

*Maître d'oeuvre de conception*

**ArchiPl@n**  
Cabinet d'Architectes  
Ouisem Mokhtari

6 rue de la Prée  
22440 Ploufragan  
Port : 06.68.84.55.30  
Fax : 09 55 97 67 63  
archiplan@architectes.org



*Maître d'Ouvrage :*

**IEL**  
EXPLOITATION 89

IEL  
EXPLOITATION  
89

41 TER Boulevard  
Carnot

22 000 Saint Brieuc

# CENTRALE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL AERODROME DE DINAN-TRELIVAN

## COMMUNE DE TRELIVAN (22100) COTES-D'ARMOR (22)

### Dossier de Permis de Construire

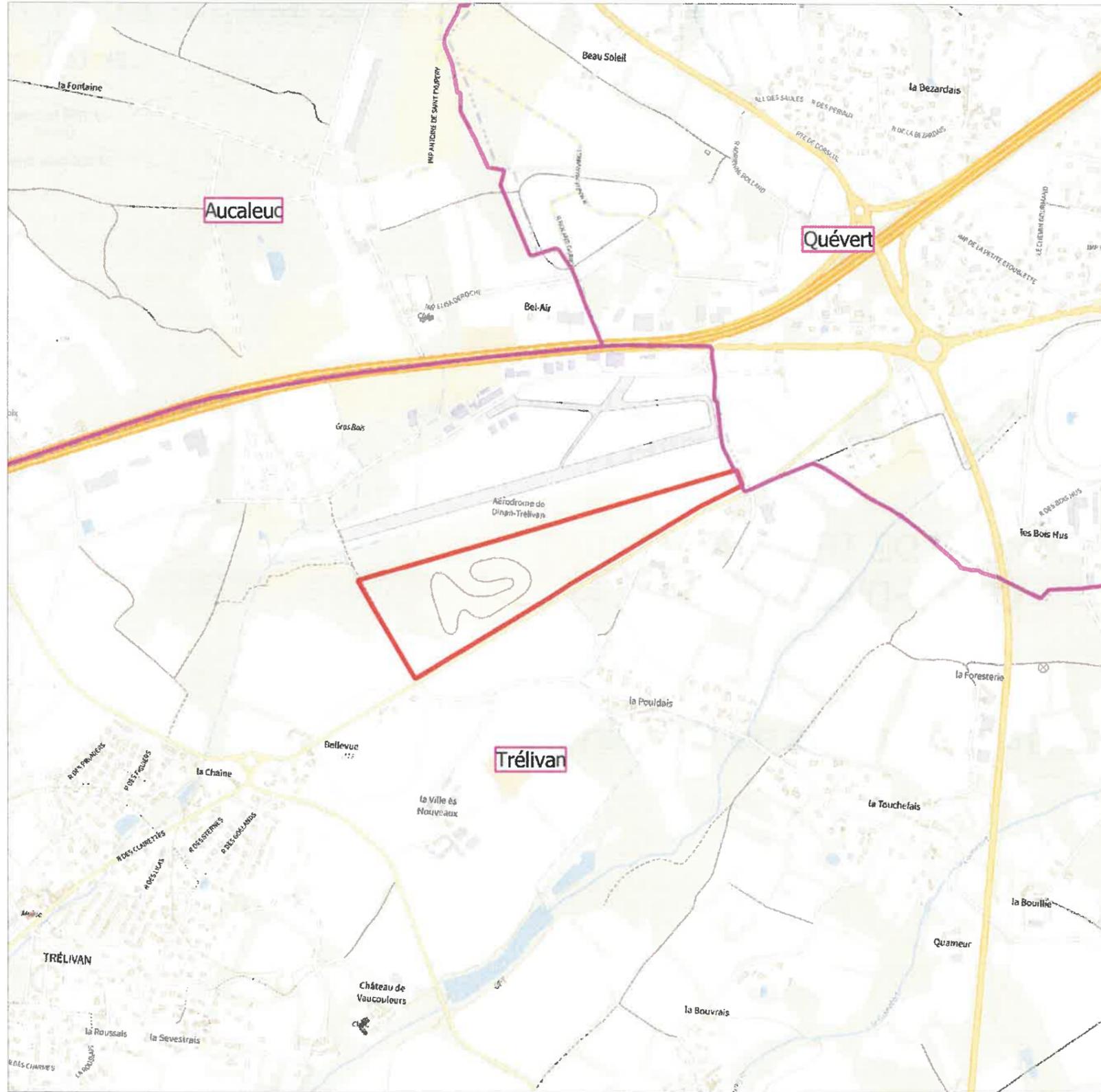
Liste des documents graphiques :

- PC 1. Plan de situation
- PC 2. Plan de masse
- PC 3. Plan en coupe du terrain
- PC 4. Notice paysagère
- PC 5. Plan des façades
- PC 6. Intégration dans le site
- PC 7 & 8. Photos actuelles du site
- PC 11. Etude d'impact

Liste des documents écrits :

CERFA N° 13409\*10

Plan de situation du terrain :



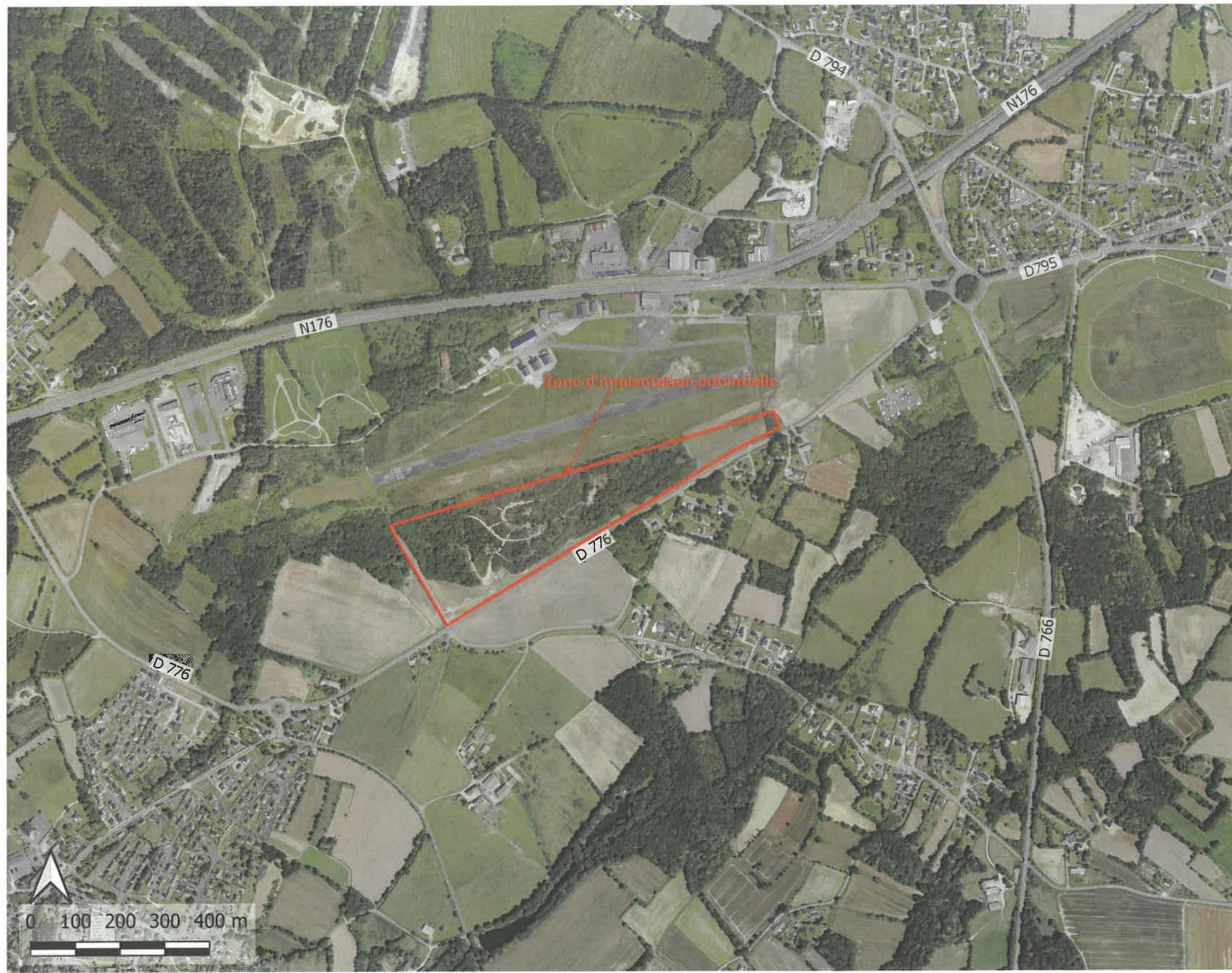
Zone d'implantation potentielle  
 Limites communales



0 100 200 300 400 m

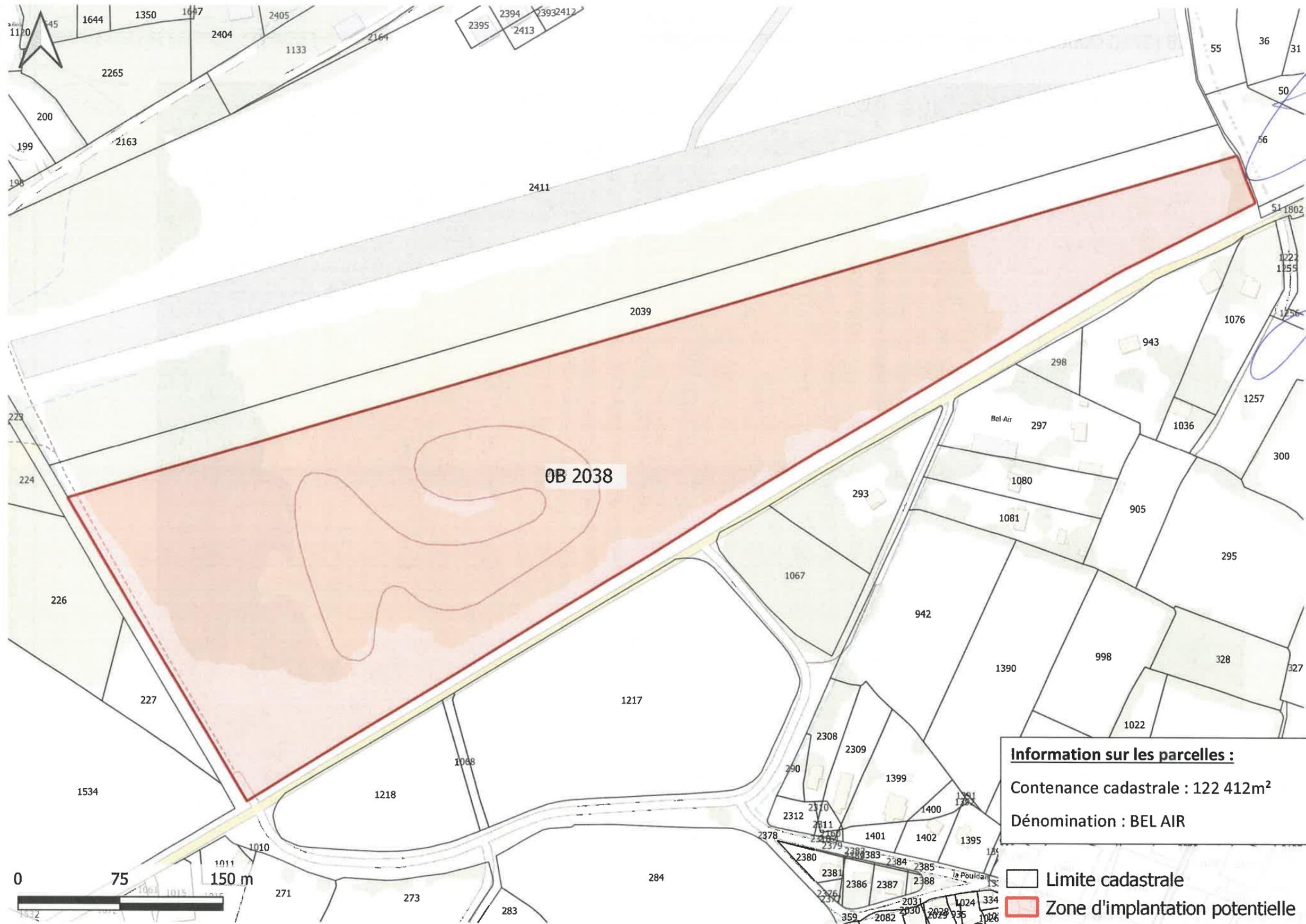
Maître d'ouvrage :	
 <b>IEL</b> EXPLOITATION 89 41 Boulevard Carnot 22000 Saint-Erieux	
Maître d'oeuvre :	
 <b>ArchiPl@n</b> Cabines d'Architecture Guisem Nokharti	
8 rue de la Frée 22440 Ploufragan 06 68 84 55 30 archiplan@archiplan.org	
CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELEVAN	N°: 01/11
Commune de Trélevan (22)	PERMIS DE CONSTRUIRE
Plan de situation	
Date : 12/2022	
PC 1	

PHOTO AERIENNE (1/10 000ème)



Maître d'ouvrage:  IEL EXPLOITATION 89 4 Boulevard Carnot 22000 Saint-Brieuc	
Maître d'oeuvre :  ArchiPlan Cabinet d'Architecture GUISSEM HOUBERTI 8 rue de la Prée 22440 Ploufragan 06 68 84 55 30 archiplan@archiplan.org	
CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN	PERMIS DE CONSTRUIRE Plan de situation
Commune de Tréllivan (22)	N°: 01/11
Date : 12/2022	
PC 1	

Plan de masse du terrain :



**Information sur les parcelles :**  
 Contenance cadastrale : 122 412m<sup>2</sup>  
 Dénomination : BEL AIR

- Limite cadastrale
- Zone d'implantation potentielle

Maître d'ouvrage :  IEL EXPLOITATION 89 41 Boulevard Carnot 22000 Saint-Brieuc	
Maître d'œuvre :  ArchiPlan Cabinet d'Architecture Guillem Hockart Erve de la Prée 22440 Ploufragan 02 99 84 55 30 archiplan@archiplan.org	
CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN	N°: 01/11
Commune de Tréilvan (22)	PERMIS DE CONSTRUIRE Plan de situation
Date : 12/2022	
PC 1	

Plan de masse du projet :



✓ Distance minimale des panneaux par rapport à la RD776 = 8m

Légende

- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- Clôture
- Structures photovoltaïques
- Voie d'exploitation
- Poste de livraison (PDL)
- Citerne incendie
- Poste de transformation



Maître d'ouvrage:  
  
 IEL  
 EXPLOITATION  
 89  
 41 Boulevard  
 Carnot  
 22000 Saint-Brieuc

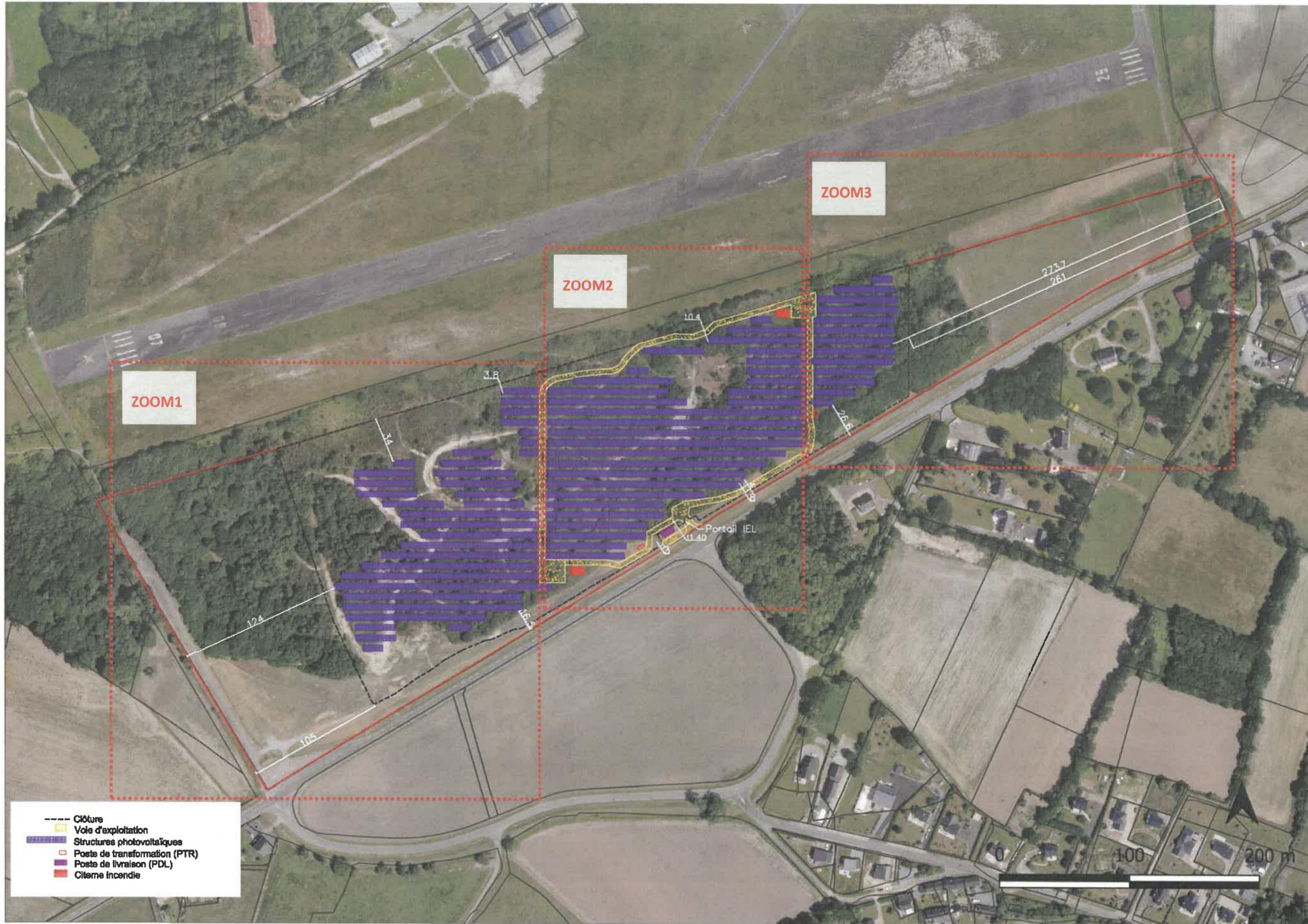
Maître d'oeuvre:  
  
 ArchiPlan  
 Cabinet d'Architecture  
 Guillaume HOLLANDER  
 6 rue de la Frée  
 22 440 Ploufragan  
 06 66 64 55 30  
 chloie@archiplan.org

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN	PERMIS DE CONSTRUIRE	N°: 02/11
Commune de Trélivan (22)	Plan de masse	

