

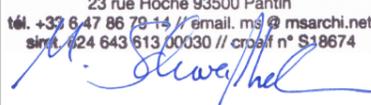
PARC PHOTOVOLTAÏQUE DE LA MACHINE COMMUNE DE LA MACHINE

PC3. PLANS EN COUPE DU TERRAIN ET DES CONSTRUCTIONS

PERMIS DE CONSTRUIRE

SIGNATURE:

msa
matthias schweisselhelm architecture
23 rue Hoche 93500 Pantin
tél. +33 6 47 86 79 14 / email. msa@msarchi.net
siret. 824 643 613 00030 // craf n° S18674



PARC PHOTOVOLTAÏQUE DE LA MACHINE

COMMUNE DE LA MACHINE
DEPARTEMENT DE NIÈVRE

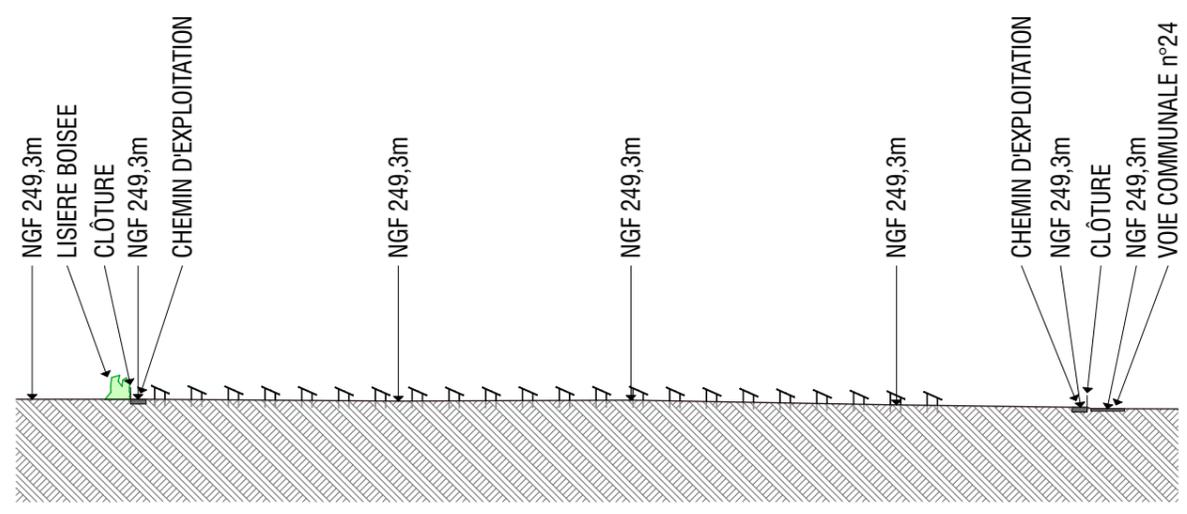
MAITRE D'OUVRAGE :


ereaa
INGENIERIE
EREA INGENIERIE
10, place de la République
37190 Azay-le-Rideau
S.A.R.L. au capital de 50 000 €
SIRET 514 673 896 00031 - 514 673 896 RCS Tours

LEGENDE:

Empty legend box for the plan.

Empty box for additional information.



COUPE AA'

PERMIS DE CONSTRUIRE

SIGNATURE:

msa

matthias schweisselm architecture
23 rue Hoche 93500 Pantin
tél. +33 6 47 86 79 14 // email. msa@msarchi.net
siret. 424 643 613 00030 // craf n° S18674

Matthias Schweisselm

PARC PHOTOVOLTAÏQUE DE LA MACHINE

COMMUNE DE LA MACHINE
DEPARTEMENT DE NIÈVRE

MAITRE D'OUVRAGE :



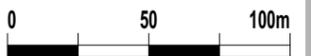
EREA INGENIERIE
10, place de la République
37190 Azay-le-Rideau
S.A.R.L. au capital de 50 000 €
SIRET 514 673 896 00031 - 514 673 896 RCS Tours

LEGENDE:

- Table photovoltaïque
- Local électrique (onduleurs + transformateur)
- Poste de livraison
- Chemin d'exploitation
- Bache incendie
- Clôture à mailles rigides avec passage pour petite faune et entrée
- Lisière boisée conservée
- Arbre conservée
- Végétation préservée
- Sentier nature et découverte
- Zone d'aléas miniers où la végétation sera préservée
- ZIP
- Pylone électrique et ligne haute tension
- Limites parcellaires
- Zone humide
- Bâtiments existants

