

Article R. 122-3 du code de l'environnement

*Ce formulaire n'est pas applicable aux installations classées pour la protection
de l'environnement*

*Ce formulaire complété sera publié sur le site internet de l'autorité administrative de l'Etat
compétente en matière d'environnement*

Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative

Cadre réservé à l'administration

Date de réception

15/06/2015

Dossier complet le

24/06/2015

N° d'enregistrement

F-053-15-C-0037

1. Intitulé du projet

Passage d'une ligne à haute tension sous l'Aber Wrac'h, par forage dirigé

2. Identification du maître d'ouvrage ou du pétitionnaire

2.1 Personne physique

Nom **LAURENS**

Prénom **Bernard**

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

ERDF

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

Hervé NOLIER

RCS / SIRET

44460844409997

Forme juridique

EPIC

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

**3. Rubrique(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et
dimensionnement correspondant du projet**

N° de rubrique et sous rubrique	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la rubrique
10	Travaux, ouvrages et aménagements sur le domaine public maritime et sur les cours d'eau

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet

Réalisation d'un forage dirigé horizontal, sous l'Aber Wrac'h
au lieu-dit "Pont de Paluden" à LANNILIS: voir plan joint.

4.2 Objectifs du projet

Ce projet de forage fait partie d'un projet global sur les communes de LANNILIS et PLOUGUERNEAU.

Ce forage est rendu nécessaire pour la pose d'un câble souterrain, sous fourreau PEHD, qui assurera la continuité de la distribution public d'électricité, HTA ERDF 20kv, sur les communes situées au Nord de LANNILIS.

Ce projet de forage fait suite au refus de l'ABF, pour la pose du câble en encorbellement du pont de Paluden RD113.

Si ce forage est réalisé, il remplacera la ligne aérienne HTA existante 20Kv (20 kms) et de ses poteaux qui sont implantés au Nord de LANNILIS & PLOUGUERNEAU.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase de réalisation

Pas de terrassement sur les berges de l'Aber Wrac'h: Ralisation d'un forage dirigé

Lancement du forage de la parcelle ZA n°3, sur la commune de LANNILIS, appartenant à Mr Henri MORVAN, Trefily 29870 LANNILIS:

Convention de servitude acquise: repère BJ1 du plan INEO 14106- 4E206 du 17.04.2015, annexé.

Récéption du forage dans le parking: délaissé de la RD113 en sortie du pont, à Derbez à PLOUGUERNEAU: Repère BJ2 du plan du plan INEO 14106- 4E206 du 17.04.2015, annexé.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Câble souterrain dans son intégralité: Pas d'émergence hors sol.
En phase d'exploitation, le câble est mis sous tension et permet d'alimenter les communes de PLOUGUERNEAU, Guissény, Kernilis.

4.4.1 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?
La décision de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Artclie 3.

Demande de concession (CGPPP), évaluation des incidences sur Natura 2000 (code de l'environnement) et demande d'autorisation de travaux en site classé (code de l'environnement).

4.4.2 Précisez ici pour quelle procédure d'autorisation ce formulaire est rempli

Procédure au cas par cas de l'étude d'impact (R122-2 du Code de l'environnement)

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale (assiette) de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur
Longueur = 300 mètres Largeur = 1 mètre	300 m ²

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Pont de Paluden,
entre Lannilis et
Plouguerneau

Coordonnées géographiques¹

Long. ___° ___' ___" ___

Lat. ___° ___' ___" ___

Pour les rubriques 5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32° ; 41° et 42° :

Point de départ :

Long. 4° 30' 49.97'' Lat. 48° 35' 11.49''

Point d'arrivée :

Long. 4° 30' 54.11'' Lat. 48° 35' 18.45''

RGF 93 (système géographique non projeté)

Communes traversées :

Lannilis et Plouguerneau

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui



Non



4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une étude d'impact ?

Oui



Non



4.7.2 Si oui, à quelle date a-t-il été autorisé ?

4.8 Le projet s'inscrit-il dans un programme de travaux ?

Oui



Non



Si oui, de quels projets se compose le programme ?

Renforcement et enfouissement du réseau ERDF 20KV.
Dépose du réseau aérien HTA 20Kv.

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5.1 Occupation des sols**Quel est l'usage actuel des sols sur le lieu de votre projet ?**

Fleuve côtier: Aber Wrac'h

Usage sur les berges:Coté Sud : parcelle agricoleCoté Nord : parking

Existe-t-il un ou plusieurs documents d'urbanisme (ensemble des documents d'urbanisme concernés) réglementant l'occupation des sols sur le lieu/tracé de votre projet ?

Oui

Non

Si oui, intitulé et date d'approbation :
Précisez le ou les règlements applicables à la zone du projetLANNILIS: Le PLU indique un secteur classé.
Aucune disposition de règlement du PLU ne contraint ce type de travaux.PLOUGUERNEAU: Le PLU a été annulé. Seul le POS fait foi.
Le forgae est situé à l'extérieur du site classé, mais situé du site inscrit. Aucune disposition de règlement du POS de PLOUGUERNEAU ne contraint ce type de travaux.

Pour les rubriques 33° à 37°, le ou les documents ont-ils fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui

Non

5.2 Enjeux environnementaux dans la zone d'implantation envisagée :Complétez le tableau suivant, par tous moyens utiles, notamment à partir des informations disponibles sur le site internet <http://www.developpement-durable.gouv.fr/etude-impact>

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ou couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ZNIEFF « 00000259 ABER VRAC'H » Pas d'arrêté de protection de biotope
en zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
sur le territoire d'une commune littorale ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lannilis et Plouguerneau
dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (régionale ou nationale) ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

dans une aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine ou une zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles ou par un plan de prévention des risques technologiques ? si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à l'alimentation humaine ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans un site inscrit ou classé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le secteur du pont de Paluden est concerné par un décret de classement du 28/01/1982 et un arrêté d'inscription en date du 05/10/1982.
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
d'un site Natura 2000 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Site FR 5300017 ABERS COTES DES LEGENDES
d'un monument historique ou d'un site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences suivantes ?

Veuillez compléter le tableau suivant :

Domaines de l'environnement :		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	engendre-t-il des prélèvements d'eau ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L'entreprise de forage viendra avec son citerne d'eau douce.
	impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	est-il excédentaire en matériaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les matériaux forés extraits seront récupérés et dirigés vers une filière adaptée.
	est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Milieu naturel	est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	est-il susceptible d'avoir des incidences sur les zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Risques et nuisances	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Commodités de voisinage	Est-il source de bruit ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nuisance sonore pendant la journée. Durée estimée: 10 jours
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Pollutions	<p>Engendre-t-il des rejets polluants dans l'air ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des rejets hydrauliques ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Rejets hydrauliques récupérés et dirigés vers une filière adaptée.</p>
	<p>Engendre-t-il la production d'effluents ou de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Matériaux excédentaires dirigés vers une installation de stockage de déchets et dirigés vers une filière spécialisée.</p>
Patrimoine / Cadre de vie / Population	<p>Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme / aménagements) ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets connus ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une étude d'impact ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Le projet a été autorisé dans sa globalité: Article3 DB27/145910.

L'ABF n'étant pas favorable au passage en encorbellement sur le pont, ERDF a envisagé de réaliser un forage dirigé (surcoût de 60 k€).

L'étude d'incidence sur Natura 2000 conclut que l'opération de forage comporte peu de risque pour la faune et la flore, qui a justifié la désignation du site.

De surcroît, l'opération occasionnera peu de nuisance pour les riverains (travaux réalisés de jour, limitée à 10 jours environ). L'aspect paysagé du site va être amélioré (suppression de la ligne aérienne présente ne surplomb du cours d'eau).

Les risques de rejet de boues issues du forage (produit bio-dégradable) dans le milieu aquatique seront mineurs: un dispositif sera mis en place par l'entreprise attributaire du marché, pour récupérer l'intégralité des effluents.

LEGENDE TRACE RESEAUX

HTA Aérienne à Construire		Fourreaux	
HTA Aérienne Existante		Eaux Pluviales > 250	
HTA Aérienne à Supprimer		Eaux Pluviales <= 250	
HTA Souterraine à Construire		Eau Potable > 250	
HTA Souterraine Existante		Eau Potable <= 250	
HTA Souterraine à Supprimer		Eau Unitaire > 250	
HTB Aérienne Existante		Eau Unitaire <= 250	
BTA Aérienne à Construire		Eaux Usées > 250	
BTA Aérienne Existante		Eaux Usées <= 250	
BTA Aérienne à Supprimer		Rés. Tél. Pleine Terre	
Branchements Aériens 2FILS	4FILS	Rés. Tél. sous Fourreaux	
BTA Souterraine à Construire		Réseaux Cablés	
BTA Souterraine Existante		Signalisation	
BTA Souterraine à Supprimer		Téléreport	
E.P. Souterrain à construire		Gaz Existant	
E.P. Souterrain Existant			
E.P. Souterrain à supprimer			

LEGENDE DES SYMBOLES

SUPPORTS BETON HTA OU BTA	Simple	Portique	PH61
Existant			
A implanter			
A déposer			

SUPPORT BOIS SUPPORT F.T.

LAMPE EP	Existante	A Poser	A déposer

MISE A LA TERRE	Existante	A Réaliser
	0.35	0.50

INTERRUPTEUR AERIEN IA1 - IA2 - M2S - DRRA

ETIQUETTE SUPPORTS

EXISTANT INFO T.S.T.	A IMPLANTER INFO T.S.T.	A DEPOSER
SUPPORT	SUPPORT	SUPPORT
REPERE	REPERE	REPERE
Equipement à poser :	Equipement à poser :	Equipement à déposer :
à déposer :	à déposer :	

ARMOIRES DE COUPURE HTA ET POSTES DE TRANSFORMATION

	AC(3)M	AC(3)T	PSSA	PSSB	PUC	PAC	CBU
Existant							
A poser							

ACCESSOIRES

Coffret Brt	Brt+Repiqu.	T.J.	C400	Etoilement	Fausse Coupure	Grille Coupure	3D	REMBT	Jonction ou Dériv. BTA	Jonction ou Dériv. HTA

ETIQUETTE POSTE HTA/BTA

POSTE HTA/BTA :		
Désignation	Existant	Projeté
Type		
Puissance transfo.		
Tableau HTA		
Raccordement HTA		
Liaison transfo-tableau		
Nombre départs BTA		
Tableau BTA		
EP-Télécommandes-Divers		

ETIQUETTES COFFRETS RESEAUX OU BRANCHEMENT

Exemples :

85191 P050	REMBT	B2
Observations: En saillie		
1 ENV REMBT 450 PP GH + TLR		
1 JDB		
2 RRD 150		
1 RBPM		
1 RBPT		
Racc.:2 BT150AL 3 BRT35AL		
1 MTN		

	BRANCHEMENT	9
Observations: Encastré		
1 4x35 AL SOUT.L=12m00		
1 COFFRET CIBE		
2 RACC.B4S/CIBE		
4 MJBAS 35/25		
1 PROTECTION MECANIQUE		
DECOUPE 1 TQC		
DEPOSE 6m00 FACADE		

Tableau des longueurs Commune : PLOUGUERNEAU

N° INSEE: 29195

SOUTERRAIN	Repère plan		Section et nature	Longueur électrique	Longueurs géographiques						
					Forage ou fonçage	Sous chaussée lourde (RN, route à grande circulation)	Sous chaussée (tri-couche...)	Sous trottoir type asphalte, pavé, mosaïque)	Sous trottoir tri-couche, sablé	Sous accotement	en terrain vierge
HTAS	BJ1	BJ2	HTAS 3x150 Al	250.0m	230.00m					5.00m	5.00m
HTAS	BJ2	BD1	HTAS 3x150 Al	255.0m		319.00m				319.00m	
Sous total				505.0m							

Commune(s): PLOUGUERNEAU

BORDEREAU DES AUTORISATIONS

ERDF : DB27/145910

Désignation Projet :
Complement sur la Sécurisation Climatique
Forage sous l'Abers Wrac'h - Pont de Paluden

Chargé d'Affaire : NOLIER HERVE

N° Affaire : 14106

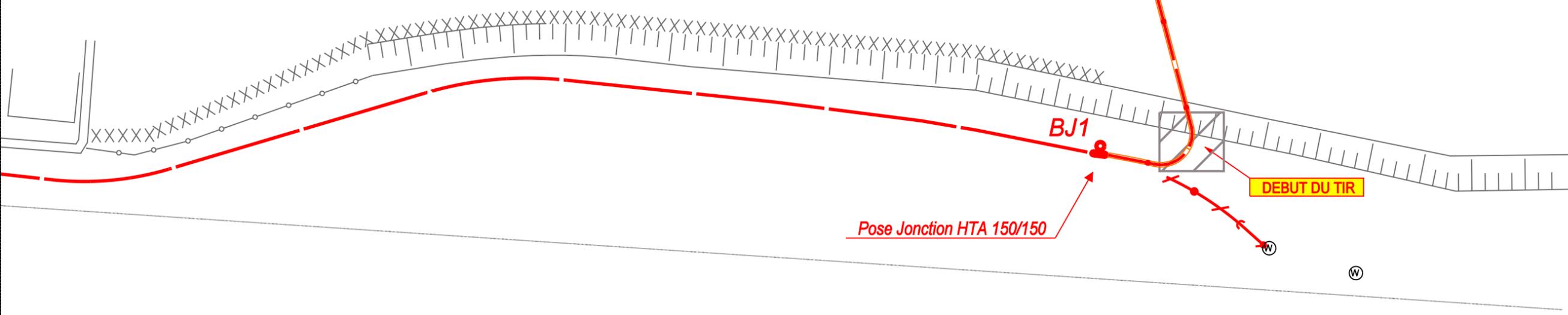
Nom et Adresse des Propriétaires N° de Téléphone	Parcelles		Repère Plan	Nom et Adresse des Exploitants N° de Téléphone	Observations	Montant de l'indemnité	Obtenu Non obtenu
	Section	Numéro					
M. MORVAN Henri LD. TREFILY 29870 LANNILIS	ZA	3	BJ1		Boîte de Jonction HTA + Départ tir forage dirigé	500	

ABER WRAC'H

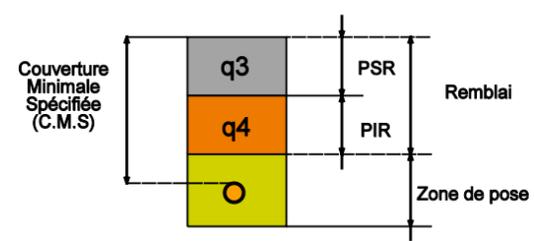
D327/145910 : Folio 93 / 95

PASSAGE SOUS L'ABERS WRAC'H
PAR FORAGE DIRIGE.

Pose Fourreau(x) HT 150/250 m



Accotement Simple
AC1 - Apport



LEGENDE

Concessionnaires	
	Basse Tension
	Moyenne Tension
	Eclairage Public
	France Télécom
	Fibre Optique
	Gaz
	Eau Potable
	Eaux Usées
	Eaux Pluviales
	Réseaux Divers

Souterrain			
	Poste Existant		Branch. à Poser
	Poste à Poser		Branch. Existant
	Coffret REMBT à Poser		Branch. à Déposer
	Coffret 400 AMP. à Poser		BTA à Poser
	Coffret TJ à Poser		BTA Existant
	Coffret/Borne Cibe à Poser		BTA à Déposer
	Mise à la Terre		HTA à Poser
			HTA Existant
			HTA à Déposer
			Fourreau à Poser

ROUTE DEPARTEMENTALE N° 113

ABER WRAC'H

PASSAGE SOUS L'ABERS WRAC'H.
PAR FORAGE DIRIGE.

Pose Fourreau(s) HT 160 250 m

Pose Fourreau(s) HT 160 250 m

LEGENDE

Concessionnaires	
	Basse Tension
	Moyenne Tension
	Eclairage Public
	France Télécom
	Fibre Optique
	Gaz
	Eau Potable
	Eaux Usées
	Eaux Pluviales
	Réseaux Divers

Souterrain			
	Poste Existant		Branch. à Poser
	Poste à Poser		Branch. Existant
	Coffret REMBT à Poser		Branch. à Déposer
	Coffret 400 AMP. à Poser		BTA à Poser
	Coffret TJ à Poser		BTA Existant
	Coffret/Borne Cibe à Poser		BTA à Déposer
	Mise à la Terre		HTA à Poser
			HTA Existant
			HTA à Déposer
			Fourreau à Poser

ABER WRAC'H

COMMUNE DE PLOUGUERNEAU - 29195

COMMUNE DE LANNILIS - 29117

Pose Fourreau HT 160 250 m

PASSAGE SOUS L'ABERS WRAC'H
PAR FORAGE DIRIGE.

