

DOSSIER DE DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

PROJET DE CENTRALE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE FLOTTANT
Bischoffsheim 67870



Maître d'ouvrage :

GDSOL 79
50, rue Etienne Marcel
75002 Paris

HOCH HOCH Studio - SAS d'Architecture
Capital Social 2000 €
N° SIREN 837 477 108
RCS 837 477 108 - Paris
N° d'inscription à l'ordre S19552
Siège social: 49 rue de Rivoli, 75001, Paris

HOCH

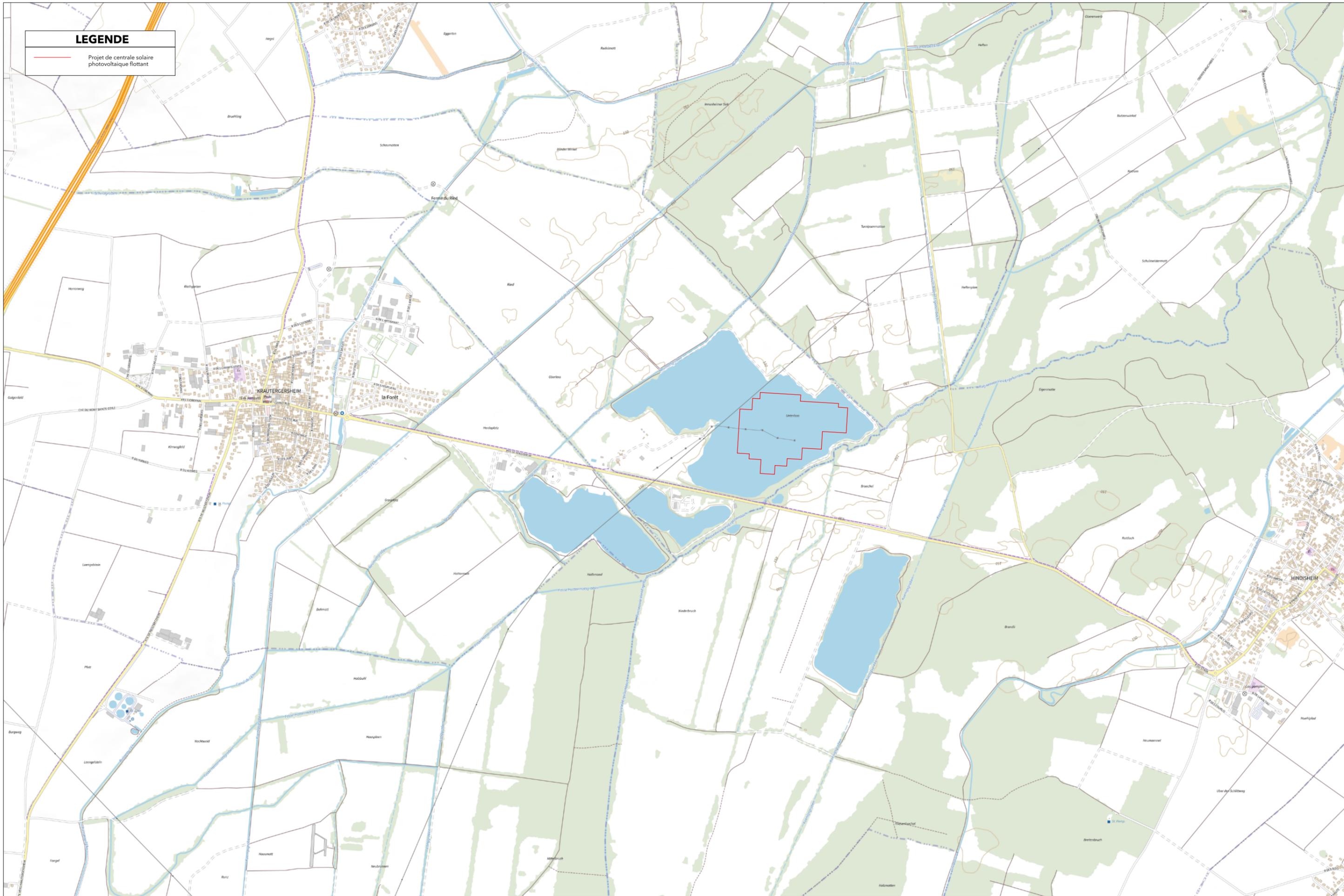
Maître d'oeuvre :

HOCH Studio - Agence d'Architecture
49 Rue de Rivoli
75001 Paris
N° d'inscription à l'ordre des Architectes S19552



LEGENDE

— Proj. de centrale solaire photovoltaïque flottant



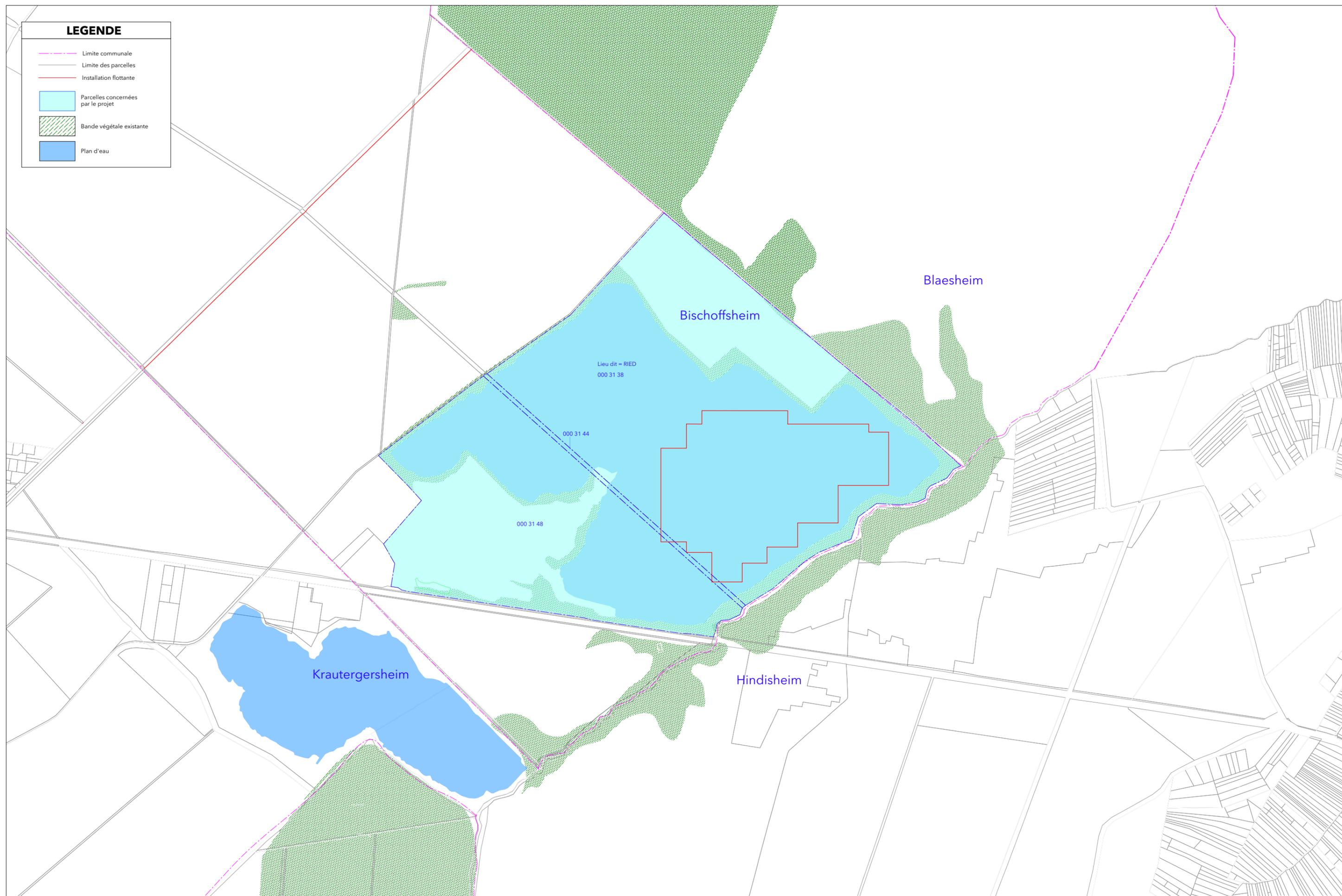
LEGENDE

— Projet de centrale solaire photovoltaïque flottant



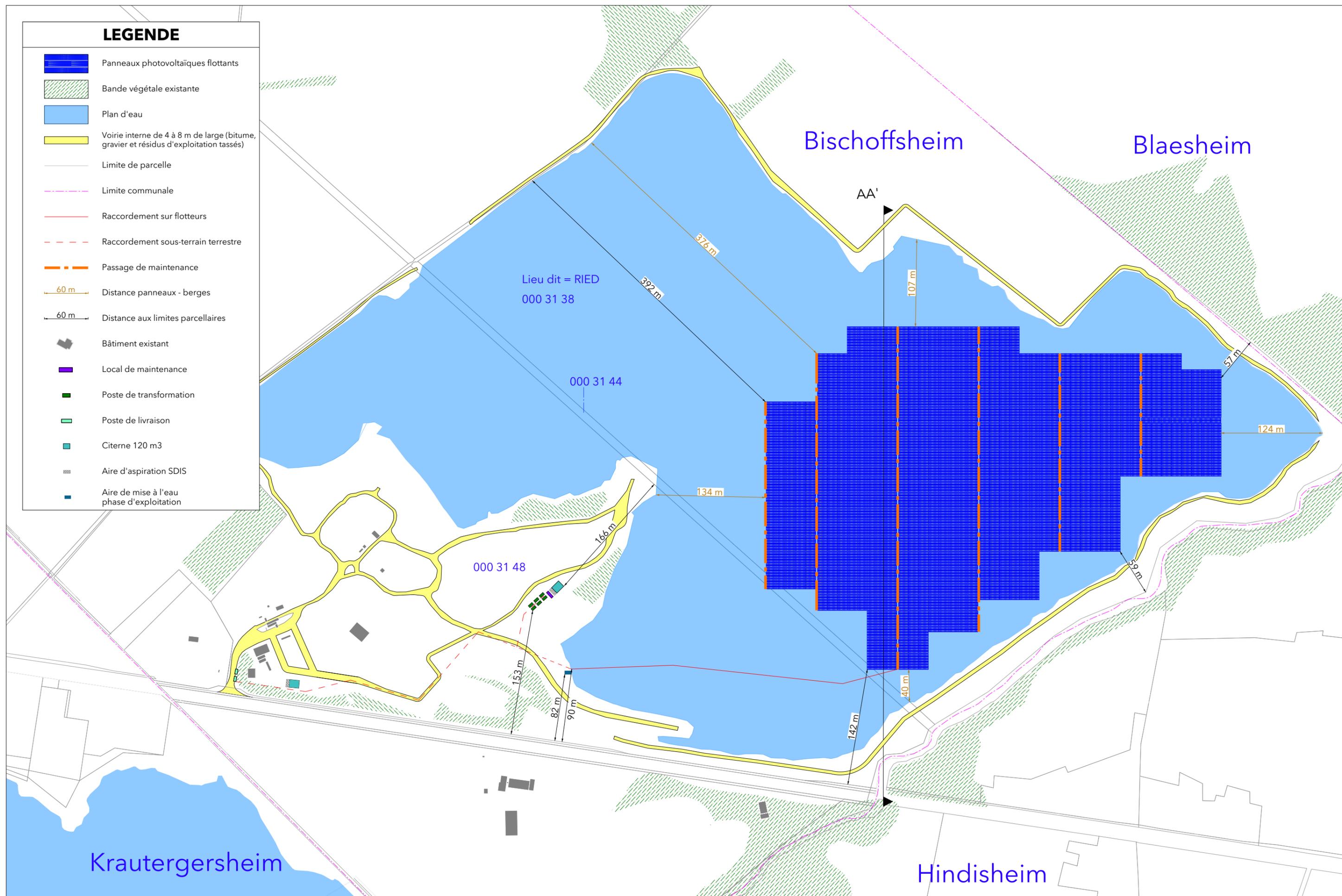
LEGENDE

- Limite communale
- Limite des parcelles
- Installation flottante
- Parcelles concernées par le projet
- Bande végétale existante
- Plan d'eau

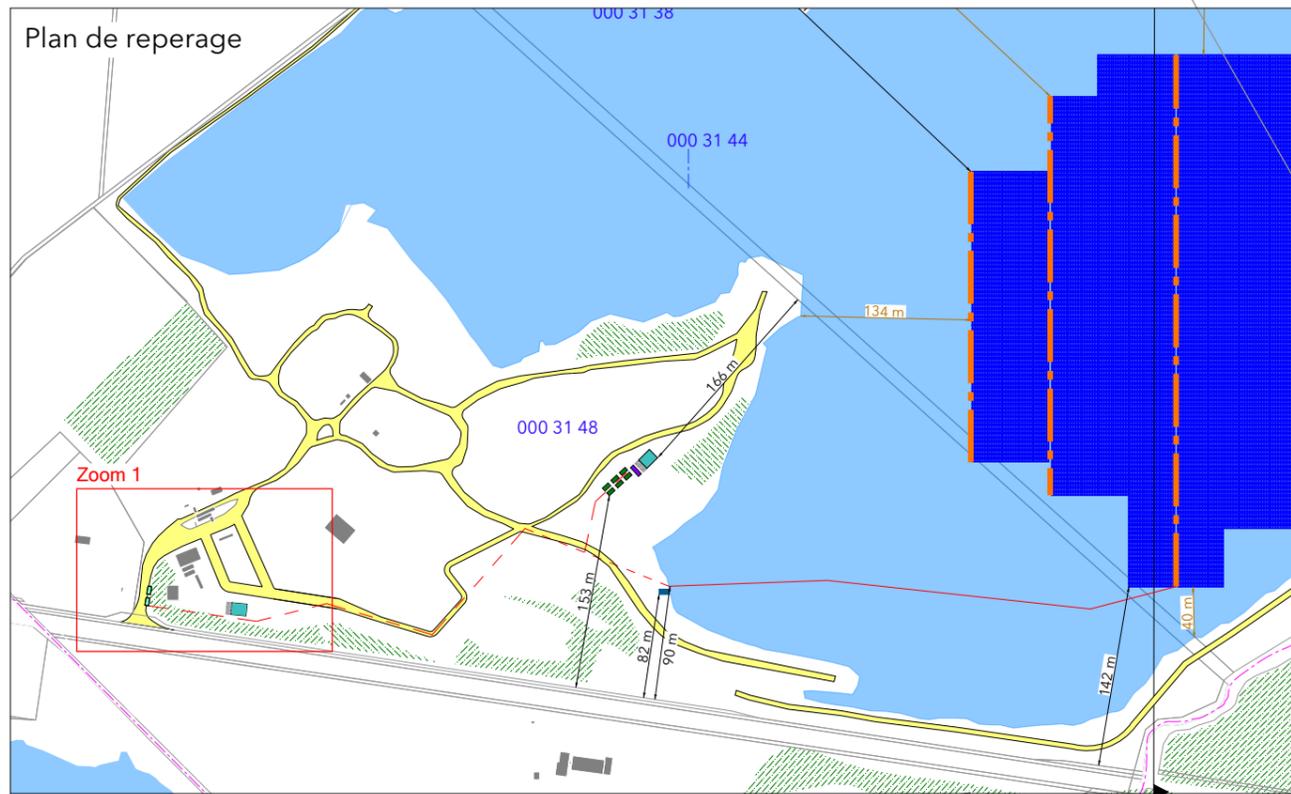


LEGENDE

-  Panneaux photovoltaïques flottants
-  Bande végétale existante
-  Plan d'eau
-  Voirie interne de 4 à 8 m de large (bitume, gravier et résidus d'exploitation tassés)
-  Limite de parcelle
-  Limite communale
-  Raccordement sur flotteurs
-  Raccordement sous-terrain terrestre
-  Passage de maintenance
-  60 m Distance panneaux - berges
-  60 m Distance aux limites parcellaires
-  Bâtiment existant
-  Local de maintenance
-  Poste de transformation
-  Poste de livraison
-  Citerne 120 m3
-  Aire d'aspiration SDIS
-  Aire de mise à l'eau phase d'exploitation

