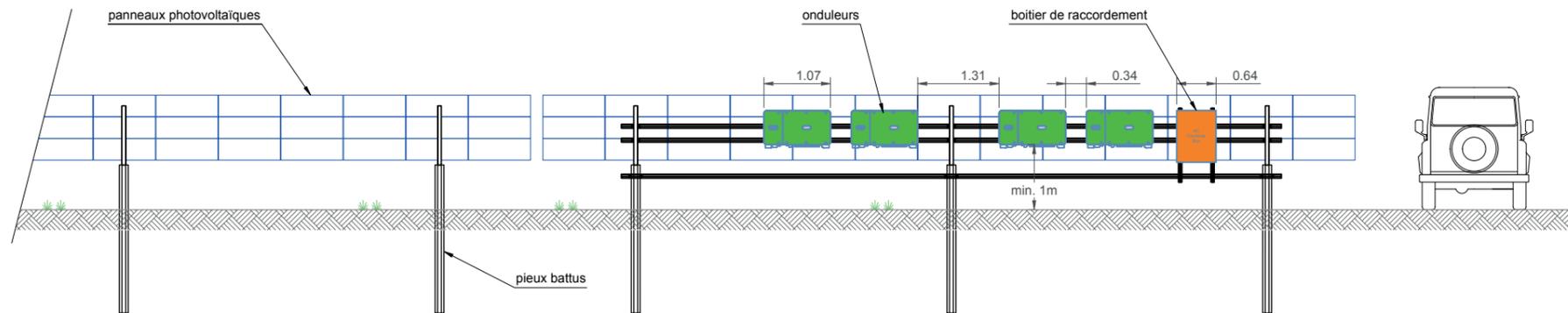
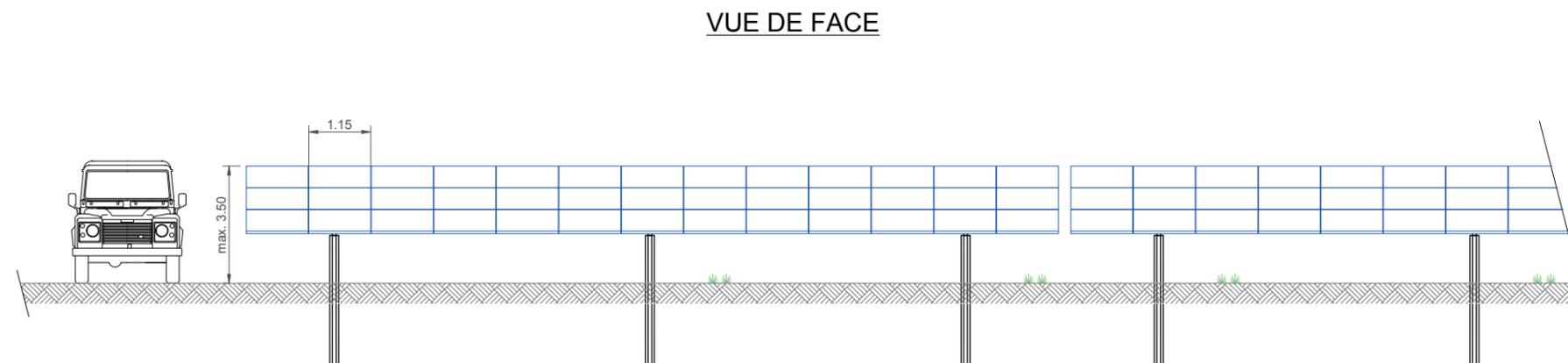


# PC3.2 - SCHÉMA DE PRINCIPE D'IMPLANTATION DES TABLES PHOTOVOLTAIQUES

DETAIL 1 - COUPE LONGITUDINALE DES STRUCTURES PHOTOVOLTAIQUES - VUE DE FACE - échelle 1/100e

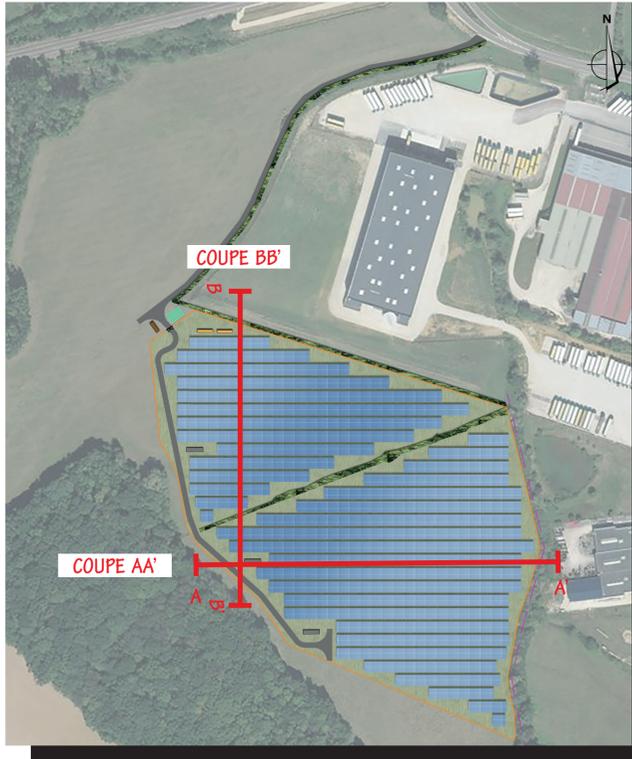


DETAIL 2 - COUPE LONGITUDINALE DES STRUCTURES PHOTOVOLTAIQUES - VUE DE DOS - échelle 1/100e



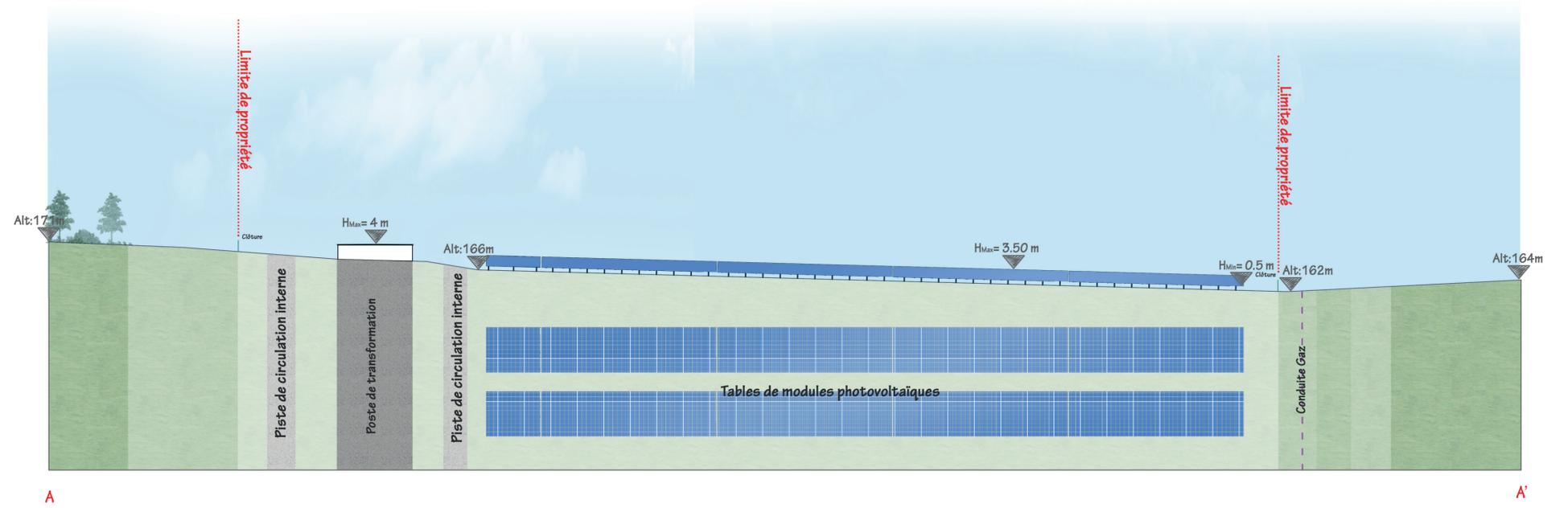
VUE DE FACE

AGENCE 2BR  
SARL BOUILHOL, RAMEL & BERNARD  
ARCHITECTES DPLG  
582, allée de la Sauvegarde  
69009 LYON  
Tél. : 04 78 83 61 87 - Fax : 04 78 83 64 62  
Email : agence.lyon@2br.fr



