

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

MARCHÉ PUBLIC DE MAÎTRISE D'ŒUVRE

**Marché de Maîtrise d'Œuvre pour les travaux de
remplacement du réseau HTA souterrain et de
création du réseau de fibre optique
Polder d'Erstein**

VOIES NAVIGABLES DE FRANCE
Direction Territoriale de Strasbourg
4 quai de Paris
CS-30 367
67010 STRASBOURG CEDEX

Table des matières

PRÉAMBULE	3
ARTICLE 1 : Missions confiées au maître d'œuvre	4
ARTICLE 2. Études d'avant-projet (AVP)	4
ARTICLE 3. Études de projet (PRO)	6
ARTICLE 4. Assistance apportée au maître de l'ouvrage pour la passation des marchés de travaux (AMT)	7
ARTICLE 5. Mission d'Exécution (EXE).....	9
ARTICLE 6. Direction de l'exécution des contrats de travaux (DET).....	10
ARTICLE 7. Assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations de réception et pendant la période de parfait achèvement (AOR).....	12
ARTICLE 8. Déclaration de travaux.....	14
ARTICLE 9. Annexes	17
1-Plan de situation	17
2-Plan projet HTA	18
3-Plan projet Fibre Optique	19
4-Plan projet pose fourreau éclairage public	20

PRÉAMBULE

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour objet de définir les spécifications techniques et les exigences relatives aux études pour les travaux de remplacement du réseau électrique haute tension (HTA) de 5 kV d'une longueur approximative de 12 km et à l'installation d'un réseau de fibre optique destiné à remplacer le réseau de cuivre pour les commandes à distance des vannes hydrauliques du polder d'Erstein.

Le réseau électrique HTA actuel, qui présente des coupures fréquentes et des défaillances techniques, nécessite un remplacement urgent afin d'assurer la continuité et la fiabilité des opérations de gestion des eaux. La nouvelle installation doit être conforme aux normes en vigueur, notamment les normes NF C 11-201 pour les installations électriques, garantissant ainsi une sécurité optimale et une performance accrue.

Parallèlement, l'ajout d'un réseau de fibre optique permet de remplacer le système de communication actuel basé sur le cuivre, qui présente des limitations en termes de bande passante et de fiabilité. La fibre optique offre une solution plus robuste pour les commandes à distance des vannes, tout en permettant également l'intégration de fonctionnalités avancées, telles que la transmission vidéo. Cela facilite la surveillance en temps réel des infrastructures hydrauliques, améliorant ainsi la réactivité face aux événements climatiques et aux besoins de maintenance.

Les attendus de l'opération sont les suivants :

- **Assurer une alimentation électrique fiable** pour l'ensemble des ouvrages hydrauliques du polder, en remplaçant le réseau HTA existant par une installation conforme aux normes actuelles.
- **Mettre en place dans la même tranchée que la HTA, un réseau de fibre optique** performant et sécurisé, permettant le futur pilotage centralisé des ouvrages via le Poste de Commande Centralisé (PCC).
- **Maintenir la continuité de service pendant les travaux**, notamment par l'utilisation de groupes électrogènes ou la conservation temporaire du réseau existant.
- **Respecter les contraintes environnementales**, notamment en lien avec les zones protégées (Natura 2000, RNN, ZNIEFF, RAMSAR), les submersions écologiques et les risques de crue.
- **Prévoir une gaine supplémentaire** pour l'éclairage futur des ouvrages.
- **Garantir la coordination avec les gestionnaires de réseaux et les propriétaires fonciers** (Région Grand Est, EDF), en anticipant les conventions nécessaires.

Les travaux comprennent, sans s'y limiter, la fourniture et la pose de câbles HTA et d'un réseau de fibre optique. Chaque étape du projet doit respecter des exigences strictes en matière de sécurité, de qualité et d'environnement, incluant la mise en œuvre de pratiques de construction durables, la gestion des déchets, et la minimisation de l'impact sur la biodiversité locale.

Enfin, ce CCTP a pour but de fournir aux soumissionnaires toutes les informations nécessaires pour élaborer des propositions techniques et financières complètes et compétitives. Les candidats sont invités à démontrer leur expertise et leur capacité à réaliser ce projet dans le respect des délais impartis et des exigences définies.

En qualité de gestionnaire de l'ouvrage pour le compte de l'État, VNF est amené à conventionner avec plusieurs partenaires publics et privés. Les conventions s'appuieront sur des documents en lien avec la présente prestation (présentations, extraits ou synthèses des études). La fourniture de ces documents techniques est incluse dans la présente prestation, de même que la participation du titulaire aux éventuelles réunions de travail.

ARTICLE 1 : Missions confiées au maître d'œuvre

Les missions confiées au maître d'œuvre dans le cadre du remplacement du réseau électrique et de l'installation de la fibre optique pour le contrôle des vannes hydrauliques du polder d'Erstein sont réalisées conformément au décret n° 93-1268 du 29 novembre 1993. Chaque mission (AVP, PRO, AMT, etc.) est validée explicitement par le maître d'ouvrage.

Pendant la durée d'exécution de sa mission, le maître d'œuvre devra assurer les prestations suivantes :

Pour la phase études :

- **Études d'avant-projet (AVP)**
- **Études de projet et dossiers de consultations des entreprises (PRO)**
- **Assistance au maître d'ouvrage pour la passation des marchés de travaux (AMT)**

Pour la phase travaux :

- **Études d'exécution (EXE)**
- **Direction de l'exécution des contrats de travaux (DET)**
- **Assistance lors des réceptions et pendant la garantie de parfait achèvement (AOR)**

Le titulaire du marché participe aux réunions provoquées par le maître d'ouvrage et aux réunions techniques nécessitant sa présence. Elles permettent notamment d'effectuer un point sur l'état d'avancement de l'étude, d'en valider les conclusions partielles et de discuter des orientations pour la suite.

Le maître d'ouvrage est également assisté par le titulaire lors de réunions techniques de coordination avec les autres acteurs concernés par le projet, afin d'assurer une bonne communication et une synergie entre les différents intervenants.

Des réunions téléphoniques ou par visioconférence peuvent également être organisées par le maître d'ouvrage afin de s'assurer du bon déroulement du projet.

À chaque grande étape (AVP, PRO, DCE, etc.), le maître d'ouvrage validera, par décision écrite, les documents produits par le titulaire. Le délai de réalisation des éléments de mission pourra, éventuellement, être interrompu par le maître d'ouvrage le temps de la validation.

Toutefois, le titulaire, en concertation avec le maître d'ouvrage, définira des points d'arrêt nécessaires au sein de chaque étape. Ces points seront levés par décision explicite écrite du maître d'ouvrage, adressée au titulaire.