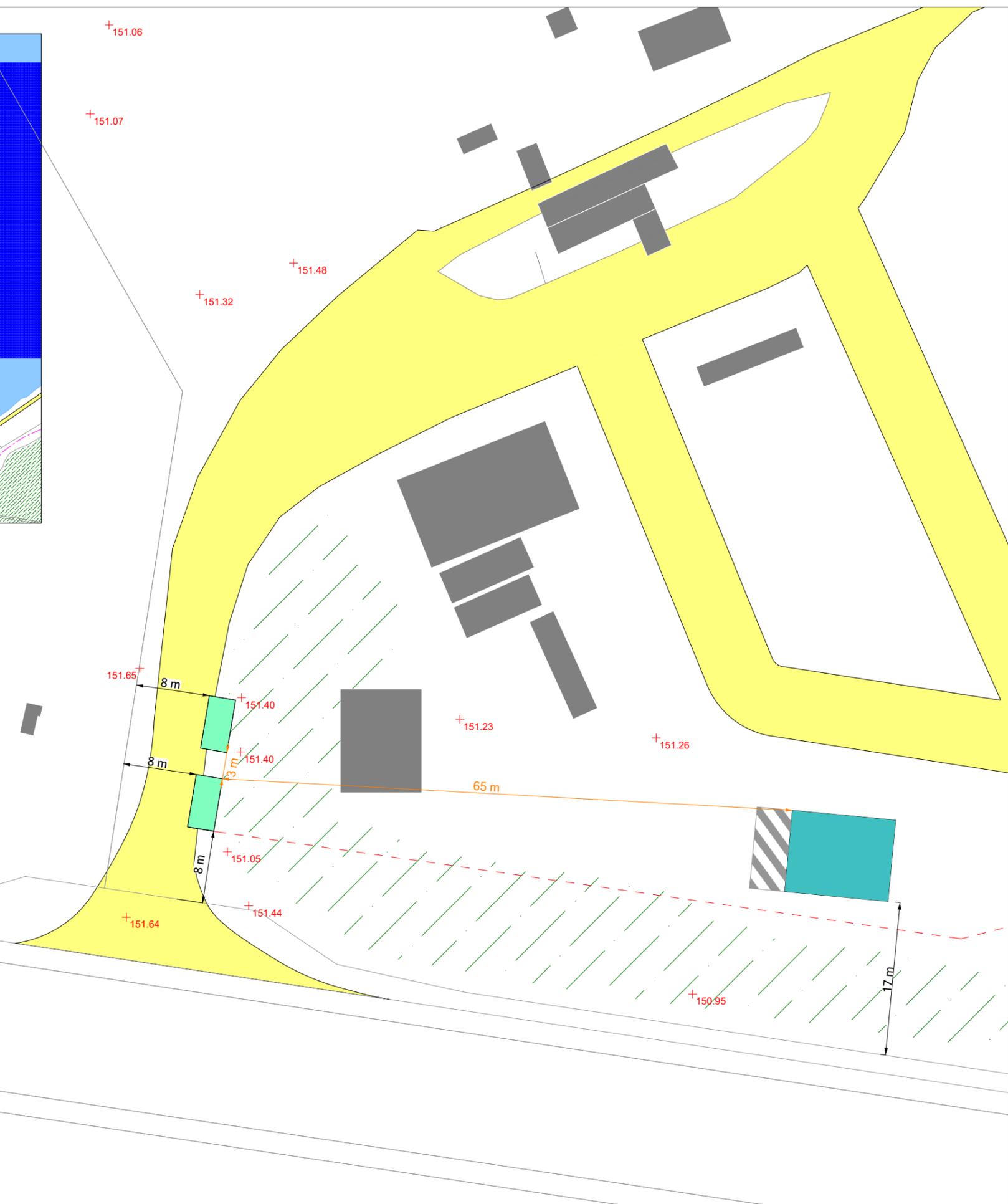


Plan de repérage

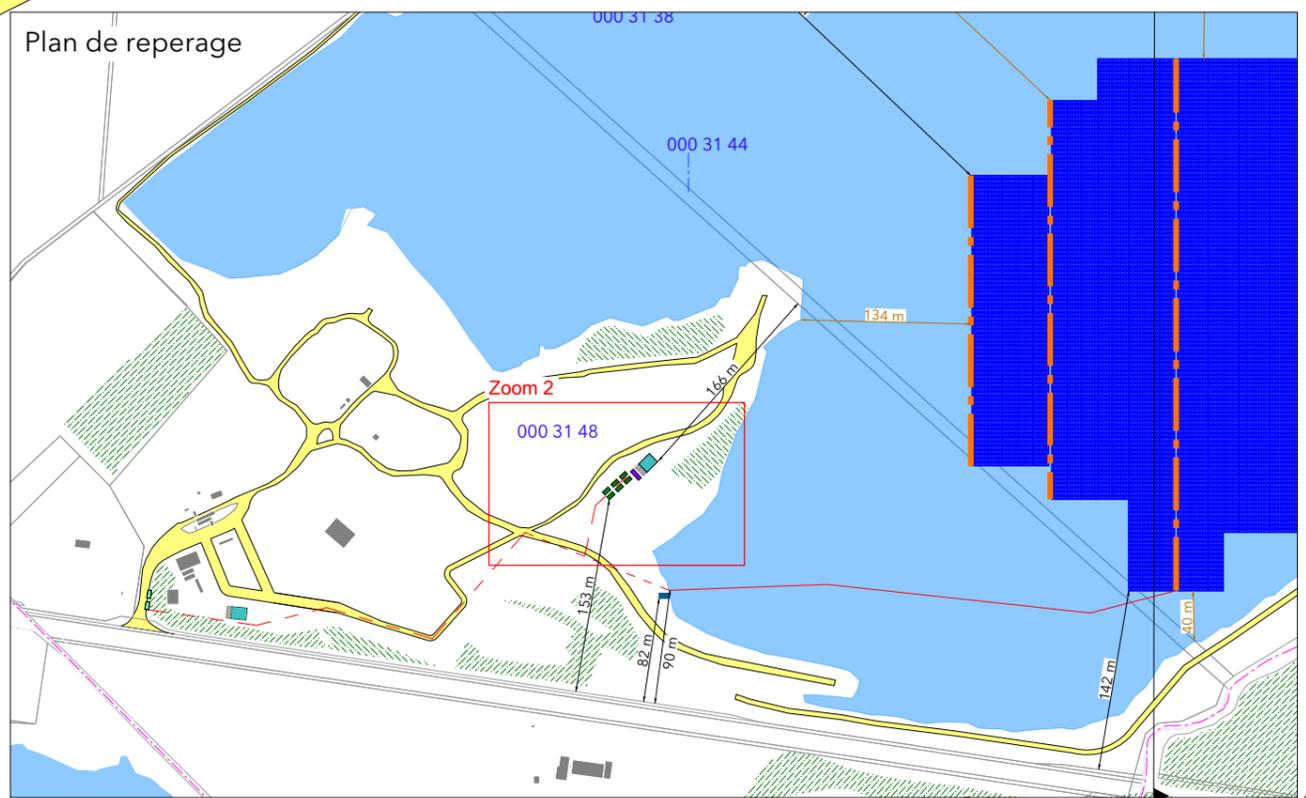


LEGENDE

-  Bande végétale existante
-  Voirie interne de 4 à 8 m de large (bitume, gravier et résidus d'exploitation tassés)
-  Limite de parcelle
-  Limite communale
-  Raccordement sous-terrain terrestre
-  60 m Distance entre éléments
-  60 m Distance aux limites parcellaires
-  Bâtiment existant
-  Poste de livraison
-  Citerne 120 m3
-  Aire d'aspiration SDIS
-  +152.21 Point altimétrique mesuré en mètre