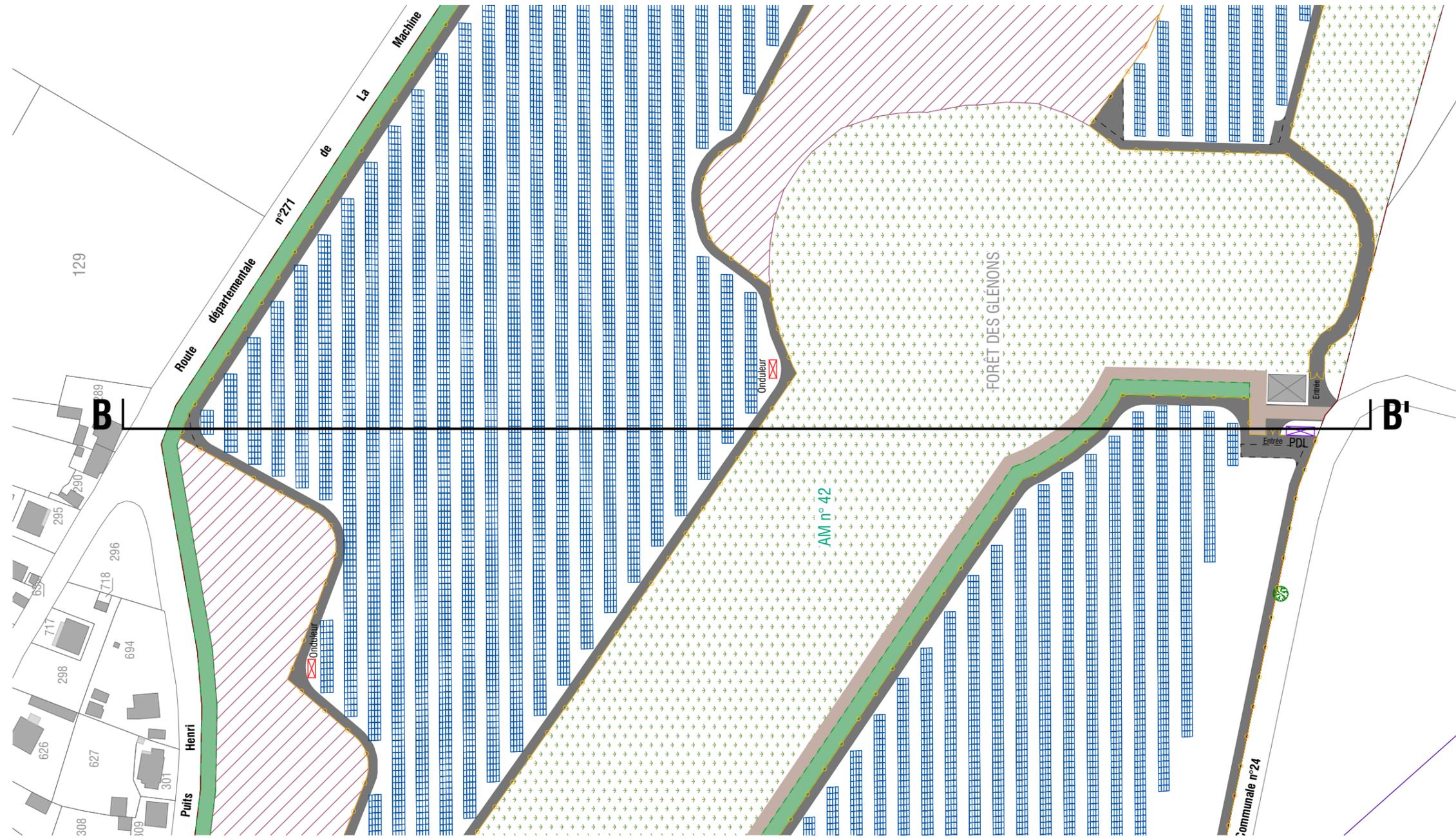


Echelle 1/2500 au format A3



COUPE DU TERRAIN AA'

PC3



PERMIS DE CONSTRUIRE

SIGNATURE:

msa
 matthias schweisselhelm architecture
 23 rue Hoche 93500 Pantin
 tél. +33 6 47 86 79 14 // email. msa@msarchi.net
 sirt. 424 643 613 00030 // craf n° S18674

M. Schweisselhelm

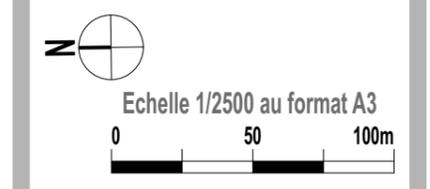
PARC PHOTOVOLTAÏQUE DE LA MACHINE
 COMMUNE DE LA MACHINE
 DEPARTEMENT DE NIÈVRE

MAÎTRE D'OUVRAGE :

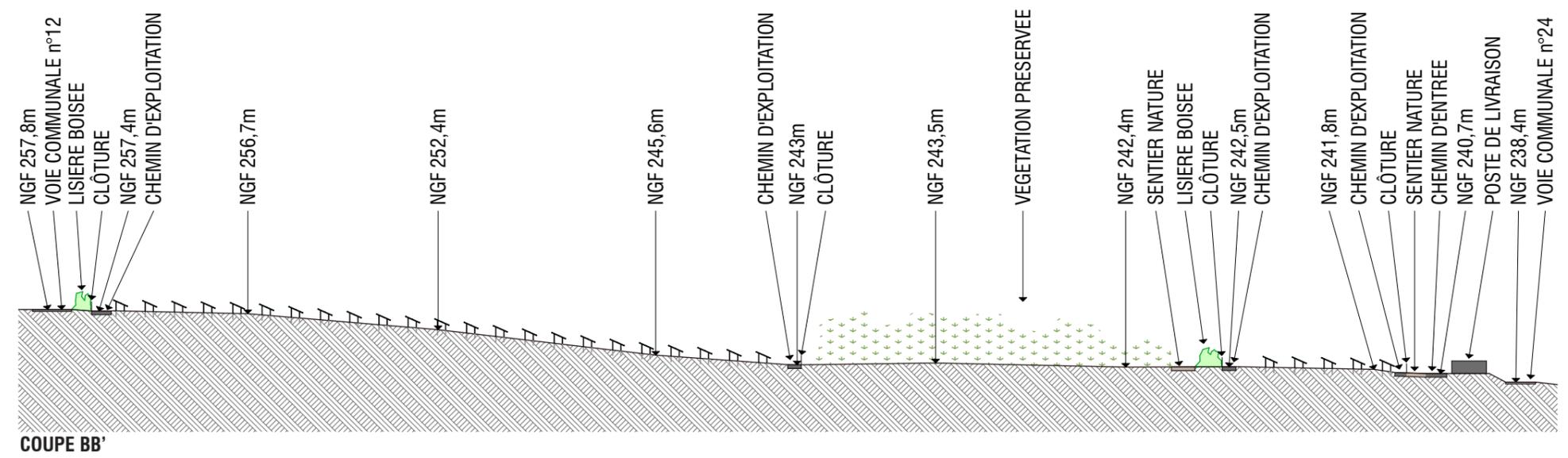
erea
 INGENIERIE
 ERA INGENIERIE
 10, place de la République
 37190 Azay-le-Rideau
 S.A.R.L. au capital de 50 000 €
 SIRET 514 673 896 00031 - 514 673 896 RCS Tours

LEGENDE:

- Table photovoltaïque
- Local électrique (onduleurs + transformateur)
- Poste de livraison
- Chemin d'exploitation
- Bache incendie
- Clôture à mailles rigides avec passage pour petite faune et entrée
- Lisière boisée conservée
- Arbre conservée
- Végétation préservée
- Sentier nature et découverte
- Zone d'aléas miniers où la végétation sera préservée
- ZIP
- Pylone électrique et ligne haute tension
- Limites parcellaires
- Zone humide
- Bâtiments existants



COUPE DU TERRAIN BB'



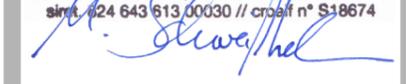
COUPE BB'

PERMIS DE CONSTRUIRE

SIGNATURE:

msa

matthias schweisselhelm architecture
23 rue Hoche 93500 Pantin
tél. +33 6 47 86 79 14 / email. msa@msarchi.net
siret. 824 643 613 00030 // craf n° S18674



PARC PHOTOVOLTAÏQUE DE LA MACHINE

COMMUNE DE LA MACHINE
DEPARTEMENT DE NIÈVRE

MAITRE D'OUVRAGE :



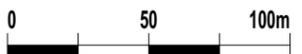
EREA INGENIERIE
10, place de la République
37190 Azay-le-Rideau
S.A.R.L. au capital de 50 000 €
SIRET 514 673 896 00031 - 514 673 896 RCS Tours

LEGENDE:

