

Celtic Interconnector

La liaison électrique
entre la France et l'Irlande



Cofinancé par l'Union européenne

Le mécanisme pour l'interconnexion en Europe

Commission Locale de l'Eau SAGE de l'Elorn

Projet CELTIC INTERCONNECTOR

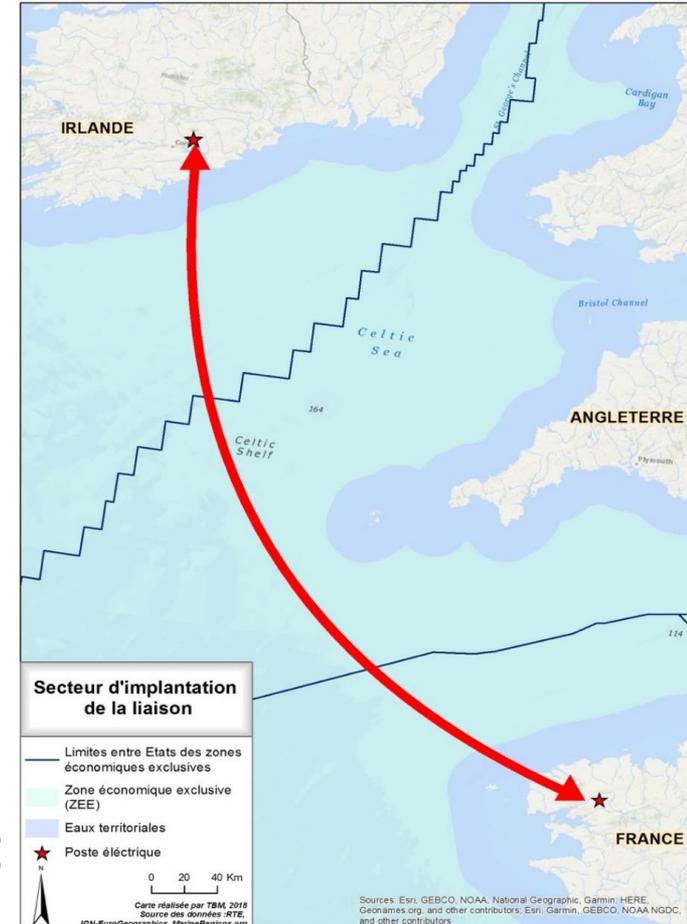
Mercredi 14 février 2021



Le réseau
de transport
d'électricité

CELTIC INTERCONNECTOR en quelques mots

- **Une liaison électrique 320 000 volts directe entre la France et l'Irlande,**
de La Martyre (Finistère) à Knockraha (Comté de Cork)
- **Mise en service envisagée pour 2027**
- **575 km de liaison sous-marine et souterraine**
- **700 MW**
- **Coûts d'investissements : 1 Md€ +/- 10%**
- **Subvention de la Commission Européenne : 530 M€**





➤ Contexte Européen

- Promotion et soutien des projets d'interconnexion
- Volonté globale de la **Commission Européenne** de **renforcer l'interconnexion électrique** des Etats membres à **l'échelle européenne**, avec pour objectifs :



Faciliter les mouvements d'énergie à l'échelle de l'Europe et permettre la constitution d'un marché unique de l'électricité



Renforcer le secours mutuel entre les pays et améliorer la sécurité d'approvisionnement

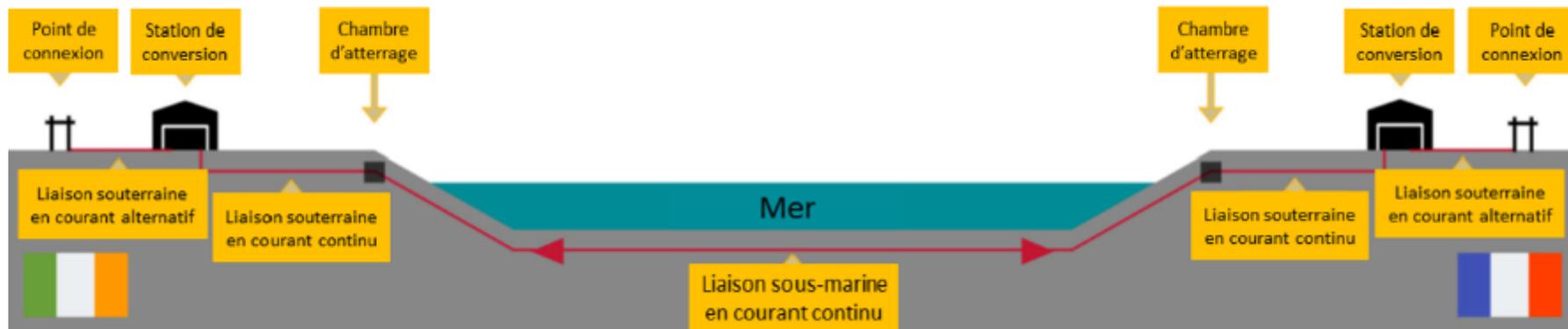


Permettre un large développement des EnR et leur intégration dans les réseaux

- ❑ Un mécanisme de subvention de la Commission Européenne, le **Connection Europe Facility (CEF)**
- ❑ Un Plan Européen de développement de réseau à 10 ans (**TYNDP**) établi tous les deux ans par l'**ENTSO-E**
- ❑ Une identification de **Projet of Common Interest (PCI)**, mise à jour tous les deux ans par la Commission Européenne



La consistance du projet



Liaison souterraine de 35 km en Irlande

Liaison sous-marine de 500 km (mer Celtique)

Liaison souterraine de 40 km en France



Éléments sur la station de conversion

- Présentation d'un schéma de principe de la station de conversion
- Identification de la zone humide
- Imperméabilisation des sols et gestion des eaux pluviales
- Gestion du risque de pollution