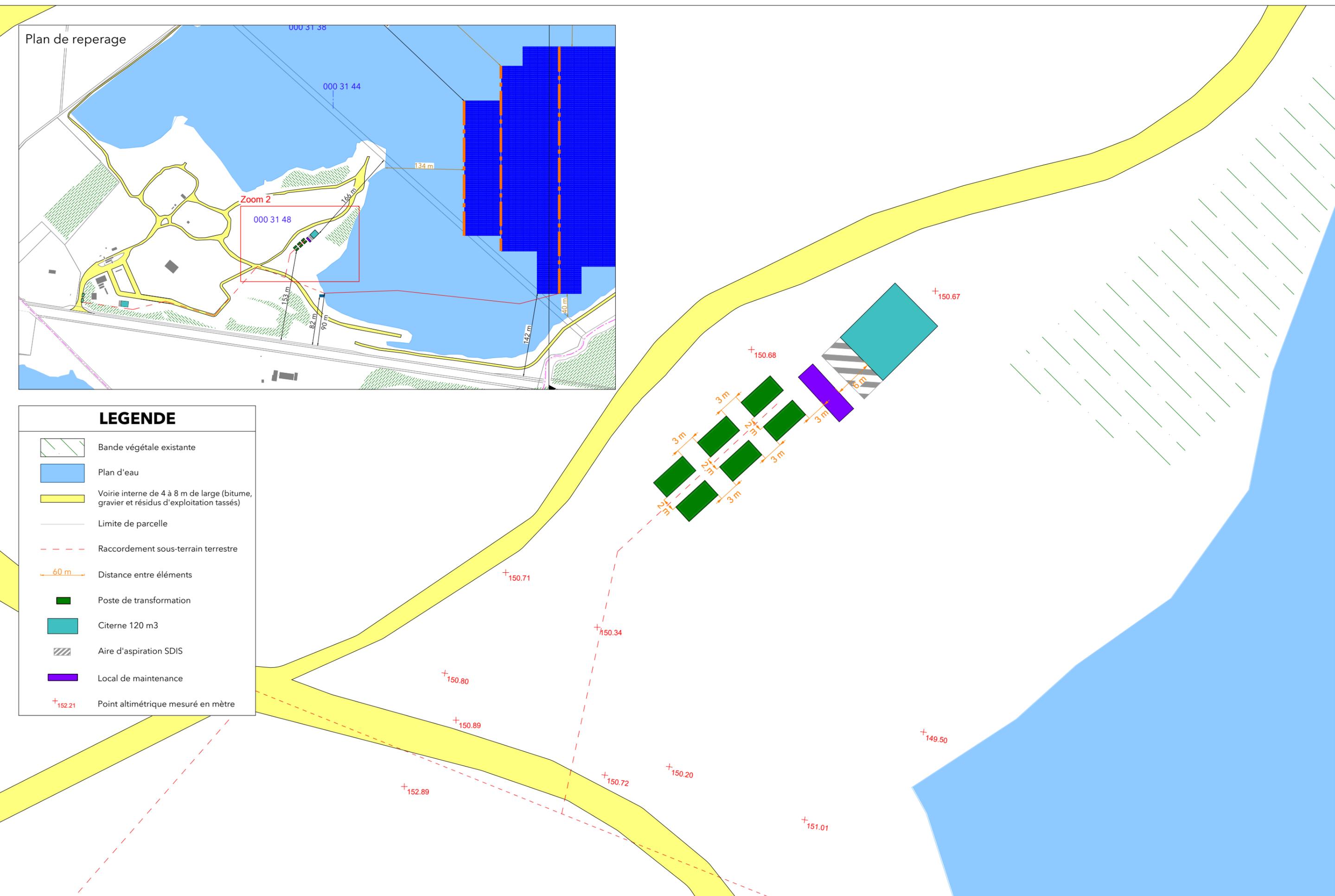


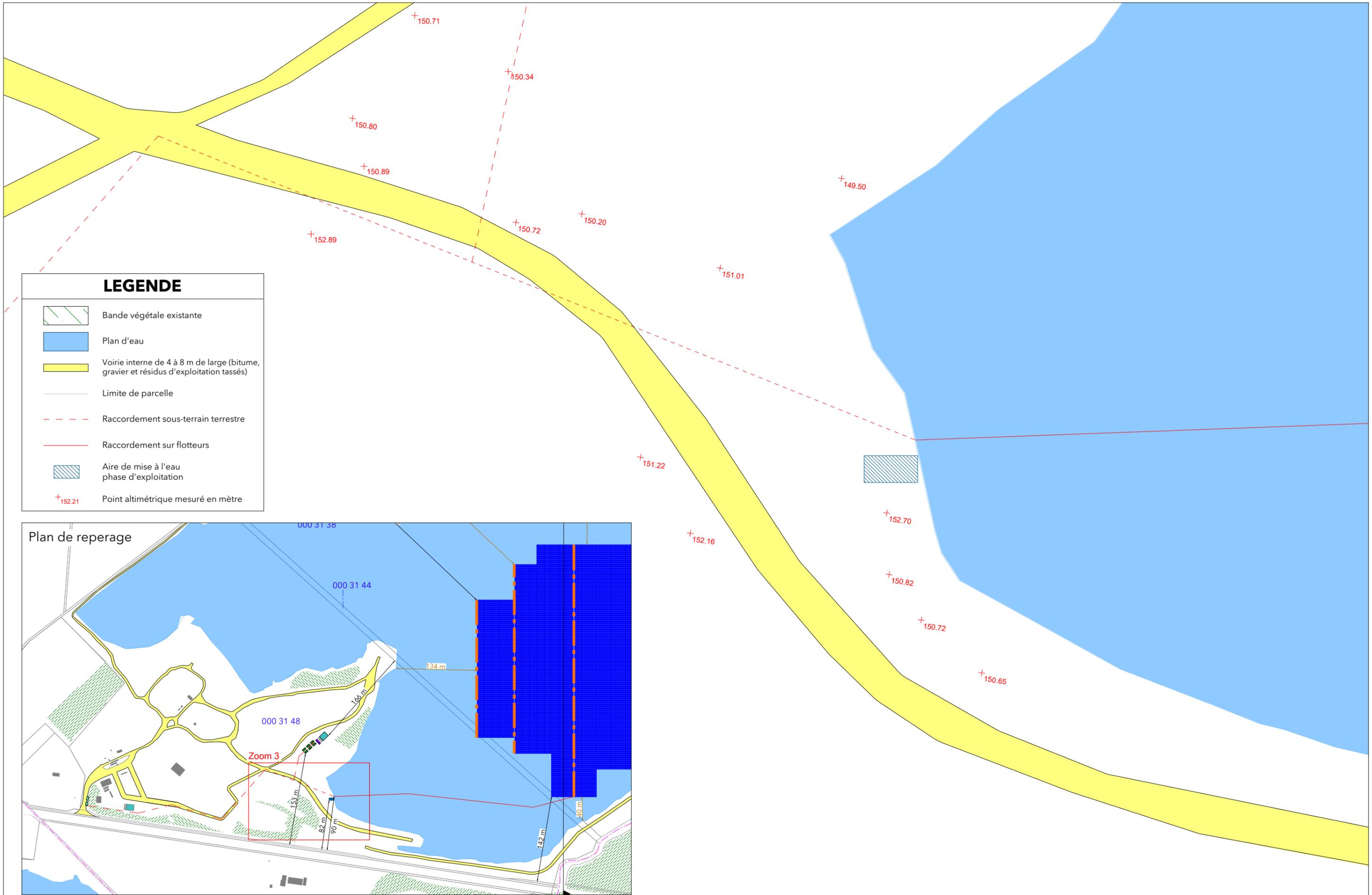
Plan de repere



LEGENDE

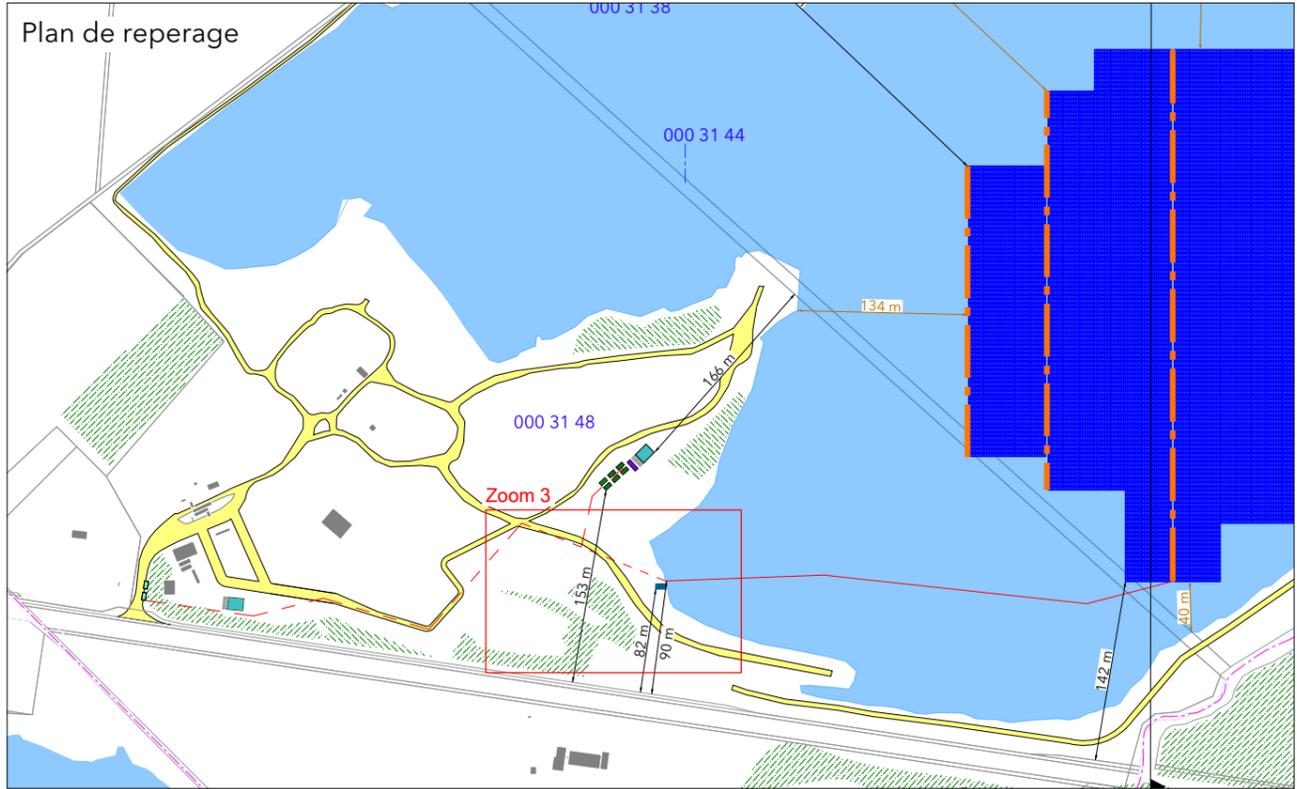
-  Bande végétale existante
-  Plan d'eau
-  Voirie interne de 4 à 8 m de large (bitume, gravier et résidus d'exploitation tassés)
-  Limite de parcelle
-  Raccordement sous-terrain terrestre
-  Distance entre éléments
-  Poste de transformation
-  Citerne 120 m3
-  Aire d'aspiration SDIS
-  Local de maintenance
-  Point altimétrique mesuré en mètre

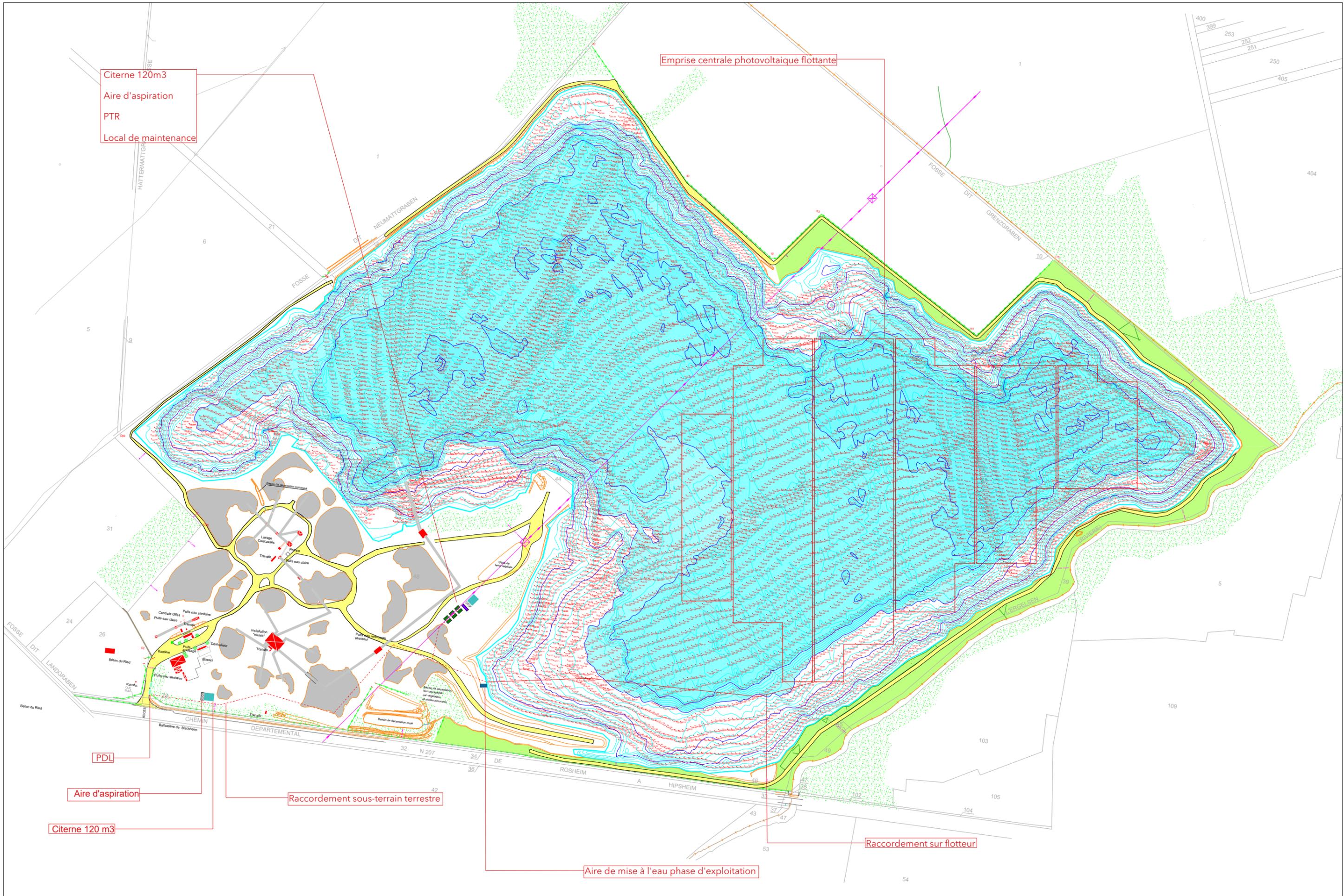


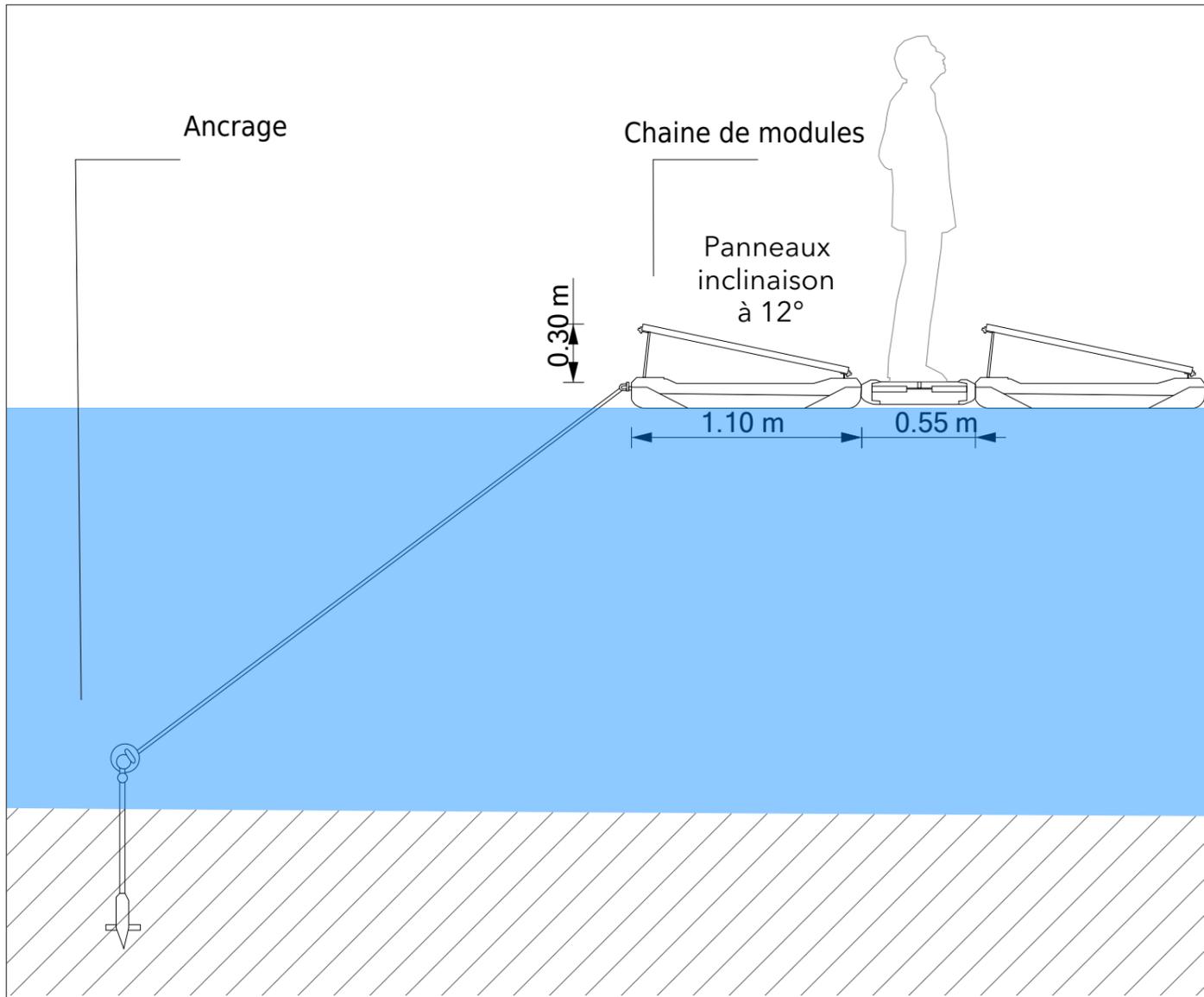


LEGENDE

	Bande végétale existante
	Plan d'eau
	Voirie interne de 4 à 8 m de large (bitume, gravier et résidus d'exploitation tassés)
	Limite de parcelle
	Raccordement sous-terrain terrestre
	Raccordement sur flotteurs
	Aire de mise à l'eau phase d'exploitation
	Point altimétrique mesuré en mètre