Pose Fourreau HT 160 250 m

LEGENDE

Concessionnaires	
	Basse Tension
	Moyenne Tension
	Eclairage Public
	France Télécom
	Fibre Optique
	Gaz
	Eau Potable
	Eaux Usées
	Eaux Pluviales
	Réseaux Divers

Souterrain			
	Poste Existant		Branch. à Poser
	Poste à Poser		Branch. Existant
	Coffret REMBT à Poser		Branch. à Déposer
	Coffret 400 AMP. à Poser		BTA à Poser
	Coffret TJ à Poser		BTA Existant
	Coffret/Borne Cibe à Poser		BTA à Déposer
	Mise à la Terre		HTA à Poser
			HTA Existant
			HTA à Déposer
			Fourreau à Poser

COMMUNE DE PLOUGUERNEAU - 29195

ABER WRAC'H

ROUTE DEPARTEMENTALE N° 113

LEGENDE

Concessionnaires	
	Basse Tension
	Moyenne Tension
	Eclairage Public
	France Télécom
	Fibre Optique
	Gaz
	Eau Potable
	Eaux Usées
	Eaux Pluviales
	Réseaux Divers

Souterrain	
	Poste Existant
	Poste à Poser
	Coffret REMBT à Poser
	Coffret 400 AMP. à Poser
	Coffret TJ à Poser
	Coffret/Borne Cibe à Poser
	Mise à la Terre
	Branch. à Poser
	Branch. Existant
	Branch. à Déposer
	BTA à Poser
	BTA à Déposer
	HTA à Poser
	HTA Existant
	HTA à Déposer
	Fourreau à Poser

Pose Fourreau(x) HT 160 250 m

Pose Fourreau(x) HT 160 250 m

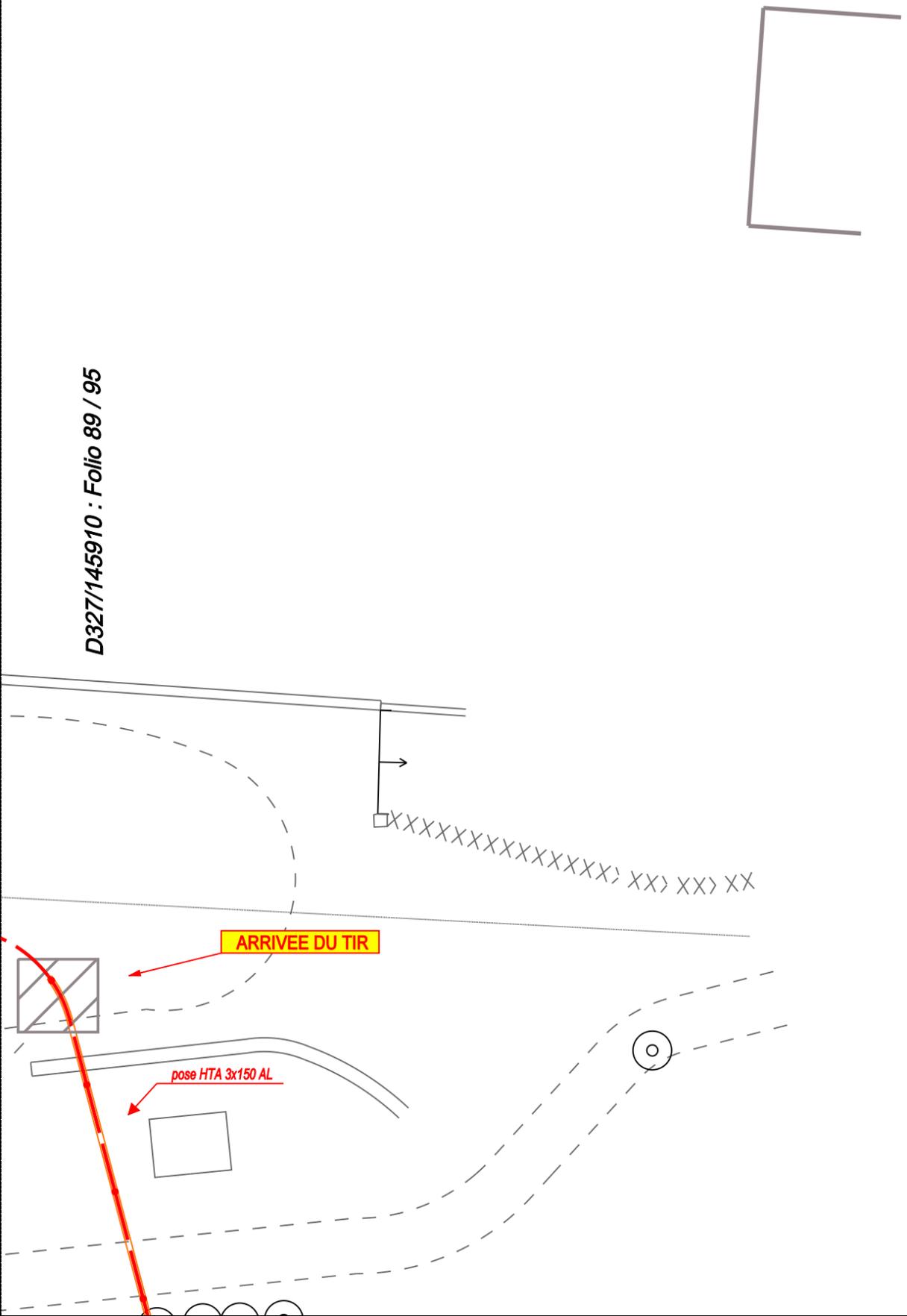
PASSAGE SOUS L'ABERS WRAC'H
PAR FORAGE DIRIGE.

D327/145910 : Folio 89 / 95

LEGENDE

Concessionnaires	
	Basse Tension
	Moyenne Tension
	Eclairage Public
	France Télécom
	Fibre Optique
	Gaz
	Eau Potable
	Eaux Usées
	Eaux Pluviales
	Réseaux Divers

Souterrain	
	Poste Existant
	Poste à Poser
	Coffret REMBT à Poser
	Coffret 400 AMP. à Poser
	Coffret TJ à Poser
	Coffret/Borne Cibe à Poser
	Mise à la Terre
	Branch. à Poser
	Branch. Existant
	Branch. à Déposer
	BTA à Poser
	BTA Existant
	BTA à Déposer
	HTA à Poser
	HTA Existant
	HTA à Déposer
	Fourreau à Poser



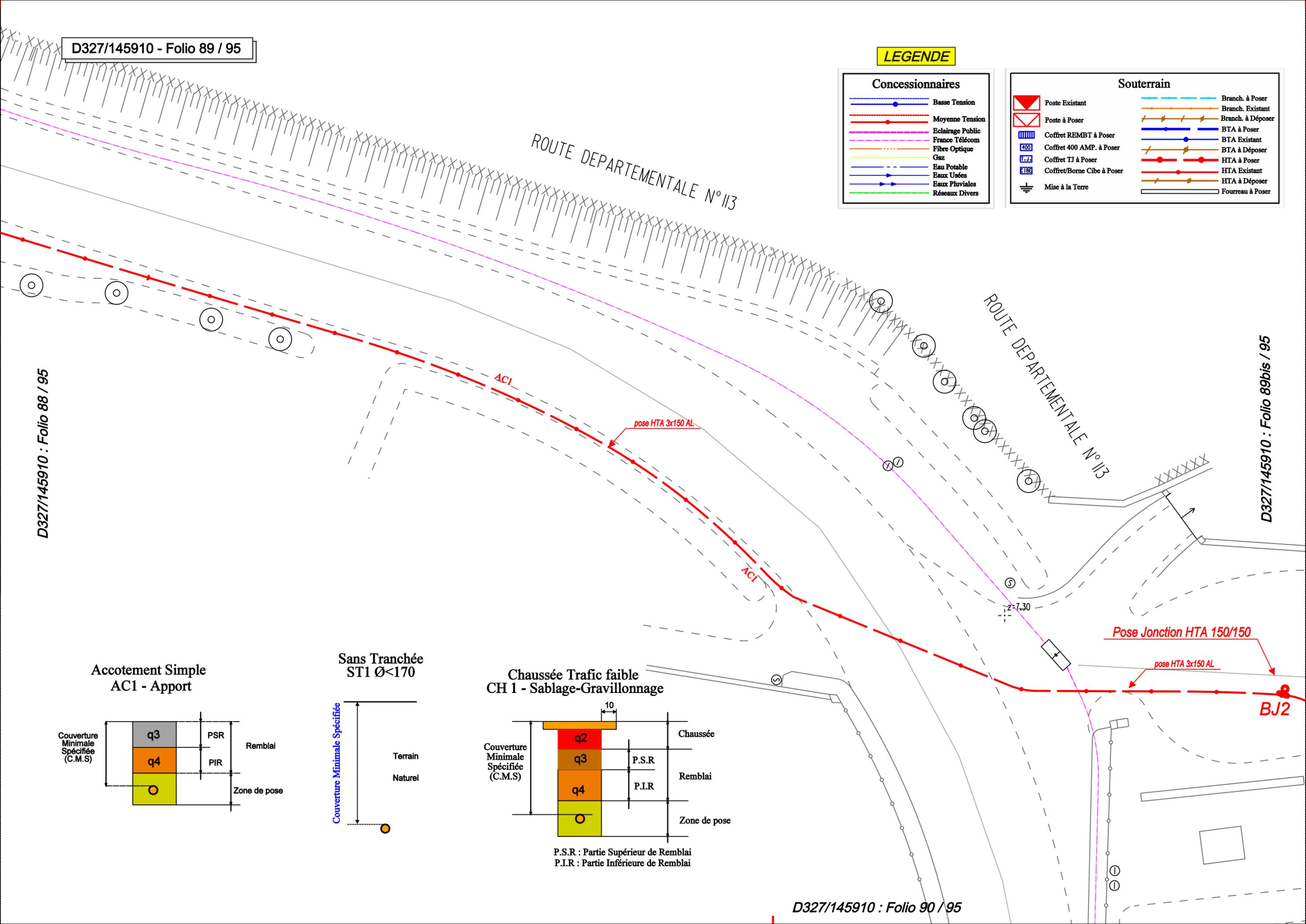
ARRIVEE DU TIR

pose HTA 3x150 AL

LEGENDE

Concessionnaires	
	Basse Tension
	Moyenne Tension
	Eclairage Public
	France Télécom
	Fibre Optique
	Gaz
	Eau Potable
	Eaux Usées
	Eaux Pluviales
	Réseaux Divers

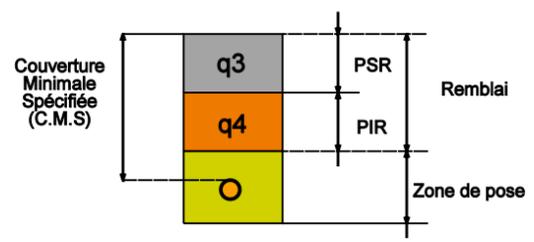
Souterrain			
	Poste Existant		Branch. à Poser
	Poste à Poser		Branch. Existant
	Coffret REMBT à Poser		Branch. à Déposer
	Coffret 400 AMP. à Poser		BTA à Poser
	Coffret TJ à Poser		BTA Existant
	Coffret/Borne Cibe à Poser		BTA à Déposer
	Mise à la Terre		HTA à Poser
			HTA Existant
			HTA à Déposer
			Fourreau à Poser



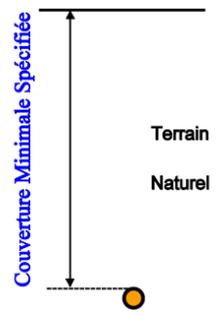
D327/145910 : Folio 88 / 95

D327/145910 : Folio 89bis / 95

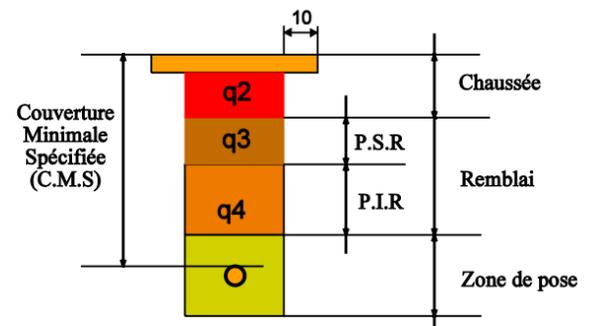
**Accotement Simple
AC1 - Apport**



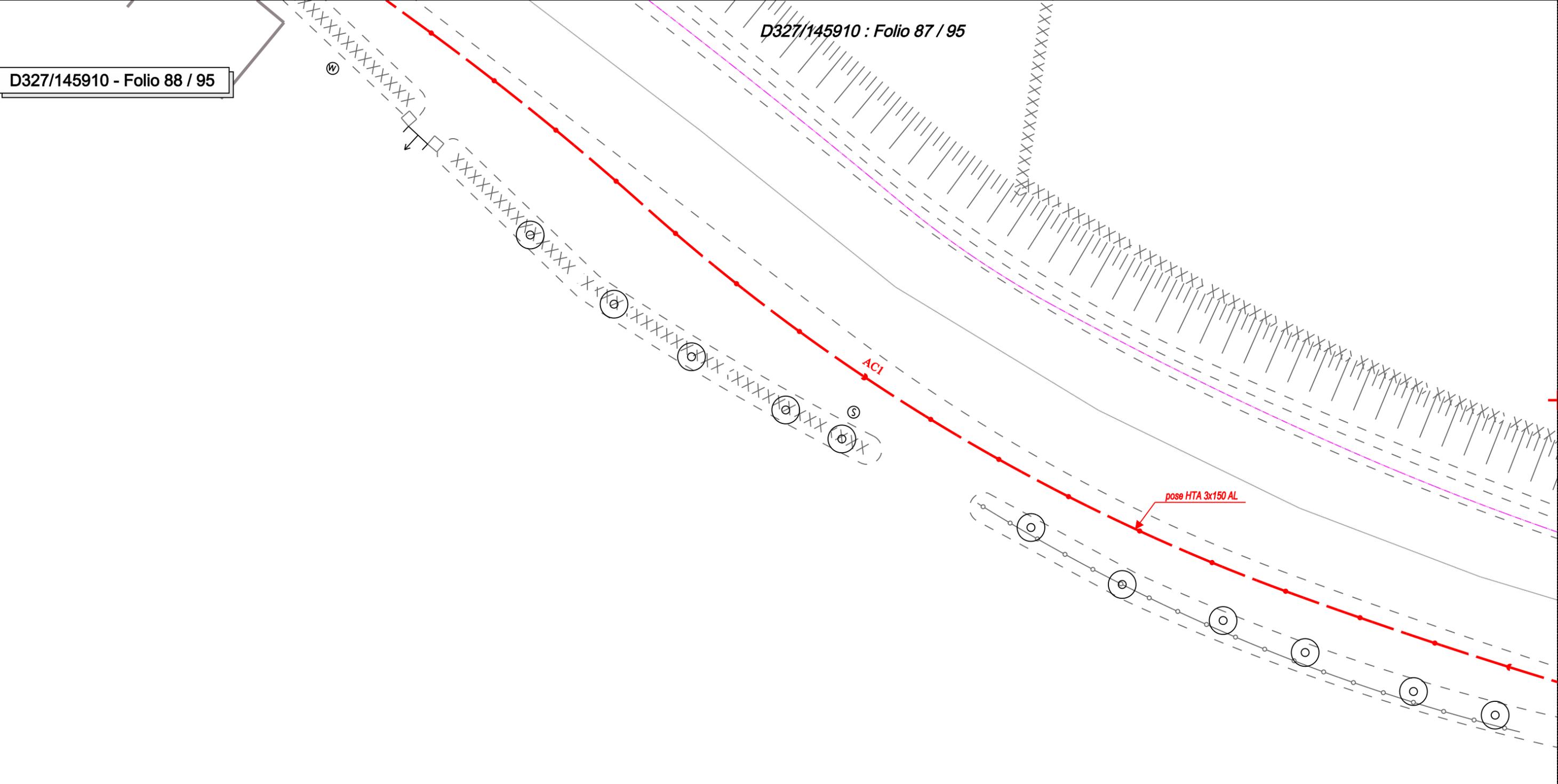
**Sans Tranchée
ST1 Ø<170**



**Chaussée Trafic faible
CH 1 - Sablage-Gravillonnage**



P.S.R : Partie Supérieure de Remblai
P.I.R : Partie Inférieure de Remblai

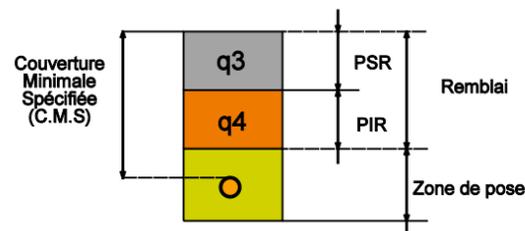


LEGENDE

Concessionnaires	
	Basse Tension
	Moyenne Tension
	Eclairage Public
	France Télécom
	Fibre Optique
	Gaz
	Eau Potable
	Eaux Usées
	Eaux Pluviales
	Réseaux Divers

Souterrain			
	Poste Existant		Branch. à Poser
	Poste à Poser		Branch. Existant
	Coffret REMBT à Poser		Branch. à Déposer
	Coffret 400 AMP. à Poser		BTA à Poser
	Coffret TJ à Poser		BTA Existant
	Coffret/Borne Cibe à Poser		BTA à Déposer
	Mise à la Terre		HTA à Poser
			HTA Existant
			HTA à Déposer
			Fourreau à Poser

**Accotement Simple
AC1 - Apport**



LEGENDE

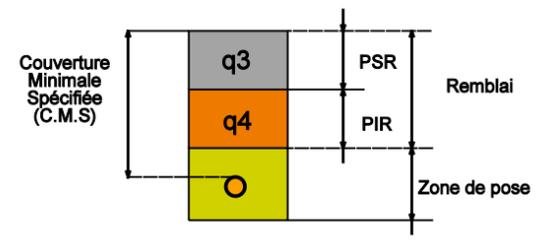
Concessionnaires

- Basse Tension
- Moyenne Tension
- Eclairage Public
- France Télécom
- Fibre Optique
- Gaz
- Eau Potable
- Eaux Usées
- Eaux Pluviales
- Réseaux Divers