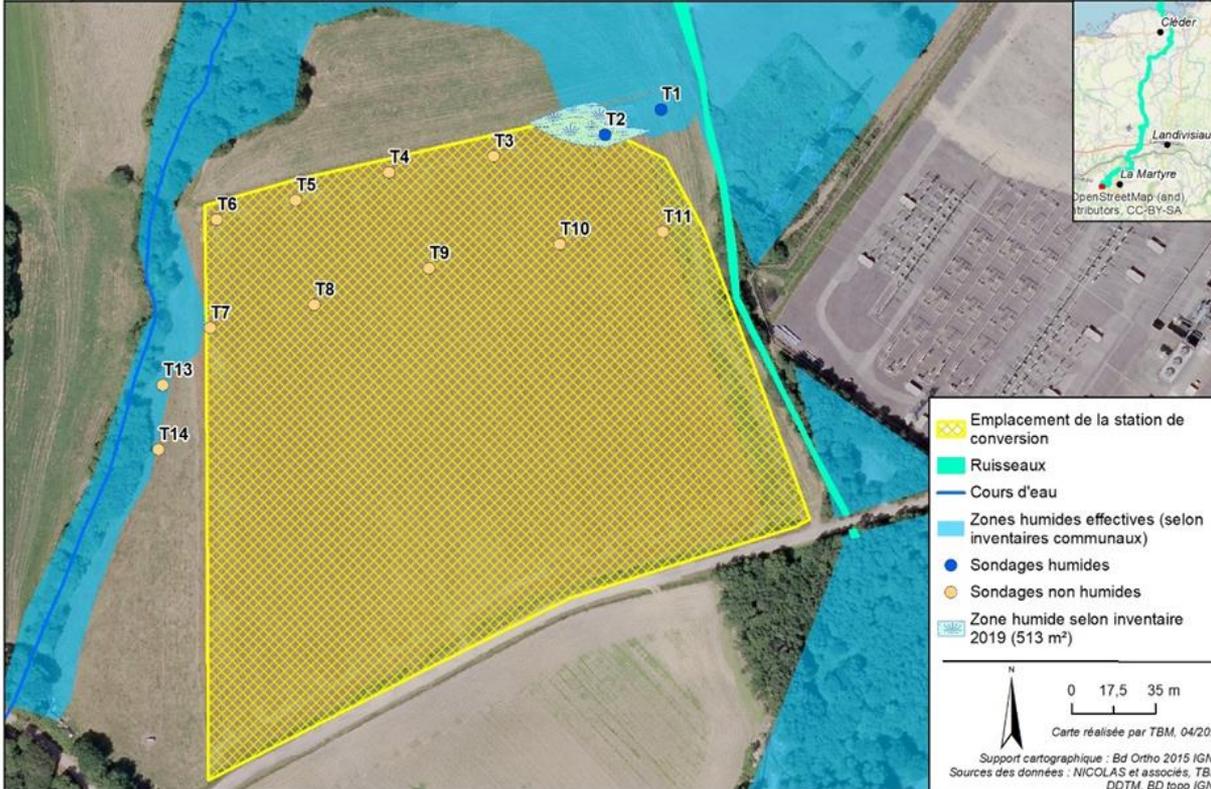


Plan général - schéma de principe



Rte Identification de la zone humide

Des sondages à la tarière ont été réalisés en février 2020.



Les sondages T1 et T2 confirment la présence d'une zone humide ;

- La limite Sud de la zone humide a été déterminée en suivant les courbes de niveau topographique, la limite Ouest fléchit vers le Nord et le sondage T3 ne présentait pas de caractéristique de zone humide ;
- La zone humide sera évitée pour la construction de la station de conversion (y compris l'implantation de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales).



Imperméabilisation des sols et gestion des eaux pluviales de la station de conversion

Imperméabilisation des sols :

- Pour une surface d'opération totale de 4,6 hectares, la surface imperméabilisée considérée est de 2 hectares.

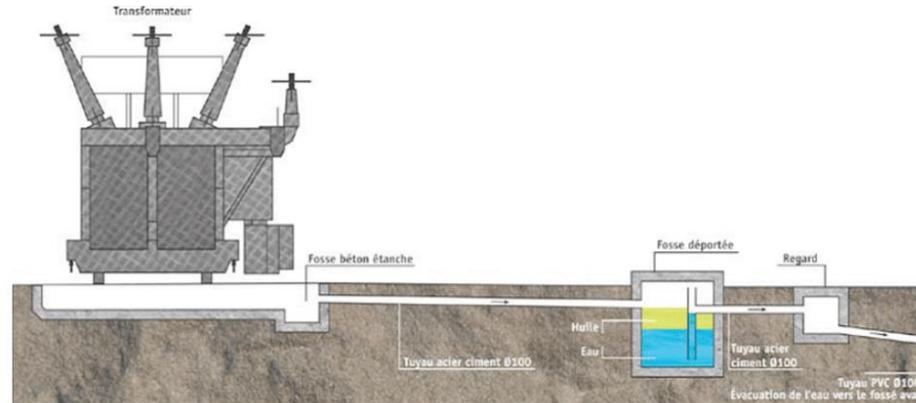
Gestion des eaux pluviales :

- Les études menées par Nicolas & associés en 2020 pour la gestion des eaux pluviales ont conduit à identifier des capacités d'infiltration à la parcelle très faibles (de l'ordre d'1 à 2 mm/h).
 - La méthode de gestion des eaux pluviales par infiltration à la parcelle n'est donc pas retenue.
- Il est proposé un ouvrage de gestion des eaux pluviales ayant une capacité de tamponnement minimum de 600 m³



Gestion du risque de pollution par la station de conversion

- Des dispositifs sont mis en œuvre pour empêcher le déversement de produits polluants, notamment des huiles, durant la phase d'exploitation de la station de conversion.
- Le chapitre 1 de l'étude d'impact présente la mise en place de fosses déportées conçues pour récupérer l'huile présente dans les transformateurs en cas de fuite :



- La pollution totale liée au ruissellement des eaux se limite aux matières en suspension.