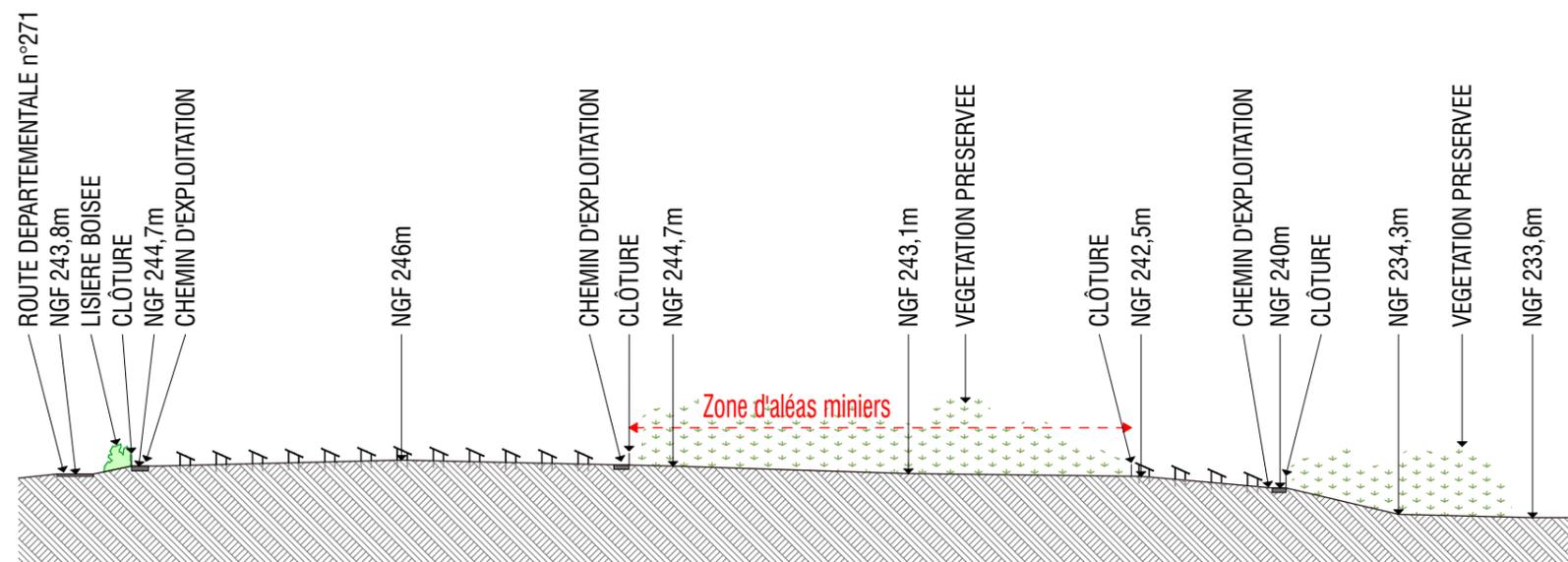
-  Table photovoltaïque
-  Local électrique (onduleurs + transformateur)
-  Poste de livraison
-  Chemin d'exploitation
-  Bache incendie
-  Clôture à mailles rigides avec passage pour petite faune et entrée
-  Lisière boisée conservée
-  Arbre conservée
-  Végétation préservée
-  Sentier nature et découverte
-  Zone d'aléas miniers où la végétation sera préservée
-  ZIP
-  Pylone électrique et ligne haute tension
-  Limites parcellaires
-  Zone humide
-  Bâtiments existants



Echelle 1/2500 au format A3



COUPE DU TERRAIN CC'



COUPE CC'

PC3

PARC PHOTOVOLTAÏQUE DE LA MACHINE COMMUNE DE LA MACHINE

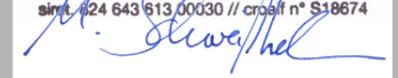
PC4. NOTICE DESCRIPTIVE DU SITE ET PRÉSENTANT LE PROJET AVEC SES AMÉNAGEMENTS

PERMIS DE CONSTRUIRE

SIGNATURE:

msa

matthias schweisselme architecture
23 rue Hoche 93500 Pantin
tél. +33 6 47 86 79 14 / email. msa@msarchi.net
siret. 824 643 613 00030 // craf n° S18674



PARC PHOTOVOLTAÏQUE DE LA MACHINE

COMMUNE DE LA MACHINE
DEPARTEMENT DE NIÈVRE

MAITRE D'OUVRAGE :



EREA INGENIERIE
10, place de la République
37190 Azay-le-Rideau
S.A.R.L. au capital de 50 000 €
SIRET 514 673 896 00031 - 514 673 896 RCS Tours

LEGENDE:

Empty box for the legend.

Empty box for the legend.

Le présent projet de création d'une centrale photovoltaïque au sol s'étend sur une surface cadastrale de 19,68 ha sur la commune de La Machine dans le département de la Nièvre (58). La surface dédiée au projet est d'environ 11,45 ha.

Le site retenu pour l'implantation de la centrale solaire concerne une zone d'activités économiques à développer, actuellement occupée par un couvert boisé. La zone projet fait l'objet d'un classement en zone 1AUe « Secteur destiné à l'extension, à moyen terme, de la zone d'activité existante UE des Glénons » depuis la révision simplifiée du PLU datant de septembre 2009.

Le projet se situe en limite sud-est du bourg communal sur un ancien site minier constitué par les bois de la forêt des Glénons. Le site de projet se trouve dans une zone légèrement concave selon une orientation sud-est. Le point le plus bas se situe à proximité de l'usine de béton préfabriqués VBG France préfabriqués, à environ 235 mètres d'altitude au sud-est du site, et les points hauts qui bordent le site avoisinent les 250 mètres d'altitude avec une légère dépression à environ 242 mètres d'altitude le long de la rue Gustave Grillas (RD271).

Ce projet sera un parc agri-solaire. Un projet de parc agri-solaire, est la production d'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable, combinée à la production agricole par la mise en place d'un élevage ovin pâturant sous les structures photovoltaïques.

Le projet, d'une puissance de 9,08 MWc prévoit la mise en place de 23 288 modules photovoltaïques disposés sur des supports d'assemblage métalliques fixés au sol. Les modules photovoltaïques seront orientés plein sud, avec un angle d'inclinaison de 24° par rapport au sol, en vue d'une optimisation du rendement énergétique des installations électriques. Les supports atteignent une hauteur maximale de 2,77 m et une hauteur minimale d'environ 110 cm, laissant place à l'installation d'un troupeau de moutons. Les modules photovoltaïques sont espacés d'environ 2 cm afin de favoriser l'écoulement des eaux de pluie, la diffusion de la lumière sous le panneau et une meilleure circulation de l'air. La production annuelle estimée de la centrale est estimée à environ 10 536 MWh/an.