Date : 12/2022

PC 2

# Zone d'implantation des structures photovoltaïques



Maître d'ouvrage :



IEL  
EXPLOITATION  
89  
41 Boulevard  
Carnot  
22000 Saint-Brieuc

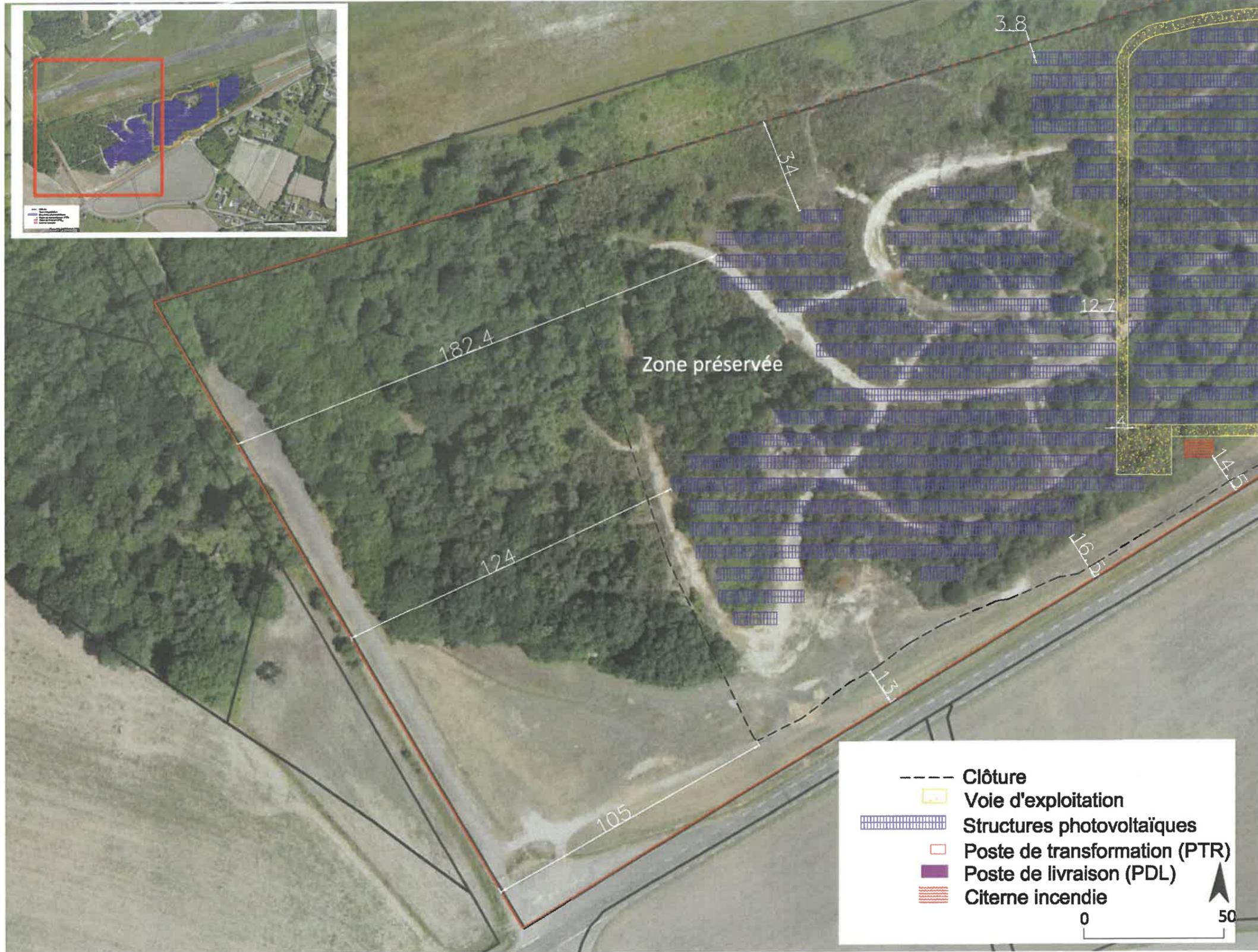
Maître d'oeuvre :



8 Rue de la Prée  
22440 Flobryapan  
06 66 84 56 30  
archiplan@archiplan.org

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN		N°: 02/11
PERMIS DE CONSTRUIRE		Plan de masse
Commune de Trélivan (22)		
Date : 12/2022		
PC 2		

ZOOM 1 : Partie Ouest



Maître d'ouvrage:



IEL  
EXPLOITATION

89  
4 Boulevard  
Carnot

22000 Saint-Brieuc

Maître d'oeuvre :



8 rue de la Prée  
22440 Ploufragan

06 88 64 56 30  
archiplan@archiplan.org

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN

PERMIS DE CONSTRUIRE

Plan de masse

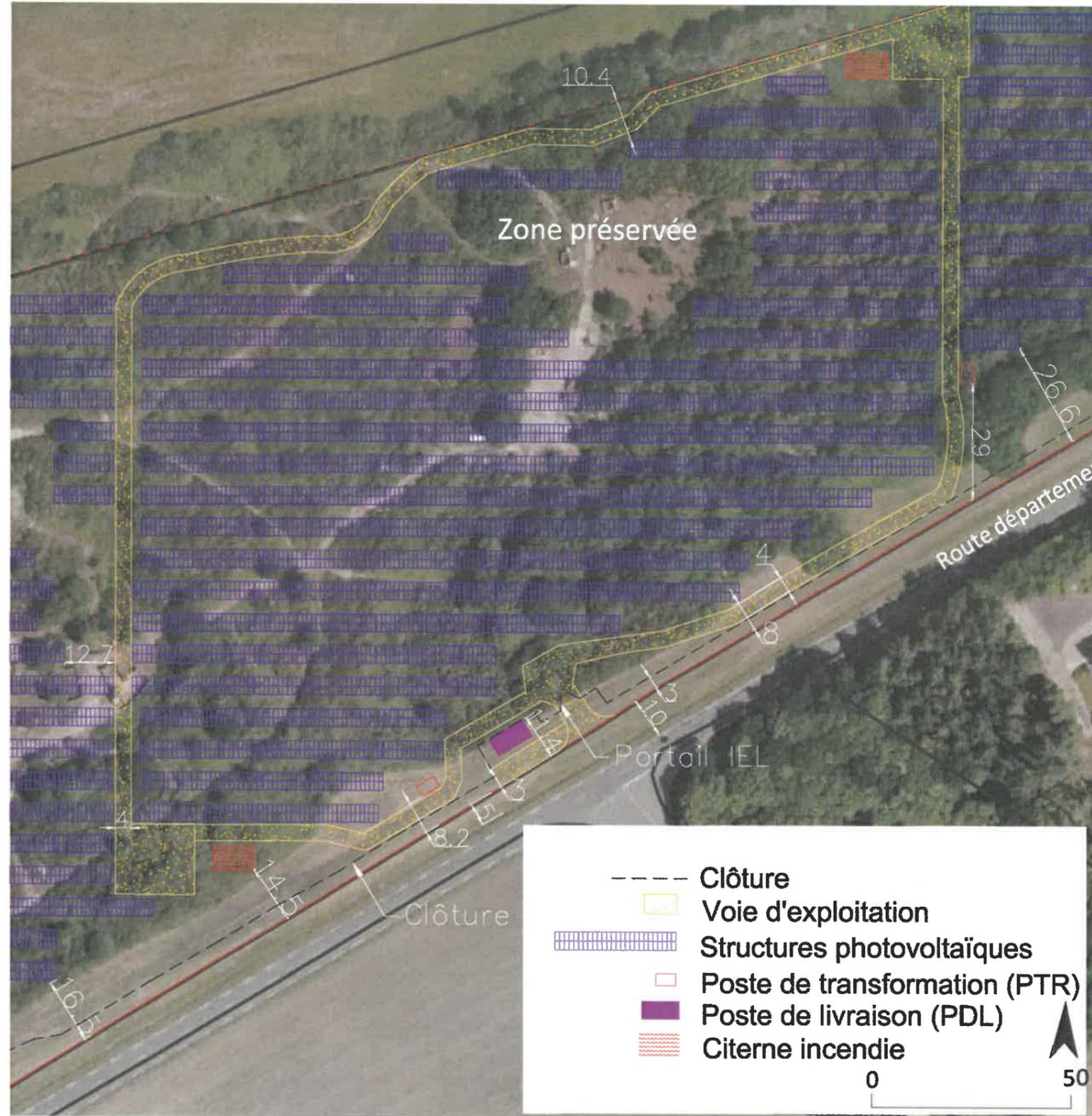
N°: 02/11

Commune de  
Tréilivan (22)

Date : 12/2022

PC 2

ZOOM 2



---	Clôture
—	Voie d'exploitation
▨	Structures photovoltaïques
□	Poste de transformation (PTR)
■	Poste de livraison (PDL)
▨	Citerne incendie

0 50

Maitre d'ouvrage:  
**IEL**  
 EXPLOITATION 89  
 41 Boulevard Carnot  
 22000 Saint-Brieuc

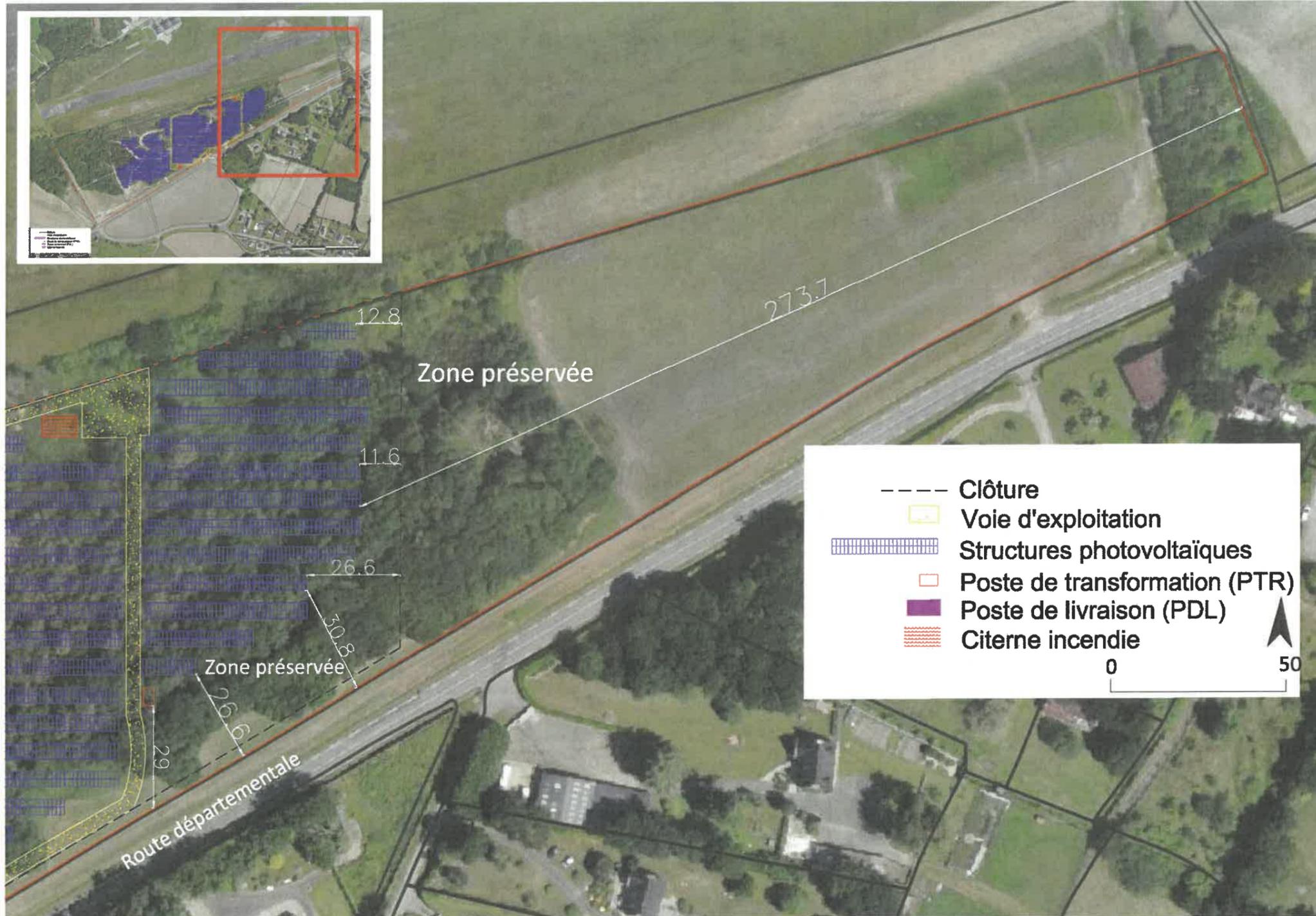
Maitre d'oeuvre:  
**ArchiPl@n**  
 Cabinet d'architecte  
 Quisen - Moustari  
 Rue de la Prée  
 22 440 Ploufragan  
 06 88 84 85 30  
 www.archiplan.fr

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN	N°: 02/11
PERMIS DE CONSTRUIRE	Plan de masse
Commune de Trélivan (22)	

Date : 12/2022

PC 2

**ZOOM 3 : Partie Est**



Maitre d'ouvrage:



IEL  
EXPLOITATION  
89  
41 Boulevard  
Carnot  
22000 Saint-Brieuc

Maitre d'oeuvre :



6 rue de la Prée  
22440 Plofragan  
02 98 84 56 30  
archiplan@archiplan.org

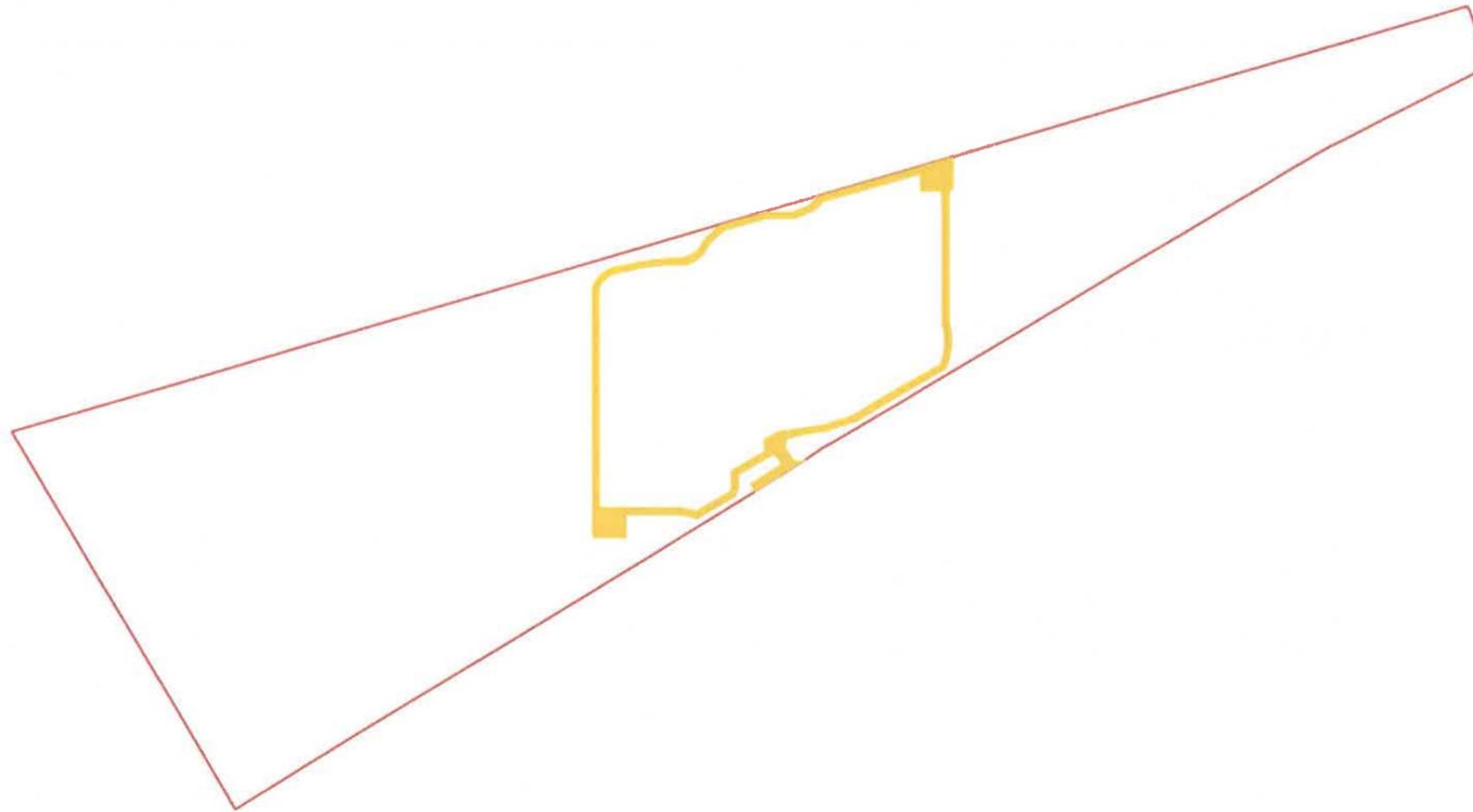
CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN	PERMIS DE CONSTRUIRE	N°: 02/11
		Plan de masse
Commune de Trélivan (22)		

Date : 12/2022

PC 2

# Plan de masse des postes techniques, voies et clôture

## Voie d'exploitation



Voie d'exploitation  
Zone d'Implantation Potentielle

Maître d'ouvrage:



IEL  
EXPLOITATION  
89  
41 Boulevard  
Carnot  
22000 Saint-Brieuc

Maître d'oeuvre:



Office de la Prée  
22 440 Ploufragan  
06 98 84 66 30  
archiplan@architectes.org