Implantation du tracé général de la liaison souterraine à courant continu

- La liaison souterraine à courant continu reliera la station de conversion de La Martyre (construite à proximité du poste électrique existant) à l'atterrage situé sur une parcelle agricole de la commune de Cléder.
- Sur l'ensemble du tracé, 18 cours d'eau sont interceptés par la liaison souterraine dont l'Elorn. La majorité des cours d'eau seront traversés au droit de l'emprise routière (chaussée ou accotement) au niveau des passages busés afin de ne pas interférer avec l'écoulement des eaux.
- Deux périmètres de protection de captages en eau potable sont traversés :
 - Pont ar Bled en deux endroits
 - Porlazou.



Éléments relatifs à la liaison souterraine à courant continu

- La traversée de zones humides
- Risque de lessivage des pistes créées
- Le franchissement des cours d'eau



Traversée de zone humide : mesure MT10

La mesure MT10 « *Techniques d'intervention propres aux travaux en zone humide* » , prévue à l'étude d'impact s'applique à l'ensemble des zones humides afin de limiter l'impact . Elle prévoit notamment :

Période des travaux : favoriser l'intervention dans ces zones à la fin de l'été et en période d'étiage + cas d'intempéries exceptionnelles.

Schéma de desserte : Si la portance des sols n'est pas suffisante il sera mis en place des plaques : les engins circuleront obligatoirement sur les cheminements créés.

Dans les zones où les plaques ne seront pas nécessaires, il sera mis en place un plan de circulation des engins afin de réduire les zones de circulation et favoriser le passage dans les zones de moindre sensibilité. De plus, les chemins existants seront privilégiés. Enfin les zones de stockage d'engins ou de matériaux seront balisées et pensées en fonction de la sensibilité des sols au tassement.

Techniques de chantier :

- choix des engins pour maximiser la surface de contact

(Avoir recourt à des engins à chenilles ; utiliser des pneus basse pression ;

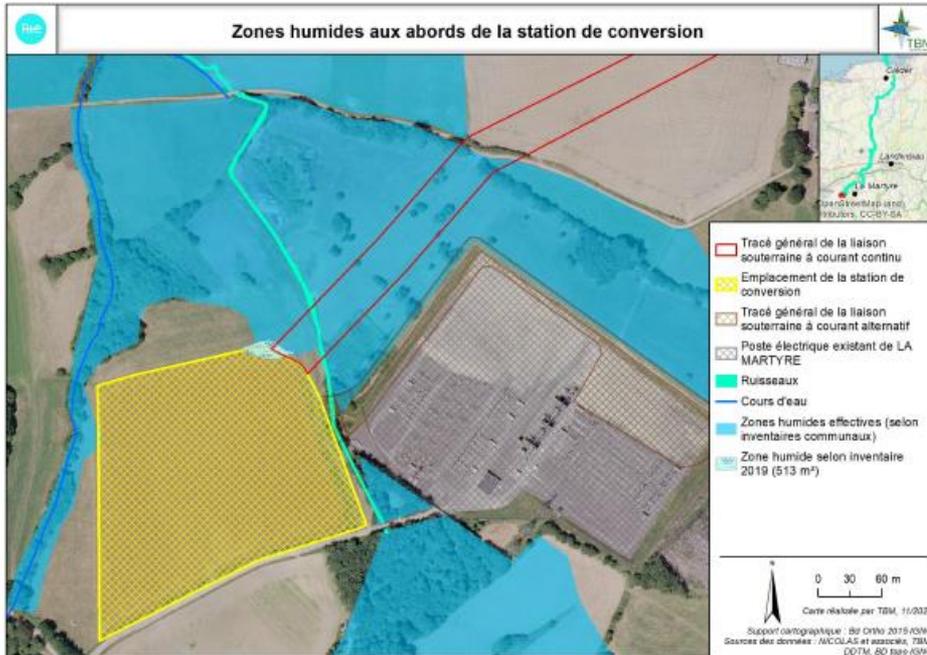
Augmenter le diamètre des roues ; Utiliser des pneus plus larges ; Installer des tracks ;

jumeler des roues sur un même essieu) ;

- Utiliser des plaques métalliques extrudées ou de bois ou créer des routes empierrées. Posées à même le sol, les plaques métalliques ou bois permettent d'augmenter la surface de contact au sol et donc de réduire la pression exercée sur ce dernier. Il est préférable d'utiliser des paques métalliques extrudées pour limiter l'étouffement de la végétation.

Traversée de zone humide : zoom sur la traversée de la ZH en sortie du poste de La Martyre

La liaison souterraine à courant continu traverse une zone humide en parcelle agricole au nord du poste électrique existant :



Carte 6 : Zones humides aux abords du poste de LA MARTYRE

- La mise en place de plaques pour la circulation des engins dans ce secteur sera systématique.
- Aucun effet drainant n'est attendu compte tenu de la topographie : la tranchée sera perpendiculaire à l'axe de la pente.



Risque de lessivage des pistes créées

- Le décapage sur une largeur de 8 m pour la création de pistes empierrées est limitée aux interventions en domaine agricole ;
- Il est également possible de s'appuyer sur des chemins d'exploitation ou des routes existants comme bande de circulation des engins ;
- Un géotextile est systématiquement installé en-dessous et va dépasser les limites latérales empêchant de fait le lessivage sur les côtés ;

Des mesures complémentaires sont prévues dans deux secteurs les justifiant (lorsque la piste créée est orientée dans l'axe d'une forte pente sur une longue distance) :

- Positionner un caniveau collecteur en aval de la piste ou se servir d'un fossé existant ;
- Positionner un dispositif de décantation (ex. filtre à paille) en aval et avant rejet dans le réseau hydrographique.

Les deux secteurs concernés sont le versant **Nord de la Vallée de l'Elorn** et le secteur **de Cleustoull-La Haie**.