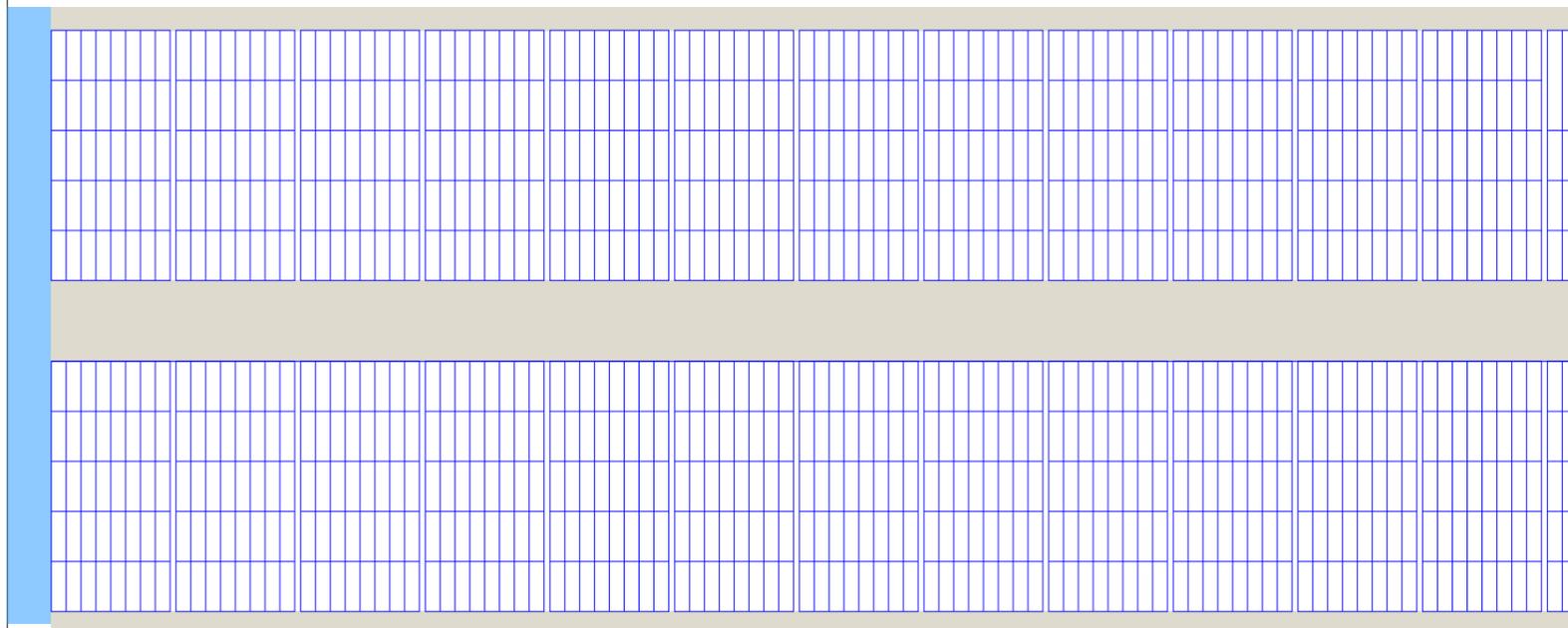




Coupe de principe



Source : technologie Sun Rise

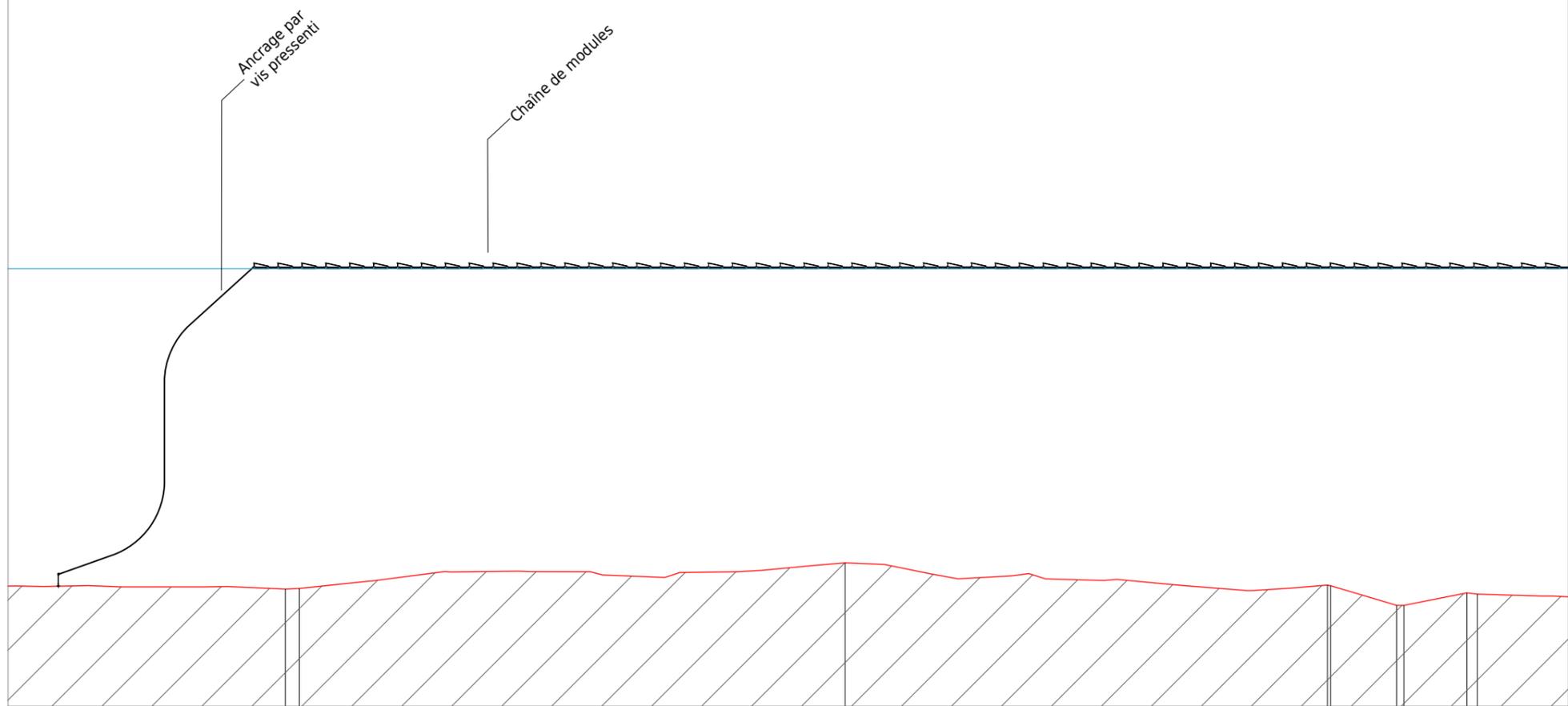


Panneaux Photovoltaïques



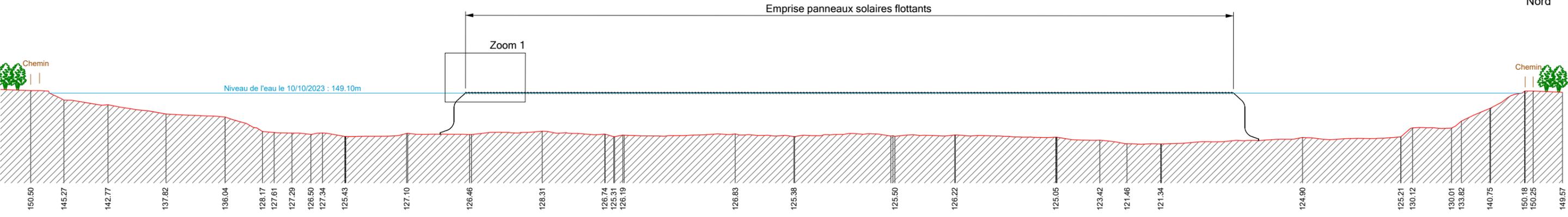
Source : Technologie Ciel-et-Terre

ZOOM 01
Echelle 1/400



Sud

Nord



Les altitudes sont données en mètre (m)

Coupe AA'

- 150.50
- 145.27
- 142.77
- 137.82
- 136.04
- 128.17
- 127.61
- 127.29
- 126.50
- 127.34
- 125.43
- 127.10
- 126.46
- 128.31
- 126.74
- 125.31
- 126.19
- 126.83
- 125.38
- 125.50
- 126.22
- 125.05
- 123.42
- 121.46
- 121.34
- 124.90
- 125.21
- 130.12
- 130.01
- 133.82
- 140.75
- 150.18
- 150.25
- 149.57

**DOSSIER DU PERMIS DE CONSTRUIRE DU
PROJET PHOTOVOLTAÏQUE FLOTTANT
SUR LA COMMUNE DE BISCHOFFSHEIM (67870)**

PC 4

**NOTICE DECRIVANT LE TERRAIN ET
PRESENTANT LE PROJET**

PORTEUR DU PROJET

Le projet photovoltaïque flottant de Bischoffsheim est développé par la société GDSOL 79, filiale à 100% du groupe GENERALE DU SOLAIRE.

Toutes les autorisations administratives sont ainsi demandées par la société GDSOL 79 qui sera le maître d'ouvrage de la centrale solaire.

GENERALE DU SOLAIRE, pour le compte de GDSOL 79, assure les missions suivantes :

- Assistance à Maitrise d'Ouvrage ;
- Maitrise d'œuvre ;
- Exploitation et maintenance.

Dans le cadre de la demande de permis de construire du projet photovoltaïque flottant de Bischoffsheim, la présente notice constitue la notice de permis de construire PC 4 et comprend deux parties, selon l'article R431-8 du code de l'urbanisme :

- La situation du terrain et de ses abords ;
- La présentation du projet.

NOTICE DESCRIPTIVE – PC 4

1. L'ETAT INITIAL DU TERRAIN ET DE SES ABORDS

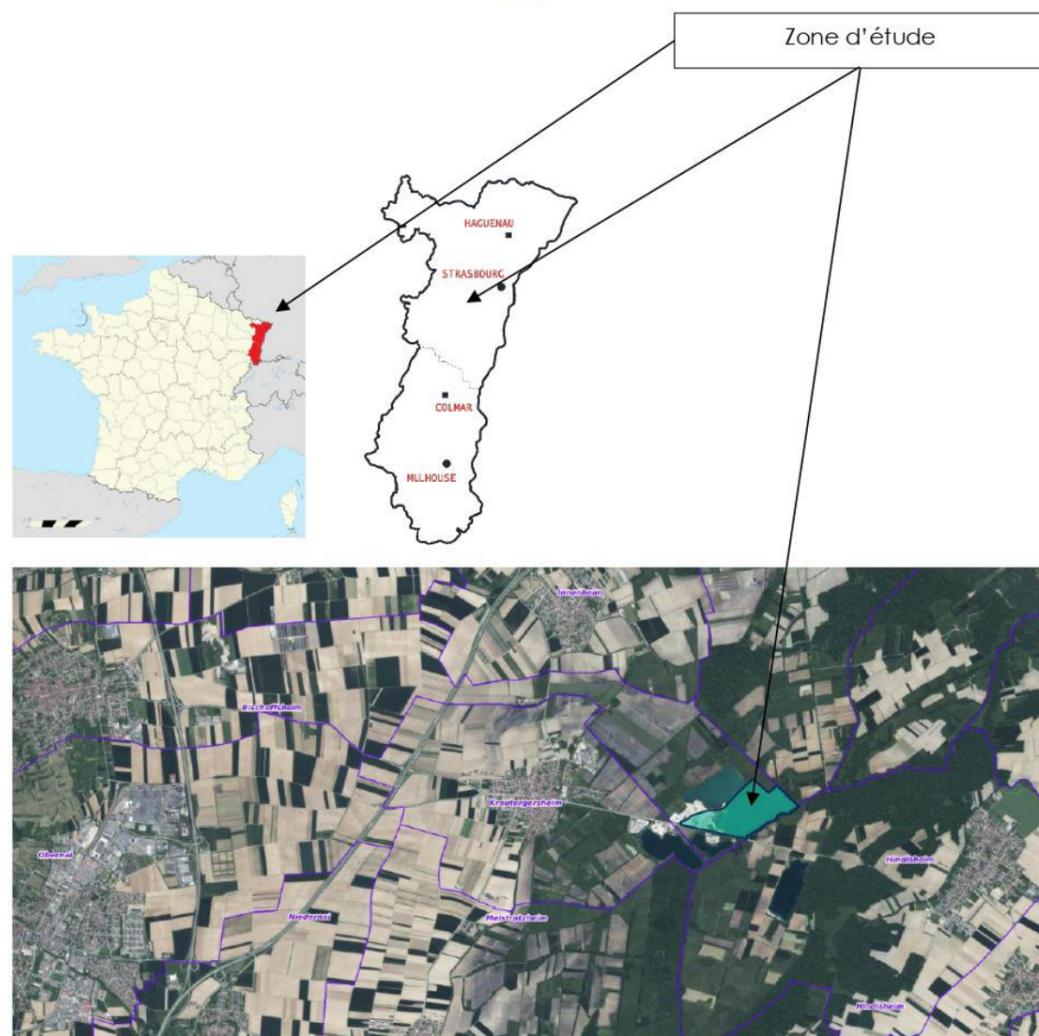
1. Localisation

Le projet de parc photovoltaïque prend place sur la commune de Bischoffsheim (67870) dans le département du Bas-Rhin (67). Plus précisément, le site se trouve à environ 7km à l'Est de la commune de Bischoffsheim et 1,5km de la commune de Krautergersheim. Le site est directement accessible depuis la D207 Route d'Hindisheim puis par l'accès EQIOM.

La zone d'étude concerne partiellement les parcelles numérotées section 31 n°48, n°44 et 38 pour une superficie totale d'environ 44ha.

Elle est délimitée par :

- Au Nord, des prairies, un bosquet et des parcelles agricoles ;
- A l'Ouest, le plan d'eau et la zone d'activité d'EQIOM ainsi que des parcelles agricoles ;
- Au Sud, la D207 ainsi que des plans d'eaux et des terres agricoles ;
- A l'Est, des terres agricoles et la ripisylve du ruisseau le Vieil Ergelsenbach.