Le titulaire modifiera les documents en intégrant les éventuelles remarques du maître d'ouvrage autant que nécessaire.

ARTICLE 2. Études d'avant-projet (AVP)

Elles ont pour objet :

- **Vérification de la compatibilité** : S'assurer que les solutions retenues sont compatibles avec les contraintes du programme, les spécificités du site et les différentes réglementations en vigueur.
- **Proposition d'implantation** : Élaborer une implantation graphique et/ou topographique des principaux équipements et réseaux sur des plans à une échelle adaptée.

- **Décomposition en tranches** : Proposer, le cas échéant, une décomposition en tranches de réalisation pour faciliter la gestion du projet.
- **Identification des aléas** : Signaler les aléas de réalisation normalement prévisibles qui pourraient impacter le déroulement des travaux.
- **Vérification des ouvrages** : Vérifier au moyen de notes de calcul appropriées que la conception et le dimensionnement des ouvrages sont en adéquation avec les conditions d'exploitation auxquelles ils pourront être soumis.
- **Estimation de la durée** : Préciser la durée prévisionnelle de la réalisation sur la base d'un planning détaillé.
- **Décision du maître d'ouvrage** : Permettre au maître d'ouvrage de prendre ou de confirmer la décision de réaliser le projet et d'en arrêter définitivement le programme.
- **Estimation des coûts** : Établir une estimation du coût prévisionnel des travaux, permettant une vision claire des investissements nécessaires.
- **Établissement du forfait de rémunération** : Permettre l'établissement du forfait de rémunération dans les conditions prévues par le contrat de maîtrise d'œuvre.
- **Vérification réglementaire** : Vérifier la compatibilité de la solution retenue avec les différentes réglementations, notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité.

Les études d'avant-projet comprennent également l'établissement des dossiers nécessaires pour l'obtention des autorisations administratives, relevant de la compétence du maître d'œuvre, ainsi que le suivi de leur instruction.

Les études d'AVP sont conclues par la remise d'un rapport comprenant :

- **Notice descriptive générale** qui précise :
 - Les solutions techniques retenues (minimum deux solutions), telles que le remplacement du réseau existant ou la confection d'une nouvelle tranchée .
 - Une analyse multicritère permettant d'identifier quelle solution technique répond le mieux aux objectifs fixés.
 - La durée de réalisation estimée.
 - Les notes techniques descriptives (dispositions constructives, terrassements, ...)
 - Le cas échéant, les investigations complémentaires à effectuer, dont les résultats seront intégrés dans les études de projet (PRO).
 - Une analyse des différents impacts de l'opération, en tenant compte des contraintes spécifiques du site.
 - En annexe, les calculs et études réalisées.
- **Notice financière** : Une notice qui mentionnera l'estimation du coût prévisionnel des travaux, détaillant les différents postes de dépenses.
- **Documents graphiques** :
 - Un plan de situation
 - Des documents graphiques types, avec une échelle des plans définie en fonction des éléments à y faire figurer et de leur localisation (plan général, profils en long, schémas de câblage, ...).

Note : Pour assurer un travail cohérent et en adéquation avec les besoins du maître d'ouvrage, le titulaire transmet un exemplaire intermédiaire de son AVP au milieu du délai octroyé pour cette mission. Cela permet au maître d'ouvrage de réorienter le maître d'œuvre en cas de besoin.

La mission AVP du titulaire intègre également une présentation orale de son étude au maître d'ouvrage, permettant d'exposer les choix techniques et les résultats des études réalisées.

ARTICLE 3. Études de projet (PRO)

Elles ont pour objet de :

- **Préciser la solution technique** : Détailler la solution retenue pour répondre aux besoins identifiés dans le programme.
- **Confirmer les choix techniques** : Valider les choix techniques effectués lors de l'AVP et s'assurer de leur pertinence.
- **Préciser la nature et la qualité des matériaux et des équipements** : Définir les matériaux et équipements à utiliser, ainsi que leurs conditions de mise en œuvre.
- **Préciser la durée de réalisation** : Établir un planning détaillé pour la réalisation des travaux.
- **Fixer les caractéristiques techniques** : Déterminer avec précision les caractéristiques techniques des équipements prévus.
- **Établir l'estimation du coût prévisionnel des travaux** : Fournir une estimation détaillée des coûts associés à la réalisation du projet.

Les études PRO sont conclues par la remise d'un rapport comprenant :

Notice :

- **Synthèse générale de la solution technique** : Indiquant notamment les réponses apportées aux observations formulées lors de l'approbation de l'AVP ou aux modifications du programme.
- **Notes techniques descriptives** : Relatives aux équipements courants et non courants, incluant les dispositions constructives, les conditions d'accès et de mise en œuvre (mode opératoire, etc.).
- **Notes techniques descriptives des modes de fonctionnement** : Décivant les systèmes et leur interaction avec les systèmes existants, y compris les dispositions constructives.
- **Avant-métrés et fiches techniques** : Fournissant des estimations préliminaires des quantités nécessaires.
- **Coût prévisionnel des travaux** : Basé sur les prix qui seront utilisés dans le bordereau de prix du dossier de consultation des entreprises.
- **Planning prévisionnel de réalisation** : Détail des étapes et des délais associés à la réalisation des travaux.
- **Propositions sur la forme des marchés publics de travaux** : Suggestions concernant les tranches, lots, etc.

Documents graphiques :

- **Plan de situation** : Localisant le projet par rapport à son environnement.
- **Plans généraux** : Représentant l'ensemble du projet. L'échelle doit être adaptée pour une meilleure lisibilité.
- **Documents graphiques nécessaires** : Incluant les vues en plan, profils en long et en travers, coupes, schémas de câblage, architecture des réseaux, schémas d'aménagement, etc. L'échelle des plans sera définie en fonction des éléments à y faire figurer et de leur localisation.
- **Échéancier détaillé** : du démarrage des travaux à la réception, incluant les phases de coordination avec les autres acteurs concernés par l'opération.

ARTICLE 4. Assistance apportée au maître de l'ouvrage pour la passation des marchés de travaux (AMT)

L'assistance apportée au maître d'ouvrage pour la passation des marchés publics de travaux, sur la base des études qu'il a approuvées, a pour objet de :

- **Préparer la consultation des entreprises** : Organiser la consultation de manière telle que les entreprises puissent présenter leurs offres en toute connaissance de cause, sur la base d'un dossier constitué des pièces administratives et techniques prévues au contrat, ainsi que des pièces élaborées par la maîtrise d'œuvre correspondant à l'étape de la conception choisie par le maître d'ouvrage pour cette consultation.
- **Apporter des éclaircissements techniques** : Fournir tous les éclaircissements techniques demandés pendant la consultation par les entreprises.
- **Analyser les offres** : Examiner les offres des entreprises, y compris les variantes et/ou les solutions techniques alternatives, et procéder à la vérification de la conformité des réponses aux documents de la consultation.
- **Évaluer les méthodes ou solutions techniques** : S'assurer qu'elles sont accompagnées de toutes les justifications et avis techniques, vérifier qu'elles ne comportent pas d'omissions, d'erreurs ou de contradictions normalement décelables par un professionnel, et établir un rapport d'analyse comparative proposant les offres susceptibles d'être retenues, conformément aux critères de jugement des offres précisés dans le règlement de la consultation. La partie financière de l'analyse comportera une comparaison des offres entre elles et avec le coût prévisionnel des travaux.
- **Préparer les mises au point nécessaires** : Permettre la passation du ou des marchés de travaux par le maître d'ouvrage.