Localisation des coupes paysagères

COUPE AA' : OUEST / EST DES PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES - échelle 1/500e



A

A'

**NB : la topographie du terrain "Existant" et "Projet" sont les mêmes. Aucun terrassement visible (hormis les fondations des postes électriques) a été effectué.**

COUPE BB' : NORD / SUD DES PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES - échelle 1/500e



B

B'



## Construction d'une centrale photovoltaïque

10140 VENDEUVRE-SUR-BARSE

MAITRE D'OUVRAGE: KRONOS IB VOGT 15, 9 CROISÉE DES LYS, 68300 SAINT-LOUIS, tel: 0683186372, mail: clement.dellhouse@kronos-solar.fr

MAITRE D'OEUVRE: ZBR Architecture, 582 allée de la Sauvegarde - 69009 LYON, (tel) 04 78 83 61 87, (fax) 04 78 83 64 62, agence.lyon@zbr.fr

AGENCE ZBR  
SARL BOUJON - RAMEL & PERRAUD  
ARC 335516010  
582 allée de la Sauvegarde  
69009 LYON  
Tel: 04 78 83 61 87 - Fax: 04 78 83 64 62  
Email: agence.lyon@zbr.fr

N° Document: PC  
N° Dossier: 21-111  
Phase: PC  
Niveau: 1  
Date: 24/09/2021  
Echelle: 1/500e

### PC3.3 - COUPES D'IMPLANTATION DES PANNEAUX

Niveau de référence ± 0.00, Parcelles: , Remarques: (Non défini)

#### DOSSIER DE DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

Indice	Date	Dessinateur	Objet de la modification
0	20/09/2021	KR	Plan original

## 1 - Etat initial du terrain

Le projet est prévu sur une zone d'environ 6 ha. Cette emprise s'étend sur les parcelles 000 ZT 87 et 000 ZT 173.

Le plan de masse détaille l'emprise du projet.

## 2 - Urbanisme

La commune de Vendevre-sur-Barse est couverte par un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé en 2020. Actuellement le site se trouve sur une Zone à urbaniser 1AUy et 2AUy couvrant les extensions des zones économiques ou un nouveau secteur économique.

Le zonage est compatible avec un projet de centrale solaire photovoltaïque.

## 3 - Etat projeté du terrain et de la construction

### a) Aménagement du terrain

Les terrassements prévus sont liés à la création de la voie de circulation à l'intérieur de l'enceinte de la centrale, ainsi qu'à la réalisation des fouilles de fondation pour la mise en place des postes électriques.

Le projet actuel prévoit déjà d'espacer les rangées pour permettre la meilleure utilisation du terrain tout en limitant les ombrages inter-rangées. Il prévoit également d'orienter les panneaux photovoltaïques vers le Sud

### b) Implantation et volume

- Caractéristiques principales

La centrale comporte 11 664 panneaux solaires photovoltaïques de technologie cristalline et de puissance unitaire 560 Wc pour une puissance totale de 6,5 MWc.

Elle permettrait la production d'environ 6 550 000 kWh/an selon nos premières estimations, ce qui représente des économies de CO2 d'environ 485 tonnes et l'équivalent de la consommation annuelle d'environ 1 400 ménages.

- Disposition des capteurs solaires

La centrale solaire proposée est composée de capteurs (panneaux photovoltaïques) fixes, montés sur des structures métalliques légères et inclinés à 10° et orientés plein sud pour les rangées et le long des pentes dans les talus.

Ces rangées photovoltaïques sont faites par alignement de tables photovoltaïques composées dans leur largeur de 3 panneaux au format portrait et de 27 ou 9 panneaux dans la longueur.

L'arrête inférieure des tables est à 60 cm en moyenne (50 cm minimum) du sol et l'arrête supérieure est à 3.5 m du sol.

Les tables photovoltaïques sont installées les unes à côté des autres formant des rangées le long de l'axe est-ouest.

L'espacement entre les rangées est optimisé pour permettre la meilleure utilisation du terrain tout en limitant les ombrages inter-rangées.

L'inclinaison des panneaux ainsi que l'espacement des rangées sont le résultat d'une optimisation de la centrale (ces deux paramètres affectant le rendement).

- Fixation au sol des structures

Les ancrages utilisés sont des ancrages de profondeur composés de pieux battus enfoncés dans le sol. Le dimensionnement des pieux (espacement, profondeur) est le résultat des études géotechniques spécifiques qui restent à réaliser

- Câblage

Les câbles nécessaires à l'interconnexion des différents éléments de l'installation sont fixés dans les structures le long des rangées pour rejoindre un réseau de tranchées reliant les rangées entre elles ainsi que les postes électriques.

Aucun réseau aérien de câble n'est prévu.

- Onduleurs

Des onduleurs dit « décentralisés » seront utilisés, c'est à dire 28 onduleurs triphasés de moyenne taille (1075 mm de haut / 605 mm de large / 310 mm d'épaisseur), de moyenne capacité : 185 kW par unité, et de couleur grise (fiche technique en annexe).

Ces onduleurs ont pour fonction de convertir le courant et la tension continus produits par les panneaux solaires en courant et tension alternatifs triphasés de 50 Hz et 400 V.

Les onduleurs seront installés à même les structures de soutien des panneaux solaires, à l'arrière des rangées, directement sous les panneaux solaires, par groupes allant jusqu'à 4 onduleurs, selon la longueur des rangées. La disposition exacte des onduleurs décentralisés sera confirmée lors de la construction de la centrale.

Les onduleurs d'un groupe seront connectés en parallèle via un boîtier de connexion, monté de manière similaire aux onduleurs, à côté du groupe d'onduleur qu'ils relient entre eux. Les boîtiers de connexion sont des modules (835 mm de haut / 635 mm de large / 300 mm d'épaisseur) et de couleur grise.

Tous les onduleurs et les boîtiers de connexion sont des équipements conçus pour installation en extérieur.

Les onduleurs et les boîtiers de connexion seront installés à environ 1 m du sol.

- Postes électriques de transformation

3 postes de transformation seront nécessaires. Ces postes de transformation ont pour fonction de transformer la tension des onduleurs (400 V) à la tension du réseau Enedis de raccordement HTA, soit 20 000 V. Ce sont des bâtiments de faible volume (4 m de haut / 3,5 m de large / 13 m de long), abritant les transformateurs (2 500 kVA chacun) ainsi que les protections associées.

Afin de faciliter leur livraison les postes de transformation seront répartis le long de la voie d'accès prévue, de manière à être répartis sur le site pour faciliter les interconnexions.

- Container pour pièces de rechange

Deux container de 12 m de long, 2,4m de large et 2,6 m de haut sera installé sur site pour abriter les pièces de rechanges et divers éléments nécessaires pendant l'exploitation.