Souterrain

- Poste Existant
- Poste à Poser
- Coffret REMBT à Poser
- Coffret 400 AMP. à Poser
- Coffret TJ à Poser
- Coffret/Borne Cibe à Poser
- Mise à la Terre
- Branch. à Poser
- Branch. Existant
- Branch. à Déposer
- BTA à Poser
- BTA Existant
- BTA à Déposer
- HTA à Poser
- HTA Existant
- HTA à Déposer
- Fourreau à Poser

**Accotement Simple
AC1 - Apport**



R.D. N° 113

ROUTE DEPARTEMENTALE N° 113

pose HTA 3x150 AL

Z=11.22

AC1

LEGENDE

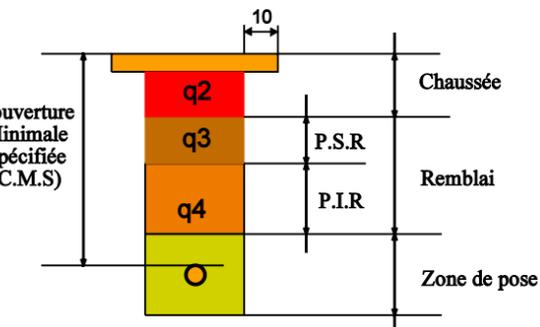
Concessionnaires

- Basse Tension
- Moyenne Tension
- Eclairage Public
- France Télécom
- Fibre Optique
- Gaz
- Eau Potable
- Eaux Usées
- Eaux Pluviales
- Réseaux Divers

Souterrain

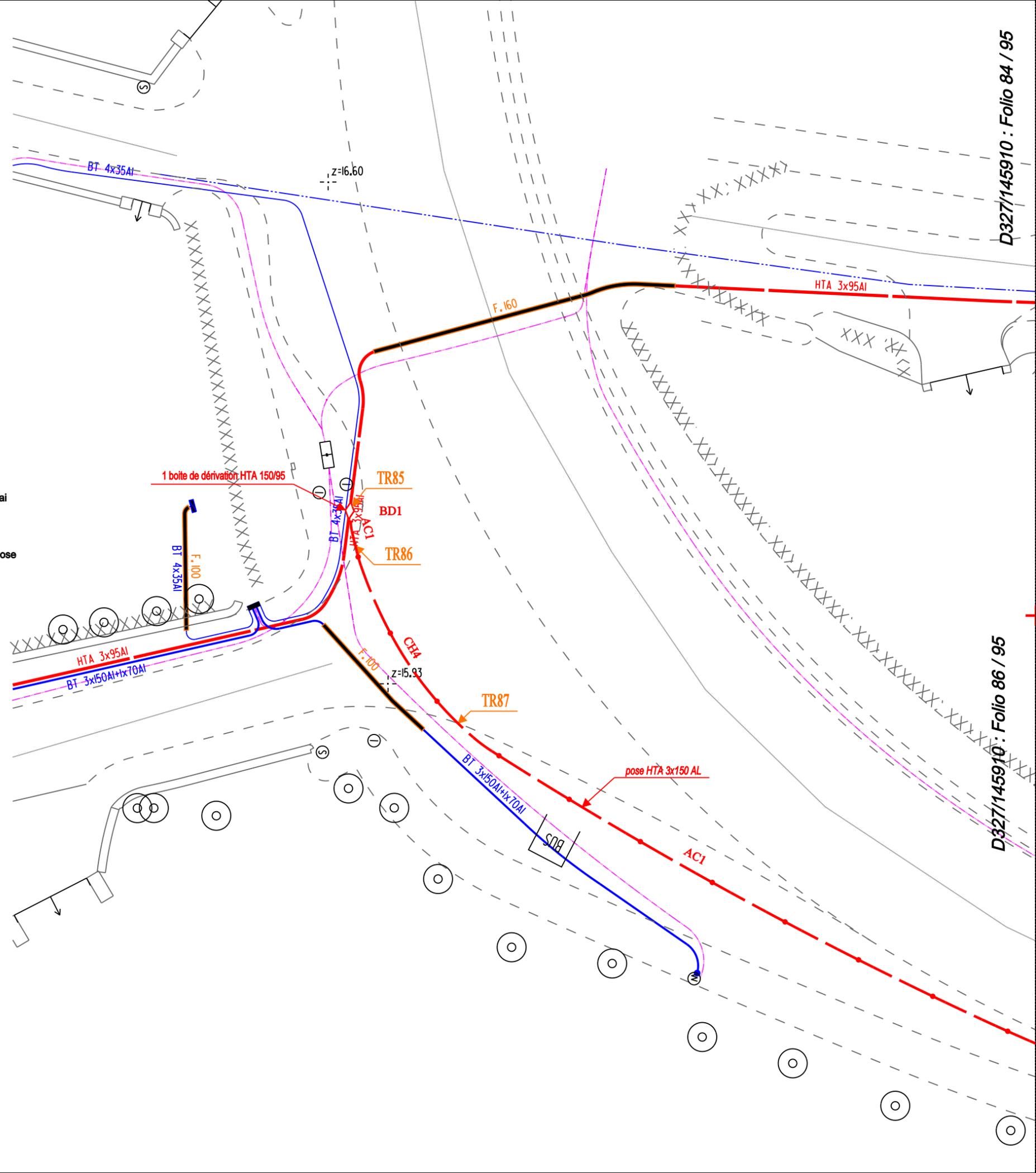
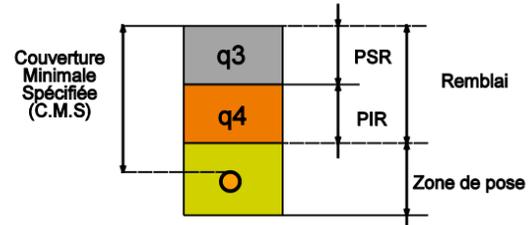
- Poste Existant
- Poste à Poser
- Coffret REMBT à Poser
- Coffret 400 AMP. à Poser
- Coffret TJ à Poser
- Coffret/Borne Cibe à Poser
- Mise à la Terre
- Branch. à Poser
- Branch. Existant
- Branch. à Déposer
- BTA à Poser
- BTA Existant
- BTA à Déposer
- HTA à Poser
- HTA Existant
- HTA à Déposer
- Fourreau à Poser

**Chaussée Trafic Moyen
CH 4 - Enduit superficiel**



P.S.R : Partie Supérieure de Remblai
P.I.R : Partie Inférieure de Remblai

**Accotement Simple
AC1 - Apport**





**Travaux sur la ligne électrique à haute tension entre
Plouguerneau et Lannilis
Passage du pont de Paluden (Landeda)**

Demande d'occupation du Domaine Public Maritime
Etude d'incidence sur Natura2000
Demande d'autorisation de travaux en site classé

collection des études

Tables de correspondance

Composition du dossier CGPPP		
La demande d'autorisation, adressée au préfet, est accompagnée de :		
1	Identification du demandeur ;	§ I
2	Situation, consistance et superficie de l'emprise qui fait l'objet de la demande ;	§ IV
3	Destination, nature et coût des travaux, endigages projetés s'il y a lieu ;	§ IV
4	Cartographie du site d'implantation et plans des installations à réaliser ;	§ IV.4
5	Calendrier de réalisation de la construction ou des travaux et date prévue de mise en service ;	§ IV.3
6	Modalités de maintenance envisagées ;	§ IV.5
7	Modalités proposées, à partir de l'état initial des lieux, de suivi du projet et de l'installation et de leur impact sur l'environnement et les ressources naturelles ;	§ IV.5
8	Le cas échéant, nature des opérations nécessaires à la réversibilité des modifications apportées au milieu naturel et au site, ainsi qu'à la remise en état, la restauration ou la réhabilitation des lieux en fin de titre ou en fin d'utilisation.	§ IV.7
	Un résumé non technique, accompagné éventuellement d'une représentation visuelle, est joint à la demande.	§ VIII

Composition du dossier d'évaluation des incidences Natura2000			
Le dossier comprend dans tous les cas :			
I	I - 1°	Une présentation simplifiée du document de planification, ou une description du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura2000, un plan de situation détaillé est fourni ;	§ IV
	I - 2°	Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification, le programme, le projet, la manifestation ou l'intervention est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura2000 ; dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du document de planification, ou du programme, projet, manifestation ou intervention, de sa localisation dans un site Natura2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura2000 et de leurs objectifs de conservation.	V.2
II	Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le document de planification, le programme ou le projet, la manifestation ou l'intervention peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres documents de planification, ou d'autres programmes, projets,		§ VII

	manifestations ou interventions dont est responsable l'autorité chargée d'approuver le document de planification, le maître d'ouvrage, le pétitionnaire ou l'organisateur, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites.	
III	S'il résulte de l'analyse mentionnée au II que le document de planification, ou le programme, projet, manifestation ou intervention peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation ou pendant la durée de la validité du document de planification, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables.	Sans objet
IV	Lorsque, malgré les mesures prévues au III, des effets significatifs dommageables subsistent sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier d'évaluation expose, en outre :	Sans objet
	1° La description des solutions alternatives envisageables, les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution que celle retenue et les éléments qui permettent de justifier l'approbation du document de planification, ou la réalisation du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, dans les conditions prévues aux VII et VIII de l'article L. 414-4 ;	Sans objet
	2° La description des mesures envisagées pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues au III ci-dessus ne peuvent supprimer. Les mesures compensatoires permettent une compensation efficace et proportionnée au regard de l'atteinte portée aux objectifs de conservation du ou des sites Natura2000 concernés et du maintien de la cohérence globale du réseau Natura2000. Ces mesures compensatoires sont mises en place selon un calendrier permettant d'assurer une continuité dans les capacités du réseau Natura2000 à assurer la conservation des habitats naturels et des espèces. Lorsque ces mesures compensatoires sont fractionnées dans le temps et dans l'espace, elles résultent d'une approche d'ensemble, permettant d'assurer cette continuité ;	Sans objet
3°	L'estimation des dépenses correspondantes et les modalités de prise en charge des mesures compensatoires, qui sont assumées, pour les documents de planification, par l'autorité chargée de leur approbation, pour les programmes, projets et interventions, par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire bénéficiaire, pour les manifestations, par l'organisateur bénéficiaire.	Sans objet

Composition de la demande de travaux en site classé		
La demande d'autorisation est accompagnée :		
i	Description du projet : nature et localisation des travaux prévus, modalités d'exécution...	§ IV
ii	Description du site classé et rappel des motivations de classement ;	§ VI
iii	Analyse des impacts paysagers du projet et évaluation de la compatibilité des travaux avec le site classé ;	§ VII.8
iiii	Conclusions et éventuelles préconisations.	§ VIII

Sommaire

I.	Contexte du projet	1
II.	Contexte réglementaire	3
II.1	Eléments demandés au titre de l'AOT	3
II.2	Eléments demandés au titre de Natura2000	4
II.3	Dossier d'autorisation « site classé »	4
III.	Méthode	6
III.1	Equipe de travail	6
III.2	Visite sur site	6
III.3	Acteurs consultés	6
IV.	Description du projet	7
IV.1	La connaissance des terrains traversés	7
IV.2	Le forage dirigé	9
IV.3	Calendrier des travaux	11
IV.4	Plan des travaux	11
IV.5	Maintenance et suivi	14
IV.6	Couts	14
IV.7	Démantèlement	14
V.	Présentation du réseau Natura2000	15
V.1	Le SIC « Abers - Côtes des légendes »	15
V.2	Les enjeux à proximité du projet	21
V.2.1	Habitats naturels	21
V.2.2	Plantes	24
V.2.3	Insectes	24
V.2.4	Mammifères volants	24
V.2.5	Mammifères marins	25
V.2.6	Mammifères aquatiques	26
V.2.7	Oiseaux	27
V.2.8	Espèces invasives	29
VI.	Présentation du site classé	31
VII.	Effets potentiels du projet	33
VII.1	Habitats naturels	33
VII.2	Plantes	33
VII.3	Mammifères volants	33
VII.4	Mammifères marins	34

VII.5 Mammifères aquatiques	34
VII.6 Insectes	35
VII.7 Oiseaux	35
VII.8 Site classé	37
VIII. Conclusions et recommandations	39

Liste des illustrations

Tableau 1 : Equipe de travail (BIOTOPE)	6
Tableau 2 : Visite sur site (BIOTOPE)	6
Tableau 3 : Acteurs consultés (BIOTOPE).....	6
Tableau 4 : Habitats naturels du SIC « Abers - Côtes des légendes » (INPN).....	18
Tableau 5 : Espèces « annexe II » du SIC « Abers - Côtes des légendes » (INPN).....	19
Tableau 6 : Autres espèces importantes du SIC « Abers - Côtes des légendes » (INPN).....	20
Tableau 7 : Espèces végétales invasives avérées ou potentielles sur le site Natura2000 (DOCOB) ...	29
Figure 1. Carte bathymétrique (ACRI-HE)	8
Figure 2. Carte des épaisseurs sédimentaires (ACRI-HE).....	8
Figure 3. Altitude du toit rocheux (ACRI-HE)	8
Figure 4. Les 3 grandes étapes du forage dirigé (RTE)	10
Figure 5. Atelier de forage dirigé (ERDF, 2013)	11
Figure 6. Tricône de forage (Société Coquart & Fils).....	11
Figure 7. Plan des travaux (BIOTOPE)	12
Figure 8. Localisation des travaux sur un plan cadastral (BIOTOPE).....	13
Figure 9. Coupe de principe du forage (ACRI, BIOTOPE).....	14
Figure 10. Habitats littoraux sur le site d'étude (BIOTOPE)	22
Figure 11. Habitats naturels sur le site (BIOTOPE)	23
Figure 12. Espèces invasives sur le site Natura2000 (BIOTOPE et DOCOB)	30
Figure 13. Sites classés et sites inscrits (BIOTOPE)	32
Figure 14. Carte de zonage du POS de Plouguerneau (Commune de Plouguerneau)	37
Figure 15. Carte de zonage du PLU de Lannilis (Commune de Lannilis)	38
Figure 16. Carte des servitudes du PLU de Lannilis (Commune de Lannilis)	38

I. Contexte du projet

Electricité Réseau Distribution France (ERDF) est actuellement engagée dans un projet de rénovation de la ligne à haute tension entre Plouguerneau et Lannilis.

Ce projet, démarrée depuis novembre 2014, comprend la pose de près de 20 km linéaire de nouvelles lignes enterrées (19 878 ml) et la dépose de près de 17 km de ligne aériennes (17 272 ml)

Ces travaux sont menées dans le but de fiabiliser le réseau électrique Haute tension (20 KV), en diminuant considérablement le nombre et la durée des coupures électriques, occasionnées par les aléas climatiques (chutes d'arbres sur les réseaux aériens, usure des éléments d'ancrage par le vent...).

Le coût global de ces travaux de pose/dépose est estimé à 1,3 M€.

Actuellement, les lignes électriques passent au-dessus de l'Aber Wrac'h (voir illustration page suivante). Il a donc été envisagé de franchir le cours d'eau par encorbellement au niveau du pont de Paluden. **Cette solution n'a pu être retenue car l'aspect du pont ne peut être modifié (ouvrage classé, avis de l'Architecte des Bâtiments de France)**

ERDF propose donc d'installer la ligne électrique par forage dirigé, qui constitue la seule technique alternative pour le projet. La description de l'opération est détaillée plus loin dans le document.