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN

PERMIS DE CONSTRUIRE

Plan de masse

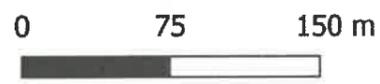
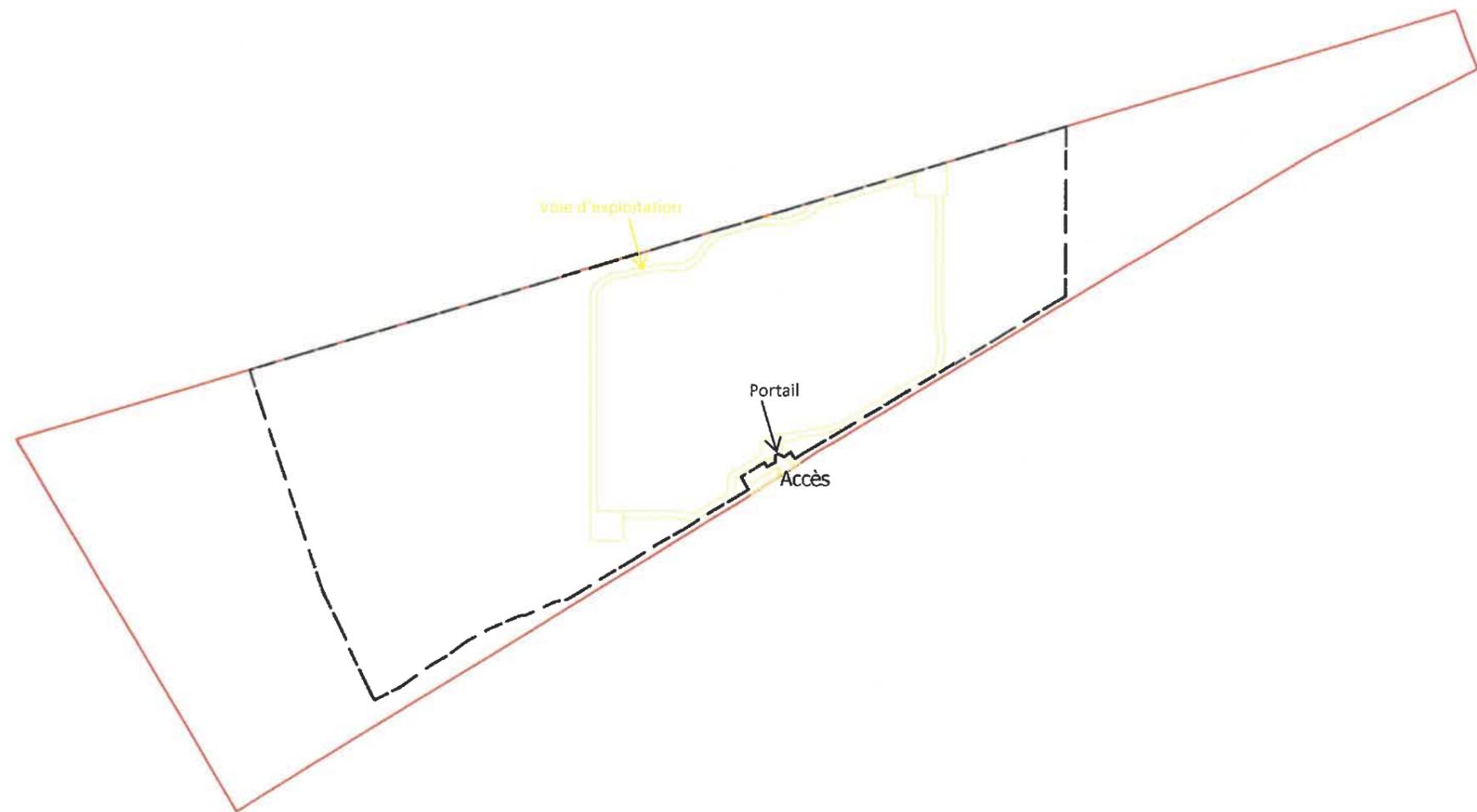
N°: 02/11

Commune de  
Trélivan (22)

Date : 12/2022

PC 2

Clôture



— Zone d'Implantation Potentielle  
 - - Clôture

Maître d'ouvrage:  
  
 IEL  
 EXPLOITATION  
 89  
 41 Boulevard  
 Carnot  
 22000 Saint-Brieuc

Maître d'oeuvre :  
  
 Cabinet d'Architecture  
 Quimper - Morlaix  
 6 rue de la Prée  
 22 240 Ploufagan  
 06 68 84 55 90  
 archiplan@architectes.org

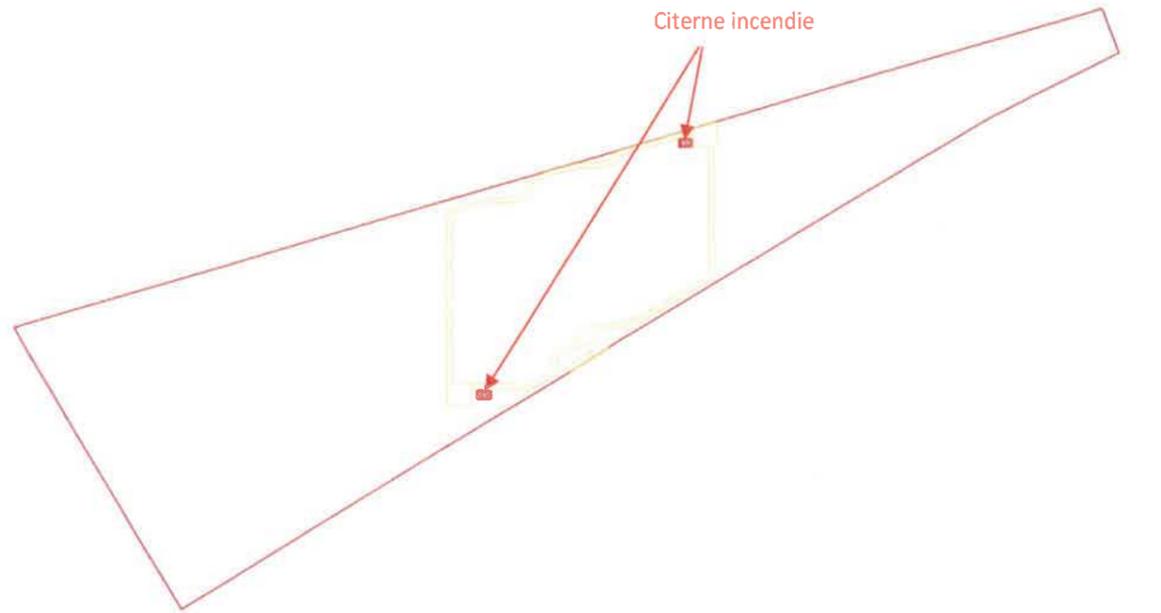
CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN	PERMIS DE CONSTRUIRE	N°: 02/11
		Plan de masse
Commune de Trélivan (22)		

Date : 12/2022

PC 2

## Citerne incendie 60m<sup>3</sup>

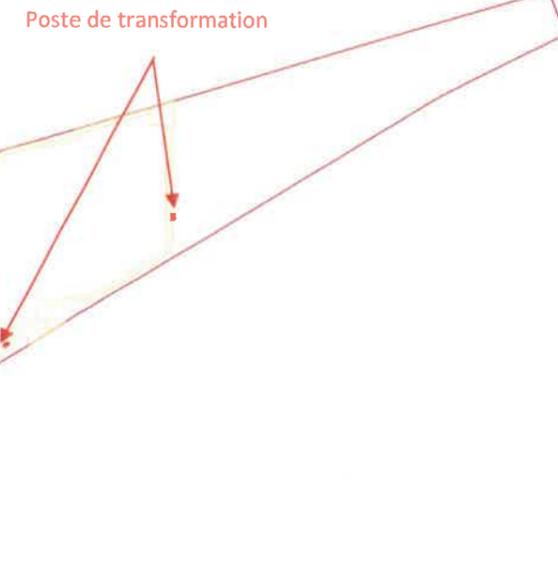
## Postes de transformation



0 75 150 m

— Zone d'implantation potentielle  
 ■ Citerne incendie

0 75 150 m



— Zone d'implantation potentielle  
 ■ Poste de transformation

Maître d'ouvrage :



IEL  
 EXPLOITATION  
 89  
 41 Boulevard  
 Garnot  
 22000 Saint-Briac

Maître d'oeuvre :



6 rue de la Prée  
 22440 Ploufragan  
 06 84 84 88 30  
 archiplan@architectes.org

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN

PERMIS DE CONSTRUIRE

Plan de masse N°: 02/11

Commune de  
 Trélivan (22)

Date : 12/2022

PC 2

Plan en coupe A-A' du terrain et de la construction :

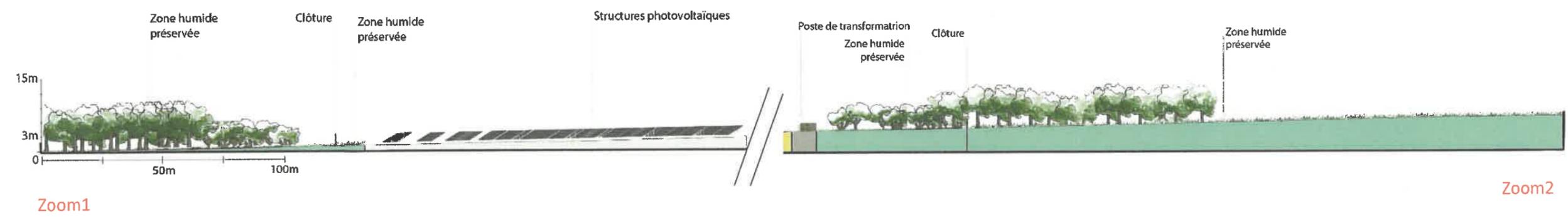
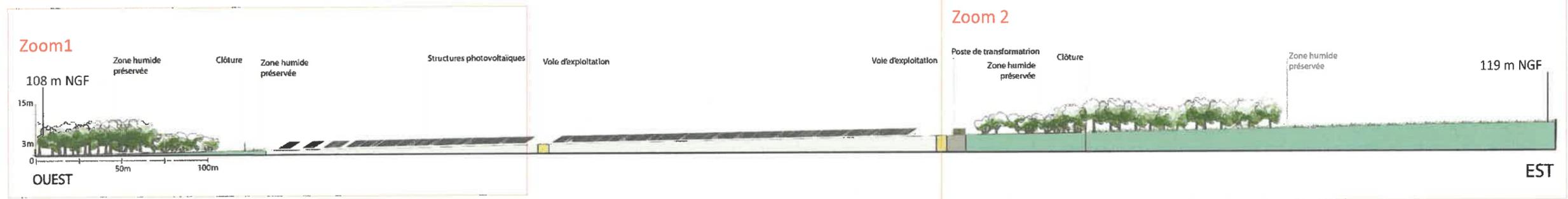


Maitre d'ouvrage:  
**IEL**  
 EXPLOITATION  
 89  
 41 Boulevard  
 Carnot  
 22000 Saint-Brieuc

Maitre d'oeuvre:  
**ArchiPlan**  
 CABINET d'ARCHITECTE  
 OUSSEM ROBERT  
 8 rue de la Prée  
 22 440 Ploufragan  
 06 88 64 55 30  
 archiplan@archiplan.org

**Partie Ouest**

**Partie Est**



CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN

**PERMIS DE CONSTRUIRE**

Commune de Tréilvan (22)

Plan en coupe

N°: 03/11

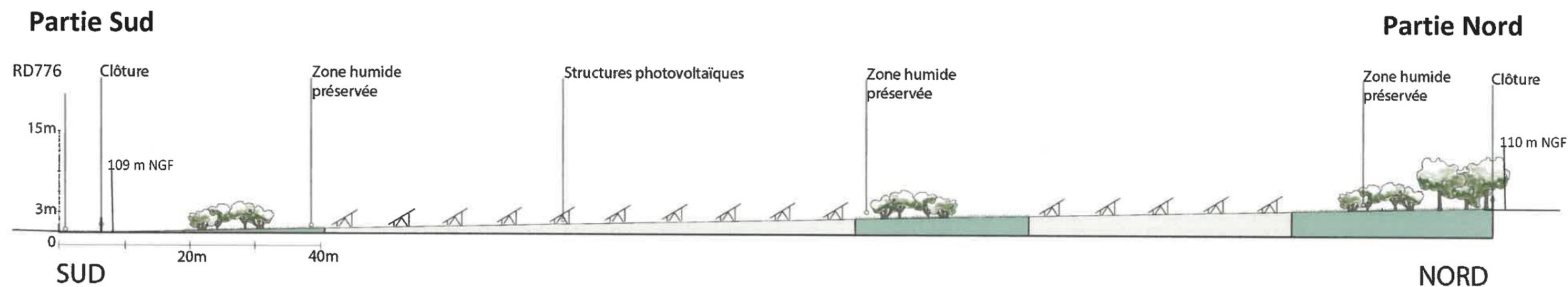
Date : 12/2022

PC 3

Plan en coupe B-B' du terrain et de la construction :



Maître d'ouvrage :	
 IEL EXPLOITATION 89 41 Boulevard Carnot 22000 Saint-Brieuc	
Maître d'oeuvre :	
 ArchiPlan Cabinet d'Architecture GUYOMER MOHTELLI 6 rue de la Prée 22 440 Ploufragan 06 64 84 88 30 archiplan@archiplan.org	
CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN	N°: 03/11
Commune de Trélivan (22)	PERMIS DE CONSTRUIRE
Plan en coupe	
Date : 12/2022	
PC 3	



### Présentation du site :

Le site d'étude du projet de parc photovoltaïque est localisé à environ 49 km à l'Est de Saint-Brieuc et à environ 50 km au Nord de Rennes. Le projet se situe sur la commune de Trélivan, dans le département des Côtes-d'Armor, en région Bretagne, au sein de Dinan Agglomération.

Le site du projet est encadré au Nord par l'Aérodrome de Dinan et par la D776 au Sud. Le site est située dans un contexte anthropisé, à mi-chemin d'activités agricoles et industrielles / artisanales. L'habitat est typique du secteur, caractérisé par un habitat dispersé. Des activités sportives ont été présentes (airsoft).

Le projet de parc photovoltaïque sera l'objet d'un partenariat entre des acteurs privés et publics. Le Syndicat Départemental d'Energie des Côtes d'Armor (SDE 22) a créé une Société d'Economie Mixte : la SEM Energies 22. Afin de l'accompagner dans la réalisation d'un projet de centrale photovoltaïque au sol, la SEM Energies 22 a lancé un appel à d'offre dont IEL Exploitation 89 a été retenu lauréat.

L'emprise cadastrale de la zone de projet est d'environ 12 ha.

Sur les 12 ha étudiés, l'emprise clôturée représente une superficie d'environ 7,5 ha. Des mesures d'évitement et de réduction de l'emprise du projet ont été prises en compte :

- Préservation des zones humides ;
- Préservation des milieux de reproduction des amphibiens ;
- Limiter la création de chemin d'exploitation et l'emprise des locaux préfabriqués ;
- Réduire l'emprise sur les habitats naturels à enjeu écologique modéré ;
- Limiter les perceptions visuelles vis-à-vis à la RD776.

### Description technique :

#### Localisation du projet, coordonnées WGS 84 :

Nous pouvons définir les pourtours du site du projet en quatre points :

- 1 : 2°6'29.9808" O 48°26'27.8722" N
- 2 : 2°5'49.2047" O 48°26'37.8276" N
- 3 : 2°5'48.4386" O 48°26'36.7368" N
- 4 : 2°6'22.9345" O 48°26'20.9702" N



#### Accès au projet :

Dans le cadre du projet, l'accès au site se fera depuis la route départementale D776. Un portail sera créé, permettant l'accès pour la maintenance et l'exploitation de la centrale photovoltaïque. Par ailleurs, le département a émis une autorisation suite à notre demande d'aménagement d'accès depuis la RD776.

#### Caractéristiques techniques :

- Le projet de centrale photovoltaïque de l'Aérodrome de Dina-Trélivan prévoit une surface du champ solaire d'environ 5 ha sur une surface cadastrale de 12,2 ha ;
- La puissance installée sera d'environ 5 MWc et permettra la production électrique annuelle d'environ 6 GWh, soit l'équivalent à la consommation de 6 600 habitants (hors chauffage) ce qui représente la consommation d'environ 1% de Dinan Agglomération (614 GWh tous secteurs confondus, données 2019) ;
- L'implantation des panneaux par rapport aux limites cadastrale sud (façade RD776) est d'environ 8m minimum ;
- Entre chaque rangée de panneaux, une distance d'environ 3,5m sera conservée ;
- En périphérie du site, à l'intérieur de l'enceinte clôturée, une voie périphérique permettra d'accéder à n'importe quel endroit du projet ;
- Les panneaux photovoltaïques seront fixés sur des structures fixes orientées plein sud et lestées par des pieux battus enfoncées à une profondeur comprise entre 1m et 2m50. L'inclinaison des panneaux sera de 15°. La hauteur maximale des structures sera de 2,7 mètres (voir PC 5) ;
- Le nombre des modules photovoltaïques sera de 9 490 modules.

Maître d'ouvrage :	
 IEL EXPLOITATION 89 41 Boulevard Carnot 22000 Saint-Brieuc	
Maître d'oeuvre :	
 ArchiPl@n Cabinet d'Architecte Olivier ROBERT 8 rue de la Prée 22 440 Ploufragan 08 88 84 55 30 archiplan@archiplan.org	
CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN	N°: 04/11
PERMIS DE CONSTRUIRE	Notice paysagère
Commune de Trélivan (22)	
Date : 12/2022	
PC 4	

En plus des panneaux solaires, la centrale comportera d'autres éléments :

- Un poste de livraison, accessible depuis la D776 ;
- Deux postes de transformation et deux citernes incendies de 60 m3 ;
- Une clôture d'une hauteur de 2 m.

Les éléments constituant la centrale auront les caractéristiques suivantes :

- La nature des matériaux des postes de livraison : Bardage bois non traité (type pin Douglass ou équivalent)
- La couleur des façades des postes de transformation : une teinte verte RAL 6003 ;
- La nature et la teinte des matériaux des deux citernes : citerne souple fermée, étanche, pliable une fois vide dont la structure est constituée d'un tissu technique enduit de PVC d'une teinte verte ;
- La nature et la teinte des matériaux du portail : finition Epoxy zinc et polyester avec une teinte verte RAL 6005 ;
- Le type de la clôture : grillage plastifié sur acier galvanisé de couleur verte RAL 6005.

**Mesures en faveur de l'environnement et du paysage :**

L'intégralité des mesures de l'étude environnementale « La Flore, les Habitats, la Flore » réalisée par le bureau d'études THEMA ENVIRONNEMENT et de l'étude « Analyse Paysagère » réalisée par le bureau d'études Eleonore De La Chapelle peuvent être consultées en annexes du **PC 11 – Etude d'Impact sur l'Environnement et la Santé**.