#### c) *Traitement des constructions, clôture, végétation ou aménagement situés en limite de terrain*

La centrale photovoltaïque est ceinturée par une clôture garantissant la sécurité des personnes extérieures au site et la sécurité des installations en cas de tentative d'intrusion.

Les clôtures seront en acier galvanisé et thermolaqué. Les poteaux seront en acier galvanisé, ancrés dans le sol par l'usage de fondation béton de faible profondeur (80 cm environ) espacés de 2.5 m. La clôture mesurera 2 m de haut et sera de couleur verte (RAL 6005).

Un système d'alarme anti-intrusion est installé sur l'ensemble de la clôture. Ce système est en mesure de détecter une rupture dans la clôture et d'envoyer un signal d'alerte à un centre de sécurité.

Les clôtures seront équipées de passages pour permettre la circulation de la petite faune. Ces passages seront 20 x 20 cm répartis tous les 50 m minimum en pied de clôture.

Les poteaux seront bouchés en leur sommet afin de ne pas représenter de danger pour la faune.

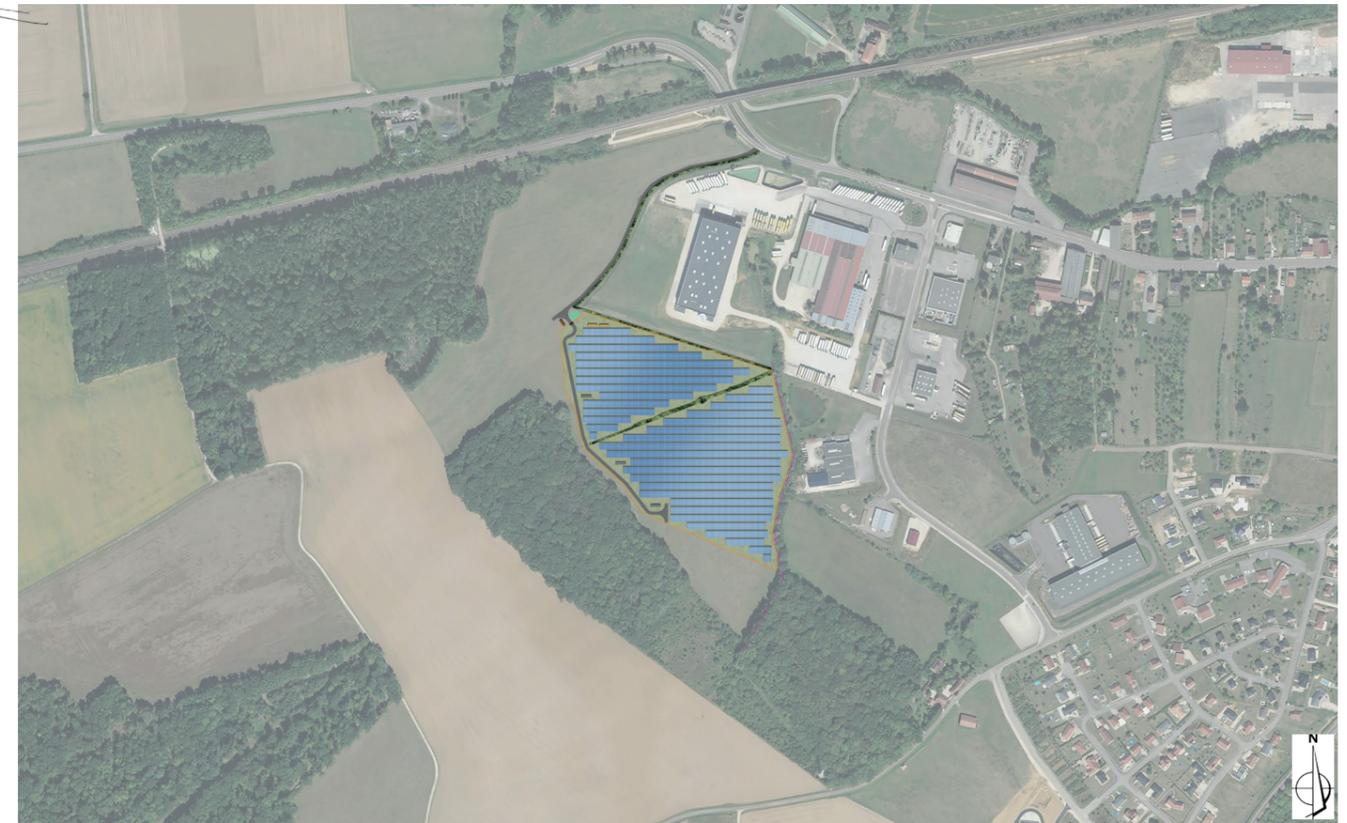
#### d) *Aménagement paysager*

Afin d'améliorer la masque visuel du projet une bande boisée paysagère de 20 m de largeur minimum sera laissée entre la clôture et la route D86. Une densification de la strate basse du boisement est également réalisée le long des bordures est et nord-ouest de l'emprise clôturée. Globalement, l'impact visuel de l'aménagement sera négligeable. Seul l'accès au site sera perceptible depuis la route départementale à l'est du projet.

#### d) *Principales mesures d'évitement et de réduction*

Afin d'intégrer le projet dans son environnement paysager des haies seront créées le long des bordures nord pour améliorer la continuité du réseau des haies et réduire l'impact visuelle du projet.

AGENCE 2BR  
SARL BOUILHOL, RAMEL & BERNARD  
ARCHITECTES DPLG  
582, allée de la Sauvegarde  
69009 LYON  
Tél. : 04 78 83 61 87 - Fax : 04 78 83 64 62  
Email : agence2br@2br.fr



Plan masse du projet d'aménagement retenu pour le parc solaire au sol sur la commune de Vendevre-sur-Barse

#### f) *Accès au terrain*

L'accès au site se fera depuis la route départementale D 619. L'entrée du site sera située à l'ouest du site. Deux portails sécurisés, à deux battants ouvrant vers l'extérieur seront mis en place. Ils seront en acier galvanisé et équipés d'un grillage anti-escalade soudé et thermolaqué.

Les portails mesureront 2 m de haut et 6 m de large (3 m pour chaque battant) et seront ancrés au sol par l'usage de fondation béton de faible profondeur (80 cm environ).

Les deux battants pourront être fermés par un verrou muni d'un cadenas et un verrou vertical.

Les portails seront de la même couleur que la clôture

Une voie de desserte sera mise en place pour accéder aux postes de transformation. Elle fera 4 m de large et sera revêtue en matériaux concassés perméables, adaptés à une circulation lourde pendant la phase de chantier (livraison des postes de transformation). Pendant la phase d'exploitation une circulation légère et occasionnelle aura lieu.

Un espace périphérique sera également prévu pour se déplacer le long de la clôture.

#### 4 - Protection incendie

Le SDIS 10 a été contacté au sujet du projet. Le SDIS 10 a notamment indiqué les prescriptions suivantes :

- Permettre l'accessibilité du site aux engins d'incendie et de secours par toutes conditions météo en concevant des voies de circulations respectant les caractéristiques minimales suivantes :
- Largeur de chaussée, bandes réservées au stationnement exclues : 3 m
- Pente inférieure ou égale à 15%
- Force portante calculée pour un véhicule de 160 kn avec un minimum de 90 kn par essieu, ceux-ci étant distants de 3,60 m au minimum
- Rayon intérieur du virage : 11m

Ces prescriptions sont observées pour permettre la protection contre l'incendie. En plus, la centrale sera fournie par une citerne souple de 120 m<sup>3</sup> à l'accès du site.

#### 5 - Les réseaux

##### a) Raccordement au réseau d'eau potable

L'installation ne nécessite pas de raccordement au réseau d'eau potable ou au réseau de rejet des eaux pluviales.