La demande est portée par :

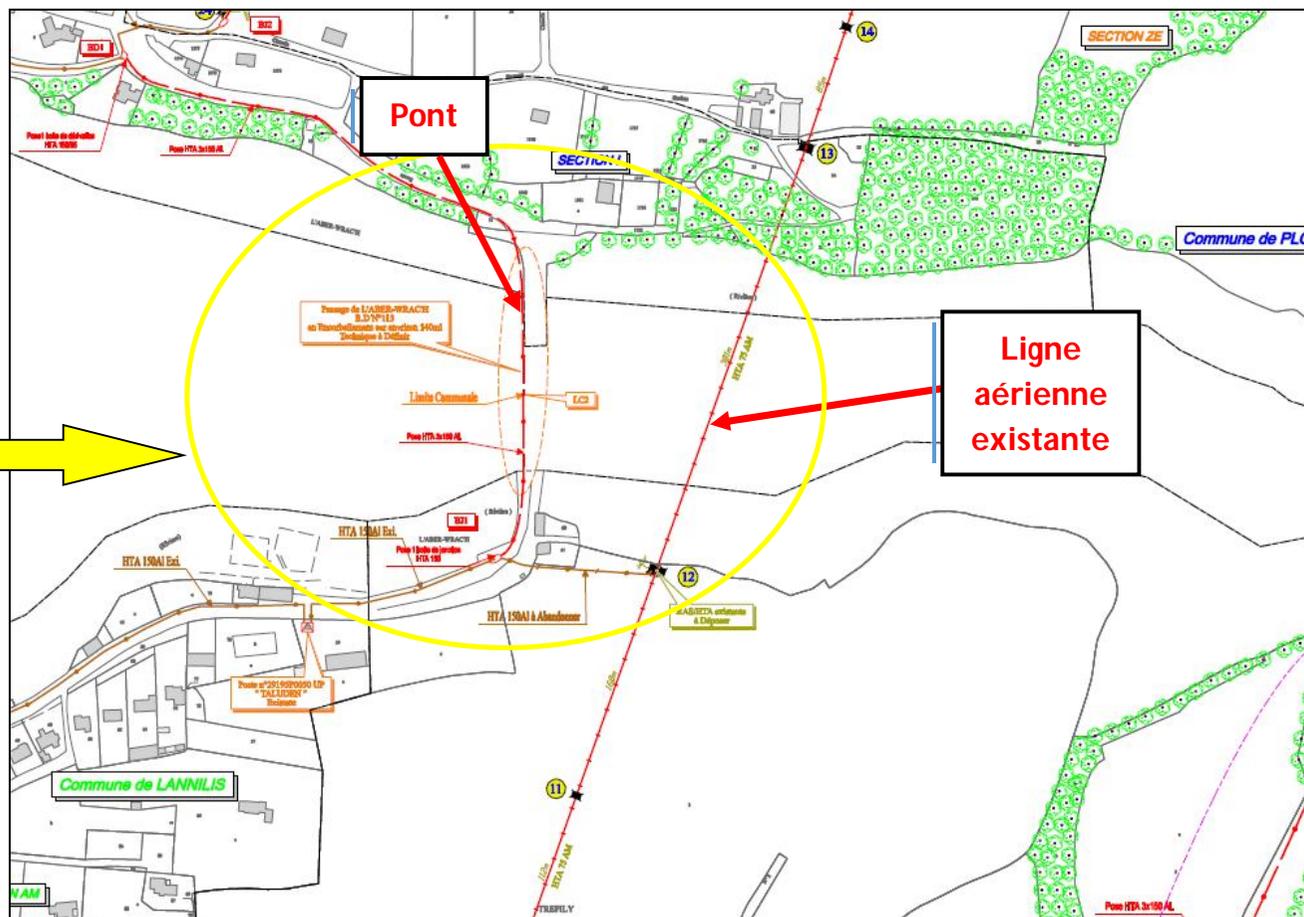
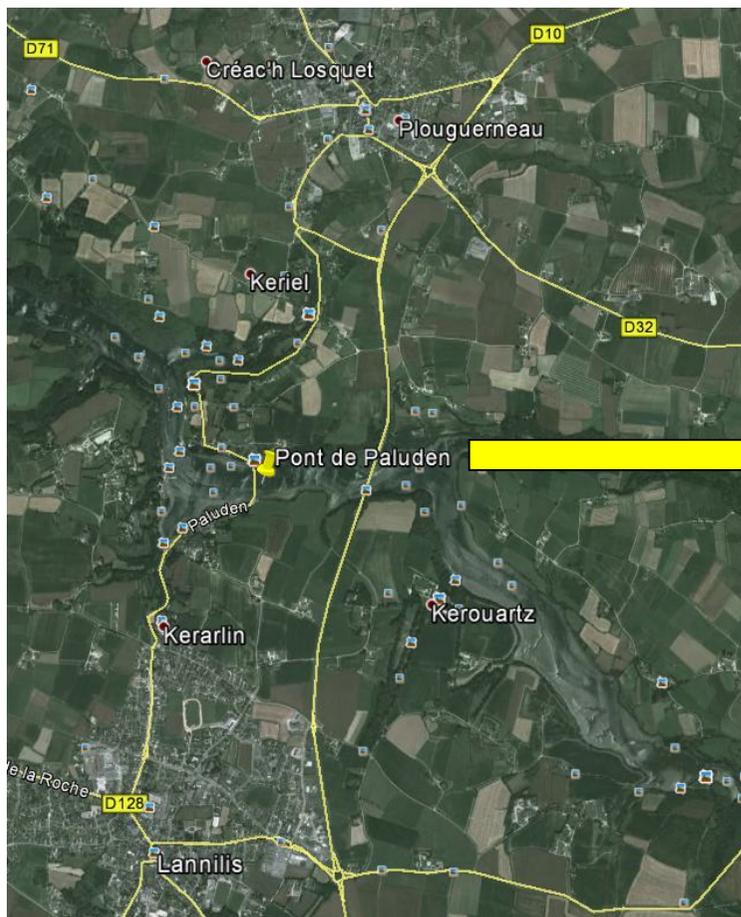
Electricité Réseau Distribution France

Direction Régionale Bretagne

195 rue Ernestine de Trémaudan

BP 10017 - 29801 BREST Cedex 09

N° de SIRET : 39061361000117



II. Contexte réglementaire

En première analyse, sur la base des informations transmises par ERDF (échanges avec la DREAL Bretagne et la DDTM 29), le projet de passage d'un câble électrique sous l'Aber Wrac'h à Paluden est soumis à :

- Demande de concession d'utilisation du DPM au titre du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques ;
- Document d'incidence sur Natura2000 au titre de l'article R. 414-19 et suivants du code de l'environnement ;
- Demande d'autorisation de travaux en site classé au titre de l'article L. 341-10 du code de l'environnement.

II.1 Eléments demandés au titre de l'AOT

Le **Code Général de la Propriété des Personnes Publiques (CG3P)** regroupe l'ensemble des dispositions législatives afférentes à la gestion du domaine des personnes publiques, en intégrant les dispositions domaniales du code du domaine de l'Etat, du code du domaine public fluvial et de la navigation intérieure, mais également les dispositions afférentes au domaine maritime, routier et ferroviaire.

S'agissant d'un projet déposé par ERDF qui n'est ni une collectivité territoriale ni un service de l'Etat pouvant gérer du domaine public, la procédure d'AOT du DPM semble la plus adaptée au titre de l'article général L. 2122-1 et suivants du CG3P.

Il convient donc de fournir les informations suivantes :

- Qualité et coordonnées du demandeur ;
- Localisation, caractéristiques et superficie de la dépendance domaniale concernée ainsi que la durée pour laquelle l'occupation est sollicitée ;
- Nature de l'activité envisagée et, le cas échéant, des investissements prévus ;
- Plan de situation et plan de masse des ouvrages projetés.

La concession est accordée pour une durée qui ne peut excéder 15 ans.

II.2 Eléments demandés au titre de Natura2000

L'article R. 414-23 du Code de l'Environnement dispose que « l'évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence. »

Dans le cas du passage d'un câble sous l'Aber Wrach, l'évaluation des incidences Natura2000 comprend :

- Une présentation du projet ;
- Les cartes de localisation des sites Natura2000 proches ou concernés ;
- Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles il est (ou non) susceptible de présenter un effet sur Natura2000.
 - Si c'est le cas, une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, du projet, individuellement ou cumulés avec d'autres projets (**uniquement du même demandeur**), sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du (ou des) site(s) concerné(s) et sur l'intégrité générale du site ;

En cas d'identification de possibles **effets significatifs dommageables**, des mesures réalistes destinées à supprimer ou réduire ces effets sont recherchées, avec le maître d'ouvrage, de façon à rendre le projet compatible avec le maintien du bon état de conservation du patrimoine naturel d'intérêt communautaire.

II.3 Dossier d'autorisation « site classé »

L'objectif visé par le classement d'un site est la conservation ou la préservation d'espaces naturels ou bâtis présentant un intérêt certain au regard des critères prévus par la loi (artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque). Le classement offre une protection renforcée en comparaison à l'inscription, en interdisant, sauf autorisation spéciale, la réalisation de tous travaux tendant à modifier l'aspect du site. Un site classé ne peut être modifié dans son état ou son aspect sans autorisation spéciale, préfectorale ou ministérielle.

Le contexte réglementaire est donné aux articles R. 341-1 et suivants du code de l'environnement.

Le dossier doit présenter :

- Description du projet : nature et localisation des travaux prévus, modalités d'exécution...
- Description du site classé et rappel des motivations de classement ;
- Analyse des impacts paysagers du projet et évaluation de la compatibilité des travaux avec le



site classé ;

- Conclusions et éventuelles préconisations.

Ce dossier est adressé à l'ABF, à l'autorité délivrant l'autorisation (le Préfet de Département *a priori*) et éventuellement de la DREAL et de la CDNPS.

Lorsque l'opération envisagée est une partie d'un programme de travaux plus important, le préfet décide s'il y a lieu d'évoquer le dossier dans sa totalité, ou si l'opération peut être traitée de manière isolée.

III. Méthode

III.1 Equipe de travail

Domaines d'intervention	Intervenants
Directeur d'étude Suivi et contrôle Qualité	Adrien LAMBRECHTS
Chef de projet Coordination et rédaction de l'étude	Pierre MISKO
Expert potentialités d'accueil des milieux pour la faune terrestre	Myriam JAMIER

Tableau 1 : Equipe de travail (BIOTOPE)

III.2 Visite sur site

Une visite (BIOTOPE, ERDF) a été menée sur site le 15/12/2014 par le chargé de projet, Pierre MISKO, accompagné de Madame Myriam JAMIER, expert fauniste expérimentée, et du représentant du demandeur, Monsieur Hervé NOLIER.

Date	Conditions météo	Volet	Site/commentaires
15/12/2014	Temps couvert - vent faible	Description projet Flore et habitats	RDV sur site en compagnie du maître d'ouvrage

Tableau 2 : Visite sur site (BIOTOPE)

III.3 Acteurs consultés

Différentes structures, organismes, sociétés ou experts ont été consultés afin de collecter des données et rapports et/ou participer à l'expertise présentée dans ce rapport. Les références bibliographiques utilisées dans le cadre de cette étude sont mentionnées en fin de document.

Organisme/société consulté	Contact	Objet
Agence des Aires Marines Protégées	Myriam DIASCORN	Site Natura2000 (cartographies existantes)
ERDF	Hervé NOLIER	Données projet
ACRI HE	Jean Baptiste LIBAUD	Données géophysiques
Architecte des Bâtiments de France	Fabien SENECHAL	Site classé

Tableau 3 : Acteurs consultés (BIOTOPE)

IV. Description du projet

Les travaux consistent à installer une ligne électrique sous le cours d'eau par la **technique du forage dirigé**. L'opération doit être réalisée avant l'été 2015.

IV.1 La connaissance des terrains traversés

Une étude géophysique a été menée par la société ACRI-HE afin de déterminer la géologie du sous-sol et la possibilité de forage. Un échosondeur et un sondeur de sédiments ont été mis en œuvre sur site afin de connaître la bathymétrie du cours d'eau dans l'axe du forage ainsi que la position du toit rocheux et l'épaisseur de sédiments meubles.

La bathymétrie de la zone d'étude est caractéristique d'un environnement fluvial avec une remontée des fonds le long des deux rives (de 1,5 à 3,6m CM) et un approfondissement (de 1 à -1,25m CM) au centre du lit du fleuve. Des zones de hauts fonds à proximité de la rive gauche (sur 30m de large environ) et de la rive droite (10m) ont empêché toute navigation.

Les investigations en profondeurs ont permis de différencier trois faciès acoustiques (de haut en bas) :

- des sédiments fins (probablement vaseux) ;
- des sédiments plus grossiers ;
- le substratum rocheux (« bed rock »).

Les épaisseurs de sédiments meubles dans la zone d'étude sont très faibles. Elles varient de 0,30m à 2,2m sauf à proximité des affleurements rocheux où elles sont nulles. Les épaisseurs les plus importantes sont rencontrées au niveau des rives. En l'absence de carottages, la nature exacte des sédiments ne peut être caractérisée.

Le substratum rocheux a été observé sur l'ensemble de la zone d'étude. Son altitude varie de -2,5m CM à + 2,6m CM. La morphologie générale suit logiquement celle de la bathymétrie avec des remontées à proximité des deux rives et un approfondissement dans le lit du fleuve.

Le substratum affleure à plusieurs endroits de la zone d'étude. En particulier au niveau de l'isobathe 0m CM de part et d'autre de l'axe du fleuve, ainsi qu'au niveau de la rive Nord aux altitudes 1 et 3m CM. Ces affleurements correspondent à la remontée du substratum rocheux.

Un des profils sismiques, réalisé suivant la route projetée du câble, a permis de représenter la bathymétrie et la position de la roche sur une coupe. Cette coupe confirme la présence du substratum rocheux dont la profondeur varie de 0 à 1,5m environ sous le fond marin. L'épaisseur nulle observée correspond à l'affleurement du substratum rocheux au niveau de la rive Nord à l'altitude 2 et 3m CM.

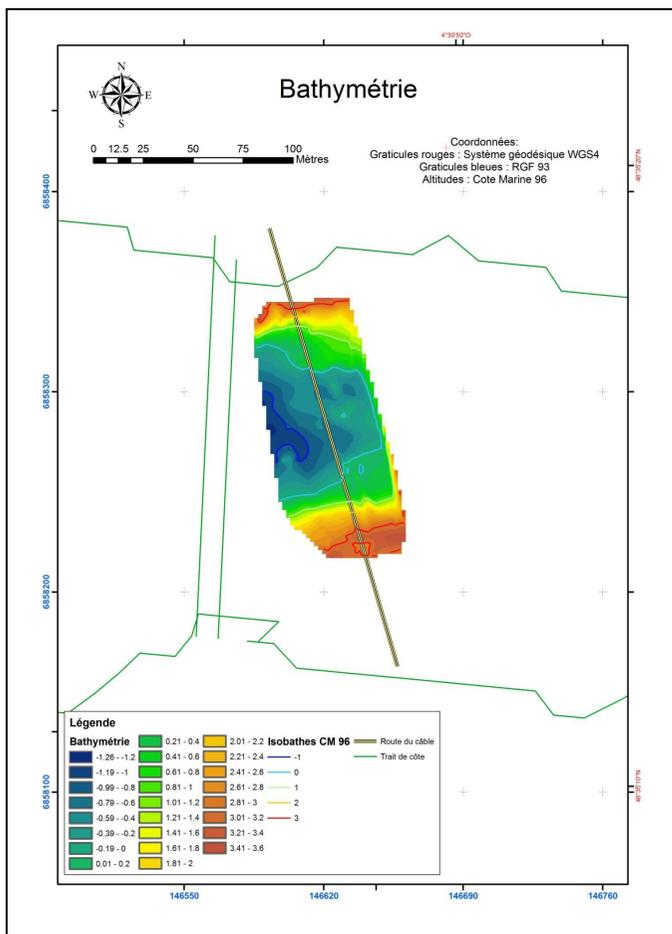


Figure 1. Carte bathymétrique (ACRI-HE)

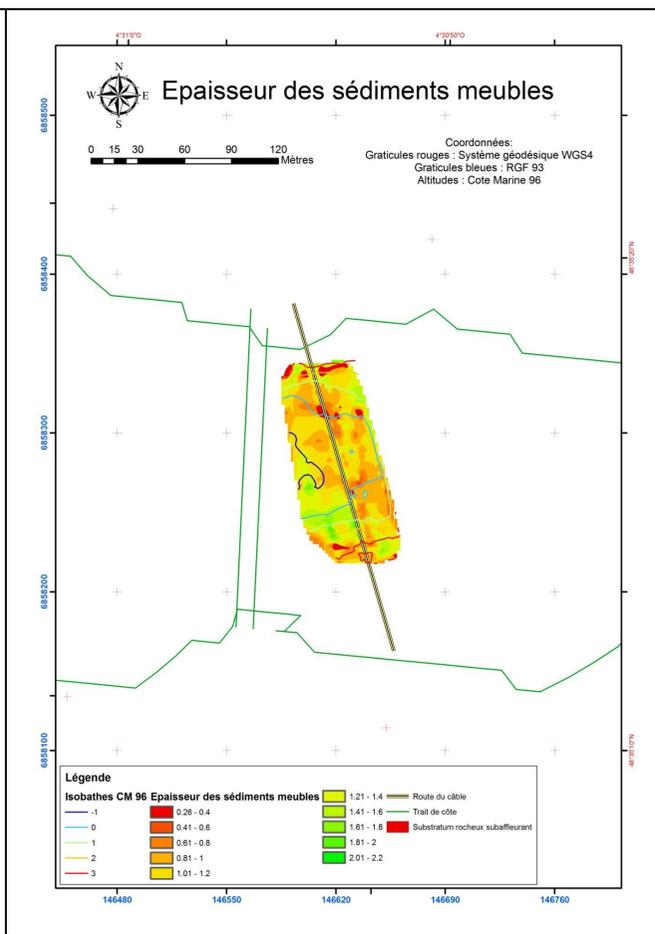


Figure 2. Carte des épaisseurs sédimentaires (ACRI-HE)

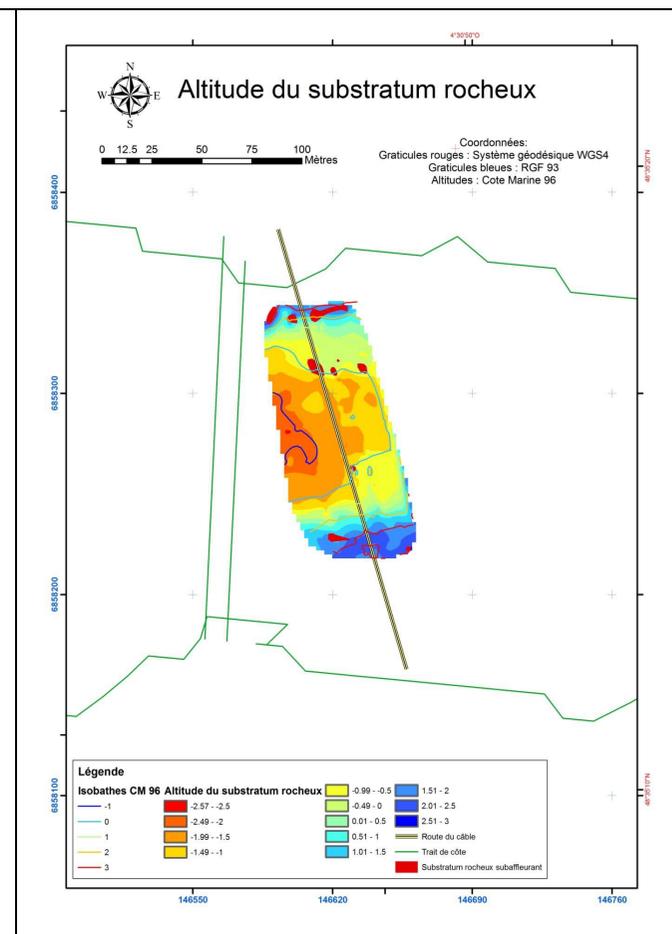


Figure 3. Altitude du toit rocheux (ACRI-HE)

IV.2 Le forage dirigé

Les longueurs de câbles pouvant être installées avec cette méthode peuvent varier de 20 m à plus de 2 500 m (exemple du franchissement du fleuve Elbe en Allemagne). Le diamètre des gaines posées est compris entre 50 et 1 000 mm et le forage peut descendre jusqu'à des profondeurs d'environ 20 m, mais cela dépend du rayon de courbure du câble. Le niveau sonore produit à la source par les machines est d'environ 96-98 dB (source Technofor).