*Nota : la carte des mesures paysagères est présentée dans le PC 6 « Intégration dans le site ».*

Mesures	Mesure paysagère	Mesure environnementale
Adaptation géographique de la solution retenue	✓	✓
Adaptation temporelle de la phase travaux sur l'année	✓	✓
Mise en défend des habitats préservés lorsque des travaux sont prévus à proximité	✓	✓

Intégration paysagère des panneaux solaires	✓	
Intégration des postes techniques	✓	
Création d'une haie bocagère	✓	
Création d'une mare temporaire en périphérie des emprises aménagées		✓
Aménagement de micro-habitats propices à l'hivernage des amphibiens		✓
Aménagement de micro-habitats propices aux reptiles		✓
Restauration d'habitats favorables aux reptiles et oiseaux des milieux semi-ouverts	✓	✓
Aménagement de micro-habitats propices à l'hivernage des amphibiens	✓	✓
Aménagement de passages à petite faune au sein des clôtures périphériques		✓
Absence d'éclairage de l'emprise de la centrale en période nocturne en phase d'exploitation		✓
Suivi écologique		✓

Maître d'ouvrage:  
  
**IEL**  
 EXPLOITATION  
 89  
 41 Boulevard Carnot  
 22000 Saint-Brieuc

Maître d'œuvre:  
  
**ArchiPlan**  
 Capités Architectes  
 GUYSON MOHANT  
 6 rue de la Prée  
 22440 Plouhégan  
 06 88 64 55 30  
 archiplan@orange.fr

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN

Commune de Tréllivan (22)

PERMIS DE CONSTRUIRE

Notice paysagère

N°: 04/11

Date : 12/2022

PC 4

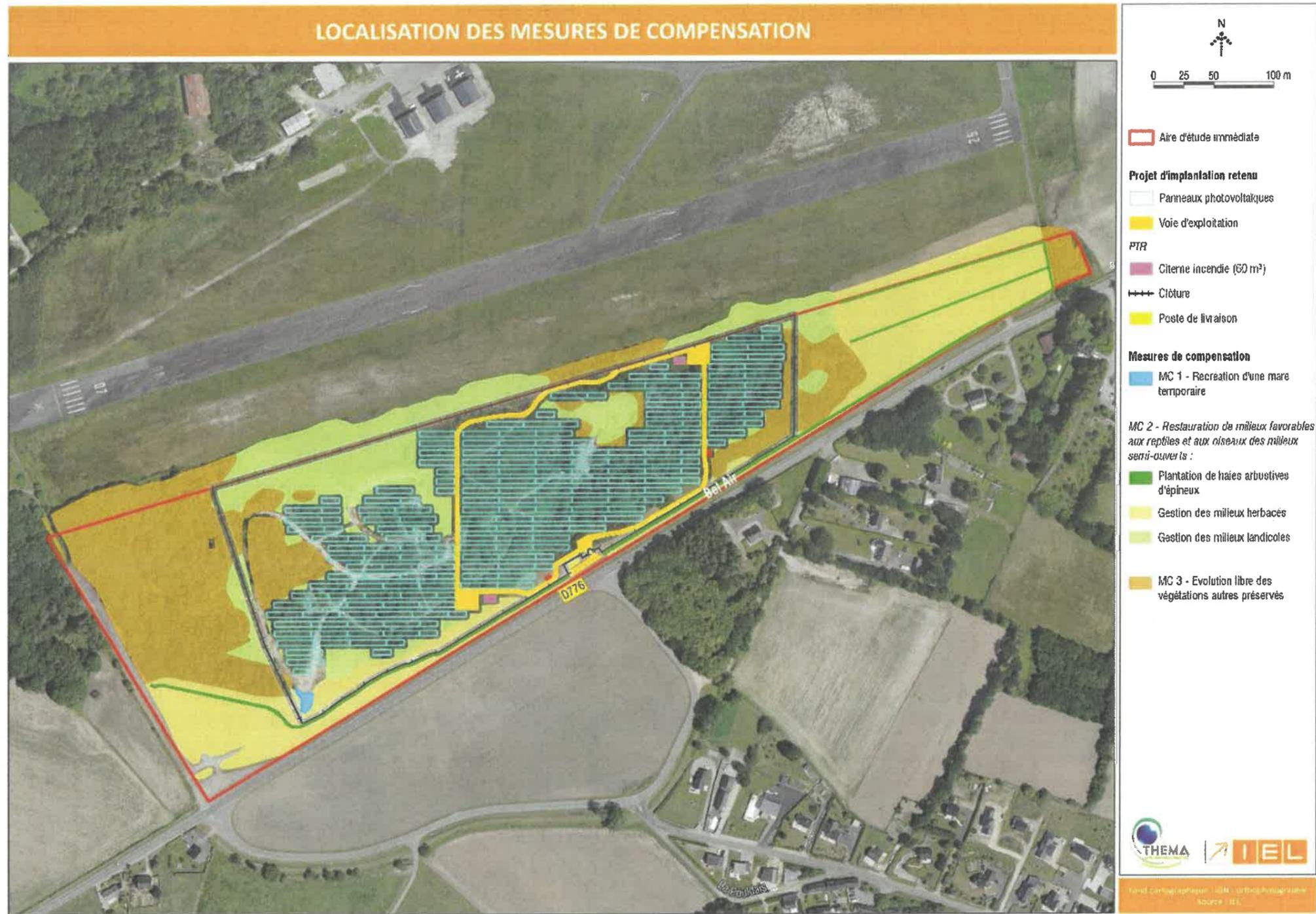


Figure 1 : Mesures environnementales (THEMA)

Notons aussi que dans le cadre du projet photovoltaïque de Trélivan les zones humides font l'objet d'un évitement strict.

Maître d'ouvrage:  
**IEL**  
 EXPLOITATION 89  
 41 Boulevard Carnot  
 22000 Saint-Brieuc

Maître d'oeuvre:  
**ArchiPl@n**  
 Cabinet d'Architectes  
 Quissim-Mohrhard  
 8 rue de la Prée  
 22440 Ploufragan  
 02 96 84 86 90  
 archiplan@archiplan.org

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN

PERMIS DE CONSTRUIRE

Commune de Trélivan (22)

Notice paysagère

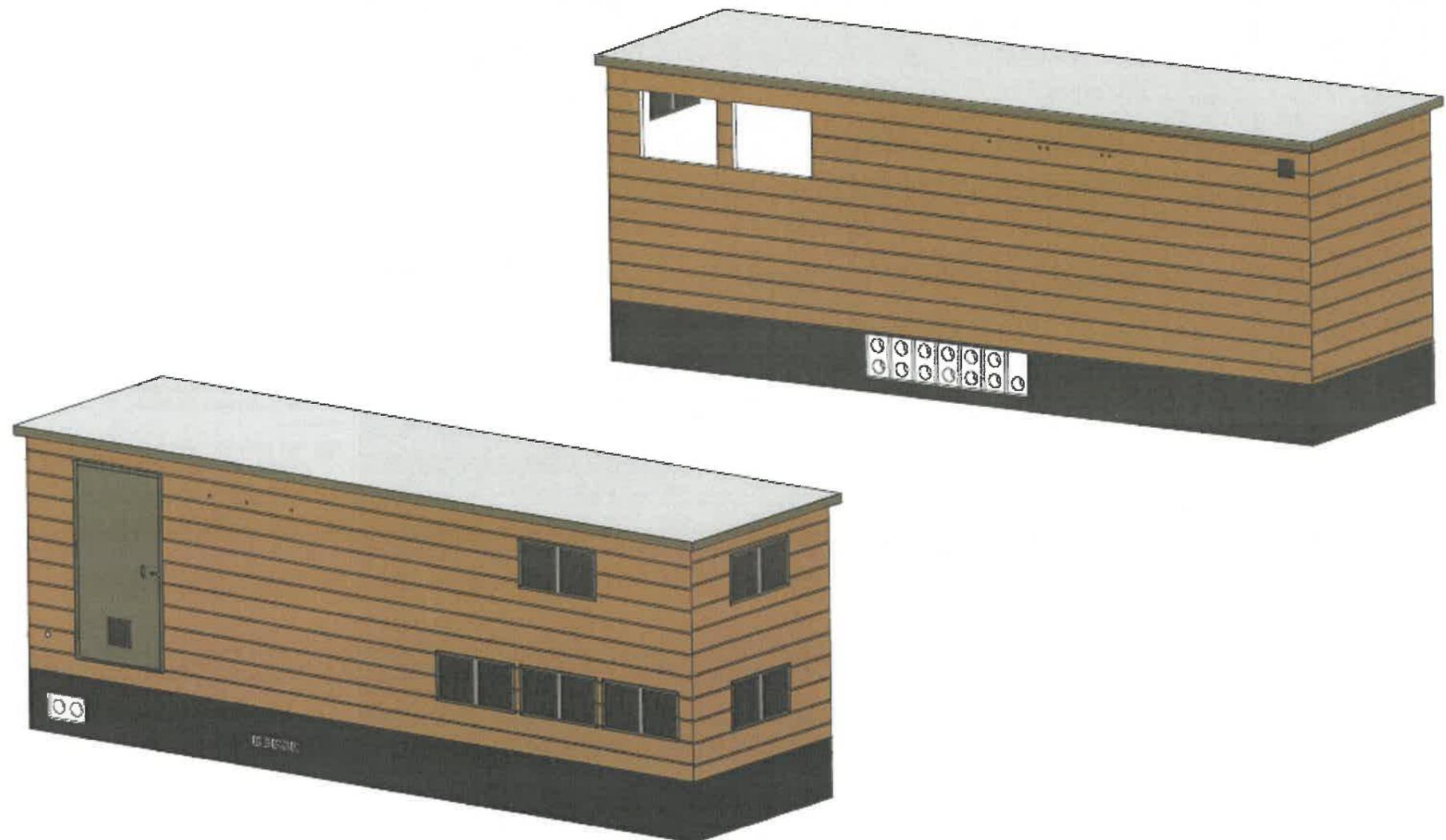
N°: 04/11

Date : 12/2022

PC 4

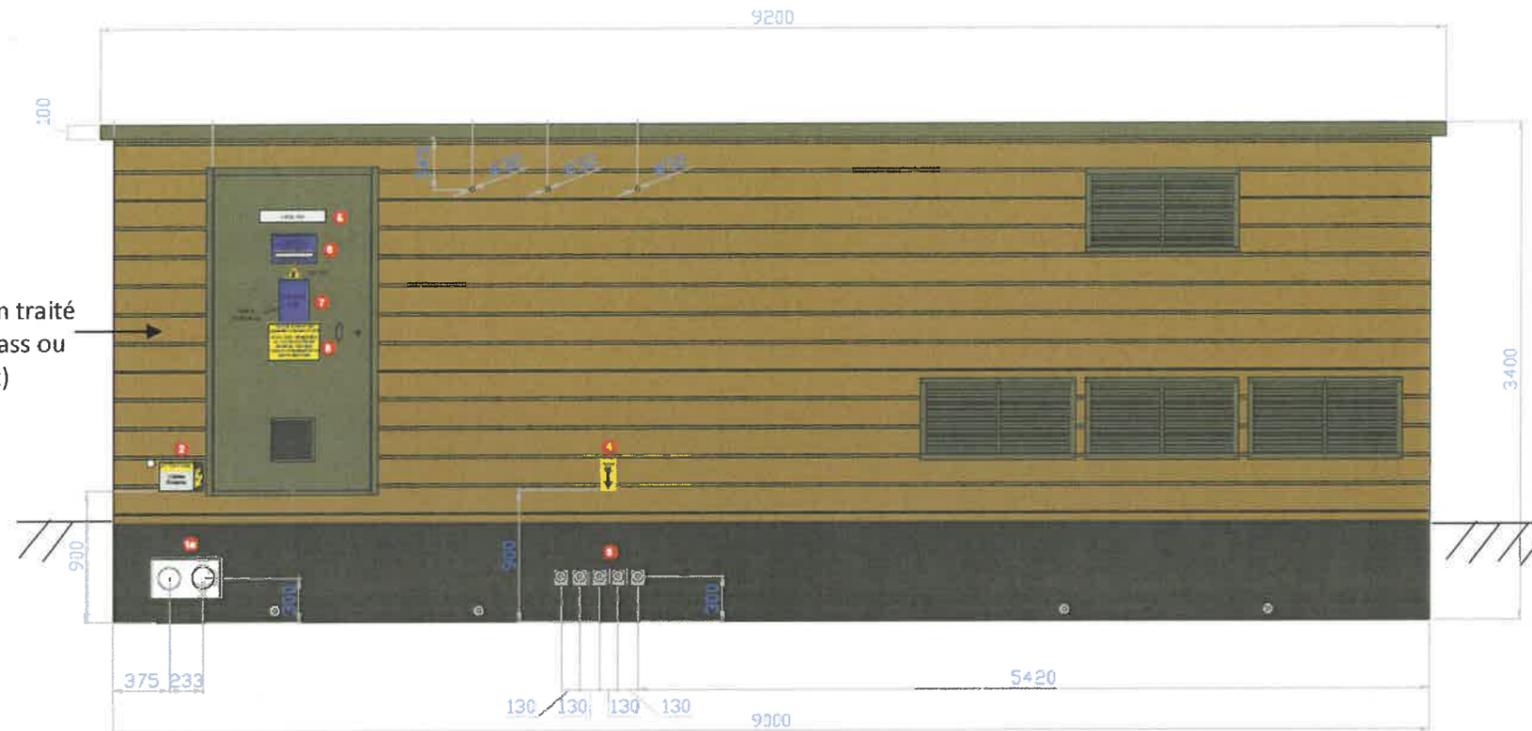
Plan des façades du poste de livraison :

Vue d'ensemble



Maître d'ouvrage:	
 IEL EXPLOITATION 89 41 Boulevard Carnot 22010 Saint-Brieuc	
Maître d'oeuvre :	
 ArchiPlan Cabinet d'Architecture Ouissem Mokhtar 0 rue de la Frée 22 440 Plouhogan 05 88 84 62 80 archiplan@archi-plan.fr	
CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN	N°: 05/11
Commune de Trélivan (22)	PERMIS DE CONSTRUIRE
	Plan des façades
Date : 12/2022	
PC 5	

Vue de face

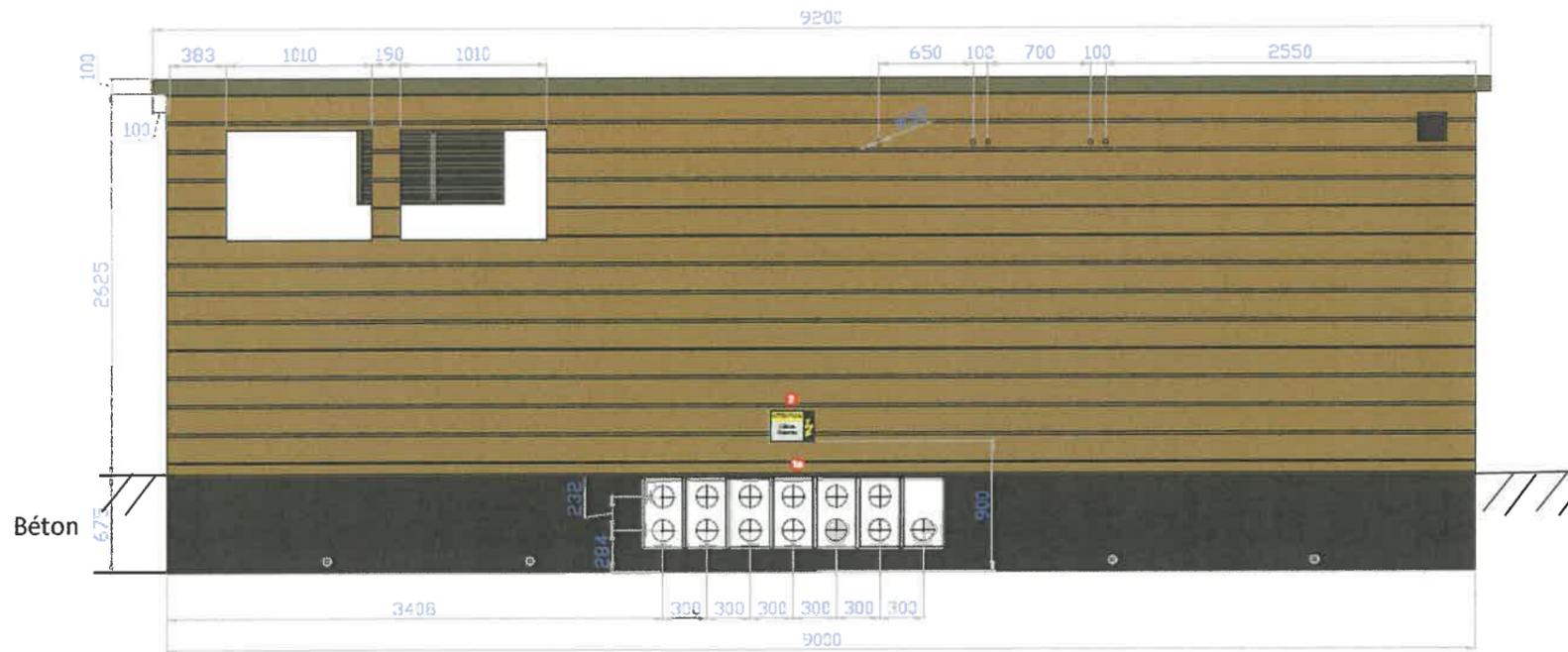


Bardage bois non traité  
(type pin Douglas ou équivalent)

Pignon droit

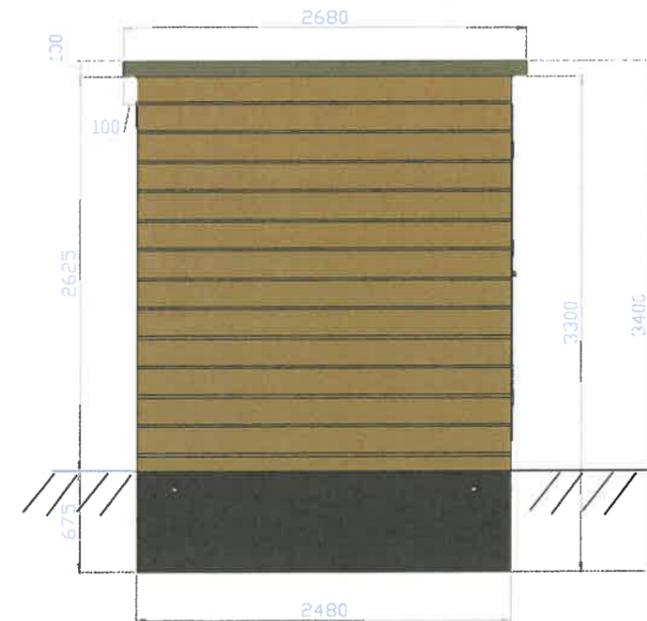


Vue arrière



Béton

Pignon gauche



- ✓ Hauteur (hors tout) = 3,4 m
- ✓ Surface inférieure à 25 m<sup>2</sup>

Maître d'ouvrage:



ZIEL

EXPLOITATION

89

41 Boulevard Carnot

22000 Saint-Brieuc

Maître d'oeuvre:



