléments fait l'objet d'une restitution spécifique au paragraphe 4.2.3 (pages 248 à 254) et au vu des incidences ainsi identifiées, un ensemble de mesures est prévu par Rte (cf. paragraphe 7.2.3, pages 353 et suivantes). Par ailleurs, le projet de liaison souterraine est soumis à une procédure de déclaration au titre de la loi sur l'eau. A ce titre, il sera soumis à une évaluation de ses incidences notamment sur les zones humides. Cette évaluation sera l'occasion d'affiner les impacts du projet de liaison souterraine sur ces dernières.

Remarque 14 de la DDTM – Afin de limiter l'impact du projet sur les zones humides par drainage, la mise en place de bouchons d'argile tous les 30 m dans la tranchée devra être strictement respectée .../...

Réponse de Rte :

Concernant l'impact du projet sur les zones humides, Rte signale qu'une étude comparative de 7 zones humides traversées par la liaison souterraine à 63 000 volts LOCMALO-PLOUAY a été réalisée par l'Institut d'Écologie Appliquée (IEA), afin de statuer sur la résilience des milieux humides et l'état de conservation des formations végétales 9 ans après les travaux.

Cette étude, disponible à la demande, conclut que « aucun assèchement lié à un éventuel effet de drainage, et aucune sur-humidité (en amont du franchissement transversal) n'ont été observés sur les 7 sites étudiés. De ce fait, et basé sur ce retour d'expérience, Rte ne retient pas le caractère systématique de pose de bouchons d'argile tous les 30 m.

Dans le cadre du dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau, il sera examiné les situations topographiques ou pédologiques des zones humides traversées pouvant justifier de la pertinence de la mise en place de tels bouchons d'argiles.

Remarque 15 de la DDTM – .../... ainsi que la reconstitution des différents horizons du sol.

Réponse de Rte :

La reconstitution du sol lors de la fermeture de la tranchée est une étape majeure pour réduire voire supprimer les incidences de la création d'une liaison souterraine, tant par rapport à la valeur agronomique des sols agricoles que par rapport à la recolonisation de certaines formations végétales (la banque de graine est contenue dans les horizons superficiels) ou par rapport au fonctionnement hydrologique des zones humides. Cette reconstitution doit aller de pair avec un tassement correct de la terre lors de la fermeture de la tranchée. Rte confirme avoir conscience de l'importance de ces mesures qui ont été précisées dans l'étude d'impact au sein du paragraphe 7.2.1 page 346 (mesure MR-LS-03), et rappelées à différentes reprises.

Remarque 16 de la DDTM – En ce qui concerne la circulation des engins en zone humide sur toute l'étendue des travaux, le décapage de la végétation n'est pas possible.

Réponse de Rte :

Rte prend acte de la demande de la DDTM et la mettra en œuvre lors du chantier, et ce pour toutes les zones humides présentant un couvert végétal naturel.

Remarque 17 de la DDTM – Un dispositif de protection des sols doit être utilisé pour le cheminement des engins à la fois pour la liaison souterraine, la dépose de la ligne aérienne et la création du poste de Pluvigner.

Réponse de Rte :

Dans le cas de la création de la liaison souterraine, et même si Rte estime que la mise en place systématique d'un dispositif de protection des sols relève davantage d'une approche au cas par cas des zones traversées, Rte prend acte de la demande de la DDTM et mettra en œuvre un dispositif de protection de sols lors du chantier, et ce pour toutes les zones humides traversées.

Remarque 18 de la DDTM – Aussi toutes les précautions seront prises afin d'éviter la pollution des eaux superficielles par les engins mécaniques.

Réponse de Rte :

Rte a pris bonne note de ce rappel de l'importance d'éviter la pollution des eaux superficielles lors des chantiers. À ce sujet, Rte renvoie aux différentes mesures précisées dans l'étude d'impact et intégrant de telles précautions :

- Mesures ME-PO-04 et 05 pour le poste électrique (paragraphe 7.1.3 pages 325 et 326) ;
 - Mesure MR-LS-05 pour la création de la liaison souterraine (paragraphe 7.2.2.1 page 346) ;
 - Mesure MR-LA-03 pour la dépose de la ligne électrique aérienne (paragraphe 7.3.2 page 367).
- En outre, les entreprises seront équipées pour traiter toute fuite dès son apparition.

Remarque 19 de la DDTM – L'impact réel sur les zones humides et la surface cumulée n'étant pas estimé à ce stade, la nécessité ou non de la mise en place de mesures compensatoires ne peut pas être définie.

Réponse de Rte :

Concernant l'évaluation des incidences du projet sur les zones humides, Rte renvoie aux éléments de réponse fournis au regard de la remarque n° 13 de la DDTM.

Concernant la procédure au titre de la loi sur l'eau, Rte rappelle que la création d'une liaison souterraine n'entraîne l'assèchement, la mise en eau, le remblaiement d'aucune zone humide et ne requiert donc pas la prescription de mesures compensatoires.

Remarque 20 de la DDTM – ... /... le régime d'autorisation pour les travaux d'imperméabilisation, en cours d'eau et en zone humide sera à définir ultérieurement ... /...

Réponse de Rte :

Le projet de Rte, que ce soit la création du poste électrique ou la création de la liaison souterraine, est soumis à déclaration au titre de la loi sur l'eau. C'est dans ce cadre que seront alors précisées les rubriques de l'article R 214-1 du code de l'environnement pour lesquelles la déclaration devra être faite.

La commissaire enquêtrice considère qu'après application des mesures d'évitement et de réduction, les impacts sur les zones humides apparaissent limités à une perturbation des sols sur une faible surface (tranchée de 0,50 à 0,70 m traversant la zone humide) et durant une courte période. Ces incidences apparaissent minimales et temporaires c'est pourquoi le dossier explique qu'elles ne nécessitent pas de définir de mesures particulières pour les compenser.

Aspect santé : Quelles garanties pour la santé des êtres vivants dans les lieux proches d'une ligne à haute tension enterrée ? N'y a-t-il vraiment aucun risque ?

Certaines études expérimentales chez l'Homme et l'animal mettent en évidence une possible interférence entre l'exposition à des champs magnétiques à des niveaux faibles (de l'ordre du microtesla) et l'activité électrique cérébrale. On peut noter une certaine similitude entre ces résultats et ceux de l'expertise « radiofréquences et santé » publiée par l'Anses en 2013, qui notait « une modification de l'activité électrique cérébrale (notamment de la puissance du rythme alpha) » après exposition aux radiofréquences. Des études complémentaires doivent être réalisées d'une part pour confirmer ces résultats, et d'autre part pour étudier les possibles conséquences physiopathologiques.

REPONSE DE RTE

En 2019, l'ANSES a publié un avis sur « les effets sanitaires liés à l'exposition aux champs électromagnétiques basse fréquence ». Dans ses conclusions, l'ANSES n'établit pas de lien de cause à effet et rappelle que le lien n'est en aucune manière démontré.

Concernant le lien avec la leucémie infantile, l'avis de l'ANSES de 2019 est plus mesuré que celui de 2010. Il indique que « les travaux d'expertise collective permettent de conclure à un effet possible de l'exposition aux CEM basse fréquence sur la leucémie infantile, même si les études publiées après 2010 retrouvent moins fréquemment ce lien ».

Les résultats contradictoires sont la raison pour laquelle des études internationales, sous l'égide de gouvernements ou d'instances gouvernementales sont menées depuis des années, sans qu'aucun effet pour la santé n'ait été démontré.

A ce jour, plus de 80 expertises émanant d'autorités nationales ou internationales (notamment l'OMS, le CIRC, l'ANSES) ont unanimement conclu qu'il n'existe pas de preuve que les champs électriques et magnétiques basse fréquence puissent avoir un effet délétère sur la santé humaine. Cette position des scientifiques s'appuie sur plus de 40 années de recherche.

RTE garantit le respect de la réglementation qui s'impose aux liaisons souterraines en matière d'émission de champs électromagnétiques de basse fréquence.

REPONSE DE LA COMMISSAIRE ENQUETRIX

La commissaire enquêtrice fait sienne la réponse de RTE et la complète ci-dessous.

Le tableau ci-dessous montre que dès qu'on s'éloigne de 5 m d'une ligne électrique souterraine la valeur moyenne indicative du champ magnétique est proche du microtesla (1,2 µT) pour tomber à 0,2 µT à seulement 10 mètres.

| | | Champ magnétique (en µT) | | | | |
|------------------------------|----------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Tension 1 x 63 000 Volts | Type de pose | Au-dessus de la liaison | à 5 m de l'axe de la liaison | à 10 m de l'axe de la liaison | à 15 m de l'axe de la liaison | à 100 m de l'axe de la liaison |
| Valeurs maximales | Trèfle jointif | 25 | 4 | 1 | 0,5 | < 0,1 |
| Valeurs moyennes indicatives | Trèfle jointif | 7 | 1,2 | 0,4 | 0,2 | < 0,01 |

Comme déjà indiqué plus haut, le tracé de la liaison est éloigné des zones habitées et les conclusions expliquées plus haut conduisent à retenir l'absence manifeste d'exposition des personnes à un champ magnétique significatif.

Cependant, dans la mesure où 29 habitations se situeront à moins de 100 m de la future liaison électrique, la commissaire enquêtrice fait une recommandation* à RTE (Cf. Réponse complète supra pages 12 à 15) qui permettra d'apporter une réponse, voire de lever, les inquiétudes exprimées dans cette observation.

* La commissaire enquêtrice recommande à RTE de proposer aux 29 propriétaires de maisons situées à moins de 100 m de la future liaison qui le souhaiteraient, de faire procéder gratuitement, et par un organisme indépendant, au contrôle des valeurs des champs magnétiques avant et après mise en service de la liaison souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER.

Renforcer et adapter la réglementation sur les valeurs limites d'exposition : Des valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques sont proposées dans la recommandation 1999/519/CE du 12 juillet 1999 de l'Union européenne, qui n'est, par définition, pas contraignante. L'arrêté du 17 mai 2001 fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique ne définit des valeurs limites d'exposition aux champs électromagnétiques qu'à proximité des lignes à haute tension. Les niveaux d'exposition aux champs électromagnétiques basse fréquence de la population ne sont donc soumis, en France, à aucune réglementation, hormis à proximité des lignes de transport et de distribution d'électricité. Par conséquent, l'Anses recommande d'étendre le cadre réglementaire existant pour les lignes de transport d'électricité à l'ensemble des situations d'exposition de la population générale.

MAI 2018 : ANSES Rapport d'expertise collective Saisine n°2013-SA-0038 "Champs électromagnétiques BF" : "La traçabilité et la fiabilité des mesures de l'exposition aux champs électromagnétiques basse fréquence restant un enjeu très important dans l'évaluation de l'exposition, le CES reprend la recommandation exprimée en 2010 par l'Afsset d'encourager les laboratoires d'essais et de métrologie en électromagnétisme à obtenir une accréditation de type Cofrac pour la réalisation de mesures de champs. Le CES recommande également que les demandes de mesures d'exposition formulées par les services publics (préfectures, mairies, etc.) soient confiées à des acteurs pouvant répondre de capacités techniques prouvées concernant la réalisation de ces mesures, comme par exemple à travers une accréditation de type Cofrac. Le témoignage de cet éleveur est inquiétant. (Cf. pièce jointe).

REPONSE DE RTE

RTE se conforme à la législation en vigueur applicable aux ouvrages de transport d'électricité.

De plus, RTE est régulièrement amené à confier des mesures à des laboratoires indépendants, accrédités COFRAC, notamment dans le cadre de la convention RTE-Association des Maires de France (2008), et du dispositif réglementaire « Plans de Contrôle et de Surveillance ».

Ces mesures sont réalisées selon le protocole de la norme française UTE C 99-132 et publiées sur le site : <https://www.cem-mesures.fr> qui en dénombre plus de 50000.

REPONSE DE LA COMMISSAIRE ENQUETRICE

La commissaire enquêtrice fait sienne la réponse de Rte et la complète par sa réponse déjà faite supra pages 12 à 15.

| Quelles garanties pour la santé de nos animaux ?

REPONSE DE RTE

Aucune étude n'a permis de mettre en évidence un effet direct des champs électriques et magnétiques de basse fréquence sur la santé des animaux d'élevage.

La question de l'effet des champs électromagnétiques sur les animaux d'élevage a fait l'objet d'un rapport de l'ANSES publié en 2015 et intitulé « [Conséquences des champs électromagnétiques d'extrêmement basse fréquence sur la santé animale et les performances zootechniques](#) ».

Le rapport fait notamment une importante synthèse bibliographique des études publiées sur ce sujet et les conclusions en sont que « les données de la littérature disponibles sur les animaux de rente ne permettent pas de conclure sur un effet majeur et spécifique des CEM sur les performances et la santé des animaux ». A noter que le rapport de l'OPECST de 2010 (principalement centré sur la santé humaine) aborde également la question de l'influence des champs électromagnétiques sur la santé animale et ses conclusions sont tout aussi claires : « Une bibliographie scientifique internationale nombreuse et ancienne montre que les champs électriques et magnétiques ne sont pas directement à l'origine de pathologies vétérinaires ».

Pour autant, les animaux d'élevage étant plus sensibles que l'homme aux phénomènes électriques en raison de leurs caractéristiques physiologiques, il peut y avoir un effet indirect des champs électromagnétiques via les effets d'induction.

Des tensions et courants électriques parasites peuvent apparaître dans les installations agricoles. Ces installations peuvent être des lieux amplificateurs des phénomènes électriques parasites de par la présence de nombreux équipements électriques ou électroniques, la présence de grandes masses et structures métalliques, la proximité de clôtures électriques, etc. Mais lorsque les phénomènes sont identifiés, des solutions existent (mise aux normes par exemple). Par ailleurs, il est à noter que s'il y a troubles dans un élevage, ils sont souvent d'origine multi factorielle.

Enfin, l'influence des lignes électriques souterraines sur des élevages sera d'autant plus négligeable par rapport aux lignes électriques aériennes, dans la mesure où les lignes souterraines n'émettent pas de champ électrique. De plus, les champs magnétiques des liaisons souterraines se réduisant très rapidement, ces effets d'induction seront donc extrêmement limités aux situations de voisinage immédiat avec les bâtiments d'élevage.

Le guide « [Courants électriques parasites en élevage - Connaître et maîtriser](#) », édité en 2019 par le Groupe Permanent pour la Sécurité Électrique en milieu agricole (GPSE), détaille les champs électromagnétiques et les courants parasites éventuellement induits et leurs effets sur les activités d'élevage, ainsi que les mesures de correction et de prévention.

REPONSE DE LA COMMISSAIRE ENQUETRIX.

La commissaire enquêtrice fait sienne la réponse de Rte et la complète par sa réponse déjà faite supra pages 12 à 15.

2.2 Registre de Ploemel

2.2.1 Observation n° 1 - M. THOMAS, Fontainebleau - Ploemel

Pas d'observation particulière après prise d'information.

REPONSE DE LA COMMISSAIRE ENQUETRIX

Cette observation n'appelle de réponse ni de Rte, ni de la commissaire enquêtrice.

2.2.2 Observation n° 2 - Mme NGUYEN THI-CAMRANH, 22 rue du Grand Large, Fontainebleau, Ploemel

Suite aux travaux de la nouvelle ligne, je me pose quelques questions :

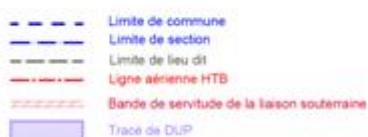
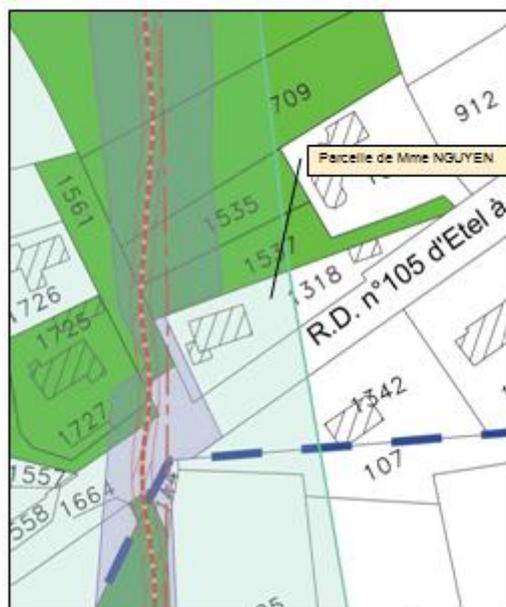
- Selon le plan, cette nouvelle installation passe en partie sur mon terrain. Pour la zone concernée, faudra-il éviter certaines plantations ou installations (arbres, abri de jardin etc.) ?***
- Je souhaiterais également savoir si la constructibilité d'un terrain peut être révisée suite à cette nouvelle installation, par rapport à la zone de servitude (en rose).***

REPONSE DE RTE

Mme NGUYEN est propriétaire de la parcelle 1318, actuellement surplombée à l'ouest par la ligne aérienne à 90 000 volts KHERELLEGAN-AURAY.

Cette liaison sera déposée dans le cadre de ce projet et à l'issue de cette dépose, la servitude de passage et d'inconstructibilité à l'aplomb de la ligne aérienne cessera.

La parcelle 1318 n'est en outre pas dans l'emprise de la bande de servitude de la future ligne souterraine qui passera plus à l'ouest dans l'impasse des fougères (zone hachurée en rouge dans le schéma joint).



Pour les parcelles concernées, la servitude inhérente à la future ligne électrique souterraine empêchera toute constructibilité dans cette bande de servitude de 5 mètres.

La zone en rose considérée par Mme NGUYEN est la bande de déclaration d'utilité publique dans laquelle doit s'inscrire le tracé de la future liaison électrique souterraine. L'emprise de servitude est représentée par la bande hachurée en rouge dans l'illustration jointe. La ligne en pointillé rouge représente le tracé envisagé de la liaison souterraine.

REPONSE DE LA COMMISSAIRE ENQUETRIX

La commissaire enquêtrice fait sienne la réponse de Rte et ajoute que la parcelle de Mme NGUYEN THI-CAMRANH jouxtant le linéaire de la future liaison électrique, elle pourra bénéficier de la mesure recommandée par la commissaire enquêtrice supra pages 12 à 15, à savoir :

La commissaire enquêtrice recommande à Rte de proposer aux 29 propriétaires de maisons situées à moins de 100 m de la future liaison qui le souhaiteraient, de faire procéder gratuitement, et par un organisme indépendant, au contrôle des valeurs des champs magnétiques avant et après mise en service de la liaison souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER.

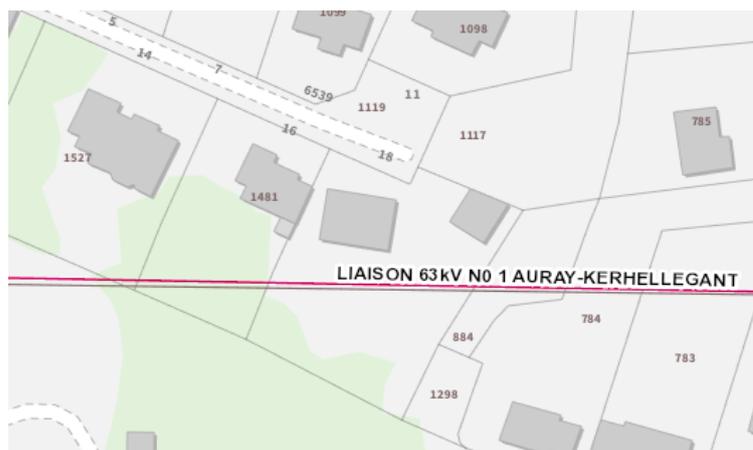
2.3 Registre de Brec'h

2.3.1 Observation n° 1- Alfred JUBAULT, Le Parc Crélin, 18 rue des Châtaigniers, Brec'h

Ma question : La ligne à 63 000 volts passe au-dessus de mon terrain, est-elle concernée par le projet Auray-Kerhellegan ? Merci de m'en informer

REPONSE DE RTE

La ligne à 63 000 volts AURAY-KERHELLEGAN surplombe actuellement la parcelle 1482, propriété de Monsieur JUBAULT, située au 18 rue des Châtaigniers à BREC'H, et sera supprimée dans le cadre de ce projet.



REPONSE DE LA COMMISSAIRE ENQUETRICE

La commissaire enquêtrice fait sienne la réponse de Rte.

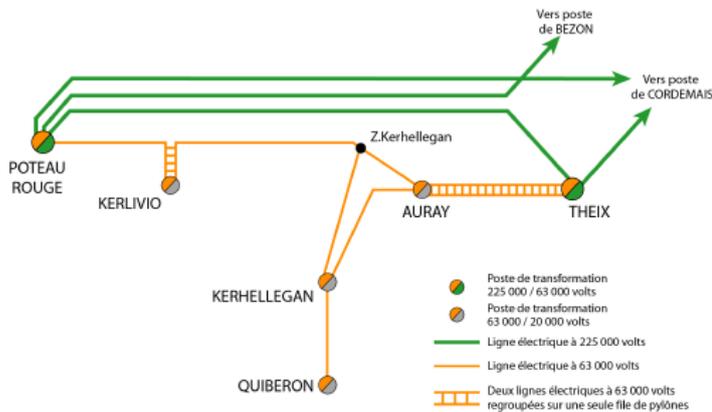
2.3.2 Observation n° 2 - Estelle CAPELIER, Pierre TOQUET, 7 rue de la bataille, Brec'h

Le projet porte sur la ligne après le transformateur mais que devient son alimentation (avant le transformateur) ? Que devient le transformateur ? Pages 42/43 Mémoire descriptif.

REPONSE DE RTE

Le poste électrique d'AURAY, situé sur la commune de BREC'H, assure l'alimentation de la zone d'AURAY et la desserte du poste électrique de KERHELLEGAN.

Ce poste d'AURAY sera concerné uniquement par la dépose de la ligne électrique aérienne à 63 000 volts AURAY-KERHELLEGAN.



REPONSE DE LA COMMISSAIRE ENQUETRICE

La commissaire enquêtrice fait sienne la réponse de Rte, le transformateur restera en place.

2.3.3 Observation n° 3 - Jean ANNEZO, 4 impasse de Tiermané, Brec'h

Même enterrée, même invisible, une ligne électrique à haute tension doit bénéficier de toute notre attention afin d'éviter toute forme d'hypertension.

- Le nouveau tracé de la desserte électrique reliant Pluvigner à Plouharnel, pour un approvisionnement de la Presqu'île de Quiberon, comportera un tronçon en terrain de nos jours vierge de tout équipement / aménagement en particulier sur les territoires de Pluvigner, Brec'h, Locoal-Mendon, Ploëmel...

Ces espaces communaux sont particulièrement sensibles en raison de la présence d'établissements agricoles récemment convertis en « Bio » : Kermelen et le Cosquer en Brec'h, Kervihan en Locoal-Mendon, Kerdelam en Ploëmel...

REPONSE DE RTE

L'exploitation d'une ligne électrique souterraine est compatible avec l'agriculture biologique du fait de la profondeur d'enfouissement de la liaison souterraine et de la non-altération de la qualité des sols.

Les mesures par rapport au sol et au sous-sol sont décrites au chapitre 7.2.1 de l'étude d'impact (pages 345 et 346). Parmi les mesures listées figure celle relative aux mouvements de terre liés à l'ouverture et à la fermeture de la tranchée (MR-LS-03 page 346) : la terre végétale est séparée des couches inférieures et remise séparément.

REPONSE DE LA COMMISSAIRE ENQUETRICE

La commissaire enquêtrice fait sienne la réponse de Rte et la complète ci-dessous.

La commissaire enquêtrice rappelle que :

- Le tracé général de la liaison traverse en majorité des terres agricoles qui sont essentiellement cultivées et ponctuellement en prairies permanentes ;

- Les servitudes de passage instaurées n'entraînent pas de dépossession et ne portent pas atteinte à l'unité des exploitations agricoles ;
- La profondeur d'implantation projetée (1,50 m) devrait permettre d'éviter toute perturbation sur les pratiques culturales (restauration de 1 m d'épaisseur de sol au-dessus des fourreaux et des chambres de jonction).

Les mesures de réduction prévues par Rte permettent de limiter les impacts du projet :

- MR-LS-02 : Les zones de circulation des engins à travers champs seront strictement limitées ; en cas de mauvaise portance du sol-support une piste de circulation pour être aménagée le cas échéant ; en cas d'intempéries exceptionnelles les travaux seront arrêtés momentanément.
- MR-LS-03 : Lors du creusement de la tranchée dans les parcelles agricoles, la terre végétale et les couches inférieures seront systématiquement séparées et lors de leur fermeture, la terre sera remise en place « horizon par horizon ».
- MR-LS-04 : A l'issue du chantier, le site sera remis en état de culture (y compris les éventuelles annexes du chantier) et pourra comprendre des interventions pour décompacter les sols.
- Dans la mesure du possible le positionnement des chambres de jonction sera recherché à proximité des routes ou des chemins existants.
- MR-LS-19 : Respect des accords intervenus, par exemple : maintien des prairies closes pendant les opérations ; arrêt momentané des travaux en cas d'intempéries exceptionnelles pour ne pas accroître l'importance des dégâts ; nettoyage du chantier et enlèvement des débris de toute nature, remise en état de culture du site ; le cas échéant opérations de décompactage pour corriger l'effet de tassement après remise en place des matériaux.
- MR-LS-20 : Dans les zones où existent des réseaux de drainage et d'irrigation, vérification de ces installations avec, le cas échéant, remise en état dans les règles de l'art s'ils sont endommagés.

Synthèse de l'avis de la Direction départementale de la protection des populations et de la réponse de Rte - Les travaux de mise en place en espaces agricoles peuvent provoquer des conflits d'usage avec les exploitants agricoles et générer des risques d'accidents. De même les pratiques d'épandage peuvent être impactées. Les exploitants devront être informés suffisamment en amont des périodes prévisionnelles de travaux.

Synthèse de la réponse de Rte : Rte prévoit d'organiser des réunions d'information, une pour la création de la ligne souterraine et une pour la dépose de la ligne aérienne (présence des responsables des travaux, de la Chambre d'agriculture et des exploitants des terrains concernés).

Au cours de ces réunions seront examinées les modalités d'exécution des travaux visant à rendre minimales les nuisances aux cultures et les détériorations des sols.

Rte fera connaître les périodes de travaux et les modalités d'indemnisation au titre des dommages spontanés.

- A Locoal-Mendon et à Ploëmel, des paysages boisés en pins maritimes, déjà perturbés par des exploitations forestières récentes ou en cours, pourraient être affectés par des « saignées » provoquant des déséquilibres notables en leurs seins (destruction du couvert végétal originel et des « niches » écologiques, dérangement et perturbation de la faune sauvage).

REPONSE DE RTE

De façon générale, il y a lieu de rappeler la démarche d'évitement et de réduction des impacts sur la biodiversité qui a présidé à la mise au point du tracé. Cet aspect est présenté de façon générale dans le paragraphe 6.2 (pages 308 et suivantes). Il est développé de façon spécifique concernant les zones humides dans le paragraphe 7.2.3 (pages 353 et suivantes) et concernant la biodiversité dans le paragraphe 7.2.4 (pages 357 et suivantes).

Cette démarche d'évitement se traduit par le fait que le tracé s'inscrit en majorité (52%) sous voirie ou en cultures. En outre, le projet traverse des prairies temporaires et des prairies moyennement humides sans intérêt écologique particulier identifié au cours des prospections de terrain sur 30% de son linéaire. Les formations végétales potentiellement d'intérêt représentent moins de 9% du linéaire et font l'objet de différentes mesures visant à réduire les incidences de la phase de travaux.

Sur la commune de Ploëmel (comme sur les communes de Carnac et de Plouharnel), il est important de noter que le projet a mis à profit les tranchées existantes dans les pinèdes du fait de la présence de la ligne électrique aérienne AURAY-KERHELLEGAN, espaces qui font l'objet d'un entretien régulier.

Sur la commune de Locoal-Mendon, la liaison électrique souterraine ne s'inscrit dans aucun espace boisé.

REPONSE DE LA COMMISSAIRE ENQUETRICE

La commissaire enquêtrice fait sienne la réponse de Rte et la complète ci-dessous.

Le tracé a été défini pour éviter la traversée de tout boisement non concerné par une servitude électrique. Sur les communes de Ploemel, Carnac et Plouharnel, le tracé met à profit la tranchée existant dans certains boisements du fait du passage de la ligne aérienne AURAY-KERHELLEGAN.

Après la dépose de la ligne aérienne, cette tranchée de l'ordre de 30 m de large pourra à nouveau être valorisée à des fins sylvicoles à l'exception d'une bande de servitude de 5 m de large associée à la nouvelle liaison souterraine.

Remarque 21 de la DDTM – Les boisements semblent systématiquement évités.

Réponse de Rte :

Rte confirme que dans la démarche d'évitement des impacts, la mise au point du tracé de la liaison souterraine s'est attachée à éviter la création de tranchée notamment dans les boisements (cf. Etude d'impact, paragraphe 7.2.4.1 p. 357)

La commissaire enquêtrice considère que l'évitement des boisements et la réutilisation du tracé de la servitude électrique de 30 m sur Ploemel, Carnac et Plouharnel permettent de considérer que le projet n'aura pas d'impact négatif sur les boisements voire favorisera leur développement sur le linéaire de l'ancienne servitude de la ligne aérienne qui sera déposée.

A l'est de l'étang du Cranic et au contact de la voie ferrée « Auray-Pontivy » des espaces humides encore relativement bien gérés et conservés pourraient être affectés dans leur flore et leur faune (Hameaux du Cosquer – Kermelen – Kerminihy...) ...

- ***Les espaces naturels et ruraux, malgré des mesures réparatrices / compensatoires envisageables ne pourraient pas retrouver leurs niveaux de biodiversité initiale...***

REPONSE DE RTE

Les mesures relatives au passage de la liaison souterraine dans les zones humides sont décrites au chapitre 7.2.3 de l'étude d'impact (pages 353 à 357). Ces mesures permettent de conserver le caractère humide de ces dites zones ; elles sont issues du retour d'expérience de RTE en matière d'enfouissement de liaisons électriques.

Dans le cadre d'un projet similaire de création de la liaison électrique souterraine à 63 000 volts LOCMALO-PLOUAY, qui traverse des zones humides, l'Institut d'Ecologie Appliquée (IEA) a mené une étude comparative sur la résilience des milieux humides et l'état des formations végétales 9 ans après les travaux, et conclut que « aucun assèchement lié à un effet de drainage et aucune sur-humidité n'ont été observés sur les sites étudiés ».

En complément, le suivi des engagements environnementaux en phase chantier reposera sur une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) confiée à un cabinet d'écologie.

Enfin, un suivi post-chantier, décrit au chapitre 8.2 de l'étude d'impact (page 380), sera réalisé pour évaluer la dynamique de recolonisation des milieux qui auront été perturbés pendant la phase de chantier.

REPONSE DE LA COMMISSAIRE ENQUETRICE

La commissaire enquêtrice fait sienne la réponse de Rte et la complète par une réponse identique à celle qu'elle a déjà faite supra pages 23 à 26.

- ***Pourquoi ne pas envisager de desservir la Presqu'île de Quiberon ainsi que les littoraux proches à partir des futurs champs d'éoliennes proches des îles de Groix et de Belle-Île ... ?***

REPONSE DE RTE

Le projet expérimental d'implantation d'éoliennes flottantes proches de Groix et de Belle-Ile est indépendant du projet RTE de PLUVIGNER, objet de l'enquête publique pour laquelle M. ANNEZO s'exprime.

Ces futures éoliennes seront raccordées au Réseau Public de Transport au niveau du poste de KERHELLEGAN et contribueront à ce titre à l'alimentation électrique de la Presqu'île de Quiberon et de son littoral proche. Elles ne peuvent à elles seules alimenter cette zone en toute autonomie du fait de leur production intermittente car dépendante de la présence de vent.

REPONSE DE LA COMMISSAIRE ENQUETRICE

La commissaire enquêtrice fait sienne la réponse de Rte.

- Par ailleurs, des économies volontaristes de consommation énergétique pourraient atténuer des besoins gourmands en exponentiels en électricité.

La nature a moins besoin d'aménagements et de déménagement et souffre de nos jours du manque de respecte et de MÉNAGEMENT.

Mettons à profit notre légendaire intelligence pour lui réserver un avenir plus serein et davantage durable.

REPONSE DE RTE

La mission de RTE est d'assurer en toute circonstance l'équilibre du système électrique et d'anticiper les évolutions du réseau face aux besoins futurs de consommation en France métropolitaine.

A cet effet, RTE établit chaque année le bilan prévisionnel de consommation qui présente l'évolution de la consommation à un horizon de 15 ans selon différents scénarios de politique énergétiques, pour éclairer les pouvoirs publics dans la définition du Plan Pluriannuel de l'Energie qui définit les politiques publiques en matière de transition énergétique.

RTE décline ce PPE en programme d'investissement dans le respect des exigences environnementales en vigueur.

Le projet de création du poste électrique de PLUVIGNER et de la ligne électrique souterraine à 63 000 volts PLUVIGNER-KERHELLEGAN s'appuie sur une hypothèse de consommation stable sur les années à venir dans la région d'Auray et de Quiberon malgré une forte augmentation de sa population. Cela traduit les effets de la transition énergétique en matière de sobriété électrique au sein de ce territoire dynamique.

REPONSE DE LA COMMISSAIRE ENQUETRICE

La commissaire enquêtrice fait sienne la réponse de Rte et a ajouté que le dossier souligne que le projet devrait engendrer en termes d'économie d'énergie, un gain annuel sur les pertes par effet Joule de l'ordre de 200 000 € par an.

2.4 Registre de Plouharnel

2.4.1 Observation n° 1 - Anonyme

Habitant la presqu'île de Quiberon, je souhaiterais savoir si le projet d'enfouissement de la ligne aérienne (continuité de la ligne actuellement à l'enquête) est envisagé (Plouharnel-Quiberon).

PS : Le projet d'enfouissement faisait l'objet de fiches actions du SM du grand site au début des années 2000.

REPONSE DE RTE

A ce jour, RTE n'envisage pas de projet d'enfouissement de la ligne électrique aérienne entre Plouharnel et Quiberon.

REPONSE DE LA COMMISSAIRE ENQUETRICE

La commissaire enquêtrice prend acte de la réponse de Rte et observe que ce sujet ne fait pas partie du dossier soumis à enquête publique unique.

Je souhaiterais avoir une comparaison des effets sur la santé des installations électriques enfouies et aériennes.

REPONSE DE RTE

La thématique des champs électromagnétiques est traitée en paragraphe 3.6 de l'étude d'impact (pages 171 à 185). Les valeurs de la liaison souterraine KERHELLEGAN-PLUVIGNER, disponibles en page 173, sont rappelées ci-après :

| Valeurs hautes (VH) des champs magnétiques 50Hz (CM) à 1m au dessus du sol (μ T) | | | | | |
|---|--------------------|---------|----------|----------|-----------|
| Tension | Sur l'axe de la LS | CM à 5m | CM à 10m | CM à 15m | CM à 100m |
| 63 / 90kV | 25 | 4 | 1 | 0,5 | < 0,1 |

Les précisions et normes sont citées page 173 de l'étude d'impact. Du fait même de ces dispositions constructives (présence d'un écran métallique relié à la terre), la liaison souterraine n'émet pas de champ électrique.