La technique du forage dirigé comporte 3 phases : la réalisation du forage « pilote », l'alésage et la traction du câble.

La première opération consiste en la réalisation d'un **forage « pilote »** de petit diamètre qui servira ensuite de guide pour les opérations d'alésage. L'outil de forage est équipé d'une sonde permettant de suivre et corriger sa trajectoire. Elle est située juste derrière la tête de forage.

L'atelier est constitué d'une machine qui pousse des trains de tiges dans le sol, d'un système de préparation des fluides de forage et d'une souille (ou bassin) pour récupérer les excédents de boues de forage.

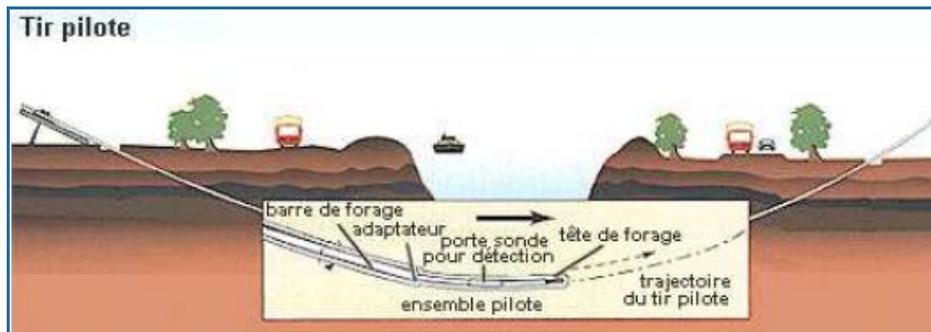
En terrain meuble, le forage est effectué avec un outil "jetting haute pression" pénétrant dans le sol sous l'action de la rotation et de la poussée. La boue de forage composée d'un mélange d'eau et de bentonite est injectée sous pression par le train de tiges.

Pour des terrains rocheux, un outil de forage appelé « moteur à boue », est mis en œuvre. Il est équipé d'un tricône de forage permettant de traverser les terrains durs. La pénétration dans le sol se fait également sous l'action combinée de la rotation et de la poussée.

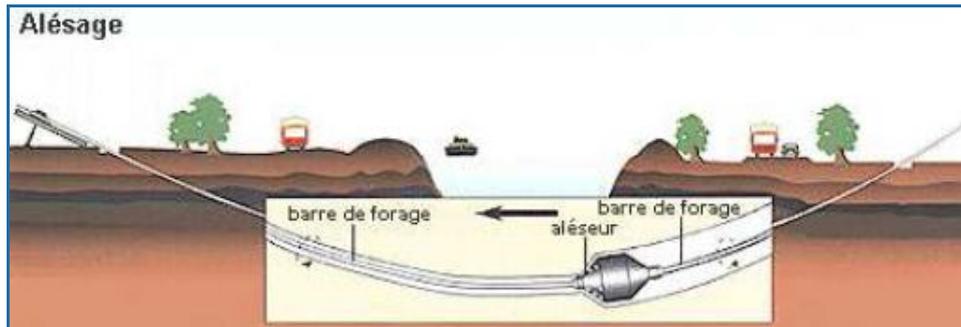
Dans les deux cas, une fosse située au départ du forage sert à contenir les excédents de boue. Une fois sorti, l'outil pilote est démonté du train de tiges et il est procédé à l'alésage.

Une fois le forage pilote réalisé, **un alésage** sera effectué à un diamètre permettant de tirer le câble dans sa gaine. Lorsque le diamètre final est obtenu, il est procédé à un contrôle et à un nettoyage du forage.

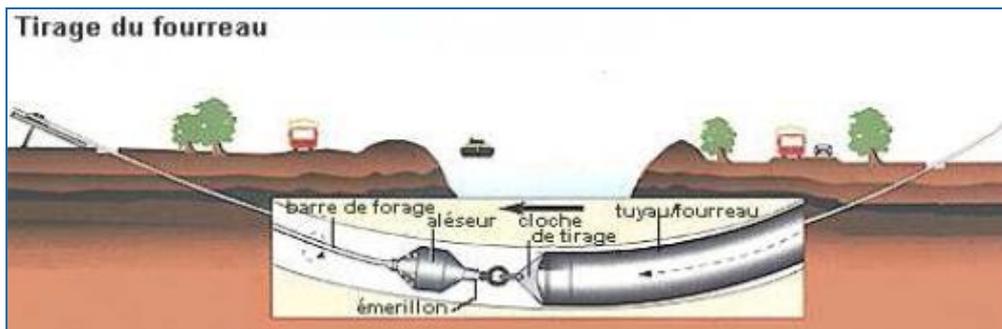
Lorsque le forage est terminé, on procède à la **traction du câble** (ou d'un fourreau dans lequel le câble sera ensuite tiré). Le câble sera posé dans une gaine PEHD de 160 mm de diamètre.



Réalisation du forage pilote de faible diamètre



Alésages successifs



Traction du câble ou du fourreau

Figure 4. Les 3 grandes étapes du forage dirigé (RTE)

Selon l'importance de l'opération à réaliser, les boues de forage peuvent être soit évacuées, soit reprises et recyclées. Généralement les boues, qui sont chargées des sédiments du terrain foré, sont récupérées et dessablées puis envoyées vers un centre de stockage de déchets.

Le forage dirigé sera réalisé à partir de la rive Sud. La durée estimée des travaux est d'environ 10 jours (maxi). Pour l'opération projetée, le volume de boues est faible (env 15 m³). Il sera évacué par camion hydrocureur vers un centre de stockage des déchets.



Figure 5. Atelier de forage dirigé (ERDF, 2013)



Figure 6. Tricône de forage (Société Coquart & Fils)

IV.3 Calendrier des travaux

Les travaux sont prévus **entre avril et juillet 2015**. Ils se dérouleront **exclusivement de jour**. La mise en service de la ligne électrique interviendra dès que le forage aura été réalisé.

IV.4 Plan des travaux

Les coordonnées des points caractéristiques du forage sont les suivants :

- Point de départ du forage (A)(rive Sud)
Coordonnées (RGF 93 Lambert 93) : X = 146 657 m / Y = 6 858 160 m
- Point d'arrivée du forage (B)(rive Nord)
Coordonnées (RGF 93 Lambert 93) : X = 146 593 m / Y = 6 858 382 m

La concession est demandée pour une longueur d'environ 235m. La longueur du câble sera d'environ 300m.

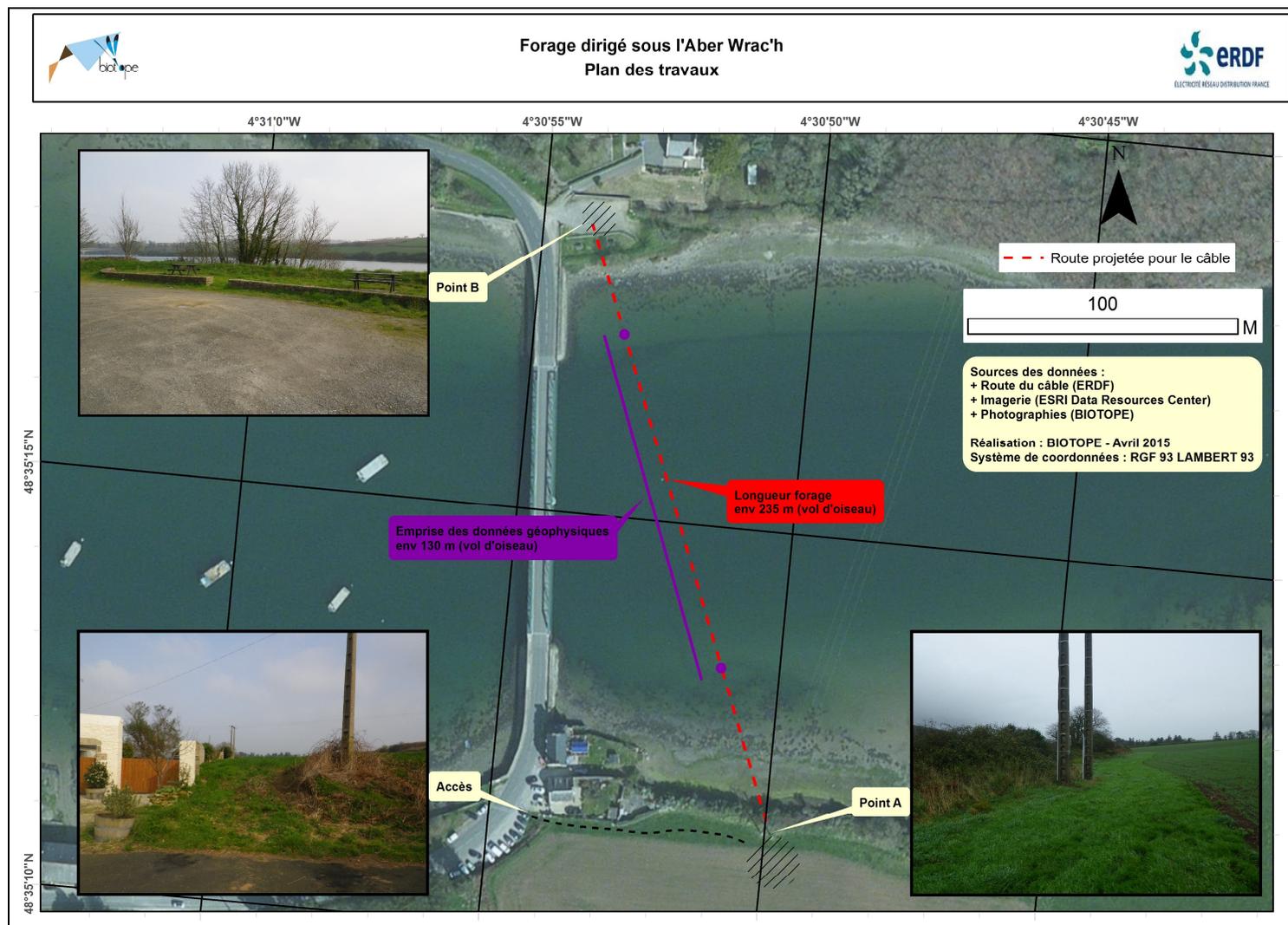


Figure 7. Plan des travaux (BIOTOPE)

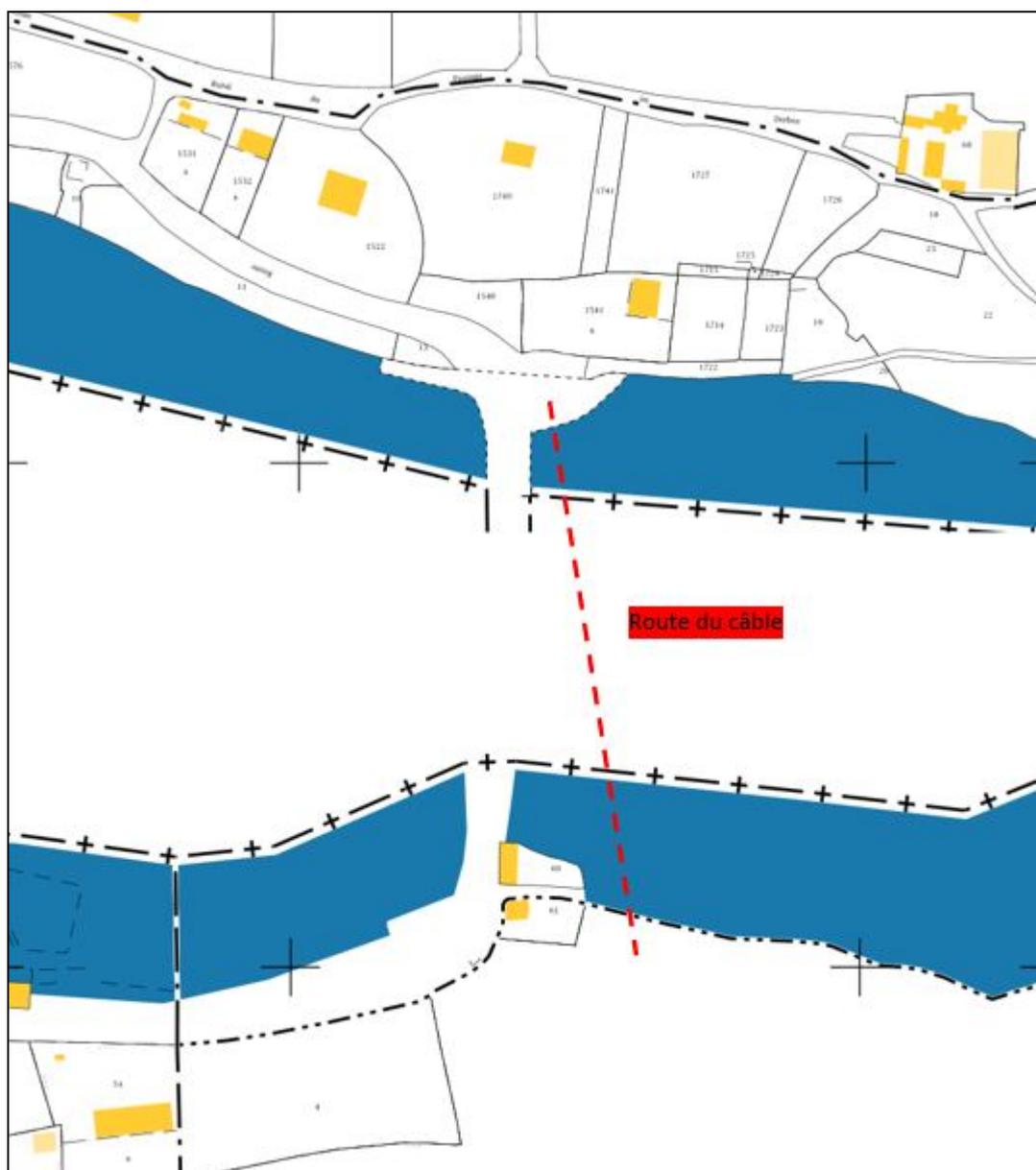


Figure 8. Localisation des travaux sur un plan cadastral (BIOTOPE)

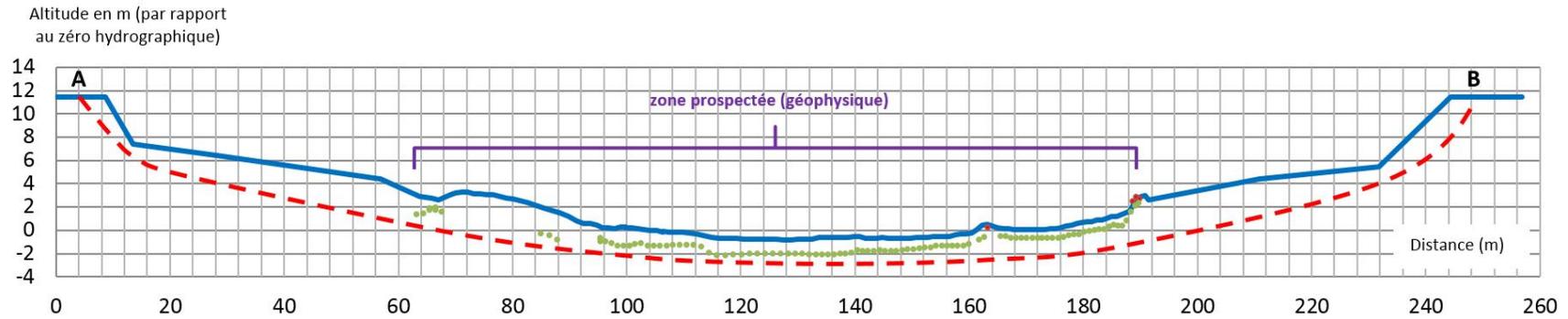


Figure 9. Coupe de principe du forage (ACRI, BIOTOPE)

en bleu, la position des fonds marins, en vert, la position du toit rocheux, en rouge le tracé théorique du forage

IV.5 Maintenance et suivi

Aucune maintenance ni suivi ne sont prévus sur l'ouvrage.