Le seul raccordement nécessaire est celui au poste source de VENDEUVRE-SUR-BARSE comme détaillé en 5b.

##### b) Raccordement au réseau électrique

Un poste de livraison sera nécessaire. Il s'agit d'un bâtiment de faible volume (3 m de haut / 3 m de large / 9 m de long) permettant l'interface entre le réseau électrique Enedis ainsi que le réseau électrique privé de la centrale solaire. Il contient notamment des dispositifs de protection électrique et un système de comptage de l'énergie produite et consommée.

Le poste de livraison sera surélevé de 50 cm afin de le maintenir au sec en toutes circonstances.

Le plan de masse joint détaille l'emplacement du poste de livraison.

Le poste de livraison sera raccordé au poste source de VENDEUVRE-SUR-BARSE. Le raccordement se fera par l'installation d'un nouveau câble souterrain par Enedis d'environ 780 m de long. Les modalités de travaux de raccordement devront être confirmées par Enedis, toutefois nous anticipons que l'ouverture d'une tranchée sera nécessaire pour l'installation du câble souterrain.

Les modalités exactes de raccordement, notamment l'emplacement exact du poste de livraison et du point de raccordement, devront être approuvées par Enedis.

##### c) Réseaux à proximité du site

Aucun réseaux n'ont été identifiés sur le site.

#### 6 - Règles parasismiques

Afin de pouvoir conclure sur les règles parasismiques applicables au projet deux éléments doivent être connus : la zone sismique du terrain d'implantation (entre 1 et 5) et la catégorie d'importance de la construction (entre I et IV).

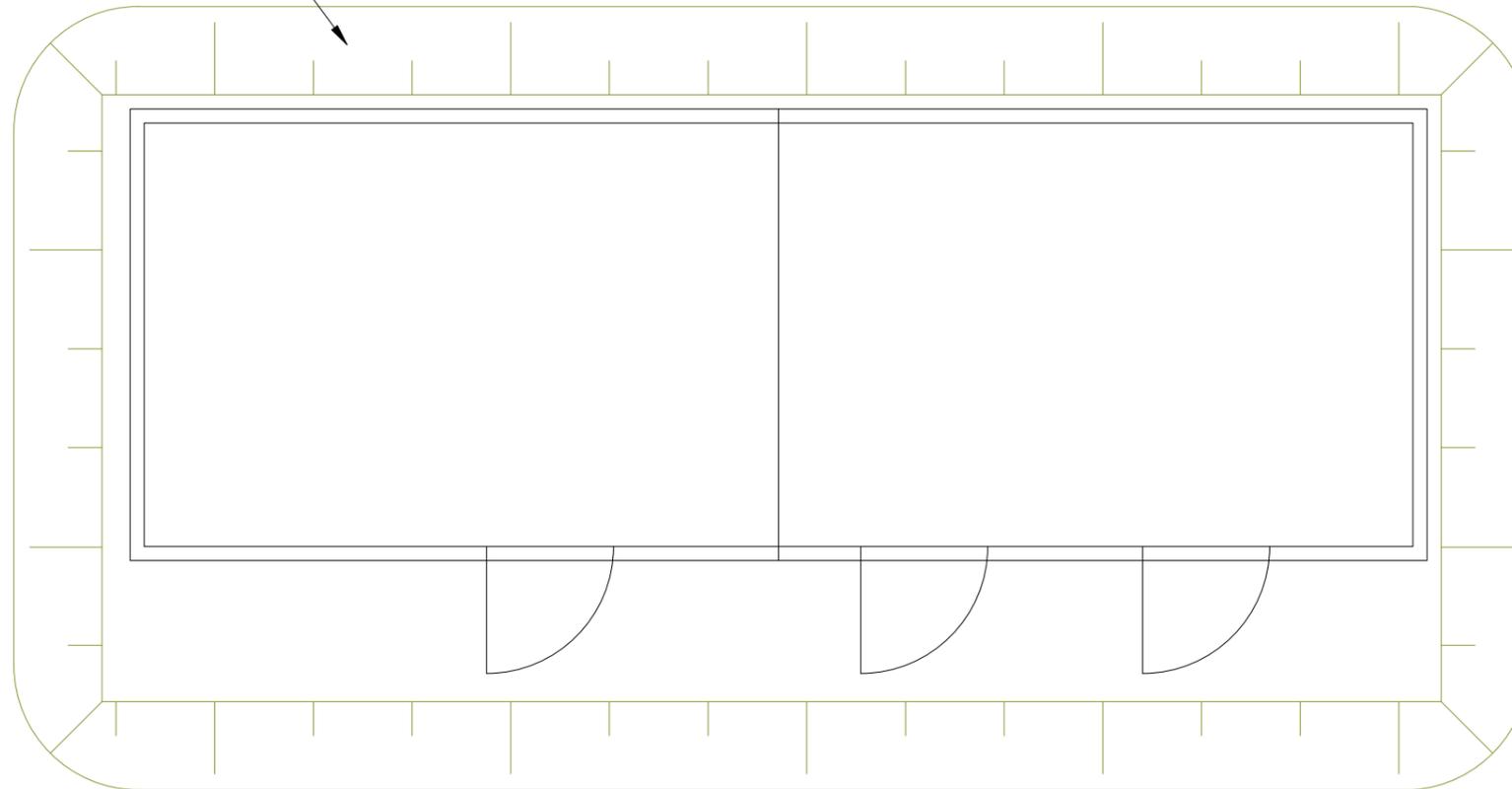
Le terrain d'implantation est situé en zone sismique 1 (très faible) selon le site georisques.gouv.fr (comme le reste de la commune de Vendevre-sur-Barse).

L'arrêté du 15 septembre 2014 modifiant l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal » précise que les « les bâtiments des centres de production collective d'énergie quelle que soit leur capacité d'accueil » sont en catégorie d'importance III lorsque « la production est supérieure au seuil de 40 MW électrique ». Le projet de centrale solaire de Vendevre-sur-Barse a une capacité de 6 MW, et ne peut donc pas être considéré comme catégorie d'importance III. La centrale solaire photovoltaïque de Toulon-sur-Allier a donc une catégorie d'importance II au plus.

Ainsi au sens de l'article R. 111-38 du code de la construction et de l'habitation, la construction n'est pas soumise à l'attestation d'un contrôleur technique pour le respect des règles parasismiques.

PLAN DU POSTE DE LIVRAISON - échelle 1/50

remblai (substrat local)