Pour une ligne électrique aérienne à 63 000 volts, les valeurs hautes de champs sont indiquées ci-après, à une hauteur de 1 mètre au-dessus du sol, conformément à la norme française UTE C 99-132

| Tension 63 kV | Champ magnétique (en μ T) | | | Champ électrique (en V/m) | | |
|------------------|-------------------------------|-----------------|------------------|---------------------------|-----------------|------------------|
| | Sous les conducteurs | à 30 m de l'axe | à 100 m de l'axe | Sous les conducteurs | à 30 m de l'axe | à 100 m de l'axe |
| Valeur de champs | 10 | 1 | < 0,1 | 600 | 50 | < 5 |

Ces valeurs sont conformes à la réglementation

REPONSE DE LA COMMISSAIRE ENQUETRICE

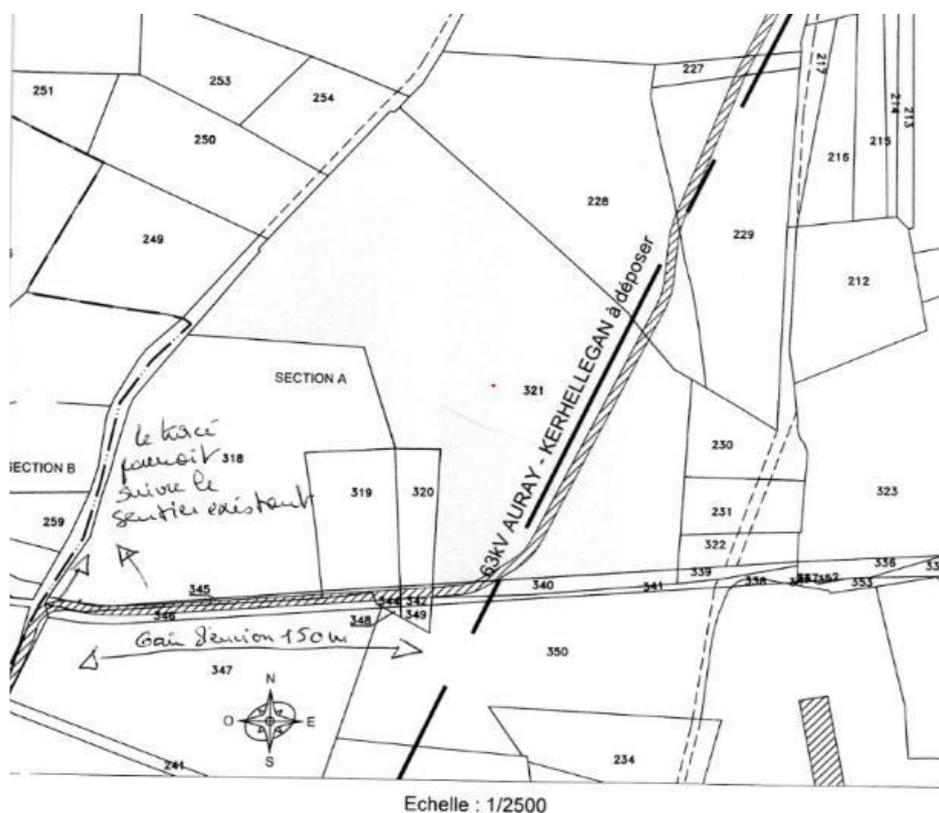
Les précisions fournies par Rte n'appellent pas de réponse particulière de la part de la commissaire enquêtrice.

2.4.2 Observation n° 2 - M. Joseph LE PORT, propriétaire de la parcelle section A n° 321, Plouharnel

Je souhaiterais que la ligne électrique ne soit pas déviée par la droite sur la route mais se prolonge vers le nord/nord-est en empruntant le sentier existant ce qui ferait gagner entre 150 et 200 m.

Bien entendu, je restituerai l'indemnité versée pour ma parcelle n° 321.

Espérant votre accord qui vous permettrait de faire des économies substantielles.



REPONSE DE RTE

La modification de tracé proposée par Monsieur LE PORT est défavorable à l'environnement et à ce titre ne peut être retenue. En effet, cette proposition de tracé emprunte un chemin borgne aboutissant à une zone classée en EBC (espace boisé classé) et réglementée NZh dans le PLU de Plouharnel.

Le tracé actuellement retenu contourne la zone classée EBC pour retrouver le couloir de la ligne électrique aérienne et emprunte sur une plus courte distance la zone NZh, et est à ce titre moins impactant pour l'environnement.

REPONSE DE LA COMMISSAIRE ENQUETRICE

La commissaire enquêtrice fait sienne la réponse de Rte.

2.5 Registre de Carnac

2.5.1 Observation n° 1 - Michel Durand, adjoint délégué au maire

Les élus de Carnac s'interrogent sur la possibilité d'utiliser un ou plusieurs pylônes existants pour installer des antennes ou d'éventuels dispositifs nécessaires à la téléphonie mobile.

Pour le Maire, l'Adjoint Délégué : Michel Durand.

Carnac, le 21/08/2020

REPONSE DE RTE

Au regard de leur vétusté, le projet prévoit la dépose des câbles conducteurs et des pylônes qui constituent la ligne aérienne 63 000 volts AURAY-KERHELLEGAN. Cette opération mettra fin aux servitudes I4 liées à la présence d'ouvrages électriques sur les parcelles actuellement traversées.

La réglementation n'autorise pas RTE à laisser en place des pylônes lors de cette opération car ils sont classés réglementairement comme des déchets à évacuer et à traiter.

En conséquence, RTE ne peut donc pas donner une suite favorable à la demande des élus de Carnac.

REPONSE DE LA COMMISSAIRE ENQUETRIX

La commissaire enquêtrice fait sienne la réponse de Rte.

2.6 Registre de Pluvigner

2.6.1 Observation n° 1 - Pierre ROUSSEL, Pluvigner

Contribution du quartier du Guern à l'enquête publique sur la création d'un poste 225 kV/63kV et d'une liaison souterraine 63 kV entre Pluvigner et Auray.

Ce projet de construction d'une liaison souterraine 63kV entre Pluvigner et Auray est intéressante puisqu'elle fiabilisera le réseau général qui dessert cette partie du département sans agresser son environnement paysager.

Nous avons donc toutes les raisons de nous en réjouir.

Cependant, nous faisons le constat que dans le même temps, l'attention d'Electricité de France et d'ENEDIS sur la qualité de la desserte 20 kV d'une partie de la ville de Pluvigner est absente.

Le bourg de Pluvigner, soit environ 5 000 habitants, est alimenté par un câble souterrain issu du poste source 63 kV/20Kv de la Chartreuse d'Auray.

Mais à l'origine, cet aménagement a négligé toute la partie ouest du bourg dont l'accès nécessite le franchissement de la voie ferrée et qui de plus à l'époque était peu urbanisé. Est également concernée la partie ouest de la route d'Auray ainsi que le quartier de la Madeleine, zone qui intègre des installations artisanales et la station de pompage d'eau desservant Pluvigner. Globalement sont donc concernées environ 250 maisons ou installations diverses soit 10 à 15 % de la puissance appelée instantanée.

Nous demandons qu'EDF transmette à ENEDIS, en charge des renforcements dans les communes de plus de 2 000 habitants, cette attente des clients concernés.

Le réseau aérien a certes été équipé d'appareils télécommandés pour faciliter et accélérer la recherche de défauts donc la reprise des parties saines, mais ces dernières années nous avons vécu des pannes longues, dont une indétectable par les systèmes de protection, et nous avons pu constater la quasi impossibilité de communiquer avec les services de dépannage pendant les périodes tempétueuses.

L'urbanisation évoluant, nous demandons que l'alimentation électrique évolue.

REPONSE DE RTE

RTE s'engage à transmettre cette demande à ENEDIS dans les meilleurs délais.

REPONSE DE LA COMMISSAIRE ENQUETRIX

La commissaire enquêtrice prend acte de la réponse de Rte.

2.7 Observations reçues par courriel

Une seule observation a été recueillie par courriel, de la part de Mme Sylvie LE LIN, Brec'h. Observation identique à celle supra 2.1.2 Observation n° 2 Mme Sylvie LE LIN, Brec'h - Registre dématérialisé (Cf. Réponses supra pages 17 à 29) et inscrite au registre dématérialisé conformément aux dispositions de l'article 5 de l'arrêté préfectoral du 9 juin 2020.

2.8 Observations reçues par courrier

Aucune observation n'a été reçue par courrier.

3 Conclusions et avis - Demande de déclaration d'utilité publique pour la création d'une ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER

3.1 Conclusions sur la demande de déclaration d'utilité publique pour la création d'une ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER

Préambule : Les conclusions de la commissaire enquêtrice prennent en compte :

- *Le dossier soumis à enquête d'utilité publique incluant l'avis de la MRAe, de la DDTM ainsi que les autres avis formulés dans le cadre de la consultation des maires et des services ;*
- *Les observations émises par le public pendant l'enquête publique unique ;*
- *Le mémoire en réponse de Rte au procès-verbal de synthèse des observations du public et aux demandes de précisions de la commissaire enquêtrice.*

La société Rte (Réseau de Transport d'Electricité) est une société anonyme qui assure la gestion du réseau électrique dans le cadre d'une mission de service public : exploitation, maintien, entretien et développement du réseau sur les lignes à hautes et très hautes tensions.

Le projet de création d'une ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER présenté par Rte est soumis à l'obtention préalable d'une déclaration d'utilité publique (DUP) :

- En application des articles L 123-1 et s. et R 123-1 et s. du code de l'environnement (projet soumis à étude d'impact) et R 323-5 du code de l'énergie (demande de déclaration d'utilité publique des ouvrages des concessions de transport et de distribution d'électricité dont la tension est supérieure à 50 000 volts et inférieure à 225 000 volts) ;

- En application des articles L 153-54 et suivants du code de l'urbanisme (projet soumis à DUP non compatible avec les dispositions d'un Plan Local d'Urbanisme - PLU) : l'enquête publique doit porter à la fois sur l'utilité publique de l'opération et sur la mise en compatibilité du PLU de Plouharnel (Cf. Conclusions et avis sur la mise en compatibilité du PLU de Plouharnel - Infra 4).

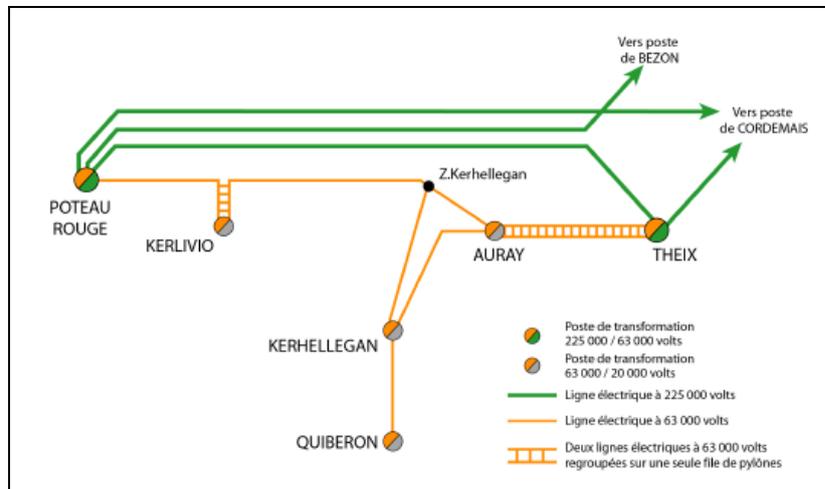
3.1.1 Les objectifs visés par le projet présentent-ils un caractère d'intérêt général ?

3.1.1.1 Répondre aux contraintes actuelles du réseau électrique de la région Auray-Quiberon tout en améliorant la qualité de l'alimentation de ce secteur

La zone concernée par l'enquête publique unique est située entre la rivière d'Auray et la Ria d'Étel. C'est un territoire dynamique qui enregistre une forte augmentation de sa population. Cette zone est alimentée par les postes électriques d'AURAY, de KERHELLEGAN (sur la commune de Plouharnel) et de QUIBERON à partir desquels l'électricité est distribuée aux particuliers et aux professionnels.

Le poste de KERHELLEGAN est raccordé au Réseau Public de Transport d'Electricité par deux lignes à 63 000 volts issues du poste 63 000/20 000 volts d'AURAY, l'une directement, l'autre via le piquetage Z. KERHELLEGAN sur la ligne AURAY-KERLIVIO. Le poste d'AURAY est lui-même alimenté par une ligne à deux circuits 63 000 volts issue du poste 225 000 /63 000 volts de THEIX. Le poste de QUIBERON est alimenté en antenne par une ligne à 63 000 volts issue du poste de KERHELLEGAN.

SITUATION AVANT REALISATION DU PROJET



Le dossier confirme que ce réseau, qui assure le transport d'électricité jusqu'à la région Auray-Quiberon est aujourd'hui soumis à des contraintes de différentes natures :

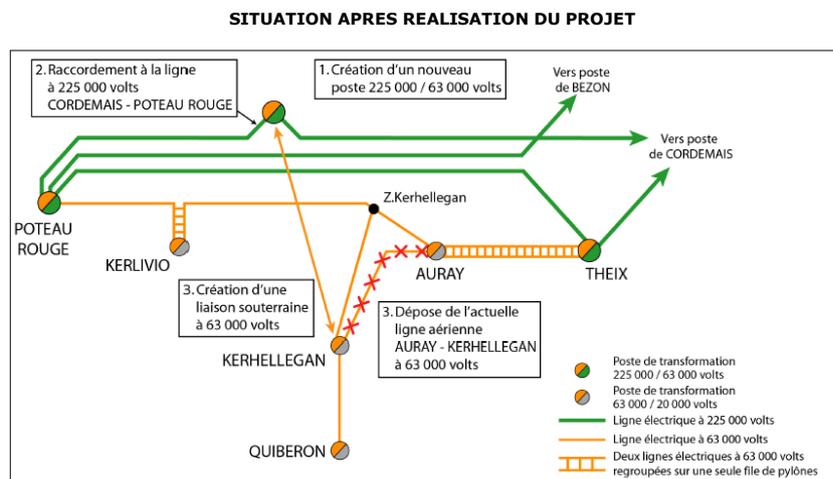
- Des contraintes d'alimentation électrique, notamment induites par la vétusté de la ligne aérienne à 63 000 volts AURAY-KERHELLEGAN : son état patrimonial nécessiterait le remplacement d'environ la moitié des pylônes et, compte tenu de ce nombre élevé de remplacements, la réglementation régissant ce type d'ouvrage imposerait une mise en conformité complète de celle-ci ;
- Le passage en contrainte de transit de la ligne à 63 000 volts AURAY-KERHELLEGAN en cas de perte de la ligne à 63 000 volts KERHELLEGAN-Z. Kerhellegan : 105 % de sa capacité, obligeant à un délestage du premier échelon au poste de KERHELLEGAN ou QUIBERON ;
- Des tensions basses : en cas d'indisponibilité de l'un des deux circuits de la ligne électrique à 63 000 volts AURAY-THEIX, le poste de QUIBERON serait en contrainte de tension basse à 56,8 kV pour 63 kV.
- Des faibles puissances de court-circuit (PCC), valeur qui traduit la sensibilité du réseau aux perturbations. En cas d'indisponibilité d'un ouvrage sur la zone, les PCC à KERHELLEGAN (175 Méga-volt ampère - MVA), KERLIVIO (135 MVA) et QUIBERON (141 MVA) sont dans tous les cas inférieurs aux 250 MVA préconisés par les postes sources.
- Contraintes de charges importantes des postes d'AURAY-KERHELLEGAN et QUIBERON : impossibilité de respecter les puissances maximales de raccordement des postes électriques de KERHELLEGAN et QUIBERON définies par le Gestionnaire du réseau de distribution ;
- Contraintes d'éloignement de la source actuelle d'électricité. En effet, le poste de THEIX, situé à 25 km du poste d'AURAY et à 55 km de celui de QUIBERON, est très éloigné de cette zone qu'il alimente.

En conséquence Rte, gestionnaire du réseau public de transport d'électricité, projette la restructuration de l'alimentation électrique de la région Auray-Quiberon en proposant :

1 - La création d'un poste de transformation électrique 225 000/63 000 volts sur la commune de Pluvigner et son raccordement au réseau 225 000 volts (ligne aérienne à 225 000 volts CORDEMAIS-POTEAU ROUGE) ;

2 - La création d'une liaison souterraine à 63 000 volts entre le futur poste de PLUVIGNER et le poste existant de KERHELLEGAN situé sur la commune de Plouharnel ;

3 - La dépose d'une ligne électrique aérienne à 63 000 volts, d'une longueur de 14,5 km qui relie les postes électriques d'AURAY et de KERHELLEGAN.



La solution technique présentée par le projet soumis à enquête publique unique devrait permettre de résoudre toutes les contraintes d'alimentation électrique des postes de KERHELLEGAN et de QUIBERON tout en améliorant la qualité d'alimentation de ceux-ci.

Partie intégrante du projet de restructuration de l'alimentation électrique de la région Auray-Quiberon, la création d'une liaison souterraine à 63 000 volts entre le futur poste de Pluvigner et le poste existant de KERHELLEGAN permettra de résoudre les contraintes actuelles du réseau électrique de la région Auray-Quiberon tout en améliorant la qualité de l'alimentation de ce secteur.

3.1.1.2 Répondre au problème de vétusté de la liaison aérienne AURAY-KERHELLEGAN

La liaison électrique aérienne très vétuste d'AURAY-KERHELLEGAN nécessiterait d'importants travaux de réhabilitation et de remise aux normes, néanmoins Rte a fait le choix de la supprimer et de la remplacer par une nouvelle liaison souterraine KERHELLEGAN-PLUVIGNER car :

- Le niveau de vétusté atteint par la ligne électrique AURAY-KERHELLEGAN nécessiterait de remplacer de nombreux supports dans le cadre d'une réhabilitation complète. Or, la réglementation applicable dans une telle opération imposerait la mise aux normes de l'ouvrage en tenant compte de l'arrêté technique de 2001, ce qui induirait des pylônes plus hauts et donc plus imposants, avec des impacts plus conséquents en matière d'emprises forestières et de perception visuelle ;

- La ligne électrique aérienne AURAY-KERHELLEGAN traverse un lotissement à la sortie du poste d'AURAY : sur ce tronçon, seule une solution souterraine aurait pu être raisonnablement envisagée.

Compte-tenu de ces éléments en défaveur de la remise aux normes de la ligne AURAY-KERHELLEGAN, RTE a fait le choix d'investir dans un ouvrage souterrain, plus propice à être accepté par la population, et notamment les riverains.

Rte ajoute que la concertation menée avec les acteurs de l'archéologie (Paysages de mégalithes) a abouti à considérer que la disparition de la ligne électrique aérienne était un élément favorable pour le dossier d'inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO des mégalithes de Carnac.

La création d'une liaison souterraine à 63 000 volts entre le futur poste de Pluvigner et le poste existant de KERHELLEGAN permet d'apporter une réponse aux problèmes de vétusté de la liaison aérienne AURAY-KERHELLEGAN.

3.1.1.3 Répondre à la nécessité de sécuriser et de faciliter l'exploitation actuelle et future de l'approvisionnement électrique de la région Auray-Quiberon

Rte souligne dans son mémoire en réponse aux observations du public (p. 26) que : « Au poste de KERLIVIO, la ligne AURAY-KERLIVIO est exploitée ouverte. Le poste de KERHELLEGAN est donc structurellement alimenté depuis le poste d'AURAY via les deux liaisons aériennes. Le poste d'AURAY consitue donc un « mode commun » qui peut fragiliser la desserte électrique de la zone côtière de Quiberon. De même, les lignes aériennes AURAY-THEIX 1 et 2 sont sur supports communs et constituent également un « mode commun » sur ce réseau .../... Le projet vise donc à proposer la meilleure solution technico-économique pour lever l'ensemble de ces contraintes en créant un nouveau point d'alimentation 225 000 volts à PLUVIGNER ainsi qu'une alimentation dédiée au poste de KERHELLEGAN. Cette solution lève également les fragilités topologiques du réseau électrique entre le niveau de tension 225 kV et le poste de KERHELLEGAN. »

De plus, il est à noter que le projet anticipe son adaptation ultérieure puisque l'installation potentielle d'un second transformateur est déjà prévue (dans l'hypothèse d'une défaillance de longue durée de l'unique transformateur installé) et que la surface inoccupée dans la partie nord du poste autorise la possible création de 3 départs supplémentaires à 63 000 volts si cela s'avérait nécessaire.

Le dossier ajoute de plus que le projet devrait engendrer, en termes d'économie d'énergie, un gain annuel sur les pertes par effet Joule de l'ordre de 200 000 € par an.

Partie intégrante du projet de restructuration de l'alimentation électrique de la région Auray-Quiberon, la création d'une liaison souterraine à 63 000 volts entre le futur poste de Pluvigner et le poste existant de KERHELLEGAN permettra de sécuriser et de faciliter l'exploitation actuelle et future de l'approvisionnement électrique de la région Auray-Quiberon

3.1.1.4 Répondre au futur au besoin de raccordement du futur parc éolien of shore de Groix et Belle-Ile

Rte confirme dans son mémoire en réponse aux observations du public concernant le raccordement du projet de parc éolien flottant de Groix et Belle-Ile, que :

- 1 (p. 28) : « Le projet de PLUVIGNER est destiné à améliorer l'alimentation électrique de la zone côtière très touristique entre Etel et Locmariaquer. Le Directoire de Rte a approuvé l'engagement du projet par délibération du 6 septembre 2012.

Le projet de parc éolien flottant de Groix et Belle Ile est ultérieur à cette délibération. Il résulte d'un appel à projet lancé par l'Etat en août 2015 à la suite duquel la société « Ferme éolienne de Groix » a été désignée lauréate le 22 juillet 2016.

La solution de raccordement du parc flottant de Groix et Belle-Ile au poste 63 000 volts de KERHELLEGAN a été retenue par le préfet du Morbihan en mars 2017 dans le cadre de la concertation Fontaine.

Le projet PLUVIGNER est totalement indépendant du projet de Groix et Belle-Ile, il est strictement lié à des contraintes d'alimentation de la zone et des contraintes de patrimoine, sans lien avec l'éventuelle arrivée de production de Groix et Belle-Ile. Pour autant, la production estimée de ce parc éolien a été intégrée dans les études nécessaires au projet PLUVIGNER en s'appuyant sur la courbe de production d'un parc éolien terrestre du fait que RTE ne disposait pas encore de courbe de production de parc éolien offshore. »

- 2 (p. 19) : « .../... Ces futures éoliennes seront raccordées au Réseau Public de Transport au niveau du poste de KERHELLEGAN et contribueront à ce titre à l'alimentation électrique de la presqu'île de Quiberon et de son littoral proche. »

Bien que le projet PLUVIGNER soit totalement indépendant du projet de Groix et Belle-Ile, la commissaire enquêtrice constate que :

- La production estimée du futur parc éolien flottant off shore Groix et Belle Ile a été intégrée dans les études nécessaires au projet PLUVIGNER ;
- Ce futur parc sera raccordé au Réseau Public de Transport au niveau du poste de KERHELLEGAN et contribuera à ce titre à l'alimentation électrique de la région Auray-Quiberon.

Partie intégrante du projet de restructuration de l'alimentation électrique de la région Auray-Quiberon, la création d'une liaison souterraine à 63 000 volts entre le futur poste de Pluvigner et le poste existant de KERHELLEGAN permettra le raccordement du futur parc éolien flottant off shore Groix et Belle, lequel contribuera à l'alimentation électrique du secteur.

CONCLUSION DE LA COMMISSAIRE ENQUETRICE

***Les objectifs visés par le projet de création d'une liaison souterraine à 63 000 volts
KERHELLEGAN-PLUVIGNER répondent-ils à l'intérêt général ?***

La commissaire enquêtrice constate que le projet permettra de répondre :

- *Aux contraintes actuelles du réseau électrique de la région Auray-Quiberon tout en améliorant la qualité de l'alimentation de ce secteur (Cf. supra 3.1.1.1) ;*
- *Aux problèmes de vétusté de la liaison aérienne AURAY-KERHELLEGAN (Cf. supra 3.1.1.2) ;*
- *A la nécessité de sécuriser et de faciliter l'exploitation actuelle et future de l'approvisionnement électrique de la région Auray-Quiberon (Cf. supra 3.1.1.3) ;*
- *Au besoin de raccordement du futur parc éolien flottant off shore de Groix et Belle-Ile (Cf. supra 3.1.1.4).*

Par ailleurs, La commissaire enquêtrice note que l'intérêt général du projet de restructuration de l'alimentation électrique de la région Auray-Quiberon, qui intègre la création d'une liaison souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER, n'a pas été contesté pendant l'enquête publique unique.

Pour l'ensemble de ces motifs, la commissaire enquêtrice considère que les objectifs visés par le projet de création d'une ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER répondent bien à l'intérêt général.

3.1.2 Existe-t-il d'autres alternatives de moindre impact pour l'implantation du projet ?

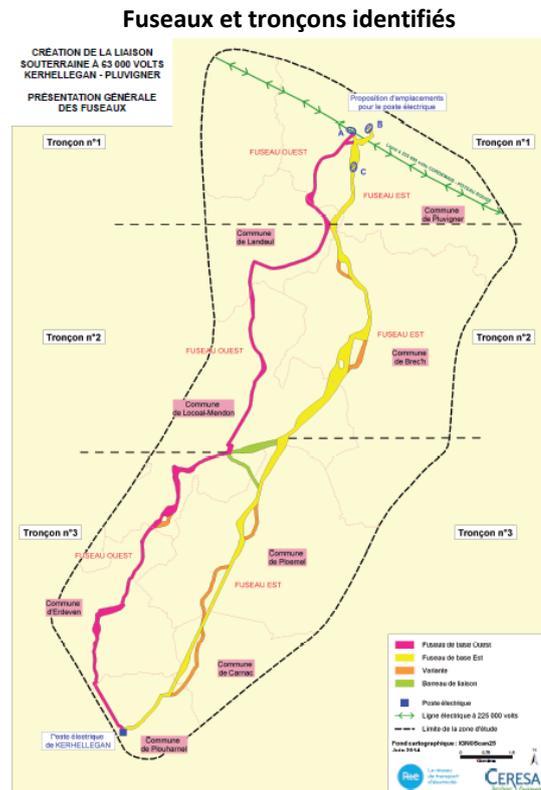
L'aire d'étude du projet de création d'une ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER concerne 10 communes de la communauté de communes Auray-Quiberon Terre-Atlantique : Belz, Brec'h, Carnac, Erdeven, Landaul, Landevant, Locoal-Mendon, Ploemel, Plouharnel et Pluvigner.

Pour la recherche du fuseau de moindre impact au sein de cette aire d'étude, le dossier indique que deux fuseaux ont été étudiés : Le fuseau Ouest qui localement présentait une variante et le fuseau Est qui en présentait cinq. Trois tronçons ont été identifiés à partir de chacun d'entre eux, le choix d'un fuseau étant indépendant du choix opéré pour le (ou les) tronçon(s) suivant(s).

Ce découpage en trois tronçons a permis d'envisager un mixage des solutions Ouest et Est selon :

- Le milieu physique : Topographie et hydrographie ;
- Le milieu biologique : Mesures de protections et éléments de sensibilité biologique ;
- L'habitat / Le développement communal : Habitat ;
- L'agriculture : Proximité des sites d'activités agricoles et traversée d'espaces agraires ;

- L'urbanisme règlementaire : Zonages et règlements, espaces boisés classés, servitudes ;
- Les infrastructures routières : voiries ;
- Le patrimoine : Sites archéologiques ;
- La longueur des ouvrages : longueur.



L'analyse comparative des fuseaux et des tronçons reposant sur les données environnementales de 2013-2014 a permis de définir pour chacun des fuseaux et tronçons sa sensibilité (Sensibilité forte – Sensibilité moyenne – Sensibilité faible – Absence de sensibilité) en rapport avec chacun des critères identifiés ci-dessus.

La réunion plénière de concertation du 8 octobre 2014, a conclu de la manière suivante :

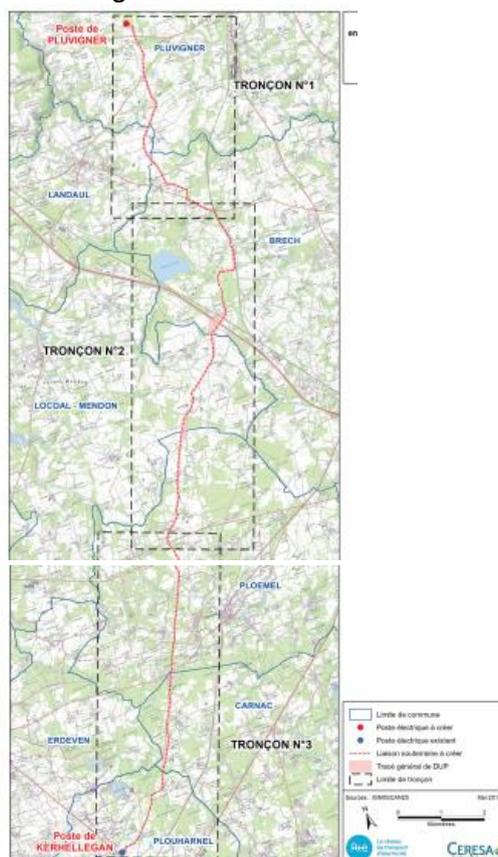
- 1^{ère} conclusion : Les limites de l'aire d'étude relative au futur poste Rte de PLUVIGNER et à la liaison souterraine Rte, telles que proposées par le cabinet CERESA, sont validées à l'unanimité ;
- 2^{ème} conclusion : Après présentation des trois sites retenus pour l'implantation du futur poste de Pluvigner, l'emplacement A de Kervatinas est accepté ;
- 3^{ème} conclusion : Après présentation des trois tronçons comprenant chacun deux fuseaux, Est et Ouest :
 - Le fuseau Est est retenu à l'unanimité pour le tronçon n°1 ;
 - Le fuseau Est est retenu à l'unanimité moins les représentants d'Eaux et Rivières de Bretagne qui s'abstiennent pour le tronçon n°2 ;
 - Le fuseau Est est retenu à l'unanimité moins les représentants d'Eaux et Rivières de Bretagne qui s'abstiennent pour le tronçon n°3.

En conséquence de ces validations en réunion plénière de concertation, le tracé général de la future liaison souterraine sera long de 21,5 km et se répartira de la manière suivante sur les sept communes concernées (du nord au sud) :

- 2,6 km sur la commune de Pluvigner (depuis le nouveau poste électrique de PLUVIGNER) ;
- 0,8 km sur la commune de Landaul ;
- 5,4 km sur la commune de Brec'h ;
- 2,5 km sur la commune de Locoal-Mendon ;
- 5,5 km sur la commune de Ploemel ;
- 2,4 km sur la commune de Carnac ;
- 2,3 km sur la commune de Plouharnel (jusqu'au poste électrique de KERHELLEGAN).

:

Tracé général de la DUP



CONCLUSION DE LA COMMISSAIRE ENQUETRICE

Existe-t-il d'autres alternatives de moindres impacts pour l'implantation du projet ?

Pour l'ensemble des motifs développés plus haut, la commissaire enquêtrice considère que les alternatives pour l'implantation du projet de ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER ont été correctement étudiées et analysées et que le choix du fuseau Est tel que validé en réunion plénière de concertation représente l'alternative de moindre impact pour l'implantation du projet.

3.1.3 Les incidences du projet sur son environnement sont-elles acceptables ?

Préambule :

La commissaire enquêtrice constate les observations très positives de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) qui, dans son avis, considère que sur la forme le dossier est clair et de bonne facture et que sur le fond l'étude d'impact aborde l'ensemble des thématiques environnementales et identifie les principales sensibilités du projet.

La MRAe ajoute que le dossier permet au lecteur d'appréhender les enjeux environnementaux du projet, ses principaux effets ainsi que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts définis par le pétitionnaire et souligne que : « Le dossier révèle une prise en compte de l'environnement dès la conception du projet. Les différentes solutions de substitution envisagées sont présentées ainsi que les choix réalisés ».

La commissaire enquêtrice a intégré dans les paragraphes de ce chapitre les concernant les recommandations et/ou remarques de la MRAe, de la DDTM ainsi que celles des autres avis formulés dans la cadre de la consultation des maires et des services. Les réponses de Rte sont synthétisées sous chacune d'entre elle.

3.1.3.1 Sol, sous-sol

Compte tenu de sa profondeur d'implantation (1,50 m en fond de fouille), la liaison souterraine pourra se retrouver dans les couches supérieures du sous-sol (en fonction de l'épaisseur du sol). Par ailleurs, l'implantation de l'ouvrage par forage dirigé amènera à traverser le sous-sol à des profondeurs qui seront définies lors des études techniques associées au projet de détail.

Mesure d'évitement des impacts :

Le dossier souligne que, la mise au point du tracé de la liaison souterraine a cherché à éviter au maximum les zones humides se caractérisant par une forte hydromorphie et/ou une faible portance. Quelle que soit la technique utilisée, le caractère circonscrit de l'ouvrage devrait permettre de ne pas créer de barrage hydrogéologique et de ne pas générer d'impacts majeurs sur le fonctionnement d'une nappe alluviale.

Mesures de réduction des impacts :

Dans le cadre de la mise au point du projet de détail, une étude géotechnique avec sondages sera réalisée le long du tracé projeté et à hauteur des forages dirigés prévus afin de déterminer les prescriptions tant sur le plan géotechnique que sur le plan hydrologique.

- MR-LS-01 : Les matériaux excédentaires seront exportés vers un site autorisé, aucun de ces matériaux ne sera laissé sur place ou déposé sur une zone humide (prescription inscrite au cahier des charges des entreprises et site de dépôt communiqué à Rte).

- MR-LS-02 : Les zones de circulation des engins à travers champs seront strictement limitées ; en cas de mauvaise portance du sol-support une piste de circulation pour être aménagée le cas échéant ; en cas d'intempéries exceptionnelles les travaux seront arrêtés momentanément.
- MR-LS-03 : Lors du creusement de la tranchée dans les parcelles agricoles, la terre végétale et les couches inférieures seront systématiquement séparées et lors de leur fermeture, la terre sera remise en place « horizon par horizon ».
- MR-LS-04 : A l'issue du chantier, le site sera remis en état de culture (y compris les éventuelles annexes du chantier) et pourra comprendre des interventions pour décompacter les sols.

La commissaire enquêtrice considère que les mesures d'évitement et de réduction prévues par RTE permettent de limiter les impacts du projet sur le sol et le sous-sol.