IV.6 Coûts

La mise en place d'une ligne à haute tension sous l'Aber Wrac'h à Paluden présente un **coût estimé de 45 000 €**.

IV.7 Démantèlement

Si à l'avenir l'installation n'était plus nécessaire, il serait théoriquement possible de tracter le câble électrique de façon à le sortir du fourreau. En revanche, et en l'état actuel des connaissances, il ne semble pas possible de récupérer le fourreau. L'opération serait toutefois inutile, les matériaux (inertes) étant tout à fait inoffensifs pour l'environnement (PEHD).

V. Présentation du réseau Natura2000

Le site de projet est localisé à l'intérieur du Site d'Intérêt Communautaire « Abers - Côtes des légendes », et distant de toute Zone de Protection Spéciale.

V.1 Le SIC « Abers - Côtes des légendes »

Le site des Abers prend appui au niveau de sa partie Ouest sur la limite nord du parc marin (commune de Porspoder) et s'étend à l'Est jusqu'au niveau de la commune de Guisseny. Englobant des îles, îlots et écueils, il inclut également l'Aber Benoît et l'Aber Wrac'h (domaine marin).

Ce secteur marque le début de la partie française de la Manche offrant un paysage emblématique - reconnu par un nombre important de sites classés au titre de la Loi de 1930 (relative à la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque) - découpé, ciselé et marqué par la prédominance des écueils granitiques alternant avec des plages de sable et des abers qui donnent à cette mosaïque complexe et riche le nom de " Côte des Légendes ".

Ce site présente des recouvrements d'habitats notamment pour l'habitat 1160 "grandes criques et baies peu profondes". Les superficies réelles seront précisées par la cartographie des habitats.

Ce secteur du Léon peut être rattaché à la grande zone Iroise en terme de fonctionnement écologique (mammifères marins, courantologie, présence du front thermique de Ouessant en période estivale, importance de la superficie de roches photiques et des champs d'algues...). A ce titre, une cohérence de gestion sera à rechercher. Cette côte, extrêmement découpée, est organisée autour de deux abers comportant des prés salés disséminés en petites unités et débouchant sur un littoral frangé de deux massifs dunaires (Lampaul/St Pabu, Landéda). Les prés salés atlantiques, habitat d'intérêt communautaire s'inscrivant dans un contexte estuarien encaissé et à côtes boisés, sont à nouveau représentés dans ce périmètre élargi. Il en est de même pour les dunes fixées.

L'embouchure des abers présente une dynamique d'interface intéressante en tant que petits estuaires à grande zone intertidale fortement salés et peu turbides : les fonds, constitués de sables grossiers, sont à prendre en considération dans une dynamique de reconquête suite au naufrage de l'Amoco Cadiz en 1978 (Gentil F., comm. pers.).

En superposition avec l'habitat 1110, la superficie de l'habitat 1 160 (grandes criques et baies peu profondes) est estimée à 10% de la surface du site soit environ 2 270 ha.

Les habitats d'estrans sableux et rocheux ainsi que les îlots sont d'un grand intérêt biologique de par la présence de peuplements algaux importants et d'herbiers de zostères.

Les herbiers de zostères (phanérogames marines) jouent un rôle d'habitat très original pour de nombreuses algues et invertébrés qui n'occupent généralement pas les substrats meubles. Ils abritent ainsi une forte diversité biologique, et jouent un rôle fonctionnel essentiel en tant que zones de reproduction, de nurserie et de nourrissage pour de nombreuses espèces. L'état de conservation de ces zones à zostères est jugé très favorable.

La houle, les courants de marée, la topographie en mosaïque de basses et d'écueils très nombreux formant un continuum parallèle à la côte (entre les roches d'Argenton et le plateau de Lizenn Wenn) favorisent un hydrodynamisme qui structure de façon importante la répartition des biocénoses marines remarquables et les espèces indicatrices que sont les herbiers à zostères marines, les ceintures à *Verrucaria maura*, à *Fucus spiralis*, *Ascophyllum nodosum* et *Fucus serratus*, les moulières et les laminaires. Hébergeant une flore et une faune variées, les champs de laminaires constituent une véritable forêt sous-marine, la clarté de l'eau étant un facteur essentiel pour son développement avec, localement, le facteur température (front froid) qui contribue à cet environnement.

Il s'agit en outre d'un des champs d'algues majeurs à l'échelle de la façade Manche-Atlantique. Le suivi des limites d'extension des ceintures algales subtidales s'inscrit dans le cadre du programme REseau BENThique (REBENT) et le point de surveillance de Portsall montre de toute évidence que ce secteur est représentatif de la zone intertidale à l'échelle de la Bretagne.

Les nombreux champs de blocs contribuent enfin à accroître la biodiversité marine avec une faune fixée et encroûtante importante. Leur état de conservation reste à préciser.

Si cette zone est particulièrement riche et diversifiée, elle présente néanmoins une mosaïque de grands ensembles unitaires caractéristiques. Elle se poursuit vers le large à la limite Manche/Atlantique par des platiers rocheux sous-marins laissant enfin apparaître les étendues de cailloutis et graviers propres à la zone du centre de la Manche.

Ce secteur, cohérent en terme de fonctionnement écosystémique, est également fréquenté par des mammifères marins visés par natura2000 (annexe 2 de la DHFF) tels que le Phoque gris (en zone d'alimentation saisonnière régulière), le Phoque Veau-marin, le Grand dauphin et le Marsouin commun. Pour le Phoque gris, ce secteur constitue une étape indispensable lors de ses déplacements vers le Royaume-Uni et vers l'Ouest.

Les prés salés atlantiques, habitat d'intérêt communautaire, sont représentés notamment par le *Cochlearia anglicae-Plantaginietum maritimae*, association synendémique Ouest bretonne. Ces prés salés s'inscrivent dans un contexte estuarien encaissé, à côteaux boisés localement d'une vieille

chênaie claire, constituant un complexe paysager d'une grande valeur patrimoniale.

Les estrans sableux et rocheux, les îlots sont d'un grand intérêt biologique. Les îlots abritent des peuplements algaux et des herbiers de zostères ainsi qu'une faune adaptée.

Les dunes forment un complexe d'habitats d'intérêt communautaire dont certains habitats prioritaires tels que les dunes fixées à chaméphytes bas, en limite nord de leur zone de distribution.

La vulnérabilité des massifs dunaires est liée au développement du mitage par le "caravanning", à la multiplication des cheminements piétons pour l'accès au rivage, au séchage de goémon sur les hauts de dunes, ainsi qu'aux plantations de résineux. L'extraction de sables marins (Aber Benoît) et les infrastructures attenantes (appontements) ont pu modifier la sédimentologie en sortie d'aber. Le maintien des boisements sur les coteaux d'estuaires est une condition nécessaire à la préservation de la qualité biologique et paysagère du site.

Les habitats marins très touchés par la marée noire de l'Amoco Cadiz ont retrouvé aujourd'hui l'essentiel de leur diversité.

Le champ algal peut être comparé à celui d'Ouessant/Molène, tant en terme d'importance qu'en terme de qualité. L'état de conservation de ces forêts de laminaires est jugé comme favorable.

Le caractère d'interface du site nécessite un périmètre cohérent de gestion : le maintien du bon état de conservation du champ d'algues en lien avec des mesures mises en œuvre au sein du Parc Naturel Marin sur cette question, la gestion des activités nautiques et des problématiques d'accès à la mer associées, l'information et la sensibilisation, questions prioritaires à traiter, pourront ainsi être mieux abordées par rapport aux enjeux de conservation et de gestion. Ces orientations de maintien de l'état de conservation des habitats et des espèces bénéficieront in fine aux activités et ressources halieutiques (essentiellement basée sur les arts dormants) et aux activités récréatives et touristiques.

CODE - INTITULE	COUV	SUPERFICIE (ha)	QUALITE DONNEES	REPRESENT	SUPERF REL	CONSERV	GLOBALE
1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	15%	3 407,1		Bonne	2%≥p>0	Excellente	Bonne
1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	2%	454,28		Significative	2%≥p>0	Bonne	Bonne
1150 - Lagunes côtières *	< 0.01%	0,7	Bonne	Non-significative			
1160 - Grandes criques et baies peu profondes	< 0.01%	0		Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
1170 - Récifs	71%	16 126,94		Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
1210 - Végétation annuelle des laissés de mer	< 0.01%	0,5	Bonne	Significative	2%≥p>0	Excellente	Significative
1220 - Végétation vivace des rivages de galets	0,01%	1,2	Bonne	Significative	2%≥p>0	Excellente	Significative
1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	0,18%	40,5	Bonne	Significative	2%≥p>0	Moyenne	Significative
1310 - Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	0,04%	8,1	Bonne	Significative	2%≥p>0	Excellente	Bonne
1330 - Prés-salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae)	0,14%	31	Bonne	Significative	2%≥p>0	Bonne	Bonne
1430 - Fourrés halonitrophiles (Pegano-Salsoletea)	< 0.01%	0,3	Bonne	Non-significative			
2110 - Dunes mobiles embryonnaires	< 0.01%	0,7	Bonne	Significative	2%≥p>0	Bonne	Bonne
2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria (dunes blanches)	0,14%	32,3	Bonne	Significative	2%≥p>0	Bonne	Bonne
2130 - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) *	0,76%	172,6	Bonne	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
2170 - Dunes à Salix repens spp. argentea (Salicion arenariae)	< 0.01%	0,4	Bonne	Non-significative			
2190 - Dépressions humides intradunaires	0,01%	2,9	Bonne	Significative	2%≥p>0	Moyenne	Significative
4030 - Landes sèches européennes	0,01%	1,4	Bonne	Significative	2%≥p>0	Moyenne	Significative
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaies et des étages montagnard à alpin	0,01%	2,8	Bonne	Significative	2%≥p>0	Bonne	Significative
8220 - Pentas rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	< 0.01%	0	Bonne	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)	0,04%	9,7	Bonne	Significative	2%≥p>0	Moyenne	Significative
9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	0,09%	19,5	Bonne	Significative	2%≥p>0	Moyenne	Significative

Tableau 4 : Habitats naturels du SIC « Abers - Côtes des légendes » (INPN)

CODE	NOM	NOM COMMUN	POPULATION						EVALUATION			
			STATUT	TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	QUALITE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	GLOBALE
MAMMIFÈRES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil												
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	Résidence			Individus		Bonne	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Moyenne
1355	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	Résidence			Individus	Présente		Non significative			
1364	<i>Halichoerus grypus</i>	Phoque gris	Concentration			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1349	<i>Tursiops truncatus</i>	Grand dauphin	Concentration			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1351	<i>Phocoena phocoena</i>	Marsouin commun	Concentration			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
INVERTEBRES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil												
CODE	NOM	NOM COMMUN	POPULATION						EVALUATION			
			STATUT	TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	QUALITE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	GLOBALE
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de mercure	Résidence			Individus		Bonne	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Moyenne
PLANTES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil												
CODE	NOM	NOM COMMUN	POPULATION						EVALUATION			
			STATUT	TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	QUALITE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	GLOBALE
1903	<i>Liparis loeselii</i>	Liparis de Loesel	Résidence			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne

Tableau 5 : Espèces « annexe II » du SIC « Abers - Côtes des légendes » (INPN)

AUTRES ESPÈCES IMPORTANTES DE FLORE ET DE FAUNE							
GRUPE	NOM	NOM COMMUN	TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	MOTIVATION
Mammifère	<i>Delphinus delphis</i>	Dauphin commun			Individus	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale
							- Espèce relevant d'une convention internationale
	<i>Globicephala melas</i>	Globicéphale noir			Individus	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale
							- Espèce relevant d'une convention internationale
	<i>Grampus griseus</i>	Dauphin de Risso			Individus	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale
							- Espèce relevant d'une convention internationale
Plante	Dianthus hyssopifolius subsp. gallicus	-			Individus	Présente	- Autre raison
	Eryngium maritimum	-			Individus	Présente	- Autre raison
	Galium mollugo subsp. neglectum	-			Individus	Présente	- Autre raison
	Lathyrus japonicus subsp. maritimus	-			Individus	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale
	Salix arenaria				Individus	Présente	- Autre raison
	Trifolium repens subsp. occidentale				Individus	Présente	- Autre raison
Poisson	<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille européenne			Individus	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale
							- Espèce relevant d'une convention internationale
	<i>Hippocampus guttulatus</i>	Hippocampe moucheté			Individus	Présente	- Autre raison
	<i>Hippocampus hippocampus</i>	Hippocampe à museau court			Individus	Présente	- Espèce relevant d'une convention internationale

Tableau 6 : Autres espèces importantes du SIC « Abers - Côtes des légendes » (INPN)
(Espèces importantes mais n'ayant pas participé à la désignation du site)

V.2 Les enjeux à proximité du projet

V.2.1 Habitats naturels

Deux sources de données cartographiques permettent de connaître les habitats naturels dans le secteur d'étude.

D'une part, le bureau d'étude TBM a inventorié et cartographié en 2011 les habitats naturels sur la **partie terrestre et littorale du SIC** « Abers - Côte des légendes ». 16 habitats naturels d'intérêt communautaire ont été identifiés, selon la typologie des cahiers d'habitats. Cette cartographie figure au DOCOB du site.

D'autre part, l'Ifremer a réalisé une carte des **habitats intertidaux** du site Natura2000, à la demande de la DREAL Bretagne. Elle résulte à la fois de l'interprétation d'imageries aériennes (ortholittorales 2000, image satellite SPOT, Lidar topographique) et de validations terrain réalisées entre février 2004 et juillet 2005. La typologie des habitats retenue pour la cartographie REBENT (2009) correspond aux nouvelles propositions (validation en cours) de typologie d'habitats marins benthiques (Guillaumont et al., 2008). Elles sont issues d'une analyse croisée de la typologie EUNIS (EEA, 2004) et de celle des cahiers d'habitats (Bensettiti et al., 2004), en cohérence avec les méthodologies d'acquisition de données, d'observations et également les niveaux de précision attendus.

La visite sur le site a permis de confirmer la présence de plusieurs habitats naturels intéressants, notamment :

- L'habitat naturel « UE 1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses »
- L'habitat naturel « UE 1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*) »

caractéristiques de la rive Sud de l'aber Wrac'h au niveau du pont de Paluden, et cartographiées par TBM en 2011.

Plus bas sur l'estran, on note la présence d'habitats naturels rocheux (sur une base sédimentaire), cartographiées selon la typologie REBENT par l'IFREMER :

- Roches et blocs intertidaux avec fucales en milieu à salinité variable sur une base de sédiments hétérogènes envasés intertidaux (R06/S05) au niveau de la rive Sud ;
- Roches et blocs intertidaux avec fucales en milieu à salinité variable sur une base de sédiments grossiers propres intertidaux (R06/S02) au niveau de la rive Nord.



Figure 10. Habitats littoraux sur le site d'étude (BIOTOPE)

Ces formations laissent place à la vase intertidale sur les plus bas niveaux (S04 de la typologie utilisée).

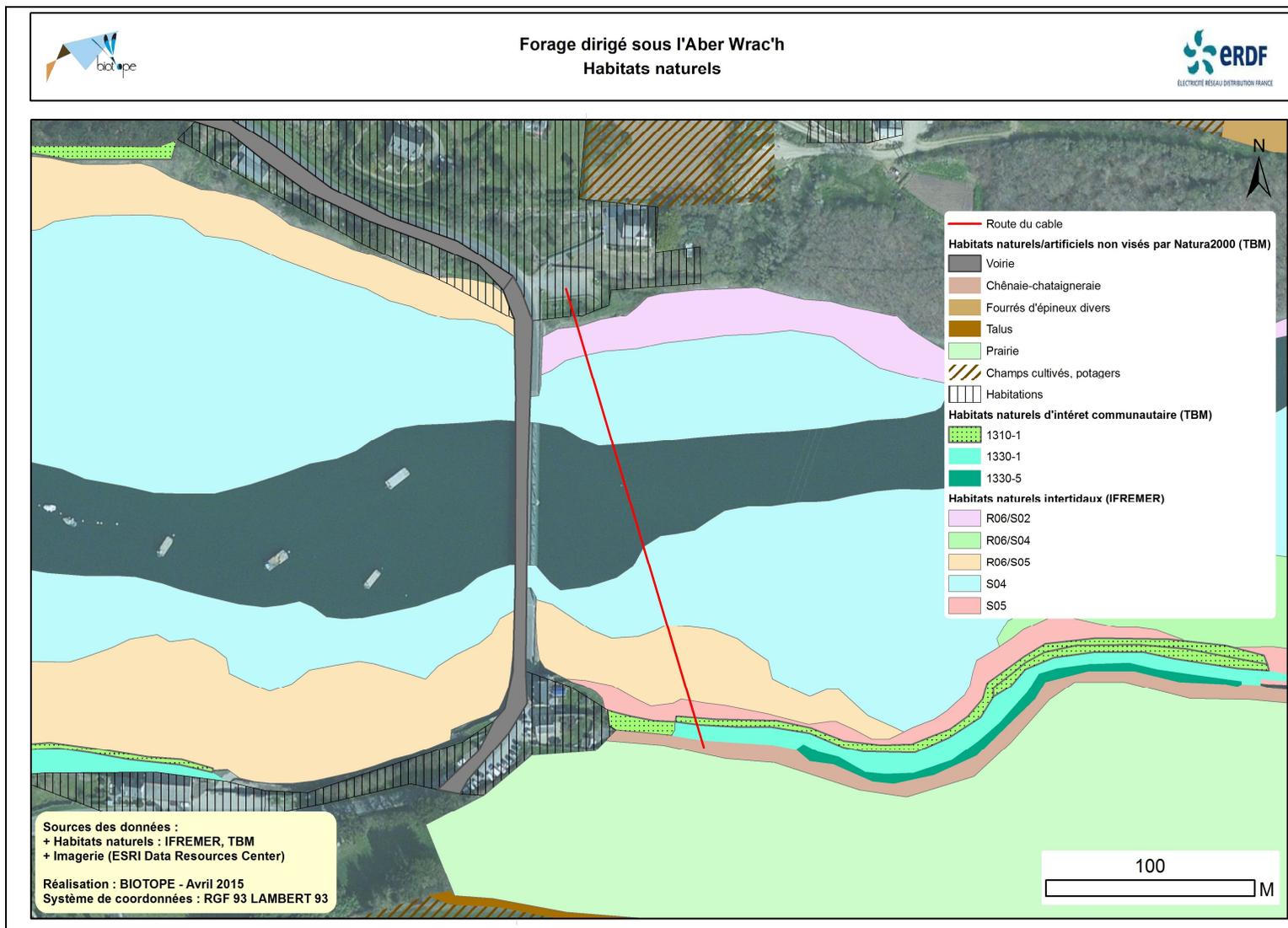


Figure 11. Habitats naturels sur le site (BIOTOPE)

V.2.2 Plantes

Le Liparis de Loesell (*Liparis loeselii*) est présente dans les dépressions humides intra-dunales sur le site Natura2000. Ces bas marais, mares dunaires et fourrés à Saules des dunes constituent des supports de richesse végétale de grand intérêt. Cette orchidée est accompagnée d'un cortège d'annuelles psammophiles très intéressant.