La centrale photovoltaïque sera également constituée de 5 locaux électriques type « conteneurs métallique » (RAL 7004) avec bardage en bac acier (RAL 7004) dans lesquels seront réparties les onduleurs et les transformateurs moyenne tension. Ils seront positionnés à l'intérieur du site, réduisant leur perception depuis l'extérieur du parc. Un réseau de câbles électriques basse-tension (courant continu) reliera en souterrain les différentes lignes de modules photovoltaïques au local électrique correspondant. Les modules photovoltaïques sont de couleur foncée (anthracite) alors que les supports, visibles uniquement depuis l'arrière, sont en acier. Un chemin d'exploitation en calcaire blanc de 3 m de large permet de rejoindre les différents locaux électriques et de circuler en périphérie du parc. La production électrique issue des locaux électriques sera centralisée au niveau d'un poste de livraison, permettant de faire le lien avec le réseau électrique local de distribution. Le poste de livraison, en béton armé, sera recouvert d'un



Vue depuis l'angle des rues Gustave Grillas et du Puits Henry.

bardage en bois favorisant son intégration dans l'environnement local. Les portes d'accès au poste de livraison, métallique, devront respecter la spécification technique HN 64-S-34 et seront de couleur verte (RAL 6002) pour une meilleure insertion. Le poste de livraison sera positionné au niveau des entrées sud du site, perpendiculairement à la rue Paul et Auguste Couture.

L'ensemble des parcelles concernées par le projet photovoltaïque sera clôturé. Un grillage à mailles rigides de couleur verte (RAL 6005) sera installé, sur une hauteur de 1,80 mètres afin d'éviter toute intrusion dans l'enceinte, pour des raisons de sécurité d'une part (risque électrique), et de prévention des vols et détériorations d'autre part.

L'accès aux installations électriques sera limité au personnel habilité intervenant sur le site d'exploitation. L'accès est rendu possible par un portail en acier, de couleur verte (RAL 6005) pour une meilleure intégration dans l'environnement local, équipé d'une serrure haute résistance. Un système de télésurveillance permettra de rendre la centrale accessible à distance, notamment pour les services de secours. Les accès aux sites se feront par la RD271 pour la partie nord et la rue Paul et Auguste Couture pour les parties sud de la centrale.

De manière à réduire la perception du parc dans son environnement général, et plus particulièrement depuis la route départementale RD271 et les habitations à proximité, une lisière boisée d'une largeur de 5 mètres sera conservée. De la même manière, une lisière boisée sera préservée à proximité du sentier nature et découverte qui parcourra le site du nord vers le sud. Une large partie centrale de l'aulnaie sera également conservée compte tenu des enjeux floristiques et faunistiques mis en évidence. Un arbre remarquable isolé en bordure de la rue Paul et Auguste Couture sera aussi préservé. Enfin, l'emprise de la centrale photovoltaïque évitera la zone humide située au sud-ouest du parc le long de la rue Paul et Auguste Couture ainsi que les zones d'aléas miniers, où la végétation sera préservée. Un élagage est prévu sur les arbres situés en bordure nord de la partie centrale et de la zone d'aléas miniers, pour ne pas générer un effet d'ombrage sur les premiers modules.

Pour réduire le risque incendie, deux citernes flexibles d'une capacité unitaire de 120 m3 chacune, seront installées. La première au niveau de l'entrée nord du parc photovoltaïque, la seconde au niveau des entrées sud du site.

Une ligne électrique HTA traverse la partie sud-ouest de la centrale selon un axe nord-ouest/sud-est. Le pylône de la ligne HTA est exclu de l'emprise du projet, afin de faciliter les opérations de maintenance du gestionnaire.

Le caractère réversible des installations permettra à la communauté de communes si elle le souhaite, à l'issue des 30 ans d'exploitation de la centrale, de trouver un nouvel usage à ces terres (espace naturel, espace agricole, etc.).



Vue depuis la route départementale D271, vers le bourg de LA MACHINE.

PERMIS DE CONSTRUIRE

SIGNATURE:

msa

matthias schweisselhelm architecture
23 rue Hoche 93500 Pantin
tél. +33 6 47 86 79 14 // email. msa@msarchi.net
siret. 424 643 613 00030 // créatif n° S18674

PARC PHOTOVOLTAÏQUE DE LA MACHINE

COMMUNE DE LA MACHINE
DEPARTEMENT DE NIEVRE

MAITRE D'OUVRAGE :



EREA INGÉNIERIE
10, place de la République
37190 Azay-le-Rideau
S.A.R.L. au capital de 50 000 €
SIRET 514 673 896 00031 - 514 673 896 RCS Tours

LEGENDE:

**NOTICE DESCRIPTIVE
DU SITE ET PROJET**

PC4

PAGE 39 / 58

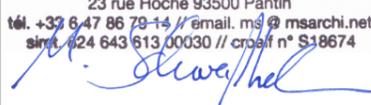
PARC PHOTOVOLTAÏQUE DE LA MACHINE COMMUNE DE LA MACHINE

PC5. PLANS DES FACADES ET DES TOITURES

PERMIS DE CONSTRUIRE

SIGNATURE:

msa
matthias schweisselhelm architecture
23 rue Hoche 93500 Pantin
tél. +33 6 47 86 79 14 / email. msa@msarchi.net
siret. 824 643 613 00030 // craf n° S18674



PARC PHOTOVOLTAÏQUE DE LA MACHINE

COMMUNE DE LA MACHINE
DEPARTEMENT DE NIÈVRE

MAITRE D'OUVRAGE :


ereaa
INGENIERIE
EREA INGENIERIE
10, place de la République
37190 Azay-le-Rideau
S.A.R.L. au capital de 50 000 €
SIRET 514 673 896 00031 - 514 673 896 RCS Tours

LEGENDE:

Empty legend box for the drawing.

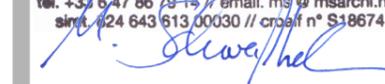
Empty box for additional information or notes.