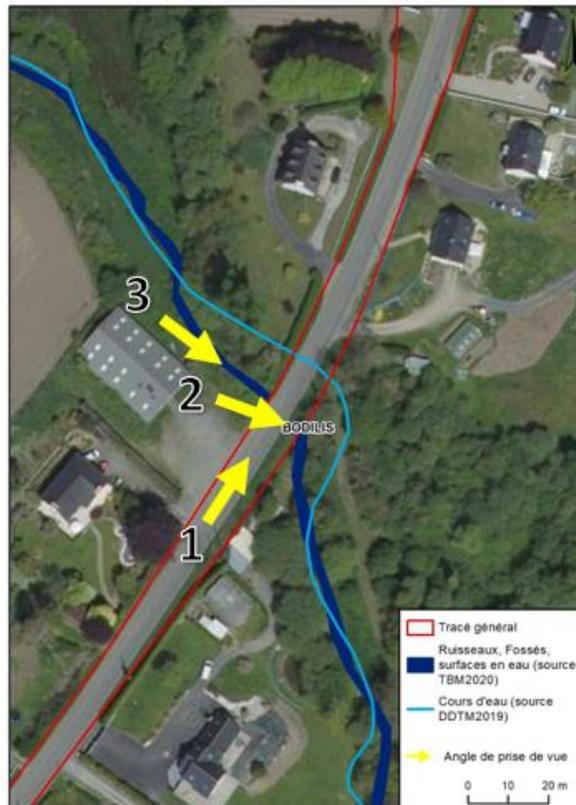
Traversées de cours d'eau

- L'ensemble des méthodes pouvant être mises en œuvre pour la traversée des cours d'eau sont présentées au chapitre 1 de l'étude d'impact.
- Il est apporté des précisions sur les méthodes de traversées qui seront mises en œuvre :
 - Pour 14 cours d'eau (sur 18), la traversée sera réalisée au sein de l'emprise routière, au niveau du passage busé existant, afin de ne pas interférer avec l'écoulement du cours d'eau ;
 - Le ruisseau en tête de l'anse de Port-Neuf sera traversé en sous-œuvre ;
 - L'Elorn sera traversée en sous-œuvre ;
 - Les 2 ruisseaux encadrant la zone humide de La Martyre (entre le poste existant de La Martyre et la future station de conversion ; cours d'eau longeant le chemin au nord du poste existant de La Martyre) seront traversés par ensouillage ;

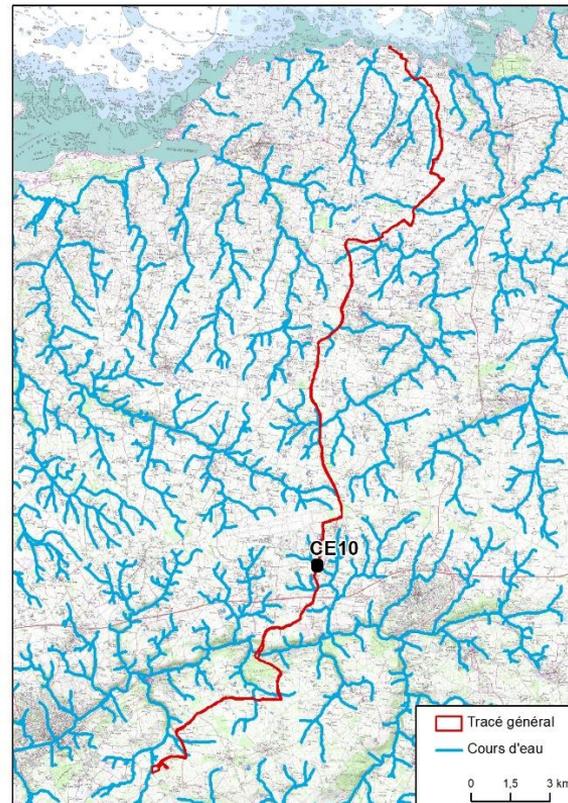
Des fiches cours d'eau apportant des précisions sur les méthodes de franchissement sont présentées ci-après.

Traversées au niveau de l'emprise routière

Cours d'eau au sein du tracé général - zoom CE10



Cours d'eau au sein du tracé général - zoom CE10



Rte Traversées au niveau de l'emprise routière



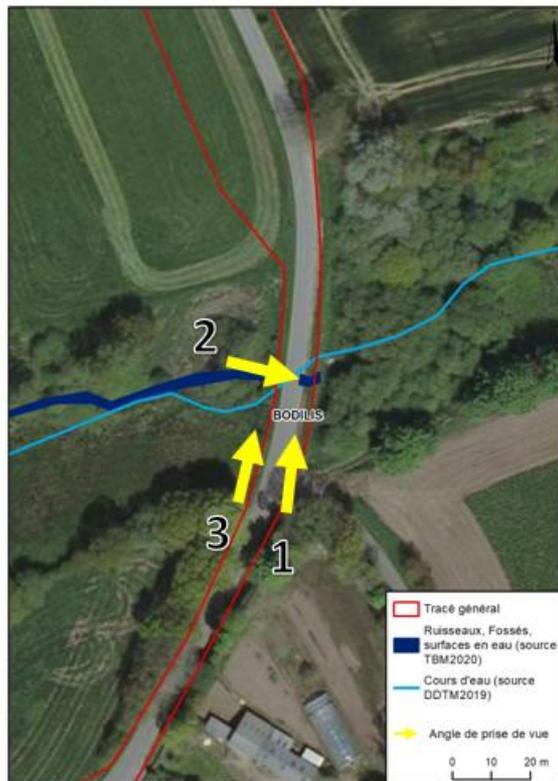
- Petit cours d'eau, busé pour passer sous la route ;
- Partie aval bordée par une saulaie riveraine ;
- Partie amont non entretenue, l'herbe de la Pampa, espèce exotique envahissante, se développe sur les berges.

Type de franchissement : Installation de la liaison souterraine au niveau de l'emprise routière (chaussée ou accotement) au droit du passage busé afin de ne pas interférer avec l'écoulement du cours d'eau.

