Demande de Permis de Construire

Centrale Solaire de la forêt au Maitre
Commune d'AUBAINE (21)

Adresse du site : Lieu-dit la forêt au Maitre, 21360, AUBAINE

Date de dépôt : Mai 2021

Demandeur :
CS DE LA FORET AU MAITRE
188 Rue Maurice Béjart, CS 57 392,
Montpellier
04 67 40 74 00 – www.groupevaleco.com

Renata AVIANI **architecte dplg**
6 allée des mûriers - 34 090 Montpellier
MOB : 06 . 15 . 18 . 47 . 88
site web : www.renata-aviani.com
renata . aviani . architecte @ gmail . com
siret : 792 604 290 000 17
NAF : 7111 Z n° ordre : lan 01374 ; 075394

Sommaire du dossier

1 PRÉAMBULE 3

1.1 INTRODUCTION & CONTEXTE 4

1.2 TEXTES REGLEMENTAIRES APPLICABLES 5

1.3 IMPRIME DE LA DEMANDE DU CERFA 7

1.4 LE DEMANDEUR 9

1.5 EXPÉRIENCE VALECO 11

2 LIVRABLES DU DOSSIER 13

2.1 PC1 : PLAN DE SITUATION DU TERRAIN 13

2.2 PC2 : PLAN DE MASSE DES CONSTRUCTIONS 17

2.3 PC3 : PLAN EN COUPE DES INSTALLATIONS 19

2.4 PC4 : NOTICE DECRIVANT LE TERRAIN ET PRESENTANT LE PROJET 21

2.5 PC5 : PLAN DES FAÇADES ET TOITURES 31

2.6 PC6 : DOCUMENT GRAPHIQUE PERMETTANT D'APPRECIER L'INSERTION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT 36

2.7 PC7 : PHOTOGRAPHIE PERMETTANT DE SITUER LE TERRAIN DANS UN ENVIRONNEMENT PROCHE 39

2.8 PC8 : PHOTOGRAPHIE PERMETTANT DE SITUER LE TERRAIN DANS UN ENVIRONNEMENT LOINTAIN 42

1 Préambule

1.1 Introduction & contexte

1.2 Textes reglementaires applicables

1.3 Imprimé de la demande du CERFA

1.4 Le demandeur

1.5 Expérience VALECO

1.1 Introduction & Contexte

Le présent dossier constitue la demande de permis de construire de la centrale solaire de la forêt au maitre, situé sur une ancienne carrière sur la commune d'Aubaine, localisée dans le département de la Côte-d'Or (21)

VALECO, fort de son expérience des centrales solaires au sol après la mise en service de la première du genre en France métropolitaine, contacte en 2019 la commune d'Aubaine. L'objectif est alors de proposer aux communes une collaboration afin de s'engager dans une démarche de développement durable au travers de la construction d'une centrale au sol, sur le site d'une ancienne carrière. L'ensemble du territoire est alors étudié en termes de potentiel de production électrique renouvelable.

Ce site n'étant pas destiné à d'autres activités, à la suite de la fin d'exploitation de la carrière et de l'utilisation du site pour l'enrobage à chaux destiné à l'autoroute A6 voisine, VALECO a proposé dès 2020 de réaliser une centrale photovoltaïque au sol, par suite d'études de préfaisabilité concluantes. Les propriétaires des parcelles concernées ont aussi montré leur intérêt au développement du projet.

Ce projet s'inscrit directement dans la politique nationale de développement des énergies renouvelables et plus particulièrement du solaire photovoltaïque. Les terrains retenus constituent une ancienne carrière et ne présentent pas de conflit d'usages avec d'autres activités.

Ce dossier de permis de construire détaille les aménagements qui seront réalisés et qui font l'objet de la demande d'autorisation au titre de l'urbanisme. Dans cette partie sont notamment regroupées l'ensemble des pièces réglementaires devant constituer le dossier de demande. Les pièces jointes en annexes, correspondent à l'étude d'impact qui présente le contexte et les impacts de la réalisation de ce projet, ainsi que les mesures mises en place et de l'étude des incidences.

1.1 Introduction & contexte

1.2 Textes reglementaires applicables

1.3 Imprimé de la demande du CERFA

1.4 Le demandeur

1.5 Expérience VALECO

1.2 Textes règlementaires applicables

<u>Permis de construire</u> : en application de l'article R421-1 du Code de l'Urbanisme, la réalisation d'une centrale solaire photovoltaïque nécessite un permis de construire.

<u>Etude d'impact/Avis de l'autorité environnementale/Enquête publique :</u> de seconde part, en application de la rubrique 30 de l'annexe à l'article L.122-2 du code de l'environnement, les installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc sont soumises à évaluation environnementale comprenant :

- **Une étude d'impact**
- **Un avis de l'autorité environnementale**
- **Une enquête publique**

<u>Document d'urbanisme en vigueur :</u> la commune d'Aubaine n'est soumise à aucun document d'urbanisme, c'est donc le RNU (règlement national d'urbanisme qui s'applique)

1.1 Introduction & contexte

1.2 Textes reglementaires applicables

1.3 Imprimé de la demande du CERFA

1.4 Le demandeur

1.5 Expérience VALECO

1.3 Imprimé de la demande du CERFA

L'imprimé CERFA associé à la demande de permis de construire est joint au présent document.

1.1 Introduction & contexte

1.2 Textes reglementaires applicables

1.3 Imprimé de la demande du CERFA

1.4 Le demandeur

1.5 Expérience VALECO

Article R181-13 du code de l'environnement :

La demande d'autorisation environnementale comprend " lorsque le pétitionnaire est une personne physique, ses noms, prénoms, date de naissance et adresse et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, son numéro SIRET, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la demande"

1.4 Le demandeur

La société CENTRALE SOLAIRE DE LA FORET AU MAITRE est une société spécialement créée et détenue à 100% par VALECO pour être le maître d'ouvrage et exploitant de la centrale solaire. Une copie d'extrait du Kbis est donnée ci-après.

VALECO est spécialisé dans l'étude, la réalisation et l'exploitation d'unités de production d'énergie (parcs éoliens, centrales solaires photovoltaïques, cogénération, etc.) et dispose aujourd'hui d'un parc de production totalisant 400 MW de puissance électrique.

VALECO regroupe depuis de nombreuses années plusieurs sociétés d'exploitation d'unités de production d'énergie, chaque centrale disposant de sa propre structure exclusivement dédiée à l'exploitation et à la maintenance des installations.

Dénomination	**CENTRALE SOLAIRE DE LA FORET AU MAITRE**
N° SIREN	**891 116 188**
Registre de commerce	**MONTPELLIER**
Forme juridique	**SARL à Associé Unique au capital de 500 €**
Actionnariat	**VALECO : 100%**
Gérant	**François DAUMARD**
Adresse	**188 rue Maurice Béjart – CS 57392 34180 Montpellier Cedex 4**
Téléphone	**04 67 40 74 00**
Site internet	**www.groupevaleco.com**

valeco
PRODUCTEUR D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Greffe du Tribunal de Commerce de Montpellier
C.J.M., 9 Rue de Tarragone
34070 Montpellier

N° de gestion 2020B04120

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIETES
à jour au 19 novembre 2020

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

Immatriculation au RCS, numéro	891 116 188 R.C.S. Montpellier
Date d'immatriculation	17/11/2020
Dénomination ou raison sociale	CS DE LA FORET AU MAITRE
Forme juridique	Société par actions simplifiée (Société à associé unique)
Capital social	500,00 Euros
Adresse du siège	188 Rue Maurice Béjart 34080 Montpellier
Activités principales	Production d'électricité d'origine renouvelable
Durée de la personne morale	Jusqu'au 17/11/2119
Date de clôture de l'exercice social	31 décembre
Date de clôture du 1er exercice social	31/12/2021