3.1.3.2 Cours d'eau

Le dossier précise que seize cours d'eau sont concernés par le tracé du projet de liaison souterraine. Ils ont été identifiés et croisés avec la « cartographie complète des cours d'eau » fournie par la DDTM du Morbihan le 22 octobre 2018 qui constitue à ce jour le socle officiel des cours d'eau du territoire d'étude.

Le dossier explique que trois techniques peuvent être utilisées pour traverser un cours d'eau :

1 - La tranchée ouverte ; 2 - La tranchée sur ou sous busage existant ; 3 - le forage dirigé.

1 - Tranchée ouverte

Parmi les trois solutions ci-dessus, la tranchée ouverte est la seule technique qui va amener des travaux dans le lit mineur des cours d'eau, elle concerne la majorité des 16 cours d'eau traversés (exceptés ceux dont les numéros de tronçons sont 4, 8, 13, 14 et 16 - Cf. Carte de localisation p. 245 de l'Etude d'impact).

Mesures de réduction liée au chantier.

- MR-LS-05 : Afin de réduire les risques de dégradation des cours d'eau par une augmentation des matières en suspension, seront réalisées (si nécessaire) des fosses de décantations temporaires ou de petits talutages sur géotextile pour notamment bloquer les éventuels ruissellements directs au cours d'eau.

Des mesures selon également prévues pour prévenir les pollutions accidentelles :

- Aménagements d'aires spécifiques confinées ou comportant des dispositifs de protection efficaces du sol et du sous-sol (à distance des cours d'eau, fossés et zones humides) et destinées au stockage des produits polluants et des matériaux de chantier ;
- Inscription au cahier des charges des entreprises de l'obligation de récupérer, stocker et éliminer les huiles de vidange des engins ;
- Entretien hors site et zone humide des véhicules de chantier sur des aires spécifiques prévues pour recueillir et traiter les eaux souillées ;
- Récupération et évacuation de tous les produits polluant vers des filières appropriées.

- MR-LS-06 : Phasage du chantier

Etape 1 : Mise en place d'un ou deux dispositifs filtrants en aval des travaux.

Etape 2 : Mise en place de batardeaux étanches en amont et en aval du futur franchissement et maintien des écoulements par la pose de buse traversant les batardeaux (avec système de pompe si impossibilité d'écoulement par gravitation).

Etape 3 : Réalisation des travaux de mise en place des fourreaux. Une attention particulière sera accordée au respect des différentes couches extraites pour en éviter le mélange et permettre leur remise en place dans l'ordre de leur retrait. Le substrat du lit du ruisseau (d'une épaisseur d'environ 15 à 30 cm) qui sera rigoureusement isolé et remis en place en fond de lit en fin d'opération.

Etape 4 : Reconstitution du tronçon du cours d'eau après travaux, reprofilage des berges et du fond, retrait du batardeau en aval.

Etape 5 : Dépose du batardeau amont.

Etape 6 : Retrait des dispositifs filtrants 1 ou 2 jours après pour permettre au tronçon de se stabiliser, puis nettoyage du chantier, remise en état du site et, si nécessaire, reconstitution de la ripisylve avec des essences locales de même nature que dans l'état initial.

N.B. Les étapes 1 à 3 se dérouleront sur une même journée ; les étapes 4 et 5 auront lieu en parallèle mais pourront déborder sur le lendemain ; l'étape 6 aura lieu 1 ou 2 jours après (durée totale maximum 5 jours).

- MR-LS-07 : L'entreprise aura l'obligation de réaliser les travaux dans le lit mineur des cours d'eau seulement aux périodes impactant le moins possible la faune aquatique. Les travaux auront lieu après la période de reproduction et de développement des œufs/alevins et précéderont une période de pleines eaux qui permet une auto-épuration des cours d'eau.

Le dossier souligne que : « Au vu des exigences des espèces concernées sur la zone d'étude, les travaux se feront donc autant que possible entre mi-juillet et fin-septembre ».

De même concernant les migrations des truites fario et de l'anguille, seuls poissons migrateurs concernés sur les cours d'eau étudiés, le dossier explique que la faible durée de la rupture de continuité écologique permet de considérer que l'impact sur ces migrateurs sera négligeable.

Le dossier conclut que : « Les différentes mesures prises pour la traversée des cours d'eau par ensouillage permettent d'avoir une incidence faible lors de la phase de travaux et nulle en phase d'exploitation sur l'hydrologie, l'hydromorphologie, la qualité de l'eau ou le patrimoine naturel des cours d'eau traversés.

2 - Tranchée sur ou sous busage

Le dossier indique que la tranchée étant réalisée au droit du chemin, les travaux ne toucheront ni le lit mineur, ni le busage existant dont l'intégrité et le fonctionnement sont préservés.

Cette technique concerne les cours d'eau dont les numéros de tronçons sont 4, 8, 13 et 16 (Cf. Carte de localisation p 245 de l'Etude d'impact).

Comme tous les autres types de traversées de cours d'eau, les mesures MR-LS-05 (Cf. Détail page précédente) seront prises pour éviter les risques de pollution par des engins de chantier.

3 - Forage dirigé

Cette technique permet de poser les fourreaux sans ouverture de tranchée. Elle est prévue uniquement sous le ru de « Coët-Cougam », tronçon n° 14 (Cf. Carte de localisation p 245 de l'Étude d'impact) afin d'éviter un ensemble de sensibilités dont des vestiges archéologiques.

Cette technique utilise une boue de forage constituée d'eau et de bentonite (argile gonflante naturelle) qui sert de lubrifiant. La bentonite n'est pas toxique mais un risque de déversement de celle-ci vers le réseau Hydrographique pourrait augmenter le taux de matière en suspension.

Mesure de réduction des impacts :

- MR-LS-08 : Des mesures de confinement (fosse de décantation) et d'évacuation vers des filières adaptées des excédents de bentonite et de boue de forage seront prises pour éviter tout écoulement vers le réseau hydrographique.

Mesures d'évitement relatives à la gestion des risques de crues :

- ME-LS-09 : Les tronçons traversés se trouvant en tête de bassin et les crues arrivant très vite après un orage ou un phénomène pluvieux de forte amplitude, les prévisions météo seront regardées afin d'éviter les travaux pendant ces périodes. Une capacité d'intervention rapide sera garantie en journée afin d'assurer le repliement des installations du chantier en cas de crue. Pendant l'absence des entreprises, le matériel sera replié hors zone inondable.

Remarque 11 de la DDTM – Un point de vigilance est nécessaire quant à l'efficacité du dispositif technique de mise en place de filtres pour réduire la propagation des matières en suspension et limiter le colmatage des fonds de cours d'eau.

Réponse de Rte : Rte a parfaitement intégré l'importance d'éviter la propagation de particules fines générées par le chantier de pose de la liaison souterraine dans les cours d'eau traversés en tranchée ouverte. Pour éviter cette dispersion, Rte s'est engagé à mettre en place des dispositifs filtrants (géogrille ou graviers lavés enveloppés dans un géotextile par exemple) à l'aval des travaux. Ces dispositifs filtrants sont enlevés un à deux jours après la fin du chantier de traversée du cours d'eau, afin que le tronçon reconstitué se soit stabilisé. Ces mesures sont précisées au paragraphe 7.2.2.7 pages 347 et 348 (mesure MR-LS-06). Sur le terrain et lors des travaux, l'efficacité de ces dispositifs sera vérifiée dans le cadre du suivi environnemental prévu.

Remarque 12 de la DDTM – Dans le cadre du seul forage dirigé, compte tenu du risque principal qui réside dans le déversement dans les cours d'eau de la bentonite utilisée lors des travaux, il conviendra de prendre en compte la proximité du milieu naturel et d'y apporter la surveillance adaptée pour éviter le départ d'argile et le colmatage du substrat du lit mineur.

Réponse de Rte : Au stade de l'étude d'impact, Rte a retenu un certain nombre de mesures dans le cadre d'une pose en forage dirigé, visant à éviter le départ d'argile dans les cours d'eau (mesure MR-LS-08, paragraphe 7.2.2.3, page 352).

Concernant le seul forage dirigé passant sous un cours d'eau (communes de Carnac et de Plouharnel), Rte précise que :

- L'entreprise de forage assurera en permanence la surveillance de ce dernier afin de prévenir de tout risque de déversement dans le milieu naturel ;
- Le forage passera sous le cours d'eau à une profondeur minimale de 5 m, qui a été validée en concertation avec le Service Régional de l'Archéologie ;
- L'entrée et la sortie du forage dirigé devraient être éloignées de plusieurs dizaines de mètres du ruisseau et être séparées de ce dernier par des talus (le profil en long précis du forage dirigé sera mis au point dans le cadre du projet de détail).

Il est à noter par ailleurs que la ligne souterraine ne traverse aucun périmètre de captage d'eau comme le souligne l'Ars dans son avis :

Avis de l'Agence Régionale de Santé de Bretagne (Ars) : L'Ars émet un avis favorable à la déclaration d'utilité publique de la liaison souterraine Kerhellegan-Pluvigner :

- Le projet de ligne souterraine s'accompagne de la dépose de la ligne aérienne AURAY - KERHELLEGAN : « ce qui va dans le sens, s'il en était besoin, d'une moindre exposition des personnes aux champs électromagnétiques » ;
- **La ligne souterraine ne traverse aucun périmètre de captage d'eau ;**
- Le fuseau tient compte des secteurs habités pour s'en éloigner (ainsi que de la moindre densité de population).

La commissaire enquêtrice considère que la possibilité de choix entre trois techniques pour le franchissement des cours d'eau permet de rechercher le moindre impact et que les mesures d'évitement et de réduction prévues par Rte permettent de limiter les impacts du projet sur les cours d'eau.

3.1.3.3 Zones humides

Le dossier souligne que : « L'évaluation précise des zones humides effectivement impactées par le tracé et l'emprise du chantier sera produite dans le cadre du dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau. »

Le dossier présente un tableau récapitulatif des zones humides pouvant être impactées par le projet, il concerne 31 sites (identifiés en prenant une bande tampon de 12 m de large autour du tracé) :

- 13 d'entre elles ne seront pas directement impactées par le tracé (mise à profit de la voirie ou pour l'une d'entre elle pose par forage dirigé) ;
- 4 d'entre elles sont concernées par des linéaires et surface faibles (linéaire inférieur à 80 m et surface comprise entre 100 et 1 000 m²), elles présentent des sensibilités aux travaux faibles et, pour l'une d'entre elles, faibles à moyennes ;
- 11 d'entre elles sont concernées par des linéaires et des surfaces conséquente (linéaire compris entre 90 et 230 m, surface supérieure à 1 000 m²), elles présentent des sensibilités aux travaux faibles ;

- 3 d'entre elles sont concernées par des linéaires variables (compris entre 280 et 480 m) et des surfaces supérieures à 1 000 m². Le dossier précise qu'elles révèlent des enjeux variables d'une zone à l'autre mais pouvant être forts et des sensibilités aux travaux moyennes à fortes localement.

Mesures d'évitement des impacts :

Le dossier souligne que dans les différentes phases de définition du tracé, une attention particulière a été portée à l'évitement des zones humides :

- Phase de définition du fuseau d'étude : Choix du fuseau évitant au maximum les zones humides connues et notamment les plus sensibles ;
- Phase d'élaboration du tracé final : Evitement de certaines zones humides (passage par des voies existantes et, à un endroit, passage en forage dirigé sous la zone humide).

Le dossier conclut sur ce point que : « La mise à profit de la voirie et la mise en œuvre d'un forage dirigé permettent d'éviter la traversée de 13 zones humides sur les 31 recensées le long ou aux abords du tracé retenu ».

Le dossier ajoute que, dans la mesure où certaines zones humides ne peuvent être évitées, un tableau des mesures de réduction est mis en œuvre pour les 18 zones concernées, les principales de ces mesures étant la traversée de la zone humide dans sa partie la moins large ou dans sa partie d'intérêt et de sensibilité faible ou encore, évitement de la partie de zone humide la plus sensible d'un point de vue biologique.

- MR-LS-10 : Pour 7 zones humides présentant des enjeux moyens à fort et des sensibilités moyennes à fortes, l'emprise du chantier sera réduite à 5 m, comme pour les haies.
- MR-LS-11 : Sur toutes les traversées de zones humides en plein champs, les mesures suivantes pourront être mises en œuvre :
 - Pas de décapage de terre végétale sur l'intégralité de l'emprise du chantier ;
 - En complément de cette mesure et en cas de forte hydromorphie ou d'évènement météorologique aboutissant à un excès d'eau, les travaux seront effectués en utilisant un dispositif de protection des sols permettant la circulation des engins sans abîmer les horizons superficiels (mesures déclenchées sous le contrôle d'un écologue).

Remarque 13 de la DDTM – *L'impact sur les zones humides n'est pas réellement caractérisé à ce stade.../...*

Réponse de Rte :

L'impact sur les zones humides est un élément du projet de liaison souterraine qui mérite une attention spécifique. C'est pour cette raison que dès l'étude d'impact, il a été procédé à des investigations poussées au droit de toutes les zones humides traversées : investigations naturalistes pour identifier les enjeux écologiques ; investigations pédologiques (avec sondage à la tarière) pour caractériser la structure et la texture des sols et, à partir de là, appréhender leur niveau de sensibilité par rapport aux travaux.

L'ensemble de ces éléments fait l'objet d'une restitution spécifique au paragraphe 4.2.3 (pages 248 à 254) et au vu des incidences ainsi identifiées, un ensemble de mesures est prévu par Rte (cf. paragraphe 7.2.3, pages 353 et suivantes). Par ailleurs, le projet de liaison souterraine est soumis à une procédure de déclaration au titre de la loi sur l'eau. A ce titre, il sera soumis à une évaluation de ses incidences notamment sur les zones humides. Cette évaluation sera l'occasion d'affiner les impacts du projet de liaison souterraine sur ces dernières.

Remarque 14 de la DDTM – *Afin de limiter l'impact du projet sur les zones humides par drainage, la mise en place de bouchons d'argile tous les 30 m dans la tranchée devra être strictement respectée .../...*

Réponse de Rte :

Concernant l'impact du projet sur les zones humides, Rte signale qu'une étude comparative de 7 zones humides traversées par la liaison souterraine à 63 000 volts LOCMALO-PLOUAY a été réalisée par l'Institut d'Écologie Appliquée (IEA), afin de statuer sur la résilience des milieux humides et l'état de conservation des formations végétales 9 ans après les travaux. Cette étude, disponible à la demande, conclut que « aucun assèchement lié à un éventuel effet de drainage, et aucune sur-humidité (en amont du franchissement transversal) n'ont été observés sur les 7 sites étudiés. De ce fait, et basé sur ce retour d'expérience, Rte ne retient pas le caractère systématique de pose de bouchons d'argile tous les 30 m.

Dans le cadre du dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau, il sera examiné les situations topographiques ou pédologiques des zones humides traversées pouvant justifier de la pertinence de la mise en place de tels bouchons d'argiles.

Remarque 15 de la DDTM – *.../... ainsi que la reconstitution des différents horizons du sol.*

Réponse de Rte :

La reconstitution du sol lors de la fermeture de la tranchée est une étape majeure pour réduire voire supprimer les incidences de la création d'une liaison souterraine, tant par rapport à la valeur agronomique des sols agricoles que par rapport à la recolonisation de certaines formations végétales (la banque de graine est contenue dans les horizons superficiels) ou par rapport au fonctionnement hydrologique des zones humides. Cette reconstitution doit aller de pair avec un tassement correct de la terre lors de la fermeture de la tranchée. Rte confirme avoir conscience de l'importance de ces mesures qui ont été précisées dans l'étude d'impact au sein du paragraphe 7.2.1 page 346 (mesure MR-LS-03), et rappelées à différentes reprises.

Remarque 16 de la DDTM – *En ce qui concerne la circulation des engins en zone humide sur toute l'étendue des travaux, le décapage de la végétation n'est pas possible.*

Réponse de Rte :

Rte prend acte de la demande de la DDTM et la mettra en œuvre lors du chantier, et ce pour toutes les zones humides présentant un couvert végétal naturel.

Remarque 17 de la DDTM – *Un dispositif de protection des sols doit être utilisé pour le cheminement des engins à la fois pour la liaison souterraine, la dépose de la ligne aérienne et la création du poste de Pluvigner.*

Réponse de Rte :

Dans le cas de la création de la liaison souterraine, et même si Rte estime que la mise en place systématique d'un dispositif de protection des sols relève davantage d'une approche au cas par cas des zones traversées, Rte prend acte de la demande de la DDTM et mettra en œuvre un dispositif de protection de sols lors du chantier, et ce pour toutes les zones humides traversées.

Remarque 18 de la DDTM – *Aussi toutes les précautions seront prises afin d'éviter la pollution des eaux superficielles par les engins mécaniques.*

Réponse de Rte :

Rte a pris bonne note de ce rappel de l'importance d'éviter la pollution des eaux superficielles lors des chantiers. À ce sujet, Rte renvoie aux différentes mesures précisées dans l'étude d'impact et intégrant de telles précautions :

- Mesures ME-PO-04 et 05 pour le poste électrique (paragraphe 7.1.3 pages 325 et 326) ;
 - Mesure MR-LS-05 pour la création de la liaison souterraine (paragraphe 7.2.2.1 page 346) ;
 - Mesures MR-LA-03 pour la dépose de la ligne électrique aérienne (paragraphe 7.3.2 page 367).
- En outre, les entreprises seront équipées pour traiter toute fuite dès son apparition.

Remarque 19 de la DDTM – *L'impact réel sur les zones humides et la surface cumulée n'étant pas estimé à ce stade, la nécessité ou non de la mise en place de mesures compensatoires ne peut pas être définie.*

Réponse de Rte :

Concernant l'évaluation des incidences du projet sur les zones humides, Rte renvoie aux éléments de réponse fournis au regard de la remarque n° 13 de la DDTM.

Concernant la procédure au titre de la loi sur l'eau, Rte rappelle que la création d'une liaison souterraine n'entraîne l'assèchement, la mise en eau, le remblaiement d'aucune zone humide et ne requiert donc pas la prescription de mesures compensatoires.

Remarque 20 de la DDTM – *... /... le régime d'autorisation pour les travaux d'imperméabilisation, en cours d'eau et en zone humide sera à définir ultérieurement .../...*

Réponse de Rte :

Le projet de Rte, que ce soit la création du poste électrique ou la création de la liaison souterraine, est soumis à déclaration au titre de la loi sur l'eau. C'est dans ce cadre que seront alors précisées les rubriques de l'article R 214-1 du code de l'environnement pour lesquelles la déclaration devra être faite.

Le dossier conclut que : « Après application des mesures d'évitement et de réduction, les impacts sur les zones humides apparaissent limités à une perturbation des sols sur une faible surface (tranchée de 0,50 à 0,70 m traversant la zone humide) et durant une courte période. Ces incidences apparaissent minimales et temporaires et ne nécessitent pas de définir de mesures particulières pour les compenser ».

La commissaire enquêtrice considère que l'évitement de 13 zones humides sur 31 et les mesures de réduction prévues par Rte permettent de limiter les impacts du projet sur les zones humides.

3.1.3.4 Secteurs d'intérêt, flore, faune

Neuf secteurs à enjeux ont été identifiés du nord au sud sur le tracé de liaison souterraine, ils présentent des sensibilités écologiques particulières liées à la présence d'habitats ou d'espèces d'intérêt patrimonial, voire protégés.

Un tableau décrit les incidences du projet sur chacun de ces secteurs d'intérêt, les éléments de sensibilité des secteurs d'intérêt sont les suivants :

- Secteur n° 1 - Reproduction d'amphibiens ;
- Secteur n° 2 - Nidification de linotte mélodieuse, présence du lézard vivipare ;
- Secteur n° 3 - Habitats d'intérêts communautaire (lande humide), asphodèle d'Arrondeau, linotte mélodieuse, bruant jaune, engoulevent d'Europe, rainette arboricole, grenouille agile ;
- Secteur n° 4 - Reproduction de la rainette arboricole ;
- Secteur n° 5 - Prairie humide / Bas marais à cirse des Anglais ;
- Secteur n° 6 - Molinaie banalisée, prairie humide, talus armé ;
- Secteur n° 7 - Habitat d'intérêt communautaire potentiel (mégaphorbiaie rivulaire), molinaie banalisée ;
- Secteur n° 8 - Habitats d'intérêt communautaire (landes humides dégradées, molinaie), grenouille agile, grand capricorne ;
- Secteur n° 9 - Habitats d'intérêt communautaire (landes humides plus ou moins dégradées), asphodèles d'Arrondeau, engoulevent d'Europe, grenouille agile, rainette arboricole.

Le chantier sera à l'origine d'une destruction du couvert végétal sur son emprise (largeur maximale 12 m) mais une fois les travaux achevés, la végétation recolonisera la zone perturbée. Le dossier souligne que la recolonisation sera rapide concernant les prairies temporaires, mésophiles ou mésohygrophiles (30 % du linéaire) ainsi que pour les formations de types ptéridaie (fougères aigle), fourrés et ourlets. L'impact sur les habitats sera potentiellement plus marqué sur les formations végétales telles que prairies humides, landes et molinaies (9 % du linéaire).

Concernant la faune, les travaux entraîneront une perturbation uniquement pendant la phase de chantier (au maximum quelques jours) ; le chantier se fera de jour (de nombreuses espèces sont plus actives au crépuscule ou la nuit).

Il est à noter que le risque de mortalité d'amphibien est souligné en phase de travaux pour 5 secteurs d'intérêts (les amphibiens risquent de tomber dans la tranchée et d'y mourir). De même, pour un secteur (secteur n° 2 Fourrés et bois de Guernic/Kercadio) et en fonction de la période de chantier, il existe un risque de mortalité pour les individus d'espèce protégées (lézard vivipare, nichées d'oiseaux).

Mesures d'évitement des impacts :

Le dossier souligne que, comme pour les zones humides, le tracé a été défini en évitant les milieux les plus sensibles ou les secteurs comprenant des éléments de sensibilité particuliers (utilisation privilégiée des voies ou chemins existants).

- ME-LS-16 : L'ensemble des travaux sera réalisé entre septembre et décembre inclus ce qui permettra de n'avoir aucun impact de dérangement ou de destruction d'individus peu mobile (cuvée, larves) pour les oiseaux et les amphibiens.
- ME-LS-17 : Mesures d'évitement relatives au risque de chute d'amphibiens dans la tranchée.

La mission d'accompagnement du chantier par un ingénieur écologue prévoit une formation des chefs de chantier et conducteurs d'engins pour reconnaître les amphibiens et expliquer la problématique de leurs déplacements :

- Ils procéderont tous les matins à un examen du fond de la fouille ;
- Ils ramasseront les éventuels individus qui y seraient tombés ;
- Ils les déposeront immédiatement sur un site à proximité identifié par l'ingénieur écologue.

Cette mesure d'évitement concerne 12 sites de zones humides, prairies humides ou prairies mésohygrophiles identifiées dans l'étude d'impact.

En réponse à la DDTM Rte prend l'engagement complémentaire par rapport au risque de chute d'amphibiens dans la tranchée :

Au droit des 12 zones humides identifiées dans la mesure ME-LS-17 (cf. Etude d'impact paragraphe 7.2.4.2, page 361), Rte s'engage à compléter ces dispositions par la pose de filets anti-batraciens de part et d'autre de la tranchée tant que cette dernière reste ouverte. La pose de ces dispositifs sera supervisée dans le cadre de la mission de l'écologue qui suivra le chantier. Il n'y a donc pas lieu de définir de mesure compensatoire.

Aucune espèce végétale protégée ne sera impactée par le projet et aucun arbre de haut jet ne devrait être abattu dans le cadre des travaux. De même, le fait d'éviter les impacts sur les milieux naturels d'intérêt particulier (boisements, prairies diversifiées) permet de ne pas générer d'impact, sur certains secteurs, sur les milieux de repos et d'alimentation de l'ensemble de la faune.

Mesures de réduction des impacts :

- MR-LS-03 : Lors du creusement de la tranchée dans les parcelles agricoles, la terre végétale et les couches inférieures seront systématiquement séparées et lors de leur fermeture la terre sera remise en place « horizon par horizon ». Cela devrait permettre de limiter la perturbation de l'ensemble des formations végétales et de limiter les incidences sur la faune du sol.

- MR-LS-14 : Concernant les haies la largeur du chantier est ramenée de 12 à 5 m lors de traversée de haie afin de minimiser les impacts sur le bocage (le chantier se déroulant entre les arbres des haies traversées).

Cette mesure permet de limiter l'impact sur les petits mammifères, oiseaux, amphibiens en phase terrestre, reptiles et insectes.

Le dossier souligne que les impacts résiduels du projet sur les milieux concernent : la coupe d'arbustes pour permettre le passage de la liaison afin d'éviter d'impacter des arbres de haut jet ; l'abattage accidentel éventuel de quelques arbres de haut jet uniquement si les modalités du chantier rendent l'évitement impossible.

Remarque 3 de la DDTM – Il convient d'apporter des précisions sur les méthodes et calendrier précis d'inventaires .../...

Réponse de Rte :

Rte rappelle que le lecteur trouve le calendrier des sorties naturalistes au début du paragraphe 4.2.4 (page 255 de l'étude d'impact) et la présentation détaillée des méthodes mises en œuvre pour les inventaires naturalistes au sein du paragraphe 9.1.3 (pages 384 à 391).

La DDTM précise qu'elle souhaite, en sus de ces éléments, d'une part, le nombre de jours de prospections et, d'autre part, des cartographies localisant plus précisément les points d'investigation (Cf. Réponse Rte infra p. 36 - Note complémentaires en réponse aux demandes de la DDTM exprimées lors de la réunion du 9 septembre 2019).

Remarque 4 de la DDTM – Il convient d'apporter des précisions .../... les résultats ayant permis de définir les zones d'enjeux.../...

Réponse de Rte :

Rte rappelle que la présentation des milieux et de la flore est l'objet du paragraphe 4.2.4.2 (pages 256 et suivantes de l'étude d'impact). Le tableau de la page 257 s'attache à mettre en exergue les éléments d'intérêt écologique qui ont fondé l'identification des 9 secteurs à enjeux reconnus le long du tracé de la liaison souterraine. Ces éléments d'intérêt écologique peuvent être des végétations d'intérêt, des plantes remarquables ou des espèces animales d'intérêt patrimonial voire protégées. Ces éléments de sensibilités sont ensuite rappelés dans les tableaux des pages 260 à 263 pour que le lecteur comprenne mieux l'évaluation des incidences du projet de liaison souterraine. Par ailleurs, le cahier d'annexes fournit, en annexe n°7, une cartographie exhaustive des milieux naturels recensés le long du cheminement de la liaison souterraine.

La DDTM précise qu'elle souhaite, en sus de ces éléments, la liste exhaustive des espèces végétales et animales recensées lors des investigations et une cartographie des stations d'espèces remarquables sur les secteurs à enjeux (Cf. Réponse Rte infra p. 36 - Note complémentaires en réponse aux demandes de la DDTM exprimées lors de la réunion du 9 septembre 2019).

Remarque 5 de la DDTM – Il convient d’apporter des précisions .../... les résultats ayant permis .../... et de conclure à l’absence d’impacts directs ou indirects sur les différents groupes (flore, oiseaux, mammifères, amphibiens, reptiles).

Réponse de Rte :

L’évaluation du projet de liaison souterraine présente ses incidences notables sur les milieux, la flore et la faune au sein du paragraphe 4.2.4.2. (pages 256 et s.). Après une approche globale concernant les milieux, la flore et la faune, les tableaux des pages 259 à 263 décrivent les incidences par secteur d’intérêt écologique identifié. En conclusion à cette évaluation, les auteurs de l’étude d’impact retiennent **l’absence d’impacts permanents** mais **l’existence d’impacts temporaires** liés au chantier. Face à ces impacts temporaires, Rte s’engage à mettre en œuvre un ensemble de mesures de suppression ou de réduction d’impacts qui sont présentées au paragraphe 7.2.4 (pages 357 à 362).

Remarque 6 de la DDTM – La démarche éviter-réduire-compenser menée aboutit à proposer des mesures de réduction pour des espèces qui ne sont pas présentées dans l’état initial (loutre, campagnol amphibie) .../...

Réponse de Rte :

La loutre et le campagnol amphibie sont évoqués sans équivoque dans l’analyse de l’état initial avec un paragraphe dédié (cf. paragraphe 2.3.4 page 89). Lors des prospections détaillées le long du projet, aucune trace et indice de ces espèces n’a été observé, ce qui explique qu’elles n’aient pas été citées dans la suite du dossier (ne sont cités que les espèces concernées).

Remarque 7 de la DDTM – ... /... et à ne pas définir de mesures compensatoires.

Réponse de Rte :

L’évaluation des incidences du projet de liaison souterraine sur les milieux, la flore et la faune (cf. paragraphe 4.2.4.2, pages 259 à 263) débouche sur la nécessité de mettre en œuvre des mesures de suppression ou de réduction des impacts (cf. paragraphe 7.2.4, pages 357 à 362). Pour l’ensemble de la faune, après application des mesures d’évitement et de réduction, les impacts se limitent, pour un tronçon donné, à la perturbation des sols et de la végétation sur une période courte. Cet impact apparaît minime, et non de nature à remettre en cause les équilibres biologiques des populations locales d’espèces présentes. Il n’y a pas de destruction d’habitat d’espèce protégée et il n’y a pas de destruction intentionnelle d’individu d’espèce protégée. En complément aux mesures énoncées dans l’étude d’impact, **Rte prend l’engagement complémentaire suivant par rapport au risque de chute d’amphibiens dans la tranchée** : au droit des 12 zones humides identifiées dans la mesure ME-LS-17 (cf. étude d’impact paragraphe 7.2.4.2, page 361), Rte s’engage à compléter ces dispositions par la pose de filets anti-batraciens de part et d’autre de la tranchée tant que cette dernière reste ouverte. La pose de ces dispositifs sera supervisée dans le cadre de la mission de l’écologue qui suivra le chantier. Il n’y a donc pas lieu de définir de mesure compensatoire.

Remarque 8 de la DDTM – Par ailleurs, il est mentionné .../... la perte temporaire et/ou permanente d'habitats d'espèces également protégées .../...

Réponse de Rte :

L'étude d'impact met très clairement en évidence l'existence d'impacts **temporaires** sur des habitats d'espèces (cf. paragraphe 4.2.4.2, pages 259 à 263). Par contre, à aucun moment, l'étude d'impact ne retient de perte **permanente** d'habitats d'espèces et la conclusion de la page 263 le rappelle.

Remarque 9 de la DDTM – .../... sans définition de mesures particulières.

Réponse de Rte :

Face aux incidences du projet de liaison souterraine et aux pertes **temporaires** d'habitats. Rte a retenu un ensemble de mesures qui assurent la suppression ou la réduction des incidences notables de son projet (cf. Paragraphe 7.2.4, pages 357 à 363) :

- Mesures MR-LS-03 : Mesures de réduction relatives aux mouvements de terre liés à l'ouverture et à la fermeture de la tranchée ;
- Mesures MR-LS-12 : Mesures de réduction relatives au recul par rapport aux bois et aux haies ;
- Mesures MR-LS-13 : Mesures de réduction relatives à la reconstitution des talus ;
- Mesures MR-LS-14 : Mesures de réduction relatives à la traversée des haies ;
- Mesures MC-LS-15 : Mesures compensatoires relatives à la replantation d'arbres après le chantier ;
- Mesures ME-LS-16 : Mesures d'évitement relatives au calendrier de coupes et abattages ;
- Mesures MR-LS-17 : Mesures d'évitement relatives au risque de chute d'amphibiens dans la tranchée.

Note complémentaires en réponse aux demandes de la DDTM exprimées lors de la réunion du 9 septembre 2019

En complément à son Mémoire en réponse, Rte intégrait au dossier d'enquête une : « Note complémentaires en réponse aux demandes de la DDTM exprimées lors de la réunion du 9 septembre 2019 ». Trois points de cette note concernent la flore et la faune :

1 - Eléments complémentaires relatifs aux méthodes d'inventaire « flore-faune » ;

2 - Eléments complémentaires relatifs aux secteurs d'intérêts écologiques reconnus ;

3 - Eléments complémentaires relatifs à la parcelle d'espace naturel sensible traversée par la ligne aérienne AURAY-KERHELLEGAN ;

4 - Eléments complémentaires relatifs aux espèces végétales et animales recensées.

1 - Demande de la DDTM – Méthodes d'inventaire « flore-faune : Nombre de jours de prospections et demande de cartographies localisant précisément les points d'investigation.

Synthèse de la réponse de Rte :

Concernant les inventaires « Habitats et flore », « Insectes », « Amphibiens », « Reptiles », « Oiseaux », « Mammifères » et « Faune piscicole », Rte précise sa démarche, les territoires prospectés ainsi que le nombre de jours de prospection et leurs dates.

Rte complète les données fournies par une carte de localisation des « Prospections naturalistes au sein du fuseau retenu ».

2 - Demande de la DDTM – Secteurs d'intérêts écologiques reconnus : Cartographie des stations d'espèces remarquables sur les secteurs à enjeux.

Synthèse de la réponse de Rte :

Rte présente 9 fiches correspondant aux 9 secteurs d'intérêt écologique identifiés le long du tracé de la liaison souterraine. Ces fiches rappellent les éléments qui ont fondé leur identification (habitats naturels, flore ou faune d'intérêt patrimonial). Elles sont illustrées par un extrait de carte localisant ces éléments « dans la mesure du possible »).

Rte reprend également les éléments de l'expertise écologique menée en 2014 sur l'intégralité du fuseau (et si nécessaire sur ses abords), laquelle a fondé en amont du projet la prise en compte des milieux, de la flore et de la faune :

- Prise en compte dans la démarche d'EVITEMENT : Evitement de certains habitats sensibles, de toutes les mares, de certains cours d'eau ... ;
- Prise en compte dans l'évaluation des incidences du projet avec mise en évidence des 9 secteurs à enjeux écologiques le long du tracé de la liaison souterraine (ces secteurs ayant été identifiés pour partie sur la base des prospections réalisées en 2014 et pour partie en 2018).

Rte complète les données fournies par une carte de synthèse des enjeux biologiques sur le l'ensemble du linéaire du fuseau retenu ainsi que trois planches détaillant ce fuseau en trois secteurs.

4 - Demande de la DDTM – Espèces végétales et animales recensées : Demande la liste exhaustive des espèces végétales et animales recensées lors des investigations.

Synthèse de la réponse de Rte :

Rte rappelle que le paragraphe 4.2.4.2 de l'étude d'impact présente les milieux et la flore (notamment les tableaux pages 257, 260 et 263) et ajoute que le cahier d'annexes présente en annexe 7 une cartographie exhaustive des milieux naturels recensés le long du cheminement de la liaison souterraine.

Concernant **la flore**, Rte produit deux tableaux d'inventaire :

- L'un correspondant aux données de 2014 exclusivement associées au projet de liaison souterraine KERHELLEGANT-PLUVIGNER ;
- L'autre correspondant aux données de 2018 associées au projet de liaison souterraine KERHELLEGANT-PLUVIGNER et à la dépose de la ligne aérienne AURAY-KERHELLEGAN.