1. Élaboration du dossier de consultation des entreprises (DCE)

- Le maître d'œuvre fournira pour accord, les projets de marchés au maître d'ouvrage et transmettra les pièces suivantes :
 - **Cahier des Clauses Techniques Particulières (CTP),**
 - **Cadre de décomposition des prix et/ou de détail estimatif avec bordereau des prix** : d'un niveau de précision suffisant pour permettre aux entreprises d'établir valablement leur offre sur la base des quantités établies par le titulaire,
 - **Devis estimatifs détaillés** se rapportant au coût prévisionnel des travaux
 - **Calendrier prévisionnel d'exécution des travaux**
 - **Cahiers des emprises de chantier et phasages prévisionnels des travaux**, approuvés par le Maître d'Ouvrage,
 - **Documents graphiques** et techniques destinés à faciliter la compréhension du dossier par les entreprises et à leur permettre d'établir leur offre en toute connaissance de cause : plans, carnets de détails, notes de calcul.
- Le maître d'œuvre proposera au maître d'ouvrage les niveaux de qualification ou de références qui lui paraissent devoir être requis des candidats, ainsi que la liste des documents qu'il souhaite voir remis par ceux-ci à l'appui de leurs offres ou candidatures, en vue de l'établissement de l'avis d'appel public à la concurrence et du règlement de consultation.
- Le maître d'œuvre proposera au maître d'ouvrage des adaptations du cahier des clauses administratives particulières, de l'acte d'engagement et du règlement de la consultation, fournis par le maître d'ouvrage, qui lui sembleront nécessaires pour tenir compte des particularités de l'opération.
- Le maître d'œuvre établira la liste des pièces écrites et graphiques nécessaires à la consultation des entreprises, qui seront produites par lui ou par d'autres intervenants.

- Le maître d'œuvre établira la liste des documents que les entreprises devront produire afin de procéder à l'analyse complète des offres.

Le titulaire s'assurera de l'absence de contradictions entre les différentes pièces et de la cohérence entre les documents écrits et graphiques. Il veillera également à intégrer dans les documents du DCE les mesures relatives à la démarche SOSED (Schéma d'Organisation et de Suivi de l'Élimination des Déchets de chantier), en établissant le cadre du SOSED, qui sera joint au DCE.

Le titulaire s'assurera de la cohérence et de la compatibilité de toutes les pièces du DCE entre elles, et en particulier avec les documents émanant du coordonnateur SPS et transmettra le cas échéant les répercussions des demandes et avis du coordonnateur.

Il réalisera également les démarches auprès des gestionnaires de réseaux, incluant :

- **Demandes de renseignements / DICT** (Cf Article 8 du présent CCTP).
- **Toutes autres démarches utiles auprès des concessionnaires.**

2. Consultation des entreprises

Durant la consultation, il est interdit de communiquer tous renseignements complémentaires, ceci afin de garantir l'égalité de traitement des candidats. Les éléments seront communiqués par le Maître d'Ouvrage via la plateforme d'achats.

Le titulaire répondra aux questions posées par les entreprises selon les modalités définies avec le maître d'ouvrage. Durant la consultation, afin de ne pas fausser le jeu de la concurrence :

- Aucune modification ne pourra être apportée au DCE sans l'accord du maître d'ouvrage.
- Le titulaire communiquera au maître d'ouvrage tout renseignement complémentaire sollicité par les entreprises, cette information étant faite par écrit.
- Le maître d'ouvrage interdira au titulaire la communication à quiconque de la liste des entreprises admises à remettre une offre (appel d'offres restreint) ou de la liste des entreprises qui ont retiré le dossier de consultation (MAPA et appel d'offres ouvert).

3. Analyse des offres

Le titulaire établit un rapport comparatif d'analyse technique et financière des offres et, s'il y a lieu, de leurs variantes et/ou des solutions techniques alternatives. Le rapport d'analyse des offres sera soumis à la validation du maître d'ouvrage. Il comprendra deux volets :

o Analyse technique

Le titulaire effectuera une vérification technique des solutions de base, point par point. Les points à examiner seront, au minimum, les points à définir par les entreprises dans le CCTP et le cas échéant dans le complément au CCTP. La vérification technique sera accompagnée d'un commentaire mentionnant :

- Pour chaque offre si son contenu est conforme au dossier de consultation des entreprises (caractéristiques des principaux produits, schéma organisationnel du plan d'assurance qualité, mémoire justificatif, etc.)
- La comparaison de la qualité des solutions proposées par les candidats ainsi qu'un classement qualitatif, justifié de manière aussi précise que possible ;
- L'examen des variantes et/ou options sur les plans financiers et techniques ;
- Une synthèse de chaque offre et une proposition de classement au regard des critères en faisant ressortir la solution préconisée (solution de base, ou variante, options à retenir) ;

o Analyse financière

Le maître d'œuvre vérifiera l'ensemble des calculs et reports à l'intérieur du détail estimatif (ou de la DPGF) et de l'acte d'engagement ainsi que la cohérence entre ces pièces. Le titulaire fournira un tableau récapitulatif des prix des entreprises et des notes attribuées.

Il apportera également une appréciation sur les niveaux de prix des différentes offres. L'analyse des variantes et/ou des solutions techniques alternatives des offres

L'analyse devra prendre en compte les solutions techniques alternatives et/ou des variantes s'il y a lieu. Le rapport sera constitué comme un véritable outil d'aide à la décision pour le Maître d'ouvrage, qui devra non seulement attribuer un marché, mais aussi procéder à ce stade au choix des solutions techniques alternatives et/ou des variantes.

L'analyse évaluera également avec précision le degré général de qualité des prestations proposées dans chaque offre, et pour les offres susceptibles d'être retenues, la liste précise des matériaux, produits et équipements dont la modification devrait être envisagée dans le cadre de la mise au point du marché.

Si nécessaire, des négociations pourront être menées avec les candidats, notamment en ce qui concerne les délais, les coûts et les modalités d'exécution. Dans ce cas, un rapport d'analyse des offres sera rédigé pour chaque négociation.