ArchiPlan

Cabinet d'Architecture

Guillem, Kechter

8 rue de la Prée

22 440 Ploufragan

06 68 84 66 30

architectes.org

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN

PERMIS DE CONSTRUIRE

Plan des façades

N°: 05/11

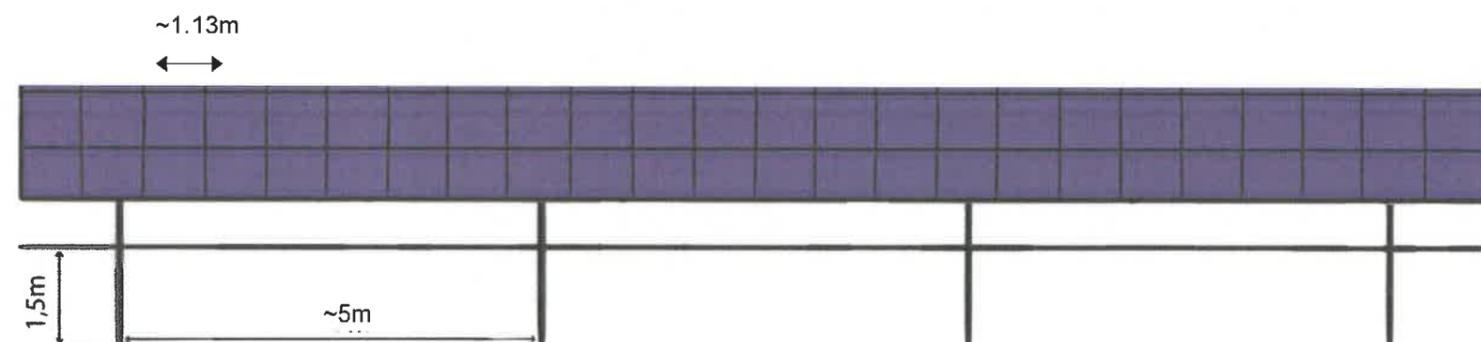
Commune de Tréilvan (22)

Date : 12/2022

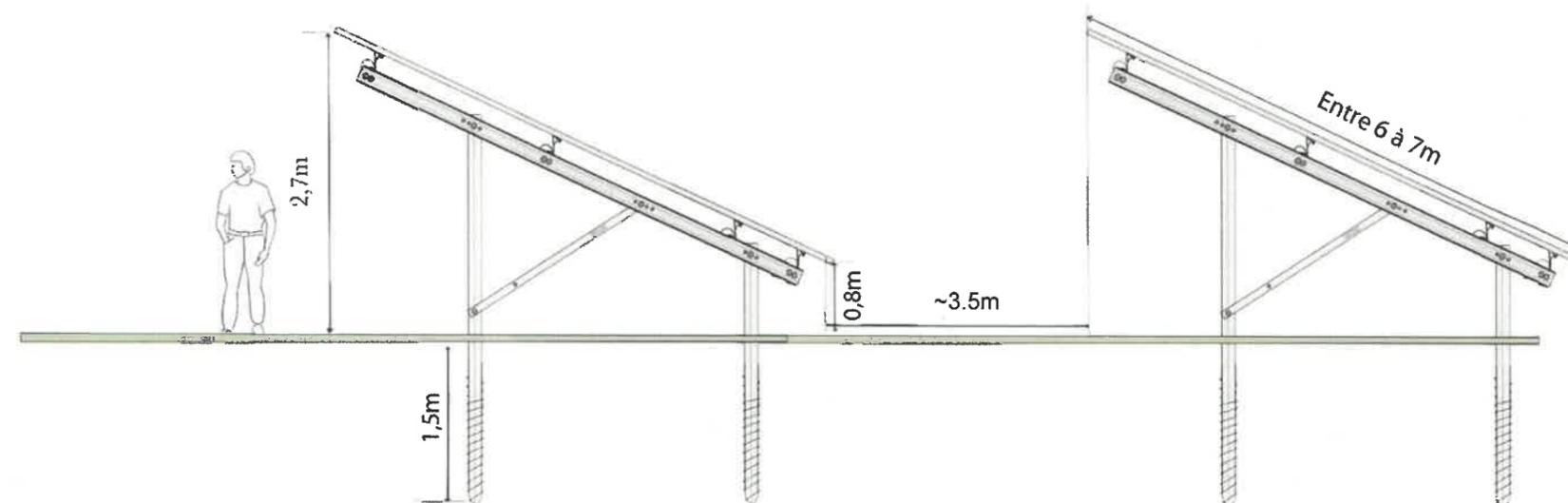
PC 5

## Plan des façades des structures solaires :

Vue de face



Vue de profil



- ✓ Distance entre rangées = 3,5m
- ✓ Les structures photovoltaïques sont compatibles à l'entretien végétal mécanique.

Maître d'ouvrage:



MEL  
EXPLOITATION  
89  
41 Boulevard  
Carnot  
22000 Saint-Brieuc

Maître d'oeuvre :



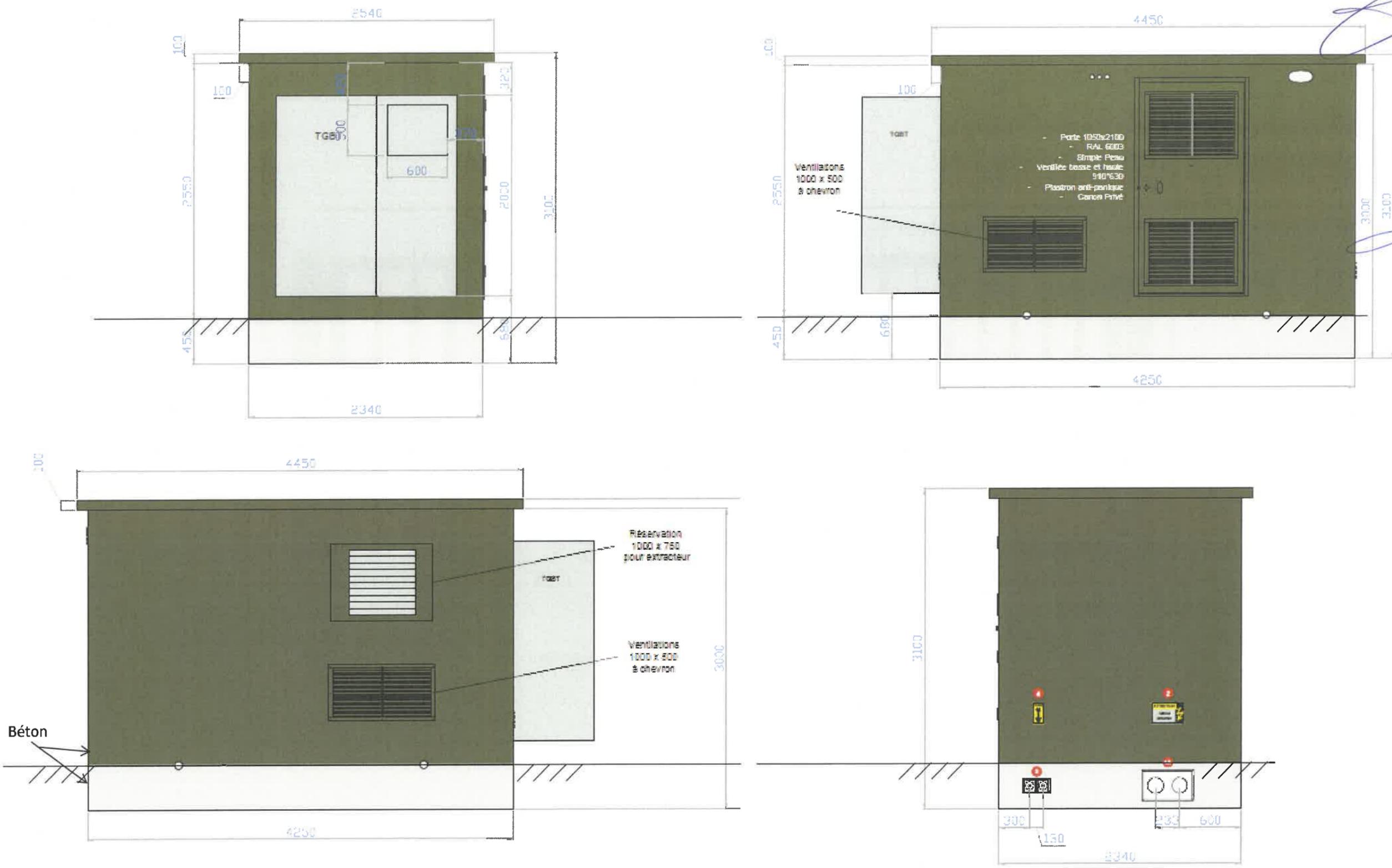
ArchiPlon  
Cabinet d'Architecture  
Quisen Rohart  
6 rue de la Prée  
22440 Ploufragan  
05 68 84 85 30  
archi@archiplon.fr

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN	PERMIS DE CONSTRUIRE	N°: 05/11
		Plan des façades
Commune de Tréllivan (22)		

Date : 12/2022

PC 5

Plan des façades du poste de transformation :



Maître d'ouvrage:



IEL  
EXPLOITATION  
89  
41 Boulevard  
Carnot  
22000 Saint-Brieuc

Maître d'œuvre:



ArchiPlan  
Cabinet d'Architecture  
Ouissem Mokhebbi  
8 rue de la Prée  
22 440 Ploufragan  
06 98 64 66 30  
www.archiplan.fr

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN	PERMIS DE CONSTRUIRE	N°: 05/11
	Commune de Tréllivan (22)	Plan des façades

Date : 12/2022

PC 5

Plan des façades du portail :



Portail 2 vantaux égaux, passage 5 m- hauteur 2 m

✓ Couleur verte RAL 6005

Maître d'ouvrage :



IEL  
EXPLOITATION  
89  
41 Boulevard  
Carnot  
22000 Saint-Brieuc

Maître d'oeuvre :



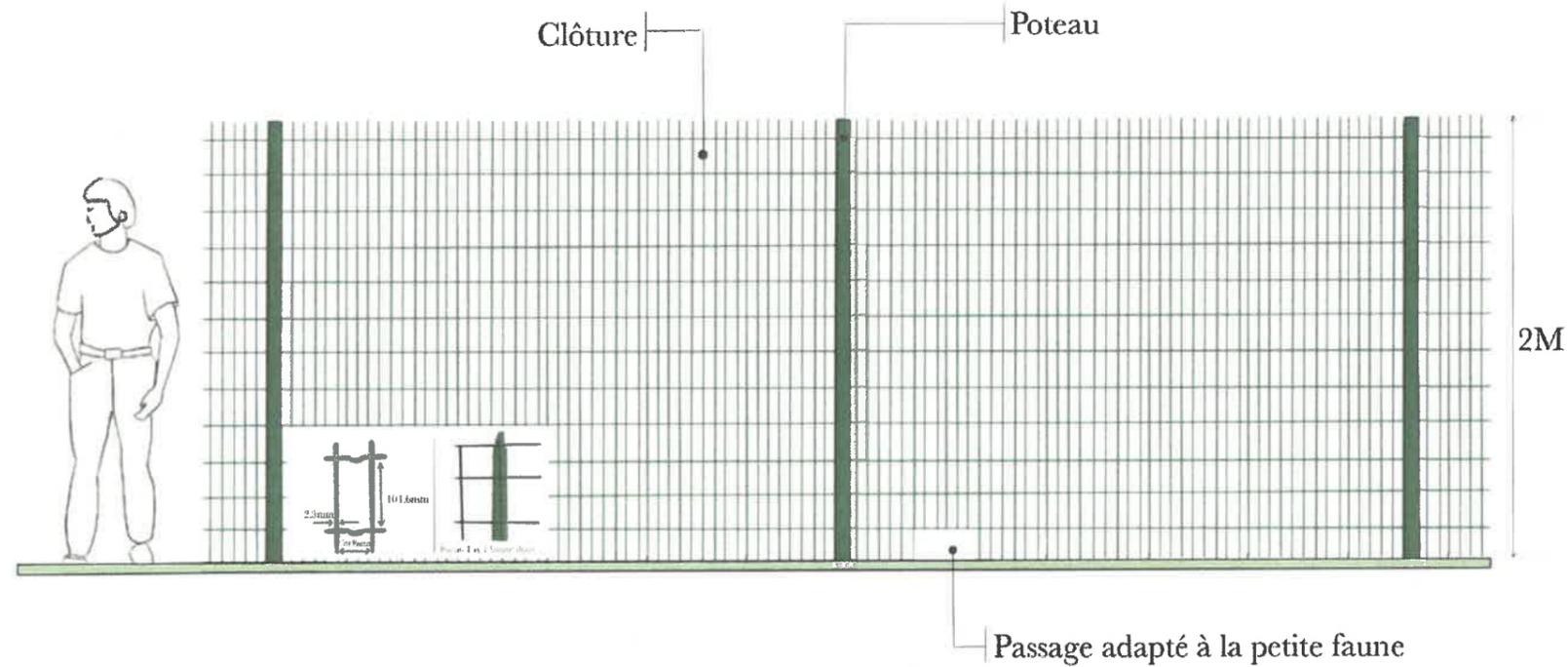
6 rue de la Prée  
22 440 Ploufragan  
06 88 84 55 30  
archi@archiplan.org

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN	PERMIS DE CONSTRUIRE	N°: 05/11
	Commune de Trélivan (22)	Plan des façades

Date : 12/2022

PC 5

Plan des façades de la clôture :

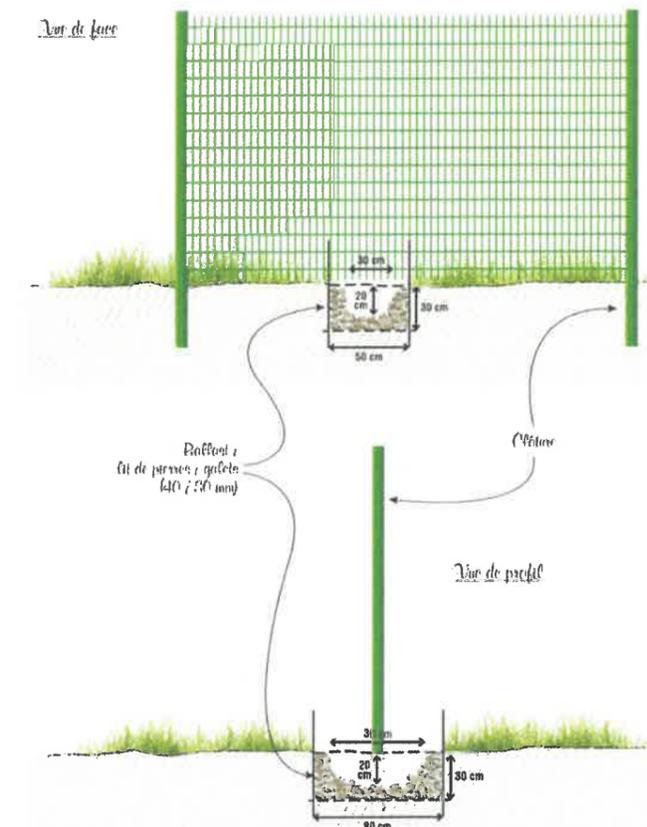


*Caractéristiques de la clôture:*

- Diamètre de fil : 2,5 mm
- Hauteur : 2 m
- Finition : Plastifiée Vert 6005
- Maille : 101,6 mm x 50,8 mm

Les clôtures aménagées auront la particularité de maintenir une perméabilité du site pour la petite faune.

- Des passages à faune seront aménagés tous les 40 mètres à l'exception du linéaire localisé le long de l'axe routier
- Un total de 20 passages à faune sera à intégrer directement ou sous la clôture
- Les dimensions de ces passages seront de 30 cm de largeur et de 15/20 cm de hauteur



Source : THEMA ENVIRONNEMENT

Maître d'ouvrage:



IEL  
EXPLOITATION  
89  
41 Boulevard  
Carnot  
22000 Saint-Brieuc

Maître d'œuvre :



0 rue de la Prée  
22 440 Ploufragan  
02 96 84 85 30  
archi@archiplan.org

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN

PERMIS DE CONSTRUIRE

Plan des façades

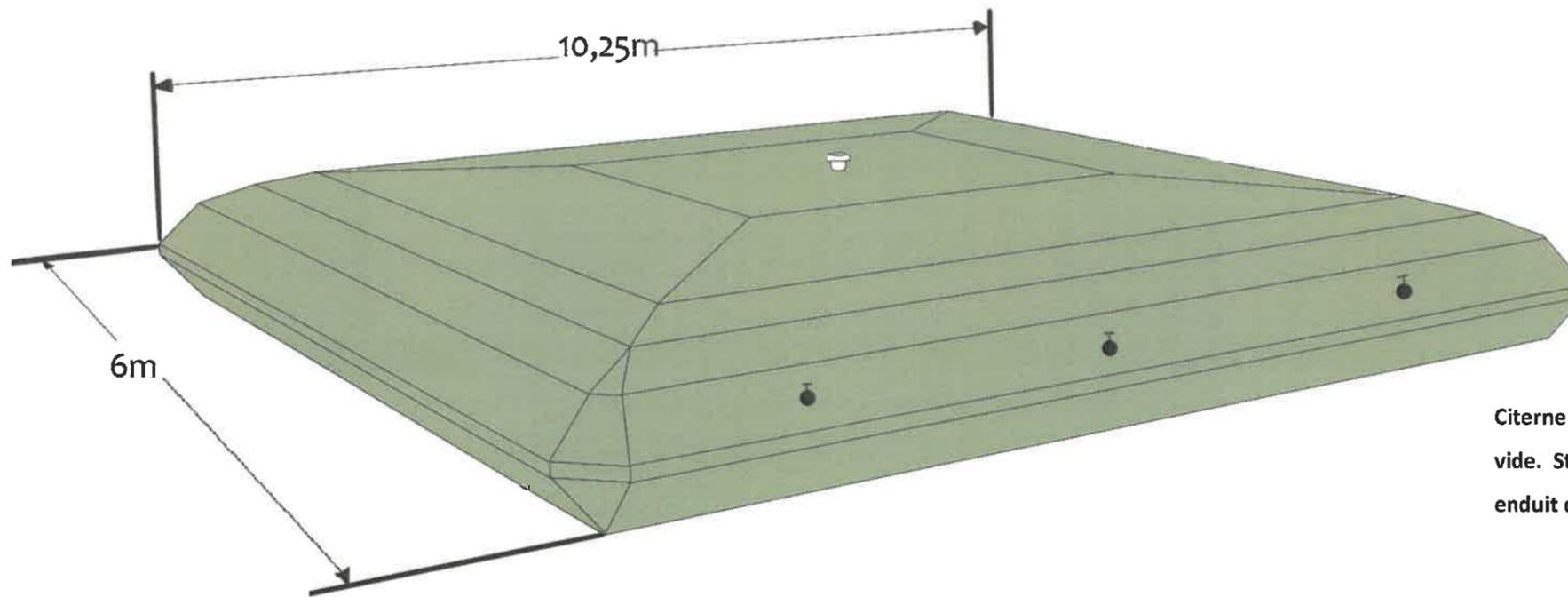
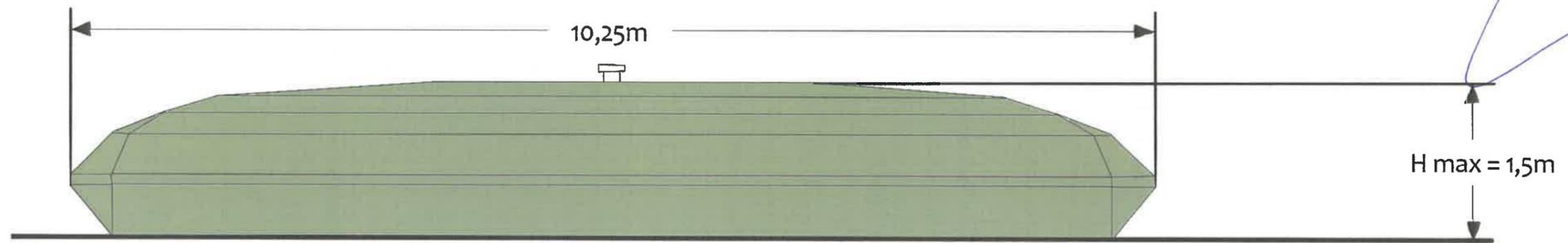
N°: 05/11

Commune de  
Tréllivan (22)

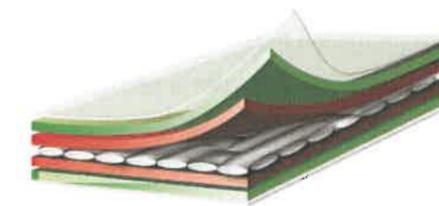
Date : 12/2022

PC 5

Plan des façades des citernes incendie :



Citerne souple fermée, étanche, pliable une fois vide. Structure constituée d'un tissu technique enduit de PVC.