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTROLE, ASSOCIES OU MEMBRES

Président

Dénomination	VALECO
Forme juridique	Société par actions simplifiée
Adresse	188 Rue Maurice Béjart 34080 Montpellier
Immatriculation au RCS, numéro	421 377 946 Montpellier

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT PRINCIPAL

Adresse de l'établissement	188 Rue Maurice Béjart 34080 Montpellier
Activité(s) exercée(s)	Production d'électricité d'origine renouvelable
Date de commencement d'activité	23/10/2020
Origine du fonds ou de l'activité	Création
Mode d'exploitation	Exploitation directe

Le Greffier

TRIBUNAL DE COMMERCE MONTPELLIER

FIN DE L'EXTRAIT

R.C.S. Montpellier - 19/11/2020 - 08:07:27 page 1/1

1.1 Introduction & contexte

1.2 Textes reglementaires applicables

1.3 Imprimé de la demande du CERFA

1.4 Le demandeur

1.5 Expérience VALECO

1.5 Expérience VALECO

éolien

Tuchan (11) :

Nombre de machines	15
Mise en exploitation	2001/2002
Équivalent consommation habitants avec chauffage	5 936
Puissance	11,7 MW

Plus grand parc éolien de France lors de sa construction - L'un des parcs les plus productifs de France,

Parc éolien des Monts de Lacaune (81/12)

Nombre de machines	51
Mise en exploitation	Entre 2006 et 2019
Emissions de CO_2 évitées	131 340 t/an
Puissance	119,4 MW
Création d'emplois locaux	12
Innovation	Création d'un poste de transformation électrique privé à 225/20 kV

10 parcs : Le Margnès, Puech del Vert, Cap Redounde, Puech de Cambert, Puech de l'Homme, La Bessière, Plo de la Rouquette, Bois de Merdelou, Ségalasses.

Pôle éolien Mont d'Orb Haut Dourdou (12)

Nombre de machines	16
Mise en exploitation	2018
Équivalent consommation habitants avec chauffage	37 343
Puissance	36,8 MW

solaire sol

Lunel (34)

Surface de l'installation	1,50 ha
Mise en exploitation	2008
Équivalent consommation habitants avec chauffage	288
Puissance	500 kWc
Mesures environnementales	Convention conclue avec un berger local pour l'entretien du site grâce au pâturage

1ère centrale solaire au sol en France métropolitaine

Le Val (83)

Surface de l'installation	14 ha
Mise en exploitation	2015
Équivalent consommation habitants avec chauffage	4 151
Puissance	7,2 MWc
Technologies	Tracker 1 axe Exosun

Ancienne friche industrielle – Projet lauréat d'un Appel d'Offres National 2012

Mégasol (13)

Surface de l'installation	13 ha
Mise en exploitation	2016
Équivalent consommation habitants avec chauffage	3 459
Puissance	6 MWc
Technologies	Solaire à concentration et centrale fixe

Projet lauréat de l'Appel d'Offres 2012 – Sur une plateforme de recherche du CEA

2 Livrables du dossier

2.1 PC1 : Plan de Situation du Terrain

2.1.1 Plan de situation
2.1.2 Plan de situation rapproché
2.1.3 Plan cadastral

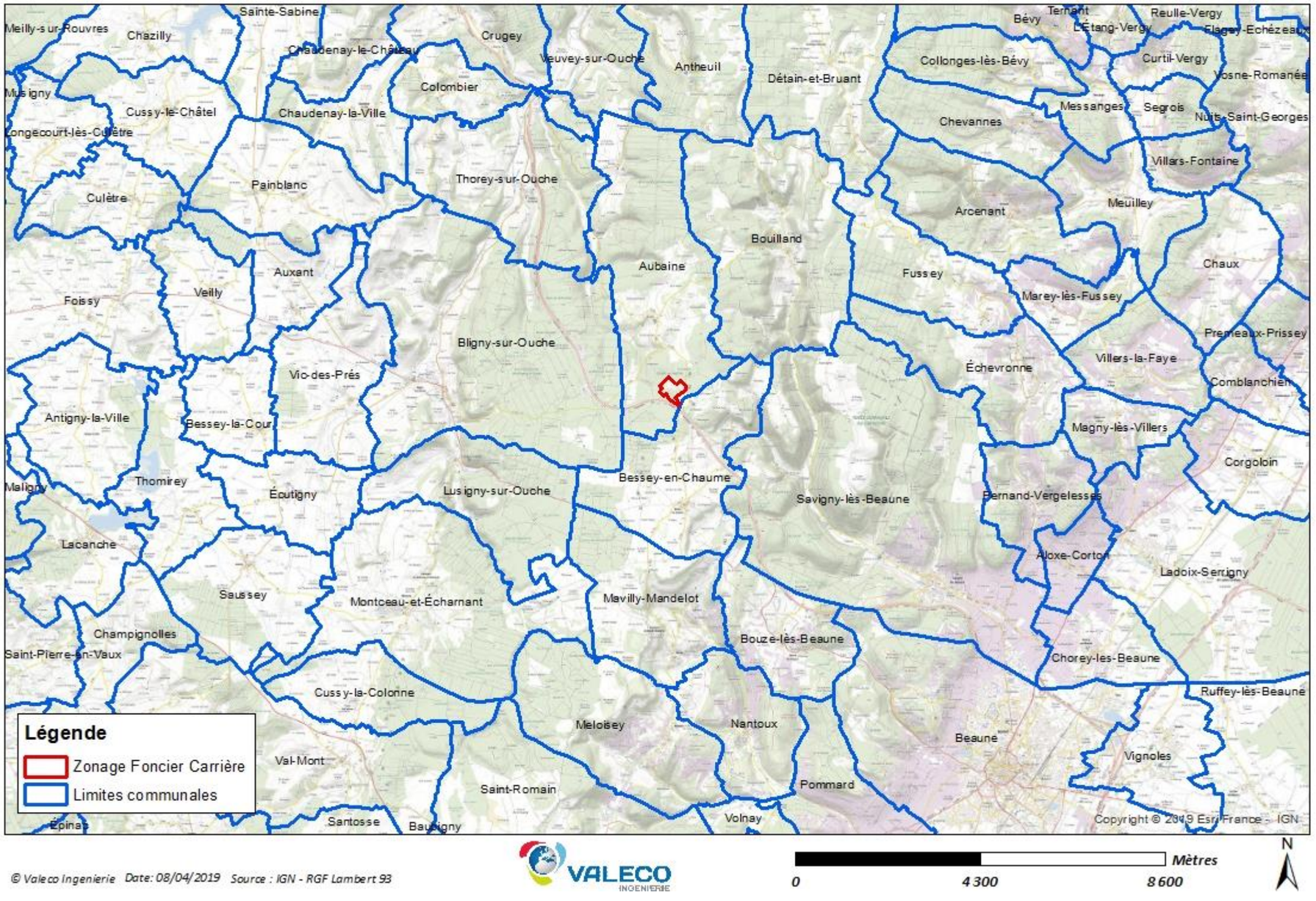
2.2 PC2 : Plan de masse des constructions
2.3 PC3 : Plan en coupe des installations
2.4 PC4 : Notice décrivant le terrain et présentant le projet
2.4.1 Portée du projet
2.4.2 Caractéristiques techniques du projet
2.4.3 Le site
2.4.4 Eléments constitutifs de la centrale
2.4.5 Descriptif des travaux
2.5 PC5 : Plan des façades et toitures
2.5.1 Plan des structures solaires
2.5.2 Plan des ancrages et structures
2.5.3 Plan des postes électriques
2.5.4 Plan de la clôture
2.5.5 Plan du portail
2.6 PC6 : Document graphique permettant d'apprécier l'insertion du projet dans son environnement
2.7 PC7 : Photographie permettant de situer le terrain dans un environnement proche
2.8 PC8 : Photographie permettant de situer le terrain dans un environnement lointain