4. Procédure de passation de marché infructueuse

En cas de dépassement par rapport à l'engagement du titulaire, et avant que le maître de l'ouvrage ne déclare la procédure de passation de marché infructueuse, le titulaire établira une proposition d'adaptation de son projet permettant de respecter le coût prévisionnel des travaux et de procéder à une nouvelle mise en concurrence.

Si la procédure de passation de marché est déclarée infructueuse, le titulaire doit modifier le DCE et assister le maître de l'ouvrage pour la passation des contrats soit par le lancement d'une nouvelle procédure de passation de marché, soit par voie de négociation. Ces prestations sont incluses dans le forfait.

5. Mise au point des marchés

Le titulaire préparera les mises au point définitives des offres en vue de la signature des marchés.

ARTICLE 5. Mission d'Exécution (EXE)

La mission EXE a pour objet de permettre la réalisation de l'ouvrage dans le respect du projet validé et notamment :

- D'élaborer les schémas fonctionnels, les notes techniques et de calcul qui précèdent et commandent celles des plans d'exécution,
- D'établir tous les plans d'exécution, repérages et spécifications nécessaires à l'usage du chantier, ainsi que les plans de synthèse correspondants.
- D'effectuer les plans de nivellement généraux et/ou profil en long,
- De réaliser un dossier comprenant les spécifications techniques des matériaux, matériels et équipements,
- D'établir, sur la base des plans d'exécution, un devis quantitatif détaillé par lots,
- De vérifier les interfaces entre les différents métiers,
- D'établir le plan synthèse des projets des gestionnaires de réseaux dûment approuvé par ceux-ci,
- D'établir le calendrier prévisionnel d'exécution des travaux,
- D'effectuer la mise en cohérence technique des documents produits par les entreprises lorsque les documents d'exécution sont établis partie par la maîtrise d'œuvre, partie par les entreprises titulaires,
- Lorsque les études d'exécution sont réalisées, en tout ou partie, par les entreprises de travaux, le maître d'œuvre s'assure de leur conformité avec le projet et délivre, le cas échéant, son visa.

Les études d'EXE sont conclues par la remise d'un dossier comprenant les plans, schémas fonctionnels, notes et dossiers mentionnés ci-dessus et notamment :

- Les plans au 1/200e du projet, avec les coupes de principe et des plans de détails au 1/100e, voire au 1/50e pour les zones particulières. Il y sera notamment mentionné : le nivellement, les ouvrages projetés et les réseaux existants et projetés des gestionnaires de réseaux,
- Les profils en long,
- La vérification de la faisabilité des plans d'exécution des gestionnaires de réseaux (notamment traitement des interfaces),
- Les plans prévisionnels de phasage des travaux avec les déviations éventuelles, les emprises de chantier, la signalisation nécessaire,
- Le calendrier détaillé des travaux avec une décomposition en tranches fonctionnelles : détermination des enchaînements des tâches élémentaires.

ARTICLE 6. Direction de l'exécution des contrats de travaux (DET)

La phase DET a notamment pour objet :

- Conformité des documents : Vérifier que les documents d'exécution et les ouvrages respectent les études et les contrats.
- Suivi de l'exécution : S'assurer que les travaux sont réalisés conformément aux prescriptions contractuelles, y compris les normes de qualité.
- Gestion administrative : Délivrer des ordres de service, établir des procès-verbaux, procéder aux constats contradictoires et organiser et diriger les réunions de chantier.
- Communication : Informer le maître d'ouvrage sur l'avancement des travaux et des dépenses.
- Vérification financière : Contrôler et vérifier les décomptes mensuels et finaux ou les demandes d'avances présentés par l'entrepreneur, établir les états d'acompte, donner un avis sur les réserves formulées par l'entrepreneur et établir le décompte général.
- Assistance au maître d'ouvrage : Assister le maître de l'ouvrage en cas de différend sur le règlement ou l'exécution des travaux.

Lors de la DET, le titulaire a pour mission :

- Surveillance générale du chantier : l'emprise des travaux, l'environnement de chantier, les déviations, la signalisation liée au chantier sur l'emprise, les accès et aux emprises liés à l'opération. Le titulaire doit être présent au moins 1 fois par semaine sur le chantier et organiser des réunions hebdomadaires avec le maître d'ouvrage.
- Organiser et diriger, pendant toute la durée des travaux, les réunions de chantier hebdomadaires et établir les comptes-rendus.
- Vérifier les documents produits par les entreprises et la conformité des ouvrages : s'assurer que les documents à produire par le ou les entrepreneurs, en application du ou des contrats de travaux, sont conformes aux dits contrats et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction décelable par un homme de l'art.
- Vérifier le traitement des interfaces entre les différents intervenants et de la faisabilité des plans d'exécution des gestionnaires de réseaux (notamment traitement des interfaces).
- Vérifier les travaux de réseaux, s'assurer que :
 - les réseaux sont bien implantés en planimétrie,
 - les fouilles sont correctement remblayées et compactées pour éviter les affaissements.
- Vérifier la conformité de l'exécution des travaux par rapport aux prescriptions du ou des contrats de travaux, y compris en ce qui concerne l'application effective du schéma directeur de la qualité et des engagements de l'entreprise de son mémoire de réponse.