2. Historique de la zone d'étude

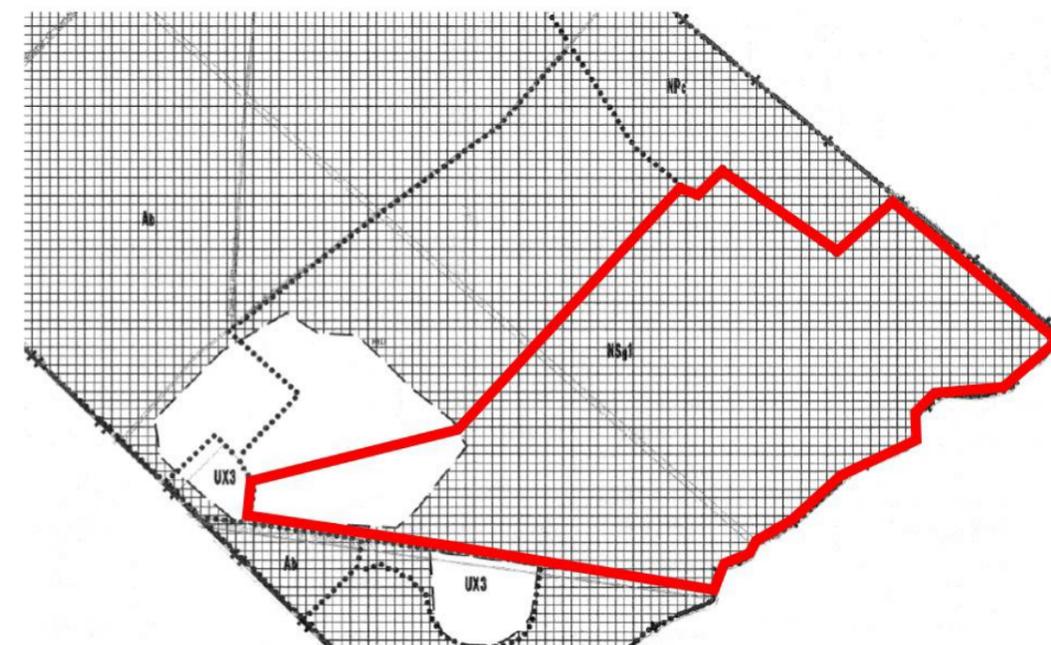
Le projet s'implante au droit d'un plan d'eau. Actuellement occupée par une industrie extractive. La zone où se trouve la centrale flottante fait actuellement l'objet d'une demande de cessation partielle d'activité. La gravière est en activité depuis plusieurs dizaines d'années.

3. Compatibilité avec les documents d'urbanisme

La zone d'étude est régie par le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Bischoffsheim approuvé le 11 décembre 2006.

Les parcelles retenues pour le projet (partiellement section 31 n°48, n°44 et 38 en contour rouge ci-dessous) sont exclusivement classées en zone NSg-1 (gravière en exploitation). Une déclaration de

projet est en cours pour mettre en conformité le PLU de la commune et permettre la mise en place du projet. La procédure a été lancée le 25 avril 2023.



4. Eléments paysagers aux abords de la zone d'étude

Le site d'étude s'insère dans un paysage marqué par l'agriculture (principalement céréaliculture), entrecoupé de boisements, lambeaux de bois et de multiples haies. Il est localisé à l'ouest de la plaine rhénane.

Les espaces périphériques au projet sont constitués de boisements et friches, ainsi que de quelques mares et d'un chemin périphérique.

A noter qu'aucun monument historique ou sites classé ne présente de sensibilité particulière au regard du projet de centrale photovoltaïque flottante de Bischoffsheim, tous protégés par différents masques visuels dont la trame bâtie, la végétation et le relief plan, où chaque élément vertical vient fermer les vues.





Vue sur l'entrée du site le long de la D207 (© ATER Environnement, 2022)



Vue depuis l'est du site sur la D207



Vue en direction de la zone d'implantation potentielle depuis la zone des convoyeurs (© ATER Environnement, 2022)



Vue en direction de la zone d'implantation potentielle depuis l'ouest (© ATER Environnement, 2022)

5. Eléments paysagers au sein de la zone d'étude



Vue sur le sud-ouest du site occupé par des convoyeurs et la zone de stockage (© ATER Environnement, 2022)



Vue la partie en eau, vers l'est-nord-est de la zone d'implantation potentielle (© ATER Environnement, 2022)



Vue sur la partie sud-est de la zone d'implantation potentielle (© ATER Environnement, 2022)



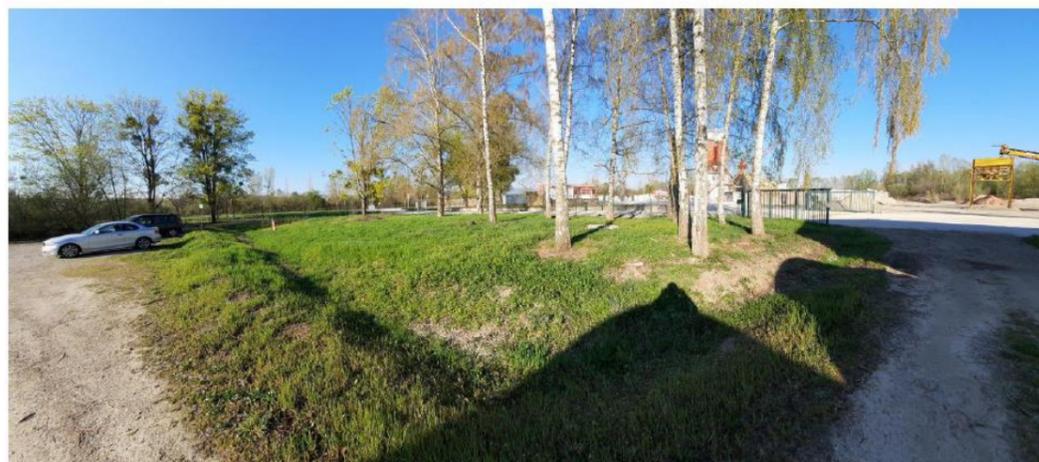
Vue d'ensemble sur le plan d'eau dont une partie (à droite) appartient à la zone d'implantation potentielle (© ATER Environnement, 2022)



Vue de la zone du plan d'eau dédiée à la cessation partielle d'activité (@ Générale du Solaire, 2023)



Vue de la zone où les PTR et le local de maintenance seront mis en place (@ Générale du Solaire, 2023)



Vue de la zone où les PDL seront mis en place à l'entrée du site EQIOM (@ Générale du Solaire, 2023)



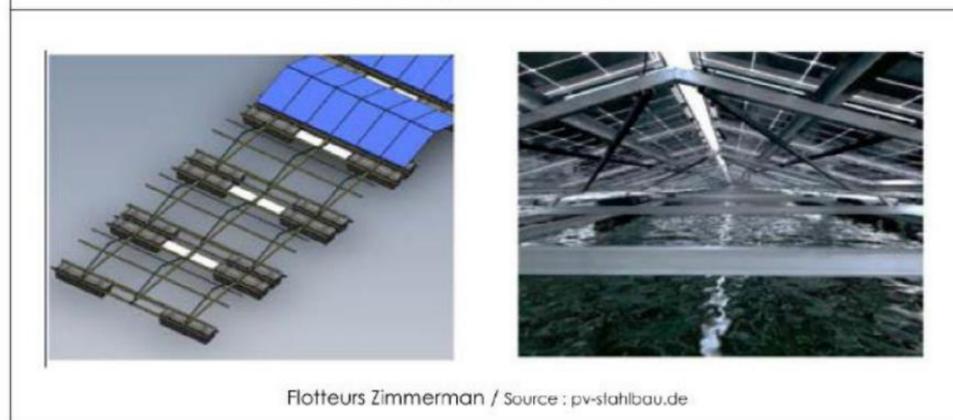
Vue aérienne de la zone d'implantation potentielle (ATER Environnement, 2023)

Le site d'étude est localisé au sein d'un ried anthropisé. Il prend place au sein d'une gravière en eau, actuellement exploitée. Cette zone est entièrement clôturée et bordée de haie. Le secteur de la criblerie (activité de la gravière) se caractérise par de vastes surfaces dépourvues de végétation et quelques friches.

2. PRESENTATION DU PROJET

1. L'aménagement du terrain

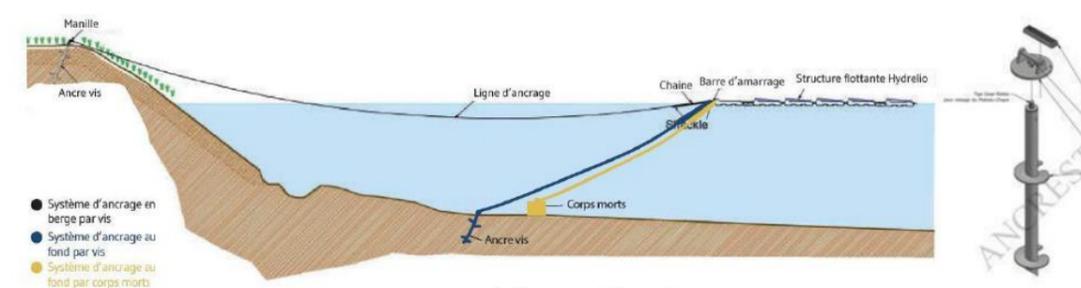
L'aménagement du terrain a été adapté de manière à prendre en compte les enjeux environnementaux identifiés dans l'état initial de l'étude d'impact, les enjeux paysagers et les contraintes liées à l'activité d'EQIOM. Ainsi, la centrale solaire flottante ne recouvrira qu'environ 24% du plan d'eau afin de ne pas perturber la vie aquatique ou l'avifaune. Ci-après des exemples de structures flottantes :



Au vu des enjeux environnementaux présents sur les berges, les flotteurs des panneaux seront ancrés dans le fond des plans d'eau. Le système d'ancrage pressenti à ce stade est des vis ou des pieux, technologie limitant par ailleurs de façon considérable l'artificialisation du fond des plans d'eau. La technologie retenue sera confirmée en phase pré-construction.

L'implantation des locaux électriques, des citernes avec aires d'aspiration et du conteneur de maintenance pourra appeler à un léger nivellement du terrain et une mise en place au-dessus de la Cote des Plus Hautes Eaux. Enfin, des tranchées seront creusées puis rebouchées pour faire circuler les câbles électriques en souterrain depuis les postes électriques. De plus, aucun aménagement périphérique supplémentaire aux éléments techniques de type remblais, déblais, talus, plantations n'est prévu. Enfin, sur la langue actuellement en cours de réaménagement par EQIOM au Sud du plan d'eau, une aire de mise à l'eau en pente douce sera aménagée avec les matériaux existants (résidus d'exploitation tassés) pour permettre la mise à l'eau d'un zodiac. Cette aire permettra de faire les interventions nécessaires sur la centrale en phase exploitation.

L'impact du projet sur les sols sera donc faible.



2. Le projet d'implantation et ses aménagements techniques

Puissance installée	~22 MWc
Nombre de panneaux	~38 100 modules
Surface projetée des panneaux PV	~12,3 ha
Flotteurs	Orientés Sud 12°
Accès au site	Depuis la D207 et la zone d'activité d'EQIOM route d'Hindisheim
Dimension des locaux	Postes de Livraison : 6m*3m*2,8m Postes de transformation : 6m*3m*2,8m Conteneur de maintenance : 9,26m*3m*2,5m
Nombre de locaux	Postes de Livraison : 2 Postes de transformation : 6 Local de maintenance : 1 TOTAL : 9
Surface des locaux	2 postes de livraison : 36m² 6 postes de transformation : 108m² 1 local de maintenance : 27,78m² TOTAL : 171,78m²

a) *Modules photovoltaïques*

Le projet aura une puissance crête installée cumulée d'environ 22 MWc. Il sera équipé de chaînes de panneaux sur flotteurs pour limiter leur impact visuel. Chaque chaîne sera constituée de plusieurs dizaines de panneaux dans la direction Nord-Sud. Cela permettra de limiter les phénomènes d'ombres à l'encontre de chacun des modules. Entre chaque rangée de panneaux, un espacement sera laissé libre pour permettre la circulation pendant la phase d'exploitation et la maintenance de la centrale. Ci-dessous, un exemple d'espaces de circulation sur des flotteurs.



Exemple de voies de circulation

Les flotteurs seront quant à eux fixés par des ancrages sous l'eau. Ils auront par ailleurs une inclinaison de 12° pour assurer un rendement optimal.

b) *Les locaux techniques au sein du site*

Le parc solaire comprendra 8 bâtiments techniques en béton préfabriqué qui serviront de poste de livraison et de transformation, et 1 local de maintenance. Ces locaux seront mis en place au-dessus de la cote des plus hautes eaux sur la partie Ouest de la zone d'étude. Les dimensions et surfaces planchers des postes sont les suivantes :

- Poste de Livraison : 6m*3m*2,8m pour une surface plancher par poste de 18m² ;
- Poste de transformation : 6m*3m*2,8m pour une surface plancher par poste de 18m² ;
- Local de maintenance : 9,26m*3m*2,5m pour une surface plancher de 27,78m².

La pose des locaux techniques sera faite à l'aide d'une grue et conduira à une imperméabilisation permanente du sol. Leur couleur s'adaptera aux prescriptions architecturales qui s'appliqueront au projet. Enfin, au vu du caractère industriel lié à l'activité de la carrière et grâce aux masques végétaux, ils n'auront qu'un impact visuel limité. Les postes de livraison seront mis en place sur le linéaire de clôture existante pour permettre l'intervention d'ENEDIS depuis l'extérieur du site clôturé.

c) *Réseaux*

La centrale photovoltaïque sera directement raccordée au réseau Enedis dès sa mise en service. Pour ce faire, la centrale devrait être raccordée au poste source d'Obemai situé à environ 7,7km à l'Est du site. Une proposition technique et financière validée par Enedis déterminera la voie de raccordement définitive. Le tracé suivra les voies et emprises publiques.

De plus, la centrale ne nécessitera pas de raccordement aux réseaux d'eaux potables ou usées.

d) *Sécurité SDIS 67*

Suite à un échange avec le SDIS 67, deux citernes avec aires d'aspiration seront mises en place à moins de 150m des locaux techniques (une citerne proche des postes de livraison et une autre proche des postes de transformation). Une aire de mise à l'eau de 32m² (8m (L) x 4m (l)) en pente douce sera également mise en place pour permettre la mise à l'eau d'un zodiac pour les interventions du SDIS et de la maintenance sur la centrale. Un débroussaillage sur 3m autour des locaux techniques sera prévu.

e) *Surveillance*

Des mats de vidéos surveillance seront mis en place sur le site pour assurer la sécurité tout comme un système anti-intrusion.

3. Traitement paysager des constructions, clôtures

a) *Insertion paysagère*

Afin d'assurer l'insertion du projet dans son environnement, la ripisylve et boisements périphériques seront conservés. Par ailleurs, les locaux techniques feront l'objet d'une intégration paysagère adaptée (couleur verte RAL 6005)

La faible hauteur sur l'eau des panneaux solaires et le taux de couverture du plan d'eau réduit à environ 24% de la surface totale du plan d'eau, limitent la visibilité du projet depuis les points de vue dynamiques associés à la D207 et sa piste cyclable. De plus, pour rappel, le projet prend place au sein d'un milieu déjà anthropisé car faisant actuellement l'objet d'une activité d'extraction d'alluvions.



Insertion paysagère du projet depuis la D207 au niveau de l'entrée (photo du haut) et du plan d'eau (photo du bas)

b) Clôture et accès du site

Une clôture existe déjà le long de la D207. Si besoin, un remplacement partiel de la clôture au niveau des postes de livraison pourra être envisagé. Les postes de livraison seront eux-mêmes mis en place sur la clôture existante pour permettre l'accès aux postes par ENEDIS depuis l'extérieur de la zone clôturée.