PERMIS DE CONSTRUIRE

SIGNATURE:

msa

matthias schweishelm architecture
23 rue Hoche 93500 Pantin
tél. +33 6 47 86 79 14 / email. msa@msarchi.net
siret. 824 643 613 00030 // craf n° S18674



PARC PHOTOVOLTAÏQUE DE LA MACHINE

COMMUNE DE LA MACHINE
DEPARTEMENT DE NIÈVRE

MAITRE D'OUVRAGE :



EREA INGENIERIE

10, place de la République
37190 Azay-le-Rideau
S.A.R.L. au capital de 50 000 €
SIRET 514 673 896 00031 - 514 673 896 RCS Tours

LEGENDE:

Module photovoltaïque en technologie monocristalline d'une puissance unitaire de 390 Wc

Echelle 1/50 au format A3



PLAN ET PROFIL DES MODULES PHOTOVOLTAÏQUES

PC5

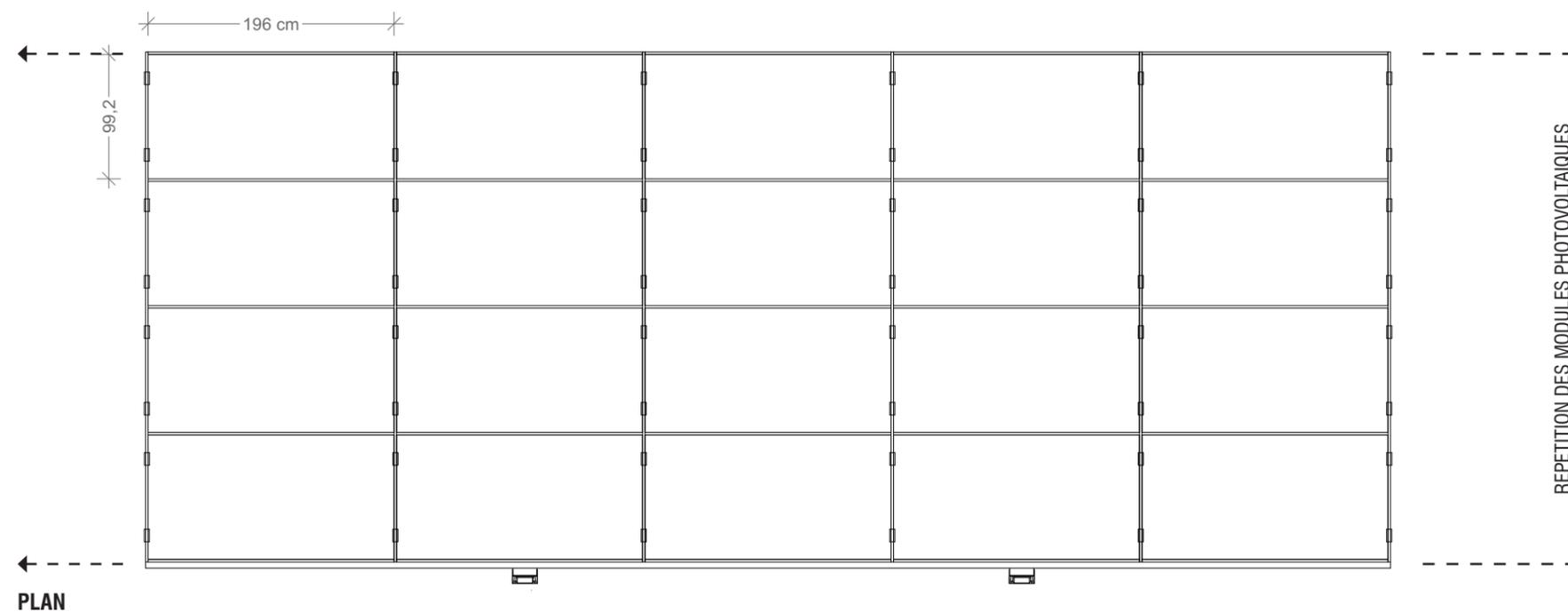
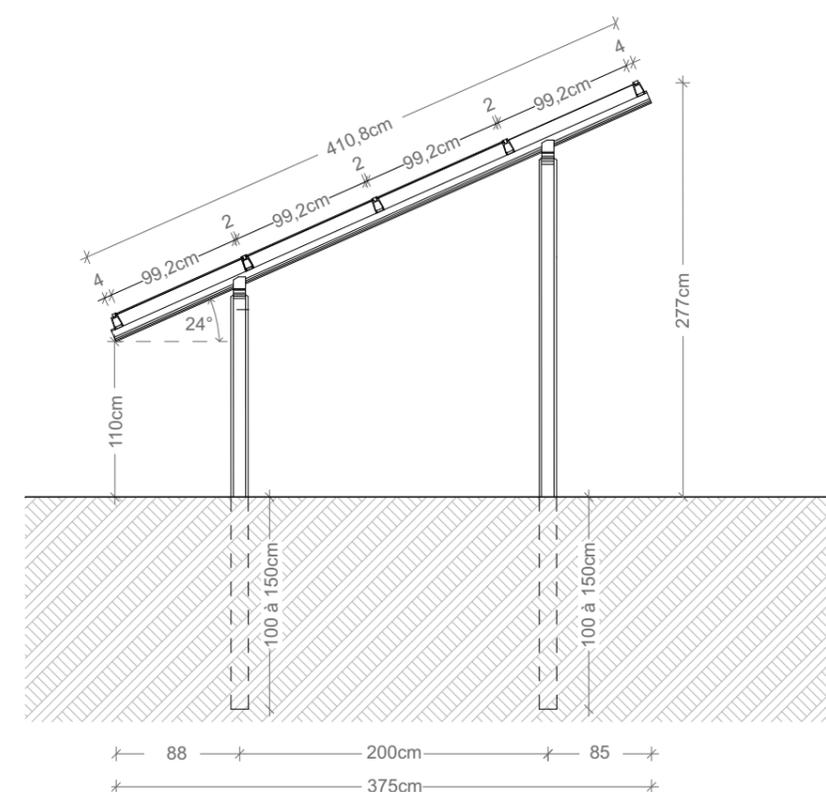


ILLUSTRATION MODULE PHOTOVOLTAÏQUE MONOCRISTALLIN



PROFIL

PERMIS DE CONSTRUIRE

SIGNATURE:

msa

matthias schweisselhelm architecture
23 rue Hoche 93500 Pantin
tél. +33 6 47 86 79 14 / email. msa@msarchi.net
siret. 824 643 613 00030 // crafif n° S18674



PARC PHOTOVOLTAÏQUE DE LA MACHINE

COMMUNE DE LA MACHINE
DEPARTEMENT DE NIÈVRE

MAITRE D'OUVRAGE :



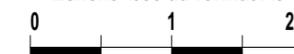
EREA INGENIERIE

10, place de la République
37190 Azay-le-Rideau
S.A.R.L. au capital de 50 000 €
SIRET 514 673 896 00031 - 514 673 896 RCS Tours

LEGENDE:

Module photovoltaïque en
technologie monocristalline
d'une puissance unitaire de
390 Wc