Article R 431-7 a) du code de l'urbanisme :

« Est joint à la demande de permis de construire un plan permettant de connaître la situation du terrain à l'intérieur de la commune »

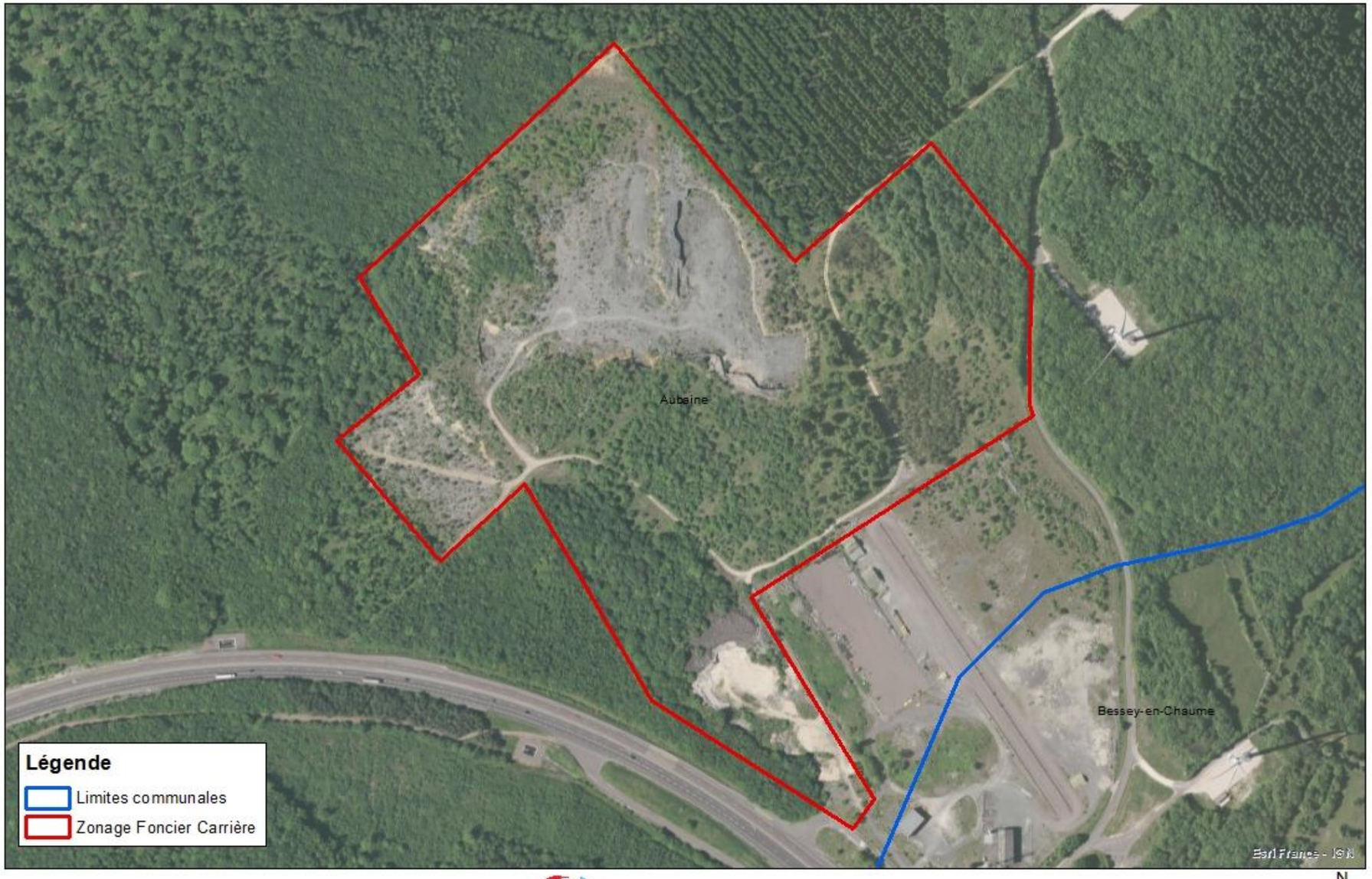
2.1.1 PLAN DE SITUATION DU PROJET

Localisation du projet de centrale solaire au sol d'Aubaine (21)



2.1.2 PLAN DE SITUATION RAPPROCHE DU PROJET

Foncier du projet de centrale solaire au sol d'Aubaine (21)



© Valeco Ingenierie Date: 08/04/2019 Source : IGN - RGF Lambert 93

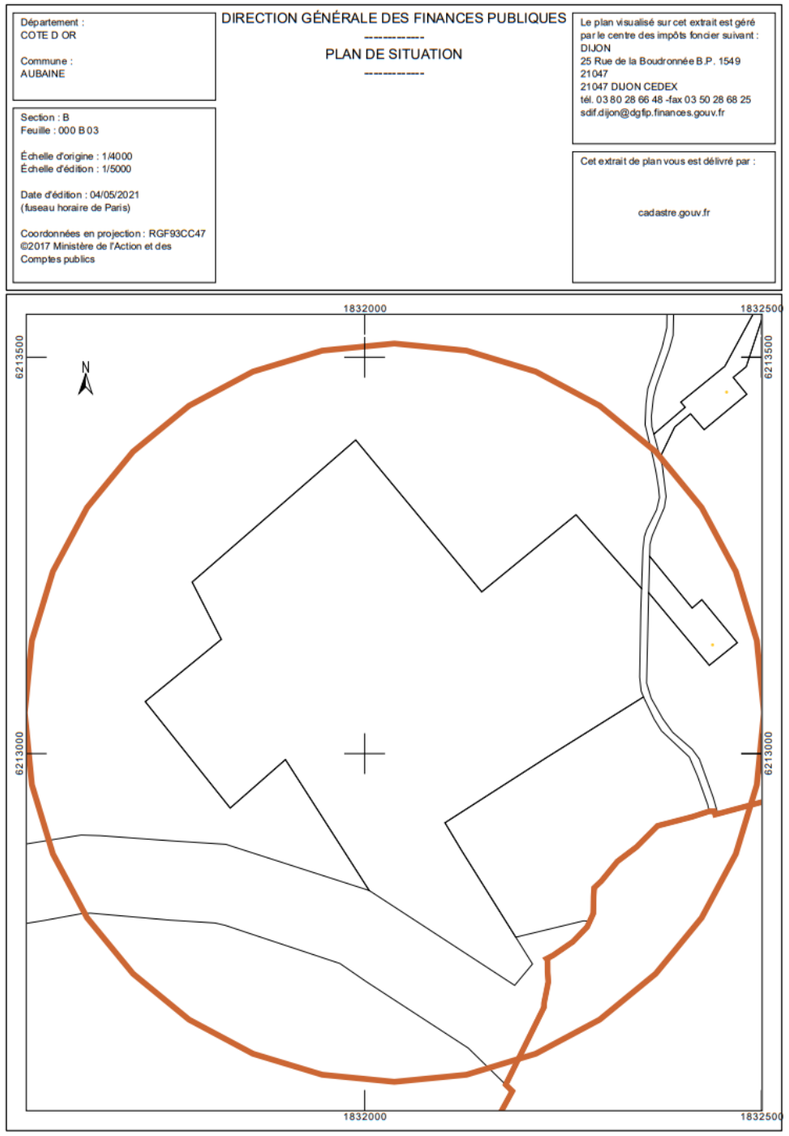
VALECO INGENIERIE

0 170 340 Mètres

N

2.1.3 PLAN CADASTRAL DU PROJET

L'emprise du projet concerne la parcelle B907 soit environ 21 Ha.