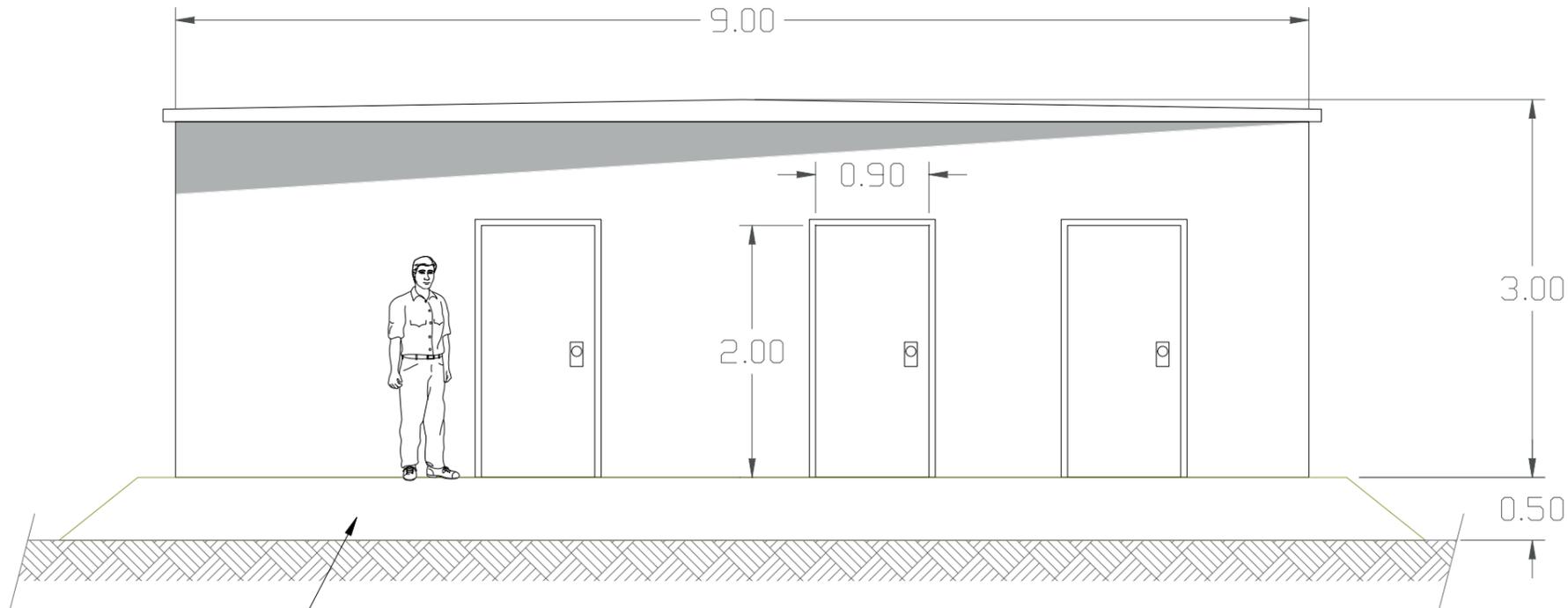
RAL DU BÂTIMENT : RAL 6005

AGENCE 2BR  
SARL BOUILHOL, RAMEL & BERNARD  
ARCHITECTES DPLG  
582, allée de la Sauvegarde  
69009 LYON  
Tél. : 04 78 83 61 87 - Fax : 04 78 83 64 62  
Email : agence.lyon@2br.fr

# PC5.1 - PLANS DE DETAIL DU POSTE DE LIVRAISON

ELEVATION DU POSTE DE LIVRAISON - échelle 1/50e

1 - VUE DE FACE

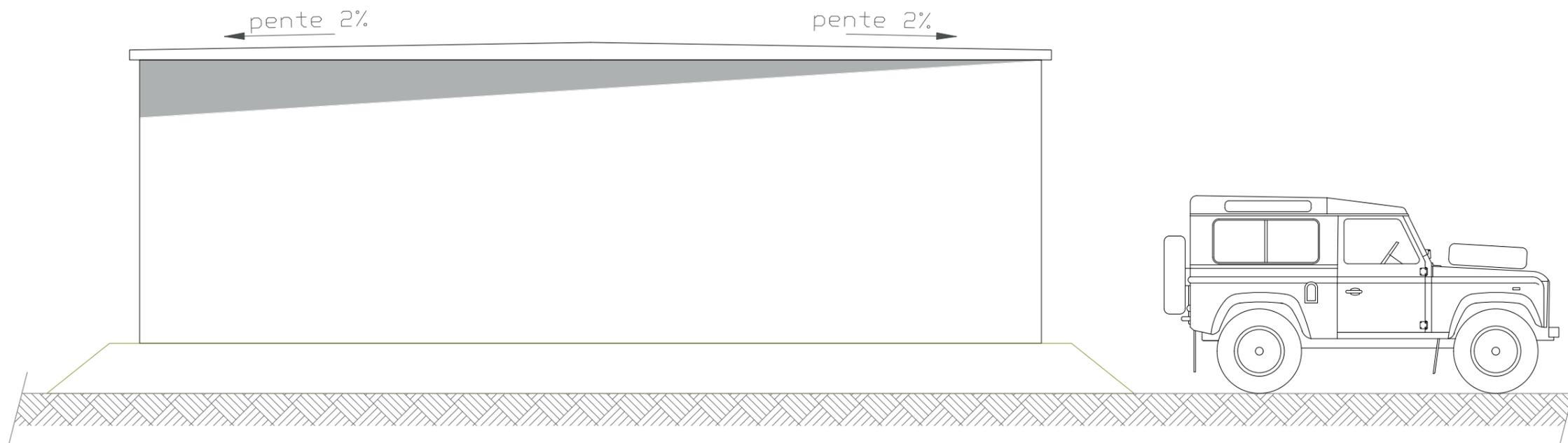


RAL DU BÂTIMENT : RAL 6005

AGENCE 2BR  
SARL BOUILHOL, RAMEL & BERNARD  
ARCHITECTES DPLG  
582, allée de la Sauvegarde  
69009 LYON  
Tél. : 04 78 83 61 87 - Fax : 04 78 83 64 62  
Email : agence.lyon@2br.fr

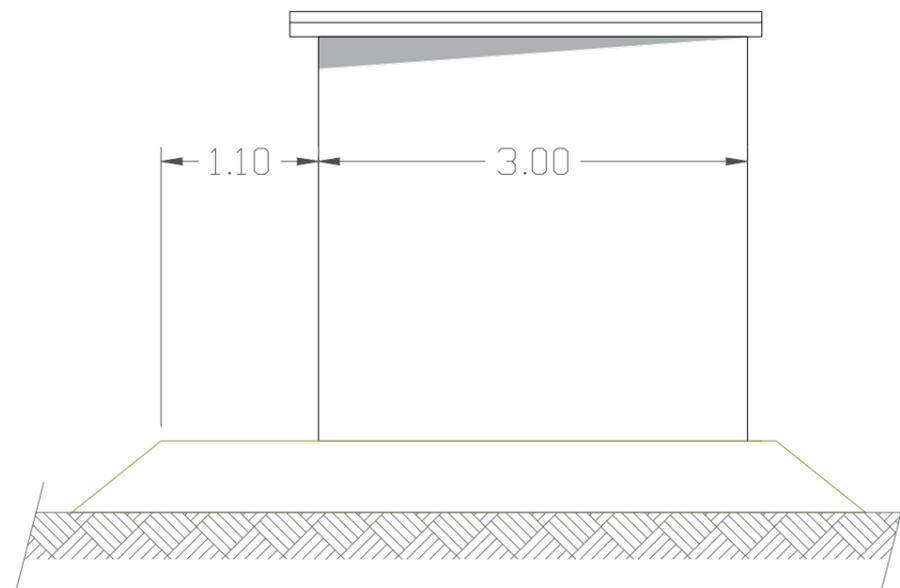
remblai (substrat local)