Concernant **la faune**, Rte produit un tableau d'inventaire de l'avifaune en 2014.

La commissaire enquêtrice constate qu'aucune incidence permanente n'est à retenir tant sur les formations végétales que sur les habitats d'espèces ; aucune incidence n'est à retenir sur des espèces végétales protégées.

Elle considère que les mesures d'évitement et de réduction prévues ainsi que les compléments apportés par Rte suite aux demandes de la DDTM permettent de confirmer que les impacts du projet sur la faune, la flore et les secteurs d'intérêt seront essentiellement temporaires et associés à la période de travaux.

3.1.3.5 Traversées de haies

Une cinquantaine de haies sera traversée par le projet sur un linéaire de 21,5 km :

- 17 d'entre elles ne présentent aucun strate arborée (haies basses ou talus herbacés) ;
- 23 d'entre elles sont des haies arborées discontinues ;
- 10 ont une strate arborée continue (structures bocagères les plus sensibles).

Mesures de réduction des impacts :

- MR-LS-12 : Concernant les haies/lisières

Sur les secteurs où la tranchée longe une haie ou une lisière de bois, les travaux seront réalisés à 3 m minimum et 5 m si possible des arbres riverains (réduire les atteintes au système racinaire). Les branches accidentellement cassées seront recoupées selon les règles de l'art.

- MR-LS-13 : Concernant les talus

L'ensemble des 50 talus concernés (certains comportant une structure de pierres habillée de terre et comportant ou non des arbres) seront reconstitués selon les règles de l'art après que la tranchée ait été rebouchée.

- MR-LS-14 : Concernant les haies la largeur du chantier est ramenée de 12 à 5 m lors de traversée de haie afin de minimiser les impacts sur le bocage (le chantier se déroulant entre les arbres des haies traversées).

Cette mesure permet de limiter l'impact sur les petits mammifères, oiseaux, amphibiens en phase terrestre, reptiles et insectes.

Mesures de compensation des impacts :

- MC-LS-15 : Dans le cas où la coupe d'arbustes serait nécessaire, il sera immédiatement replanté après rebouchage et/ou reconstitution du talus, une plantation d'éléments arbustifs locaux de même espèce que l'individu coupé.

Tout arbre de haut jet éventuellement abattu sera compensé par la plantation d'un pied de la même essence à proximité de l'ouvrage avec l'accord du propriétaire et de l'exploitant concernés.

Le dossier souligne que les impacts résiduels du projet sur les milieux concernent la coupe d'arbustes pour permettre le passage de la liaison afin d'éviter d'impacter des arbres de haut jet et l'abattage accidentel éventuel de quelques arbres de haut jet uniquement si les modalités du chantier rendent l'évitement impossible.

Le dossier conclut que les incidences du projet seront temporaires et associées à la phase de chantier. Aucune incidence permanente n'est à retenir tant sur les formations végétales que sur les habitats d'espèces et aucune incidence n'est à retenir sur les espèces végétales protégées.

Synthèse de l'avis du Syndicat mixte du Loch et du Sal – Le Syndicat mixte du Loch et du Sal rappelle l'importance du rôle des haies dans la préservation des ressources en eau et rappelle que les travaux ayant pour effet de modifier ou de supprimer un élément identifié au PLU en application de l'article L 151-19 (protection d'ordre culturel, historique ou architectural) et L 151-23 (objectif écologique) sont soumis à déclaration.

Synthèse de la réponse de Rte :

Rte liste dans un tableau les haies et talus recensés étant à préserver sur les 7 communes et confirme que des déclarations préalables seront déposées dans les mairies concernées. Rte s'engage à mettre en œuvre les dispositions prises dans les arrêtés municipaux résultant des dépôts de ces déclarations préalables.

La commissaire enquêtrice considère que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation prévues permettent de limiter les impacts du projet sur les haies et par voie de conséquence, les impacts sur la faune qu'elles abritent : petits mammifères, oiseaux, amphibiens en phase terrestre, reptiles et insectes.

3.1.3.6 Continuités écologiques

Le projet a peu d'impact sur les structures éco-paysagères. Au niveau local, la présence d'une tranchée ouverte pourra perturber les déplacements de la petite faune terrestre sur quelques jours. De façon permanente aucun effet sur les continuités écologiques n'a été identifié.

La commissaire enquêtrice considère d'une part, que l'impact du projet sur les continuités écologiques sera faible et limité à la période des travaux et d'autre part, que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation prévues sur les habitats, la flore et la faune par Rte permettront de limiter encore ce faible impact.

3.1.3.7 Sites Natura 2000

La ZSC n° FR5300027 « Massif dunaire Gâvres-Quiberon, zones humides associée » est le seul site Natura 2000 partiellement inclus dans la zone d'étude (abords de l'étang Er Varquez). Cependant, le dossier souligne que le projet de liaison souterraine ne traverse pas ce site Natura 2000 et qu'ainsi il n'aura aucun effet direct d'emprise sur les habitats et espèces floristiques* ayant entraîné son inscription au réseau Natura 2000 (*notamment l'Eryngium viviparum).

Le projet se situe dans le rayon de dispersion des oiseaux d'intérêt communautaire cités au niveau de l'étang et de ses abords, cependant le dossier indique que le projet n'aura pas d'effet sur des habitats préférentiels du busard des roseaux, du butor étoilé ou du râle d'eau.

Le projet aura quelques effets limités sur les habitats de l'engoulevent d'Europe (fermeture de quelques surfaces de landes).

Bien que situé au niveau de la même masse d'eau (Golfe du Morbihan), le projet se situe sur le bassin versant de la rivière de Crac'h, l'Etang Er Varquez étant situé lui, sur bassin versant de la Ria d'Etel. Ainsi, le projet n'aura aucun effet sur les eaux superficielles parvenant à cet étang.

Pour l'ensemble de ces raisons, la commissaire enquêtrice constate que le projet n'affectera directement aucun site Natura 2000 et considère qu'il n'aura aucune incidence notable directe ou indirecte sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 les plus proches (Ria d'Etel, ZSC Golfe du Morbihan, Chiroptères du Morbihan).

3.1.3.8 Foncier, bâti et commodité de voisinage

Le tracé général ne traverse aucune parcelle bâtie, évite au maximum les principaux villages et hameaux et s'écarte de la plupart des habitations dispersées. Il n'est donc source d'aucun impact permanent sur l'habitat et les activités humaines lié à la servitude instaurée sur une bande de 5 m de large au-dessus de la liaison souterraine.

Cependant, 13 habitations sont situées à moins de 50 m du tracé et 16 à une distance entre 50 et 100 m et celui-ci. Des nuisances pourraient être perceptibles en phase de chantier.

Mesures de réduction des impacts :

- MR-LS-18 : Une information préalable au chantier sera réalisée auprès des riverains.

Les modalités de chantier seront définies de manière à maintenir la desserte des riverains.

Les engins respecteront les arrêtés relatifs à la limitation des nuisances des engins de chantier (nuisances sonores, vibrations, odeurs, fumées, poussières).

Hors impératifs techniques les travaux s'effectueront de jour, aux heures légales de travail et avec repos hebdomadaire.

Avis de l'Agence Régionale de Santé de Bretagne (Ars) :

L'Ars émet un avis favorable à la déclaration d'utilité publique de la liaison souterraine Kerhellegan-Pluvigner :

- Le projet de ligne souterraine s'accompagne de la dépose de la ligne aérienne AURAY - KERHELLEGAN : « ce qui va dans le sens, s'il en était besoin, d'une moindre exposition des personnes aux champs électromagnétiques » ;

- La ligne souterraine ne traverse aucun périmètre de captage d'eau ;

- **Le fuseau tient compte des secteurs habités pour s'en éloigner (ainsi que de la moindre densité de population).**

La commissaire enquêtrice considère que les mesures d'évitement des principaux secteurs urbanisés et les mesures de réduction prévues permettent de limiter les impacts du projet sur le foncier, le bâti et les commodités de voisinage.

3.1.3.9 *Activité agricole*

Le tracé général traverse en majorité des terres agricoles qui sont essentiellement cultivées et ponctuellement en prairies permanentes.

Il est à noter que :

- Les servitudes de passage instaurées n'entraînent pas de dépossession et ne portent pas atteinte à l'unité des exploitations agricoles ;
- La profondeur d'implantation projetée (1,50 m) permet d'éviter toute perturbation sur les pratiques culturales (restauration de 1 m d'épaisseur de sol au-dessus des fourreaux et des chambres de jonction).

Mesure d'évitement des impacts :

Eloigner la liaison souterraine des sites d'activités agricole, compte tenu de l'inconstructibilité liée à la servitude sur une bande de 5 m de large.

Mesures de réduction ou de compensation des impacts :

La mise au point du tracé a été effectuée en concertation avec les exploitants et les propriétaires. Dans la mesure du possible le positionnement des chambres de jonction sera recherché à proximité des routes ou des chemins existants.

Le projet donne lieu à indemnisation des propriétaires et exploitants concernés conformément au protocole d'accord « Passage de lignes électriques en milieu agricole » signé le 23/10/2018 entre l'APCA, la FNSEA, le SERCE, ENEDIS et Rte.

Mesures de réduction :

- MR-LS-03 : Lors du creusement de la tranchée dans les parcelles agricoles, la terre végétale et les couches inférieures seront systématiquement séparées et lors de leur fermeture, la terre sera remise en place « horizon par horizon ».
- MR-LS-19 : Respect des accords intervenus, par exemple : maintien des prairies closes pendant les opérations ; arrêt momentané des travaux en cas d'intempéries exceptionnelles pour ne pas accroître l'importance des dégâts ; nettoyage du chantier et enlèvement des débris de toute nature, remise en état de culture du site ; le cas échéant opérations de décompactage pour corriger l'effet de tassement après remise en place des matériaux.
- MR-LS-20 : Dans les zones où existent des réseaux de drainage et d'irrigation, vérification de ces installations avec, le cas échéant, remise en état dans les règles de l'art s'ils sont endommagés.

Mesures de compensation :

Les éventuelles pertes de cultures pendant les travaux feront l'objet d'indemnisations conformément au protocole d'accord « Passage de lignes électriques en milieu agricole » signé le 23/10/2018 entre l'APCA, la FNSEA, le SERCE, ENEDIS et Rte.

Si des éléments sont accidentellement détériorés, Rte s'engage à ce qu'ils soient remis en état à la fin des travaux. Les dégâts qui ne peuvent être réparés matériellement le seront financièrement en application des barèmes d'indemnisation des préjudices.

Synthèse de l'avis de la Direction départementale de la protection des populations et de la réponse de Rte - *Les travaux de mise en place en espaces agricoles peuvent provoquer des conflits d'usage avec les exploitants agricoles et générer des risques d'accidents. De même les pratiques d'épandage peuvent être impactées. Les exploitants devront être informés suffisamment en amont des périodes prévisionnelles de travaux.*

Synthèse de la réponse de Rte : Rte prévoit d'organiser des réunions d'information, une pour la création de la ligne souterraine et une pour la dépose de la ligne aérienne (présence des responsables des travaux, de la Chambre d'agriculture et des exploitants des terrains concernés). Au cours de ces réunions seront examinées les modalités d'exécution des travaux visant à rendre minimales les nuisances aux cultures et les détériorations des sols.

Rte fera connaître les périodes de travaux et les modalités d'indemnisation au titre des dommages spontanés.

La commissaire enquêtrice considère que les mesures d'évitement et de réduction prévues permettent de limiter les impacts du projet sur les activités agricoles.

3.1.3.10 Sylviculture

Le tracé a été défini pour éviter la traversée de tous boisement non concerné par une servitude électrique. C'est ainsi que sur les communes de Ploemel, Carnac et Plouharnel, le tracé met à profit la tranchée existant dans certains boisements du fait du passage de la ligne AURAY-KERHELLEGAN. Après la dépose aérienne, cette tranchée de l'ordre de 30 m de large pourra à nouveau être valorisée à des fins sylvicoles à l'exception de la bande de servitude de 5 m de large associée à la liaison souterraine.

Remarque 21 de la DDTM – Les boisements semblent systématiquement évités.

Réponse de Rte :

Rte confirme que dans la démarche d'évitement des impacts, la mise au point du tracé de la liaison souterraine s'est attachée à éviter la création de tranchée notamment dans les boisements (cf. Etude d'impact, paragraphe 7.2.4.1 p. 357)

La commissaire enquêtrice considère que l'évitement des boisements et l'utilisation de la servitude électrique de 30 m sur Ploemel, Carnac et Plouharnel permettent de considérer que le projet n'aura pas d'impact négatif sur les boisements voire favorisera leur développement sur le linéaire de l'ancienne servitude de la ligne aérienne qui sera déposée.

3.1.3.11 Voies de communication, infrastructures

Le tracé proposé pour la liaison souterraine, soit coupe transversalement, soit longe un certain nombre de voies de communication dont la RN 165 2 x 2 voies Nantes-Quimper, la voie ferrée électrifiée Savenay-Landerneau, la RD 22, la RD 16 et la RD 105.

D'autres routes départementales de moindre importance sont concernées : RD 33, RD 19, RD 765, RD 120, RD 186.

Mesures d'évitement des impacts :

Rte a prévu de réaliser par forage dirigé le franchissement de la RN 165, celui de la voie ferrée Savenay-Landerneau et de la RD 22.

Concernant les traversées en tranchée ouverte, et afin d'éviter la déformation ultérieure du revêtement, un compactage soigné des remblais sera effectué dans les règles de l'art et en lien avec les gestionnaires des routes concernées.

Mesures de réduction des impacts :

- MR-LS-21 : Lors de la traversée de voies, des mesures de réduction de la gêne à la circulation sont envisagées (circulation alternée, déviation...). Une signalétique adaptée et des dispositions de balisages seront mises en œuvre.

Synthèse de l'avis de la Direction Interdépartementale des Routes Ouest (District de Vannes) :

- *Le passage souterrain sous la RN 165 devra être mis en œuvre par forage à une profondeur minimale de 2,50 m par rapport à la génératrice supérieure de la canalisation.*

Synthèse de la réponse de Rte : Rte s'engage à respecter cette profondeur minimale.

- *La dépose de la ligne devra être réalisée sous fermeture de la RN 165 dans les 2 sens ce qui nécessitera la rédaction d'un arrêté de circulation. Le centre d'Entretien et d'Intervention de Lorient devra être prévenu au minimum 3 semaines avant le début des travaux.*

Synthèse de la réponse de Rte : Rte en prend note, un arrêté de circulation sera déposé et Rte communiquera la période des travaux *a minima* un mois avant le début du chantier.

- *Un plan de récolement devra être fourni à la fin des travaux.*

Synthèse de la réponse de Rte : Rte s'y engage.

Synthèse de l'avis de Eau du Morbihan

- *Le tracé du projet Rte croise le feeder d'interconnexion départemental au lieu-dit Fontainebleau sur la commune de Ploemel. Eau du Morbihan tient à la disposition de Rte le plan de récolement de ces travaux réalisés en 2014.*

Synthèse de la réponse de Rte : Rte a bien pris en compte ce feeder. L'entreprise chargée des travaux de création de la ligne souterraine contactera Eau du Morbihan pour récupérer les plans de récolement et les informer de la date prévisionnelle des travaux.

Remarque 23 de la DDTM – Le projet longe également une autre voie ferrée, la voie ferrée Auray - Pontivy, celle-ci étant incluse dans le secteur d'étude sur une longueur approximative de 1,5 km et l'étude d'impact l'ignore.

Réponse de Rte :

Effectivement, le tracé proposé pour la liaison souterraine est parallèle à la voie ferrée Auray - Pontivy (non électrifiée). Rte précise au service instructeur, qu'à proximité de cette voie ferrée, la liaison souterraine sera implantée dans des parcelles agricoles et aucunement dans l'emprise de cette voie ferrée, ce qui permet de retenir l'absence de risque vis-à-vis de celle-ci. Pour autant, des échanges auront lieu avec cet exploitant avant le commencement des travaux.

La commissaire enquêtrice considère que les mesures d'évitement et de réduction prévues permettent de limiter les impacts du projet sur les voies de communication et les infrastructures existantes.

3.1.3.12 Patrimoine humain

Le tracé général de la liaison souterraine ne passe à proximité d'aucun élément du patrimoine bâti majeur qu'il soit protégé ou non.

Les édifices protégés les plus proches (monuments historiques inscrits ou classés) sont la Chapelle Notre-Dame de Tréavrec à environ 150 m, la chapelle Saint-Méen à environ 180 m, la Croix de Locmiquel à 250 m, le dolmen de Kerdrain à 90 m, le dolmen de Gohquer à 330 m et le dolmen de Mané-Remor à 210 m.

Le dossier souligne que le projet n'aura aucun impact direct sur ces monuments. Leur environnement fera l'objet de perturbations visuelles durant le chantier mais une fois les sites remis en état aucune incidence ne sera à retenir.

Le tracé retenu recoupe le site archéologique (vestiges d'alignements mégalithiques) aux lieux-dits Le Pusso et Goah Léron (communes de Carnac et de Plouharnel).

Le dossier précise qu'un diagnostic archéologique a d'ores et déjà été mené et que pour éviter toute incidence majeure sur ce site, Rte a retenu le principe d'un passage en forage dirigé.

Sur cette base, la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) a indiqué que le passage sous ces vestiges ne donnerait pas lieu à une prescription complémentaire archéologique. Toute découverte fortuite sera immédiatement déclarée en mairie, les vestiges ne devront en aucun cas être aliénés ou détruits avant examen par des spécialistes mandatés par le Service Régional de l'Archéologie.

Synthèse de l'avis de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) Service régional de l'archéologie

La DRAC rappelle que le projet de renforcement de l'alimentation électrique de la région d'Auray Quiberon a fait l'objet d'un diagnostic archéologique sur les secteurs du Pusso et de Goah Leroné à Plouharnel et Carnac. Suite aux résultats de ce diagnostic réalisé en 2015, le choix d'un forage dirigé a été décidé et validé.

Pour le reste du tracé, la DRAC confirme que la Préfète de Région ne sollicitera pas la réalisation d'un diagnostic archéologique préalablement aux travaux envisagés sauf si un élément nouveau de localisation d'un site ou indice de site archéologique devait ultérieurement être porté à sa connaissance.

La DRAC souligne par ailleurs la nécessité de rappeler au maître d'ouvrage des travaux d'informer le Service Régional d'Archéologie de toute découverte fortuite qui pourrait être effectuée au cours des travaux (articles L 531-14 à L 531-16 du code du patrimoine).

Synthèse de la réponse de Rte : Rte s'y engage.

La commissaire enquêtrice considère pour l'ensemble de ces motifs que les impacts du projet sur le patrimoine humain seront limités.

3.1.3.13 Paysage

Concernant le paysage, le dossier rappelle qu'aucun impact n'est à retenir compte tenu de la nature de l'ouvrage et des mesures associées à la reconstitution des talus et des haies en fin de chantier.

La commissaire enquêtrice considère que le projet n'aura aucun impact sur le paysage.

3.1.3.14 Effectivité des mesures d'évitement, de réduction - Impacts résiduels

La commissaire enquêtrice observe que la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) considère dans son avis que le dossier permet au lecteur d'appréhender les enjeux environnementaux du projet, ses principaux effets ainsi que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts définis par le pétitionnaire et souligne que : « Le dossier révèle une prise en compte de l'environnement dès la conception du projet. Les différentes solutions de substitution envisagées sont présentées ainsi que les choix réalisés ».

Cependant, la MRAe rappelle que le projet n'est encore qu'à un stade initial et que beaucoup de décisions, notamment sur le tracé de la liaison souterraine, seront prises au stade du projet de détail.

Recommandation 2 de la MRAe - Vérifier au stade du projet de détail concernant la ligne souterraine, que celui-ci prend en compte de manière effective les mesures d'évitement et de réduction définies dans l'étude d'impact et de vérifier l'absence d'incidences résiduelles.

Synthèse de la réponse de Rte :

Rte explique que les mesures prévues et le suivi de ses engagements s'appuient sur un tableau synthétique alimenté à chaque étape du projet afin de conserver en mémoire les mesures et engagements environnementaux. Lors, notamment, de la mise au point du projet de détail, il assure la prise en compte effective des mesures d'évitement et de réduction définie dans l'étude d'impact. Rte ajoute qu'un suivi environnemental du chantier sera assuré par un écologue au stade de la réalisation du projet de détail tant pour la construction du poste de Pluvigner que pour la mise en place de la liaison souterraine (Cf. p 377 et suivantes de l'étude d'impact).

Cette assistance à maîtrise d'ouvrage assurera la bonne prise en compte de l'ensemble des mesures d'évitements et de réduction des impacts prévues à l'étude d'impact, à savoir :

- Vérification du respect par les entreprises et leurs sous-traitants éventuels des engagements pris par Rte pendant la phase de concertation et en amont du chantier ;
- Surveillance de l'état du balisage des zones sensibles et des barrières de mise en défense ;
- Constat d'atteinte à l'environnement, avis sur les modalités d'évacuation des déchets non identifiés préalablement au démarrage des travaux ;

- Formulation de propositions, le cas échéant, de mesures additionnelles et/ou correctives.

Enfin, la vérification de l'absence d'impacts résiduels reposera sur un suivi post-chantier à n + 2 et à n + 5 (Cf. p 380 de l'étude d'impact) :

- Suivi de la végétation sur 3 zones humides ;
- Suivi de la végétation sur 3 secteurs présentant une sensibilité écologique particulière ;
- Suivi de la végétation sur 5 talus reconstitués après chantier ;
- Suivi de l'hydromorphologie et de la végétation sur 3 cours d'eau ;

Ces différents suivis donnant lieu à une restitution diffusée auprès de la DREAL de Bretagne et de la DDTM du Morbihan.

La commissaire enquêtrice considère que Rte justifie suffisamment de l'effectivité des mesures d'évitement et de réduction ainsi que de l'absence d'impacts résiduels à n + 2 et n + 5.

3.1.3.15 Risques naturels et technologiques

Le dossier explique qu'ont été exclus de l'analyse les risques liés aux phénomènes littoraux dans la mesure où le projet ne se situe pas en zone littorale et les risques de mouvements de terrain dans la mesure où aucune commune du territoire d'étude n'est concernée par ce risque.

1 - Risque d'inondation

Le projet de liaison souterraine pourrait être concerné par ce risque au droit de la traversée de certaines vallées, cependant, l'ouvrage est enfoui à 1,50 m de profondeur et ne présente pas d'incompatibilité à être ennoyé.

2 - Risque de feux de forêt

Remarque 22 de la DDTM – .../... mais sans faire référence à l'arrêté de 2010 pour ce dernier. Sa prise en compte est nécessaire.

Réponse de Rte :

Rte a pris note que parmi les cinq communes classées à risque feu de forêt par l'arrêté préfectoral du 4 février 2010, trois sont concernées par son projet, à savoir Ploemel, Carnac et Plouharnel. Les prescriptions édictées par cet arrêté préfectoral sont sans incidence sur le projet de Rte.

Remarque 24 de la DDTM – Il serait intéressant que soit également abordé le risque sur l'ouvrage enterré en cas de propagation d'incendie d'espace naturel en surface.

Réponse de Rte :

Les différents câbles seront enfouis sous 1 mètre de charge dans des fourreaux en polyéthylène Haute Densité dont la température de transition vitreuse est voisine de 110°C.

Les servitudes relatives aux liaisons souterraines de 2,5 m de large de part et d'autre de celles-ci sont régulièrement entretenues, ce qui laisse peu de combustible disponible et évite ainsi la propagation du feu dans l'environnement immédiat de l'ouvrage électrique.

En outre, des études de transfert de chaleur dans le sol précisent d'une part que seulement 5 % à 15 % de l'énergie libérée par le combustible est transmise au sol, que la terre conduit mal la chaleur, et d'autre part, que la couche de sol concernée par un échauffement excessif n'excède pas 5 à 10 cm [Éric Rigolot – INRA (1)].

L'ensemble de ces éléments permet de retenir l'absence de risque sur l'ouvrage enterré en cas de propagation d'incendie d'espace naturel en surface.

3 - Risques technologiques

Le dossier souligne que concernant la liaison souterraine, celle-ci étant enfouie à une profondeur moyenne de 1,50 m, la seule vulnérabilité est le croisement de cette liaison avec une canalisation de transport de gaz sur la commune de Ploemel.

En conséquence, Rte s'engage à :

- Appliquer les conditions techniques de distribution de l'arrêté du 17 mai 2001 ;
- Respecter la distance minimale entre la future liaison électrique et la canalisation existante (environ 0,50 m entre génératrices) ;
- Réaliser un DT/DICT avant le commencement des travaux (code de l'environnement – Partie réglementaire / Livre V – Titre V – Chapitre IV : sécurité des réseaux souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution);
- Réaliser l'ouverture des fouilles en présence des agents GRT gaz afin de connaître la profondeur exacte de la canalisation et de décider de la position de l'ouvrage de Rte pour le franchissement (au-dessus ou au-dessous de la canalisation de gaz).

La commissaire enquêtrice considère pour l'ensemble de ces motifs que les risques encourus par le projet seront inexistantes concernant les risques naturels et très limités concernant les risques technologiques.

3.1.3.16 Incidences du projet sur la météorologie, le climat, la qualité de l'air

1 - Météorologie/Climat

De par son caractère souterrain, la liaison électrique projetée n'aura aucune influence sur la météorologie et le climat et ne présente pas de vulnérabilité aux éventuelles évolutions de ce dernier.

2 - Qualité de l'air

Comme pour le climat, la liaison projetée étant souterraine, le dossier confirme qu'elle n'aura aucune influence sur la qualité de l'air. Par ailleurs, comme pour le chantier du poste électrique, les pollutions de l'air engendrées par le chantier de mise en place de cette liaison ne seront pas significatives, le chantier ayant un caractère circonscrit avec un trafic réduit au regard des trafics constatés sur le réseau routier de cette région touristique

La commissaire enquêtrice considère que le projet sera sans incidence sur la météorologie et le climat et que son incidence sur la qualité de l'air, limitée à la période des travaux, sera non significative.

3.1.3.17 Incidences cumulées des trois composantes du projet

Le dossier souligne que les effets cumulés des trois composantes du projet sont à évoquer uniquement pour :

- Les abords du futur poste électrique au nord de la RD 33 également concerné par le départ de la future liaison souterraine à 63 000 volts : les incidences sont cumulées sur les sols et les gênes à l'agriculture mais resteront circonscrites ;
- Le tronçon de la liaison souterraine qui s'inscrit en parallèle avec l'actuelle ligne électrique aérienne : sur ce linéaire de 5 km les deux chantiers se dérouleront avec un an de décalage, les effets cumulés concernent les sols, les milieux naturels et l'agriculture.

Le dossier confirme que les sols et le couvert subiront des dégradations réitérées à un an d'intervalle mais que la sensibilité a été appréhendée par des investigations naturalistes et feront l'objet d'une prise en compte dans le déroulement du chantier (mesures ERC).

La commissaire enquêtrice considère que les incidences cumulées des trois projets seront limitées aux périodes de travaux et que l'ensemble des mesures ERC prévues par Rte (développées supra dans ce chapitre) permettent de conclure à un impact limité des incidences cumulées du projet.

CONCLUSION DE LA COMMISSAIRE ENQUETRICE

Les incidences du projet de création d'une ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER sur son environnement sont-elles acceptables ?

Pour l'ensemble des motifs développés dans ce chapitre, la commissaire enquêtrice considère que les incidences du projet de ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER sur son environnement sont limitées et acceptables compte tenu des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi que Rte s'engage à mettre en œuvre et dans la mesure où ces incidences sont essentiellement circonscrites et limitées aux périodes de travaux.

Cf. Détail des motivations par thème supra :

- ***3.1.3.1 Sol, sous-sol***
- ***3.1.3.2 Cours d'eau***
- ***3.1.3.3 Zones humides***
- ***3.1.3.4 Secteurs d'intérêt, flore, faune***
- ***3.1.3.5 Traversées de haies***
- ***3.1.3.6 Continuités écologiques***
- ***3.1.3.7 Sites Natura 2000***
- ***3.1.3.8 Foncier, bâti et commodité de voisinage***
- ***3.1.3.9 Activité agricole***
- ***3.1.3.10 Sylviculture***
- ***3.1.3.11 Voies de communication, infrastructures***
- ***3.1.3.12 Patrimoine humain***
- ***3.1.3.13 Paysage***
- ***3.1.3.14 Effectivité des mesures d'évitement, de réduction - Impacts résiduels***
- ***3.1.3.15 Risques naturels et technologiques***
- ***3.1.3.16 Incidences du projet sur la météorologie, le climat, la qualité de l'air***
- ***3.1.3.17 Incidences cumulées des trois composantes du projet***

3.1.4 Le projet présente-t-il des risques pour la santé ?

1 – La réglementation en vigueur (Cf. Egalement infra 5.1.1.1 Champs électromagnétiques)

L'ensemble du réseau électrique est exploité en France à 50 hertz (Hz). Les champs électromagnétiques émis par les ouvrages électriques du réseau sont en basse fréquence.

Le dossier indique qu'en juillet 1999, le Conseil des ministres de la Santé de l'Union Européenne a adopté une recommandation sur l'exposition du public aux champs électromagnétiques (CEM) couvrant la gamme de fréquences de 0 Hz à 30 Ghz (GigaHertz).

Cette recommandation reprenait les mêmes valeurs que celles prônées par la commission Internationale de Protection contre les Rayonnements Non Ionisants (ICNIRP) en 1998.

L'étude d'impact souligne que la recommandation européenne se fixe comme objectif d'apporter aux populations « un niveau élevé de protection de la santé contre les expositions aux CEM), les limites préconisées étant des valeurs instantanées applicables aux endroits « où le public passe un temps significatif ».

L'arrêté technique du 17 mai 2001 reprend la Recommandation européenne et fixe les valeurs limites suivantes en matière d'exposition du public aux champs électromagnétiques basse fréquence en régime de service permanent :

| | Champ électrique | Champ magnétique |
|---|----------------------|------------------------------|
| Unité de mesure | Volt par mètre (V/m) | Micro Tesla (μ T) |
| Recommandation européenne Niveaux de référence mesurables pour les champs à 50 Hz | 5000 V/m | 100 μT |

Le dossier ajoute que l'ICNIRP a publié en novembre 2010 un nouveau guide sanitaire applicable aux champs magnétiques et électriques de 1 Hz à 100 kHz qui relève le niveau de référence pour le champ magnétique de 100 μ T à **200 μ T pour les valeurs à 50 Hz** (le niveau de référence pour le champ électrique restant inchangé).

Rte confirme respecter cette réglementation pour l'ensemble des ouvrages électriques du réseau de transport d'électricité :

- Ses ouvrages sont conformes à l'arrêté technique du 17 mai 2001 qui reprend en droit français les limites issues de la recommandation européenne du 12 juillet 1999 pour tous les nouveaux ouvrages et dans les conditions de fonctionnement en régime de service permanent ;
- Le dispositif des Plans de Contrôle et de surveillance des CEM mis en place par décret permettra de vérifier par des mesures directes et indépendantes que ces valeurs sont également respectées.

2 – Concernant la Liaison souterraine à 63 000 volts KERHELLAN-PLUVIGNER

Le dossier souligne que, du fait même de ses dispositions constructives (présence d'un écran métallique coaxial extérieur, relié à la terre), la ***liaison souterraine n'émet pas de champ électrique***.

Le tableau suivant donne les valeurs de champs magnétique à proximité d'une liaison souterraine de mêmes caractéristiques que la liaison KERHELLEGAN-PLUVIGNER soit une ligne à 1 circuit, avec des câbles de 1 200 mm² de section, posés en trèfle.

| | | Champ magnétique (en μT) | | | | |
|------------------------------|----------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Tension 1 x 63 000 Volts | Type de pose | Au-dessus de la liaison | à 5 m de l'axe de la liaison | à 10 m de l'axe de la liaison | à 15 m de l'axe de la liaison | à 100 m de l'axe de la liaison |
| Valeurs maximales | Trèfle jointif | 25 | 4 | 1 | 0,5 | < 0,1 |
| Valeurs moyennes indicatives | Trèfle jointif | 7 | 1,2 | 0,4 | 0,2 | < 0,01 |

Conformément aux normes de mesures on donne les valeurs des champs magnétiques à 1 mètre du sol.

Le dossier confirme que ces valeurs sont très en dessous de celles recommandées par la réglementation en vigueur :

- 4 fois inférieures à la valeur recommandée par l'Union Européenne lorsqu'on est au-dessus de la liaison électrique souterraine ;
- 25 fois inférieures à cette valeur lorsqu'on se situe à 5 m des câbles ;
- 100 fois inférieures à cette valeur lorsqu'on se situe à 10 m des câbles.

3 – Le plan de contrôle et de surveillance (PCS) des champs magnétiques

Le dossier indique que conformément à l'article L 323-13 du code de l'énergie, RTE est tenu de mettre en œuvre un dispositif de surveillance des champs électromagnétiques émis par les ouvrages du réseau de transport d'électricité :

- RTE établit pour l'ouvrage un Plan de Contrôle et de surveillance (PCS) dont l'objectif est d'identifier les parties de l'ouvrage susceptibles d'exposer de façon continue des personnes au champ magnétique (le PCS est soumis à l'approbation du préfet du département).
- Le contrôle initial (les mesures de champs magnétiques) est effectué dans les 12 mois de la mise en service (ou de la remise sous tension) de l'ouvrage par un laboratoire indépendant accrédité par COFRAC (Comité Français d'Accréditation).

Ces mesures sont ensuite corrigées pour refléter la situation la plus pénalisante susceptible d'être rencontrée en régime normal d'exploitation.

- Les résultats de ces données (brutes et corrigées) sont transmis au plus tard le 31 mars de chaque année à l'ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire) qui les mettra à la disposition du public. RTE publie les mesures sur le site « clefdeschamps.info ».
- Tous les 10 ans, RTE est tenu de vérifier que les évolutions intervenues dans l'environnement de la ligne électrique n'ont pas augmenté l'exposition des personnes aux champs magnétiques.

PCS concernant la liaison souterraine à 63 000 volts :

Le dossier explique que dans la mesure où le niveau de tension de l'ouvrage est de 63 000 volts et son intensité maximale en régime normal de 330 A, il est dispensé de contrôle en raison de l'absence manifeste d'exposition des personnes à un champ magnétique significatif (article 4 de l'arrêté INDR1221644A du 23 avril 2012 – Lignes de transport d'électricité de tension inférieure à 400 000 volts dont l'intensité maximale en régime normal est inférieure à 400 A).

4 – Les autres engagements de Rte

Le dossier souligne que Rte s'engage à :

- Soutenir la recherche biomédicale dans le domaine en coordination avec les organismes internationaux, en garantissant l'indépendance des chercheurs et en assurant la publication des résultats obtenus ;
- Respecter les recommandations sanitaires émises par les autorités françaises ou internationales ;
- Informer régulièrement le public en toute transparence des avancées de la recherche (accord passé avec l'Association des Maires de France, site dédié aux champs électriques et magnétiques : www.clefdeschamps.info).