- Vérifier la conformité des ouvrages aux règles de l'art et aux cahiers des charges de l'opération,
- Délivrer tous les ordres de service et de transmettre deux exemplaires originaux à la Maîtrise d'Ouvrage. Cette dernière pourra vérifier à tout moment qu'ils ont bien été délivrés dans les délais impartis.
- Analyser techniquement et financièrement les propositions de prix des entrepreneurs pour des travaux supplémentaires ou modificatifs. Délivrer les ordres de service à prix provisoire dans un délai de deux jours à partir de la constatation de la nécessité de la nouvelle prestation, avec validation expresse préalable du Maître d'Ouvrage.
NB : en aucun cas, le Maître d'Œuvre ne peut notifier des ordres de service relatifs : à la notification de la date de commencement des travaux, au passage à l'exécution d'une tranche conditionnelle, à la notification de prix nouveaux aux entrepreneurs pour des ouvrages ou travaux non prévus.
- Établir tous procès-verbaux nécessaires à l'exécution du ou des contrats de travaux ainsi que procéder aux constats contradictoires.
- Donner un avis sur les propositions de sous-traitance proposées par les entreprises.
- Veiller à la déclaration des sous-traitants présents sur le chantier et informer, le cas échéant, le Maître d'ouvrage de la présence de sous-traitants non déclarés. La sous-traitance est régie par la loi n°78-1134 modifiée par la loi n°2001-1168 du 11 décembre 2001
- Tenir à jour un organigramme des sous-traitants autorisés à intervenir sur le chantier et un classeur complet des déclarations de sous-traitants, accompagnées de la notification de l'acte spécial au titulaire.
- Informer systématiquement le Maître d'Ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables.
- Vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avance présentées par le ou les entrepreneurs, établir les états d'acomptes, vérifier le projet de décompte final établi par l'entrepreneur et établir le décompte général.
- Donner un avis au Maître d'Ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par l'entrepreneur en cours d'exécution des travaux et sur le décompte général.
- Assister le Maître d'Ouvrage lors de missions d'expertise, en cas de conflit sur le règlement ou l'exécution des travaux avec des tiers. À cette occasion, il aura pour mission de rédiger tous les documents demandés, à savoir : les comptes rendus, courriers, rapports nécessaires, ainsi qu'instruire les mémoires de réclamation de ou des entreprises.
- Élaborer un dossier indiquant le phasage des travaux, les modes d'exploitation retenus par phase de travaux et leur justification, les schémas de signalisation de chantier (panneaux, marquage), les recommandations traitant de la sécurité des personnes, et le cas échéant, une carte des itinéraires de déviation y compris définition des panneaux. Le dossier devra permettre d'obtenir un avis favorable des services gestionnaires concernés (VNF, DIREST, Conseil départemental, Eurométropole de Strasbourg, EDF, ...).
- Coordonner les travaux des autres gestionnaires de réseau, en particulier pour la réalisation de tranchées communes.
- S'assurer du respect des règles de sécurité lors de tous travaux et de toutes interventions,
- De s'assurer que le personnel en charge de la surveillance des travaux est qualifié en électricité.
- Établir des fiches de contrôle des installations avec un relevé sur le terrain des réseaux posés.
- S'assurer de la mise en place de zones de stockage et de circuits d'évacuation des déchets, ainsi que le suivi de la propreté du chantier.

ARTICLE 7. Assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations de réception et pendant la période de parfait achèvement (AOR)

Les obligations du titulaire relatives à la réception des ouvrages sont celles définies aux articles 40 à 43 du CCAG applicable aux marchés de travaux. La réception des ouvrages concerne chacune des entreprises titulaires d'un marché.

La mission d'assistance aux opérations de réception a pour objet :

- Procéder aux opérations préalables à la réception, c'est-à-dire :
 - Reconnaître la conformité des ouvrages exécutés avec les documents contractuels, par une visite systématique et détaillée,
 - Vérifier que les épreuves, analyses et essais imposés par le marché ont été exécutés par l'entreprise.
- Procéder au suivi et à la réalisation de la période de garantie de parfait achèvement pour l'application des obligations contractuelles faites aux entreprises pendant cette période. Étant précisé que celle-ci peut être prolongée par décision du maître d'ouvrage ;
- Veiller à ce que les entrepreneurs se conforment aux obligations qui leur sont imposées pendant le délai de garantie défini à l'article 44 du CCAG applicable aux marchés publics de travaux ;
- Collecter et de vérifier au fur et à mesure les documents fournis après exécution par les entrepreneurs, notamment l'ensemble des dossiers des ouvrages exécutés à remettre par l'entrepreneur lorsqu'il demande la réception des travaux, en application de l'article 40 du CCAG applicable aux marchés de travaux.

Lors de l'AOR, le titulaire a pour mission :

Opérations préalables à la réception :

La réception des ouvrages concerne chacune des entreprises titulaires d'un marché, la mission du maître d'œuvre consiste à :

- Réaliser les essais de réception selon le programme mentionné dans les marchés de travaux.
- Vérifier que les épreuves, analyses et essais imposés par le marché ont été exécutés par l'entreprise, recueillir les procès-verbaux correspondants.
- Dresser le procès-verbal correspondant revêtu de sa signature et de celle de l'entrepreneur, l'adresser au maître de l'ouvrage avec ses propositions concernant la réception y compris les notices de fonctionnement et d'entretien des ouvrages nécessaires à la mise en service de l'ouvrage.
- Faire connaître à l'entrepreneur dans un délai de cinq jours suivant la date du procès-verbal, s'il a ou non proposé au maître de l'ouvrage la réception des ouvrages avec mention des réserves éventuelles et dans l'affirmative la date d'achèvement des travaux qu'il propose de retenir.

Garantie de parfait achèvement :

La mission du maître d'œuvre consiste à :

- Procéder aux constatations des malfaçons, aux défauts d'exécution, ou mises en œuvre non conformes de matériaux ou matériels qui se révéleraient à l'usage ;
- Procéder à la levée des réserves :
 - Faire reprendre toutes les parties d'ouvrages non entièrement conformes et contrôler leur bonne exécution ;

- Proposer au maître d'ouvrage, en cas de carence des entreprises, les mises en demeure et actions prévues au cahier des charges des marchés de travaux et diriger tous les travaux éventuellement nécessaires pour lever les remarques et observations formulées ;
- Constater qu'il a été remédié aux imperfections et malfaçons et dresser le procès-verbal de levée des réserves dans les mêmes conditions que le procès-verbal des opérations préalables à la réception ;
- Proposer au maître d'ouvrage, tous moyens à mettre en œuvre pour mener à bien les travaux de reprise dans les meilleurs délais et en application des dispositions contractuelles des marchés de travaux ;
- Ordonner, diriger et contrôler les travaux de réfection correspondants.
- Inviter les entrepreneurs à effectuer les travaux ou reprises nécessaires à la réparation des désordres ou dysfonctionnements. Ces désordres leur seront signalés par le maître d'ouvrage au moyen de fiches qu'il devra diffuser aux entreprises après avoir établi les causes du désordre. Le maître d'œuvre devra informer le maître d'ouvrage de la constatation de la réparation en retournant la même fiche dûment complétée par les entreprises concernées et lui-même ;
- Effectuer toutes "visites de contrôle d'achèvement" au cours de laquelle le maître d'œuvre doit :
 - S'assurer que les désordres ou dysfonctionnements relèvent bien du domaine d'application des garanties contractuelles ;
 - Accepter ou refuser les travaux ou reprises effectués depuis sa précédente visite.
- Trois mois au plus tard avant la fin du délai de parfait achèvement, organiser une "visite de fin de délai d'achèvement".

Au cours de cette visite, qui réunit le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre effectue un constat de l'ensemble des désordres et dysfonctionnements qui subsistent à la date considérée. Ce constat reprend l'ensemble des défauts signalés par le biais du cahier de parfait achèvement et qui n'auraient pas reçu de traitement satisfaisant ainsi que les défauts plus récents et non encore consignés sur ce cahier.

La visite de parfait achèvement fait l'objet d'un procès-verbal établi par le maître d'œuvre. Il le notifie aux entreprises concernées et les invite à remédier aux défauts signalés dans un délai maximum de trente jours.