Commune d'Aubaine	Section	Numéro	Surface (m^2)
	B	907	208 758
	Total		208 758

2.1 PC1 : Plan de Situation du Terrain
2.1.1 Plan de situation
2.1.2 Plan de situation rapproché
2.1.3 Plan cadastral

2.2 PC2 : Plan de masse des constructions

2.3 PC3 : Plan en coupe des installations
2.4 PC4 : Notice décrivant le terrain et présentant le projet
2.4.1 Portée du projet
2.4.2 Caractéristiques techniques du projet
2.4.3 Le site
2.4.4 Eléments constitutifs de la centrale
2.4.5 Descriptif des travaux
2.5 PC5 : Plan des façades et toitures
2.5.1 Plan des structures solaires
2.5.2 Plan des ancrages et structures
2.5.3 Plan des postes électriques
2.5.4 Plan de la clôture
2.5.5 Plan du portail
2.6 PC6 : Document graphique permettant d'apprécier l'insertion du projet dans son environnement
2.7 PC7 : Photographie permettant de situer le terrain dans un environnement proche
2.8 PC8 : Photographie permettant de situer le terrain dans un environnement lointain

Article R 431-9 du code de l'urbanisme :

« Le projet architectural comprend également un plan de masse des constructions à édifier ou à modifier coté dans les trois dimensions. Ce plan de masse fait apparaître les travaux extérieurs aux constructions, les plantations maintenues, supprimées ou créées et, le cas échéant, les constructions existantes dont le maintien est prévu.
Il indique également, le cas échéant, les modalités selon lesquelles les bâtiments ou ouvrages seront raccordés aux réseaux publics ou, à défaut d'équipements publics, les équipements privés prévus, notamment pour l'alimentation en eau et l'assainissement.
Lorsque le terrain n'est pas directement desservi par une voie ouverte à la circulation publique, le plan de masse indique l'emplacement et les caractéristiques de la servitude de passage permettant d'y accéder.
Lorsque le projet est situé dans une zone inondable délimitée par un plan de prévention des risques, les côtes du plan de masse sont rattachées au système altimétrique de référence de ce plan. »

Le plan de masse au format A0 est joint au présent document.

2.1 PC1 : Plan de Situation du Terrain
2.1.1 Plan de situation
2.1.2 Plan de situation rapproché
2.1.3 Plan cadastral
2.2 PC2 : Plan de masse des constructions

2.3 PC3 : Plan en coupe des installations

2.4 PC4 : Notice décrivant le terrain et présentant le projet
2.4.1 Portée du projet
2.4.2 Caractéristiques techniques du projet
2.4.3 Le site
2.4.4 Eléments constitutifs de la centrale
2.4.5 Descriptif des travaux
2.5 PC5 : Plan des façades et toitures
2.5.1 Plan des structures solaires
2.5.2 Plan des ancrages et structures
2.5.3 Plan des postes électriques
2.5.4 Plan de la clôture
2.5.5 Plan du portail
2.6 PC6 : Document graphique permettant d'apprécier l'insertion du projet dans son environnement
2.7 PC7 : Photographie permettant de situer le terrain dans un environnement proche
2.8 PC8 : Photographie permettant de situer le terrain dans un environnement lointain

Article R 431-10 b) du code de l'urbanisme :

« Le projet architectural comprend également un plan en coupe précisant l'implantation de la construction par rapport au profil du terrain ; lorsque les travaux ont pour effet de modifier le profil du terrain, ce plan fait apparaître l'état initial et l'état futur »

Le plan en coupe au format A0 est joint au présent document.

2.1 PC1 : Plan de Situation du Terrain
2.1.1 Plan de situation
2.1.2 Plan de situation rapproché
2.1.3 Plan cadastral
2.2 PC2 : Plan de masse des constructions
2.3 PC3 : Plan en coupe des installations

2.4 PC4 : Notice décrivant le terrain et présentant le projet
2.4.1 Portée du projet
2.4.2 Caractéristiques techniques du projet
2.4.3 Le site
2.4.4 Eléments constitutifs de la centrale
2.4.5 Descriptif des travaux

2.5 PC5 : Plan des façades et toitures
2.5.1 Plan des structures solaires
2.5.2 Plan des ancrages et structures
2.5.3 Plan des postes électriques
2.5.4 Plan de la clôture
2.5.5 Plan du portail
2.6 PC6 : Document graphique permettant d'apprécier l'insertion du projet dans son environnement
2.7 PC7 : Photographie permettant de situer le terrain dans un environnement proche
2.8 PC8 : Photographie permettant de situer le terrain dans un environnement lointain

Article R 431-8 du code de l'urbanisme :

« Le projet architectural comprend une notice précisant :

- **L'état initial du terrain et de ses abords indiquant, s'il y a lieu, les constructions, la végétation et les éléments paysagers existants**
- **Les partis retenus pour assurer l'insertion du projet dans son environnement et la prise en compte des paysages, faisant apparaître, en fonction des caractéristiques du projet : l'aménagement du terrain, en indiquant ce qui est modifié ou supprimé ; L'implantation, l'organisation, la composition et le volume des constructions nouvelles, notamment par rapport aux constructions ou paysages avoisinants ; Le traitement des constructions, clôtures, végétations ou aménagements situés en limite de terrain ; Les matériaux et les couleurs des constructions ; Le traitement des espaces libres, notamment les plantations à conserver ou à créer ; L'organisation et l'aménagement des accès au terrain, aux constructions et aux aires de stationnement.. »**

2.4.1 PORTEE DU PROJET

Situé sur une ancienne carrière et délaissé autoroutier sur la commune d'Aubaine, dans le département de la Côte-d'Or, le projet de CENTRALE SOLAIRE DE LA FORET AU MAITRE aura une puissance estimée de 18.6 MWc pour une production envisagée de 21 390 MWh/an.

Ce projet s'inscrit directement dans la politique nationale de développement des énergies renouvelables et plus particulièrement du solaire photovoltaïque. En effet, la France s'est engagée sur la voie du développement des énergies renouvelables et de l'accroissement de l'efficacité énergétique, dans le double objectif de réduire ses émissions de gaz à effet de serre et de sécuriser son approvisionnement énergétique. Ainsi, elle s'est engagée à réduire sa part d'émission de gaz à effet de serre, avec un objectif de consommation de 23% d'électricité d'origine renouvelable à l'horizon 2020 affiché par le gouvernement. De plus, il est important de préciser que les terrains retenus après étude ne présentent pas de conflit d'usage avec d'autres activités.

2.4.2 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Le projet de revalorisation d'un secteur de l'ancienne carrière à ciel ouvert situé sur la commune d'Aubaine, au cœur du département de la Côte-d'Or, concerne une centrale photovoltaïque qui s'étendra sur une superficie de 18.9 hectares environ, pour une puissance de 18.6 MWc.

Les tables de modules couvriront environ 7,7 hectares en surface projetée au sol. La différence entre ces deux surfaces correspond aux pistes d'accès, et aux zones laissées intacts (topographie, espaces protégés…).

La centrale aura une puissance estimée de 18.6 MWc pour une production envisagée de 21 390 MWh/an, soit la consommation approximative de 9 700 habitants. Elle permettra d'éviter les émissions de 1 410 tonnes de CO2 chaque année, en comparaison avec les émissions moyennes de l'électricité française.

La centrale fonctionnera durant 30 ans et sera constituée d'éléments photovoltaïques, appelés couramment panneaux solaires. Elle est composée d'autres éléments comme les onduleurs, les transformateurs et le poste de livraison.