5 – L'avis favorable de l'Agence Régionale de Santé de Bretagne (Ars)

L'Ars a émis un avis favorable à la déclaration d'utilité publique de la liaison souterraine Kerhellegan-Pluvigner considérant que :

- Le projet de ligne souterraine s'accompagne de la dépose de la ligne aérienne AURAY - KERHELLEGAN : **ce qui va dans le sens, s'il en était besoin, d'une moindre exposition des personnes aux champs électromagnétiques ;**
- La ligne souterraine ne traverse aucun périmètre de captage d'eau ;
- **Le fuseau tient compte des secteurs habités pour s'en éloigner (ainsi que de la moindre densité de population).**

6 – Les craintes exprimées pendant l'enquête publique

Comme le souligne l'Ars dans son avis : « Le fuseau tient compte des secteurs habités pour s'en éloigner (ainsi que de la moindre densité de population) ». Le dossier confirme qu'effectivement le tracé général de la future liaison souterraine ne traverse aucune parcelle bâtie, évite au maximum les principaux villages et hameaux et s'écarte de la plupart des habitations dispersées.

Cependant, la commissaire enquêtrice observe que :

- Des craintes se sont exprimées pendant l'enquête publique unique concernant des risques potentiels liés à une exposition à des champs électromagnétiques (en l'espèce, champs magnétiques) pour la santé humaine (notamment leucémies infantiles) et la santé animale (Cf. Détail supra 2 Réponses aux observations du public) ;
- 13 habitations sont situées à moins de 50 m de la future liaison : 5 sur Brec'h (à Mane er Groëz et Le Cosquer) et 8 sur Ploemel à Fontainebleau ;
- 16 habitations sont situées à une distance comprise entre 50 et 100 m de celle-ci (1 sur Pluvigner, 4 sur Brec'h, 2 sur Locoal Mendon, 7 sur Ploemel, 1 sur Carnac et 1 sur Plouharnel - Cf. Détail des lieux dits - Etude d'impact pages 270 et 271) ;
- Le futur ouvrage est dispensé de Plan de contrôle et de surveillance pour les raisons expliquées p. 74 supra 3 – *Le plan de contrôle et de surveillance (PCS) des champs magnétiques.*

En conséquence, la commissaire enquêtrice recommandera à Rte de proposer aux 29 propriétaires de maisons situées à moins de 100 m de la future liaison qui le souhaiteraient, de faire procéder gratuitement, et par un organisme indépendant, au contrôle des valeurs des champs magnétiques avant et après mise en service de la future liaison souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER.

CONCLUSION DE LA COMMISSAIRE ENQUETRICE

***La création d'une ligne électrique souterraine à 63 000 volts
KERHELLEGAN-PLUVIGNER présente-t-elle des risques pour la santé ?***

La commissaire enquêtrice considère que le projet n'engendrera pas de risque pour la santé :

- ***Du fait de ses dispositions constructives, la liaison souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER n'émettra pas de champ électrique ;***
- ***Les valeurs des champs magnétiques qu'émettra cette future liaison souterraine seront conformes à la réglementation en vigueur et très en dessous de la valeur maximale de 100 μ T :***
 - ***4 fois inférieures au-dessus des câbles ;***
 - ***25 fois inférieures à 5 m des câbles ;***
 - ***100 fois inférieures à 10 m des câbles ;***
- ***Le tracé général de la future liaison souterraine ne traversera aucune parcelle bâtie, évitera au maximum les principaux villages et hameaux et s'écartera de la plupart des habitations dispersées ;***
- ***Le niveau de tension de l'ouvrage (63 000 volts) et son intensité maximale en régime normal (330 A), le dispense de contrôle en raison de l'absence manifeste d'exposition des personnes à un champ magnétique significatif ;***
- ***L'Ars a émis un avis favorable à la déclaration d'utilité publique de la liaison souterraine Kerhellegan-Pluvigner ;***

Cependant,

- ***Des craintes se sont exprimées pendant l'enquête publique unique concernant des risques potentiels liés à une exposition à des champs électromagnétiques (en l'espèce, champs magnétiques) pour la santé humaine et animale (Cf. supra 2 - Réponses aux observations du public) ;***
- ***29 habitations se situent à moins de 100 m de la future liaison (dont 13 à moins de 50 m) ;***

En conséquence, la commissaire enquêtrice RECOMMANDE à Rte de proposer aux 29 propriétaires de maisons situées à moins de 100 m de la future liaison qui le souhaiteraient, de faire procéder gratuitement, et par un organisme indépendant, au contrôle des valeurs des champs magnétiques avant et après mise en service de la future liaison souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER.

3.1.5 Les atteintes occasionnées au droit de propriété par le projet sont-elles acceptables ?

Le tracé général de la liaison souterraine ne traverse aucune parcelle bâtie, évite au maximum les principaux villages et hameaux et s'écarte de la plupart des habitations dispersées. Il n'est donc source d'aucun impact permanent sur l'habitat et les activités humaines lié à la servitude instaurée sur une bande de 5 m de large au-dessus de la liaison souterraine.

Le tracé général traverse en majorité des terres agricoles qui sont essentiellement cultivées et ponctuellement en prairies permanentes. Une servitude d'inconstructibilité sur une bande de 5 m y sera instaurée.

Mesure d'évitement des impacts :

Eloigner la liaison souterraine des sites d'activités agricole, compte tenu de l'inconstructibilité liée à la servitude sur une bande de 5 m de large.

En phase de travaux des mesures de réduction des impacts sont prévues pour les riverains dont notamment le maintien des dessertes :

- MR-LS-18 : Une information préalable au chantier sera réalisée auprès des riverains.

Les modalités de chantier seront définies de manière à maintenir la desserte des riverains.

Les engins respecteront les arrêtés relatifs à la limitation des nuisances des engins de chantier (nuisances sonores, vibrations, odeurs, fumées, poussières). Hors impératifs techniques les travaux s'effectueront de jour, aux heures légales de travail et avec repos hebdomadaire.

- Mesures de réduction : La mise au point du tracé a été effectuée en concertation avec les exploitants et les propriétaires. Dans la mesure du possible le positionnement des chambres de jonction sera recherché à proximité des routes ou des chemins existants.

- MR-LS-03 : Lors du creusement de la tranchée dans les parcelles agricoles, la terre végétale et les couches inférieures seront systématiquement séparées et lors de leur fermeture, la terre sera remise en place « horizon par horizon ».

- MR-LS-19 : Respect des accords intervenus, par exemple : maintien des prairies closes pendant les opérations ; arrêt momentané des travaux en cas d'intempéries exceptionnelles pour ne pas accroître l'importance des dégâts ; nettoyage du chantier et enlèvement des débris de toute nature, remise en état de culture du site ; le cas échéant opérations de décompactage pour corriger l'effet de tassement après remise en place des matériaux.

Le projet donne lieu à indemnisation des propriétaires et exploitants concernés conformément au protocole d'accord « Passage de lignes électriques en milieu agricole » signé le 23/10/2018 entre l'APCA, la FNSEA, le SERCE, ENEDIS et Rte.

- MR-LS-20 : Dans les zones où existent des réseaux de drainage et d'irrigation, vérification de ces installations avec, le cas échéant, remise en état dans les règles de l'art s'ils sont endommagés.

Mesures de compensation : Les éventuelles pertes de cultures pendant les travaux feront l'objet d'indemnisations conformément au protocole d'accord « Passage de lignes électriques en milieu agricole » signé le 23/10/2018 entre l'APCA, la FNSEA, le SERCE, ENEDIS et Rte.

Si des éléments sont accidentellement détériorés, Rte s'engage à ce qu'ils soient remis en état à la fin des travaux. Les dégâts qui ne peuvent être réparés matériellement le seront financièrement en application des barèmes d'indemnisation des préjudices.

Il est à noter que :

- Les servitudes de passage instaurées n'entraînent pas de dépossession et ne portent pas atteinte à l'unité des exploitations agricoles ;
- La servitude de 30 m correspondant à la liaison aérienne sur les communes de Plouharnel, Carnac et Ploemel sera remplacée pour la liaison souterraine par une servitude de 5 m seulement ;
- La profondeur d'implantation projetée (1,50 m) permet d'éviter toute perturbation sur les pratiques culturales (restauration de 1 m d'épaisseur de sol au-dessus des fourreaux et des chambres de jonction).

Dans son mémoire en réponse, Rte présente le tableau des conventions signées : après signature des 2 conventions en cours en mairie de Plouharnel, seules 4 conventions n'ont pas été signées à ce jour sur les 104 prévues (1 sur la commune de Brec'h et 3 sur la commune de Ploemel).

| COMMUNES | CONVENTIONS SIGNÉES | CONVENTIONS PRÉVUES | COMMENTAIRES |
|----------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| BREC'H | 13 | 14 | |
| CARNAC | 13 | 13 | |
| LANDAUL | 5 | 5 | |
| LOCOAL-MENDON | 6 | 6 | |
| PLOEMEL | 40 | 43 | |
| PLOUHARNEL | 12 | 14 | 2 en cours à la mairie |
| PLUVIGNER | 9 | 9 | |

Synthèse de l'avis de la Direction départementale de la protection des populations et de la réponse de Rte - *Les travaux de mise en place en espaces agricoles peuvent provoquer des conflits d'usage avec les exploitants agricoles et générer des risques d'accidents. De même les pratiques d'épandage peuvent être impactées. Les exploitants devront être informés suffisamment en amont des périodes prévisionnelles de travaux.*

Synthèse de la réponse de Rte : Rte prévoit d'organiser des réunions d'information, une pour la création de la ligne souterraine et une pour la dépose de la ligne aérienne (présence des responsables des travaux, de la Chambre d'agriculture et des exploitants des terrains concernés). Au cours de ces réunions seront examinées les modalités d'exécution des travaux visant à rendre minimales les nuisances aux cultures et les détériorations des sols. Rte fera connaître les périodes de travaux et les modalités d'indemnisation au titre des dommages spontanés.

CONCLUSION DE LA COMMISSAIRE ENQUETRICE

Les atteintes au droit de propriété occasionnées par la création de la ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER sont-elles acceptables ?

La commissaire enquêtrice observe que :

- ***La servitude d'inconstructibilité instaurée sur une bande de 5 m ne concernera que des propriétés non bâties et essentiellement des terres agricoles ;***
- ***Cette servitude de 5 m remplace sur les communes de Plouharnel, Carnac et Ploemel la servitude de 30 m correspondant à la liaison aérienne qui sera déposée ;***
- ***Cette servitude de 5 m n'entraîne pas de dépossession et ne portent pas atteinte à l'unité des exploitations agricoles ;***
- ***La profondeur d'implantation de la future liaison souterraine (1,50 m) permet d'éviter toute perturbation sur les pratiques culturales ;***
- ***Le projet donne lieu à indemnisation des propriétaires et exploitants concernés ;***
- ***100 conventions sont déjà signées (dont 2 en cours) sur les 104 prévues ;***
- ***Les mesures de réduction et de compensation prévues par Rte permettent de limiter l'impact des travaux sur les exploitations.***

Pour l'ensemble de ces motifs, la commissaire enquêtrice considère que les atteintes au droit de propriété occasionnées par l'implantation de la ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER sont limitées et acceptables.

3.1.6 Le coût du projet n'est-il pas excessif et est-il en adéquation avec ce projet ?

La commissaire enquêtrice observe que l'étude d'impact indique p. 50 que le coût total du projet est évalué à 21,4 millions qui se répartissent comme suit :

- 11,8 millions pour la création du poste électrique de Pluvigner ;
- 9,6 millions pour la création de la ligne électrique souterraine et la suppression de la ligne électrique aérienne.

Or cette même étude d'impact présente pages 373 à 375 le détail du coût des mesures associées au projet. Concernant la liaison électrique le coût de certaines mesures est indiqué « intégré dans le coût des travaux » tandis que d'autres sont indiqués « surcoût 114.000 € » (MR-LS-08) ou encore juste avec un montant « 160.000 € » (MR-LS-11) sans que soit précisé « intégré dans le coût des travaux » (Cf. extrait de la page 374 de l'étude d'impact ci-dessous).

| | | | | |
|----------|---------------|-------|--|----------------------------------|
| MR-LS-08 | Cours d'eau | 7.2.2 | Mesures de réduction relatives à la mise en œuvre de forage dirigé et à la gestion de la bentonite | Surcoût de 114 000€ |
| ME-LS-09 | Cours d'eau | 7.2.2 | Mesures d'évitement relatives à la gestion des risques de crues | Intégré dans le coût des travaux |
| MR-LS-10 | Zones humides | 7.2.3 | Mesures de réduction relatives à l'emprise du chantier au sein des zones humides les plus sensibles : réduction à 5 m de largeur | 18 000€ |
| MR-LS-11 | Zones humides | 7.2.3 | Mesures de réduction relatives à la circulation des engins en zones humides en fonction de l'hydromorphie | 160 000€ |
| MR-LS-12 | Bois et haies | 7.2.4 | Mesures de réduction relatives au recul par rapport aux bois et aux haies | Intégré dans le coût des travaux |
| MR-LS-13 | Talus | 7.2.4 | Mesures de réduction relatives à la reconstitution des talus | 20 000€ |
| MR-LS-14 | Haies | 7.2.4 | Mesures de réduction relatives à la traversée des haies | 20 000€ |
| MC-LS-15 | Haies | 7.2.4 | Mesure compensatoire relatives à la replantation d'arbres après le chantier | 2 000€ |
| ME-LS-16 | Bois et haies | 7.2.4 | Mesures d'évitement relatives au calendrier de coupes et abattages | Intégré dans le coût des travaux |

Cette observation a conduit la commissaire enquêtrice à estimer le coût total du projet non pas à 21,4 millions mais à 21,8 millions (auquel s'ajoute le coût des mesures de suivis pour 40.000 €) selon tableau ci-dessous, et à en demander confirmation à RTE (Question 10 de la commissaire enquêtrice en fin de Procès-verbal de synthèse des observations du public).

| COMPOSANTES DU PROJET RTE | COUT DES TRAVAUX | COUT DES MESURES ASSOCIEES (+ SUIVIS) | COUT TOTAL |
|------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| Création du poste électrique | 11 800 000 € | 60 000 € | 11 860 000 € |
| Création de la liaison souterraine | 8 900 000 € | 341 000 € | 9 241 000 € |
| Dépose de la liaison aérienne | 700 000 € | Intégrés au coût des travaux | 700 000 € |
| COUT TOTAL | 21 400 000 € | 401 000 € (+ suivis 40 000*) | 21 801 000 € (+ *) |

1^{ère} réponse de RTE :

Le coût total du projet est celui indiqué paragraphe 1.6 de l'étude d'impact (page 50). Dans le tableau proposé, le titre de la deuxième colonne est à modifier comme suit : « coût des différentes composantes »

L'étude d'impact évoque des coûts au chapitre 7.4 (page 372 et suivantes) en relation cette fois-ci avec la séquence Eviter, Réduire, Compenser et Suivre. RTE précise que les coûts figurant au chapitre 7.4 sont compris dans le montant global du projet.

Aussi, dans le tableau proposé ci-dessus, le titre de la troisième colonne est à modifier comme suit : « dont coût des mesures associés (+suivis) ». Cette mise en exergue des coûts liés à la démarche Eviter, Réduire, Compenser et Suivre résulte de la législation régissant les études d'impact. Elle permet aux lecteurs de l'étude d'impact d'apprivoiser les montants par mesure.

RTE propose de supprimer la quatrième colonne du tableau proposé ci-dessus (« coût total ») car celle-ci est identique à la deuxième colonne.

RTE confirme que le coût du projet indiqué paragraphe 1.6 de l'étude d'impact (page 50) a été approuvé par une délibération du Directoire de RTE. Comme stipulé en page 11 de l'étude d'impact (1^{er} paragraphe), la commission de régulation de l'énergie « vérifie par ses audits et l'examen du programme d'investissement de RTE, que ces missions sont accomplies au coût le plus juste pour la collectivité »

| Composantes du projet Rte | Cout des différentes composantes | Dont le cout des mesures environnementales associées (+ suivis) |
|------------------------------------|----------------------------------|---|
| Création du poste électrique | 11 800 000 € | 60 000 € |
| Création de la liaison souterraine | 8 900 000 € | 341 000 € |
| Dépose de la liaison aérienne | 700 000 € | |
| COUT TOTAL | 21 400 000 € | 401 000 € (+ suivis 40 000) |

La commissaire enquêtrice a de nouveau demandé à Rte des précisions sur le coût du projet et des mesures associées le lundi 19 octobre 2020.

Par mail du 22 octobre 2020 Rte complétait sa 1^{ère} réponse (Cf. Ci-dessous).

Réponse complémentaire de Rte :

RTE confirme que le montant de 441 000 € indiqué en page 372 de l'étude d'impact fait bien partie intégrante du coût global du projet.

Ce montant est détaillé dans les pages suivantes pour chacune des composantes du projet :

o Partie poste :

RTE a valorisé le coût des mesures ERC comme suit :

- MA-PO-12 : 15 000 € ; cette prestation sera contractualisée auprès d'une entreprise de génie écologique ;
- MR-PO-15 : 30 000 € ; RTE passera une commande spécifique auprès d'un fabricant de ce type de matériel ;
- MR-PO-19 : 15 000 € ; cette prestation sera commandée auprès d'une structure du Secteur du Travail Protégé et Adapté ou, à défaut, auprès d'un cabinet de génie écologique ;

D'autres coûts figurent en page 373 de l'étude d'impact (ex. ME-PO-06) à titre d'information. RTE n'a pas retenu de les valoriser dans le coût des mesures ERC car ces coûts sont intégrés dans la commande de l'entreprise qui réalise la construction du poste électrique et correspondent à des travaux habituellement réalisés dans les postes électriques nouvellement construits (d'où la mention « intégré dans le coût des travaux » dans les tableaux de l'étude d'impact, ce qui signifie que le coût de ces mesures est intégré dans le montant de la commande passée à l'entreprise qui construit le poste) ;

o Partie liaison souterraine:

RTE a valorisé le coût des mesures ERC comme suit :

- MR-LS-08 : 114 000 € ;
- MR-LS-10 : 18 000 € ;
- MR-LS-11 : 160 000 € ;
- MR-LS-13 : 20 000 € ;
- MR-LS-13 : 20 000 € ;
- MR-LS-15 : 2 000 € ;
- MR-LS-17 : 7 000 €

RTE considère ces coûts comme spécifiques au projet de création de la liaison souterraine KERHELLEGAN-PLUVIGNER ; c'est la raison pour laquelle RTE a choisi de les valoriser au titre des mesures ERC liées à la construction de cette liaison souterraine.

Les autres mesures référencées sont des mesures couramment mises en œuvre sur les chantiers de construction des LS : elles ont donc été référencées mais leur coût n'a pas été valorisé en tant que mesures ERC (d'où la mention « intégré dans le coût des travaux » dans les tableaux de l'étude d'impact, ce qui signifie que le coût de ces mesures est intégré dans le montant de la commande passée à l'entreprise qui construit la liaison souterraine) ;

A ces mesures, il y a lieu d'y ajouter les coûts relatifs au suivi écologique du chantier et au suivi des effets. RTE considère que ces suivis sont nécessaires pour ce chantier se déroulant dans un environnement méritant une attention particulière.

Derechef, RTE confirme que le coût du projet indiqué paragraphe 1.6 de l'étude d'impact (page 50) a été approuvé par une délibération du Directoire de RTE. Comme stipulé en page 11 de l'étude d'impact (1er paragraphe), la commission de régulation de l'énergie « vérifie par ses audits et l'examen du programme d'investissement de Rte, que ces missions sont accomplies au coût le plus juste pour la collectivité ». Ce coût de projet est cohérent avec ceux des projets présentant des caractéristiques similaires.

Enfin, la DREAL de Bretagne a validé le 6 février 2018 le dossier de justification technico-économique qui présente la solution technique et le coût global du projet évalué à 21,4 M€.

CONCLUSION DE LA COMMISSAIRE ENQUETRICE

Le coût de la création d'une ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER est-il en adéquation avec le projet et n'est-il pas excessif ?

La commissaire enquêtrice prend acte des explications de Rte qui permettent de confirmer que le coût du projet comprend bien les mesures et suivis associés. Elle ajoute que le dossier précise qu'avant la validation de la DREAL du 6 février 2018 :

- Rte a fait parvenir à la Direction de l'Energie du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDDE) un premier dossier de justification technico-économique du projet d'amélioration de l'alimentation électrique de la région Auray-Quiberon, le 15 avril 2013 ;***
- Une nouvelle justification technico-économique a été adressée aux services de l'état le 19 janvier 2018 pour tenir compte de l'opportunité de déployer des réseaux électriques intelligents et d'une proposition nouvelle : la déconstruction de la ligne aérienne à 63 000 volts AURAY-KERHELLEGAN.***

La commissaire enquêtrice prend en compte les éléments suivants :

- La DREAL de Bretagne a validé le dossier de justification technico-économique qui présente la solution technique et le coût global du projet évalué à 21,4 M€ dont 9,241 M€ pour la création de la ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER ;***
- Le coût des mesures environnementales et des suivis associés est bien inclus dans ce montant ;***
- Ces mesures environnementales et ces suivis associés sont indispensables au projet qui se déroule dans un environnement nécessitant une attention particulière ;***
- Rte confirme que le coût du projet est cohérent avec ceux des projets présentant des caractéristiques similaires ;***

Pour l'ensemble de ces motifs, la commissaire enquêtrice considère que le coût du projet de création d'une ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER est en adéquation avec celui-ci et n'est pas excessif compte tenu de l'intérêt qu'il représente.

3.2 Avis sur la demande de déclaration d'utilité publique pour la création d'une ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER

La commissaire enquêtrice,

Désignée le 29 janvier 2020, sous le numéro de dossier E19000385/35, par le conseiller délégué du Tribunal administratif de Rennes pour conduire l'enquête publique unique, prescrite par arrêté Préfectoral du 9 juin 2020, préalable à :

- La demande de déclaration d'utilité publique relative à la création d'une ligne électrique souterraine à 63 000 volts « Kerhellegan-Pluvigner » sur les communes de Brec'h, Carnac, Landaul, Locoal-Mendon, Ploemel, Plouharnel et Pluvigner ;
- La demande de mise en compatibilité du plan local d'urbanisme de la commune de Plouharnel ;
- La demande de permis de construire pour la création d'un poste électrique 225 kV/63 kV sur la commune de Pluvigner.

Estimant que,

- Le public a été correctement informé de l'ouverture de l'enquête publique unique qui s'est déroulée du mercredi 19 août au lundi 21 septembre 2020 inclus (soit pendant 34 jours consécutifs), par :
 - Les annonces légales parues dans les journaux Ouest France et Le Télégramme des 3 et 21 août 2020 ;
 - La mise en ligne de l'avis d'enquête sur le site internet de la préfecture du Morbihan www.morbihan.gouv.fr et sur le site www.registre-dematerialise.fr/1856 ;
 - L'affichage de l'avis d'enquête sur les panneaux extérieurs d'affichage ou à la porte principale des sept mairies concernées ainsi qu'en différents points de leurs territoires, au moins 15 jours avant le démarrage de l'enquête et jusqu'au 21 septembre inclus ;
- Le dossier d'enquête a été mis à la disposition du public :
 - Sur support papier et sur un poste informatique dans chacune des mairies concernées, chaque jour ouvrable et aux horaires habituels d'ouverture du 19 août au 21 septembre 2020 ;
 - Sur le site internet de la préfecture du Morbihan, <https://www.morbihan.gouv.fr> (rubrique publications-enquêtes publiques : commune de Ploemel) et sur le site <https://www.registre-dematerialise.fr/1856> ;
- Les informations sur le projet pouvaient être demandées auprès de la personne représentant la société Rte : M. Luc RAYMOND, responsable de projets, Centre développement ingénierie de Nantes, Sté Rte (tél : 02.40.67.34.64 – luc.raymond@rte-france.com) ;

- Le public a pu formuler ses observations pendant toute la durée de l'enquête du 19 août au 21 septembre 2020 inclus :
 - Sur le registre à feuillets non mobiles disponible dans chacune des mairies concernées ;
 - Sur le registre dématérialisé ouvert sur le site internet : <https://www.registre-dematérialisé.fr/1856> ;
 - Ou les adresser par courrier à la commissaire enquêtrice, Mme Sylvie CHATELIN, mairie de Ploemel, 1 rue Abbé Collet, 56 400 Ploemel (les observations reçues par courrier étant annexées au registre d'enquête de la mairie de Ploemel) ;
 - Ou encore, les adresser par courriel à l'adresse suivante : enquête-publique-1856@registre-dematérialisé.fr (les observations reçues par courriel étant inscrites au registre dématérialisé) ;
- Le public a pu rencontrer la commissaire enquêtrice et recevoir les explications nécessaires lors de ses 8 permanences :

| | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Mairie de Ploemel <i>Siège de l'enquête publique unique</i> - Mairie de Brec'h - Mairie de Carnac - Mairie de Landaul - Mairie de Locoal-Mendon - Mairie de Plouharnel - Mairie de Pluvigner | } | <ul style="list-style-type: none"> mercredi 19 août 2020 de 8h30 à 12h00 lundi 21 septembre 2020 de 14h00 à 17h00 mardi 25 août 2020 de 14h00 à 17h30 mardi 1^{er} septembre 2020 de 9h00 à 12h30 mardi 8 septembre 2020 de 14h00 à 17h00 samedi 5 septembre 2020 de 9h00 à 12h00 vendredi 28 août 2020 de 13h30 à 17h00 mercredi 16 septembre 2020 de 14h00 à 17h00 |
|---|---|--|
- L'enquête publique s'est déroulée sans aucun incident et conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral du 9 juin 2020.

Pour l'ensemble des motifs développés supra 3.1 « Conclusion sur la demande de déclaration d'utilité publique pour la création d'une ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER » ;

La commissaire enquêtrice considère que :

1 – Les objectifs visés par le projet de création de la ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER répondent bien à l'intérêt général dans la mesure où ils permettent de répondre (Cf. supra 3.1.1) :

- Aux contraintes actuelles du réseau électrique de la région Auray-Quiberon tout en améliorant la qualité de l'alimentation de ce secteur (Cf. supra 3.1.1.1) ;
- Aux problèmes de vétusté de la liaison aérienne AURAY-KERHELLEGAN (Cf. supra 3.1.1.2) ;
- A la nécessité de sécuriser et de faciliter l'exploitation actuelle et future de l'approvisionnement électrique de la région Auray-Quiberon (Cf. supra 3.1.1.3) ;
- Au besoin de raccordement du futur parc éolien flottant off shore de Groix et Belle-Ile (Cf. supra 3.1.1.4) ;

2 – Le choix du fuseau Est tel que validé en réunion plénière de concertation représente bien l’alternative de moindre impact pour l’implantation de la ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER (Cf. supra 3.1.2) ;

3 – Les incidences de la ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER sur son environnement sont limitées et acceptables (Cf. supra 3.1.3) :

- Les principales incidences du projet sont circonscrites et essentiellement limitées aux périodes de travaux ;
- Les mesures d’évitement, de réduction, de compensation et de suivi que Rte s’engage à mettre en œuvre permettent de les limiter encore ces incidences ;

Cf. Détail des motivations par thème supra :

- 3.1.3.1 Sol, sous-sol
- 3.1.3.2 Cours d’eau
- 3.1.3.3 Zones humides
- 3.1.3.4 Secteurs d’intérêt, flore, faune
- 3.1.3.5 Traversées de haies
- 3.1.3.6 Continuités écologiques
- 3.1.3.7 Sites Natura 2000
- 3.1.3.8 Foncier, bâti et commodité de voisinage
- 3.1.3.9 Activité agricole
- 3.1.3.10 Sylviculture
- 3.1.3.11 Voies de communication, infrastructures
- 3.1.3.12 Patrimoine humain
- 3.1.3.13 Paysage
- 3.1.3.14 Effectivité des mesures d’évitement, de réduction - Impacts résiduels
- 3.1.3.15 Risques naturels et technologiques
- 3.1.3.16 Incidences du projet sur la météorologie, le climat, la qualité de l’air
- 3.1.3.17 Incidences cumulées des trois composantes du projet

4 – La création de la ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER n’engendrera pas de risque pour la santé (Cf. supra 3.1.4 ainsi que 2.1.2 et 2.6.1) :

- La liaison souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN- PLUVIGNER n’émettra pas de champ électrique ;
- Les valeurs des champs magnétiques qu’émettra cette liaison seront conformes à la réglementation en vigueur ;
- Le tracé général la future liaison souterraine ne traverse aucune parcelle bâtie, évite au maximum les principaux villages et hameaux et s’écarte de la plupart des habitations dispersées ;
- Le niveau de tension de l’ouvrage (63 000 volts) et son intensité maximale en régime normal (330 A), le dispense de contrôle en raison de l’absence manifeste d’exposition des personnes à un champ magnétique significatif ;
- L’Agence régionale de santé (Ars) a émis un avis favorable à la déclaration d’utilité publique de la liaison souterraine Kerhellegan-Pluvigner ;

5 – Les atteintes au droit de propriété occasionnées par l'implantation de la ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER sont limitées et acceptables (Cf. supra 3.1.5) :

- *La servitude d'inconstructibilité instaurée sur une bande de 5 m ne concernera que des propriétés non bâties et essentiellement des terres agricoles ;*
- *Cette servitude de 5 m remplace sur les communes de Plouharnel, Carnac et Ploemel la servitude de 30 m correspondant à la liaison aérienne qui sera déposée ;*
- *Cette servitude de 5 m n'entraîne pas de dépossession et ne portent pas atteinte à l'unité des exploitations agricoles ;*
- *La profondeur d'implantation de la future liaison souterraine (1,50 m) permet d'éviter toute perturbation sur les pratiques culturales ;*
- *Les mesures de réduction et de compensation prévues par Rte permettent de limiter l'impact des travaux sur les exploitations ;*
- *Le projet donne lieu à indemnisation des propriétaires et exploitants concernés ;*
- *100 conventions sont déjà signées (dont 2 en cours) sur les 104 prévues ;*

6 – Le coût de la réalisation de la ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER est en adéquation avec le projet et n'est pas excessif compte tenu de l'intérêt qu'il présente (Cf. supra 3.1.6) :

- *La DREAL de Bretagne a validé le dossier de justification technico-économique qui présente la solution technique et le coût global du projet évalué à 21,4 M€ dont 9,241 M€ pour la création de la ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER ;*
- *Le coût des mesures environnementales et des suivis associés est inclus dans ce montant ;*
- *Ces mesures environnementales et ces suivis associés sont indispensables au projet qui se déroule dans un environnement nécessitant une attention particulière ;*
- *Rte confirme que le coût du projet est cohérent avec ceux des projets présentant des caractéristiques similaires ;*

7 – L'utilité publique du projet de restructuration de l'alimentation électrique de la région Auray-Quiberon (intégrant la création de la liaison électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER), n'a pas été contestée pendant l'enquête publique unique (Cf. supra 3.1.1 ainsi que chapitre 2) ;

Cependant, la commissaire enquêtrice observe que :

- *Des craintes se sont exprimées pendant l'enquête publique unique concernant des risques potentiels liés à une exposition à des champs électromagnétiques (en l'espèce, champs magnétiques) pour la santé humaine et animale (Cf. supra 2 - Réponses aux observations du public) ;*
- *29 habitations se situent à moins de 100 m de la future ligne souterraine (dont 13 à moins de 50 mètres) ;*

*C'est pourquoi, bien qu'elle considère que la réalisation du projet n'engendrera pas de risque pour la santé, la commissaire enquêtrice **recommande** à Rte de proposer aux 29 propriétaires de maisons situées à moins de 100 m de la future liaison qui le souhaiteraient, de faire procéder gratuitement, et par un organisme indépendant, au contrôle des valeurs des champs magnétiques avant et après la mise en service de la future liaison souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER.*

En conséquence, pour l'ensemble de ces motifs, je soussignée, Sylvie CHATELIN, commissaire enquêtrice, émets un :

AVIS FAVORABLE

Avec 1 recommandation

A la déclaration d'utilité publique du projet de création d'une ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER

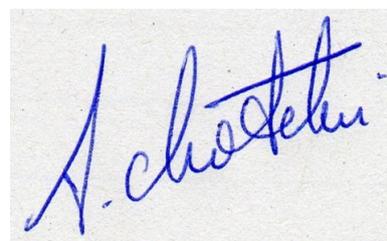
Recommandation

Rte proposera aux 29 propriétaires de maisons situées à moins de 100 m de la future liaison qui le souhaiteraient, de faire procéder gratuitement, et par un organisme indépendant, au contrôle des valeurs des champs magnétiques avant et après mise en service de la future liaison souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER.

Fait à Ploemel, le 22 octobre 2020

La commissaire enquêtrice

Sylvie CHATELIN

A handwritten signature in blue ink, reading 'S. Chatelin', is placed over a rectangular area.

4 Conclusions et avis - Demande de mise en compatibilité du PLU de Plouharnel (demande portée par la demande de DUP)

4.1 Conclusions sur la demande de mise en compatibilité du PLU de Plouharnel (demande portée par la demande de DUP)

Les conclusions de la commissaire enquêtrice prennent en compte :

- *Le dossier soumis à enquête d'utilité publique incluant l'avis de la MRAe, de la DDTM ainsi que les autres avis formulés dans le cadre de la consultation des maires et des services ;*
- *Les observations émises par le public pendant l'enquête publique unique ;*
- *Le mémoire en réponse de Rte au procès-verbal de synthèse des observations du public et aux demandes de précisions de la commissaire enquêtrice.*

La société Rte (Réseau de Transport d'Electricité) a une mission de service public en tant que gestionnaire du développement, de la maintenance et de l'exploitation du transport d'électricité. Le projet de création d'une ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER est soumis à l'obtention préalable d'une déclaration d'utilité publique (DUP) :

- En application des articles L 123-1 et s. et R 123-1 et s. du code de l'environnement (projet soumis à étude d'impact) et R 323-5 du code de l'énergie (demande de déclaration d'utilité publique des ouvrages des concessions de transport et de distribution d'électricité dont la tension est supérieure à 50 000 volts et inférieure à 225 000) ;
- En application des articles L 153-54 et suivants du code de l'urbanisme (projet soumis à DUP non compatible avec les dispositions d'un Plan Local d'Urbanisme - PLU) : l'enquête publique doit porter à la fois sur l'utilité publique de l'opération et sur la mise en compatibilité du PLU de Plouharnel (Cf. Conclusions et avis sur ce point - Infra 4).

L'examen des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) en vigueur sur les communes de Brec'h, Carnac, Landaul, Locoal-Mendon, Ploemel, Plouharnel et Pluvigner a montré la compatibilité de ce projet avec les PLU de ces communes, excepté avec celui de Plouharnel.

Le projet de création d'une ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER étant soumis à déclaration d'utilité publique, cette décision emportera le cas échéant mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Plouharnel.