L'accès au site de la centrale se fera par l'accès actuel au plan d'eau depuis la D207 puis par la voirie en zone ICPE d'EQIOM.

Les locaux électriques et de maintenance seront accessibles à l'entrée du site et sur la berge Ouest de la zone qui fait l'objet d'une cessation partielle d'activité. Aucune place de stationnement ne sera prévue. L'installation flottante sur le plan d'eau sera accessible pour les interventions du SDIS et de la maintenance grâce à une aire de mise à l'eau pour zodiac.

c) Matériaux et couleurs des constructions

Les matériaux caractéristiques utilisés pour les installations et constructions définies dans le présent projet architectural sont :

- o **Panneaux photovoltaïques** : Les panneaux sont équipés de cellules photovoltaïques de couleur foncée (bleu nuit, noir) ;
- o **Flotteurs** : Les flotteurs sont les pièces principales assurant la stabilité des panneaux et leur flottaison ;
- o **Locaux électriques et de maintenance** : Les bâtiments (préfabriqués béton) seront dans des coloris discrets pour s'intégrer dans le paysage ;



Exemples de local électrique

- o **Surveillance** : Des mats de vidéos surveillance et des caméras seront mis en place à proximité des locaux et sur la centrale pour assurer la sécurité.

4. Traitement des espaces libres, notamment les plantations à conserver ou à créer

Afin d'intégrer le projet au mieux dans son environnement, il a été décidé de conserver les haies arborées et arbres isolés bordant le site. De même, l'actuelle clôture et l'accès existant seront conservés. Les locaux techniques feront également l'objet d'une intégration paysagère [RAL 6005]. De plus, aucun aménagement périphérique supplémentaire aux éléments techniques de type remblais, déblais, talus, plantations n'est prévu.

Le projet ne concernera que 24% de la surface de l'ensemble du plan d'eau, limitant ainsi son impact paysager. D'autant que, pour rappel, le projet prend place au sein d'un site faisant déjà l'objet d'une activité anthropique, à savoir l'extraction de graviers.

Par ailleurs, afin de préserver au mieux le milieu naturel et la biodiversité locale, les secteurs à plus fort enjeu ont été évités : zones de hauts fonds, herbiers aquatiques (retrait de 20m minimum de la centrale

vis-à-vis des berges), zone de refuge au nord pour les oiseaux d'eau et stations de Scirpe mucroné.

L'évitement des zones à plus fort enjeu et la réduction du projet à une couverture de seulement 24% du plan d'eau permettra à ce dernier de rester fonctionnel pour l'ensemble des espèces l'utilisant comme zone de reproduction, de chasse ou de repos (sterne pierregarin, brochet, etc.).

Afin de conforter cet évitement, des mesures de réduction, d'accompagnement et de suivis seront mises en œuvre : mise en défens des secteurs sensibles en phase travaux, adaptation du calendrier des travaux, prévention contre les pollutions, dispositif de lutte contre les EEE, remise en état de la berge de mise à l'eau, suivi écologique en phase chantier et exploitation, mise en place de bio-huts etc.

5. Organisation et aménagements des accès au terrain, aux constructions et aux aires de stationnement

a) Accès au site

L'accès à la centrale se fera directement depuis la D207 puis par la zone d'activité d'EQIOM.

Les éléments constitutifs du projet seront acheminés jusqu'au site d'implantation principalement par camions semi-remorque en empruntant la D207 puis l'entrée de la zone d'activité d'EQIOM, dimensionnés à ce type de gabarits. Le projet photovoltaïque n'engendrera pas de modification substantielle du trafic routier journalier lors des travaux, le chantier nécessitant la venue estimée de 4 à 5 camions maximum par jour lors du pic d'activité. Au total, cela représente la venue d'environ 250 durant la phase de chantier. La durée de ce dernier est estimée à environ 6 mois et une semaine.

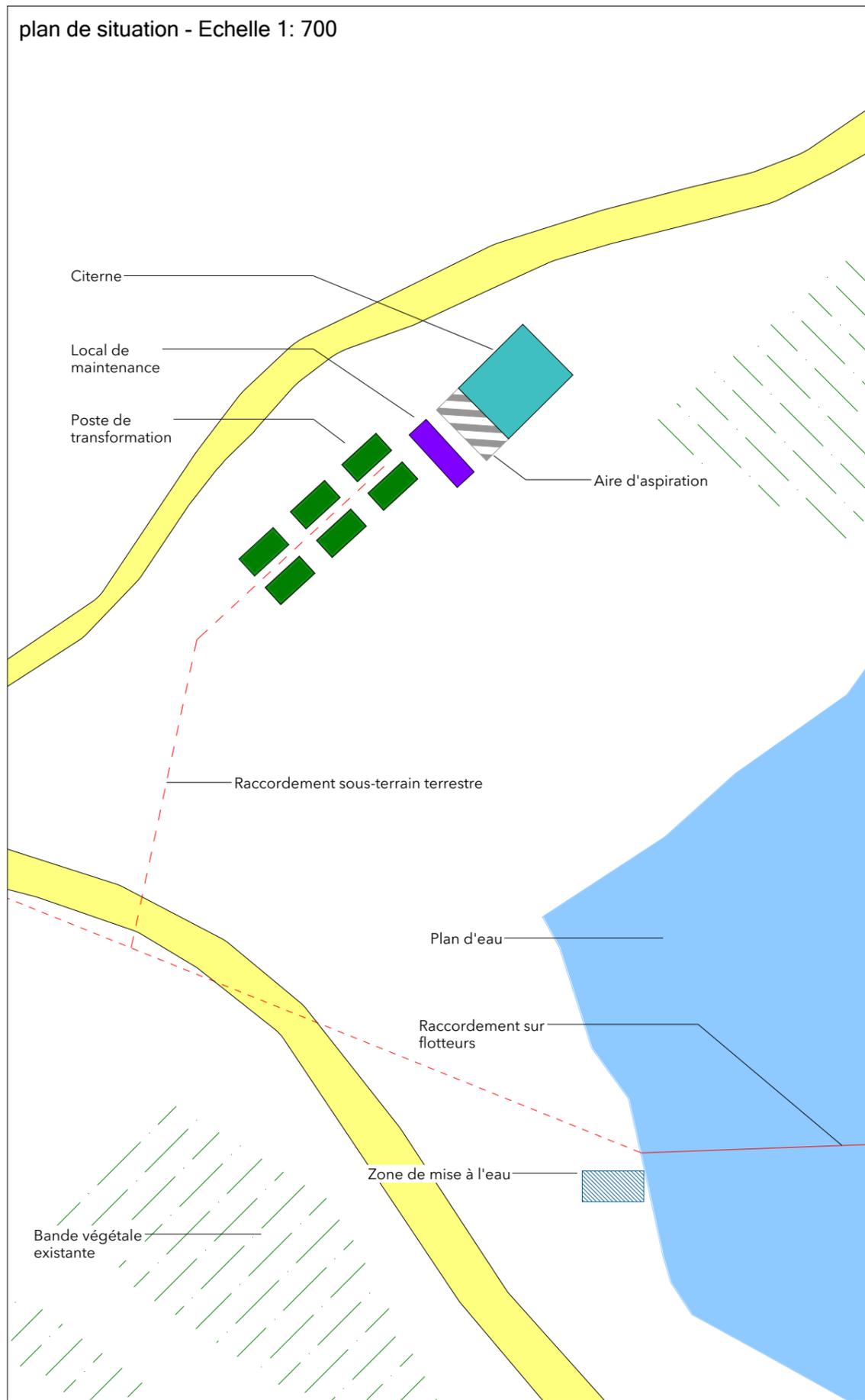
b) Voies de circulation

La voirie interne utilisée par EQIOM pour son activité sera utilisable pour le chantier et l'exploitation de la centrale. La largeur de cette voie oscille entre 4 et 8m en fonction des lieux de stockage des matériaux d'EQIOM. Son revêtement est en partie en bitume à l'entrée et ensuite en alluvions (graviers et résidus d'exploitation tassés) permettant aisément la circulation des véhicules lourds et légers sur site. Cette voirie permet également d'accéder à la langue actuellement en cours de réaménagement par EQIOM au Sud du plan d'eau. Sur cette langue, une aire de mise à l'eau en pente douce sera aménagée avec les matériaux existants (résidus d'exploitation tassés). Cette aire permettra la mise à l'eau d'un zodiac pour les interventions nécessaires à la maintenance et au SDIS sur la centrale en phase exploitation.