Les principales caractéristiques du projet sont les suivantes :

Localisation	Aubaine (21 360)
Puissance de la centrale envisagée	18.6 MWc
Taille du site	18.9 ha clôturés pour 7,7 ha de surface de panneaux (projection au sol des modules à plat, espace inter-table compris)
Estimation de la production de la centrale	21 390 MWh/an
Equivalents foyers	4 400
CO_2 évité à production équivalente	1 410 tonnes / an
Durée de vie du projet	30 ans
Technologie des modules	Technologie dite « monocristallin »
Type de supports envisagés	Structures fixes Les panneaux sont disposés en structures de 14 colonnes de 2 modules ou 7 colonnes de 2 modules
Nombre de modules	33 656
Hauteur maximale/minimale des structures par rapport au sol	2.92 m (max) / 0.8 (min)
Locaux techniques	1 poste de livraison/3 postes de transformation

2.4.3 LE SITE

2.4.3.1 Localisation géographique

Le projet de centrale solaire photovoltaïque se situe au lieu-dit « la forêt au Maitre », au sud de la commune d'Aubaine. Cette commune se situe au cœur du département de la Côte-d'Or, en zone rurale, à une vingtaine de kilomètres au nord-ouest de la ville de Beaune, dans un contexte paysager à dominance boisée.

2.4.3.2 Situation cadastrale

Le projet s'implante seulement sur une parcelle, anciennement associée à l'ancienne carrière et au délaissé autoroutier. Il impactera donc seulement des terrains déjà dégradés. La zone d'implantation stricte (clôturée) occupe une surface de 18.9 ha, les tables de modules couvriront environ 7,7 ha en surface projetée au sol.

Cette zone d'implantation est localisée sur la commune d'Aubaine, au lieu-dit « la forêt au Maitre » : les parcelles concernées ainsi que le plan cadastral sont présentées plus en amont du dossier, en 2.1.3.

2.4.3.3 Maitrise foncière

VALECO a la maitrise foncière de l'ensemble de ces parcelles par l'intermédiaire d'une promesse de bail signée sur les parcelles concernées par le projet.

2.4.3.4 Description du site d'implantation

Le site est une ancienne carrière ainsi qu'un délaissé autoroutier (utilisé comme centre d'enrobé à chaud de matériaux routiers), caractérisé par une forte topographie.

Figure 1 : Photographie du site

L'inventaire de la flore et des habitats naturels a été réalisé en période adaptée à la phénologie d'une large majorité des plantes du secteur. Elle vise à détecter le maximum d'espèces présentes sur le site, avec un effort souligné pour la flore patrimoniale.

2.4.4 ELEMENTS CONSTITUTIFS DE LA CENTRALE

2.4.4.1 Modules photovoltaïques

La partie active des modules est celle qui génère un courant continu d'électricité lorsqu'elle est exposée à la lumière. Elle est constituée de silicium (monocristallin ou polycristallin) donnant une couleur bleu nuit aux panneaux.
Cette partie active, avec différents contacts électriques, est encapsulée entre une plaque de verre à l'avant, et un film de protection à l'arrière.

La puissance nominale d'un module varie suivant les modèles de 70 Wc à plus de 530 Wc. Les modules courants peuvent facilement être manipulés par 1 ou 2 personnes, avec un poids inférieur à 30 kg, et une taille inférieure à 200 centimètres.

Dans le cadre de la centrale photovoltaïque d'Aubaine, le projet a été dimensionné avec des modules monocristallins de puissance nominale 535 Wc. Les cellules de silicium cristallin permettent d'optimiser la puissance de la centrale par rapport à la surface disponible.

Figure 2 : Photographie d'un module monocristallin

2.4.4.2 Support des panneaux

Ces supports permettent le montage des modules et notamment leur inclinaison allant jusqu'à 30° par rapport à l'horizontale. L'assemblage des modules sur le support forme un plateau (ou une table), dont le bord inférieur est à 80 centimètres du sol.

Les supports sont constitués de différents matériaux : rails et accessoires en aluminium pour la fixation des modules, béton pour les fondations hors sol par exemple… Ils sont dimensionnés selon les normes en vigueur de façon à résister aux charges de vent et de neige. Ils s'adaptent aux pentes et/ou aux irrégularités du terrain, de manière à éviter les terrassements. Ils sont de couleur gris métallisé.

Les tables seront ancrées dans le sol à l'aide de pieux forés bétonnés à une profondeur permettant le maintien de la structure. La profondeur de l'ancrage dans le sol dépendra des résultats des études géotechniques effectués au moment de la phase de réalisation du chantier.

Les plans des tables modulaires sont présentés en partie 2.5.

Figure 3 : Mise en place de support de panneaux

2.4.4.3 Le réseau électrique d'interconnexions

Dans chaque rangée, les modules sont électriquement câblés ensemble, en parallèle et en série. Les câbles sont fixés sur les châssis et les boites de raccordement intègrent les protections (fusibles, parafoudres, diodes anti-retour).

Pour passer d'une rangée à l'autre, les câbles empruntent soit un cheminement de câbles sur les châssis soit des gaines enterrées jusqu'à un onduleur localisé dans le poste de transformation.

Figure 4 : Illustration du raccordement et d'une boite de jonction

2.4.4.4 Le poste de livraison/transformation

La puissance électrique de chaque groupe de rangées de modules est convertie en courant alternatif par un onduleur. L'onduleur est équipé de sectionneurs/disjoncteurs, ainsi que d'une sortie RS485 pour une supervision à distance.

Le transformateur élève quant à lui le courant à une tension de 20 000 V (domaine HTA). Des câbles enterrés, posés dans un lit de sable au fond d'une tranchée de profondeur de 80 centimètres, amènent le courant jusqu'au poste de livraison (tranchées réalisées). Le transformateur est équipé d'une protection fusible.

L'onduleur et le transformateur constituent le poste de transformation. Les onduleurs transforment le courant continu en courant alternatif. Le poste sera installé au sein de la centrale, le but étant d'être au plus près des générateurs afin de limiter les pertes de transport de l'énergie électrique.

Dans notre cas, nous procèderons à l'installation du poste de transformation dans le même local que le poste de livraison.

La partie livraison du poste est constituée du local HTA et du local technique. Le poste de livraison et de transformation est un local en béton armé. L'enduit de ce poste sera réalisé avec une couleur sombre (RAL 7006), en accord avec l'environnement présent, ce qui permettra de fondre les éléments techniques dans les teintes du paysage.

Après avoir réalisé la pénétration des câbles enterrés dans le poste par les réservations du vide technique, le pourtour du bâtiment sera remblayé avec des déblais sélectionnés provenant de la fouille ; l'entrepreneur évacuera en décharge les déblais excédentaires.

Les plans du poste de livraison/transformation sont présentés en partie 2.5.

Figure 5 : Photographie d'un poste de livraison/transformation

2.4.4.5 Les équipements de lutte contre les incendies

Le Service Départemental d'Incendie et de Secours a été consulté le 19/03/2020. Les prescriptions de leur réponse, datant du 17/04/2020, seront prises en compte dans le dimensionnement du projet.

Des moyens d'extinction pour les feux d'origine électrique dans les locaux techniques seront mis en place. Une piste périphérique permettant d'accéder à toutes les rangées de modules de la centrale sera aménagée, avec des aires de retournements aux endroits nécessaires, reprenant pour partie les pistes existantes et utilisées par les engins lors de l'exploitation de la carrière. Elle aura une largeur de 3 mètres, une pente n'excédant pas 15%, et sa hauteur libre sera au moins égale à 3,50 mètres. Les virages auront des rayons de courbure d'au moins 11 m, avec des surlargeurs aux endroits nécessaires.

Les allées seront balisées afin de pouvoir reporter précisément sur un plan de situation l'emplacement des différents éléments de la centrale et faciliter la coordination et l'orientation des services de secours dans la centrale.

Le portail comportera un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeur-pompiers (clé triangulaire de 11 millimètres).