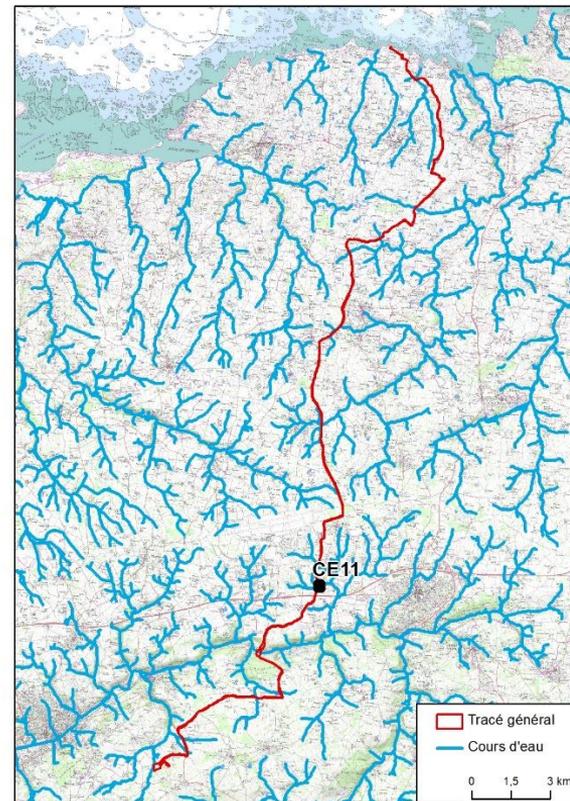


Traversées au niveau de l'emprise routière

Cours d'eau au sein du tracé général - zoom CE11



Cours d'eau au sein du tracé général - zoom CE11



Rte Traversées au niveau de l'emprise routière



1

2



3



- Petit cours d'eau, busé pour passer sous la route ;
- Partie aval serpente dans les bois ;
- Partie amont dont les berges ne sont pas entretenues et en partie boisées, serpente dans une prairie humide.

Type de franchissement : Installation de la liaison souterraine au niveau de l'emprise routière (chaussée ou accotement) au droit du passage busé afin de ne pas interférer avec l'écoulement du cours d'eau.

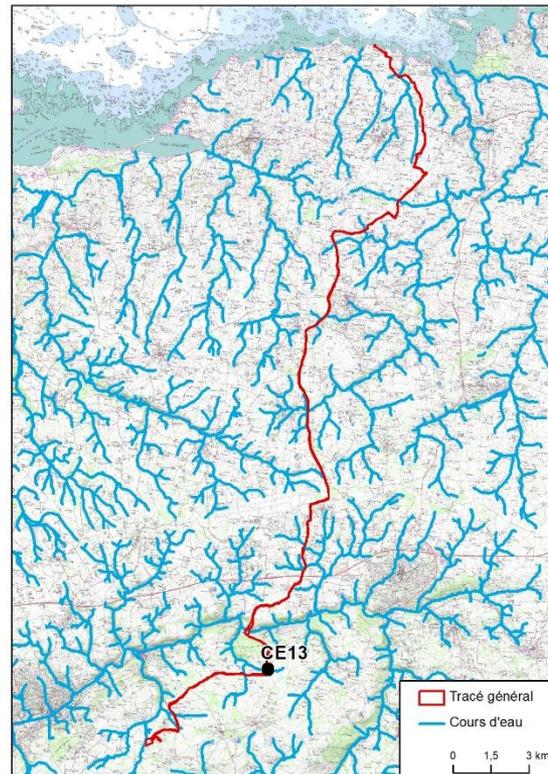


Traversées au niveau de l'emprise routière

Cours d'eau au sein du tracé général - zoom CE13



Cours d'eau au sein du tracé général - zoom CE13



Rte Traversées au niveau de l'emprise routière



1

2



3



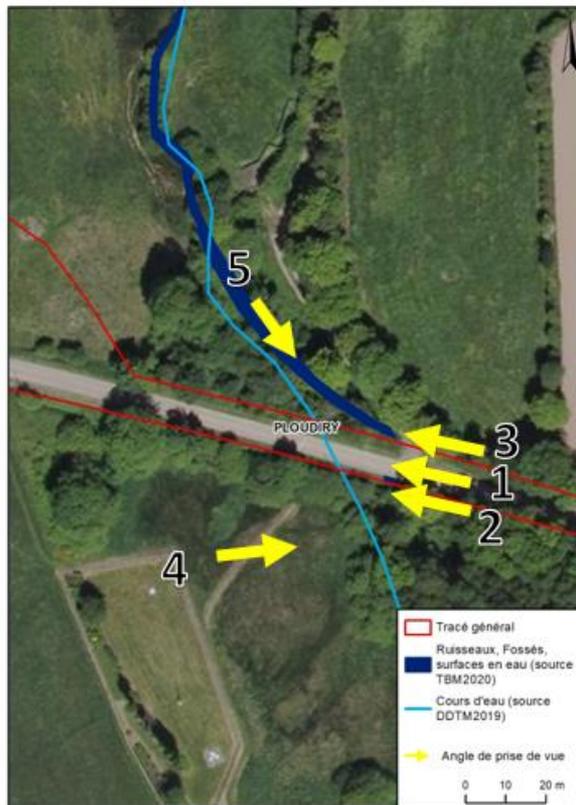
- Le cours d'eau est busé pour passer sous la route, la buse est située à environ 1 m sous la chaussée ;
- Partie aval fermée par les ronciers et fourrés d'Ajoncs d'Europe *Ulex europaeus* ;
- Partie amont bordée au Nord par une saulaie riveraine et au Sud par une prairie humide.

Type de franchissement : Installation de la liaison souterraine au niveau de l'emprise routière (chaussée ou accotement) au droit du passage busé afin de ne pas interférer avec l'écoulement du cours d'eau.