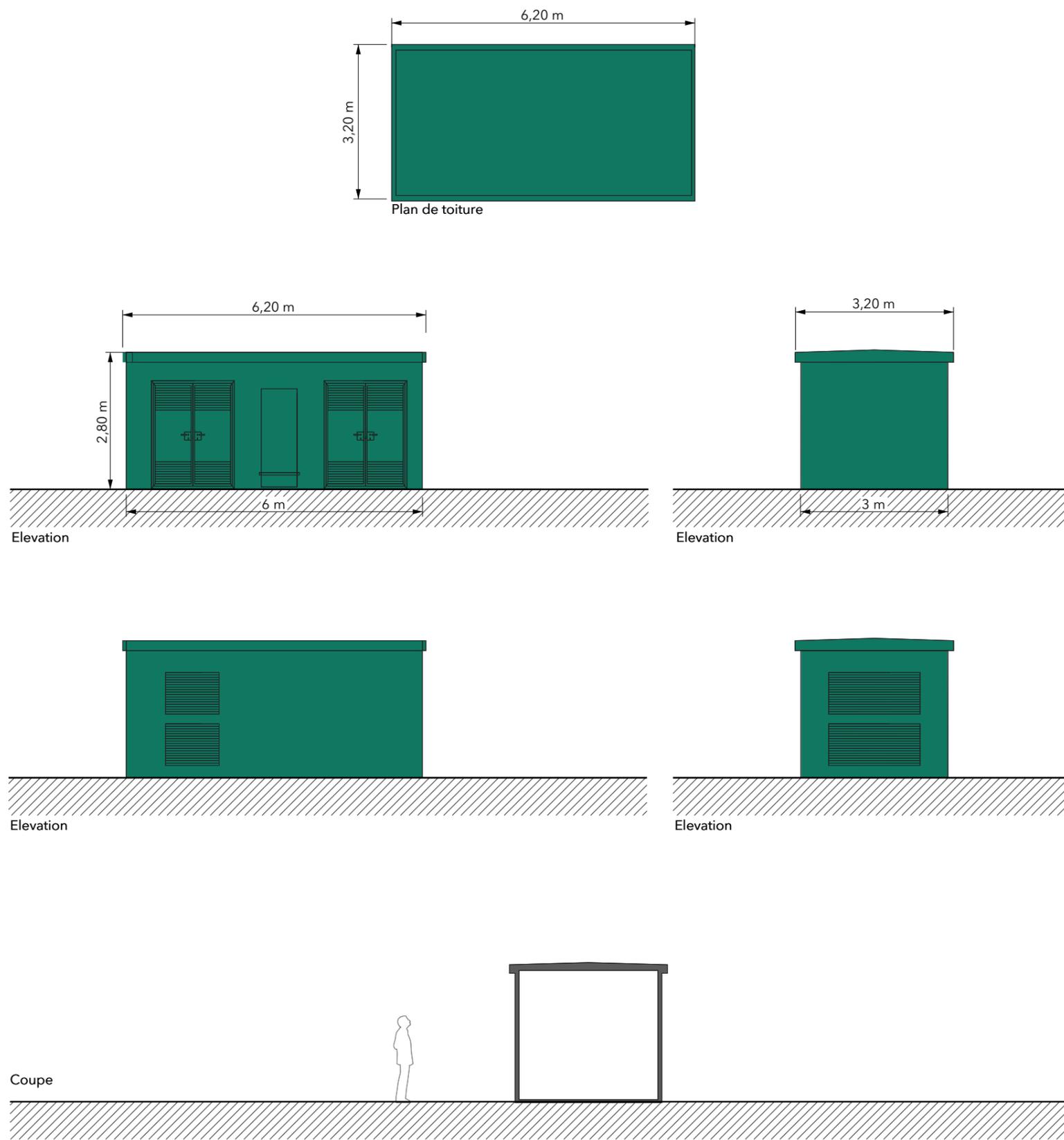


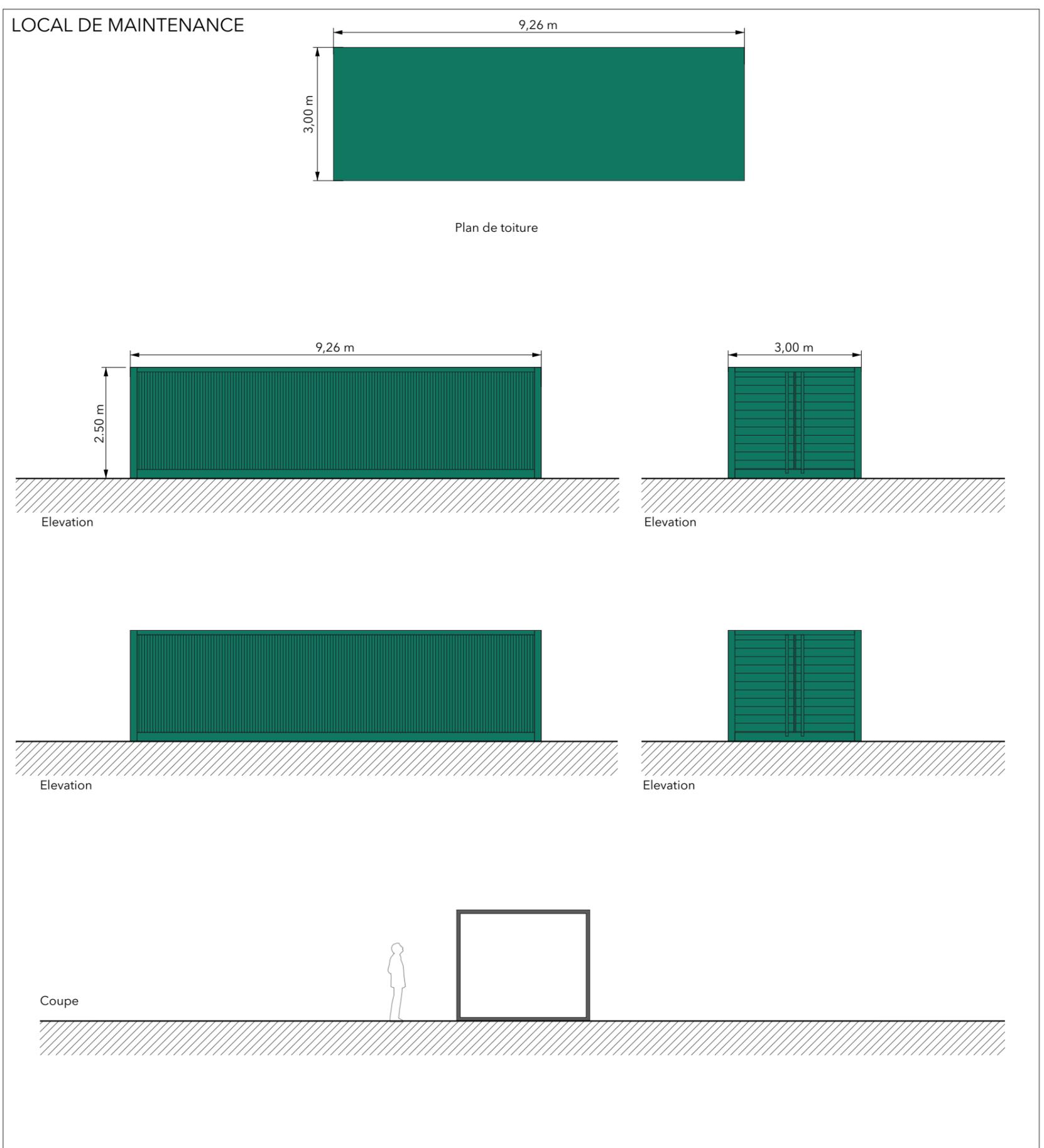
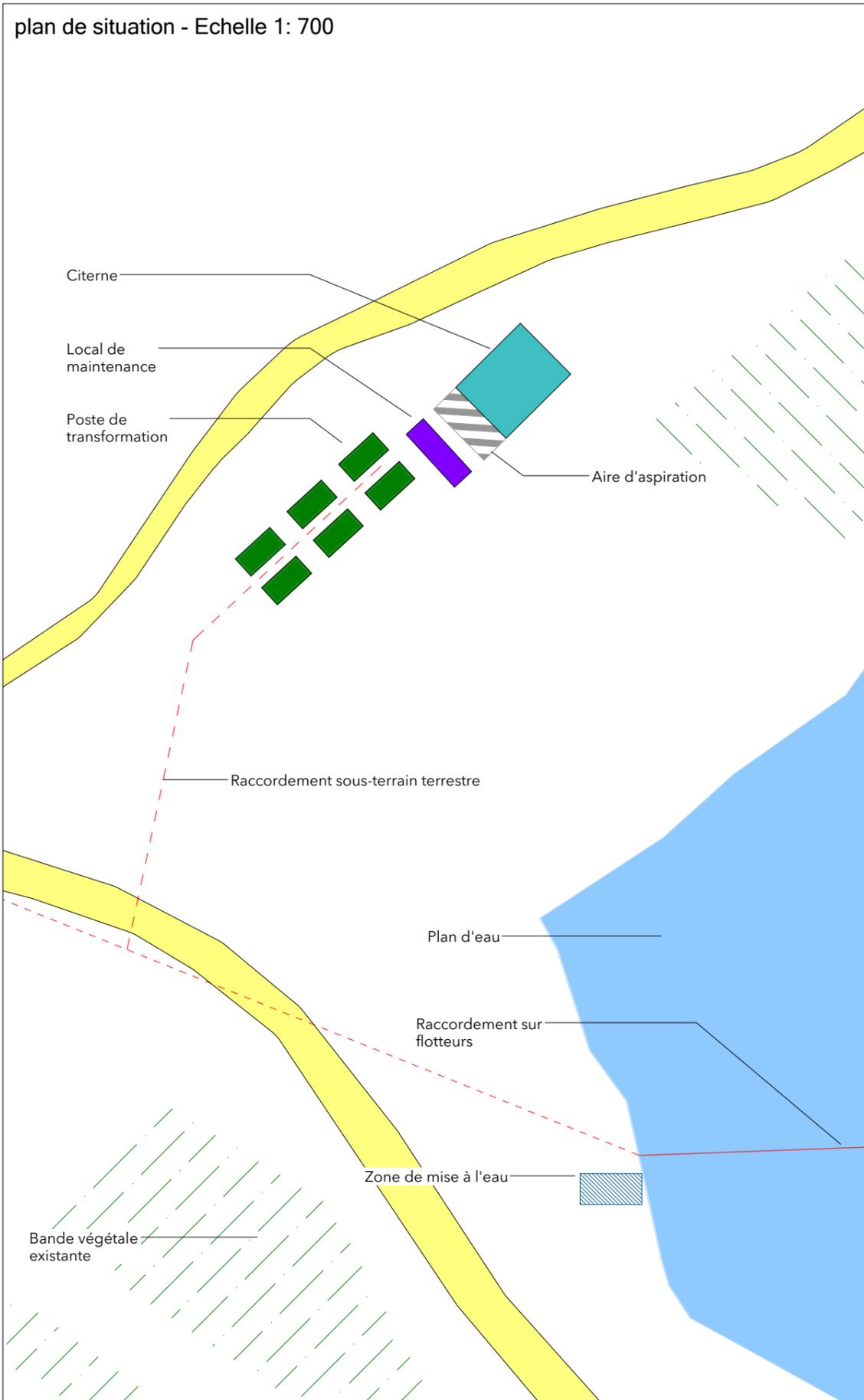
Plan de masse du projet