Si à l'issue du délai précité, l'entrepreneur n'a pas procédé à l'exécution des travaux et prestations qu'il doit en application des dispositions de l'article 44 du CCAG applicable aux marchés publics de travaux, le maître d'œuvre le convoque en vue d'une constatation de non-achèvement des ouvrages. La constatation de non-achèvement des ouvrages fait l'objet d'un procès-verbal dressé sur le champ par le maître d'œuvre et signé par lui et l'entrepreneur. Si ce dernier refuse de signer il en est fait mention.

La procédure de constatation de non-achèvement doit être organisée par le maître d'œuvre au plus tard 30 jours avant la fin du délai de garantie.

Levée des réserves

Compte tenu des décisions prises par le maître de l'ouvrage, la mission du maître d'œuvre consiste à :

- Faire reprendre toutes les parties d'ouvrages non entièrement conformes et contrôler leur bonne exécution.
- Proposer au maître de l'ouvrage, en cas de carence des entreprises, les mises en demeure et actions prévues au cahier des charges des marchés de travaux et diriger tous travaux éventuellement nécessaires pour lever les remarques et observations formulées.
- Constater qu'il a été remédié aux imperfections et malfaçons et dresser le procès-verbal de levée des réserves dans les mêmes conditions que le procès-verbal des opérations préalables à la réception.

- Proposer au maître de l'ouvrage tous moyens à mettre en œuvre pour mener à bien les travaux de reprise dans les meilleurs délais et en application des dispositions contractuelles des marchés de travaux.
- Ordonner, diriger et contrôler les travaux de réfection correspondants.

Dossier des ouvrages exécutés (DOE)

Le maître d'œuvre remet, après vérification, les documents ci-dessus au maître d'ouvrage, ainsi que les notices de fonctionnement et d'entretien accompagnées des consignes d'exploitation des ouvrages. Pour faciliter les recherches de documents, ceux-ci sont regroupés dans un seul dossier intitulé « Dossier des ouvrages exécutés ».

Un bordereau récapitulant toutes les pièces du dossier est établi par le maître d'œuvre.

ARTICLE 8. Déclaration de travaux

8.1 - Consultation obligatoire du téléservice <https://www.reseaux-et-canalisation.ineris.fr> et envoi d'une déclaration de projet de travaux à chaque exploitant

Le prestataire doit se conformer à la notice explicative « CERFA N° 51536*01 » pour la déclaration de projet de Travaux (DT). Il doit consulter l'ensemble des gestionnaires et des concessionnaires de réseaux.

8.2 - Analyse de la précision de localisation des réseaux

Les missions sont les suivantes :

- Identifier les réseaux sensibles en classe B ou C à partir des retours de DT ;
- Réaliser le métré du linéaire des réseaux à détecter et indiquer la méthode de détection souhaitée (cas général : détection non intrusive) ;
- Solliciter si nécessaire, le Maître d'Ouvrage pour la réalisation des investigations complémentaires :
 - Obligatoires dès qu'il y a risque d'interférence avec le fuseau de localisation des réseaux sensibles de classe de précision B et C ;
 - Complémentaires de tous les réseaux et tous les branchements dès qu'il y a recours à une technique de traitement de chaussée en place ;
- Analyser l'impact des futurs travaux au regard de la proximité de ces réseaux.

8.3 - Commande des investigations complémentaires de repérages de réseaux, si nécessaire, auprès de la Maîtrise d'Ouvrage

Les missions sont les suivantes :

- Renseigner le formulaire de commande d'investigations complémentaires ;
- Transmettre au Maître d'Ouvrage :
 - Le formulaire de commande ;
 - Le tableau de synthèse des retours de DT ;
 - Les récépissés et plans des retours de DT (sous forme dématérialisée).

8.4 - Ajout des résultats des investigations complémentaires au dossier de consultation des entreprises en complément des réponses reçues aux DT

Pour mémoire :

- Les classes de précisions de localisation des réseaux sont les suivantes :
 - Classe A : l'incertitude maximale de localisation du réseau est \leq à 40 cm s'il est rigide et \leq à 50cm s'il est flexible ;
 - Classe B : l'incertitude maximale de localisation du réseau est supérieure à celle relative à la classe A et \leq à 1,5m, l'incertitude maximale est de 1m pour les branchements d'ouvrages souterrains sensibles pour la sécurité ;
 - Classe C : l'incertitude maximale de localisation du réseau est $>$ à 1,5m, l'incertitude maximale est de $>$ 1m pour les branchements d'ouvrages souterrains sensibles pour la sécurité ;
- Les réseaux sensibles (liste non exhaustive) sont :
 - GAZ et autres canalisations de transport et canalisations d'hydrocarbures, produits chimiques, gaz combustible,
 - CHAUFFAGE URBAIN et autre canalisation de transport ou distribution de vapeur d'eau (surchauffée-chaude-glacée),
 - Électricité, signalisation et éclairage public,
 - Réseau SNCF,
 - FIBRE OPTIQUE et toute installation souterraine de communication électronique,
 - EAU (DN>400) et ASSAINISSEMENT (réseau sous pression).
 - Attention : le caractère sensible ou non d'un réseau pour la sécurité est fixé exclusivement dans le récépissé renseigné par le gestionnaire concerné lors des retours de DT.

8.5 - Obligation d'autorisation d'intervention à proximité des réseaux (AIPR)

Le personnel intervenant pour le compte du responsable de projet doit disposer à compter du 1er janvier 2018 d'une attestation de compétence délivrée par un centre d'examen après la réussite d'un QCM (Cf. Article 2 - Arrêté du 22 décembre 2015 relatif au contrôle des compétences des personnes intervenant dans les travaux à proximité des réseaux). Trois catégories de personnes doivent disposer d'une AIPR :

- Profil "concepteur" : salarié du Maître d'Œuvre devant intervenir en préparation ou suivi des projets de travaux. Pour tout projet de travaux, au moins un salarié du Maître d'Œuvre doit être identifiable comme titulaire d'une AIPR « concepteur ».
- Profil "encadrant" : salarié de l'entreprise de travaux intervenant en préparation administrative et technique des travaux (chef de chantier, conducteur de travaux). Pour tout chantier de travaux, au moins un salarié de l'exécutant de travaux doit être identifiable comme titulaire d'une AIPR « encadrant ».
- Profil "opérateur" : salarié intervenant directement dans les travaux à proximité des réseaux aériens ou enterrés en tant qu'opérateur d'engin. Sur tout chantier de travaux, l'ensemble des opérateurs d'engin doivent être titulaires d'une AIPR. Le Maître d'Œuvre doit s'assurer,

en sa qualité de concepteur missionné par le responsable de projet, que les intervenants respectifs disposent de cette AIPR, et ce à tous les stades du projet.