Le secteur d'étude ne présente donc aucun habitat naturel favorable au Liparis de Loesell.

V.2.3 Insectes

L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) se développe dans les milieux lotiques (ruisseaux, drains, fossés alimentés et rivières) permanents de faible importance, aux eaux claires, bien oxygénées, oligotrophes à mésotrophes. Afin d'être favorables, ils doivent être situés dans les zones bien ensoleillées (zones bocagères, prairies, friches, en forêt dans les clairières...). Idéalement, la végétation aquatique est présente toute l'année, avec un recouvrement entre 50 % et 90 %. La végétation ne doit pas être trop haute ni trop dense. En effet, la fermeture du milieu peut être un facteur de diminution des effectifs d'une population.

L'Agrion de mercure a été recensé sur 3 cours d'eau de la zone Natura2000 : le ruisseau du Cléguer, le Frouit et le Ribl (DOCOB« Abers - Côte des légendes », 2013).

L'habitat de l'Agrion de Mercure n'est pas présent sur le secteur d'étude.

V.2.4 Mammifères volants

Les gîtes hivernaux se trouvent dans des grottes et autres sites souterrains frais comme les caves et les tunnels, les carrières, les blockhaus... Les gîtes de mise-bas se trouvent généralement sous les toits de grands bâtiments agricoles au nord de son aire de répartition et dans des sites souterrains au sud de son aire. Les gîtes estivaux permanents doivent offrir un abri contre les précipitations et une température qui ne soit pas froide. Les ouvertures d'accès sont souvent larges afin de faciliter les entrées et sorties en vol des individus. De nombreux gîtes nocturnes intermédiaires sont également utilisés en période d'estivage, tels que des étables, porches, cheminées, bâtiments abandonnés, viaducs ou branches d'arbres. Pendant la saison active, le grand rhinolophe apprécie les mosaïques de milieux hétérogènes et gérés extensivement composés de lisières de massifs de feuillus, de ripisylves, de végétation semi-ouverte, de sous-bois dégagés, vergers, parcs, prairies fraîchement fauchées, landes coupées, allées arbustives. La proximité de rivière ou d'étendues d'eau bordées de végétation est favorable à l'espèce. Les milieux de chasse du grand rhinolophe

sont par prédilection les pâtures entourées de haies hautes et denses du bocage. Le grand rhinolophe est majoritairement lucifuge et son habitat est caractérisé par une absence de lumière artificielle.

Sur la zone Natura2000 ou à proximité, le **Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)** a été observé ponctuellement en période d'hibernation dans des blockhaus au niveau de Kerhoazoc (Landunvez), la chapelle St Samson (Landunvez), l'île Carn (Ploudalmézeau - 6 ind. en 2011), la pointe Carn (Ploudalmézeau), le Vourc'h (Lampaul-Ploudalmézeau), le bourg de Saint-Pabu, la pointe du Vill (Landeda), Pen Enez (Landeda - 3 ind. en 2013), Tariec (Plouvien - 2 ind. en 2013), le moulin de l'enfer (Lannilis), Kernéac'h an Traon (Plouguerneau).

Les côtes boisées des abers constituent un territoire favorable aux chiroptères (zone de chasse) mais ces secteurs n'ont pas fait l'objet de prospections poussées (DOCOB« Abers - Côte des légendes », 2013).

V.2.5 Mammifères marins

V.2.5.1 Grand dauphin (*Tursiops truncatus*)

Le grand dauphin fréquente différents habitats ce qui témoigne de sa grande plasticité comportementale et écologique. Des populations sont strictement côtières alors que d'autres sont plutôt océaniques (au-delà du plateau continental). Les groupes côtiers de l'Iroise restent à l'intérieur de l'isobathe des 30 m pour Molène et 20 m pour l'île de Sein. Les champs de laminaires sont l'habitat d'alimentation privilégié. Cependant, une variété d'autres habitats sont aussi utilisés, comme les chenaux à fort courant, les tombants rocheux ou les zones sableuses. Leurs territoires de vie en milieux côtiers, tels qu'ils sont définis à partir d'observations diurnes sur les côtes atlantiques semblent assez restreints. Ce territoire est estimé respectivement à 6,5 et 70,5 km² pour l'île de Sein et l'archipel de Molène.

Sur le site Natura2000, les données de présence sont des observations ponctuelles. Par ailleurs, entre 1998 et 2008, 3 grands dauphins se sont échoués sur les plages des communes concernées par la zone Natura2000 (2 sur la commune de Ploudalmézeau et 1 sur la commune de Landunvez) (Réseau national d'échouage - RNE, 2012) (DOCOB« Abers - Côte des légendes », 2013).

Le secteur d'étude (fond d'aber) n'est pas favorable à l'espèce.

V.2.5.2 Marsouin commun (*Phocoena phocoena*)

Il semble évoluer plus près des côtes en période estivale et se retrouver plus au large en hiver. Cependant, étant très discret, les mauvaises conditions météorologiques en hiver peuvent biaiser ce constat. L'analyse des contenus stomacaux de quelques individus a montré que les marsouins communs ne fréquentent pas que les zones côtières, mais aussi la zone de la pente externe du talus continental du Golfe de Gascogne (DOCOB« Abers - Côte des légendes », 2013).

Sur le site Natura2000, les données de présence sont des observations ponctuelles. Par ailleurs, entre 1998 et 2008, 13 marsouins communs se sont échoués sur les plages des communes concernées par la zone Natura2000 (dont 5 sur Ploudalmézeau et 4 sur Plouguerneau) (DOCOB« Abers - Côte des légendes », 2013).

Le secteur d'étude (fond d'aber) n'est pas favorable à l'espèce.

V.2.5.3 Phoque gris (*Halichoerus grypus*)

Les phoques gris affectionnent particulièrement les côtes rocheuses. Les écueils rocheux sont utilisés pendant la période de mue et de mise-bas, mais aussi pour se reposer à marée basse. Il chasse dans les zones poissonneuses telles que les forêts de laminaires. Les individus observés sur le site Natura2000 exploitent aussi la zone Iroise et toute la partie Occidentale de la Manche pour chasser. Tout au long de l'année, ils utilisent les écueils rocheux de la zone (les roches de Portsall notamment mais aussi sur les différents écueils rocheux situés au large de l'île Guénioc ou de Guissény) principalement comme reposoirs (DOCOB« Abers - Côte des légendes », 2013).

Le secteur d'étude (fond d'aber) n'est pas favorable à l'espèce.

V.2.6 Mammifères aquatiques

La Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) est inféodée aux milieux aquatiques. En milieu littoral, elle préfère les zones rocheuses. Elle exploite principalement les eaux peu profondes dans une étroite bande d'une largeur de 100 m le long de la côte. Elle s'installe dans des cavités rocheuses ou des terriers, parfois situés en haut des falaises. Le principal critère déterminant sa présence sur le littoral est l'accès permanent à des points d'eau douce nécessaire pour boire et pour dessaler sa fourrure (DOCOB« Abers - Côte des légendes », 2013).

Diverses traces de présence (empreintes, épreintes (crottes)...) ont été observées dans l'aber Wrac'h et plus récemment dans l'aber Benoit (en 2011, Laurent Malthieux et Jean-Marie Rellini de

L'ONEMA ont repéré des indices de présence sur le Garo, affluent rive gauche de l'Aber Benoît). Ceci vient confirmer la progression générale des populations vers l'Ouest. Elle est sans doute présente sur les îles et îlots situés à l'embouchure des abers (DOCOB« Abers - Côte des légendes », 2013).

V.2.7 Oiseaux

NB : La ZPS la plus proche du site (îlot du Trévors) est située à plus de 5km. Une analyse de l'intérêt du site pour l'avifaune a toutefois été menée lors de notre visite sur site.

V.2.7.1 Le gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*)

Le Gravelot à collier interrompu niche dans des milieux ouverts, avec une végétation clairsemée ou absente et présentant un substrat lui permettant de cacher ses œufs : sable, gravier, galets, coquillages, laisse de haute mer. Il fréquente donc les plages, les dunes, les lagunes, les champs sableux ou caillouteux, les marais salants, les lotissements ostréicoles, les rives de certains petits fleuves côtiers, mais aussi parfois des friches industrielles ou des zones de remblais. L'espèce niche généralement en colonie, souvent lâche, parfois dense, souvent associée à d'autres oiseaux (Sternes *Sterna* sp., Echasses blanches - *Himantopus himantopus*) mais des couples isolés sont aussi fréquents.

Le Gravelot à collier interrompu est un nicheur historique sur les îlots du Trévors. Actuellement, il ne niche plus sur la zone, mais celle-ci reste favorable à l'espèce.

Les habitats dans le secteur d'étude ne sont pas favorables à la présence du Gravelot à collier interrompu.

V.2.7.2 La sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)

Sur les îlots du Trévors, la nidification des Sternes pierregarin n'est plus effective, depuis 1992 ; Toutefois, cette espèce niche (25 couples en 2012) sur une barge ostréicole située à l'entrée de l'aber Benoît. Les Sternes pierregarins pêchent de petits poissons (lançons, sardines, sprats) dans des eaux claires et peu profondes (5-10 m) à l'entrée de l'estuaire dans les secteurs où l'eau est suffisamment claire. Leurs secteurs de pêche rayonnent à 25 km autour de leurs zones de reproduction. Elles sont souvent observées autour des îlots du Trévoc'h et à l'embouchure des abers.

L'espèce est susceptible de pêcher dans l'Aber Wrac'h. Toutefois ce milieu est moins favorable comparativement aux eaux littorales peu profondes beaucoup moins turbides qui facilitent la capture de proies.

V.2.7.3 La sterne caugek (*Sterna sandvicensis*) et la sterne de Dougall (*Sterna dougallii*).

Sur ces îlots, il n'y a plus de nidification des sternes active depuis 1992 pour la Sterne caugek (et la sterne pierregarin) et depuis 1989 pour la sterne de Dougall. Les populations reproductrices de Sterne de Dougall et de Sterne caugek semblent s'être reportées vers la baie de Morlaix depuis 1989.

La Sterne caugek est observée en période de migration avec des effectifs de quelques centaines d'individus autour de Trévors.

Ces 2 espèces (caugek et Dougall) utilisent la ZPS et ses alentours comme zone d'alimentation. A l'instar de la sterne pierregarin, ces espèces se nourrissent de petits poissons (lançons, sardines, sprats) dans des eaux claires et peu profondes (5-10 m). Les eaux marines en fond d'aber sont moins favorables.

V.2.8 Espèces invasives

Une espèce est dite invasive si elle est introduite, envahissante et perturbatrice :

- Elle est introduite, intentionnellement ou non, dans un territoire qui se situe hors de son aire de répartition naturelle ;
- Elle s’y multiplie (sans intervention de l’homme) et y forme une population pérenne ;
- Elle constitue un agent de perturbation des activités humaines ou nuit à la diversité biologique.

Les Conservatoires Botaniques Nationaux (CBN) sont missionnés par leurs différents partenaires publics pour, notamment d’assurer une veille sur la répartition générale des plantes invasives à l’échelle de leur territoire d’agrément, et proposer et tenir à jour des listes d’espèces invasives permettant d’appuyer et d’orienter les politiques publiques relatives à la conservation de la biodiversité.

En Bretagne, une première liste des plantes invasives a été réalisée en 2007 (Magnanon et al., 2007). Le CBN de Brest, dans le cadre de sa mission publique relative à la connaissance de la flore et des habitats de Basse-Normandie, Bretagne et des Pays de la Loire, a procédé début 2011 à la mise à jour de cette liste.

Espèce	Catégorie (TBM, 2011 et CCPI, 2009)	Présence sur le site (non exhaustif)	Impact sur les habitats d'intérêt communautaire	Gestion actuelle
Flore				
Griffe de sorcière (<i>Carpobrotus edulis</i>)	Invasive avérée	Localisé Ile située au niveau de la baie du Koréjou et propriété privé à Ploudalmézeau à proximité de la dune fixée	Peut remplacer localement la végétation de falaises et des dunes fixées	Limitation de la prolifération au niveau du massif dunaire de Tréompan (arrachage ponctuel)
Herbe de la pampa (<i>Cortaderia selloana</i>)		Massif dunaire de Tréompan	Banalisation des milieux et disparitions d'espèces caractéristiques	
Ail à tige triquetè (<i>Allium triquetrum</i>)				
Séneçon en arbre (<i>Baccharis halimifolia</i>)				
Vergerette (<i>Conyza Sp.</i>)	A surveiller			

Tableau 7 : Espèces végétales invasives avérées ou potentielles sur le site Natura2000 (DOCOB)



Séneçon en arbre



Herbe de la pampa



Griffes de sorcières



Ail Yucca



Vergerette du Canada

Figure 12. Espèces invasives sur le site Natura2000 (BIOTOPE et DOCOB)

 **Aucune de ces espèces n'a été observée à proximité immédiate des sites de travaux.**

VI. Présentation du site classé

(source : DREAL)

Le secteur du pont de Paluden est concerné par un décret de classement du 28/01/1982 et un arrêté d'inscription en date du 05/10/1982.

Une fiche descriptive du site classé est accessible sur le site de la DREAL Bretagne (en annexe de ce dossier). Aucune information n'est disponible concernant le site inscrit.

Le site classé couvre une superficie de plus de 900 ha, il concerne l'aber Wrac'h, l'aber Benoit et le littoral de plusieurs communes.

Le site des abers offre des paysages naturels d'une grande beauté, qui depuis longtemps attirent les touristes et qui sont par conséquent soumis à une pression importante. Sur les berges et dans les fonds de vallées, les espaces naturels sont toutefois en grande partie conservés intacts.

Le mitage urbain (exploitations agricoles, habitations) ponctue les coteaux par un habitat diffus de qualité architecturale hétérogène, qui impacte fortement le paysage. Les vastes panoramiques qui se déploient depuis les coteaux rendent très visibles les bâtiments d'une rive à l'autre.

Le maillage bocager est assez dense et relativement bien conservé, en particulier sur l'aber Benoit. Des parcelles de cultures très ouvertes ont cependant tendance à s'installer dans les parties les plus planes des coteaux.

Sur la commune de Landeda, des habitations sont installées sur les pointes, avec une végétation horticole qui contraste fortement avec le milieu naturel environnant.

La plage et les dunes de Sainte Marguerite doivent faire face à une fréquentation importante qui tend à abîmer les milieux naturels. Les parkings d'accès aux sites ne s'intègrent pas toujours harmonieusement au paysage.

Sur la commune de Plouguerneau, les secteurs littoraux sont plutôt bien conservés, malgré la pratique du camping sauvage à certains endroits et une qualité architecturale parfois dégradée, notamment au Corejou.