L'incompatibilité du projet avec le PLU de Plouharnel concerne exclusivement le règlement écrit des zones N et plus précisément celui des zones Nzh (zones naturelles humides).

En effet, son article N1 - Occupations et utilisations du sol interdites indique que :

« En secteur Nzh sont notamment interdits :

- Toute construction, extension de construction existante ou aménagements à l'exception des cas expressément prévus à l'article N2. »

Or l'article N2 des zones Nzh ne prévoit pas nommément les ouvrages d'utilité publique.

Le dossier conclut que le recoupement des dispositions générales et des éléments du règlement du secteur Nzh aboutit à la conclusion suivante : « Incompatibilité du projet de Rte par rapport au règlement du secteur Nzh ».

Le dossier d'enquête publique unique comprenait en conséquence un dossier de demande de mise en compatibilité du PLU de Plouharnel associé à la demande de déclaration d'utilité publique de la liaison électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER.

La mise en compatibilité du PLU de Plouharnel portant exclusivement sur la modification du règlement écrit de la zone Nzh, Rte propose en conséquence d'ajouter aux cas expressément prévus à l'article N2 :

« Les infrastructures électriques à haute et très haute tension, lorsque leur localisation répond à une nécessité technique impérative ».

Le dossier explique par ailleurs que :

- L'examen des différentes pièces du PLU de Plouharnel a permis de confirmer qu'aucune incompatibilité n'avait été identifiée entre le projet de Rte et le Rapport de présentation, le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP), le Tableau des servitudes d'utilité publique, les Plans de zonage au 1/10 000 et au 1/15 000, le Règlement écrit (Dispositions générales, règlement des zones A) ;
- L'examen de la compatibilité du PLU de Plouharnel avec le projet Rte porte sur le document en vigueur approuvé le 25 juin 2013 dont la dernière modification date du 17 décembre 2014 (modification simplifiée).

CONCLUSION DE LA COMMISSAIRE ENQUETRICE
Sur la demande de mise en compatibilité du PLU de Plouharnel
(demande portée par la demande de DUP).

La commissaire enquêtrice considère que :

- *La mise en compatibilité de PLU de Plouharnel est le préalable indispensable pour permettre la réalisation de la liaison électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER sur cette commune ;*
- *La mise en compatibilité du PLU de Plouharnel ne concerne que la modification ponctuelle d'un seul article du règlement de la zone Nzh ;*
- *La rédaction modificative, à savoir l'ajout à l'article N2 du règlement écrit des zones Nzh de la phrase : « **Les infrastructures électriques à haute et très haute tension, lorsque leur localisation répond à une nécessité technique impérative** », présente un caractère très restrictif et centré sur les ouvrages de Rte, ce qui permet d'éviter toute interprétation ou dérive éventuelle ;*

- *La mise en compatibilité du PLU de Plouharnel ne nécessite aucune autre modification de ce PLU, notamment du Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) ou du plan de zonage, elle n'aura aucune incidence sur les grandes orientations du document d'urbanisme de la commune ;*
- *La demande de mise en compatibilité du PLU de Plouharnel présentée par Rte n'a pas soulevé d'opposition de la part de la commune de Plouharnel ni par ailleurs, d'aucune autre commune ;*
- *La demande de mise en compatibilité du PLU de Plouharnel présentée par Rte n'a pas soulevée d'opposition du public pendant l'enquête publique unique ;*
- *Les études environnementales et la concertation en amont ont permis de mettre au point un projet évitant tout impact majeur de la liaison souterraine projetée sur l'environnement de la commune de Plouharnel ;*
- *Sur la commune de Plouharnel le tracé de la liaison souterraine se situera soit sous voirie, soit dans l'emprise de chemins d'exploitation (excepté à son extrémité nord), le projet n'aura donc pas d'incidence directe sur les zones humides et les milieux limitrophes : cultures, prairies mésophiles, landes boisées, fourrés pré-forestiers et boisements ;*
- *A l'extrême nord du tracé, les éléments de sensibilité identifiés par Rte sur les communes de Plouharnel et de Carnac (vestiges archéologiques, zones humides effectives, cours d'eau, espaces boisés classés - EBC-) ne seront pas impactés puisque Rte propose que l'implantation de la liaison souterraine se fasse au moyen d'un forage dirigé sur une longueur d'environ 180 m et à une profondeur d'environ 6 à 7 m sous le terrain naturel ;*
- *Le choix de l'implantation de la liaison souterraine sur ce secteur par forage dirigé a été validé par les services « Urbanisme » et Forestier » de la DDTM et par les services de la DRAC après diagnostic archéologique sur les secteurs du Pusso et de Goah Leroné à Plouharnel et Carnac ;*
- *Le choix de la période des travaux par forage dirigé entre fin mai et fin septembre permettra de ne pas retenir d'enjeu pour ce secteur d'habitat favorable notamment à l'engoulement d'Europe ;*
- *Le projet de liaison souterraine fera ultérieurement l'objet d'un dossier de déclaration « loi sur l'eau » qui intégrera une évaluation précise des incidences sur les milieux aquatiques et humides et sur leurs usages.*

4.2 Avis sur la demande de mise en compatibilité du PLU de Plouharnel (demande portée par la demande de DUP)

La commissaire enquêtrice,

Désignée le 29 janvier 2020, sous le numéro de dossier E19000385/35, par le conseiller délégué du Tribunal administratif de Rennes pour conduire l'enquête publique unique, prescrite par arrêté Préfectoral du 9 juin 2020, préalable à :

- La demande de déclaration d'utilité publique relative à la création d'une ligne électrique souterraine à 63 000 volts « Kerhellegan-Pluvigner » sur les communes de Brec'h, Carnac, Landaul, Locoal-Mendon, Ploemel, Plouharnel et Pluvigner ;
- La demande de mise en compatibilité du plan local d'urbanisme de la commune de Plouharnel ;
- La demande de permis de construire pour la création d'un poste électrique 225 kV/63 kV sur la commune de Pluvigner.

Estimant que,

- Le public a été correctement informé de l'ouverture de l'enquête publique unique qui s'est déroulée du mercredi 19 août au lundi 21 septembre 2020 inclus (soit pendant 34 jours consécutifs), par :
 - Les annonces légales parues dans les journaux Ouest France et Le Télégramme des 3 et 21 août 2020 ;
 - La mise en ligne de l'avis d'enquête sur le site internet de la préfecture du Morbihan www.morbihan.gouv.fr et sur le site www.registre-dematerialise.fr/1856 ;
 - L'affichage de l'avis d'enquête sur les panneaux extérieurs d'affichage ou à la porte principale des sept mairies concernées ainsi qu'en différents points de leurs territoires, au moins 15 jours avant le démarrage de l'enquête et jusqu'au 21 septembre inclus ;
- Le dossier d'enquête a été mis à la disposition du public :
 - Sur support papier et sur un poste informatique dans chacune des mairies concernées, chaque jour ouvrable et aux horaires habituels d'ouverture du 19 août au 21 septembre 2020 ;
 - Sur le site internet de la préfecture du Morbihan, <https://www.morbihan.gouv.fr> (rubrique publications-enquêtes publiques : commune de Ploemel) et sur le site <https://www.registre-dematerialise.fr/1856> ;
- Les informations sur le projet pouvaient être demandées auprès de la personne représentant la société Rte : M. Luc RAYMOND, responsable de projets, Centre développement ingénierie de Nantes, Sté Rte (tél : 02.40.67.34.64 – luc.raymond@rte-france.com) ;

- Le public a pu formuler ses observations pendant toute la durée de l'enquête du 19 août au 21 septembre 2020 inclus :
 - Sur le registre à feuillets non mobiles disponible dans chacune des mairies concernées ;
 - Sur le registre dématérialisé ouvert sur le site internet : <https://www.registre-dematérialisé.fr/1856> ;
 - Ou les adresser par courrier à la commissaire enquêtrice, Mme Sylvie CHATELIN, mairie de Ploemel, 1 rue Abbé Collet, 56 400 Ploemel (les observations reçues par courrier étant annexées au registre d'enquête de la mairie de Ploemel) ;
 - Ou encore, les adresser par courriel à l'adresse suivante : enquête-publique-1856@registre-dematérialisé.fr (les observations reçues par courriel étant inscrites au registre dématérialisé) ;
- Le public a pu rencontrer la commissaire enquêtrice et recevoir les explications nécessaires lors de ses 8 permanences :

| | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Mairie de Ploemel <i>Siège de l'enquête publique unique</i> - Mairie de Brec'h - Mairie de Carnac - Mairie de Landaul - Mairie de Locoal-Mendon - Mairie de Plouharnel - Mairie de Pluvigner | } | <ul style="list-style-type: none"> mercredi 19 août 2020 de 8h30 à 12h00 lundi 21 septembre 2020 de 14h00 à 17h00 mardi 25 août 2020 de 14h00 à 17h30 mardi 1^{er} septembre 2020 de 9h00 à 12h30 mardi 8 septembre 2020 de 14h00 à 17h00 samedi 5 septembre 2020 de 9h00 à 12h00 vendredi 28 août 2020 de 13h30 à 17h00 mercredi 16 septembre 2020 de 14h00 à 17h00 |
|---|---|--|
- L'enquête publique s'est déroulée sans aucun incident et conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral du 9 juin 2020.

Pour l'ensemble des motifs développés supra 4.1 « Conclusion sur la demande de mise en compatibilité du PLU de Plouharnel (demande portée par la demande de DUP) » ;

La commissaire enquêtrice, considère que (Cf. supra 4.1) :

- *La mise en compatibilité de PLU de Plouharnel est le préalable indispensable pour permettre la réalisation de la liaison électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER sur cette commune ;*
- *La mise en compatibilité du PLU de Plouharnel ne concerne que la modification ponctuelle d'un seul article du règlement de la zone Nzh ;*
- *La rédaction modificative, à savoir l'ajout à l'article N2 du règlement écrit des zones Nzh de la phrase « **Les infrastructures électriques à haute et très haute tension, lorsque leur localisation répond à une nécessité technique impérative** », présente un caractère très restrictif et centré sur les ouvrages de Rte, ce qui permet d'éviter toute interprétation ou dérive éventuelle ;*

- *La mise en compatibilité du PLU de Plouharnel ne nécessite aucune autre modification de ce PLU, notamment du Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) ou du plan de zonage, elle n'aura aucune incidence sur les grandes orientations du document d'urbanisme de la commune ;*
- *La demande de mise en compatibilité du PLU de Plouharnel présentée par Rte n'a pas soulevé d'opposition ni de la part de la commune de Plouharnel, ni d'aucune autre commune concernée par le projet ;*
- *La demande de mise en compatibilité du PLU de Plouharnel présentée par Rte n'a pas soulevée d'opposition du public pendant l'enquête publique unique ;*
- *Les études environnementales et la concertation en amont ont permis de mettre au point un projet évitant tout impact majeur de la liaison souterraine sur l'environnement de la commune de Plouharnel ;*
- *Sur la commune de Plouharnel, le tracé de la liaison souterraine se situera soit sous voirie, soit dans l'emprise de chemins d'exploitation (excepté à son extrémité nord), le projet n'aura donc pas d'incidence directe sur les zones humides et les milieux limitrophes : cultures, prairies mésophiles, landes boisées, fourrés pré-forestiers et boisements ;*
- *A l'extrême nord du tracé, les éléments de sensibilité identifiés par Rte sur les communes de Plouharnel et de Carnac (vestiges archéologiques, zones humides effectives, cours d'eau, espaces boisés classés – EBC) ne seront pas impactés puisque Rte propose que l'implantation de la liaison souterraine se fasse au moyen d'un forage dirigé sur une longueur d'environ 180 m et à une profondeur d'environ 6 à 7 m sous le terrain naturel ;*
- *Le choix de l'implantation de la liaison souterraine sur ce secteur par forage dirigé a été validé par les services « Urbanisme » et Forestier » de la DDTM et par les services de la DRAC après diagnostic archéologique sur les secteurs du Pusso et de Goah Leroné à Plouharnel et Carnac ;*
- *Le choix de la période des travaux par forage dirigé entre fin mai et fin septembre permettra de ne pas retenir d'enjeu pour ce secteur d'habitat favorable notamment à l'engouement d'Europe ;*
- *Le projet de liaison souterraine fera ultérieurement l'objet d'un dossier de déclaration « loi sur l'eau » qui intégrera une évaluation précise des incidences sur les milieux aquatiques et humides et sur leurs usages ;*

La commissaire enquêtrice considère par ailleurs que la création de la ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER est un projet d'utilité publique (Cf. supra 3.2) :

- *Les objectifs visés par le projet de création de ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER répondent à l'intérêt général (Cf. supra 3.1.1) ;*
- *Le choix du fuseau Est tel que validé en réunion plénière de concertation représente bien l'alternative de moindre impact pour l'implantation de la ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER (Cf. supra 3.1.2) ;*
- *Les incidences de la création de la ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER sur son environnement sont limitées et acceptables (Cf. supra 3.1.3) ;*

- *La réalisation de la ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER n'engendrera pas de risque pour la santé (Cf. supra 3.1.4) ;*
- *Les atteintes au droit de propriété occasionnées par l'implantation de la ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER sont limitées et acceptables (Cf. supra 3.1.5) ;*
- *Le coût de la création de la ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER est en adéquation avec le projet et n'est pas excessif compte tenu de l'intérêt que celui-ci représente (Cf. supra 3.1.6).*

En conséquence, pour l'ensemble de ces motifs, je soussignée, Sylvie CHATELIN, commissaire enquêtrice, émets un :

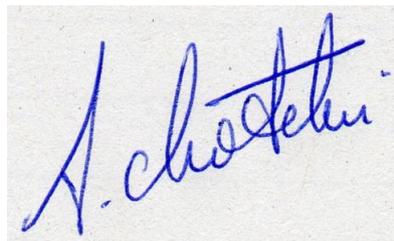
AVIS FAVORABLE

A la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme (PLU) de Plouharnel

Fait à Ploemel, le 22 octobre 2020

La commissaire enquêtrice

Sylvie CHATELIN

A handwritten signature in blue ink, reading 'S. Chatelin', on a light-colored rectangular background.

5 Conclusions et avis - Demande de permis de construire pour la création d'un poste 225 000/63 000 volts sur la commune de Pluvigner et son raccordement au réseau 225 000 volts

5.1 Conclusions sur la demande de permis de construire pour la création d'un poste 225 000/63 000 volts sur la commune de Pluvigner et son raccordement au réseau 225 000 volts

Les conclusions de la commissaire enquêtrice prennent en compte :

- *Le dossier soumis à enquête d'utilité publique incluant l'avis de la MRAe, de la DDTM ainsi que les autres avis formulés dans le cadre de la consultation des maires et des services ;*
- *Les observations émises par le public pendant l'enquête publique unique ;*
- *Le mémoire en réponse de Rte au procès-verbal de synthèse des observations du public et aux demandes de précisions de la commissaire enquêtrice.*

5.1.1 Justifications du projet

La société Rte (Réseau de Transport d'Electricité) est une société anonyme qui assure la gestion du réseau électrique dans le cadre d'une mission de service public : exploitation, maintien, entretien et développement du réseau sur les lignes à hautes et très hautes tensions.

La région Auray-Quiberon est actuellement alimentée par les postes électriques d'AURAY, de KERHELLEGAN (sur la commune de Plouharnel) et de QUIBERON à partir desquels l'électricité est distribuée aux particuliers et aux professionnels.

Le poste de KERHELLEGAN est raccordé au Réseau Public de Transport d'Electricité par deux lignes à 63 000 volts issues du poste 63 000/20 000 volts d'AURAY, l'une directement, l'autre via le piquetage Z. KERHELLEGAN sur la ligne AURAY-KERLIVIO.

Le poste d'AURAY est lui-même alimenté par une ligne à deux circuits 63 000 volts issue du poste 225 000 /63 000 volts de THEIX.

Le poste de QUIBERON est alimenté en antenne par une ligne à 63 000 volts issue du poste de KERHELLEGAN.

Le dossier confirme que ce réseau, qui assure le transport d'électricité jusqu'à la région Auray-Quiberon est aujourd'hui soumis à des contraintes de différentes natures :

- Des contraintes d'alimentation électrique, notamment induites par la vétusté de la ligne aérienne à 63 000 volts AURAY-KERHELLEGAN : son état patrimonial nécessiterait le remplacement d'environ la moitié des pylônes et, compte tenu de ce nombre élevé de remplacements, la réglementation régissant ce type d'ouvrage imposerait une mise en conformité complète de celle-ci ;

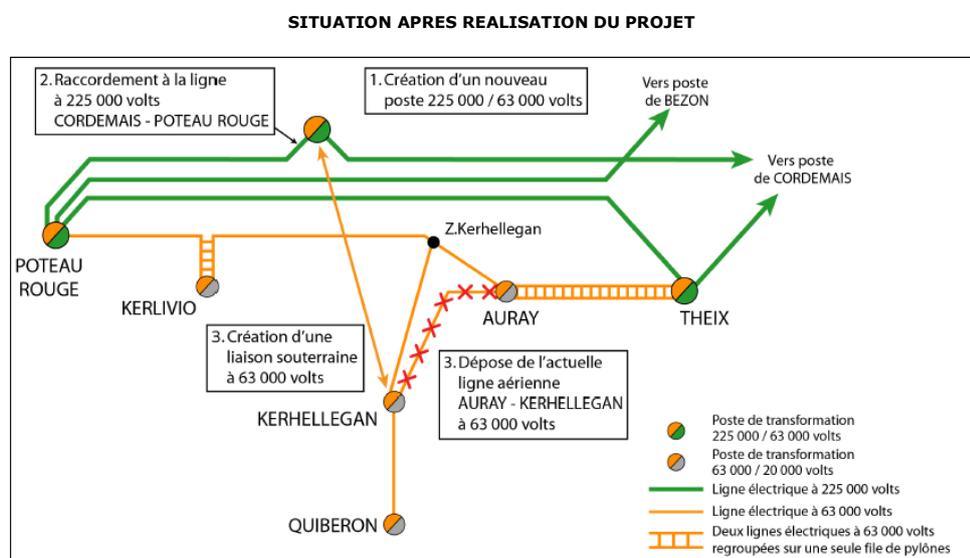
- Le passage en contrainte de transit de la ligne à 63 000 volts AURAY-KERHELLEGAN en cas de perte de la ligne à 63 000 volts KERHELLEGAN-Z. Kerhellegan : 105 % de sa capacité, obligeant à un délestage du premier échelon au poste de KERHELLEGAN ou QUIBERON ;
- Des tensions basses : en cas d'indisponibilité de l'un des deux circuits de la ligne électrique à 63 000 volts AURAY-THEIX, le poste de QUIBERON serait en contrainte de tension basse à 56,8 kV pour 63 kV.
- Des faibles puissances de court-circuit (PCC), valeur qui traduit la sensibilité du réseau aux perturbations. En cas d'indisponibilité d'un ouvrage sur la zone, les PCC à KERHELLEGAN (175 Méga-volt ampère - MVA), KERLIVIO (135 MVA) et QUIBERON (141 MVA) sont dans tous les cas inférieurs aux 250 MVA préconisés par les postes sources.
- Contraintes de charges importantes des postes d'AURAY-KERHELLEGAN et QUIBERON : impossibilité de respecter les puissances maximales de raccordement des postes électriques de KERHELLEGAN et QUIBERON définies par le Gestionnaire du réseau de distribution ;
- Contraintes d'éloignement de la source actuelle d'électricité. En effet, le poste de THEIX, situé à 25 km du poste d'AURAY et à 55 km de celui de QUIBERON, est très éloigné de cette zone qu'il alimente.

En conséquence Rte, gestionnaire du réseau public de transport d'électricité, projette la restructuration de l'alimentation électrique de la région Auray-Quiberon en proposant :

1 - La création d'un poste de transformation électrique 225 000/63 000 volts sur la commune de Pluvigner et son raccordement au réseau 225 000 volts (ligne aérienne à 225 000 volts CORDEMAIS-POTEAU ROUGE) ;

2 - La création d'une liaison souterraine à 63 000 volts entre le futur poste de PLUVIGNER et le poste existant de KERHELLEGAN situé sur la commune de Plouharnel ;

3 - La dépose d'une ligne électrique aérienne à 63 000 volts, d'une longueur de 14,5 km qui relie les postes électriques d'AURAY et de KERHELLEGAN.



La commissaire enquêtrice interrogeait Rte sur la nécessité de prévoir un nouveau point d'injection d'électricité dans la mesure où le dossier soulignait que les transformateurs du poste électrique de THEIX et les lignes à 63 000 volts AURAY-THEIX 1 et 2 étaient désormais en capacité d'alimenter la zone d'étude (Cf. Partie I - 5 - Travaux post-enquête publique).

5 - Le dossier souligne que le projet présente l'avantage de « créer un nouveau point d'injection d'électricité qui facilitera l'exploitation de la zone concernée » (Note de présentation p. 16).

- Pouvez-vous expliquer en quoi ce nouveau point d'injection d'électricité est-il indispensable alors que le dossier confirme que les transformateurs du poste électrique de THEIX et les lignes à 63 000 volts AURAY-THEIX 1 et 2 sont désormais en capacité d'alimenter la zone d'étude ?

Réponse de Rte :

Au poste de KERLIVIO, la ligne AURAY-KERLIVIO est exploitée ouverte. Le poste de KERHELLEGAN est donc structurellement alimenté depuis le poste d'AURAY via les deux liaisons aériennes. Le poste d'AURAY consitue donc un « mode commun » qui peut fragiliser la desserte électrique de la zone côtière de Quiberon. De même, les lignes aériennes AURAY-THEIX 1 et 2 sont sur supports communs et constituent également un « mode commun » sur ce réseau.

En outre, des contraintes de transit et de tenue de tension surviennent dans cette configuration comme cela a été rappelé au chapitre 1.1.3 de l'étude d'impact (page 18).

De plus, la liaison électrique aérienne AURAY-KERHELLEGAN présente un état de vétusté qui oblige RTE à réaliser un investissement lourd.

Le projet vise donc à proposer la meilleure solution technico-économique pour lever l'ensemble de ces contraintes en créant un nouveau point d'alimentation 225 000 volts à PLUVIGNER ainsi qu'une alimentation dédiée au poste de KERHELLEGAN. Cette solution lève également les fragilités topologiques du réseau électrique entre le niveau de tension 225 kV et le poste de KERHELLEGAN.

Le poste de PLUVIGNER est un élément facilitant et sécurisant l'exploitation de la zone électrique de la région d'Auray et de Quiberon.

La commissaire enquêtrice considère pour l'ensemble de ces motifs (comme déjà motivé supra 3.1 « Conclusions sur la demande de déclaration d'utilité publique pour la création d'une ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER »), que la solution technique présentée par le projet soumis à enquête publique unique devrait permettre de répondre :

- Aux contraintes actuelles du réseau électrique de la région Auray-Quiberon tout en améliorant la qualité de l'alimentation de ce secteur (Cf. supra 3.1.1.1) ;
- Aux problèmes de vétusté de la liaison aérienne AURAY-KERHELLEGAN (Cf. supra 3.1.1.2) ;
- A la nécessité de sécuriser et de faciliter l'exploitation actuelle et future de l'approvisionnement électrique de la région Auray-Quiberon (Cf. supra 3.1.1.3) ;
- Au besoin de raccordement du futur parc éolien flottant off shore de Groix et Belle-Ile (Cf. supra 3.1.1.4).

CONCLUSION DE LA COMMISSAIRE ENQUETRICE

Justification du projet de création d'un poste de transformation électrique 225 000/63 000 volts sur la commune de Pluvigner et son raccordement au réseau 225 000 volts

La commissaire enquêtrice considère que la création du poste de transformation électrique 225 000/63 000 volts sur la commune de Pluvigner et son raccordement au réseau 225 000 volts (ligne aérienne à 225 000 volts CORDEMAIS-POTEAU ROUGE), sont indispensables à la réalisation du projet de restructuration de l'alimentation électrique de la région Auray-Quiberon, projet qui permettra de résoudre les contraintes actuelles du réseau électrique tout en améliorant la qualité de l'alimentation de ce secteur.

5.1.2 Concordance des pièces du permis de construire avec le projet

5.1.2.1 Description du projet

Les postes de transformation reçoivent l'énergie, la transforment en passant d'un niveau de tension à l'autres et la répartissent en assurant la jonction des différents réseaux électriques.

Le futur poste de Pluvigner sera alimenté en 225 000 volts à partir de la ligne à 225 000 volts CORDEMAIS-POTEAU ROUGE. Il transformera la tension 225 000 volts en 63 000 volts grâce à un transformateur d'une puissance de 170 MVA (deux transformateurs à terme) et alimentera en 63 000 volts le poste existant de KERHELLEGAN situé sur la commune de Plouharnel (au moyen de la liaison souterraine).

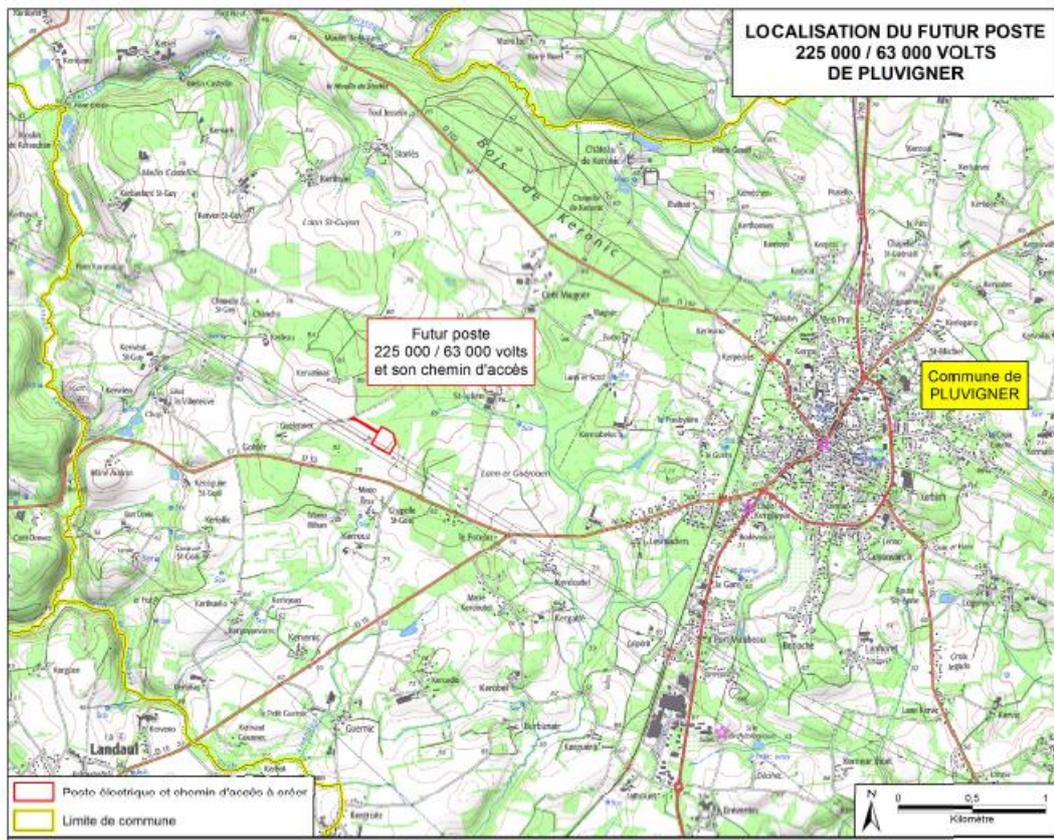
Concernant son site d'implantation, le dossier explique de trois emplacements potentiellement favorables au projet ont été étudiés en fonction des impacts potentiels (topographie, hydrographie, occupation des sols, agriculture, urbanisme règlementaire, habitat, paysage) :

- Localisation « A » dite de « Kervitas » ;
- Localisation « B » dite de « Saint-Julien » ;
- Localisation « C » dite de « Kerrouz ».

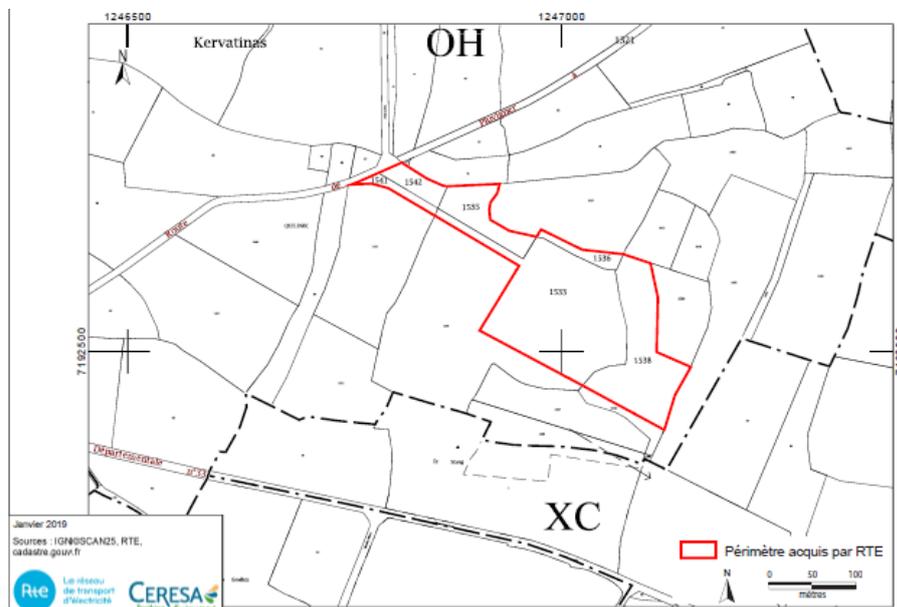
Ont également été pris en compte, leur situation (proximité ou non) par rapport à la ligne à 225 000 volts CORDEMAIS-POTEAU ROUGE (qui conditionne la longueur et le coût de la liaison souterraine pour raccorder le poste au réseau 225 000 volts) et leurs conditions de desserte par la voirie.

Après analyse, la localisation « A » dite de « Kervitas » a été jugée de moindre impact sur l'environnement et retenue à l'unanimité des participants lors de la réunion plénière du 8 octobre 2014.

En conséquence, le poste électrique projeté se situera en bordure Est de la route de Kervatinas et à l'aplomb de la ligne aérienne à 225 000 volts CORDEMAIS-POTEAU ROUGE dans un secteur agricole à environ 2 km à l'ouest de la commune de Pluvigner, au nord de la RD 33.



Il occupera une surface d'environ 1,9 ha auquel s'ajoute 0,1 ha pour la voie d'accès au poste. Rte ayant acquis une surface totale d'environ 3,9 ha, le dossier soulignant que la différence à l'extérieur de l'espace clôturé fera l'objet pour partie de plantations ou de gestion à des fins écologiques.



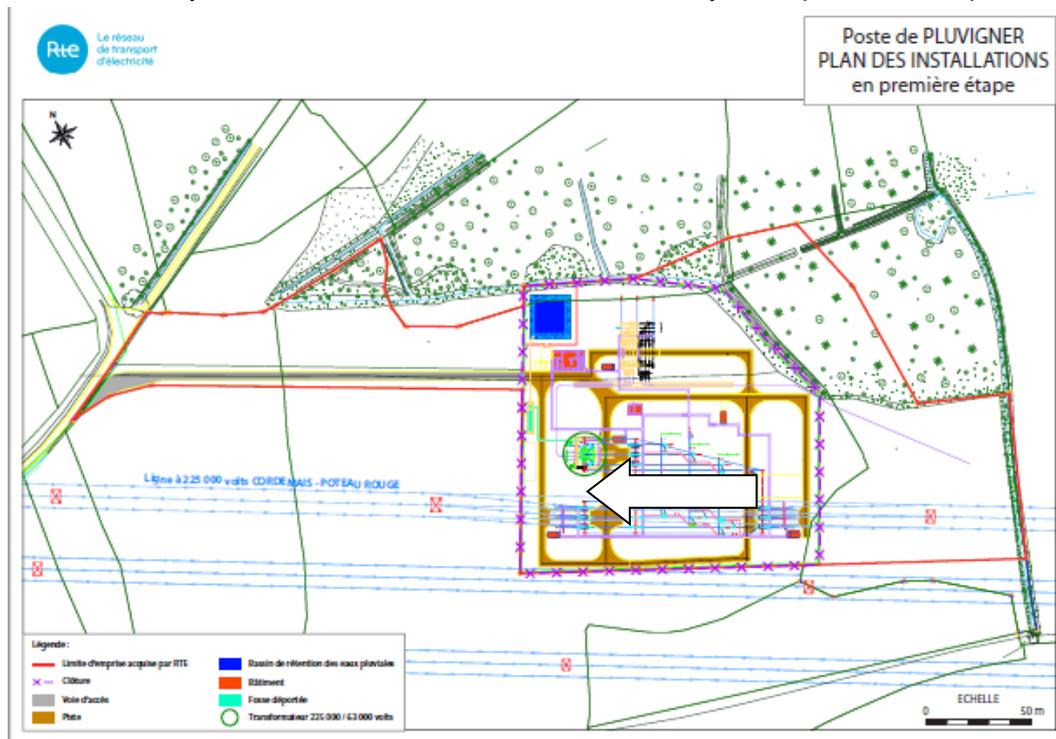
Le poste électrique comprendra à l'intérieur d'une enceinte clôturée :

- Un transformateur qui assurera la transformation de la tension 225 000 volts en 63 000 volts. Le poste sera conçu pour pouvoir accueillir à terme deux transformateurs ;
- L'ensemble des appareillages électriques qui permettront le raccordement entre la ligne à 225 000 volts CORDEMAIS-POTEAU ROUGE destinée à alimenter le poste électrique et son transformateur. A terme sont prévus les appareillages nécessaires au raccordement du 2^{ème} transformateur ;
- L'ensemble des appareillages nécessaires au départ de la liaison souterraine à 63 000 volts devant alimenter l'actuel poste électrique de KERHELLEGAN. A terme, le poste est prévu pour pouvoir accueillir quatre départs de liaisons souterraines à 63 000 volts ;
- Un bâtiment principal abritant des installations de contrôle, de commande, de télécommunication et des sanitaires (surface 120 m², hauteur environ 4 m) ;
- Un bâtiment auxiliaire (surface maximale 23 m², hauteur environ 3,30 m) regroupant un local pour un groupe électrogène et le local « distribution » ;
- Cinq petits bâtiments de relaying de 18 m² (hauteur maximale 2,80 m hors sol).