2 - VUE DE DOS



ELEVATION DU POSTE DE LIVRAISON - échelle 1/50e

## 2 - VUE DE PROFIL

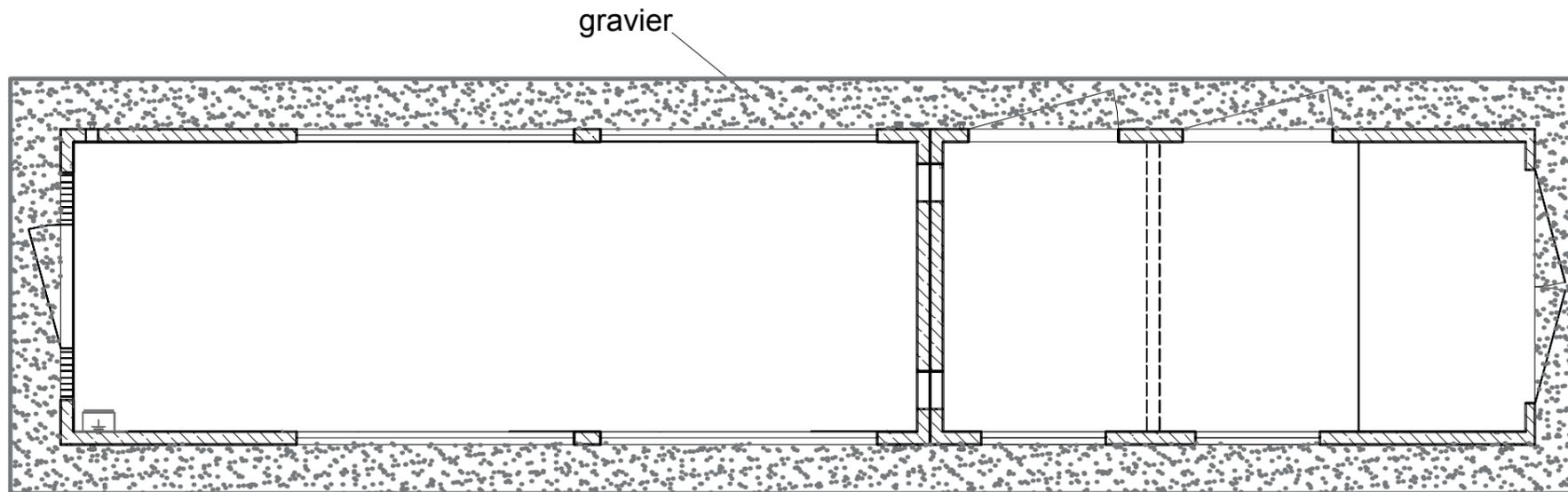


 RAL DU BÂTIMENT : RAL 6005

**AGENCE 2BR**  
SARL BOUILHOL, RAMEL & BERNARD  
ARCHITECTES DPLG  
582, allée de la Sauvegarde  
69009 LYON  
Tél. : 04 78 83 61 87 - Fax : 04 78 83 64 62  
Email : agence.lyon@2br.fr

# PC5.2 - PLAN DE DETAIL DES POSTES DE TRANSFORMATION

VUE DE DESSUS DU POSTE DE TRANSFORMATION - échelle 1/50e

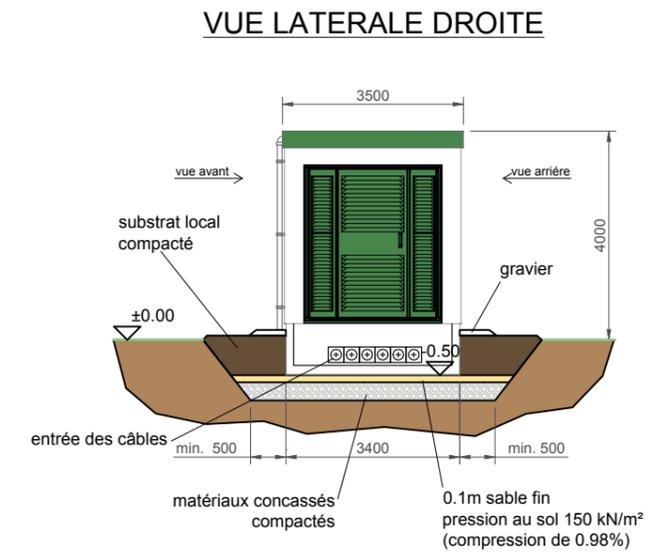
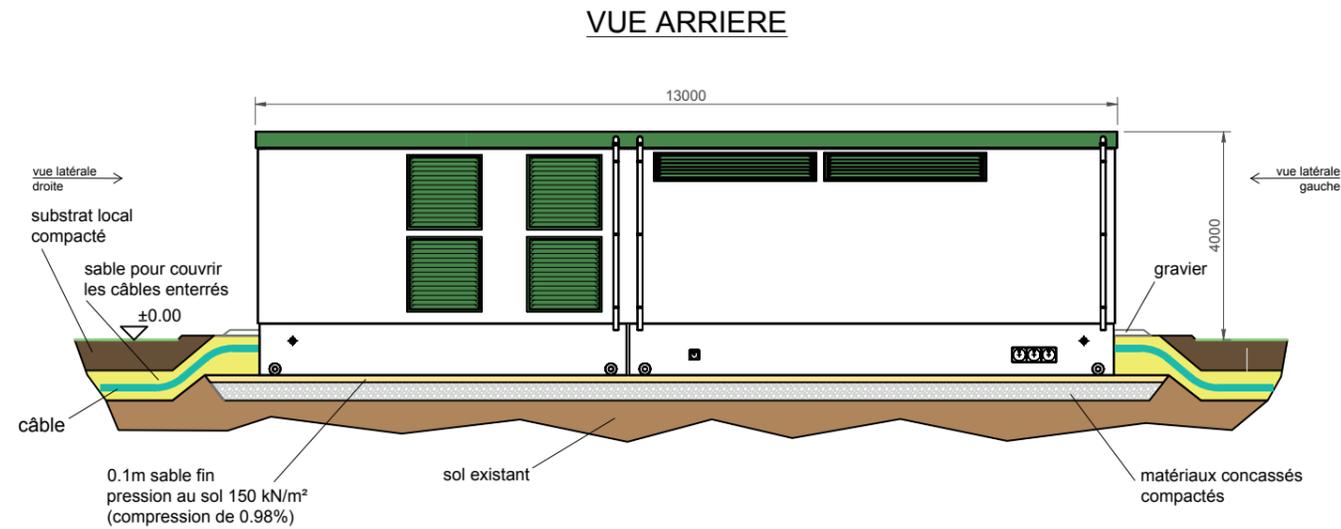
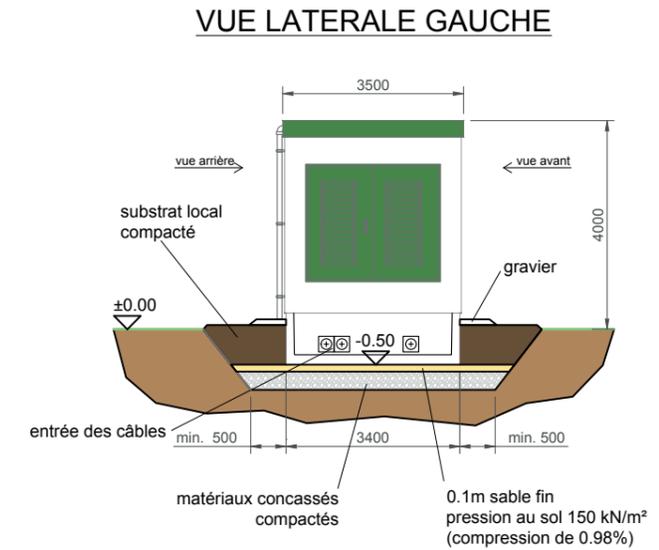
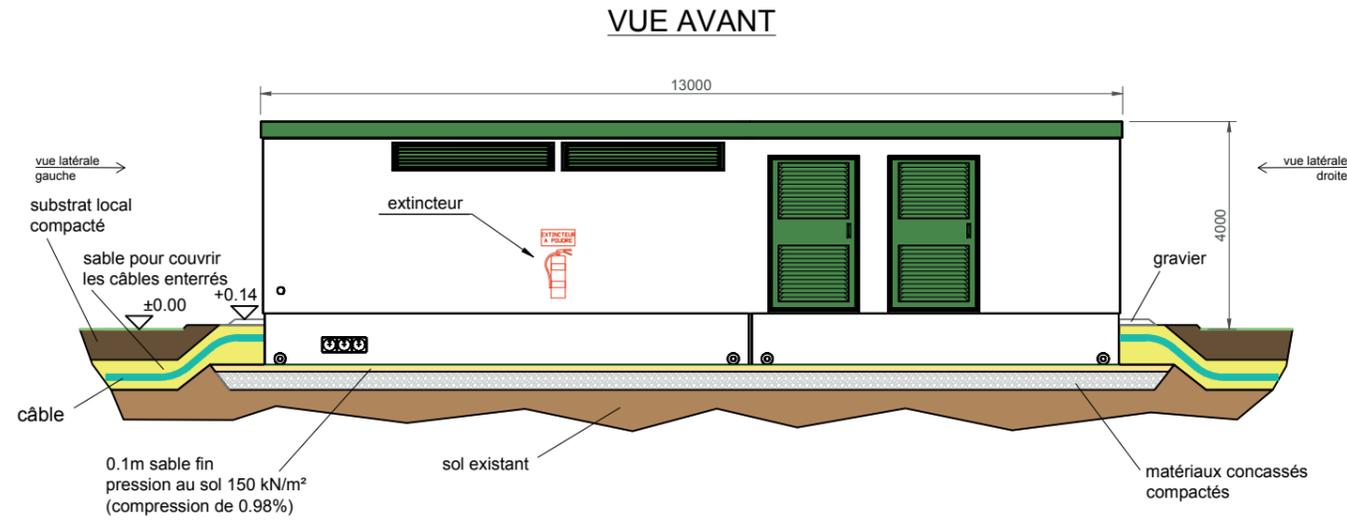