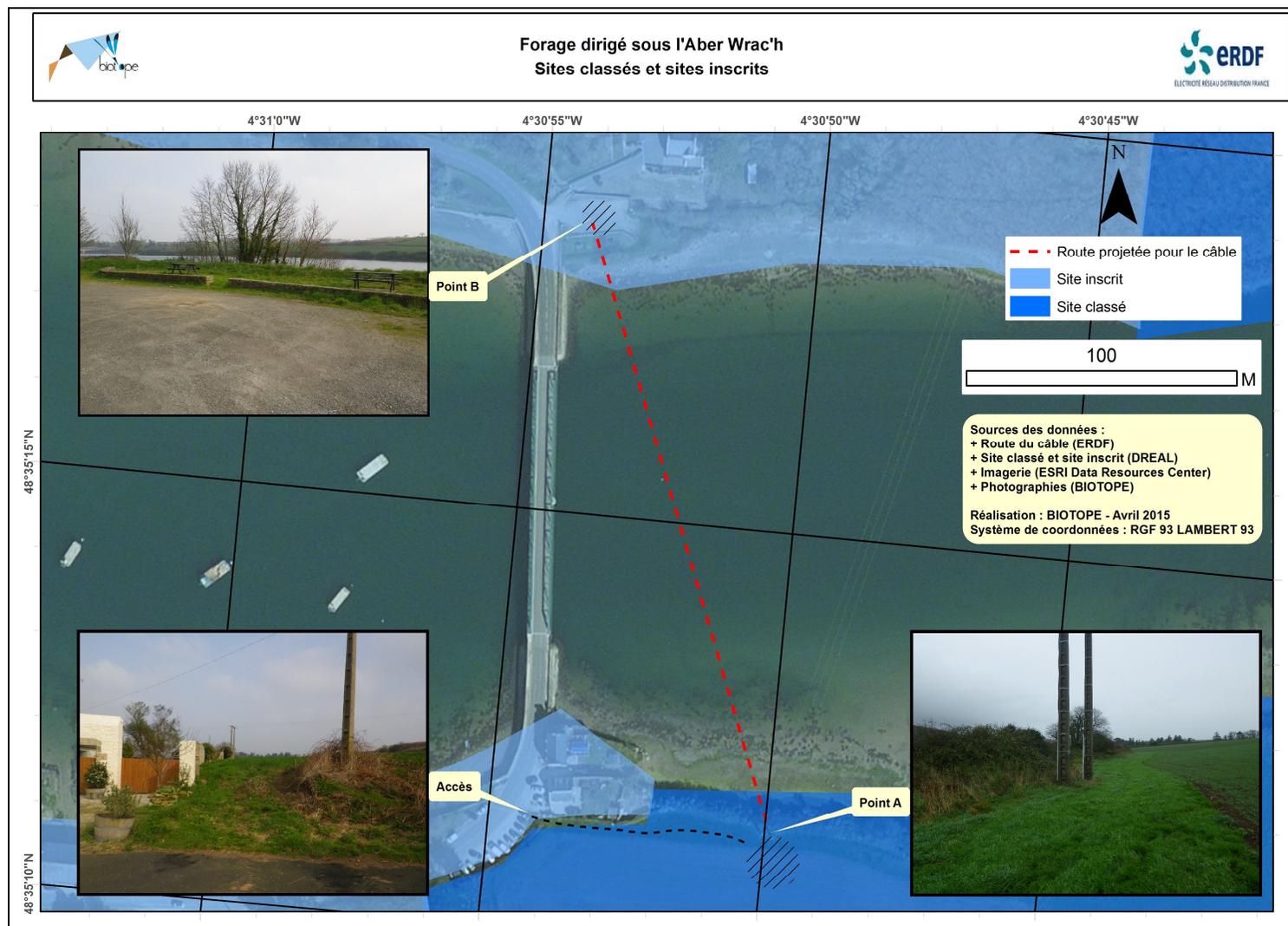


Figure 13. Sites classés et sites inscrits (BIOTOPE)

VII. Effets potentiels du projet

VII.1 Habitats naturels

Les travaux de passage du câble par forage dirigé permettent de préserver les habitats naturels, les terrains sont traversés en profondeur.

Le départ du tir se fait dans une parcelle agricole. L'arrivée est réalisée sur un parking.

L'entreprise de travaux prendra toutefois **toutes les précautions** de façon :

- à ne pas porter atteinte à la végétation des berges de l'aber Wrac'h au niveau du départ du tir ;
- à éviter toute fuite de fluide de forage vers le milieu naturel.

Dans ces conditions, aucun effet n'est à attendre sur les habitats naturels d'intérêt communautaire.

VII.2 Plantes

Le secteur d'étude ne présente aucun habitat naturel favorable au Liparis de Loesell, **qui ne sera donc nullement affecté.**

VII.3 Mammifères volants

Sur le site Natura2000, les gîtes hivernaux du Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) se trouvent dans des grottes et autres sites souterrains frais, comme les caves et les tunnels, les carrières, les blockhaus...

Les gîtes de mise-bas se trouvent généralement sous les toits de grands bâtiments agricoles au Nord de son aire de répartition et dans des sites souterrains au Sud de son aire. Les gîtes estivaux permanents doivent offrir un abri contre les précipitations et une température qui ne soit pas trop froide.

Les accès aux gîtes sont souvent larges afin de faciliter l'entrée et la sortie en vol des individus.

De nombreux gîtes nocturnes intermédiaires sont également utilisés en période d'estivage, tels que étables, porches, cheminées, bâtiments abandonnés, viaducs ou branches d'arbres.

Pendant la saison active, le grand rhinolophe apprécie les mosaïques de milieux hétérogènes et

gérés de manière extensive composés de lisières de massifs de feuillus, de ripisylves, de végétation semi-ouverte, de sous-bois dégagés, vergers, parcs, prairies fraîchement fauchées, landes coupées, allées arbustives.

La proximité de rivières ou d'étendues d'eau bordées de végétation est favorable à l'espèce. Les milieux de chasse du grand rhinolophe sont par prédilection les pâtures entourées de haies hautes et denses du bocage. Le grand rhinolophe est majoritairement lucifuge et son habitat est caractérisé par l'absence de lumière artificielle.

Les rives boisées des abers constituent un territoire favorable aux chiroptères (zone de chasse) mais ces secteurs n'ont pas fait l'objet de prospections poussées (DOCOB« Abers - Côte des légendes », 2013).

Le projet ne porte pas atteinte aux habitats du Grand rhinolophe dans la mesure où aucun arbre ni aucun gîte de repos ou de reproduction ne sera touché. Les travaux, diurnes, ne sont pas susceptibles d'induire un dérangement des chiroptères en activité de chasse, nocturne.

D'autre part, les travaux interviendront au printemps ou en été : les individus en hibernation (sous le pont ? à proximité des travaux au niveau de gîtes inconnus ?) ne peuvent être dérangés.

Le projet n'a donc aucun effet sur le Grand rhinolophe.

VII.4 Mammifères marins

Le secteur d'étude ne présente aucun habitat naturel favorable aux mammifères marins dont la présence, bien qu'elle ne soit pas impossible, serait toutefois accidentelle.

Par ailleurs, le forage n'aura aucune interaction avec le milieu aquatique.

Aucun effet n'est à attendre sur aucune des 3 espèces concernées : Phoque gris, Marsouin commun, Grand dauphin.

VII.5 Mammifères aquatiques

La Loutre d'Europe est inféodée aux milieux aquatiques qui, en milieu littoral, préfère les zones rocheuses et exploite principalement les eaux peu profondes dans la bande des 100 m le long du littoral. Elle s'installe dans des cavités rocheuses ou des terriers, parfois situés en haut des falaises (« catiches »).

Le critère déterminant sa présence sur le littoral est l'accès permanent à des points d'eau douce, nécessaire pour boire et pour dessaler sa nourriture (DOCOB« Abers - Côte des légendes », 2013).

Diverses traces de présence (empreintes, épreintes...) ont été observées dans l'aber Wrac'h et plus récemment dans l'aber Benoit (en 2011, Laurent Malthieux et Jean-Marie Rellini de l'ONEMA ont repéré des indices de présence sur le Garo, affluent rive gauche de l'Aber Benoit).

Ceci vient confirmer la progression générale des populations vers l'Ouest. Elle est sans doute présente sur les îles et îlots situés à l'embouchure des abers (DOCOB« Abers - Côte des légendes », 2013).

La Loutre d'Europe est susceptible de fréquenter le secteur d'étude pour la recherche de nourriture. En revanche, les berges aux points d'insertion du câble (rive droite, rive gauche) ne sont pas propices à la présence de caches.

Les travaux d'installation devraient durer 10 jours au maximum, en journée.

L'habitat d'alimentation n'étant pas touché (passage en forage dirigé) et l'espèce étant nocturne, le dérangement potentiel de la Loutre reste très limité. **Aucun effet n'est donc à attendre pour cette espèce.**

VII.6 Insectes

On ne trouve pas d'habitats favorables à l'Agrion de Mercure dans le secteur d'étude. Le projet n'a donc aucun effet sur l'Agrion de Mercure.

D'une manière générale, les milieux concernés par les travaux (champ cultivé, parking) ne présentent pas de potentialités pour les insectes patrimoniaux ou protégés à l'échelle locale, régionale ou nationale. De plus, aucun arbre ne sera touché par les travaux.

VII.7 Oiseaux

Le secteur d'étude n'est pas particulièrement favorable aux sternes, qui peuvent toutefois être observées en pêche dans l'Aber Wrac'h. Le dérangement occasionné par les travaux reste faible, et ne concerne pas directement la partie marine (forage dirigé). **Aucun effet n'est donc à attendre.**

Remarque concernant les autres oiseaux (non visée par la ZPS la plus proche) :

- En phase d'hivernage et de migration

La zone estuarienne et le littoral sont intéressants pour les oiseaux en période d'hivernage et de migration postnuptiale, notamment pour le Chevalier gambette et le Chevalier aboyeur pour lesquels le « Littoral des Abers » est d'importance nationale puisqu'il accueille respectivement 4,8

et 3,3 % des effectifs hivernants en France. Le Chevalier gambette a été observé au mois de décembre en alimentation sur les vasières de l'Aber Wrac'h à proximité de la zone de travaux. Les autres limicoles (Chevalier aboyeur, Chevalier culblanc, Chevalier arlequin...) sont fortement susceptibles de s'y nourrir.

Toutefois, la zone d'étude présente peu de surface d'estran attractif à marée basse pour l'alimentation des limicoles. Par ailleurs, la proximité immédiate d'activités ostréicoles induit un dérangement humain significatif.

Enfin, les travaux interviendront au printemps ou en été ; la question du dérangement d'individus hivernant sur le secteur du pont ne se présente donc pas.



Vasière à l'Est du pont



Vasières à l'Ouest du pont

- En période de reproduction

Les haies rivulaires aux points d'insertion et de sortie du câble sont favorables à la reproduction d'oiseaux communs mais protégés sur notre territoire de même que leurs habitats, (Accenteur mouchet, Troglodyte mignon, Mésanges, Rouge-gorge familiers, Pouillots véloce...).



Talus rive droite



Talus rive gauche

Les travaux prévus en période de reproduction des oiseaux (printemps, début d'été) peuvent induire un dérangement des oiseaux ayant installé leur nid dans les haies à proximité des travaux. Dans le cas où les travaux interviennent assez tôt (début mars), les oiseaux fuiront la zone et s'installeront plus loin.

Dans le cas où les travaux interviennent au moment de la couvaison ou du nourrissage des poussins (entre avril et juin), les adultes peuvent abandonner le nid et les jeunes durant la durée des travaux, ce qui peut leur être fatal.

Il est donc recommandé, dans la mesure du possible, d'intervenir **en dehors de la période de couvaison et de nourrissage des jeunes : avant avril ou après juin.**

VII.8 Site classé

Les communes de Plouguerneau et de Lannilis ont été contactées afin de vérifier que les travaux envisagés ne sont pas incompatibles avec les dispositions d'urbanisme (qui intègrent l'existence du site classé).

Côté Plouguerneau, le PLU a été annulé et donc, seul le POS fait foi. Le point d'arrivée du forage se trouve à l'extérieur du site classé, mais à l'intérieur du site inscrit, au sein d'un secteur classé ND. Aucune disposition du règlement du POS de Plouguerneau ne contrait ce type de travaux.

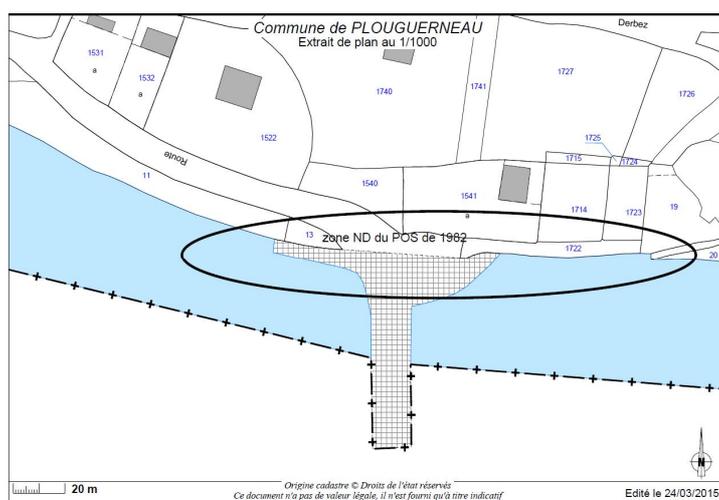


Figure 14. Carte de zonage du POS de Plouguerneau (Commune de Plouguerneau)

Côté Lannilis, Le PLU indique un secteur classé Ns (carte de zonage) et une servitude de chemin côtier. Aucune disposition du règlement du PLU ne contrait ce type de travaux.

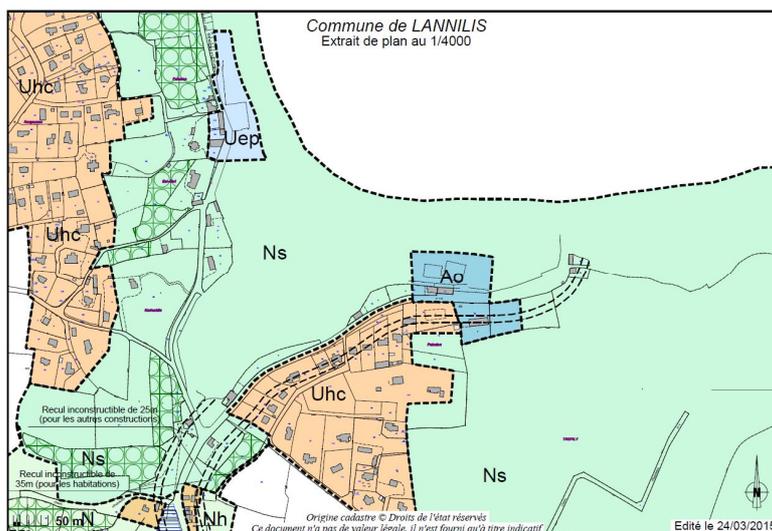


Figure 15. Carte de zonage du PLU de Lannilis (Commune de Lannilis)

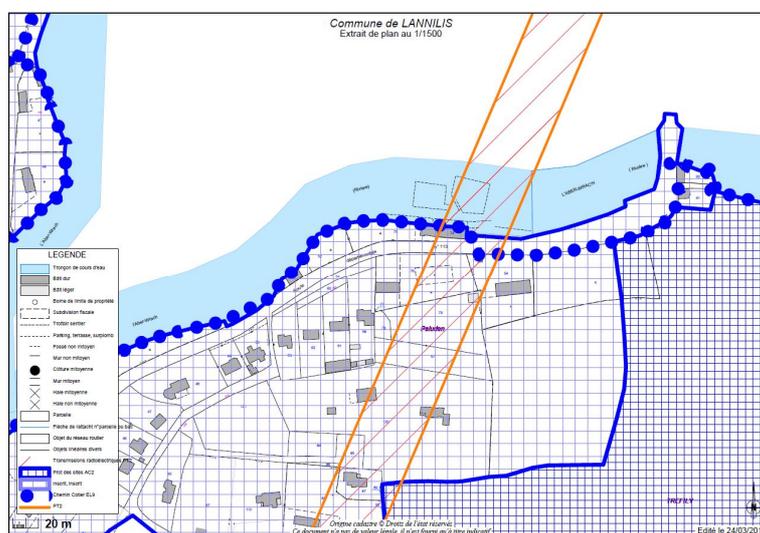


Figure 16. Carte des servitudes du PLU de Lannilis (Commune de Lannilis)

Rappelons que le passage du câble sous le cours d'eau évite tout encorbellement sur le pont existant.

Les travaux pourront perturber les caractéristiques paysagères du site mais de façon limitée :

- dans le temps : environ 10 jours de chantier au maximum, concernant principalement la rive Sud ;
- dans l'espace : l'atelier sera positionné au niveau de la rive Sud, et sera peu visible depuis la route départementale. Au niveau du point d'arrivée (rive Nord), la tête de forage sera récupérée en fin de forage et un fourreau engagé dans l'autre sens.

Par conséquent, l'impact sur le site classé, temporaire, peut être qualifié de négligeable.

VIII. Conclusions et recommandations

Le passage d'une ligne à haute tension sous l'aber Wrac'h est soumis à demande d'occupation du Domaine Public maritime, évaluation des incidences sur Natura2000, et demande d'autorisation de travaux en site classé.

Ce dossier fournit tous les informations nécessaires à l'autorité administrative pour statuer sur cette demande.

Concernant spécifiquement Natura2000, aucun habitat naturel ni espèce d'intérêt communautaire ne seront affectés par l'opération, qui sera menée à l'intérieur d'une parcelle agricole, au niveau d'un parking et dans la roche mère en sous-sol pour le franchissement de l'aber.

Lors des travaux, toutes les précautions devront être prises de façon :

- à ne pas porter atteinte à la végétation des berges de l'aber Wrac'h au niveau du départ du tir (confiner l'emprise des engins de chantier à la parcelle agricole et au parking);
- à éviter toute fuite de fluide de forage vers le milieu naturel.

Enfin, la solution retenue pour le passage de l'Aber Wrac'h a été motivée par des considérations paysagères et de respect du patrimoine que constitue le pont de Paluden, dont l'aspect sera totalement respecté. La phase de travaux ne modifiera le paysage local que de manière très temporaire, et de façon tout à fait comparable à tout chantier de travaux public.