Maître d'ouvrage:



IEL  
EXPLOITATION  
89  
41 Boulevard  
Carnot  
22000 Saint-Brieuc

Maître d'oeuvre :



8 rue de la Prée  
22 440 Ploufragan  
06 66 34 55 30  
archi@archi-pla.com

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN	PERMIS DE CONSTRUIRE	N°: 05/11
	Plan des façades	
Commune de Trélivan (22)		

Date : 12/2022

PC 5

## Evaluation des effets du projet sur le paysage et sur le patrimoine

L'étude d'impact réalisée dans le cadre du projet a permis de connaître et de considérer l'ensemble des enjeux environnementaux inhérents au site (biodiversité, paysage, gestion des eaux, etc.), d'intégrer les spécificités liées au contextes patrimoniaux et paysagers et d'adapter l'implantation de la centrale photovoltaïque de manière à assurer une insertion paysagère discrète, sans impact paysager notable.

Le bureau d'étude Eleonore De La Chapelle a proposé les mesures d'intégration paysagère présentées dans cette notice.

Les échanges entre IEL Exploitation 89 et les bureaux d'études en paysage et en écologie ont permis de prendre en compte les enjeux paysagers dès la phase de conception du projet. Ainsi les mesures d'évitement suivantes ont été définies :

- Réduction des emprises sur les boisements Est, Ouest et Nord-Ouest;
- Evitement des zones humides ;
- Prise en compte des marges de recul par rapport aux premiers panneaux photovoltaïques et la route départementale.

Des mesures d'intégration paysagère ont été proposées par le bureau d'étude paysager et se déclinent sous forme de haies bocagères. Dans ce cadre, des échanges entre les bureaux d'études en paysage et en écologie ont été réalisés. Le tableau ci-dessous présente les mesures d'intégration paysagère proposées.

Type de structure paysagère	Localisation	Mesure proposée
Haie bocagère	1	Plantation au pied de la clôture, le long de la RD776 (essences locales)
Haie bocagère	2	Plantation en groupe en continuité avec les boisements existants (essences locales)
Bosquet arboré	3	Arbres en cépées (essences locales)

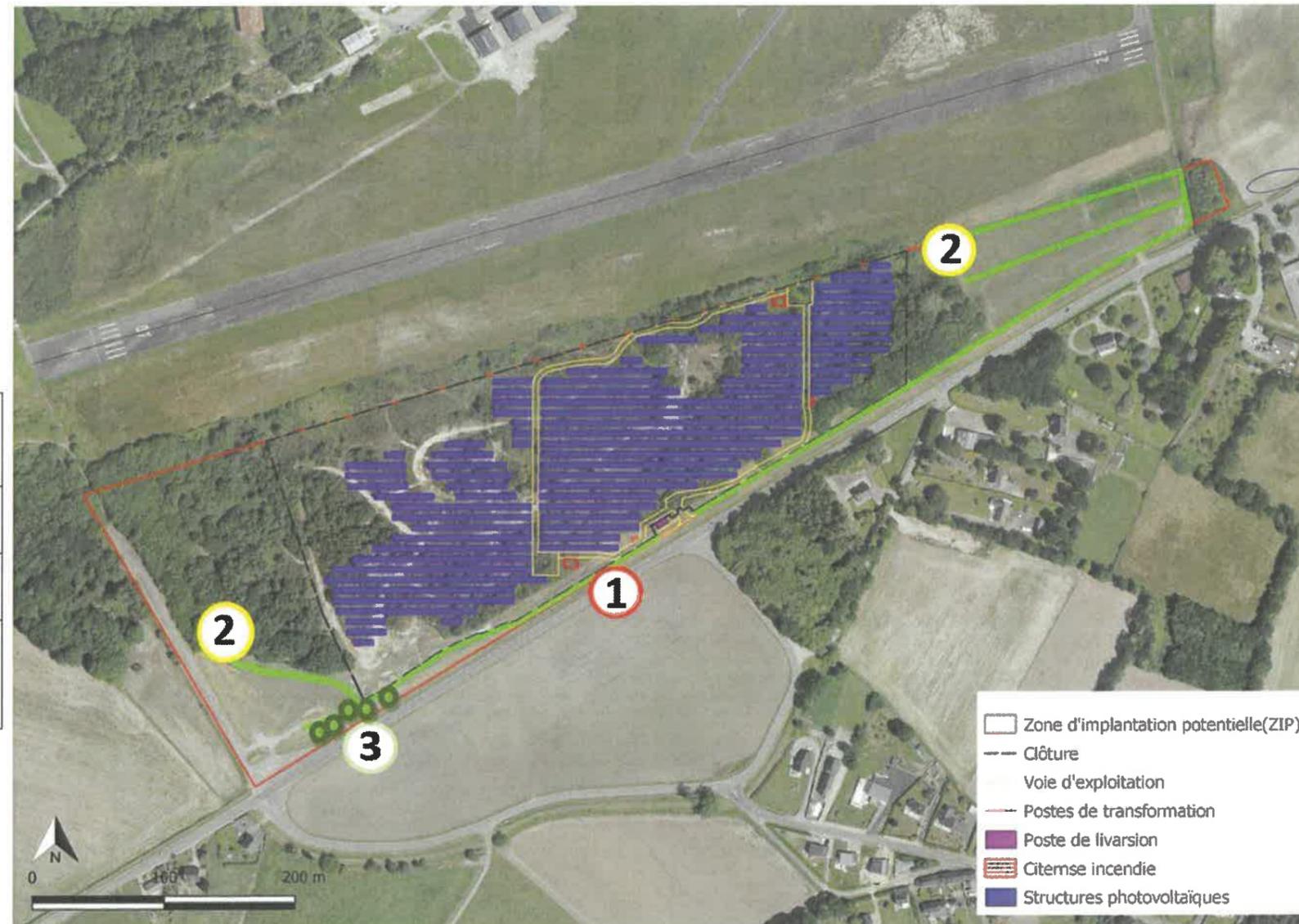


Figure 2 : Intégration paysagère

Maître d'ouvrage:



IEL  
EXPLOITATION  
89  
41 Boulevard  
Carnot  
22000 Saint-Brieuc

Maître d'oeuvre :



8 rue de la Prée  
22 440 Ploufragan  
06 68 04 56 30  
archi@archiplan.org

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN

PERMIS DE CONSTRUIRE

Intégration dans le site

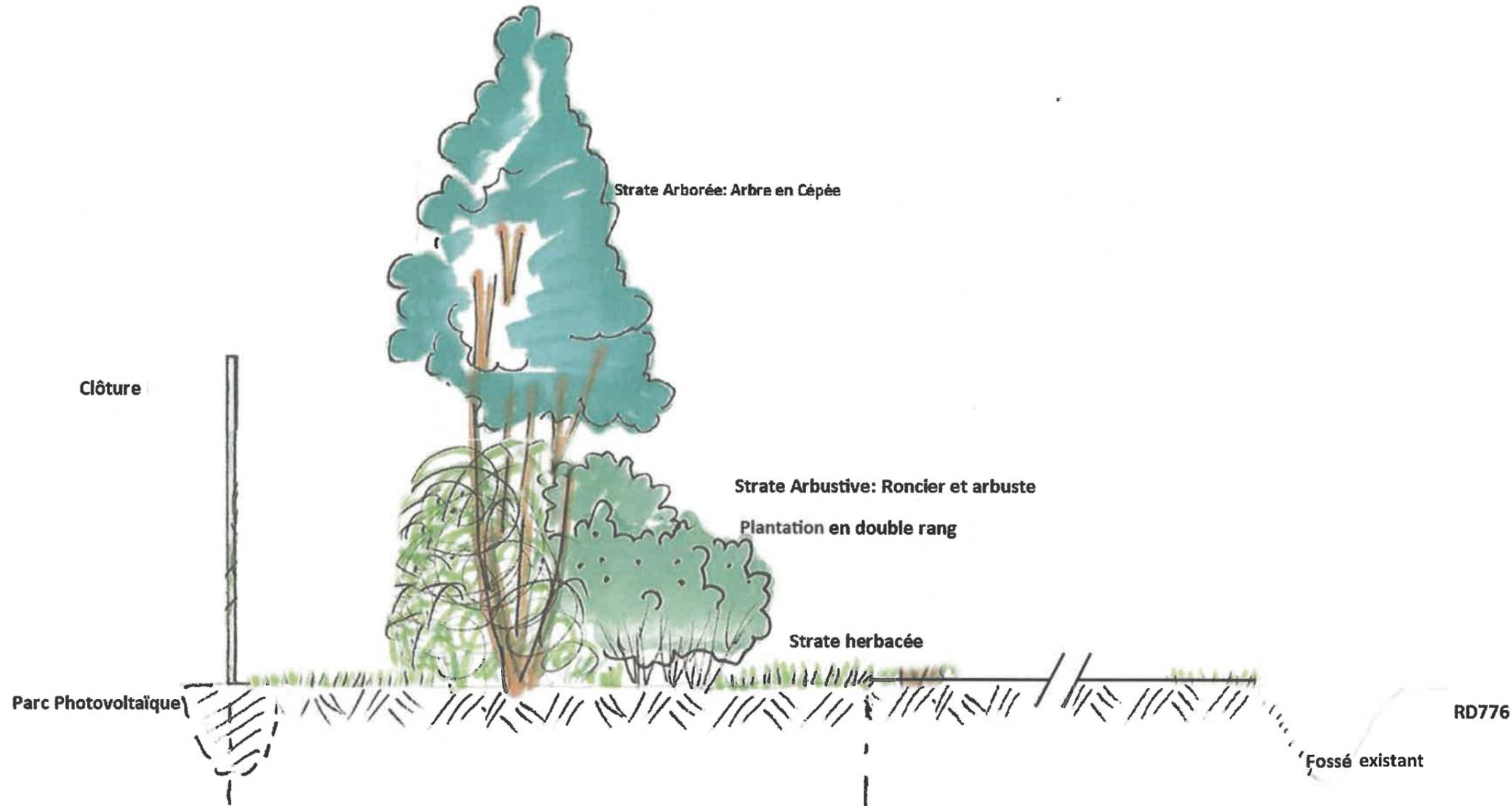
N°: 06/11

Commune de  
Trélivan (22)

Date : 12/2022

PC 6

Une haie bocagère composée de différentes strates



Le projet permet la conservation de l'ambiance boisée et le maintien des zones humides. La plantation de haie bocagère et de bosquet d'arbres sur la façade Sud, Est et Ouest permettra de créer des connexions avec ces espaces conservés. Le couvert arboré en arrière-plan assurera une bonne insertion de la nouvelle haie qui fera écho avec l'ambiance paysagère existante. Ces plantations auront un double rôle ; un rôle paysager et un rôle écologique. Elles serviront comme mesures de compensation pour les reptiles et formeront de nouveaux refuges à la faune. Ces nouvelles plantations composées d'essences locales formeront depuis la RD 776 un masque végétal naturel. Ce dernier permettra de filtrer les vues depuis la RD776 vers le projet solaire et assurera une continuité visuelle dans le paysage existant.

Maître d'ouvrage :



IEL  
EXPLOITATION  
89  
41 Boulevard  
Garnot  
22000 Saint-Brieuc

Maître d'œuvre :



8 rue de la Prée  
22440 Plouhagen  
06 89 84 58 30  
archi@archi-pla.com

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN

PERMIS DE CONSTRUIRE

N°: 06/11

Intégration dans le site

Commune de  
Tréllivan (22)

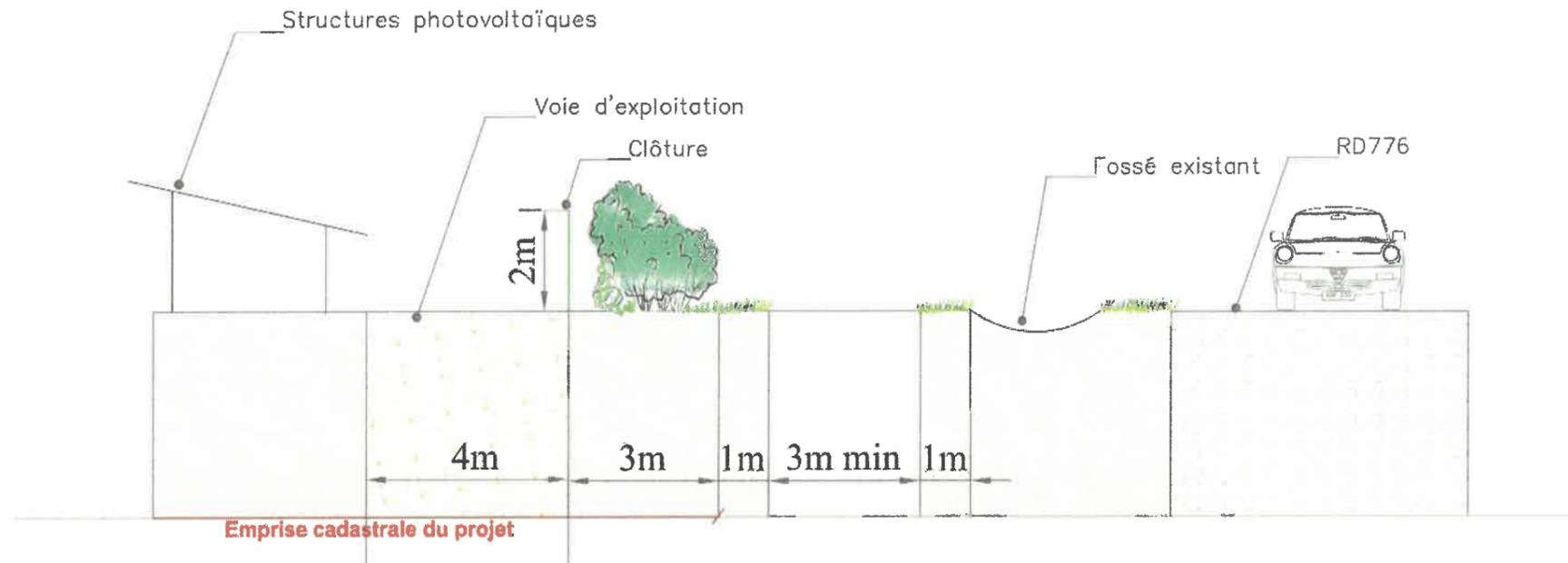
Date : 12/2022

PC 6

### Une transition entre axe de circulation et centrale solaire

Dans le cadre du projet, les fossés existants seront maintenus. Des marges de recul ont été prises en compte afin de conserver un espace pour un éventuel projet de voie douce porté par la ville de Trélivan. Une zone libre de 3m minimum a donc été conservée. A cette marge de recul, s'ajoute un espace de 4m permettant le développement et l'entretien d'une haie bocagère. L'éventuel projet de chemin doux sera donc accompagné d'une haie bocagère permettant d'offrir un cadre plus « naturel » aux promeneurs. La présence de la haie bocagère viendra ainsi adoucir la perception du parc solaire. Depuis la RD776, la vue sera limitée par ce rideau arbustif.

Un panneau pédagogique sera aussi implanté sur la façade Sud permettant d'attiser la curiosité des passants sur le parc solaire.

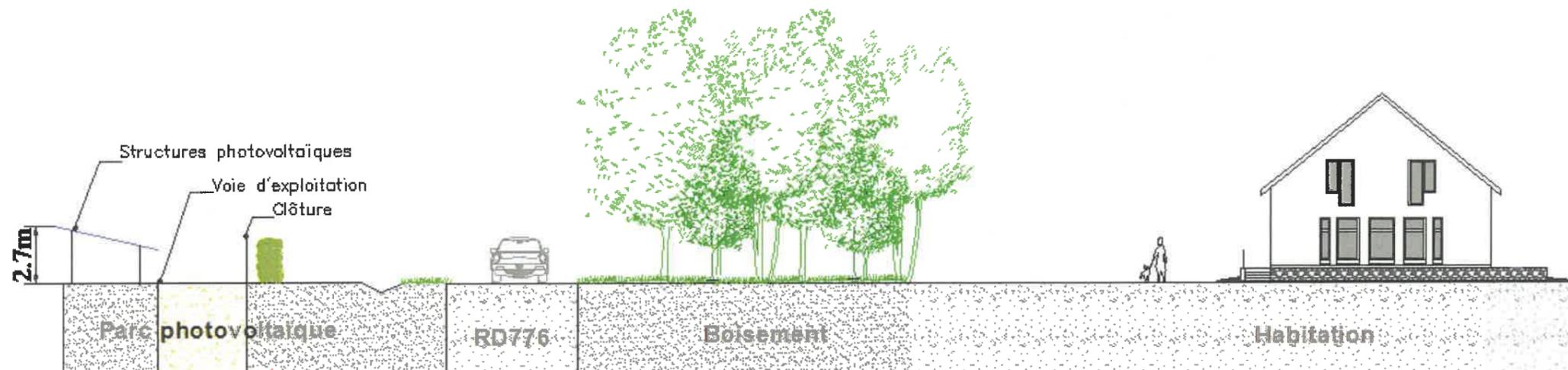


Dans le cadre du projet, une attention particulière a été apportée aux habitations riveraines. Ces zones riveraines sont entourées par une végétation dense. De plus, le réseau viaire existant forme des discontinuités dans le paysage :

- Au sud du site du projet, la RD776 constitue un axe routier séparant le site du tissu urbain diffus.
- Au nord du site, la N176 sépare le site de la zone urbaine de Quévert.

La création d'une haie bocagère permettra, en plus du masque végétal existant, de former un rideau arbustif et arboré supplémentaire.

La coupe de principe ci-dessous permet d'illustrer le contexte boisé séparant le site du projet et les habitations proches.