A terme le poste de Pluvigner pourra accueillir en fonction des besoins qui pourraient apparaître :

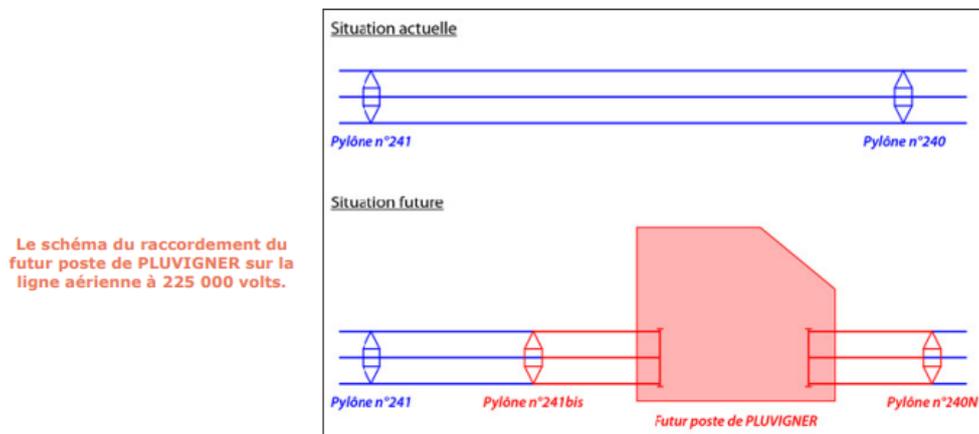
- Un second transformateur 225 000/63 000 d'une puissance de 170 MVA ;
- Un sixième petit bâtiment de relaying (surface 18 m², hauteur maximale 2,80 m hors sol) ;
- Des appareillages électriques en 225 000 et 63 000 volts permettant le raccordement du second transformateur 225 000/63 000 volts ;
- Trois départs supplémentaires de liaisons souterraines à 63 000 volts.

**Plan des installations avec un transformateur (en vert)
et emplacement du second transformateur laissé disponible (flèche blanche)**



Le poste électrique intègrera des pistes intérieures et différents dispositifs de protection vis-à-vis des risques d'incendie et de pollution, ainsi qu'un bassin de rétention destiné à récupérer et à retenir les eaux de pluie.

Son raccordement à la ligne aérienne à 225 000 volts CORDEMAIS-POTEAU ROUGE est prévu sans modifier son tracé. Le raccordement du futur poste électrique se fera moyennant l'ajout d'un nouveau pylône à l'ouest et le déplacement du pylône à l'est selon schéma ci-dessous.



La commissaire enquêtrice interrogeait Rte pour savoir dans quel but le futur poste électrique était prévu pour accueillir à terme un 2^{ème} transformateur et 4 départs de liaisons souterraines à 63 000 volts (Cf. Partie I - 5 - Travaux post-enquête publique).

Pouvez-vous expliquer dans quel but le futur poste de Pluvigner est prévu pour permettre d'accueillir à terme un 2^{ème} transformateur et 4 départs de liaisons souterraines à 63 000 volts (résumé non technique p. 12) ?

Réponse de Rte :

Les postes électriques sont généralement conçus avec des capacités d'évolution, ne serait-ce que pour éviter d'intervenir ultérieurement au niveau des infrastructures générales de ceux-ci en présence des ouvrages sous tension (modes opératoires alors très complexes).

S'agissant de l'accueil d'un second transformateur, une réserve a été prévue dès l'origine du projet de PLUVIGNER dans le but de pallier à une défaillance de longue durée de l'unique transformateur installé. Un second transformateur pourrait aussi être installé en fonction du niveau d'utilisation des réserves 63 000 volts du poste de PLUVIGNER.

Le poste électrique 225 000 / 63 000 volts de PLUVIGNER est positionné sous la ligne à 225 000 volts CORDEMAIS-POTEAU ROUGE. Son raccordement à la ligne est dit en coupure d'artère, ce qui conditionne la position des appareillages à 225 000 volts avec une emprise de poste importante pour leur implantation.

L'ensemble des appareillages à 225 000 volts constitue la partie à 225 000 volts du poste de PLUVIGNER. La partie à 63 000 volts du poste se situe au nord de la partie à 225 000 volts et est à ce jour constituée d'un unique départ. La surface inoccupée dans la partie nord du poste autorise la possible création de 4 départs supplémentaires si cela s'avérait nécessaire.

La commissaire enquêtrice constate que l'implantation du projet est bien l'implantation de moindre impact et que les futures possibilités d'évolution du poste sont déjà décrites et envisagées dès sa conception.

5.1.2.2 Concordance avec les pièces du permis de construire

La commissaire enquêtrice rappelle ci-dessous les pièces spécifiques au dossier de permis de construire (les pièces communes avec les autres dossiers sont rapellées en Partie I Chapitre 2.2) :

- n° 1 – Bordereau de dépôt des pièces jointes à une demande de permis de construire
- n° 2 – Demande de permis de construire (imprimé n° 13409*06)
- n° 3 – Plan de situation-cadastre-masse-coupe TN PC1-PC2-PC3
- n° 4 – Plans-façades PC5
- n° 5 – Notice-Insertion-photographies PC4-PC6-PC7-PC8
- n° 6 – Déclaration des éléments nécessaires au calcul des impositions
- n° 18 – Attestation filière d'assainissement
- n° 19 – Attestation règles parasismiques

La commissaire enquêtrice constate en les examinant que ces pièces sont parfaitement en rapport avec les éléments constitutifs du projet tels que décrits par le dossier, notamment en ce qui concerne son implantation, les différents plans des installations et son insertion paysagère.

CONCLUSION DE LA COMMISSAIRE ENQUETRIX

Concordance des pièces du permis de construire avec le poste de transformation électrique 225 000/63 000 volts et son raccordement au réseau 225 000 volts

Pour l'ensemble de ces motifs, la commissaire enquêtrice constate :

- ***Que l'implantation du projet est bien l'implantation de moindre impact et que les futures possibilités d'évolution du poste sont déjà décrites et envisagées dès sa conception ;***
- ***Les pièces de la demande de permis de construire sont parfaitement en rapport avec les éléments constitutifs du futur poste tels que décrits par le dossier, notamment en ce qui concerne son implantation, les différents plans des installations et son insertion paysagère.***

5.1.3 Incidences du projet sur son environnement

Préambule : La commissaire enquêtrice constate les observations très positives de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) qui, dans son avis, considère que sur la forme le dossier est clair et de bonne facture et que sur le fond l'étude d'impact aborde l'ensemble des thématiques environnementales et identifie les principales sensibilités du projet.

La MRAe ajoute que le dossier permet au lecteur d'appréhender les enjeux environnementaux du projet, ses principaux effets ainsi que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts définis par le pétitionnaire et souligne que : « Le dossier révèle une prise en compte de l'environnement dès la conception du projet. Les différentes solutions de substitution envisagées sont présentées ainsi que les choix réalisés ».

La commissaire enquêtrice a intégré dans les paragraphes de ce chapitre les concernant les recommandations et/ou remarques de la MRAe, de la DDTM ainsi que celles des autres avis formulés dans la cadre de la consultation des maires et des services. Les réponses de Rte sont synthétisées sous chacune d'entre elle.

5.1.3.1 Champs électriques et magnétiques

Le dossier indique que : « Compte tenu des dispositions constructives, mises en œuvre par Rte pour ses nouveaux ouvrages, les valeurs des champs électriques et magnétiques émis ne dépassent jamais les limites réglementaires : en conséquence et dans tous les cas, l'ouvrage considéré est conforme à la réglementation. »

| | Champ électrique | Champ magnétique |
|---|----------------------|------------------|
| Unité de mesure | Volt par mètre (V/m) | micro Tesla (µT) |
| Recommandation Européenne Niveaux de référence mesurables pour les champs à 50 Hz | 5 000 V/m | 100 µT |

La commissaire enquêtrice observe que Rte met en place un dispositif de surveillance en trois étapes :

- Rte établit pour l'ouvrage concerné un Plan de Contrôle et de Surveillance (PCS) (identification des parties de l'ouvrage susceptible d'exposer de façon continue des personnes au champ magnétique (le PCS est soumis à l'approbation du préfet de département) ;
- Un contrôle initial est effectué dans les 12 mois suivant la mise en service de l'ouvrage par un laboratoire indépendant COFRAC ;
- Les résultats sont transmis au plus tard le 31 mars de chaque année à l'ANSES qui les transmettra au public (Rte les publie sur son site « clefdeschamps.info).

Il est à noter qu'un PCS existe déjà pour la ligne à 225 000 volts CORDEMAIS-POTEAU ROUGE. Cette ligne n'étant quasiment pas modifiée par l'arrivée du poste, le PCS en vigueur continuera de s'appliquer, sa dénomination sera adaptée aux nouveaux ouvrages.

L'étude d'impact souligne que : « Dans le cas d'un poste électrique, les champs électriques et magnétiques générés par les équipements électriques sont négligeables par rapport à ceux générés par les liaisons aériennes et souterraines qui sont raccordées au poste. Dans le cas de PLUVIGNER, il convient de calculer la valeur des champs émis par les liaisons de raccordement du poste, à savoir la ligne souterraine à 63 000 volts PLUVIGNER-KERHELLEGAN à la ligne à 225 000 volts CORDEMAIS-POTEAU-ROUGE. ».

La commissaire enquêtrice interrogeait Rte (Cf. Partie I - 5 Travaux post-enquête publique) :

9 - Champs électromagnétiques (Etude d'impact p. 171 et s.) :

Le dossier présente les tableaux des valeurs de ces champs pour une liaison souterraine à 63 000 volts et une liaison aérienne à 225 000 volts.

- Pouvez-vous présenter un tableau des valeurs comparées des champs électromagnétiques entre une ligne aérienne à 63 000 volts et une ligne enfouie à 63 000 volts ?

- Y-aura-t-il dans l'enceinte du poste électrique de Pluvigner et hors enceinte à proximité de celui-ci, un cumul des champs électromagnétiques entre ceux de la ligne aérienne à 225 000 volts et ceux de la liaison souterraine à 63 000 volts qui s'y raccordera? Si oui, pour quelles valeurs ?

- Un poste électrique émet-il des champs électromagnétiques propres et si oui, quelles en sont les valeurs ?

- Quelles seront les incidences de la future mise en place d'un 2ème transformateur et de 4 départs supplémentaires de liaisons souterraines à 63 000 volts sur les valeurs des champs électromagnétiques dans l'enceinte du poste électrique de Pluvigner et à proximité ?

Réponse de Rte :

La thématique des champs électromagnétiques est traitée en paragraphe 3.6 de l'étude d'impact (pages 171 à 185). Les valeurs de la liaison souterraine KERHELLEGAN-PLUVIGNER, disponibles en page 173, sont rappelées ci-après :

| Valeurs hautes (VH) des champs magnétiques 50Hz (CM) à 1m au dessus du sol (µT) | | | | | |
|---|--------------------|---------|----------|----------|-----------|
| Tension | Sur l'axe de la LS | CM à 5m | CM à 10m | CM à 15m | CM à 100m |
| 63 / 90kV | 25 | 4 | 1 | 0,5 | < 0,1 |

Les précisions et normes sont citées page 173 de l'étude d'impact. Du fait même de ces dispositions constructives (présence d'un écran métallique relié à la terre), la liaison souterraine n'émet pas de champ électrique.

Pour une ligne électrique aérienne à 63 000 volts, les valeurs hautes de champs sont indiquées ci-après, à une hauteur de 1 mètre au-dessus du sol, conformément à la norme française UTE C 99-132 :

| Tension 63 kV | Champ magnétique (en µT) | | | Champ électrique (en V/m) | | |
|------------------|--------------------------|-----------------|------------------|---------------------------|-----------------|------------------|
| | Sous les conducteurs | à 30 m de l'axe | à 100 m de l'axe | Sous les conducteurs | à 30 m de l'axe | à 100 m de l'axe |
| Valeur de champs | 10 | 1 | < 0,1 | 600 | 50 | < 5 |

Ces valeurs sont conformes à la réglementation dont les limites préconisées sont 5000 V/m et 100 µT.

Concernant le cumul des champs électromagnétiques provenant de la ligne électrique aérienne à 225 kV sur laquelle sera raccordé le poste électrique de PLUVIGNER et de la liaison souterraine KERHELLEGAN-PLUVIGNER, la résultante du champ magnétique en un point donné correspond à la somme vectorielle des champs magnétiques produit par chacune des lignes.

Comme cela est précisé au chapitre 3.6.3 de l'étude d'impact (page 173), les appareillages électriques du poste de PLUVIGNER exposeront le public à des émissions de champs électromagnétiques négligeables par rapport aux champs électromagnétiques émis par les lignes qui lui sont raccordées.

Concernant la future mise en place du second transformateur, ses émissions seront négligeables par rapport aux liaisons qui sont raccordées au poste de PLUVIGNER.

Concernant les 4 éventuelles liaisons souterraines supplémentaires, les tracés en sortie de poste seront éloignés d'au moins une largeur de 5 mètres et le champ magnétique résultant sera la somme vectorielle des champs individuels émis par chacune des lignes, lesquels décroissent rapidement avec l'éloignement.

En conséquence, pour l'ensemble de ces motifs, la commissaire enquêtrice considère que les champs électromagnétiques émis par le futur poste électrique seront faibles et dans tous les cas très inférieurs aux valeurs maximales de la réglementation en vigueur.

Les valeurs les plus fortes sont celles de la ligne à 225 000 CORDEMAIS-POTEAU ROUGE, laquelle dispose d'un PCS qui continuera à s'appliquer et dont la dénomination sera adaptée aux nouveaux ouvrages.

5.1.3.2 Relief, sol et sous-sol

Les terrassements requis permettront de confectionner une plate-forme sensiblement plane et horizontale avec une pente moyenne d'environ 2 % alors que la pente actuelle est de l'ordre de 3,5 %. Des nivellements seront donc nécessaires mais les mouvements de terrains seront circonscrits à l'emprise des installations techniques dont la surface est d'environ 2 ha.

Une étude géotechnique sera réalisée préalablement aux travaux (évaluation des caractéristiques mécaniques des sols, précisions des types de fondations à mettre en œuvre).

Au vu des résultats de cette étude.

Les mesures d'évitement ME-PO-01 (relatives à la protection des sols et à la gestion des terrassements seront prises) : dispositifs de protection efficaces des sols et sous-sols ; décapage, stockage et réutilisation de la terre végétale ; matériaux d'extraction stockées hors de la zone humide identifiée au nord de la voie d'accès ; le cas échéant, évacuation des eaux par pompage pour assécher les fouilles avant coulage du béton.

Recommandation 3 de la MRAe - Compléter l'étude d'impact de la création du poste de transformation électrique en prenant en compte le projet prévu à terme comportant l'installation de deux transformateurs.

Synthèse de la réponse de Rte :

Rte indique que l'évaluation des incidences du futur poste a pris en compte l'intégralité du poste électrique soit 1,9 ha (Cf. p 192 et suivantes de l'étude d'impact) et ce, quelle que soit la densité des installations électriques implantées au sein de l'espace clôturé (l'installation du second transformateur ne nécessitera aucune extension de l'enceinte du poste électrique) :

- **Relief, sol et sous-sol** : Les travaux conduisant à faire évoluer le poste se dérouleront dans un site en exploitation à partir d'une plate-forme déjà existante et drainée. L'ensemble des travaux permettant d'atteindre l'étape « à terme » seront de faible ampleur au regard de l'étape de construction du poste.

Pour l'ensemble de ces motifs (dont les mesures d'évitement prises), la commissaire enquêtrice considère que les impacts du projet sur le sol et le sous-sol sont limités, circonscrit à la période des travaux et prennent en compte l'étape « à terme ».

5.1.3.3 Circulation des eaux

En phase de chantier :

Le remaniement des sols et le stockage de matériaux peuvent constituer des obstacles ou des contraintes aux écoulements des eaux pluviales.

Des mesures d'évitement ME-PO-02 seront prises :

- Réalisation de fossés périphériques dès le début des travaux autour de la plate-forme et des dépôts envisagés à l'est du poste (contrairement aux fossés autour de la plate-forme ces fossés seraient comblés une fois le chantier achevé) ;
- Mise en dépôt des matériaux dans le sens de la pente.

En phase d'exploitation :

Le dossier rappelle que le projet n'impacte directement aucun écoulement de surface (ruisseau ou fossé) ni directement aucune zone humide (Cf. investigations complémentaires à l'inventaire communal), mais qu'il aura pour effet d'intercepter et de modifier la trajectoire des eaux de ruissellement et d'accroître le débit des eaux pluviales par l'artificialisation et l'imperméabilisation induites par le projet.

Recommandation 3 de la MRAe - Compléter l'étude d'impact de la création du poste de transformation électrique en prenant en compte le projet prévu à terme comportant l'installation de deux transformateurs.

Synthèse de la réponse de Rte :

Rte indique que l'évaluation des incidences du futur poste a pris en compte l'intégralité du poste électrique soit 1,9 ha (Cf. p 192 et suivantes de l'étude d'impact) et ce, quelle que soit la densité des installations électriques implantées au sein de l'espace clôturé (l'installation du second transformateur ne nécessitera aucune extension de l'enceinte du poste électrique) :

- **Circulation des eaux** : Les incidences sur la circulation des eaux en phase d'exploitation prend en compte la structure « à terme » du poste : le calcul des bassins versants et l'approche artificialisation du site portent sur une emprise de 1,9 ha (la conclusion du paragraphe 4.1.2.2 intègre de fait le second transformateur prévu à terme). Le dimensionnement du bassin de rétention des eaux de pluies sera réalisé sur la base de la configuration à terme du poste électrique avec prise en compte des surfaces imperméabilisés associées au second transformateur et aux équipements associés.

N.B Le dossier rappelle que le projet est soumis à déclaration au titre de la loi sur l'eau et que, dans ce cadre, l'évaluation des impacts sera affinée par l'évaluation plus précise des surfaces perturbées et imperméabilisées et du coefficient de perméabilité.

Pour l'ensemble de ces motifs (dont les mesures d'évitement prises), la commissaire enquêtrice considère que les impacts du projet sur la circulation des eaux sont limités et prennent en compte l'étape « à terme ».

5.1.3.4 Qualité des eaux

Le dossier rappelle que l'emplacement du futur poste électrique se situe sur un point haut en dehors de tout périmètre de protection d'eau potable ; qu'il borde directement une zone humide drainée par différents fossés et est situé à 400 m environ du ruisseau de Saint-Julien qui constitue l'exutoire naturel final des eaux pluviales tombées sur l'emplacement du poste électrique.

Des risques de pollution des eaux sont possibles, des mesures d'évitement seront prises.

En phase de chantier :

- ME-PO-03 : Les fossés périphériques envisagés en ME-PO-02 collecteront les eaux des bassins versants amont et les restitueront en aval immédiat du poste. Ils seront enherbés ou, à défaut, des bottes de paille ou des gravillons seront disposés dans le fond pour jouer un rôle de filtre vis-à-vis des matières en suspension. Ils permettront de limiter les apports d'eaux sur l'emprise du chantier.
- ME-PO-04 : Un bassin de rétention des eaux pluviales créé des le début des travaux permettra de piéger d'éventuelles pollutions accidentelles pendant les travaux et d'assurer une décantation primaire des matières en suspension issues du chantier.
- ME-PO-05 : Des mesures complémentaires seront inscrites aux cahiers des charges des entreprises telles que l'obligation de récupérer, stocker, éliminer les huiles de vidanges des engins ; d'entretenir les véhicules hors site ; de stocker les matériaux et produits polluants sur bords de rétention (éviter de contaminer les sols) de récupérer et évacuer tous les produits susceptibles de polluer le site.

En phase d'exploitation :

Les principaux risques de pollution permanente concernent :

- L'huile isolante contenue dans le transformateur et dans divers appareillages à 20 000 volts (19 tonnes d'huile environ soit 17 m³ – Nb. sans pyralène) ;
- Le gasoil contenu dans la cuve du groupe électrogène (d'une capacité de 500 litres) ;
- L'entretien de l'enceinte du poste (sans utilisation de désherbant) ;
- La fréquentation automobile sur le site (réduite à quelques passages par mois) ;
- La production d'eaux usées (raccordée à une filière d'assainissement autonome située dans l'enceinte du poste).

Les mesures d'évitement sont les suivantes :

- ME-PO-06 : Pour supprimer les risques de pollution associés à une fuite d'huile, il est prévu d'installer sous chaque transformateur, et avant leur mise en place, un bac de rétention raccordé à une fosse déportée et étanche (d'un volume de 120 m³, cette fosse permettra de récupérer les huiles des 2 transformateurs prévus à terme et qui contiendront chacun 17 m³ d'huile).

- ME-PO-07 : Le groupe électrogène sera disposé sur un bac de rétention étanche (récupération de toute fuite d'hydrocarbure). La cuve de 500 litres de gasoil alimentant le générateur aura une double-enveloppe avec détecteur anti-fuite, indicateur de niveau et alarme.
- ME-PO-08 : Une fosse étanche assurera la collecte et le stockage de l'ensemble de eaux usées issues du bâtiment du poste électrique (accessible, vidangée régulièrement par une entreprise spécialisée conformément aux normes en vigueur).
- ME-PO-09 : Rte a prévu d'engager une démarche zéro-phyto pour l'entretien du futur poste (paillages minéraux, végétalisation avec des espèces couvre-sol).
- ME-PO-04 : L'ouvrage de rétention des eaux pluviales sera équipé d'un dispositif de décantation permettant de piéger les pollutions chroniques (matières en suspension, métaux lourds, hydrocarbures) et accidentelles.

Recommandation 3 de la MRAe - Compléter l'étude d'impact de la création du poste de transformation électrique en prenant en compte le projet prévu à terme comportant l'installation de deux transformateurs.

Synthèse de la réponse de Rte :

Rte indique que l'évaluation des incidences du futur poste a pris en compte l'intégralité du poste électrique soit 1,9 ha (Cf. p 192 et suivantes de l'étude d'impact) et ce, quelle que soit la densité des installations électriques implantées au sein de l'espace clôturé (l'installation du second transformateur ne nécessitera aucune extension de l'enceinte du poste électrique) :

- **Qualité des eaux** : Les travaux permettant de passer de la 1^{ère} étape à l'étape à terme auront lieu au sein d'un site exploité et dans une plateforme déjà drainée, dotée d'un bassin de rétention des eaux de pluies. Le second transformateur sera mis en huile une fois installé dans une enceinte dotée d'un bac étanche. L'ajout de matériels supplémentaires n'aura aucune incidence significative sur les autres risques ou sources de pollutions (pas de groupe électrogène supplémentaire, conservation de la démarche zérophyto pour l'enceinte, pas d'accroissement significatif de la fréquentation du poste ou de la production d'eaux usées).

Remarque 18 de la DDTM – Aussi toutes les précautions seront prises afin d'éviter la pollution des eaux superficielles par les engins mécaniques.

Réponse de Rte :

Rte a pris bonne note de ce rappel de l'importance d'éviter la pollution des eaux superficielles lors des chantiers. À ce sujet, Rte renvoie aux différentes mesures précisées dans l'étude d'impact et intégrant de telles précautions :

- Mesures ME-PO-04 et 05 pour le poste électrique (paragraphe 7.1.3 pages 325 et 326) ;
 - Mesures MR-LS-05 pour la création de la liaison souterraine (paragraphe 7.2.2.1 page 346) ;
 - Mesures MR-LA-03 pour la dépose de la ligne électrique aérienne (paragraphe 7.3.2 page 367).
- En outre, les entreprises seront équipées pour traiter toute fuite dès son apparition.

Pour l'ensemble de ces motifs (dont les mesures d'évitement et de réduction prises), la commissaire enquêtrice considère que les impacts du projet sur la qualité des eaux sont limités et prennent en compte l'étape « à terme ».

5.1.3.5 Zones humides

Le dossier souligne qu'après identification par le CERESA, le projet de poste électrique de Pluvigner n'aura aucun impact direct sur les zones humides lié à son emprise. Par contre, sa position topographique pourrait avoir des incidences indirectes sur les zones humides au nord du fait des perturbations de la circulation des eaux de ruissellement que l'infrastructure va générer.

Les mesures ME-PO-03 (fossés périphériques) et ME-PO-04 (bassin de rétention des eaux pluviales) déjà présentées plus haut permettront à répondre à cette problématique :

- La pente des fossés collecteurs devrait permettre de renvoyer les eaux récupérées vers le fossé longeant la voie d'accès en rive sud ;
- L'objectif étant de rendre cette voie d'accès au poste la plus perméable possible aux écoulements superficiels, la mise en place au minimum de deux buses sous la voie devrait permettre d'assurer l'écoulement des eaux collectées vers l'aval et la zone humide limitrophe. Les buses ainsi que le bassin de rétention des eaux pluviales seront dimensionnées pour une pluie de fréquence décennale.

Le dossier précise que les dispositions constructives de ces dispositifs seront définies sur la base d'un relevé topographique détaillé du site, d'une étude géotechnique et d'une étude hydraulique, elles seront intégrées au dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau.

La commissaire enquêtrice interrogeait Rte (Cf. Partie I RAPPORT- 5 - Travaux post-enquête)

14 – Concernant le poste électrique de Pluvigner pouvez-vous expliquer pourquoi il sera nécessaire de créer 2 mares et un boisement à l'est ?

Réponse de Rte :

Dans l'absolu, il n'est pas nécessaire de créer ces aménagements qui sont décrits paragraphe 7.1.5 de l'étude d'impact (page 333). Ils constituent une mesure d'accompagnement relative à la gestion écologique des délaissés qui a été proposée, en accord avec RTE, par le bureau d'études CERESA lors d'une réunion avec la DDTM du Morbihan. Cette mesure constitue dès lors un engagement pris par RTE.

Recommandation 3 de la MRAe - Compléter l'étude d'impact de la création du poste de transformation électrique en prenant en compte le projet prévu à terme comportant l'installation de deux transformateurs.

Synthèse de la réponse de Rte :

Rte indique que l'évaluation des incidences du futur poste a pris en compte l'intégralité du poste électrique soit 1,9 ha (Cf. p 192 et suivantes de l'étude d'impact) et ce, quelle que soit la densité des installations électriques implantées au sein de l'espace clôturé (l'installation du second transformateur ne nécessitera aucune extension de l'enceinte du poste électrique) :

- **Zones humides** : Les incidences sur les zones humides ont été évaluées pour la structure « à terme ».

Remarque 16 de la DDTM – *En ce qui concerne la circulation des engins en zone humide sur toute l'étendue des travaux, le décapage de la végétation n'est pas possible.*

Réponse de Rte :

Rte prend acte de la demande de la DDTM et la mettra en œuvre lors du chantier, et ce pour toutes les zones humides présentant un couvert végétal naturel.

Remarque 17 de la DDTM – *Un dispositif de protection des sols doit être utilisé pour le cheminement des engins à la fois pour la liaison souterraine, la dépose de la ligne aérienne et la création du poste de Pluvigner.*

Réponse de Rte (concernant le poste électrique) :

Dans le cas du poste électrique, le projet et le chantier n'ont aucune emprise sur les zones humides limitrophes ce que le paragraphe 4.1.4.2 précise (page 200). La circulation d'engins sur dispositif de protection de sols au sein des zones humides est par voie de conséquence sans objet.

Remarque 18 de la DDTM – *Aussi toutes les précautions seront prises afin d'éviter la pollution des eaux superficielles par les engins mécaniques.*

Réponse de Rte :

Rte a pris bonne note de ce rappel de l'importance d'éviter la pollution des eaux superficielles lors des chantiers. À ce sujet, Rte renvoie aux différentes mesures précisées dans l'étude d'impact et intégrant de telles précautions :

- Mesures ME-PO-04 et 05 pour le poste électrique (paragraphe 7.1.3 pages 325 et 326) ;
 - Mesures MR-LS-05 pour la création de la liaison souterraine (paragraphe 7.2.2.1 page 346) ;
 - Mesures MR-LA-03 pour la dépose de la ligne électrique aérienne (paragraphe 7.3.2 page 367).
- En outre, les entreprises seront équipées pour traiter toute fuite dès son apparition.

Remarque 19 de la DDTM – *L'impact réel sur les zones humides et la surface cumulée n'étant pas estimé à ce stade, la nécessité ou non de la mise en place de mesures compensatoires ne peut pas être définie.*

Réponse de Rte :

Concernant l'évaluation des incidences du projet sur les zones humides, Rte renvoie aux éléments de réponse fournis au regard de la remarque n° 13 de la DDTM.

Concernant la procédure au titre de la loi sur l'eau, Rte rappelle que la création d'une liaison souterraine n'entraîne l'assèchement, la mise en eau, le remblaiement d'aucune zone humide et ne requiert donc pas la prescription de mesures compensatoires.

Remarque 20 de la DDTM – ... /... le régime d'autorisation pour les travaux d'imperméabilisation, en cours d'eau et en zone humide sera à définir ultérieurement .../...

Réponse de Rte :

Le projet de Rte, que ce soit la création du poste électrique ou la création de la liaison souterraine, est soumis à déclaration au titre de la loi sur l'eau. C'est dans ce cadre que seront alors précisées les rubriques de l'article R 214-1 du code de l'environnement pour lesquelles la déclaration devra être faite.

Pour l'ensemble de ces motifs (dont les mesures d'évitement prises), la commissaire enquêtrice considère que les impacts du projet sur les zones humides sont limités et prennent en compte l'étape « à terme ».

5.1.3.6 Habitats et flore

Le site retenu pour l'implantation du poste électrique comprend des espaces prairiaux (prairies permanentes ou anciens espaces cultivés laissés en jachère), des espaces agricoles délaissés en voie d'enfrichement, des espaces cultivés et une haie bocagère en limite est du projet (chênes, bouleaux, merisiers de 8 à 11 m).

Le dossier souligne que le projet devrait avoir des impacts faibles sur les habitats naturels et la flore (habitat et flore commune, pas d'espèce végétale protégée), n'aura pas d'incidence notable sur les potentialités biologiques du secteur et n'impactera directement aucune zone humide.

Concernant les deux secteurs du bois de Kervatinas acquis par Rte, ils ne sont pas affectés par le projet de poste électrique. Seul le défrichement d'un ourlet boisé d'une surface d'environ 600 m² sera nécessaire. En conséquence, le projet de Rte ne relève pas d'une procédure réglementaire de défrichement au titre du code forestier.

Les mesures d'évitement et de réduction des impacts liées au chantier sont les suivantes :

- ME-PO-10 : Les travaux de défrichement opérés sur l'ourlet du bois de Kervatinas seront limités au strict nécessaire pour l'aménagement des installations électriques et réalisé entre octobre et mi-mars pour éviter la destruction de nichées.

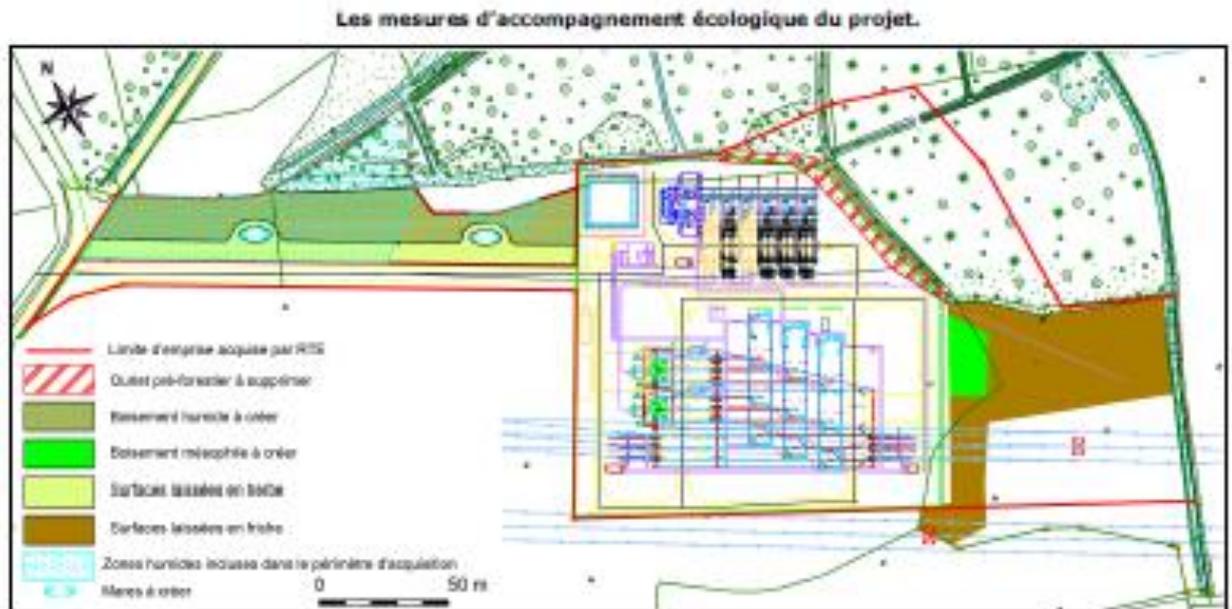
Toute circulation d'engins ou dépôt de matériaux sera interdit sur la zone humide identifiée au nord de la voie d'accès par un balisage adapté. Un balisage similaire permettra de limiter les risques de blessures accidentelles sur les arbres par de engins de chantier en bordure du bois.

- MR-PO-11 : Les branches et racines maîtresses accidentellement cassées ou déchiquetées seront recoupées dans les règles de l'art à la tronçonneuse.

Les mesures d'accompagnement du projet concernent la gestion écologique des délaissés :

- MA-PO-12 : Au nord de la voie d'accès est prévu le maintien d'une bande enherbée avec la création de deux mares ; la création d'un boisement humide à créer (chênes, frênes, bouleaux, aulnes, saules ...).

A l'est de l'infrastructure électrique est prévue la plantation d'une bande boisée parallèlement à la clôture et ce, jusqu'aux abords de la ligne à 225 000 volts ainsi que le maintien d'une zone de friche régulièrement broyée (tous les 3 à 5 ans) pour maintenir un habitat ouvert sur les points hauts. A l'extrémité est, les terrains acquis par Rte seront laissés à l'usage de l'exploitant agricole dans le cadre d'une convention.



Recommandation 3 de la MRAe - Compléter l'étude d'impact de la création du poste de transformation électrique en prenant en compte le projet prévu à terme comportant l'installation de deux transformateurs.

Synthèse de la réponse de Rte :

Rte indique que l'évaluation des incidences du futur poste a pris en compte l'intégralité du poste électrique soit 1,9 ha (Cf. p 192 et suivantes de l'étude d'impact) et ce, quelle que soit la densité des installations électriques implantées au sein de l'espace clôturé (l'installation du second transformateur ne nécessitera aucune extension de l'enceinte du poste électrique) :

- Milieux naturels : La clôture installée correspond à sa configuration « à terme » ainsi l'évaluation des incidences sur les **habitats naturels et la flore** porte sur l'emprise finale du poste (1,9 ha). Même chose pour les continuités écologiques.

Pour l'ensemble de ces motifs (dont les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement écologique prises), la commissaire enquêtrice considère que les impacts du projet sur les habitats et la flore sont limités et prennent en compte l'étape « à terme ».

5.1.3.7 Faune

Le dossier indique que concernant :

- Les mammifères, les espaces agro-naturels abritent des populations courantes d'insectivores, de rongeurs, de lagomorphes, de carnivores et d'ongulés ;

- L'avifaune présente est constituée de passereaux communs, de divers rapaces et d'espèces littorales, ce qui correspond à l'avifaune classique des bocages et milieux agricoles sous influence littorale ;
- Les amphibiens : aucun point d'eau permanent n'a été relevé dans l'emprise du poste électrique ;
- Les insectes : aucune espèce d'intérêt n'a été observée sur les parcelles concernées par le projet et aucune cavité susceptible d'abriter des insectes xylophages et saproxylophages n'a été observée.