**AGENCE 2BR**  
SARL BOUILHOL, RAMEL & BERNARD  
ARCHITECTES DPLG  
582, allée de la Sauvegarde  
69009 LYON  
Tél. : 04 78 83 61 87 - Fax : 04 78 83 64 62  
Email : agence.lyon@2br.fr

RAL DU BÂTIMENT : RAL 6005

# PC5.2 - PLANS DE DETAIL DES POSTES DE TRANSFORMATION

ELEVATIONS DES POSTES DE TRANSFORMATION - échelle 1/100e



RAL DU BÂTIMENT :  
RAL 6005

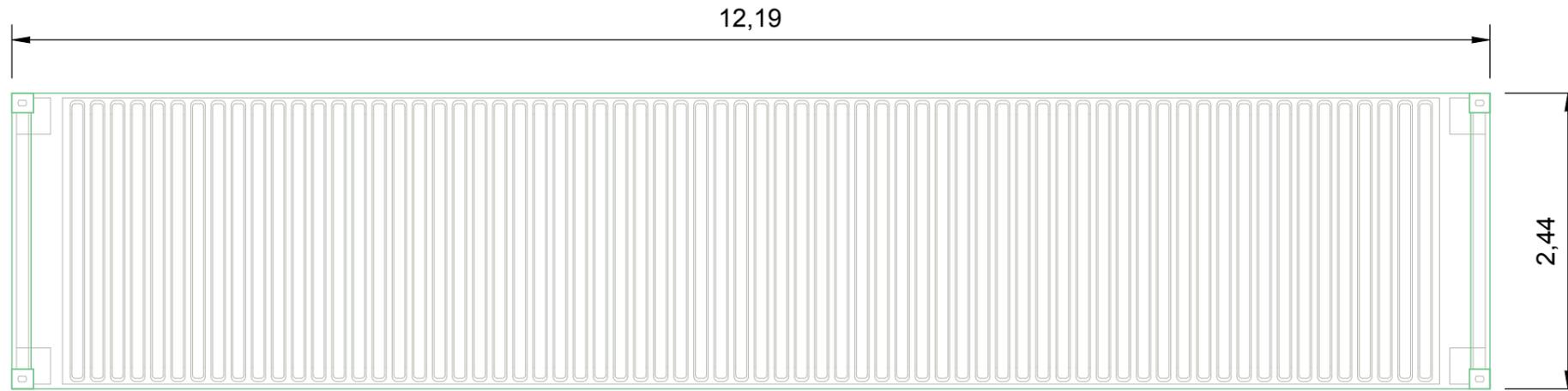
PERMIS DE CONSTRUIRE D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE - VENDEUVRE-SUR-BARSE (10) - OCTOBRE 2021

AGENCE 2BR  
SARL BOUILHOL, RAMEL & BERNARD  
ARCHITECTES DPLG  
582, allée de la Sauvegarde  
69000 LYON  
Tél. : 04 78 83 61 87 - Fax : 04 78 83 64 62  
Email : agence.lyon@2br.fr



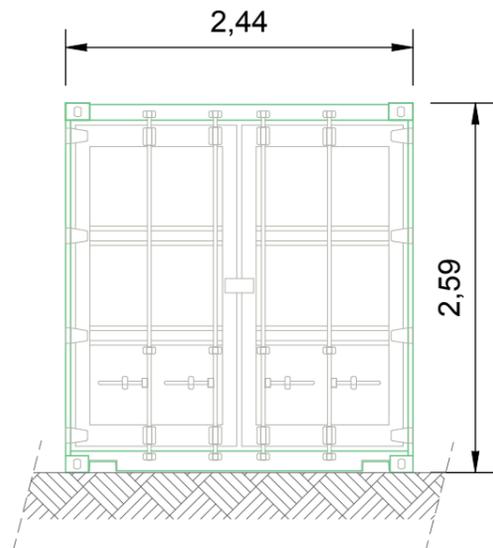
# PC5.3 - PLAN DE DÉTAIL DU CONTAINER POUR PIÈCES DE RECHANGE

VUE DE DESSUS DU CONTAINER- échelle 1/40e



**AGENCE 2BR**  
SARL BOUILHOL, RAMEL & BERNARD  
ARCHITECTES DPLG  
582, allée de la Sauvegarde  
69009 LYON  
Tél. : 04 78 83,61 87 - Fax : 04 78 83 64 62  
Email : agence.lyon@2br.fr