Avant la mise en service de l'installation, les éléments suivants seront remis au SDIS :

- **Plan d'ensemble au 2000ème ;**
- **Plan du site au 500ème ;**
- **Coordonnées des techniciens qualifiés d'astreinte ;**
- **Procédure d'intervention et règles de sécurité à préconiser.**

Un plan d'intervention sera rédigé par l'exploitant en collaboration avec le SDIS. Il intégrera notamment :

- L'extinction d'un feu d'herbe sous les panneaux ;
- L'extinction d'un feu d'origine électrique, boite de jonction, cheminement des câbles, locaux techniques ;
- L'extinction d'un feu concernant un matériel extérieur au site ;
- Le secours à la personne en tout lieu du site.

Avant la mise en service industrielle du site, un représentant du SDIS sera invité à faire une reconnaissance des lieux en vue de réaliser un exercice de sécurité dans le premier mois d'exploitation.

Le réseau de distribution de l'eau potable public n'est pas capable, sur site, de fournir les besoins en eau nécessaires à l'extinction de l'incendie par l'alimentation réglementaire de poteaux d'incendie ou la réalisation de ce réseau entraîne une dépense excessive. La mise en place d'une réserve artificielle fournira les besoins nécessaires en eau. Cette réserve sera souple, de contenance 120m³ et positionnée à l'entrée du site. Une aire de pompage conforme aux recommandations sera adjacente à la citerne.

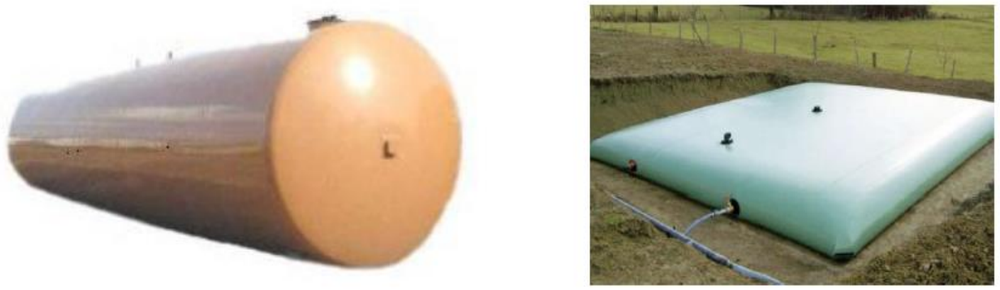


Figure 6 : Exemple de réserves d'eau artificielles métalliques (à gauche) et souple (à droite)

Les caractéristiques précises de la citerne seront validées par le dépôt d'une demande d'agrément de réserve artificielle d'eau destinée à la lutte contre l'incendie à la Direction du SDIS.

2.4.4.6 Clôture

La sécurité passive sera assurée par la mise en place d'une clôture périphérique souple. Elle sera constituée d'un grillage souple à simple torsion avec scellement au béton des poteaux au sol avec espacement de 4 mètres et jambes de force double tous les 50 mètres et dans les angles. Ils seront équipés d'un système de détection anti-intrusion et d'une télésurveillance. Les caractéristiques de la clôture et du portail sont données en partie 2.5.

2.4.4.7 Accès au site et aux constructions

Le parc solaire sera équipé des accès, voiries et clôtures tels que décrits ci-dessous :

- Une clôture grillagée pour la sécurité et la sûreté de la centrale photovoltaïque mais perméable aux déplacements des petits mammifères ;
- L'accès se fera depuis la départementale D104 A, directement adjacente à la parcelle ;
- Au niveau de l'entrée du site, une aire de stationnement d'une surface de 200m² est prévue afin d'accueillir les véhicules nécessaires lors de la phase d'exploitation ;

2.4.5 DESCRIPTIFS DES TRAVAUX

La vie d'un parc photovoltaïque comprend 3 phases :

- La phase chantier,
- La phase d'exploitation,
- La phase de démantèlement et de réaménagement.

2.4.5.1 La phase chantier – préparation

L'emprise du chantier se situera dans le périmètre clôturé de 18.9 ha. Cette emprise comprend les plates-formes de stockage du matériel et d'entreposage des containeurs, plates-formes qui seront limitées dans le temps à la période de chantier. Elles seront ensuite remises en état, le chantier étant suivi par un coordonnateur SPS ainsi qu'un coordinateur environnemental.

La construction de la centrale photovoltaïque s'étale sur six mois prévisionnels. Le chantier sera divisé selon les tranches développées ci-après.

La phase de chantier comprend différentes étapes :

- Préparation du site : elle rassemble diverses opérations préalables au montage des structures (défrichement si nécessaire, mise en place de la clôture, terrassement, création et aménagement des voies d'accès, réalisation de câblage),
- Montage des structures photovoltaïques : mise en place des structures, raccordement des réseaux basse tension, pose des modules,
- Raccordement du circuit électrique entre le réseau de câbles, les onduleurs, le poste électrique et les modules.

Dès la fin des opérations de préparation du site suivra le montage des unités photovoltaïques.

L'implantation des panneaux sur le site de la CENTRALE SOLAIRE DE LA FORET AU MAITRE a été réalisé en prenant en compte la topographie actuelle du terrain. Les opérations de terrassement seront limitées à la création des pistes d'exploitation du parc, et un léger réaménagement des terrains aux endroits nécessaires (buttes et bosses ponctuelles) avant la mise en place des structures et des panneaux (cf. pièce Plan de coupe). Le front de taille tel qu'il est actuellement ne sera pas terrassé, et l'implantation se fera en respectant la topographie actuelle.

Avant toute intervention, les zones de travail seront délimitées strictement, conformément au PGC (Plan Général de Coordination). L'accès au site sera aménagé. Un plan de circulation sur le site et ses accès sera mis en place de manière à limiter les impacts sur le site et ses abords.

La première phase du chantier se caractérise par l'intervention de divers engins destinés à préparer le site et ses abords. Le descriptif chronologique et technique de cette étape est donné comme suit :

- Etude géotechnique,
- Création des pistes,
- Préparation et installation du chantier

2.4.5.1.1 Etude géotechnique

Cette étude constitue la première intervention physique sur le site. Elle consiste en la réalisation de plusieurs sondages destinés à dresser le log (carte d'identité) du sol concerné. La finalité en est la connaissance précise de la nature du terrain afin de définir et d'adapter les choix techniques de la structure porteuse.

Figure 7 : Etapes de l'étude géotechnique

2.4.5.1.2 Création des pistes

Cette étape permet la préparation du site et de ses abords en termes d'accessibilité et de circulation. Elle permet d'adapter le terrain aux nombreux passages d'engins de chantier, en évitant des impacts qui pourraient être dommageables.

Figure 8 : Etapes de la création de pistes

2.4.5.2 La phase chantier - construction

Lorsque les travaux de préparation sont terminés, la phase de construction peut commencer. Cette phase se dissocie en plusieurs étapes simultanées ou successives. Leur déroulement et leurs caractéristiques sont définis dans les pages ci-après.

2.4.5.2.1 Mise en place des pieux

Les structures mobiles sont fixées au sol par l'intermédiaire de pieux en acier. Les emplacements exacts des pieux sont préalablement signalés par un géomètre disposant d'un appareil de précision. Les bases des structures sont par la suite fixées.

Figure 9 : Exemple de pieux forés bétonnés

2.4.5.2.2 Montage des structures porteuses

Durant cette phase, les structures en aluminium destinées à accueillir les modules seront fixées à la base de la structure installée dans l'étape précédente. Ces structures se décomposent en plusieurs parties, à commencer par un adaptateur fixé à même le support (cf. première photo ci-dessous), pièce qui établit l'inclinaison des modules. Cette pièce servira ensuite à fixer les rails en aluminium (cf. seconde photo) sur lesquels les modules seront posés.