Maître d'ouvrage :



IEL  
EXPLOITATION  
89  
41 Boulevard  
Carnot  
22000 Saint-Brieuc

Maître d'oeuvre :



6 rue de la Prée  
22440 Ploufragan  
06 98 84 56 30  
archiplan@archiplan.org

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN	PERMIS DE CONSTRUIRE	N°: 06/11
		Intégration dans le site
		Commune de Trélivan (22)

Date : 12/2022

PC 6

## Photosimulations :

Les photomontages suivants permettent d'évaluer les effets du projet sur le paysage et les mesures de réduction proposées.

L'étude paysagère réalisée par le Bureau d'études Eleonore De La Chapelle est consultable dans le PC 11 – Etude d'impact sur l'Environnement et la Santé, en annexes « Analyse Paysagère ».

### Photomontage n°1 : Depuis la voie communale desservant « La Pouldais »

Etat actuel :

A la jonction d'une voie communale, desservant les hameaux de « La Pouldais », de « La ville Es Nouveaux », et de la RD776, la vue est ouverte sur le site du projet. Les abords de la RD776 sont composés d'un fossé unilatéral et des bas-côtés enherbés, sans végétation arbustive.

Projet :

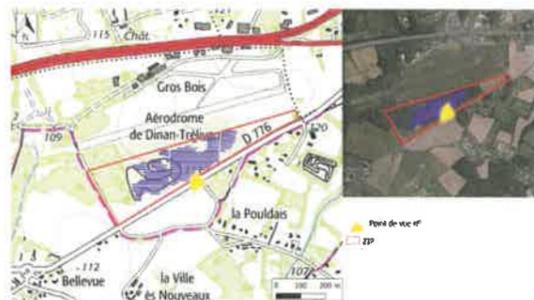
En premier plan seront implantés le portail et la clôture qui auront une couleur « verte mousse » faisant écho au fond boisé existant. Le poste de livraison sera en bardage bois permettant de préserver un paysage qualitatif à proximité de la RD776.

Mesure :

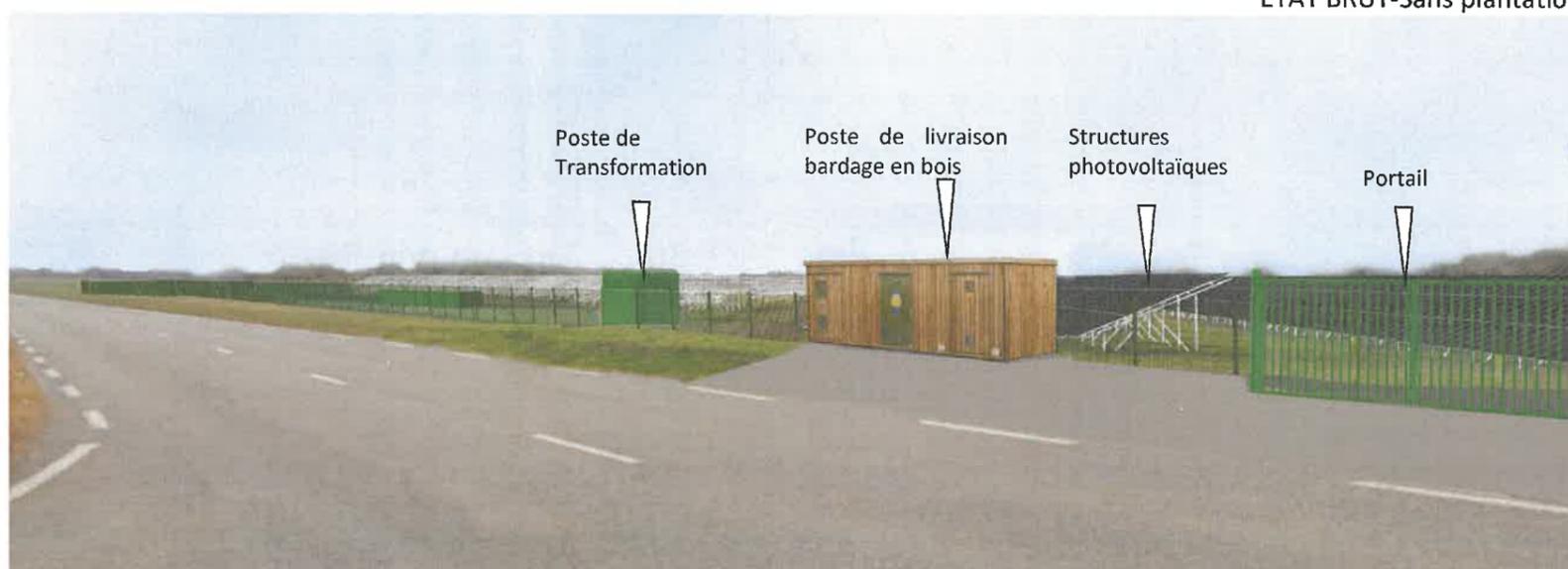
Une haie bocagère sera implantée devant la clôture en limite de propriété. Le fossé longeant la RD776 sera conservé. La composition variée de la haie bocagère engendrera des différences de textures et de volumes, afin de rompre la portion linéaire de cette façade Sud. La haie bocagère sera accompagnée dans sa partie terminale par un groupe d'arbres.

Le projet sera équipé d'un espace pédagogique composé d'un panneau d'informations. Il sera situé sur la façade Sud du projet, à proximité de l'entrée du parc photovoltaïque. Le mobilier urbain rustique, de facture simple, sera en cohérence avec l'habillage du poste de livraison. Le choix de matériau en bois non traité, naturellement résistant permettra de s'intégrer dans le contexte local du projet.

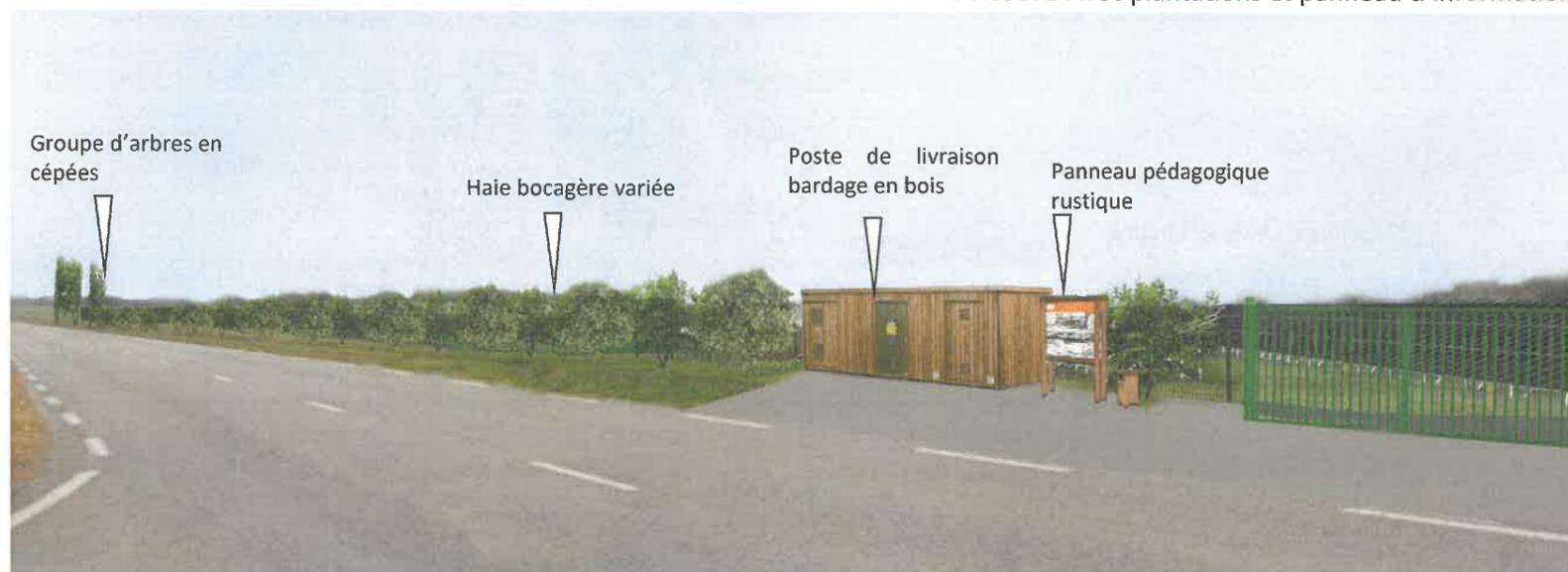
Localisation du point de vue



ETAT ACTUEL



ETAT BRUT-Sans plantations



ETAT PROJETE-Avec plantations et panneau d'informations

Maitre d'ouvrage :



IEL  
EXPLOITATION  
89  
41 Boulevard  
Carnot  
22000 Saint-Brieuc

Maitre d'oeuvre :



8 rue de la Préé  
22440 Plouffagan  
06 88 64 69 30  
archiplon@archiplon.org

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELEVAN  
N°: 06/11

PERMIS DE CONSTRUIRE  
Intégration dans le site

Commune de  
Trélevan (22)

Date : 12/2022

PC 6

**Photomontage n°2 :**

**Etat actuel :**

A la même jonction desservant les hameaux de « La Pouldais » et de « La ville Es Nouveaux », la vue est ouverte vers la façade Sud Est du site. Les abords de la RD776 sont composés d'un fossé unilatéral et des bas-côtés enherbés, sans végétation arbustive. Le couvert boisé du site ferme toute perception visuelle vers l'horizon.

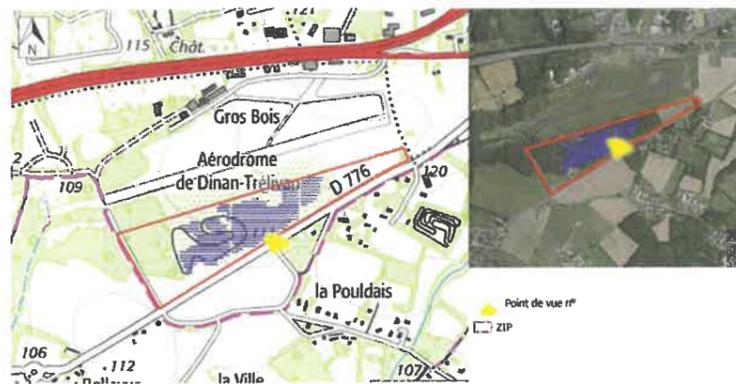
**Projet :**

En premier plan seront implantés la clôture, la voie d'exploitation et les tables solaires.

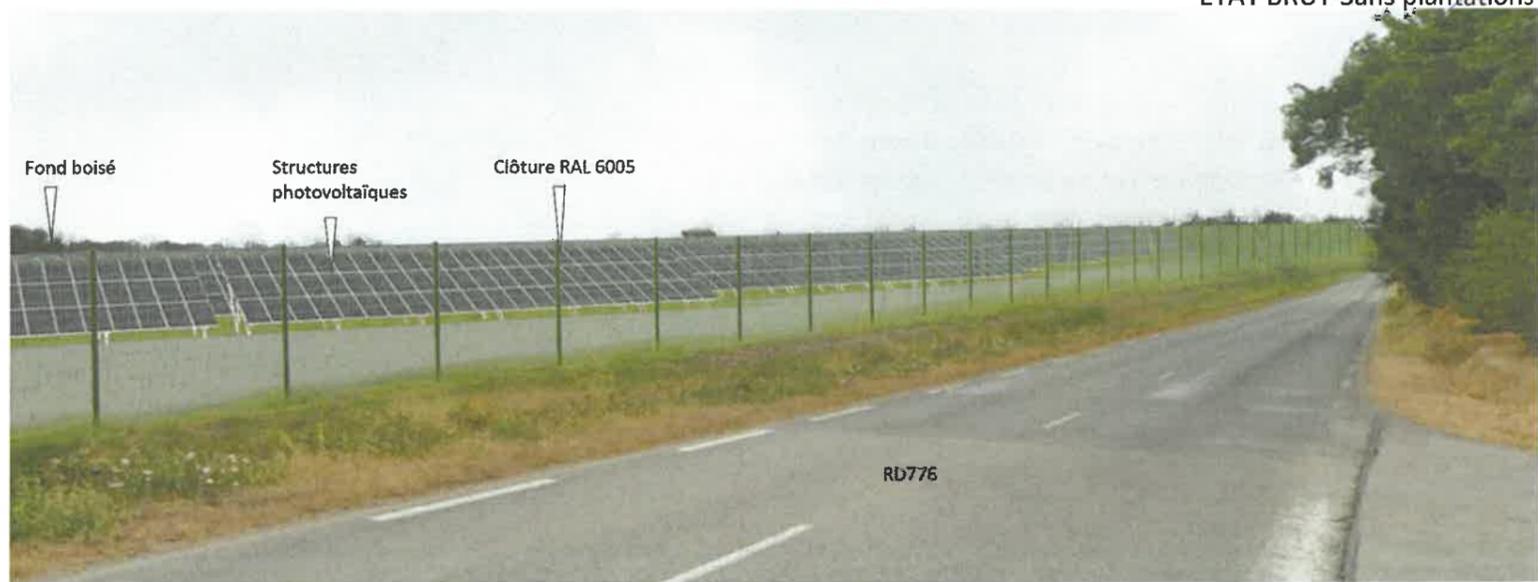
**Mesure :**

La haie bocagère sera prolongée et toujours implantée devant la clôture en limite de propriété. Le fossé longeant la RD776 sera conservé. La composition variée de la haie bocagère permettra de former un rideau arbustif le long de cette façade Sud. Cette nouvelle portion de bocage, complète la haie existante située sur l'autre voie de la RD776.

**Localisation du point de vue**



ETAT ACTUEL



ETAT BRUT-Sans plantations



ETAT PROJETE-Avec plantations

Maitre d'ouvrage :

IEL  
EXPLOITATION  
89  
41 Boulevard  
Carnot  
22000 Saint-Brieux

Maitre d'oeuvre :

ArchiPlon  
Cabinet d'Architecte  
Oulsem ROBERTI

8 rue de la Prée  
22 540 Ploufragan  
06 58 84 66 30  
archi@archi-plon.org

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN

PERMIS DE CONSTRUIRE

Intégration dans le site

N°: 06/11

Commune de Trélevan (22)

Date : 12/2022

PC 6

**Photomontage n°3 :**

Etat actuel :

A la même jonction, la vue est ouverte vers la façade Sud du site.  
Les abords de la RD776 sont composés d'un fossé unilatéral et des bas-côtés enherbés qui seront conservés.

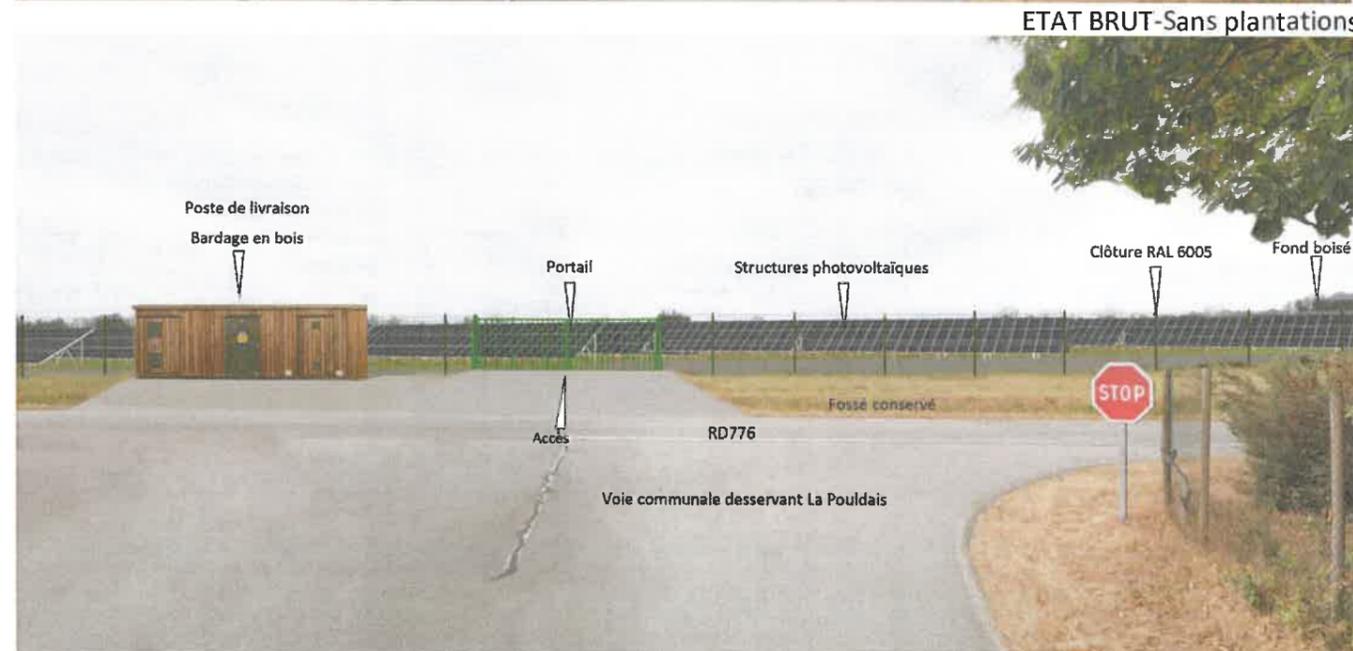
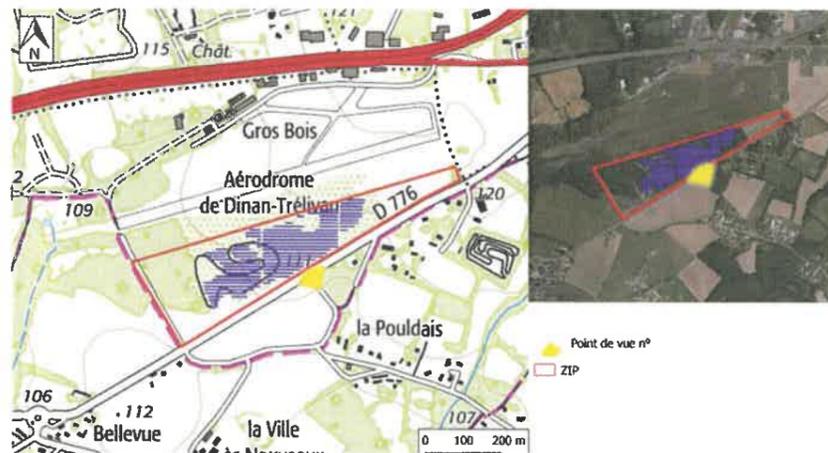
Projet :

L'accès au site se fera depuis la route départementale. Le portail et le poste de livraison seront situés en premier plan. Les couleurs RAL choisies sont adaptées à l'environnement et l'habillage du poste de livraison en bois s'intègre dans le fond boisé.

Mesure :

La haie bocagère sera prolongée et toujours implantée devant la clôture. Le fossé longeant la RD776 sera conservé. La haie bocagère permettra d'améliorer le cadre paysager à partir de la route départementale, faisant écho au fond boisé existant.