En phase de chantier, le dossier souligne que les risques pour la faune sont peu élevés au regard du caractère peu favorable d'une grande partie de l'emprise du projet en tant qu'habitat d'espèces. Les espèces les plus mobiles (oiseaux, petits mammifères terrestres) seront peu impactées et retrouveront des zones d'abri et de nourrissage similaires à proximité du futur poste.

En phase d'exploitation, les seuls effets permanents sont liés à l'artificialisation du site, au défrichement de l'ourlet forestier (perte d'habitat pour la faune commune) et à la mise en place de clôture périphériques qui interdira l'accès au poste de la plupart des espèces terrestres autre que celles de petite taille.

Les mesures d'évitement et de réduction des impacts liées au chantier sont les suivantes :

- ME-PO-10 : Les travaux de défrichement opérés sur l'ourlet du bois de Kervatinas seront limités au strict nécessaire pour l'aménagement des installations électriques et réalisé entre octobre et mi-mars pour éviter la destruction de nichées.

Toute circulation d'engins ou dépôt de matériaux sera interdit sur la zone humide identifiée au nord de la voie d'accès par un balisage adapté. Un balisage similaire permettra de limiter les risques de blessures accidentelles sur les arbres par de engins de chantier en bordure du bois.

- MR-PO-11 : Les branches et racines maîtresses accidentellement cassées ou déchiquetées seront recoupées dans les règles de l'art à la tronçonneuse.

Les mesures d'accompagnement du projet concernent la gestion écologique des délaissés :

- MA-PO-12 : Au nord de la voie d'accès est prévu le maintien d'une bande enherbée avec la création de deux mares ; la création d'un boisement humide à créer (chênes, frênes, bouleaux, aulnes, saules ...). A l'est de l'infrastructure électrique est prévue la plantation d'une bande boisée parallèlement à la clôture et ce, jusqu'aux abords de la ligne à 225 000 volts ainsi que le maintien d'une zone de friche régulièrement broyée (tous les 3 à 5 ans) pour maintenir un habitat ouvert sur les points hauts. A l'extrémité est, les terrains acquis par Rte seront laissés à l'usage de l'exploitant agricole dans le cadre d'une convention.

Le dossier conclut que le projet aura des impacts faibles à très faibles sur la faune locale et sur les habitats et qu'ils concerneront essentiellement la période des travaux.

Pour l'ensemble de ces motifs (dont les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement prises – Cf. Plan supra 5.1.3.6), la commissaire enquêtrice considère que les impacts du projet sur la faune sont limités et prennent en compte l'étape « à terme ».

5.1.3.8 Continuités écologiques

Le site du projet s'inscrit entre deux boisements (bois de Kervatinas au nord et bois de Guélenec au sud) espacés de 200 mètres par une large zone de terre agricoles.

Il s'inscrit dans une zone de « ruptures et fragilités dans la trame verte et bleue ».

Les deux boisements entre lesquels s'inscrit le projet sont séparés par une large zone de terres agricoles d'environ 200 m ouvertes et quasi-exclusivement en cultures.

Dans ce contexte et compte tenu de l'emprise circonscrite du projet sur environ 2 ha, le dossier conclut que l'enceinte clôturée du poste électrique ne constitue pas un obstacle majeur pour les circulations d'espèces et qu'en conséquence, aucun impact sur les continuités écologiques n'est à retenir.

Recommandation 3 de la MRAe - Compléter l'étude d'impact de la création du poste de transformation électrique en prenant en compte le projet prévu à terme comportant l'installation de deux transformateurs.

Synthèse de la réponse de Rte :

Rte indique que l'évaluation des incidences du futur poste a pris en compte l'intégralité du poste électrique soit 1,9 ha (Cf. p 192 et suivantes de l'étude d'impact) et ce, quelle que soit la densité des installations électriques implantées au sein de l'espace clôturé (l'installation du second transformateur ne nécessitera aucune extension de l'enceinte du poste électrique) :

- Milieux naturels : La clôture installée correspond à sa configuration « à terme » ainsi l'évaluation des incidences sur les habitats naturels et la flore porte sur l'emprise finale du poste (1,9 ha). **Même chose pour les continuités écologiques.**

Pour l'ensemble des motifs, la commissaire enquêtrice considère que le projet n'a pas d'impact sur les continuités écologiques et prend en compte l'étape « à terme ».

5.1.3.9 Sites Natura 2000

Le projet de poste électrique de Pluvigner ne se situe sur aucun site Natura 2000 et est très éloigné du site Natura 2000 le plus proche situé à environ 5,3 km : FR 5300028 Ria d'Etel.

Le dossier indique qu'aucun lien fonctionnel ne peut être mis en évidence entre le projet de poste électrique et le site Natura 2000 Ria d'Etel car le site retenu est éloigné du littoral et le futur poste électrique s'inscrit intégralement dans le bassin versant du ruisseau de Pont Christ qui se jette dans la rivière d'Auray et ne dépend pas du bassin versant de la ria d'Etel.

Le dossier conclut que « le projet de poste électrique de Pluvigner n'affecte pas directement le site Natura 2000 de la ria d'Étel, le plus proche, et n'aura aucune incidence directe ou indirecte sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire qu'il accueille ».

Recommandation 3 de la MRAe - Compléter l'étude d'impact de la création du poste de transformation électrique en prenant en compte le projet prévu à terme comportant l'installation de deux transformateurs.

Synthèse de la réponse de Rte :

Rte indique que l'évaluation des incidences du futur poste a pris en compte l'intégralité du poste électrique soit 1,9 ha (Cf. p 192 et suivantes de l'étude d'impact) et ce, quelle que soit la densité des installations électriques implantées au sein de l'espace clôturé (l'installation du second transformateur ne nécessitera aucune extension de l'enceinte du poste électrique) :

- **Sites Natura 2000** : La configuration « à terme » du poste ne vient pas modifier la conclusion du dossier.

Pour l'ensemble des motifs, la commissaire enquêtrice considère que le projet qui prend en compte l'étape « à terme », n'aura pas d'impact direct sur le site Natura 2000 le plus proche FR5300028 Ria d'Étel et n'aura aucune incidence directe ou indirecte sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaires qu'il accueille.

5.1.3.10 Habitat

Aucune habitation ne se situe à proximité immédiate du futur poste électrique, les plus proches se situant à entre 400 et 570 m (habitations isolées). Les premières habitations plus en retrait se situent qu'en à elles entre 800 m et 950 m (habitations isolées/hameaux).

Le dossier conclut que le projet de poste électrique se situe dans un environnement éloigné des populations et n'aura aucune incidence notable sur la sécurité des personnes. Les gênes et nuisances sur le voisinage seront également très réduites.

Néanmoins de mesures de réduction sont prévues en phase de chantier :

-MR-PO-13 : Le chantier se déroulera exclusivement en période diurne avec repos hebdomadaire. Les matériels et engins seront homologués en conformité avec les normes en vigueur (bruit, rejets atmosphériques). Les abords du chantier seront maintenus en état de propreté avec exportation des déchets vers une filière agréée (pas de brûlage sur le site).

- MR-PO-14 : Mise en place d'une signalétique (sorties de camions), information auprès des habitants de Kervatinas, demande préalable d'autorisation de convoi exceptionnel.

En phase d'exploitation des mesures de réduction et de suivi relatives au bruit des transformateurs seront prises :

-MR-PO-15 : Mise en place d'écran à l'avant et à l'arrière des transformateurs (de 4 m de hauteur côté réfrigérants et 4,75 m de hauteur côté cuve).

-MR-PO-16 : Une série de mesures de bruit permettront de s'assurer du respect des seuils réglementaires. Dans le cas contraire, Rte s'engage à mettre en œuvre des mesures complémentaires.

Recommandation 3 de la MRAe - Compléter l'étude d'impact de la création du poste de transformation électrique en prenant en compte le projet prévu à terme comportant l'installation de deux transformateurs.

Synthèse de la réponse de Rte :

Rte indique que l'évaluation des incidences du futur poste a pris en compte l'intégralité du poste électrique soit 1,9 ha (Cf. p 192 et suivantes de l'étude d'impact) et ce, quelle que soit la densité des installations électriques implantées au sein de l'espace clôturé (l'installation du second transformateur ne nécessitera aucune extension de l'enceinte du poste électrique) :

- Milieu humain : La configuration « à terme » du poste ne modifie pas l'analyse par rapport à **l'habitat**, l'agriculture et la sylviculture (paragraphe 4.1.7.1 et 4.1.7.3). Concernant le bruit, l'ensemble des études a pris en compte les deux transformateurs et la configuration à terme.

Pour l'ensemble de ces motifs (dont les mesures de réduction prises), la commissaire enquêtrice considère que les impacts du projet sur l'habitat sont limités et prennent en compte l'étape « à terme ».

5.1.3.11 Agriculture, sylviculture

Les mesures par rapport à l'agriculture son associée à la conception du projet :

- Réduction au strict minimum de l'emprise sur des terres agricole ;
- Le calage du projet a évité une déstructuration du parcellaire d'exploitation ;
- Une convention d'usage a été signée avec le propriétaire-exploitant (exploitation possible jusqu'à la phase de chantier ainsi que sur la frange est de la propriété Rte) ;
- La mise en place des pylônes donnera lieu à une indemnité, à une remise en état des sols et à un arasement des fondations du pylône remplacé à une profondeur d'1 m.

Recommandation 3 de la MRAe - Compléter l'étude d'impact de la création du poste de transformation électrique en prenant en compte le projet prévu à terme comportant l'installation de deux transformateurs.

Synthèse de la réponse de Rte :

Rte indique que l'évaluation des incidences du futur poste a pris en compte l'intégralité du poste électrique soit 1,9 ha (Cf. p 192 et suivantes de l'étude d'impact) et ce, quelle que soit la densité des installations électriques implantées au sein de l'espace clôturé (l'installation du second transformateur ne nécessitera aucune extension de l'enceinte du poste électrique) :

- Milieu humain : La configuration « à terme » du poste ne modifie pas l'analyse par rapport à **l'habitat, l'agriculture et la sylviculture** (paragraphe 4.1.7.1 et 4.1.7.3). Concernant le bruit, l'ensemble des études a pris en compte les deux transformateurs et la configuration à terme.

Pour l'ensemble de ces motifs (dont les mesures de réduction déjà développées supra 5.1.3.10 et 5.1.3.6), la commissaire enquêtrice considère que les impacts du projet sur l'agriculture et la sylviculture sont limités et prennent en compte l'étape « à terme ».

5.1.3.12 Sécurité

Les mesures d'évitement ME-PO-17 et ME-PO-18 concernent la sécurité des tiers (poste clôturé, pictogramme rappelant le danger électrique et installations électriques à 5 m minimum de la clôture) et la sécurité incendie (dispositions constructives permettant de prévenir tout risque d'incendie).

Recommandation 3 de la MRAe - Compléter l'étude d'impact de la création du poste de transformation électrique en prenant en compte le projet prévu à terme comportant l'installation de deux transformateurs.

Synthèse de la réponse de Rte :

Rte indique que l'évaluation des incidences du futur poste a pris en compte l'intégralité du poste électrique soit 1,9 ha (Cf. p 192 et suivantes de l'étude d'impact) et ce, quelle que soit la densité des installations électriques implantées au sein de l'espace clôturé (l'installation du second transformateur ne nécessitera aucune extension de l'enceinte du poste électrique) :

- **Sécurité** : L'installation de matériel supplémentaire ne vient pas modifier la conclusion du paragraphe 4.1.7.4. Le second transformateur est également installé entre des murs pare-feux pour empêcher la propagation du feu au transformateur voisin. Les deux transformateurs sont éloignés du boisement limitrophe du poste électrique.

Recommandation 5 de la MRAe - Compléter l'étude d'impact concernant le risque d'incendie du poste électrique par une étude définissant les incidences sur l'environnement et notamment la sécurité des personnes, avant et après mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (mesures ERC).

Synthèse de la réponse de Rte :

Compte tenu de la description du poste électrique, les deux situations accidentelles pouvant potentiellement générer des effets en dehors des limites du site sont une fuite d'huile sur un transformateur et l'incendie d'un transformateur.

Les mesures d'évitement prévues (ME-PO-06 et ME-PO-18) permettent d'écarter des effets en dehors des limites du poste électrique (bac de rétention étanche sous chaque transformateur, fosse déportée couverte et étanche à laquelle est raccordée chaque bac de rétention et murs pare-feux et pare-projectiles de part et d'autre de chaque transformateur).

Rte rappelle que le projet n'est pas soumis à la réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et qu'aucune étude de dangers spécifique à ce site n'a été réalisée. Néanmoins, Rte observe que les études de dangers réalisées pour d'autres installations de Rte soumises à la réglementation ICPE définissent un référentiel technique qui précise que :

- On ne peut avoir d'effets thermiques en dehors des limites du site ou générer des effets dominos sur le site lui-même (néanmoins, s'assurer que la vidange gravitaire de tout épandage d'huile dans le bac étanche situé sous le transformateur se fasse de façon efficace vers la fosse déportée) ;
- Les seuls effets irréversibles possibles sont localisés au niveau du bac.

Le risque de pollution aux PCB n'est plus à prendre en compte (équipements des nouveaux sites exempts de PCB). Par ailleurs Rte est certifié ISO 14001 depuis 2004 et conformément aux exigences de cette norme des modalités de gestion des événements accidentels présentant un enjeu pour l'environnement existent et sont régulièrement testés.

Un incendie dans un poste électrique est classé comme situation d'urgence environnementale. Ainsi Rte est organisé pour réagir dès la connaissance de ce type d'évènement (intervention du personnel Rte en toute sécurité, mise en sécurité des personnes travaillant sur le site). Les incendies se déclarant sur les postes électriques sont combattus par les pompiers (informations, visites des sites afin d'améliorer leur connaissance des infrastructures, des risques électriques...).

Pour l'ensemble de ces motifs (dont les mesures d'évitement prises), la commissaire enquêtrice considère que la sécurité du site est assurée, qu'elle prend en compte l'étape « à terme » et que les risques sont circonscrits à l'intérieur des limites du site.

5.1.3.13 Paysage

Le dossier explique que l'effet conjoint des mouvements souples du terrain naturel et des boisements étendus et denses situés de part et d'autre du futur poste électrique et dans une périphérie éloignée, explique qu'aucun impact visuel ne puisse être retenu au-delà d'un périmètre d'un kilomètre.

La mesure de réduction MR-PO-19 consistera en un renforcement de la strate arborée et de la strate arbustive de la haie en rive de la RD 33 sur une longueur d'environ 500 m et la plantation d'une bande boisée en limite de l'infrastructure électrique (lignes de plantations espacées de 3 m alternant strates arborées et strates basses).

Recommandation 3 de la MRAe - Compléter l'étude d'impact de la création du poste de transformation électrique en prenant en compte le projet prévu à terme comportant l'installation de deux transformateurs.

Synthèse de la réponse de Rte :

Rte indique que l'évaluation des incidences du futur poste a pris en compte l'intégralité du poste électrique soit 1,9 ha (Cf. p 192 et suivantes de l'étude d'impact) et ce, quelle que soit la densité des installations électriques implantées au sein de l'espace clôturé (l'installation du second transformateur ne nécessitera aucune extension de l'enceinte du poste électrique) :

- Paysage : Les incidences sur le paysage ont été évaluées en prenant en compte les deux transformateurs. Des compléments concernant cet aspect sont présentés en réponse à la recommandation n° 4 de la MRAe.

Recommandation 4 de la MRAe - Compléter l'analyse des incidences du projet de création de poste électrique sur le paysage par l'analyse de la qualité paysagère de chaque perception.

Synthèse de la réponse de Rte :

L'analyse qualitative des incidences du projet révèle qu'au final, le futur poste électrique ne sera significativement perceptible que depuis la route de Kervatinas, depuis la RD 33 sur un tronçon d'environ 500 m de longueur et depuis Lann Er Guerouen.

Rte rappelle que les incidences paysagères du poste sont associées aux caractéristiques suivantes :

- Les deux transformateurs et leurs murs pare-feux (hauteur ne dépassant pas 8 m) ainsi que les différents bâtiments (d'une hauteur maximale de 4 m), formeront des écrans naturels opaques de couleur claires (mais pas blancs) ;
- La plupart des installations de puissance (hors isolateurs en verre de couleur brune) sont constituées de structures galvanisées réfléchissantes à l'état neuf mais qui deviennent neutres sous l'effet de la patine et donc moins perceptibles dans le temps (hauteur inférieure à 10 m sauf les portiques 225 000 volts qui auront une hauteur maximale de 16 m) ;
- Les autres équipements du poste n'auront pas d'impact visuel majeur et seront perçus exclusivement à proximité immédiate de celui-ci ;
- La mise en place d'un nouveau pylône à l'ouest du poste et le remplacement d'un pylône actuel par un nouveau support seront les seules modifications de la ligne à 225 000 volts. La hauteur des nouveaux pylônes sera légèrement moins élevée (hauteur d'environ 23 et 29 m à comparer aux 33 m du pylône déposé) et auront une silhouette identique.

Néanmoins, pour répondre aux attentes de la MRAe, Rte présente les photomontages de l'étude d'impact auxquels ont été ajoutés deux simulations de l'état futur avec deux transformateurs et aménagements paysagers pour les points de vues depuis Kervatinas et le long de la RD 33.

Pour l'ensemble de ces motifs, la commissaire enquêtrice considère que le futur poste électrique sera perceptible depuis la route de Kervatinas, depuis la RD 33 et depuis Lann Er Guerouen, mais que les mesures de réduction prises permettront de limiter l'impact visuel du futur poste dans le paysage même dans sa configuration « à terme ».

5.1.3.14 Patrimoine

Le dossier explique qu'après consultation du Service Régional de l'Archéologique (DRAC) et du Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine du département, le site du projet et ses abords ne sont concernés par aucun monument historique protégé, aucun site ou monument naturel protégé ni aucun site archéologique.

Recommandation 3 de la MRAe - Compléter l'étude d'impact de la création du poste de transformation électrique en prenant en compte le projet prévu à terme comportant l'installation de deux transformateurs.

Synthèse de la réponse de Rte :

Rte indique que l'évaluation des incidences du futur poste a pris en compte l'intégralité du poste électrique soit 1,9 ha (Cf. p 192 et suivantes de l'étude d'impact) et ce, quelle que soit la densité des installations électriques implantées au sein de l'espace clôturé (l'installation du second transformateur ne nécessitera aucune extension de l'enceinte du poste électrique) :

- **Patrimoine-Loisirs** : La configuration « à terme » du poste ne modifie pas les conclusions des paragraphes 4.1.8.1 et 4.1.8.2.

La commissaire enquêtrice prend acte que le site du projet et ses abords ne sont concernés par aucun monument historique protégé, aucun site ou monument naturel protégé ni aucun site archéologique.

5.1.3.15 Servitudes publiques

Le dossier souligne que compte tenu des dispositions prises à titre préventif, le projet ne requiert aucune mesure supplémentaire par rapport aux servitudes publiques (distances minimales à respecter entre les futures installations électriques et les éléments de la ligne-câbles conducteurs, pylônes).

La commissaire enquêtrice prend acte que le projet ne requiert aucune mesure supplémentaire par rapport aux servitudes publiques.

5.1.3.16 Loisirs

La seule activité de loisir pratiquée dans les environs du site du projet est la randonnée pédestre, cependant, aucun circuit de randonnée ne passe à proximité immédiate du futur poste électrique. Seules les structures les plus hautes pourraient être perçues en vision lointaine (environ 1 km) depuis la route de Chancho à l'ouest du site du projet (circuit pédestre des Bons Voisins).

Même conclusion de la commissaire enquêtrice que supra 5.1.1.13 Paysage

5.1.3.17 Météorologie

Le dossier confirme qu'un poste électrique n'a aucun effet sur la formation des orages et que si la foudre tombait sur un pylône ou sur tout autre point, les ouvrages fonctionnent comme un paratonnerre : l'écoulement du courant de foudre vers le sol est assuré par des dispositifs de mise à terre.

Même conclusion de la commissaire enquêtrice que supra 5.1.1.12 Sécurité

5.1.3.18 Effectivité des mesures d'évitement, de réduction - Impacts résiduels

La commissaire enquêtrice observe que la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) considère dans son avis que le dossier permet au lecteur d'appréhender les enjeux environnementaux du projet, ses principaux effets ainsi que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts définis par le pétitionnaire et souligne que : « Le dossier révèle une prise en compte de l'environnement dès la conception du projet. Les différentes solutions de substitution envisagées sont présentées ainsi que les choix réalisés ».

Cependant, la MRAe rappelle que le projet n'est encore qu'à un stade initial et que beaucoup de décisions, notamment sur le tracé de la liaison souterraine, seront prises au stade du projet de détail.

Recommandation 2 de la MRAe - Vérifier au stade du projet de détail concernant la ligne souterraine, que celui-ci prend en compte de manière effective les mesures d'évitement et de réduction définies dans l'étude d'impact et de vérifier l'absence d'incidences résiduelles.

Synthèse de la réponse de Rte :

Rte explique que les mesures prévues et le suivi de ses engagements s'appuient sur un tableau synthétique alimenté à chaque étape du projet afin de conserver en mémoire les mesures et engagements environnementaux. Lors, notamment, de la mise au point du projet de détail, il assure la prise en compte effective des mesures d'évitement et de réduction définie dans l'étude d'impact.

Rte ajoute qu'un suivi environnemental du chantier sera assuré par un écologue au stade de la réalisation du projet de détail tant pour la construction du poste de Pluvigner que pour la mise en place de la liaison souterraine (Cf. p 377 et suivantes de l'étude d'impact).

Cette assistance à maîtrise d'ouvrage assurera la bonne prise en compte de l'ensemble des mesures d'évitements et de réduction des impacts prévues à l'étude d'impact, à savoir :

- Vérification du respect par les entreprises et leurs sous-traitants éventuels des engagements pris par Rte pendant la phase de concertation et en amont du chantier ;
- Surveillance de l'état du balisage des zones sensibles et des barrières de mise en défense ;
- Constat d'atteinte à l'environnement, avis sur les modalités d'évacuation des déchets non identifiés préalablement au démarrage des travaux ;
- Formulation de propositions, le cas échéant, de mesures additionnelles et/ou correctives.

Enfin, la vérification de l'absence d'impacts résiduels reposera sur un suivi post-chantier à n + 2 et à n + 5 (Cf. p 380 de l'étude d'impact) :

- Suivi de la végétation sur 3 zones humides ;
- Suivi de la végétation sur 3 secteurs présentant une sensibilité écologique particulière ;
- Suivi de la végétation sur 5 talus reconstitués après chantier ;
- Suivi de l'hydromorphologie et de la végétation sur 3 cours d'eau ;

Ces différents suivis donnant lieu à une restitution diffusée auprès de la DREAL de Bretagne et de la DDTM du Morbihan.

La commissaire enquêtrice considère que Rte justifie suffisamment de l'effectivité des mesures d'évitement et de réduction ainsi que de l'absence d'impacts résiduels à n + 2 et n + 5.

5.1.3.19 Incidences cumulées des trois composantes du projet

Le dossier souligne que les effets cumulés des trois composantes du projet sont à évoquer uniquement pour :

- Les abords du futur poste électrique au nord de la RD 33 également concerné par le départ de la future liaison souterraine à 63 000 volts : les incidences sont cumulées sur les sols et les gênes à l'agriculture mais resteront circonscrites ;
- Le tronçon de la liaison souterraine qui s'inscrit en parallèle avec l'actuelle ligne électrique aérienne : sur ce linéaire de 5 km les deux chantiers se dérouleront avec un an de décalage, les effets cumulés concernent les sols, les milieux naturels et l'agriculture.

Le dossier confirme que les sols et le couvert subiront des dégradations réitérées à un an d'intervalle mais que la sensibilité a été appréhendée par des investigations naturalistes et feront l'objet d'une prise en compte dans le déroulement du chantier (mesures ERC).

La commissaire enquêtrice considère que les incidences cumulées des trois projets seront limitées aux périodes de travaux et que l'ensemble des mesures ERC prévues par Rte (développées supra dans ce chapitre) permettent de conclure à un impact limité des incidences cumulées du projet.

CONCLUSION DE LA COMMISSAIRE ENQUETRIX

Incidences de la création du poste de transformation électrique 225 000/63 000 volts et son raccordement au réseau 225 000 volts, sur son environnement

Pour l'ensemble des motifs développés dans ce chapitre :

- ***Compte tenu notamment des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement écologique et de suivi que Rte s'engage à mettre en œuvre ;***
- ***Dans la mesure où ces incidences sont essentiellement circonscrites dans l'emprise du futur poste et principalement limitées aux périodes de travaux ;***

La commissaire enquêtrice considère que les incidences du projet sur son environnement sont limitées et acceptables.

Cf. Détail des motivations par thème supra :

- ***5.1.3.1 Champs électriques et magnétiques***
- ***5.1.3.2 Relief, sol et sous-sol***
- ***5.1.3.3 Circulation des eaux***
- ***5.1.3.4 Qualité des eaux***
- ***5.1.3.5 Zones humides***
- ***5.1.3.6 Habitat et flore***
- ***5.1.3.7 Faune***
- ***5.1.3.8 Continuités écologiques***
- ***5.1.3.9 Sites Natura 2000***

- **5.1.3.10 Habitat**
- **5.1.3.11 Agriculture, sylviculture**
- **5.1.3.12 Sécurité**
- **5.1.3.13 Paysage**
- **5.1.3.14 Patrimoine**
- **5.1.3.15 Servitude publiques**
- **5.1.3.16 Loisirs**
- **5.1.3.17 Météorologie**
- **5.1.3. 18 Effectivité des mesures d'évitement, de réduction - Impacts résiduels**
- **5.1.3.19 Incidences cumulées des trois composantes du projet**

5.2 Avis sur la demande de permis de construire pour la création d'un poste 225 000 / 63 000 volts sur la commune de Pluvigner et son raccordement au réseau 225 000 volts

La commissaire enquêtrice,

Désignée le 29 janvier 2020, sous le numéro de dossier E19000385/35, par le conseiller délégué du Tribunal administratif de Rennes pour conduire l'enquête publique unique, prescrite par arrêté Préfectoral du 9 juin 2020, préalable à :

- La demande de déclaration d'utilité publique relative à la création d'une ligne électrique souterraine à 63 000 volts « Kerhellegan-Pluvigner » sur les communes de Brec'h, Carnac, Landaul, Locoal-Mendon, Ploemel, Plouharnel et Pluvigner ;
- La demande de mise en compatibilité du plan local d'urbanisme de la commune de Plouharnel ;
- La demande de permis de construire pour la création d'un poste électrique 225 kV/63 kV sur la commune de Pluvigner.

Estimant que,

- Le public a été correctement informé de l'ouverture de l'enquête publique unique qui s'est déroulée du mercredi 19 août au lundi 21 septembre 2020 inclus (soit pendant 34 jours consécutifs), par :
 - Les annonces légales parues dans les journaux Ouest France et Le Télégramme des 3 et 21 août 2020 ;
 - La mise en ligne de l'avis d'enquête sur le site internet de la préfecture du Morbihan www.morbihan.gouv.fr et sur le site www.registre-dematerialise.fr/1856 ;
 - L'affichage de l'avis d'enquête sur les panneaux extérieurs d'affichage ou à la porte principale des sept mairies concernées ainsi qu'en différents points de leurs territoires, au moins 15 jours avant le démarrage de l'enquête et jusqu'au 21 septembre inclus ;
- Le dossier d'enquête a été mis à la disposition du public :
 - Sur support papier et sur un poste informatique dans chacune des mairies concernées, chaque jour ouvrable et aux horaires habituels d'ouverture du 19 août au 21 septembre 2020 ;
 - Sur le site internet de la préfecture du Morbihan, <https://www.morbihan.gouv.fr> (rubrique publications-enquêtes publiques : commune de Ploemel) et sur le site <https://www.registre-dematerialise.fr/1856> ;
- Les informations sur le projet pouvaient être demandées auprès de la personne représentant la société Rte : M. Luc RAYMOND, responsable de projets, Centre développement ingénierie de Nantes, Sté Rte (tél : 02.40.67.34.64 – luc.raymond@rte-france.com) ;

- Le public a pu formuler ses observations pendant toute la durée de l'enquête du 19 août au 21 septembre 2020 inclus :
 - Sur le registre à feuillets non mobiles disponible dans chacune des mairies concernées ;
 - Sur le registre dématérialisé ouvert sur le site internet : <https://www.registre-dematérialisé.fr/1856> ;
 - Ou les adresser par courrier à la commissaire enquêtrice, Mme Sylvie Chatelin, mairie de Ploemel, 1 rue Abbé Collet, 56 400 Ploemel (les observations reçues par courrier étant annexées au registre d'enquête de la mairie de Ploemel) ;
 - Ou encore, les adresser par courriel à l'adresse suivante : enquête-publique-1856@registre-dematérialisé.fr (les observations reçues par courriel étant inscrites au registre dématérialisé).
- Le public a pu rencontrer la commissaire enquêtrice et recevoir les explications nécessaires lors de ses 8 permanences :

| | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Mairie de Ploemel <i>Siège de l'enquête publique unique</i> - Mairie de Brec'h - Mairie de Carnac - Mairie de Landaul - Mairie de Locoal-Mendon - Mairie de Plouharnel - Mairie de Pluvigner | } | <ul style="list-style-type: none"> mercredi 19 août 2020 de 8h30 à 12h00 lundi 21 septembre 2020 de 14h00 à 17h00 mardi 25 août 2020 de 14h00 à 17h30 mardi 1^{er} septembre 2020 de 9h00 à 12h30 mardi 8 septembre 2020 de 14h00 à 17h00 samedi 5 septembre 2020 de 9h00 à 12h00 vendredi 28 août 2020 de 13h30 à 17h00 mercredi 16 septembre 2020 de 14h00 à 17h30 |
|---|---|--|
- L'enquête publique s'est déroulée sans aucun incident et conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral du 9 juin 2020.

Pour l'ensemble des motifs développés supra 5.1 « Conclusions motivées sur la demande de permis de construire pour la création d'un poste 225 000 / 63 000 volts sur la commune de Pluvigner et son raccordement au réseau 225 000 volts » ;

La commissaire enquêtrice considère que :

1 – Le poste de transformation électrique 225 000/63 000 volts et son raccordement au réseau 225 000 volts (ligne aérienne à 225 000 volts CORDEMAIS-POTEAU ROUGE), sont indispensables à la réalisation du projet de restructuration de l'alimentation électrique de la région Auray-Quiberon (Cf. supra 5.1.1) ;

2 – Le contenu des pièces du dossier de permis de construire est en concordance avec le projet (Cf. supra 5.1.2) :

- *L'implantation retenue pour le poste de transformation électrique 225 000/63 000 volts sur la commune de Pluvigner et son raccordement au réseau 225 000 volts (ligne aérienne à 225 000 volts CORDEMAIS-POTEAU ROUGE) est bien l'implantation de moindre impact ;*
- *Les possibilités d'évolution de ce poste sont déjà décrites et envisagées dès sa conception ;*

- *Les pièces du permis de construire sont parfaitement en rapport avec les éléments constitutifs de ce poste tels que décrits par le dossier (notamment en ce qui concerne son implantation, les différents plans des installations et son insertion paysagère) ;*

3 – Les incidences du projet sur son environnement sont limitées et acceptables (Cf. supra 5.1.3) :

- *Compte tenu notamment des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement écologique et de suivi que Rte s'engage à mettre en œuvre ;*
- *Dans la mesure où ces incidences sont essentiellement circonscrites à l'emprise du futur poste et principalement limitées aux périodes de travaux ;*

Cf. Détail des motivations par thème supra :

- 5.1.3.1 Champs électriques et magnétiques
- 5.1.3.2 Relief, sol et sous-sol
- 5.1.3.3 Circulation des eaux
- 5.1.3.4 Qualité des eaux
- 5.1.3.5 Zones humides
- 5.1.3.6 Habitat et flore
- 5.1.3.7 Faune
- 5.1.3.8 Continuités écologiques
- 5.1.3.9 Sites Natura 2000
- 5.1.3.10 Habitat
- 5.1.3.11 Agriculture, sylviculture
- 5.1.3.12 Sécurité
- 5.1.3.13 Paysage
- 5.1.3.14 Patrimoine
- 5.1.3.15 Servitude publiques
- 5.1.3.16 Loisirs
- 5.1.3.17 Météorologie
- 5.1.3.18 Effectivité des mesures d'évitement, de réduction - Impacts résiduels
- 5.1.3.19 Incidences cumulées des trois composantes du projet

4 – Aucune observation n'a concerné le dossier de demande de permis de construire pendant l'enquête publique unique (Cf. supra chapitre 2) ;

La commissaire enquêtrice considère par ailleurs que :

5 – La réalisation de la ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER, nécessite la réalisation conjointe du poste de transformation électrique 225 000/63 000 volts de Pluvigner et son raccordement au réseau 225 000 volts ;

6 – Le projet de ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER est un projet d'utilité publique (Cf. supra 3.2) :

- *Les objectifs visés par le projet de création d'une ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER répondent à l'intérêt général (Cf. supra 3.1.1) ;*
- *Le choix du fuseau Est tel que validé en réunion plénière de concertation représente bien l'alternative de moindre impact pour l'implantation de la ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER (Cf. supra 3.1.2) ;*

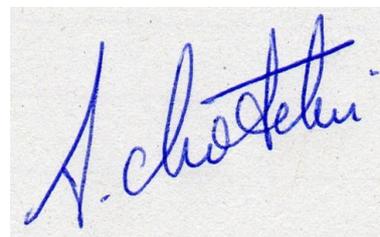
- *Les incidences de la création d'une ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER sur son environnement sont limitées et acceptables (Cf. supra 3.1.3) ;*
- *La réalisation de la ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER n'engendrera pas de risque pour la santé (Cf. supra 3.1.4) ;*
- *Les atteintes au droit de propriété occasionnées par l'implantation de la ligne électrique souterraine à 63 000 volts KERHELLEGAN-PLUVIGNER sont limitées et acceptables (Cf. supra 3.1.5) ;*
- *Le coût du projet n'est pas excessif compte tenu de l'intérêt qu'il représente (Cf. supra 3.1.6).*

En conséquence, pour l'ensemble de ces motifs, je soussignée, Sylvie CHATELIN, commissaire enquêtrice, émets un :

AVIS FAVORABLE

**A la demande de permis de construire un poste de transformation électrique
225 000/63 000 volts et son raccordement au réseau 225 000 volts
(ligne aérienne CORDEMAIS-POTEAU ROUGE) sur la commune de Pluvigner**

Fait à Ploemel, le 22 octobre 2020
La commissaire enquêtrice
Sylvie CHATELIN

A handwritten signature in blue ink, reading 'S. Chatelin', on a light-colored background.