Echelle 1/50 au format A3



FACES DES STRUCTURES PHOTOVOLTAÏQUES

PC5

PAGE 42 / 58

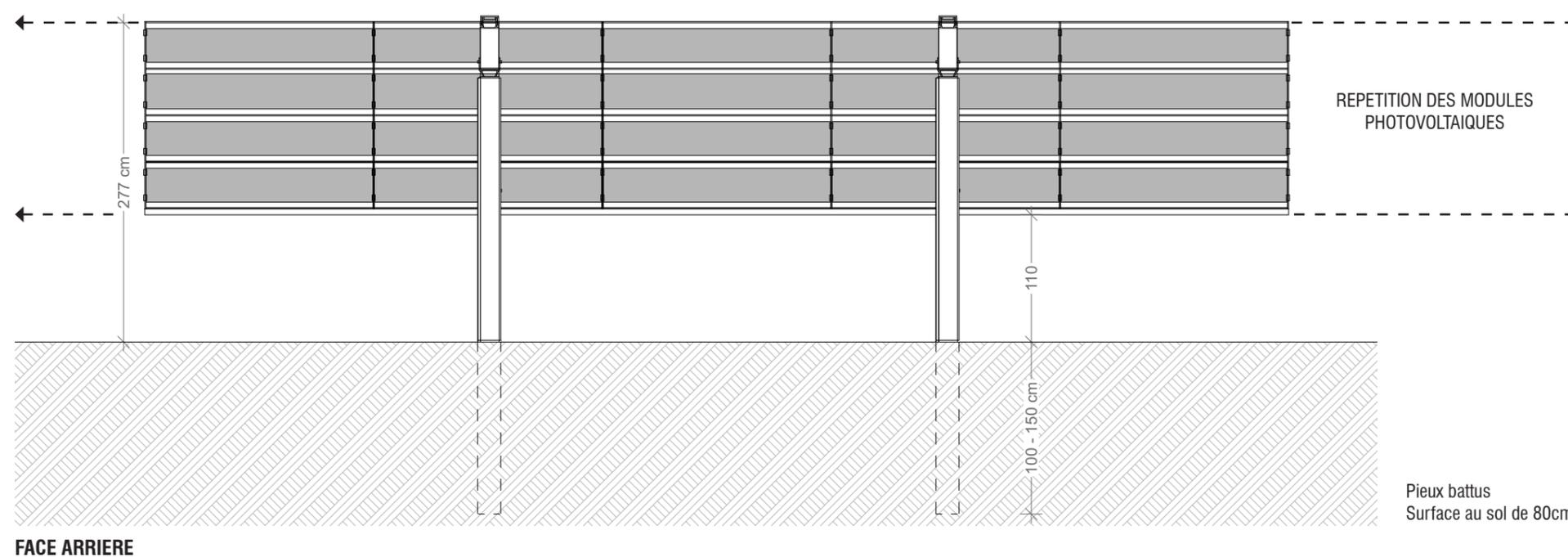
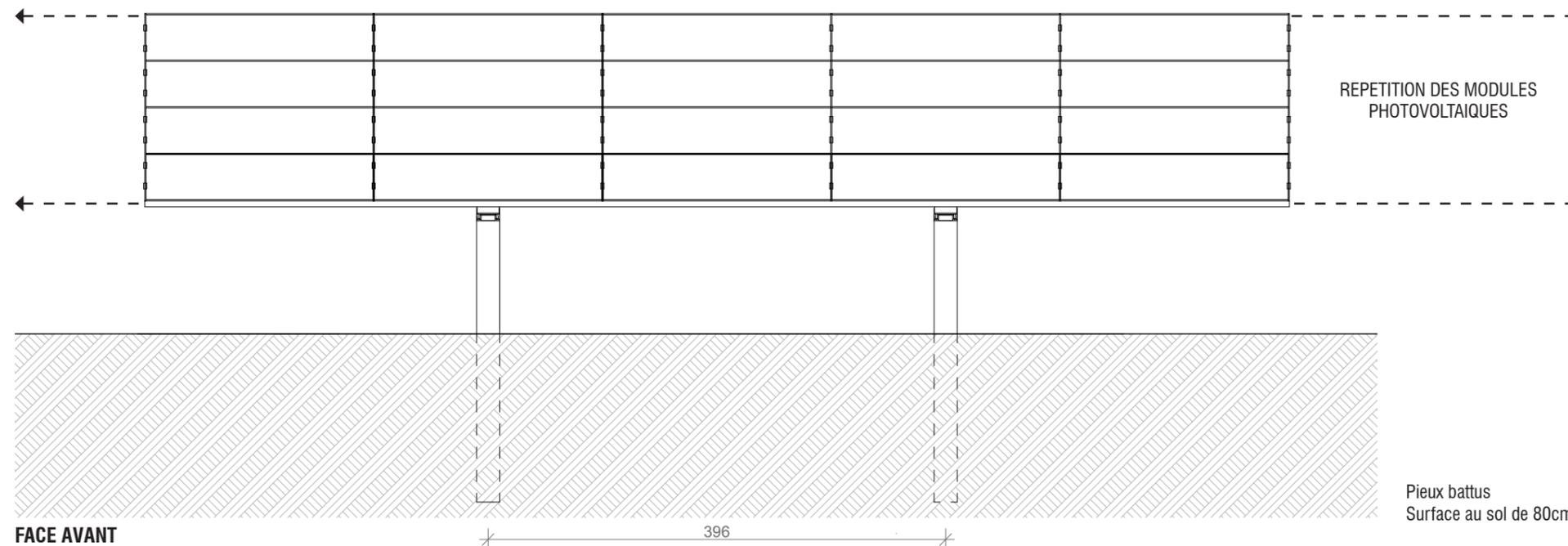
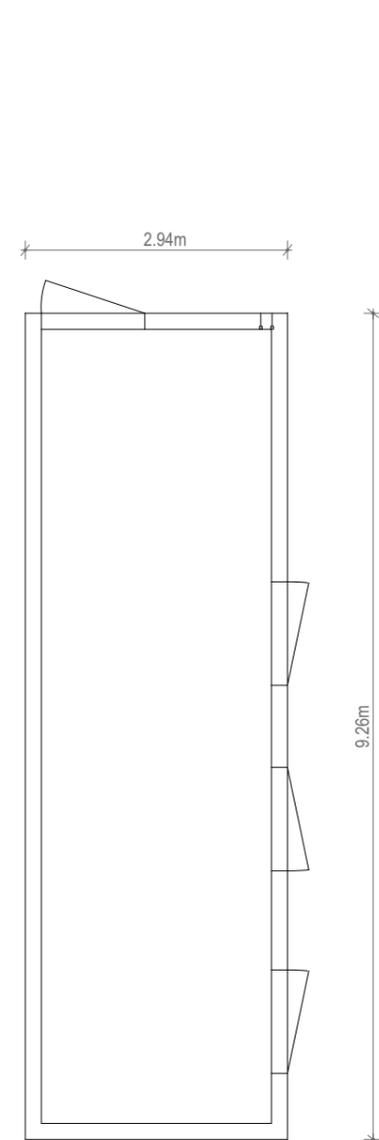
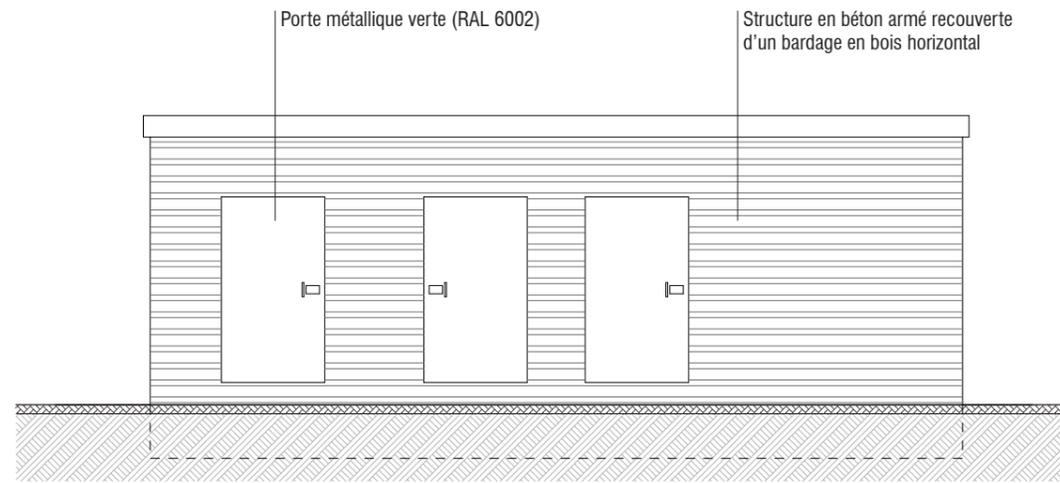