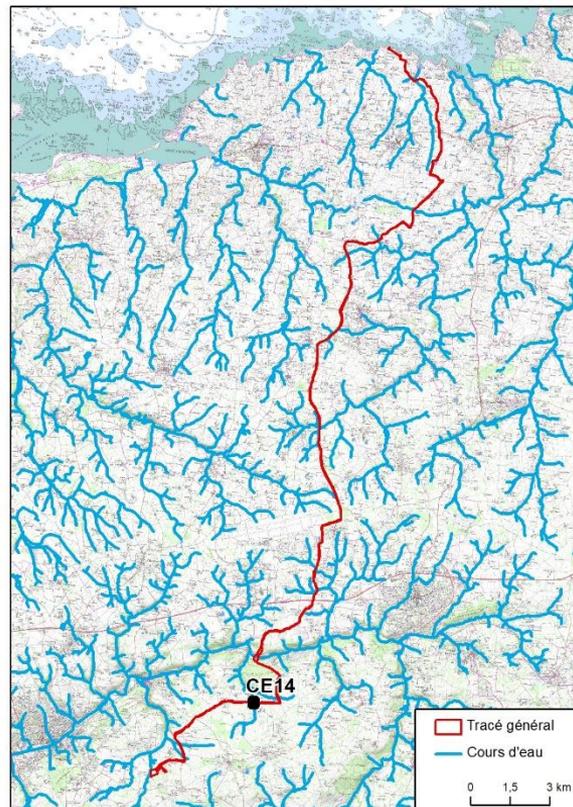


Traversées au niveau de l'emprise routière

Cours d'eau au sein du tracé général - zoom CE14



Cours d'eau au sein du tracé général - zoom CE14



Rte Traversées au niveau de l'emprise routière



1

4



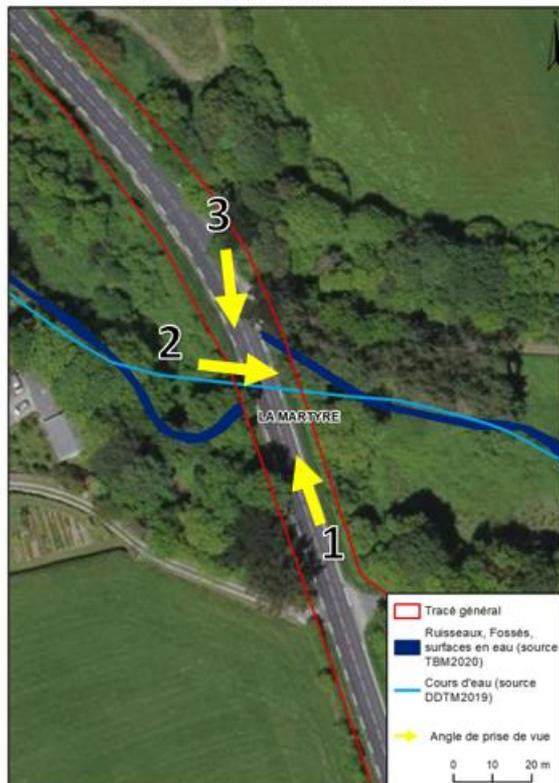
5



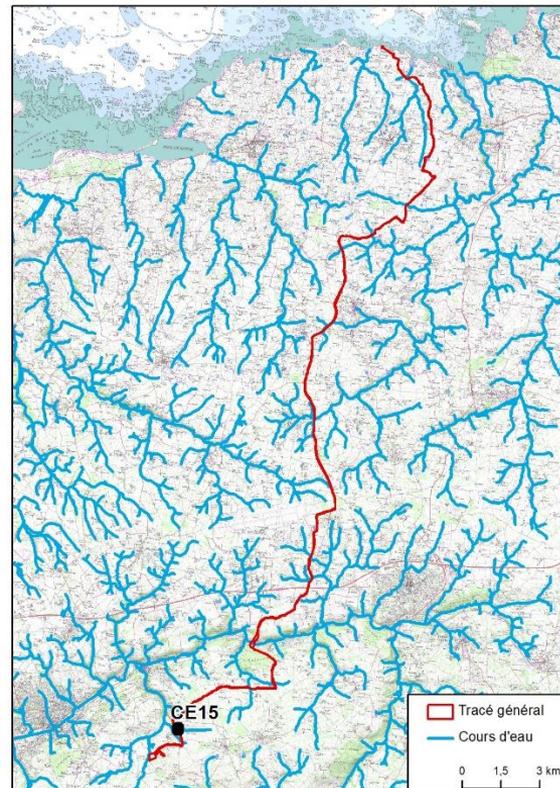
Type de franchissement : Installation de la liaison souterraine au niveau de l'emprise routière (chaussée ou accotement) au droit du passage busé afin de ne pas interférer avec l'écoulement du cours d'eau.

- Cours d'eau busé pour passer sous la route en contrebas (3-4 mètres) de la chaussée ;
- Partie aval fermée par les arbres et autres fourrés ;
- Partie amont bordée par une saulaie riveraine et une prairie humide.

Cours d'eau au sein du tracé général - zoom CE15



Cours d'eau au sein du tracé général - zoom CE15



Rte Traversées au niveau de l'emprise routière



1

2



3



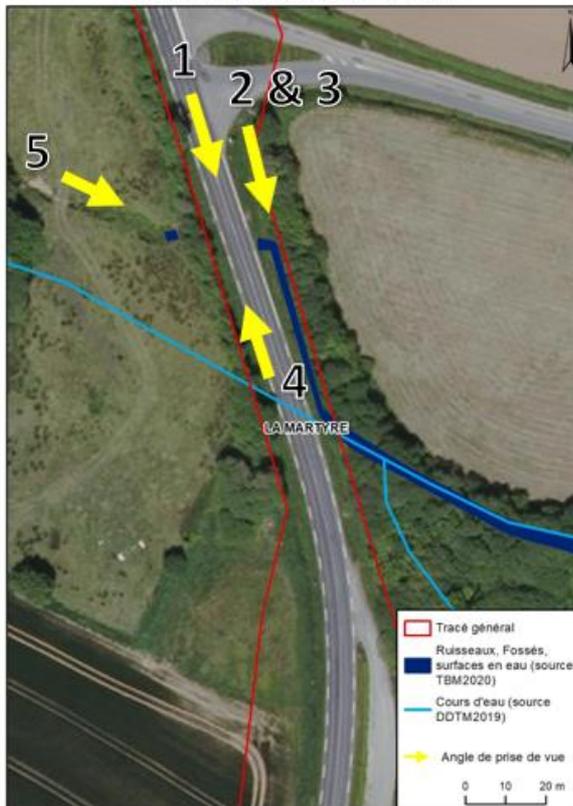
- Cours d'eau busé pour passer sous la route en contrebas (4-5 mètres) de la chaussée.