8.6 - Obligations avant démarrage et pendant les travaux

Les missions sont les suivantes :

- S'assurer que le marquage/piquetage du tracé des réseaux enterrés identifiés est réalisé sur site par l'entreprise de travaux avant le début des travaux ;
- Vérifier que l'entreprise titulaire du marché de travaux a procédé à un contrôle externe du marquage/piquetage. Ce contrôle doit être réalisé par une personne dûment habilitée au repérage et au positionnement de réseaux. Une attestation de contrôle du marquage piquetage doit être transmise au Maître d'œuvre ;
- Vérifier que le piquetage est maintenu en place durant la totalité des travaux ;
- Cartographier avec précision les réseaux ou tronçon de réseaux construits ou modifiés sur la base d'un géoréférencement des réseaux en x, y et z effectué in situ ;
- De répondre aux obligations de sécurité. Ces obligations de sécurité complètent celles de l'entreprise de travaux qui assurera la sécurité lors de l'exécution du chantier. À ce titre, il doit :
 - Informer son personnel sur les mesures de sécurité à appliquer ;
 - Arrêter le chantier en cas de danger lié à la découverte fortuite de réseaux souterrains non identifiés ; l'entreprise exécutant les travaux ne peut en porter le préjudice, même si elle a pris l'initiative d'arrêter les travaux au vu des risques encourus par ses salariés ou les riverains ; seul le responsable du projet peut ordonner la reprise des travaux placés sous sa responsabilité ;
 - Effectuer le constat contradictoire en cas de dommage sur les réseaux (CERFA n°14766*02).