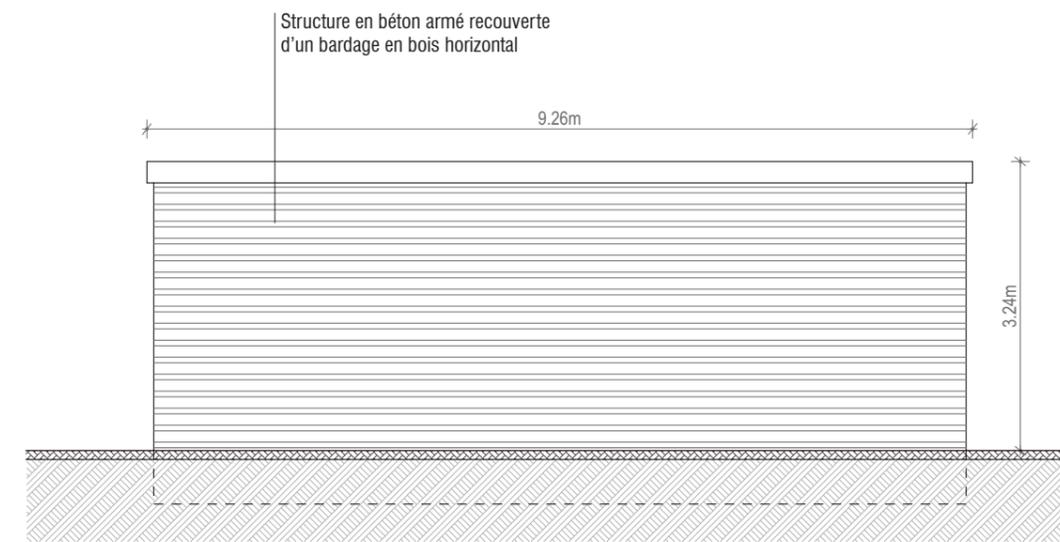
ILLUSTRATION DU POSTE DE LIVRAISON AVEC BARDAGE BOIS



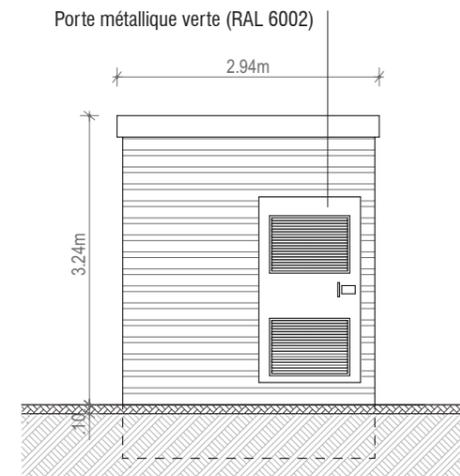
PLAN



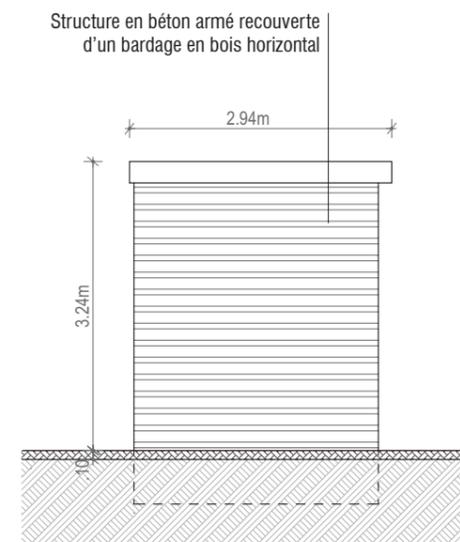
FACADE AVANT



FACADE ARRIERE



PIGNON DROITE



PIGNON GAUCHE

PERMIS DE CONSTRUIRE

SIGNATURE:

msa

matthias schweisselhelm architecture
23 rue Hoche 93500 Pantin
tél. +33 6 47 86 79 14 / email. msa@msarchi.net
siret. 424 643 613 00030 // crafif n° S18674

PARC PHOTOVOLTAÏQUE
DE LA MACHINE

COMMUNE DE LA MACHINE
DEPARTEMENT DE NIÈVRE

MAITRE D'OUVRAGE :



EREA INGENIERIE
10, place de la République
37190 Azay-le-Rideau
S.A.R.L. au capital de 50 000 €
SIRET 514 673 896 00031 - 514 673 896 RCS Tours

LEGENDE:

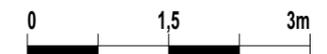
Le fournisseur du poste n'est pas encore retenu, mais les dimensions maximales hors-tout sont celles présentées sur cette page.

Suivant le fournisseur, des adaptations mineurs peuvent apparaître pour les portes.