Type de franchissement : Installation de la liaison souterraine au niveau de l'emprise routière (chaussée ou accotement) au droit du passage busé afin de ne pas interférer avec l'écoulement du cours d'eau.

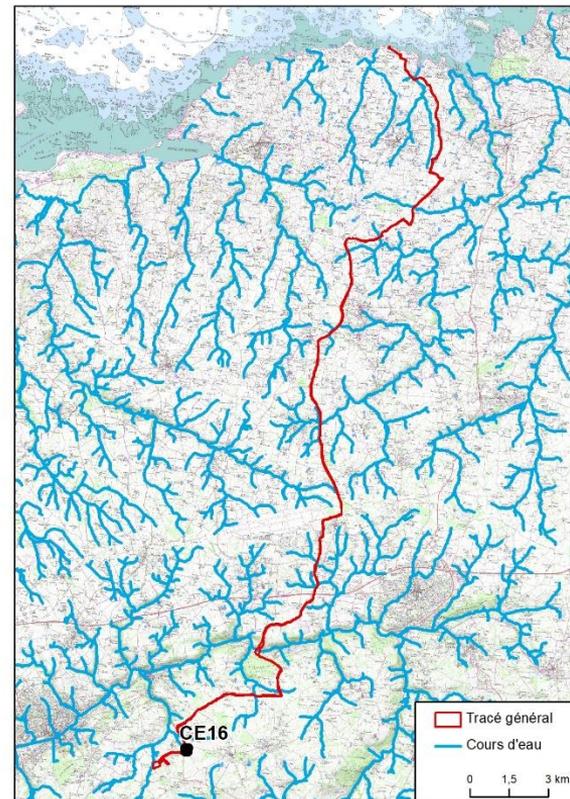


Traversées au niveau de l'emprise routière

Cours d'eau au sein du tracé général - zoom CE16



Cours d'eau au sein du tracé général - zoom CE16



Rte Traversées au niveau de l'emprise routière



1



3



5

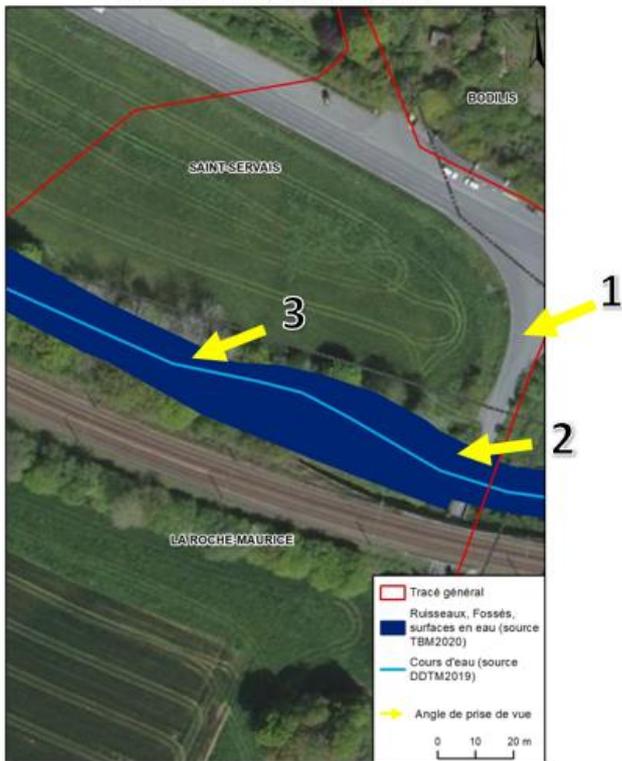
- Petit cours d'eau busé/empierreé pour passer sous la route.



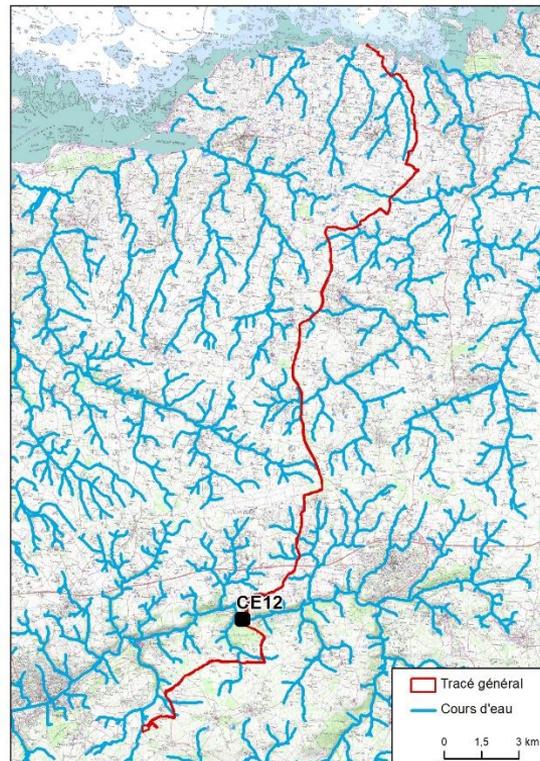
Type de franchissement : Installation de la liaison souterraine au niveau de l'emprise routière (chaussée ou accotement) au droit du passage busé afin de ne pas interférer avec l'écoulement du cours d'eau si possible.