ARTICLE 9. Annexes

1-Plan de situation



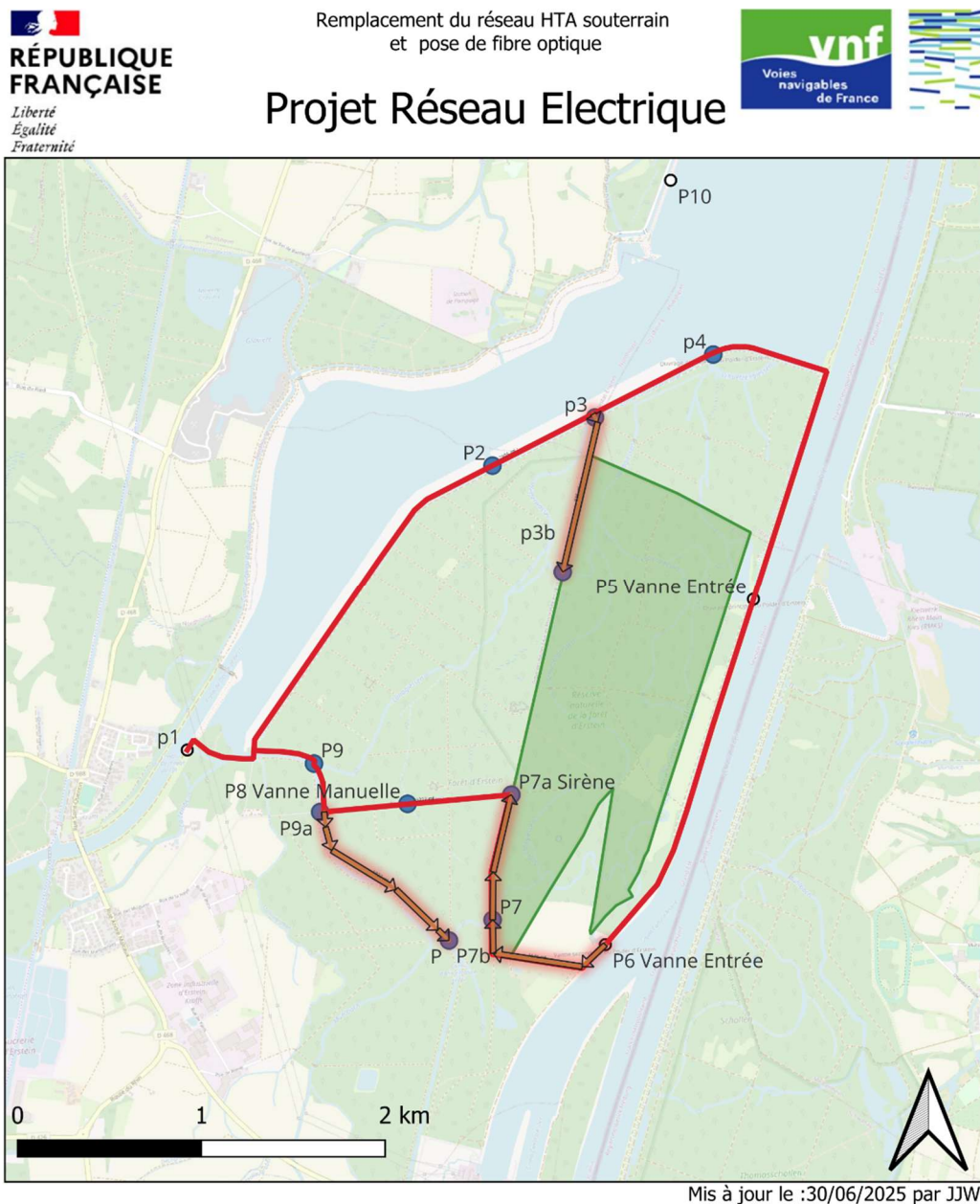
PLAN DE SITUATION



Dessiné par : WINTER Jean-Jacques - 12/05/2025



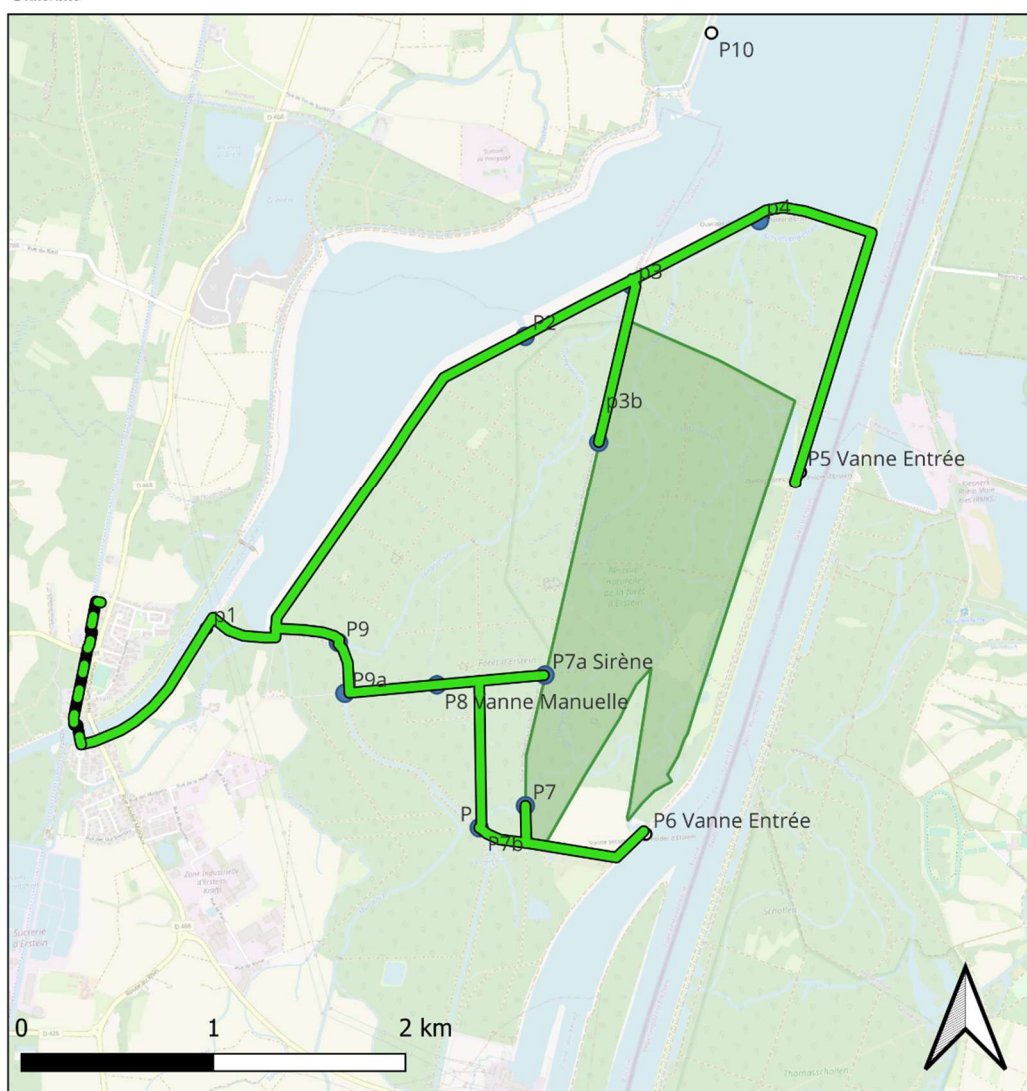
2-Plan projet HTA




RESEAU ELECTRIQUE

- HTA_5KV_Projeté
- BT_400V_Existant
- Polder**
 - Vannage de décharge
 - RNN
 - Pont fixe

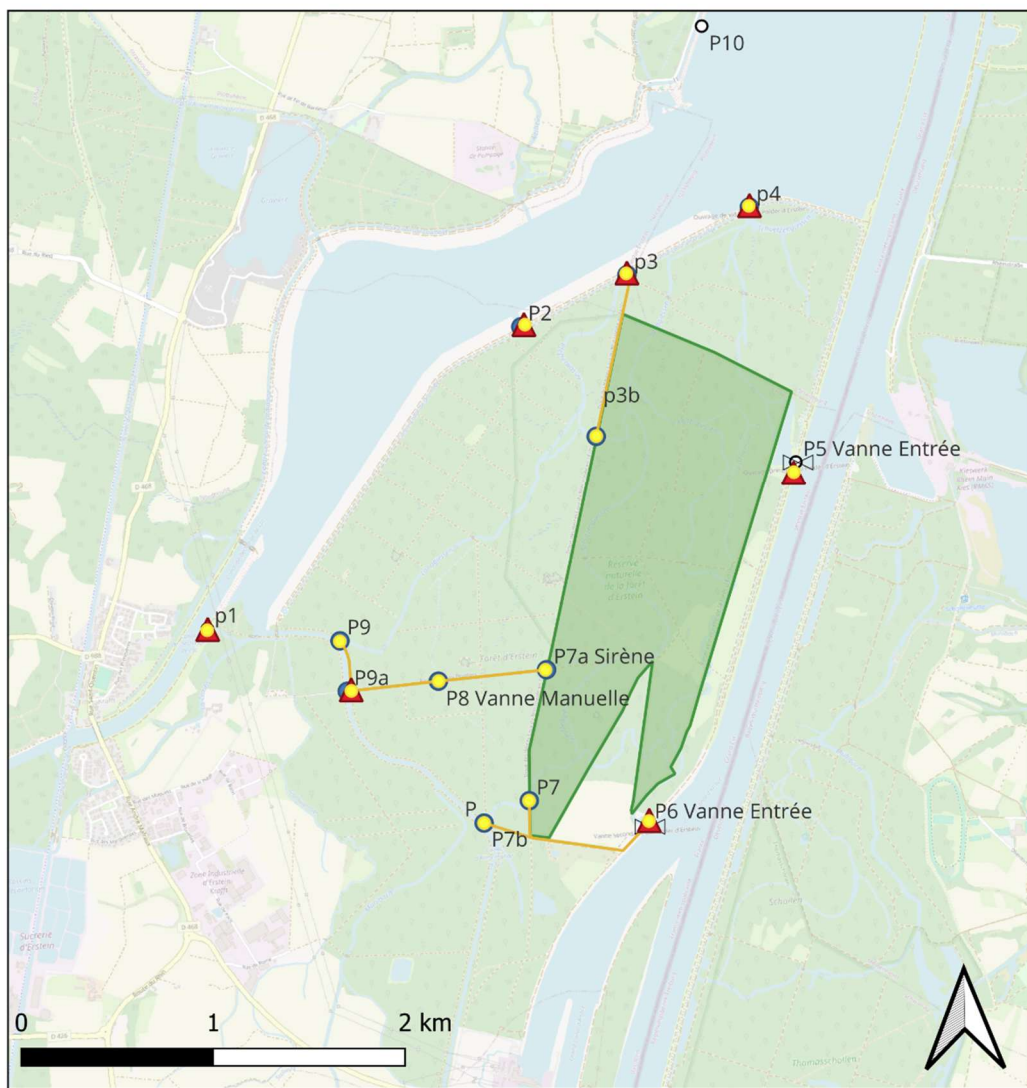
3-Plan projet Fibre Optique



Mis à jour le :12/05/2025 par JJW

-  FO_Existant
-  FO_Projeté
-  Vannage de prise d'eau
-  Pont fixe
-  Station de pompage
-  Vannage de décharge
-  Ouvrages
-  RNN
-  Limite Polder

4-Plan projet pose fourreau éclairage public



Mis à jour le :27/05/2025 par JJW

Eclairage Public

● Ouvrages à éclairer

▲ Transfos

— Fourreaux DN63 projetés

Polder

● Vannage de décharge

■ RNN