Le poste de livraison aura les caractéristiques suivantes maximales:

- surface au sol : 27,22 m²
- longueur : 9,26 m
- largeur : 2,94 m
- hauteur : 3,24 m par rapport au TN

Echelle 1/75 au format A3



PLAN, FACE ET PROFIL
POSTE DE LIVRAISON

PC5



ILLUSTRATION DE L'ONDULEUR

PERMIS DE CONSTRUIRE

SIGNATURE:

msa

matthias schweishelm architecture
23 rue Hoche 93500 Pantin
tél. +33 6 47 86 79 14 / email. msa@msarchi.net
siret. 824 643 613 00030 // craf n° S18674

M. Schweishelm

PARC PHOTOVOLTAÏQUE
DE LA MACHINE

COMMUNE DE LA MACHINE
DEPARTEMENT DE NIÈVRE

MAITRE D'OUVRAGE :



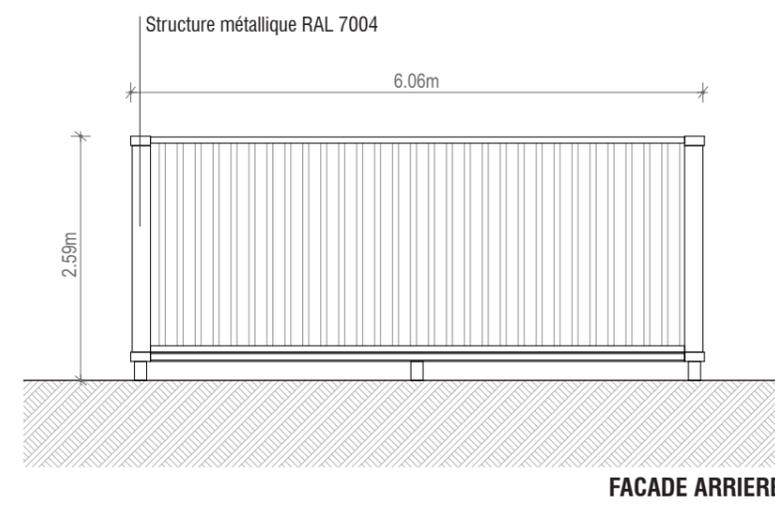
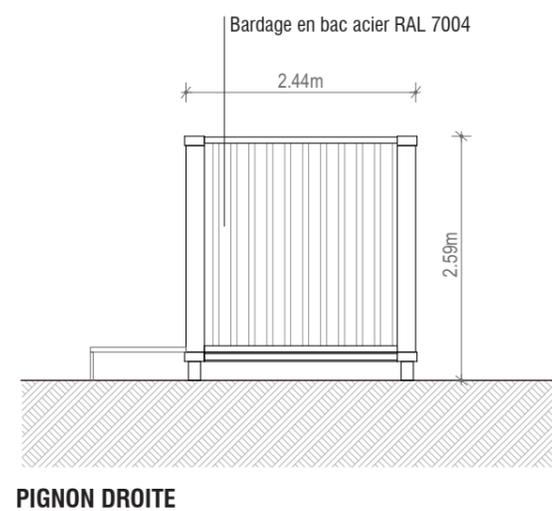
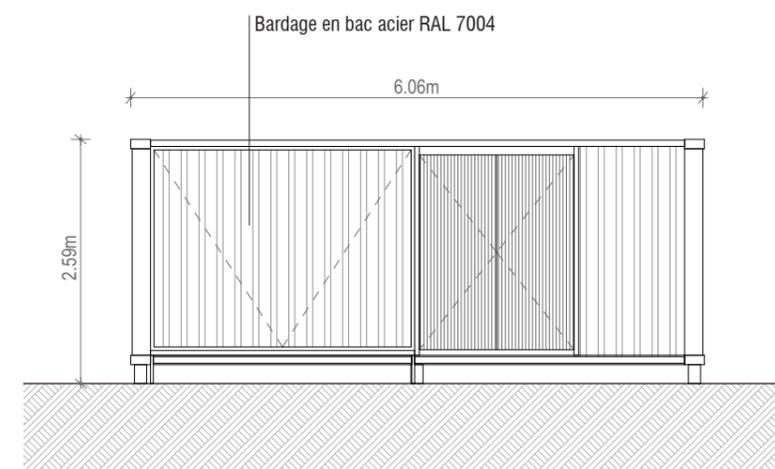
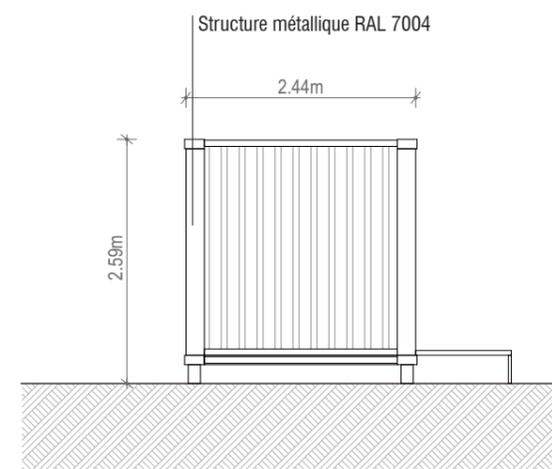
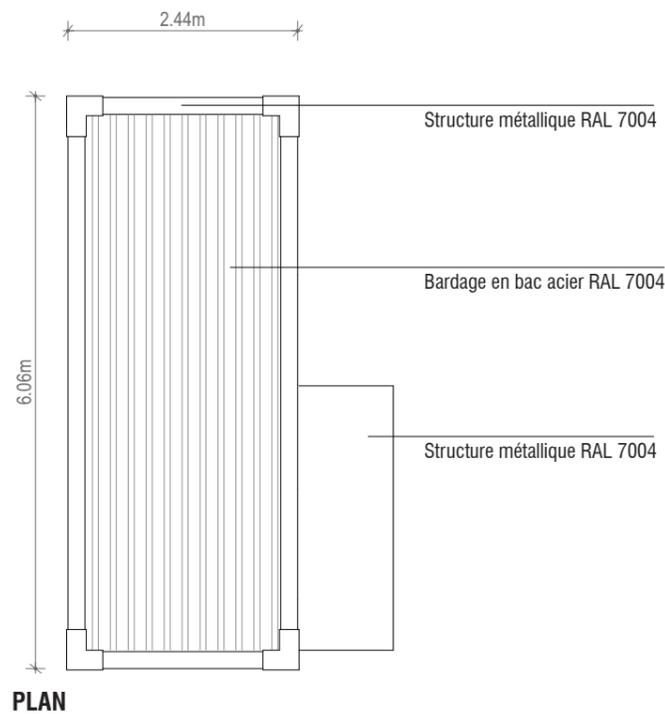
EREA INGENIERIE
10, place de la République
37190 Azay-le-Rideau
S.A.R.L. au capital de 50 000 €
SIRET 514 673 896 00031 - 514 673 896 RCS Tours

LEGENDE:

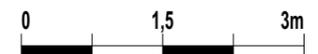
Poste onduleur type SMA MV
POWERSTATION 1600/2000 SC

Structure métallique, RAL 7004
Bardage en bac acier, RAL 7004

- surface au sol : 14,79 m²
- longueur : 6,06 m
- largeur : 2,44 m
- hauteur : 2,59 m



Echelle 1/75 au format A3



PLAN, FACE ET PROFIL
DES ONDULEURS

PC5