Traversée en sous-œuvre

Cours d'eau au sein du tracé général - zoom CE12



Cours d'eau au sein du tracé général - zoom CE12





Traversée en sous-œuvre



1

2



3



- La rivière Elorn héberge des végétations aquatiques d'intérêt communautaire (Natura 2000) ;
- L'observation d'épreintes de Loutre d'Europe *Lutra lutra* sur un tronç d'arbre atteste de sa présence sur ce cours d'eau ;
- Les haies situées en bordure de l'Elorn sont susceptibles d'héberger l'Escargot de Quimper *Elona quimperiana*.

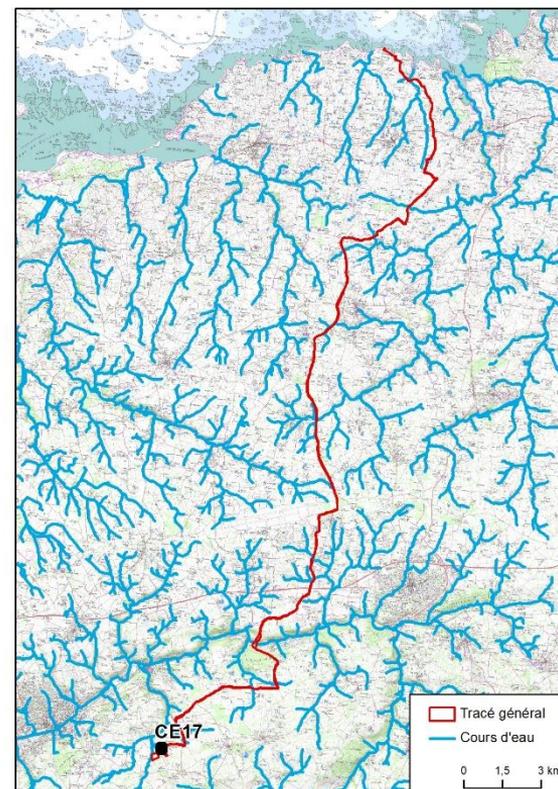
Type de franchissement :
Passage en sous-œuvre

Traversées en souille

Cours d'eau au sein du tracé général - zoom CE17



Cours d'eau au sein du tracé général - zoom CE17





Traversées en souille



1



2



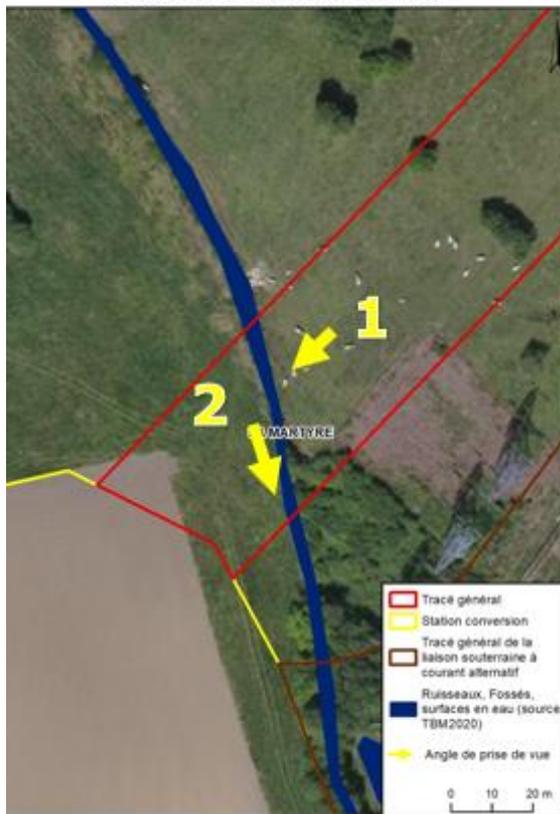
3

- Petit cours d'eau encaissé avec passage busé à l'entrée d'une parcelle agricole (au nord du poste existant de La Martyre).
- Partie amont du passage busé : prairie mésophile ;
- Partie aval du passage busé : rive gauche : haie arbustive et bocagère (la rive droite est longée par un chemin).

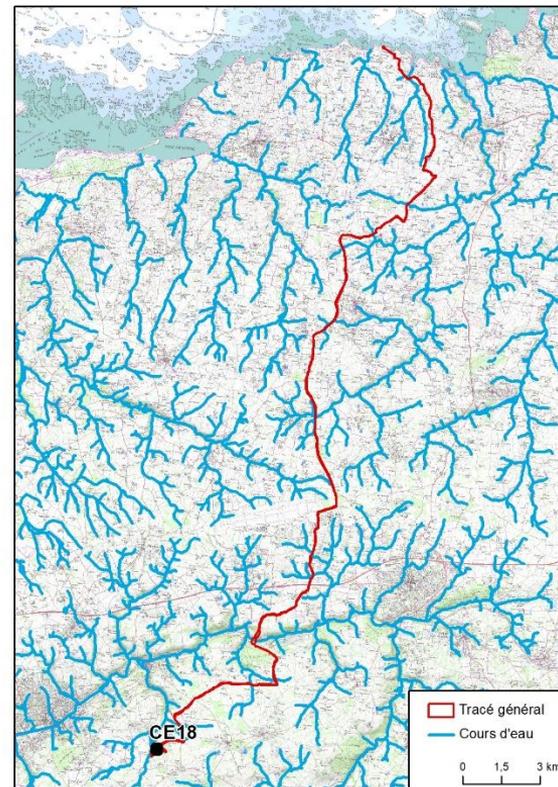
Type de franchissement :
Passage en souille

Traversées en souille

Cours d'eau au sein du tracé général - zoom CE17



Cours d'eau au sein du tracé général - zoom CE18





Traversées en souille



1



2

- Petit cours d'eau / ruisseau encaissé, bordé de talus arborés ou non ;
- Partie aval en cours de fermeture par des fourrés d'Ajoncs d'Europe et ronciers, peu de points de vue sur le ruisseau ;
- Partie amont bordée par une saulaie humide.

Type de franchissement :
Passage en souille