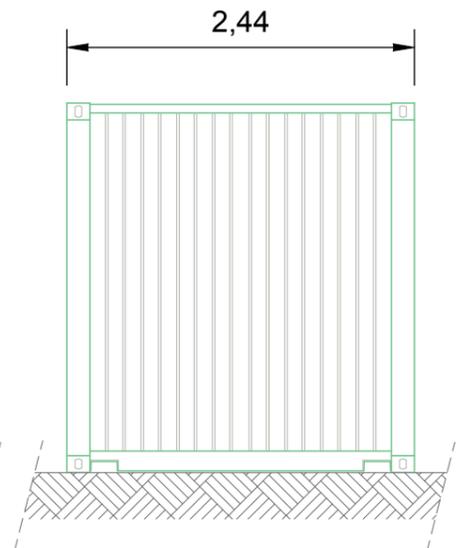
VUE DE FACE DU CONTAINER- échelle 1/40e



VUE DE PROFIL DU CONTAINER- échelle 1/40e



VUE DE DOS DU CONTAINER- échelle 1/40e

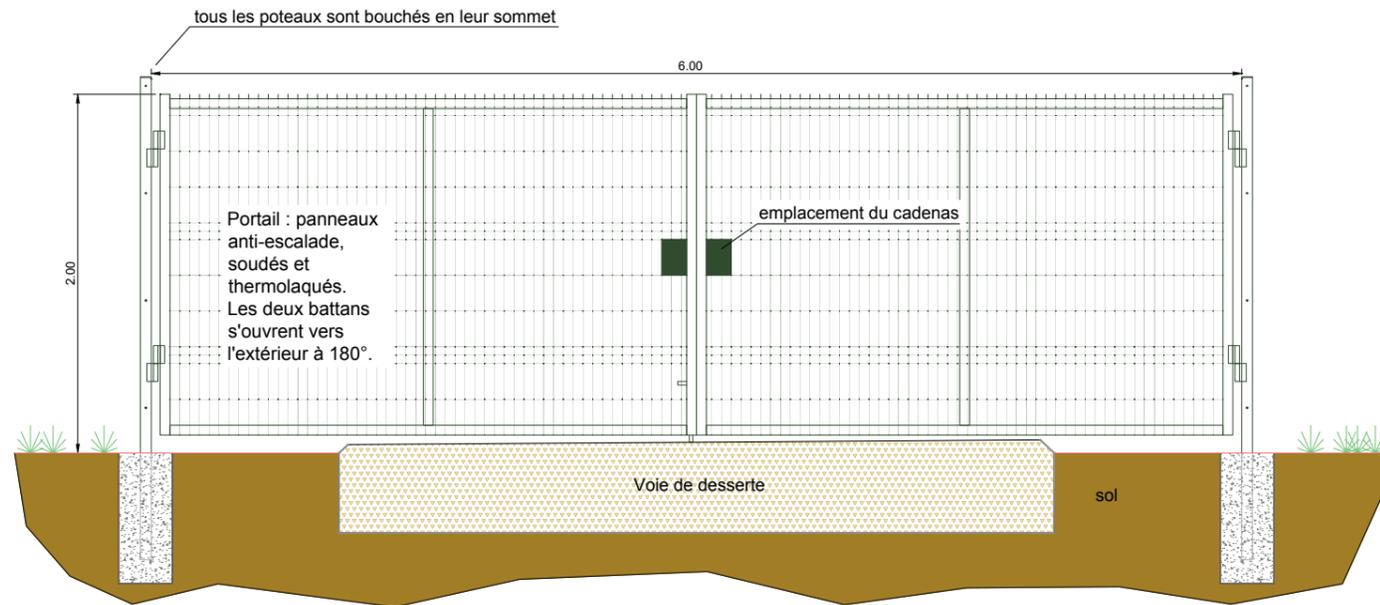


RAL DU BÂTIMENT : RAL 6005

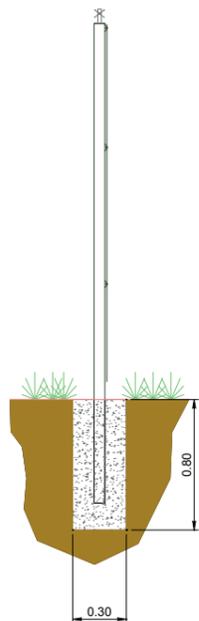
# PC5.4 - PLANS DE DETAIL DE LA CLÔTURE ET DU PORTAIL

DETAILS - ÉLÉVATIONS DU PORTAIL D'ENTRÉE ET DE LA CLÔTURE - échelle 1/40e

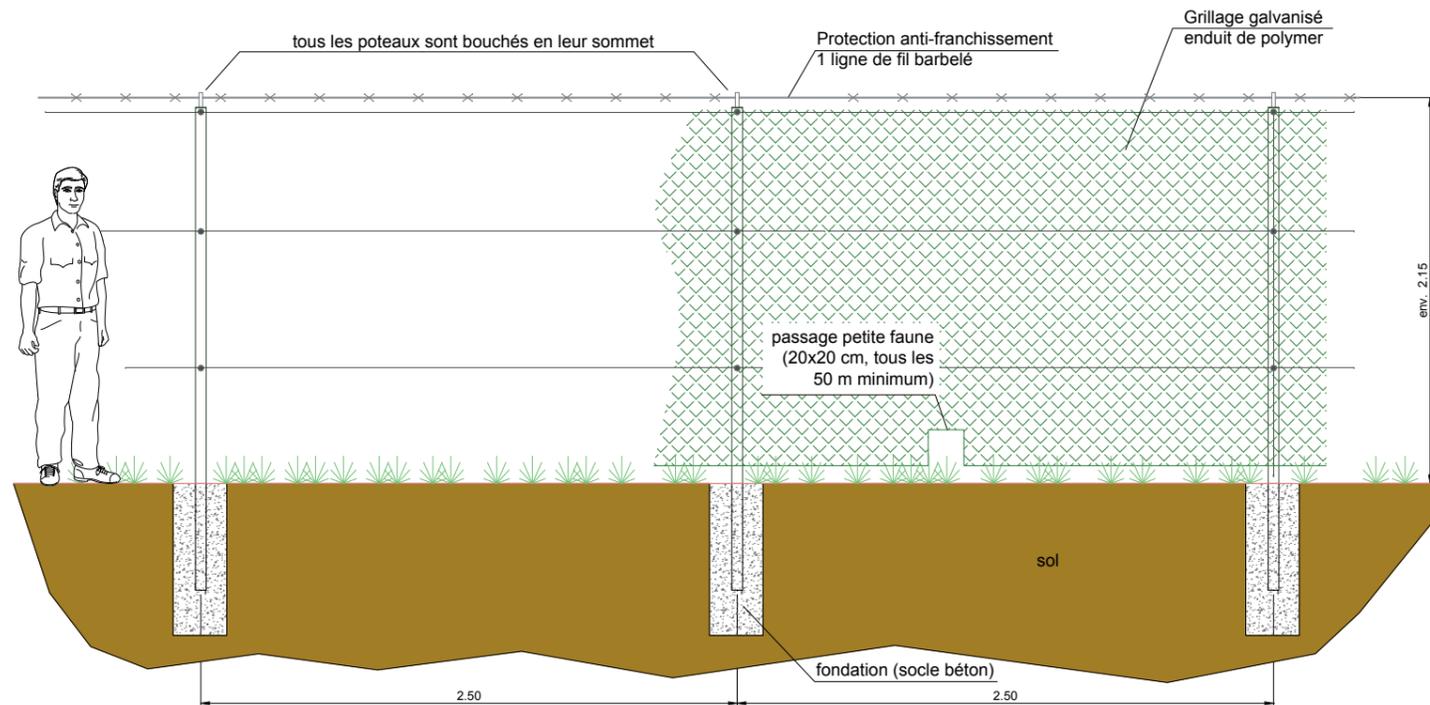
RAL DU PORTAIL : RAL 6005



VUE CLÔTURE DE PROFIL



VUE CLÔTURE EN LONG



AGENCE 2BR  
SARL BOUILHOL, RAMEL & BERNARD  
ARCHITECTES DPLG  
582 allée de la Sauvegarde  
69009 LYON  
Tél. : 04 78 83 61 87 - Fax : 04 78 83 64 62  
Email : agence.lyon@2br.fr

**AGENCE 2BR**  
SARL BOUILHOL, RAMEL & BERNARD  
ARCHITECTES DPLG  
582, allée de la Sauvegarde  
69009 LYON  
Tél. : 04 78 83 61 87 - Fax : 04 78 83 64 62  
Email : agence.lyon@2br.fr



PLAN DE REPÉRAGE DES VUES



VUE 1 - Existant



VUE 1 - Insertion

**AGENCE 2BR**  
SARL BOUILHOL, RAMEL & BERNARD  
ARCHITECTES DPLG  
582, allée de la Sauvegarde  
69009 LYON  
Tél. : 04 78 83 61 87 - Fax : 04 78 83 64 62  
Email : agence.lyon@2br.fr



VUE 2 - Existant



VUE 2 - Insertion

**AGENCE 2BR**  
SARL BOUILHOL, RAMEL & BERNARD  
ARCHITECTES DPLG  
582, allée de la Sauvegarde  
69009 LYON  
Tél. : 04 78 83 61 87 - Fax : 04 78 83 64 62  
Email : agence.lyon@2br.fr



PLAN DE REPÉRAGE DES VUES



VUE 3 - Existant



VUE 3 - Insertion