plan de situation - Echelle 1: 700

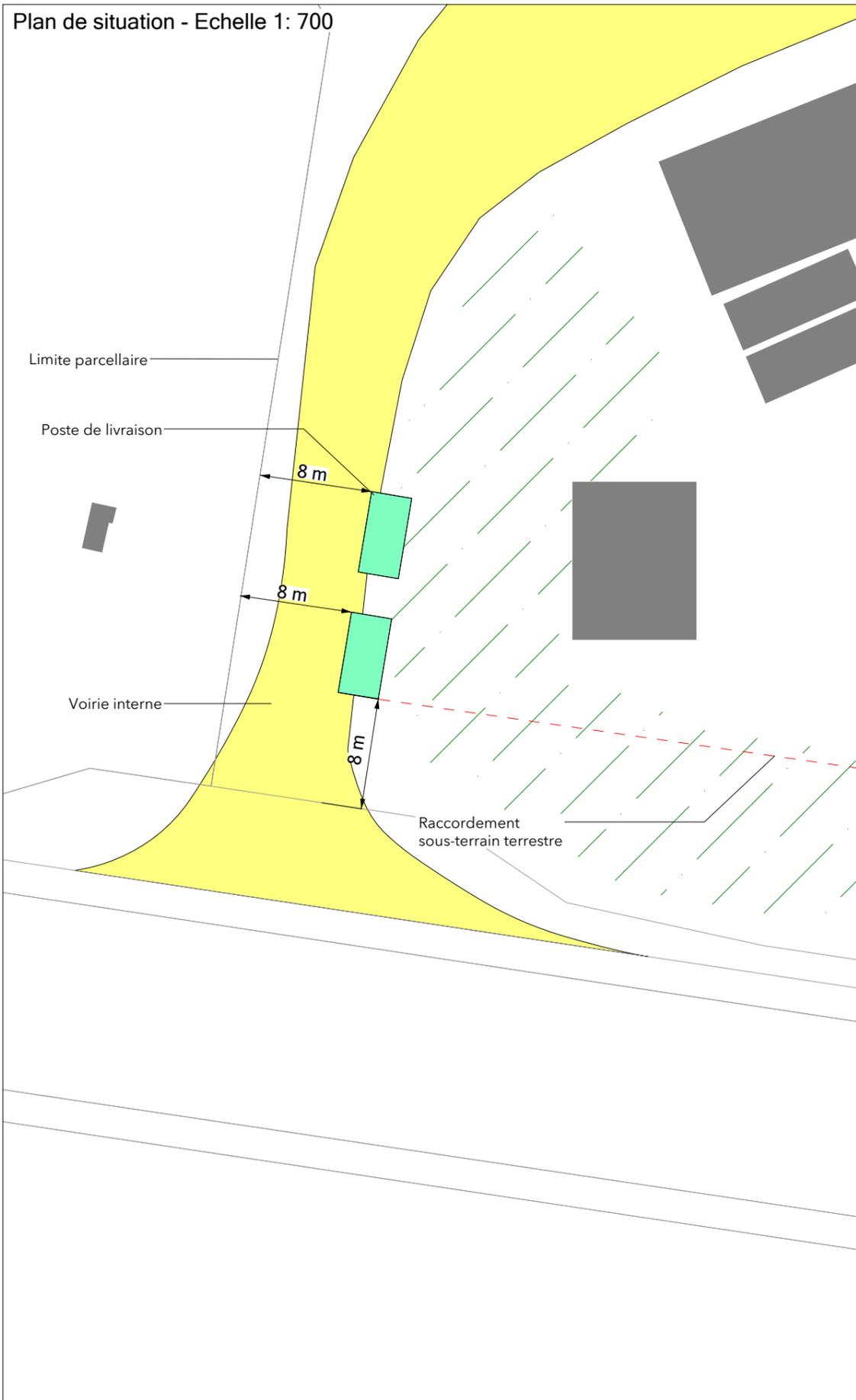


POSTE DE TRANSFORMATION

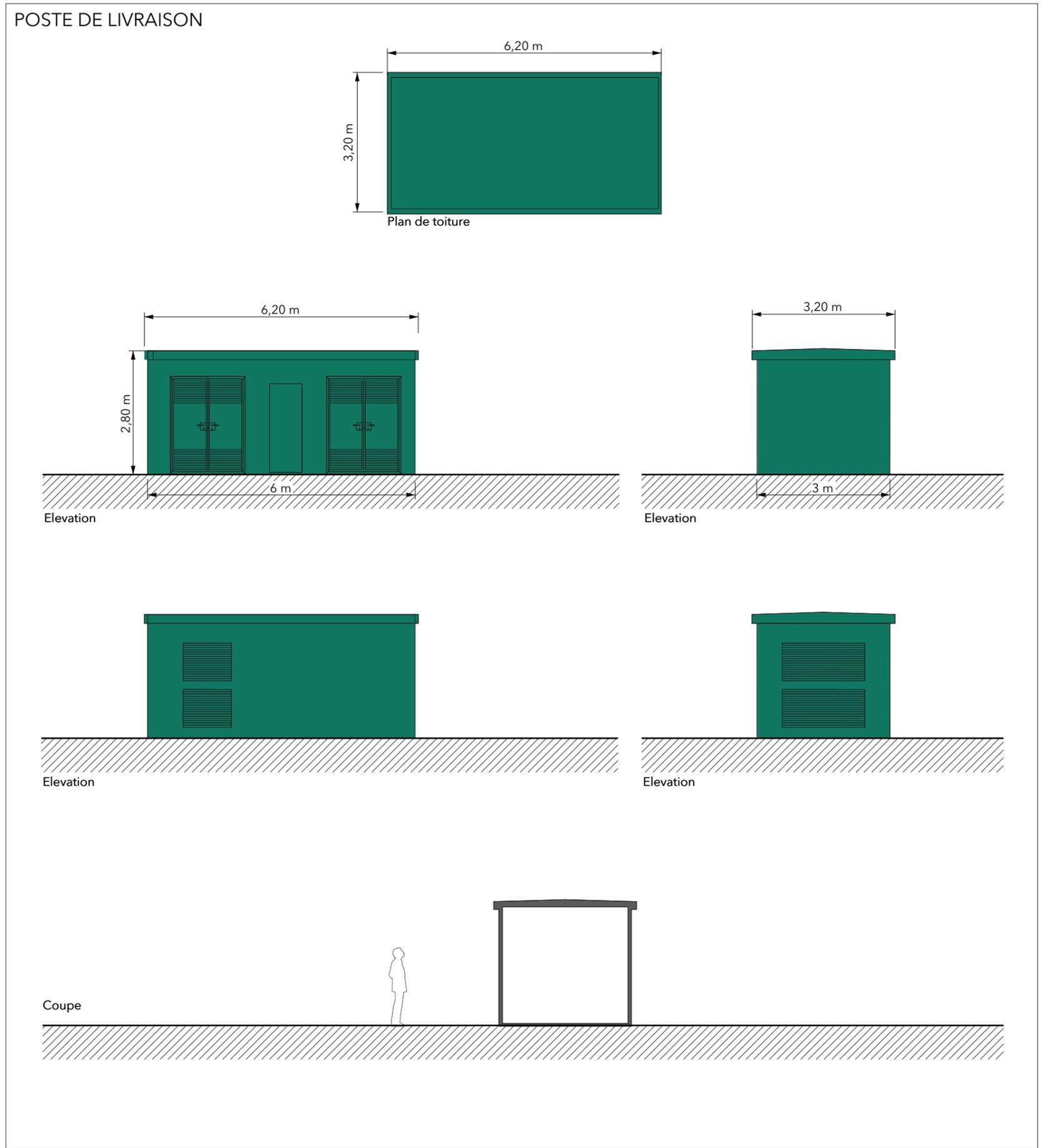




Plan de situation - Echelle 1: 700



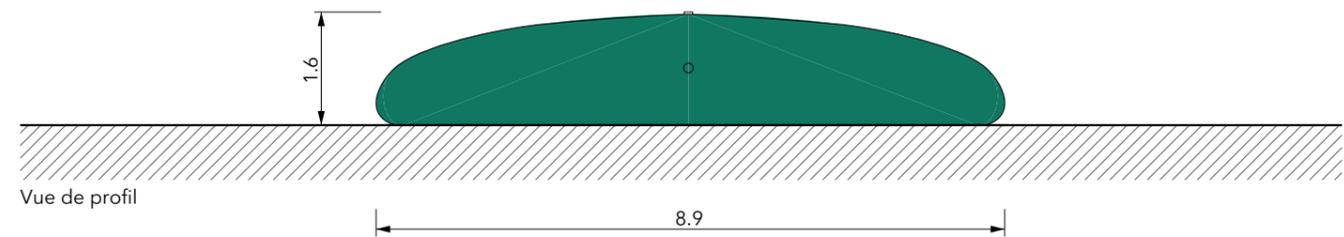
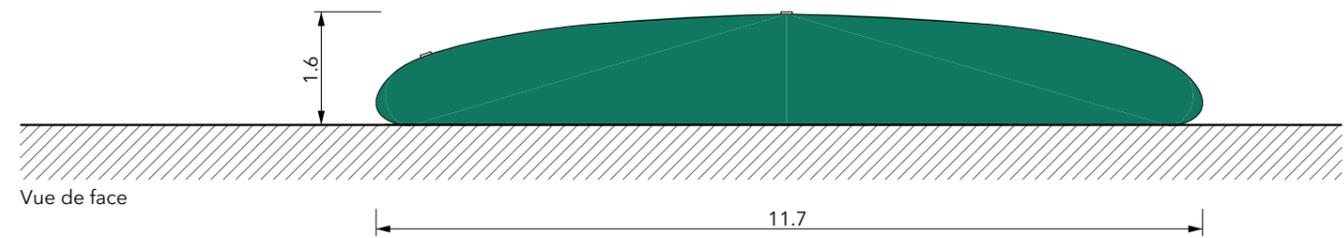
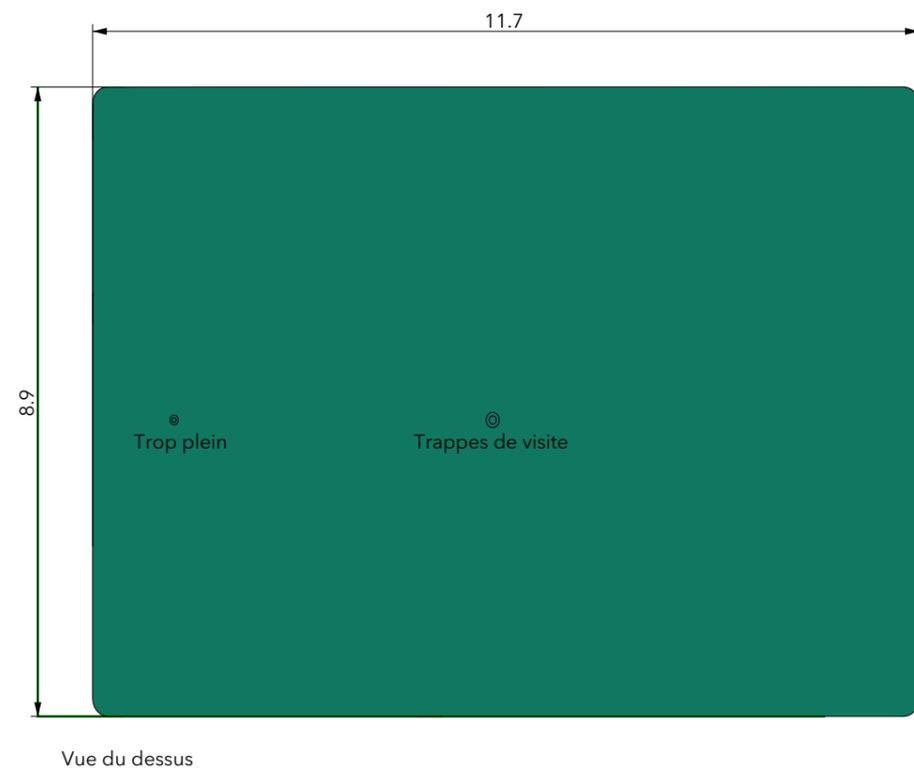
POSTE DE LIVRAISON

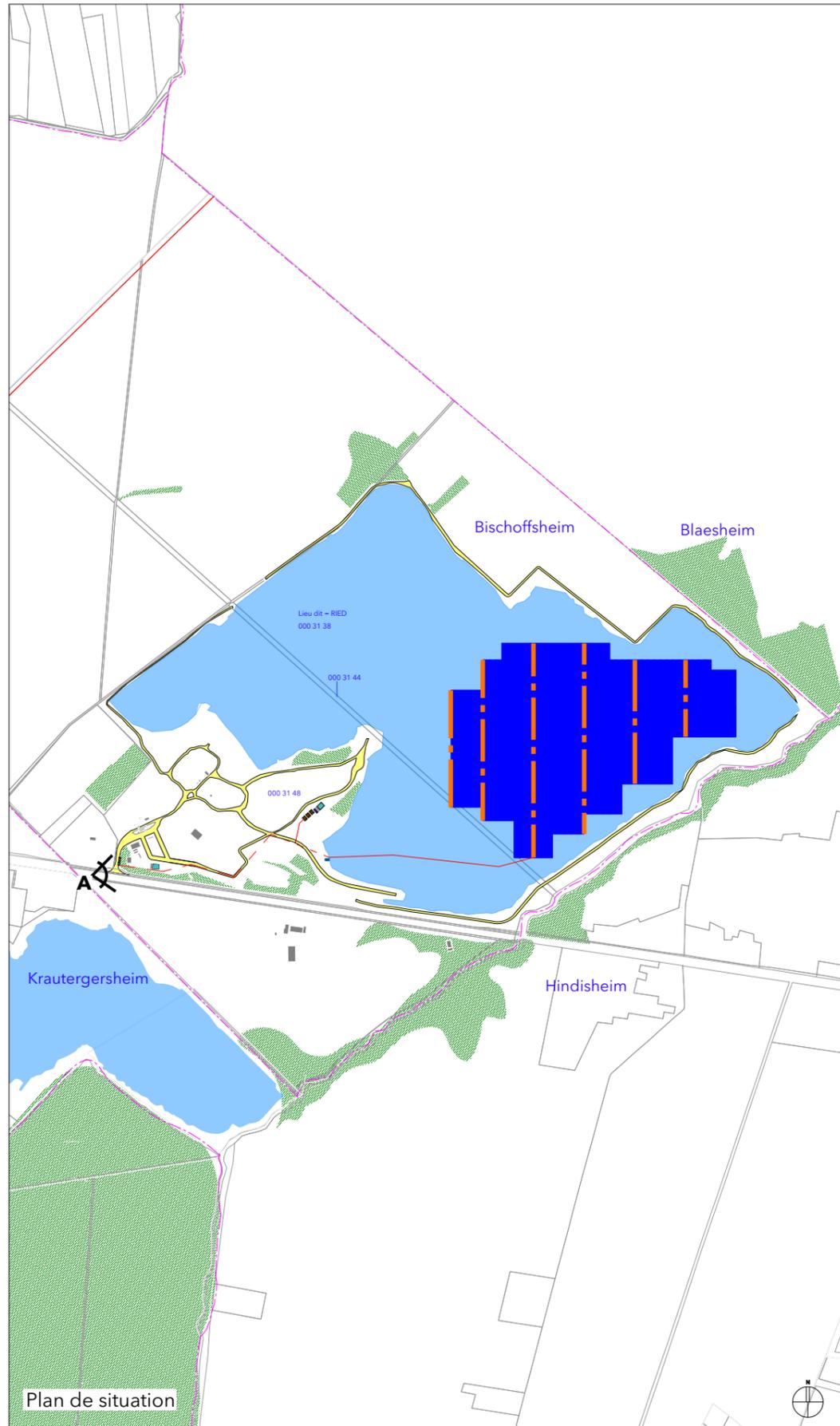


CITERNE

Caractéristique de la Citerne :

Citerne souple ~120m³
Hauteur hors sol de ~1,6m
Longueur de ~11,7m
Largeur de ~8,9m

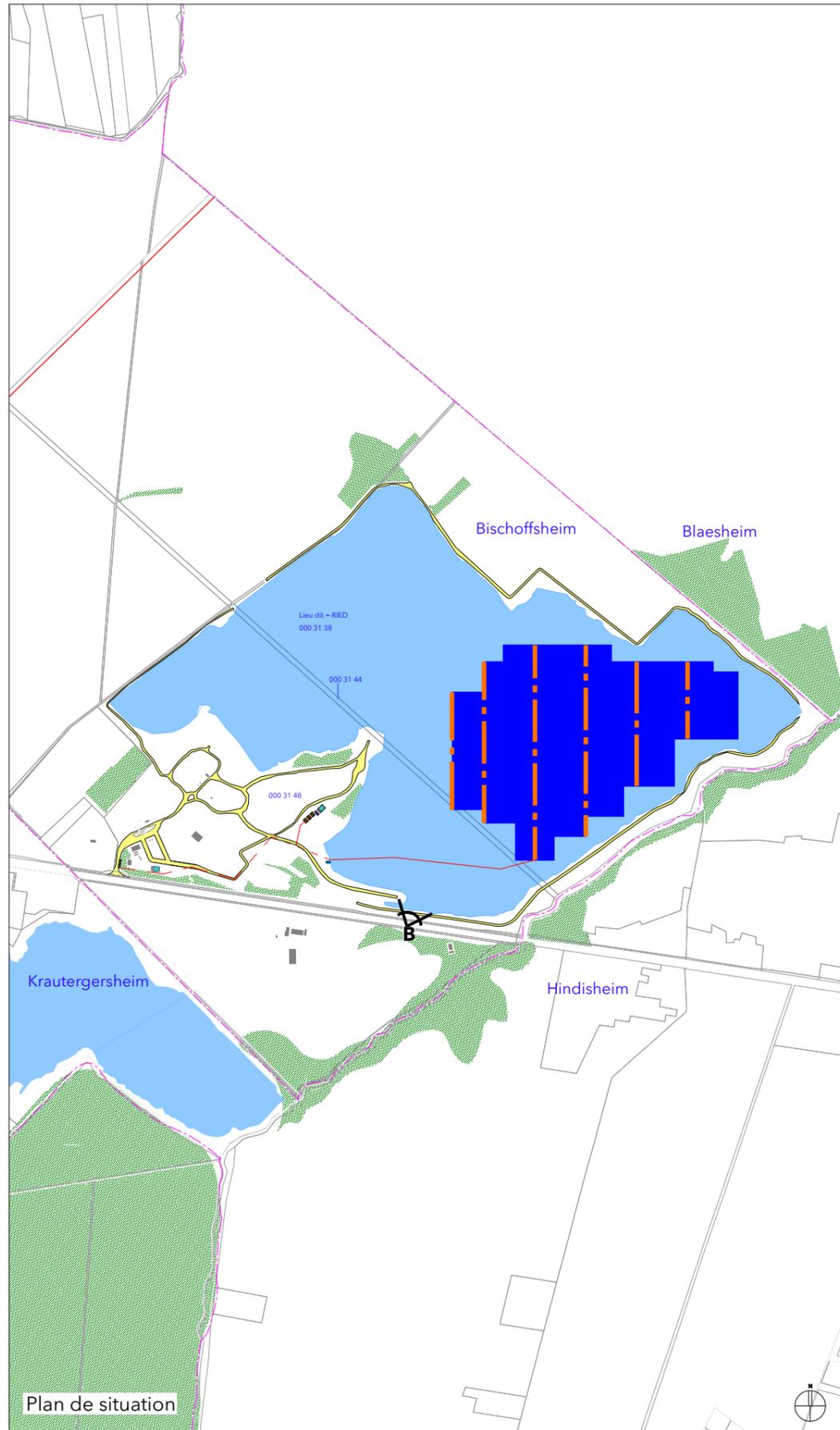




Vue A : Vue avant projet - Entrée du site depuis la D207



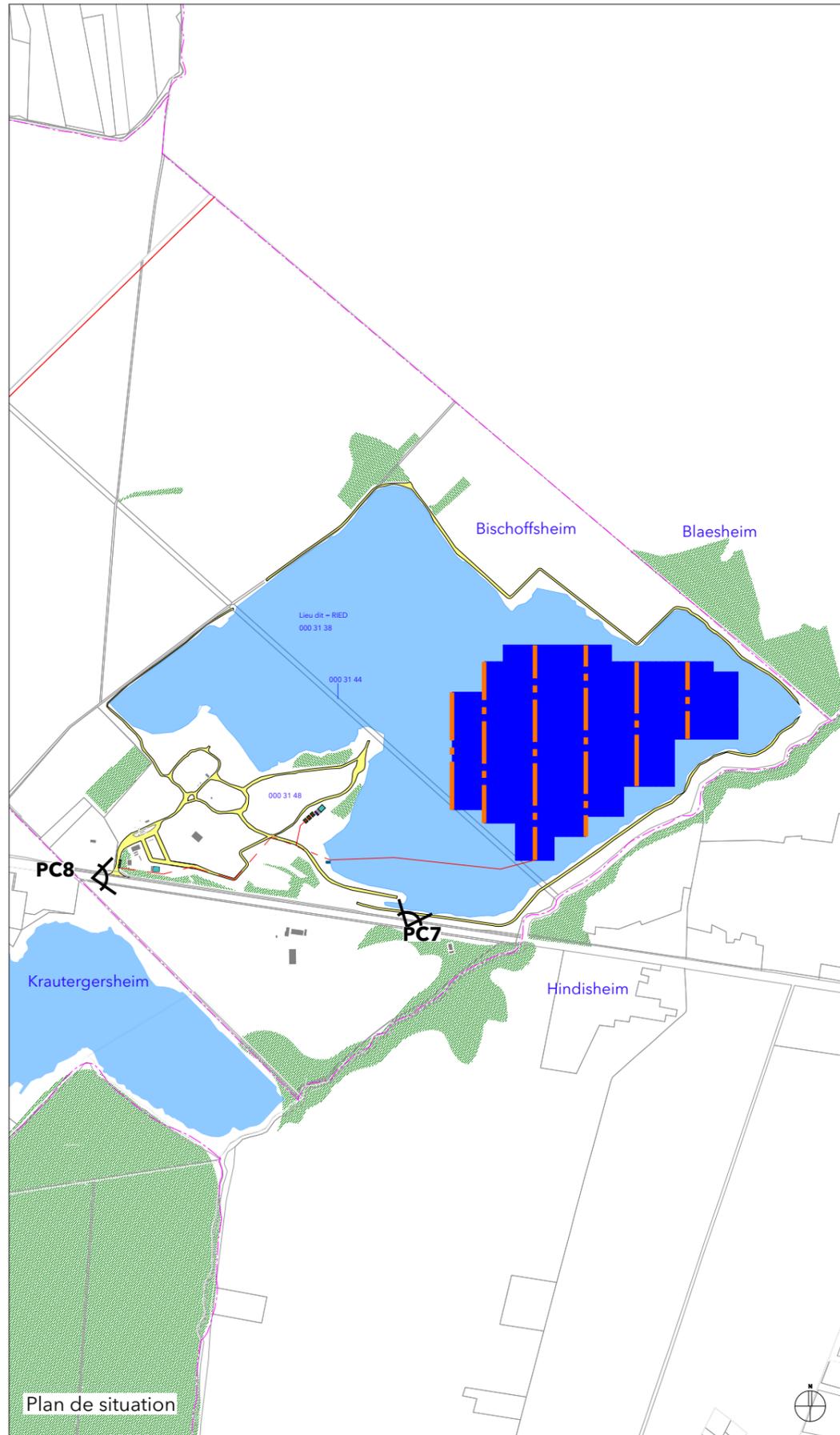
Vue A : Vue du projet - Entrée du site depuis la D207



Vue B : Vue avant projet - Depuis l'est du site sur la D207



Vue A : Vue du projet - Depuis l'est du site sur la D207



PC7 : photographie environnement proche



PC8 : photographie environnement lointain