**Localisation du point de vue**



Maitre d'ouvrage :

IEL  
EXPLOITATION  
89  
41 Boulevard  
Carnot  
22000 Saint-Brieuc

Maitre d'oeuvre :

ArchiPl@n  
Cabinet d'Architecture  
Olivier MARCHETTI

Brue de la Priée  
22 440 Ploufragan  
08 88 84 88 00  
archiepl@architectes.org

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRÉLIVAN

PERMIS DE CONSTRUIRE

Intégration dans le site

N°: 06/11

Commune de Trélevan (22)

Date : 12/2022

PC 6

**Photomontage n°4 : Depuis la RD776**

**Etat actuel :**

Sur la RD776, à la hauteur d'une autre voie secondaire habitée proche du « Pouldais », la vue vers l'Ouest est fermée par la présence de couvert arboré conservé. Ce point de vue est pris en limite de la RD776 permettant la perception de la limite Ouest du site de projet et permettant d'avoir une vue globale sur l'implantation du projet.

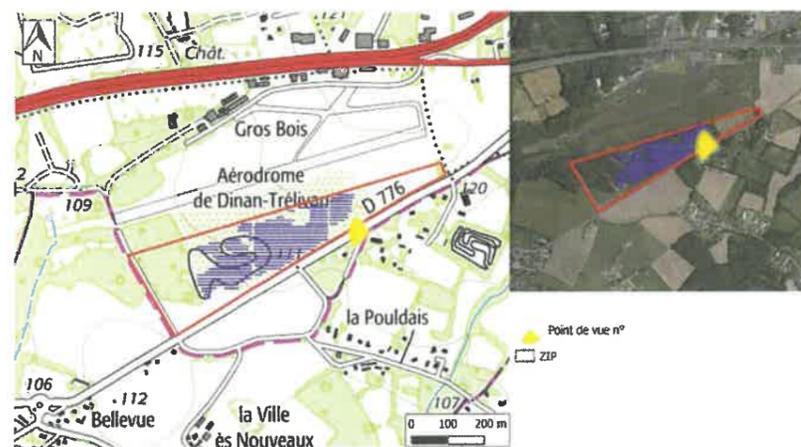
**Projet :**

La clôture sera située en premier plan avec en arrière-plan un fond arboré dense. Les panneaux sont orientés plein Sud et sont peu perceptible à cette distance. Depuis ce point de vue la présence de couvert végétale est la plus prégnante.

**Mesure :**

Malgré la présence de couvert végétal conservé, la même haie bocagère sera prolongée jusqu'à l'Est du site. En effet, pour des raisons écologiques notamment pour les reptiles, cette haie sera prolongée pour créer une continuité avec les boisements conservés. La clôture, toujours situé en second plan par rapport à la haie sera intégrée d'une façon discrète et n'engendra pas d'effet de cloison depuis la route départementale. Le fossé longeant la RD776 sera conservé.

**Localisation du point de vue**



ETAT ACTUEL



ETAT BRUT-Sans plantations



ETAT PROJETE-Avec plantations

Maître d'ouvrage :  IEL EXPLOITATION 89 41 Boulevard Carnot 22000 Saint-Brieuc		
Maître d'oeuvre :  ArchiPl@n Cabinet d'Architectes Ouissem MOÛSTAÏ 8 rue de la Frée 22 440 Plestragan 06 86 64 55 30 architectes@archiplan.org		
CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN	PERMIS DE CONSTRUIRE	N°: 06/11
	Intégration dans le site	
Commune de Trélevan (22)		
Date : 12/2022		
PC 6		

Photomontage n°4 : Depuis l'extrémité Sud Est de la RD776

Etat actuel :

A l'extrémité Sud-Ouest de la RD776, la vue est ouverte vers la façade Sud du site. Les abords de la RD776 sont composés d'un fossé unilatéral et des bas-côtés enherbés. Le couvert boisé du site ferme toute perception visuelle vers l'horizon. La portion rectiligne de la RD776 induit une ligne de fuite vers l'Est.

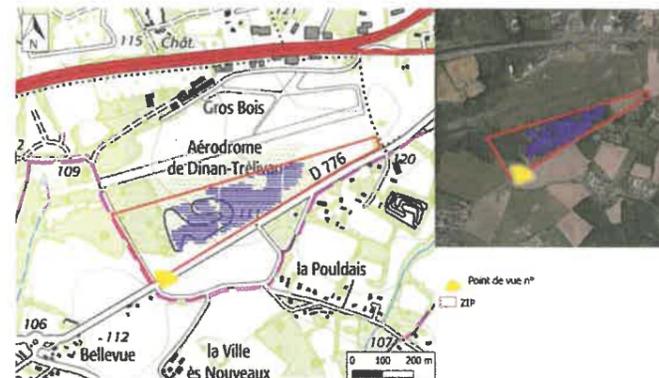
Projet :

La zone boisée à l'Ouest sera totalement conservée. La clôture sera implantée en arrière-plan avec les tables solaires.

Mesure:

La haie bocagère sera prolongée et toujours implantée devant la clôture. Quelques arbres en cépées seront plantés en premier plan permettant de créer une continuité avec la zone boisée préservée. L'implantation aléatoire en bosquet, fera écho avec l'arrière-plan existant et favorisera l'insertion paysagère du projet.

Localisation du point de vue



ETAT BRUT-Sans plantations



ETAT PROJETE-Avec plantations



ETAT ACTUEL

Maitre d'ouvrage :

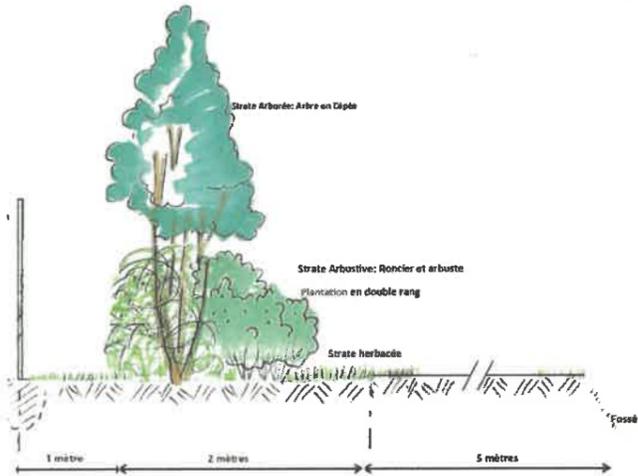
IEL  
EXPLOITATION  
89  
41 Boulevard  
Carnot  
22000 Saint-Brieuc

Maitre d'oeuvre :

ArchiPlan  
Cabinet d'Architecture  
Guiselem - MOHTEZI  
6 Rue de la Prée  
22440 Ploubagan  
06 89 84 88 20  
www.archiplancontact.com

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN	PERMIS DE CONSTRUIRE	N°: 06/11
	Intégration dans le site	
Commune de Tréglivan (22)		
Date : 12/2022		
PC 6		

## Description détaillée et coût des mesures paysagères proposées dans le cadre du projet

Désignation	Type de mesure	Description	Coût en euros HT
Intégration paysagère des panneaux solaires	Mesure de réduction = structures des panneaux solaires	Panneaux solaires de structure légère, dont l'inclinaison par rapport au sol est faible (15°) et dont la hauteur est limitée (2,70 m maximum)	Sans surcoût pour le projet
Intégration des postes techniques et du poste de livraison	Mesure de réduction = volumes simples et de dimensions modestes, couleurs RAL adaptée à l'environnement et habillage du poste de livraison pour s'intégrer dans le contexte local	Utilisation d'un RAL 6005 « vert mousse » ou équivalent pour les citernes. Utilisation du RAL 6003 « Vert olive » pour les postes de transformation :   RAL 6005                      RAL 6003  Utilisation d'un habillage en bois non traité, naturellement résistant (de type pin douglas) pour le poste de livraison.	Coût bardage = 14 000 euros
Intégration paysagère de la façade Sud du projet	Mesure d'intégration paysagère = les composantes seront de nature végétale, elles se déclinent sous la forme de haies bocagères et de bosquets d'arbres indigènes. Elles seront plantées le long de la RD776 en limite de propriété, en façade Sud. La plantation de haie formera un avant plan végétal d'une hauteur comprise entre 1.5m et 4m.  	Palette des essences :  Ilex aquifolium, Fusain d'Europe, Noisetier commun, Prunellier, Sureau noir, Ligustrum vulgare, Aubépine à 1 style, Bouleau roux, Charme, Hêtre, Tremble, Frêne élevé, Chêne pédonculé, Nerprum purgatif, Saule à feuille d'olivier.  Répartition : 1240 mètres linéaires de haie bocagère et 12 arbres en cépées pour bosquet arboré.  Amélioration environnementale : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reconstitue une limite naturelle de type bocage, caractéristique du paysage local.</li> <li>○ Abrite la biodiversité (faune et flore).</li> <li>○ Accompagne le confort visuel des riverains sur le réseau viaire proche.</li> </ul> Panneau en structure bois, rustique	Pour 4 bouleaux en cépée 250/300, 4 Charmes en cépée 200/250, 4 Chênes 200/300  Pour 1240 mètres de haies bocagères, arbustes 60/80, ¾ branches  Fourniture, plantation, engrais, tuteur, paillage, Main d'œuvre : 24 800 euros  Coût du panneau : 1 000 euros
Pédagogie autour du projet	Mesure d'accompagnement = Panneau d'information pédagogique		

Maître d'ouvrage :



IEL

EXPLOITATION

89

41 Boulevard

Carnot

22000 Saint-Brieuc

Maître d'œuvre :



ArchiPlan

CABINET D'ARCHITECTE

Guillem Meunier

8 rue de la Prée

22440 Ploufragan

06 98 84 55 30

archiplan@archiplan.org

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN

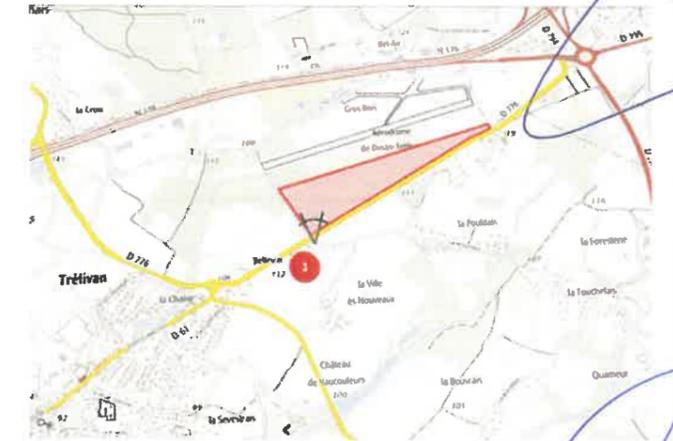
PERMIS DE CONSTRUIRE

Intégration dans le site

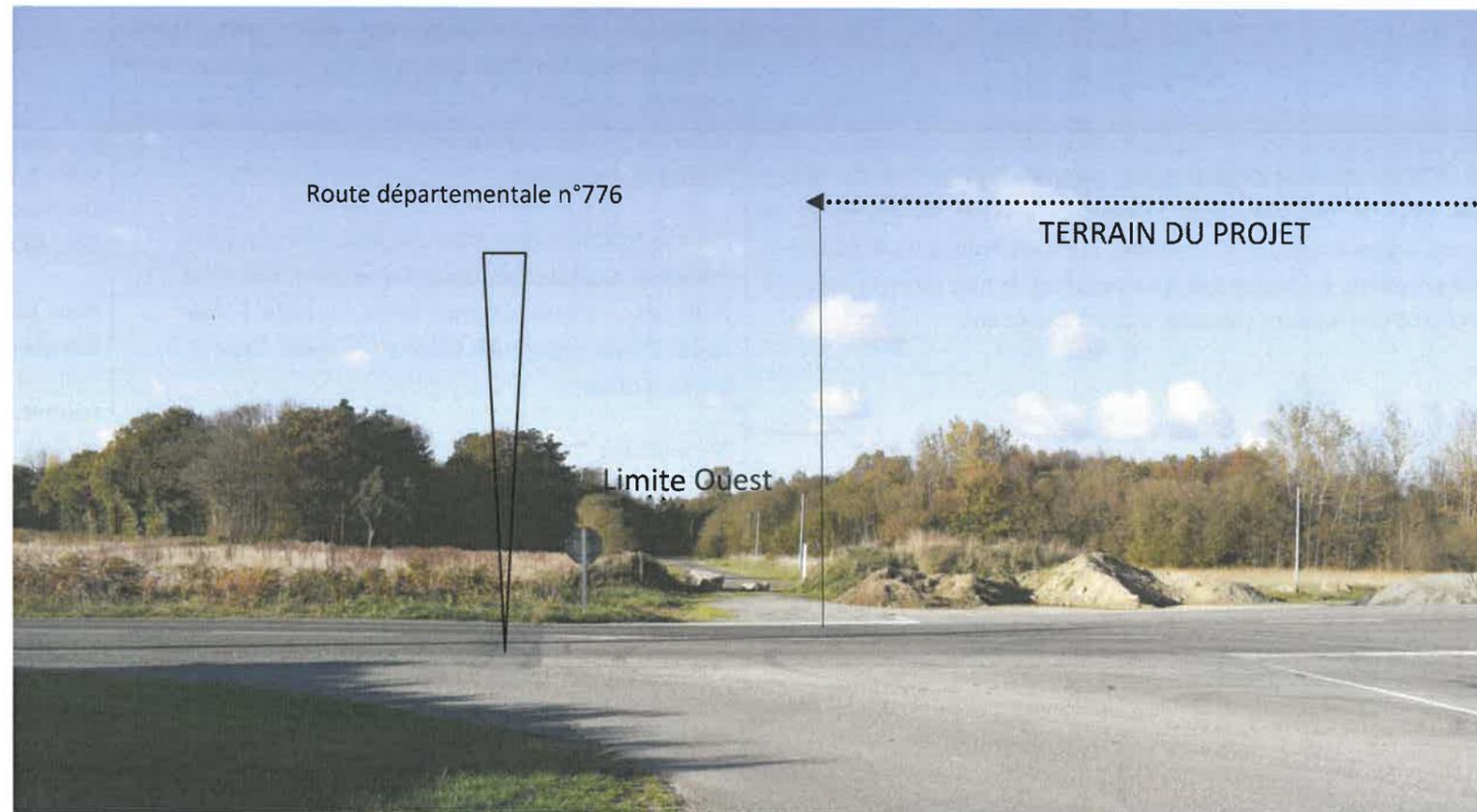
Photographie permettant de situer le terrain dans son environnement proche :

Voie communale, jonction RD776- Bellevue

Ce point de vue du terrain est situé dans l'angle Sud-Ouest, au « stop » d'une voie communale avec la RD766, à 400 mètres avant l'entrée du village de Trélivan.  
Le paysage est composé de cultures dans un bocage ouvert et de nombreux bois arborés de feuillus. La vue est dans l'axe de l'entrée de la voie privée délimitant la façade Ouest du terrain. Le couvert arboré dense occupe l'arrière-plan de la parcelle du projet.



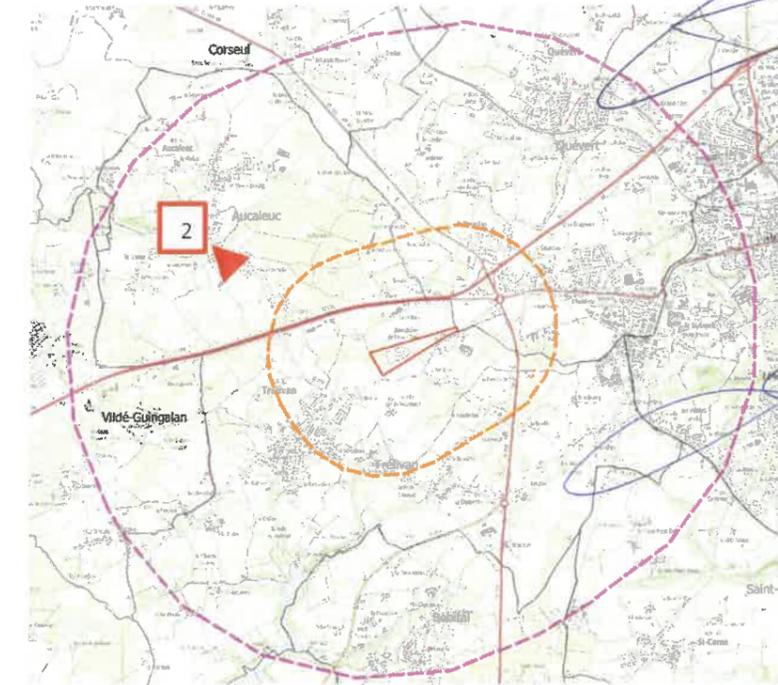
Maître d'ouvrage :	
 <b>IEL</b> EXPLOITATION 89 41 Boulevard Carnot 22000 Saint-Brieuc	
Maître d'œuvre :	
 <b>ArchiPlan</b> Cabinet d'Architectes Guisem Moshart 8 Rue de la Prés 22440 Plouffagan 05 68 84 65 30 archiplan@architectes.org	
CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN	PERMIS DE CONSTRUIRE
	Photographie actuelle du site N°: 07/11
Commune de Trélivan (22)	
Date : 12/2022	
PC 7	



Photographie permettant de situer le terrain dans son paysage lointain :

Sortie d'agglomération d'Aucaleuc, vers Trélivan

Le village d'Aucaleuc se situe au Nord du Massif du Hinglé-les-Granits. Cette entité paysagère de bocage dense sur collines est bien illustrée sur cette photographie. La composante de ce paysage est un vallon avec une végétation dense de ripisylve, en bordure du ruisseau des Vaux Moulin (affluent de l'Arguenon). Ces filtres de végétations variés et la topographie collinaire ne favorisent pas les vues longues et profondes. Le site du terrain situé à 2km n'est pas visible depuis ce point de vue.



Maître d'ouvrage:  
  
 IEL  
 EXPLOITATION  
 SA

89  
 41 Boulevard  
 Carnot  
 22000 Saint-Brieuc

Maître d'oeuvre :

  
 Cabinet d'Architectes  
 Ourssem Bokhtari

5 rue de la Prée  
 22 440 Ploufragan  
 02 98 84 55 30  
 atelier@archiplan.org

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN	PERMIS DE CONSTRUIRE	Commune de Trélivan (22)
	Photographie actuelle du site N°: 08/11	

Date : 12/2022

PC 8

*Se référer à l'étude d'impact jointe à ce dossier*

Maître d'ouvrage :



IEL  
EXPLOITATION  
89  
41 Boulevard  
Carnot  
22000 Saint-Brieuc

Maître d'œuvre :



6 rue de la Préée  
22 440 Plouhagen  
06 66 84 86 30  
archiplan@architectes.org

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL - AERODROME DE DINAN-TRELIVAN	PERMIS DE CONSTRUIRE	N°: 11/11
		Etude d'impact
Commune de Tréllivan (22)		

Date : 12/2022

PC 11