Fixation des adaptateurs

Fixation des rails de support

Figure 10 : Montage des structures porteuses

2.4.5.2.3 Travaux électriques et protection contre la foudre

Les travaux électriques consistent en :

- La connexion des modules en série,
- La mise en place des boîtes de jonction et des coffrets de sectionnement,
- L'acheminement des câbles conduisant le courant continu jusqu'aux postes électriques,
- L'installation des postes,
- La mise en place des onduleurs centraux,
- La pose des organes de protection et de découplage,
- L'installation et la mise en service des transformateurs et des cellules HTA.

Des protections directes (réalisation d'une prise de terre en tranchée) seront mises en place afin de prévenir les incidents liés à la foudre.

Mise à la terre (protection directe)

Figure 11 : Travaux électriques de protection contre la foudre : mise à la terre

2.4.5.2.4 Raccordement au réseau de communication

Le transport de l'énergie de la centrale vers le poste de livraison est réalisé à partir de câbles souterrains. Une ligne enterrée de 20 kV permet la liaison du site au poste source RTE le plus proche, où l'énergie est acheminée. Le projet est donc raccordé au réseau électrique, pour injecter l'électricité produite sur le réseau et pourra en consommer aussi pour le fonctionnement des auxiliaires lors de coupures de la centrale (maximum 50 kW).

Un réseau de fibre optique est mis en place sur le site dans la même tranchée que les câbles 20 kV. Celui-ci permet la communication entre le contrôle-commande et les éléments électriques. Le site est raccordé au réseau Télécom permettant la télésurveillance de la centrale.

Les tranchées destinées à la pose du câble et de la fibre sont réalisées sous les pistes de circulation créées au sein de la centrale.

Le projet ne sera pas alimenté en eau et n'aura pas besoin d'être alimenté en électricité par le réseau basse tension.

2.4.5.2.5 Restauration du site – remise en état et plan de re végétalisation

Les aires de stockage seront suivis dans leur phase de revégétalisation (ou réensemencées si besoin) et protégés afin que la végétation puisse reprendre sur ces secteurs. Un plan de revégétalisation sera alors mis en œuvre et des visites fréquentes d'un ingénieur écologue seront organisées dans ce cadre.

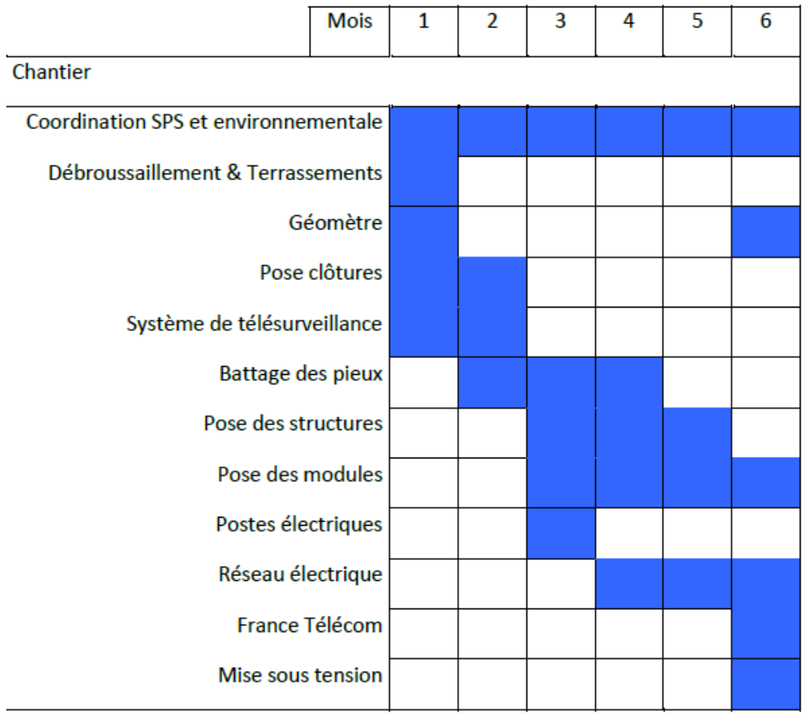


Figure 12 : Planning prévisionnel du chantier

2.4.5.3 La phase d'exploitation

La durée d'exploitation prévue est de 30 ans.

En phase d'exploitation, l'entretien de l'installation est minimal, les panneaux ne nécessitant pas d'entretien au quotidien. Il consiste essentiellement à :

- Faucher la végétation,
- Entretenir et débroussailler les chemins d'exploitation et la voie périphérique (zone tampon risque incendie),
- Remplacer les éléments éventuellement défectueux de structure,
- Remplacer ponctuellement les éléments électriques à mesure de leur vieillissement.

Le nettoyage des panneaux ne sera pas nécessaire, la pluie sera suffisante pour éliminer les salissures éventuelles. Ainsi, il n'est pas prévu de présence permanente sur le site. Les seules personnes présentes ne s'y trouveront que pour des opérations ponctuelles de maintenance et d'entretien du site et des installations.

Le système de vidéosurveillance qui sera mis en place permettra également de se passer de gardiennage sur la zone. La périodicité d'entretien restera limitée et sera adaptée aux besoins de la zone.

2.4.5.3.1 Entretien du site

La maîtrise de la végétation se fera par un entretien mécanique et/ou écopâturage. Une personne locale sera chargée d'entretenir régulièrement la végétation pour éviter que celle-ci ne vienne créer des masques notamment sur les modules solaires.

Il est aussi possible d'avoir recours à un éleveur local afin de permettre à un troupeau de pâturer sur l'aire du projet et ainsi garantir la maîtrise de la végétation.

Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal. Les fossés seront régulièrement entretenus afin de garantir un bon écoulement des eaux pluviales. L'entretien du site sera planifié de manière à éviter la période de nidification de l'avifaune sachant que le terrain une fois aménagé et clôturé est favorable au développement de cette biodiversité.

Après la période de chantier, il sera mis en place un couvert végétal :

- Semis de basse densité au minimum de 3 mois avant la phase chantier,
- Réensemencement pour les zones endommagées par le chantier,
- Suivi de la reprise de la végétation par un coordinateur environnemental de VALECO.

2.4.5.3.2 Entretien des modules

Etant donné les pluies assez régulières, et le fait que les modules soient inclinés à 30°, leurs surfaces n'ont pas besoin d'être nettoyées. Une vérification régulière est néanmoins indispensable.

Des nettoyages occasionnels peuvent avoir lieu en cas de besoin majeur. Le procédé employé ne fera pas appel à des produits nocifs pour l'environnement et privilégiera l'action mécanique de l'eau et des outils de nettoyage.

Notre expérience via l'exploitation de la centrale solaire de Lunel nous montre que le nettoyage régulier n'apporte pas un gain de production suffisant pour compenser le coût du nettoyage. De plus, les pluies naturelles suffisent la plupart du temps à assurer une propreté superficielle.

Cependant, deux types de nettoyage peuvent être différenciés :

- Nettoyage dit ciblé en minimum d'étapes de la totalité des modules une fois tous les cinq ans (maintenance préventive) afin d'enlever la poussière, les dépôts et salissures,
- Nettoyage dit plus efficace et au cas par cas si présence de tâches ou traces apparentes, suite à un événement exceptionnel.

2.4.5.4 La fin d'exploitation

2.4.5.4.1 Démantèlement

Le pétitionnaire s'engage à provisionner à cet effet un montant minimal, pour le démantèlement de la centrale.

Ainsi, VALECO garantit dans le cas de la CENTRALE SOLAIRE DE LA FORET AU MAITRE, le démantèlement et la remise en état du site :

- Evacuation des modules, structures aluminium, pieux en acier, connectiques, câbles, etc.,
- Démantèlement des postes électriques,
- Travaux de restauration du site (maintien du modelé du relief initial du site),
- Suivi par un ingénieur écologue de la phase de re végétalisation.

Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain.

Ainsi, il est possible qu'à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par de nouveaux modules de dernière génération, ou que la centrale soit reconstruite avec une nouvelle technologie (par exemple, thermo-solaire), ou encore que les terres deviennent vierges de tout aménagement.

S'il fallait rendre le terrain dans son état initial, les travaux suivants seraient réalisés :
- Récupération des modules,
- Démontage et évacuation des structures et matériels hors-sol,
- Pieux arrachés,
- Câbles et graines déterrées et évacuées lorsqu'elles sont à une profondeur inférieure à 1m,
- Récupération des postes et de leurs dalles de fondation,
- Pistes empierrés enlevées.

Chaque année d'exploitation, VALECO constituera des garanties financières de démantèlement afin d'assurer un budget dédié au démontage de tous les appareillages et la remise en état du site.

2.4.5.4.2 Recyclage

L'industrie du photovoltaïque connaît actuellement un fort développement et elle s'est fortement engagée à s'organiser dès aujourd'hui pour anticiper sur le devenir des panneaux lorsqu'ils arriveront en fin de vie, 25 ans après leur mise en œuvre. Les premiers volumes arriveront en fin de vie d'ici 2020.

Les sociétés membres de l'association européenne PV Cycle ont signé conjointement en décembre 2008 une déclaration d'engagement pour la mise en place d'un programme volontaire de reprise et de recyclage des déchets de panneaux en fin de vie.

L'association PV cycle a pour objectif de créer et mettre en place un programme volontaire de reprise et de recyclage des modules photovoltaïques. Le but est de reprendre 65% des panneaux installés en Europe depuis 1990 et à en recycler 85% des déchets.

Concernant les autres équipements comme notamment les onduleurs, la directive européenne n°2002/96/CE (DEEE ou D3E) portant sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, a été adoptée au sein de l'union européenne en 2002. Elle oblige depuis 2005 les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits.

La prise en compte anticipée du devenir des modules et des différents composants de la centrale photovoltaïque en fin de vie permet ainsi :
- De réduire le volume de modules photovoltaïques arrivés en fin de vie,
- D'augmenter la réutilisation de ressources de valeur comme le verre, le silicium et les autres matériaux semi-conducteurs,
- De réduire le temps de retour énergétique des modules et les impacts environnementaux liés à leur fabrication.

2.1 PC1 : Plan de Situation du Terrain
2.1.1 Plan de situation
2.1.2 Plan de situation rapproché
2.1.3 Plan cadastral
2.2 PC2 : Plan de masse des constructions
2.3 PC3 : Plan en coupe des installations
2.4 PC4 : Notice décrivant le terrain et présentant le projet
2.4.1 Portée du projet
2.4.2 Caractéristiques techniques du projet
2.4.3 Le site
2.4.4 Eléments constitutifs de la centrale
2.4.5 Descriptif des travaux

2.5 PC5 : Plan des façades et toitures

2.5.1 Plan des structures solaires
2.5.2 Plan des ancrages et structures
2.5.3 Plan des postes électriques
2.5.4 Plan de la clôture
2.5.5 Plan du portail

2.6 PC6 : Document graphique permettant d'apprécier l'insertion du projet dans son environnement
2.7 PC7 : Photographie permettant de situer le terrain dans un environnement proche
2.8 PC8 : Photographie permettant de situer le terrain dans un environnement lointain

Article R 431-10 a) du code de l'urbanisme :

« Le projet architectural comprend également Le plan des façades et des toitures ; lorsque le projet a pour effet de modifier les façades ou les toitures d'un bâtiment existant, ce plan fait apparaître l'état initial et l'état futur ».

2.5.1 PLAN DES STRUCTURES SOLAIRES

Le parc photovoltaïque d'Aubaine sera composé de 33 656 modules photovoltaïques disposés sur des châssis de support en acier galvanisé, eux-mêmes fixés sur des pieux ancrés dans le sol.

Figure 13 : Photographie d'une table modulaire

Les tables modulaires mises en place formeront un plateau composé de 28 ou 14 modules, correspondant à 2 rangées de 14 ou 7 colonnes de panneaux disposés en paysage. Cette table aura une longueur d'approximativement 16,3 mètres pour 3,95 mètres de largeur environ. Son bord inférieur sera à 80 centimètres du sol et son bord supérieur à 2,92 mètres de hauteur. Le plateau repose sur des rangées de pied fixées directement dans le sol. Les rangées de tables sont espacées d'environ 2,75 mètres (du point haut au point bas, voir schéma), cette distance pourra légèrement varier en fonction de la pente, afin d'éviter qu'une rangée ne fasse de l'ombre sur celle qui est derrière. Une partie de la centrale sera plus espacée (de 8,3m à 20,9m) pour respecter les enjeux environnementaux.

Les structures comporteront chacune 2 rangées de 14 ou 7 modules et seront inclinées de 30° vers le sud par rapport à l'horizontale. Chaque structure aura les dimensions suivantes :

- **Longueur : 16,3 m ou 8,1m ;**
- **Largeur : 3,95 m (projection au sol) ;**
- **Surface : 64,3 m² ou 32,1 m² (projection au sol)**

Les surfaces entre les rangées de modules sont ombragées surtout quand le soleil est bas, mais la modification d'apport d'ensoleillement sur ces surfaces reste faible, ce qui permet le développement de la végétation (facilité par une humidité importante sous les panneaux).

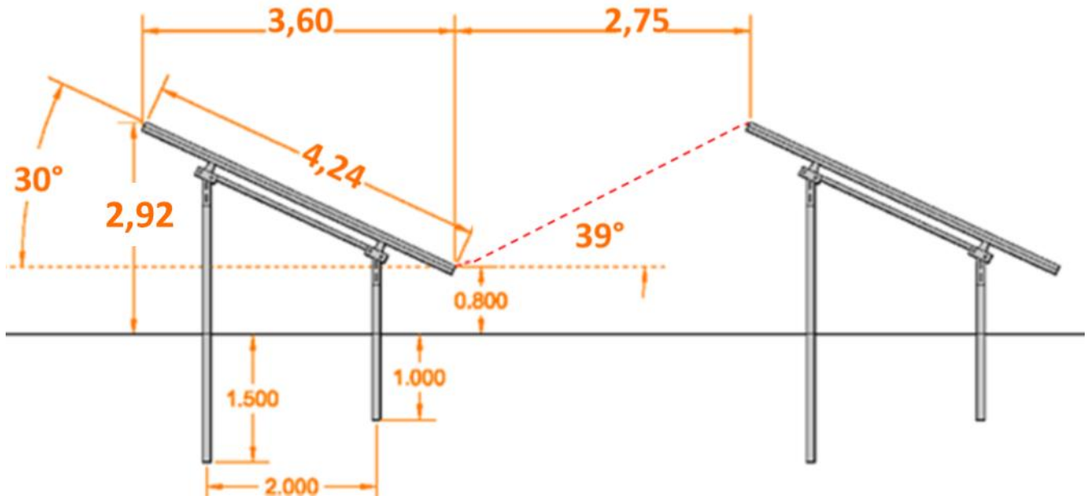


Figure 14 : Plan des structures solaires

2.5.2 PLAN DES POSTES ELECTRIQUES

Dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque, il est envisagé l'installation d'un poste de livraison/transformation et de 3 postes de transformations.

Le courant continu produit par les modules est transformé en courant alternatif à l'aide des onduleurs et des transformateurs. Le poste de livraison permet lui de réinjecter l'électricité produite par le parc photovoltaïque sur le réseau électrique français. Le poste de livraison/transformation aura une surface au sol d'environ 34,5 m². Ces dimensions sont spécifiées sur le schéma et le tableau ci-après :

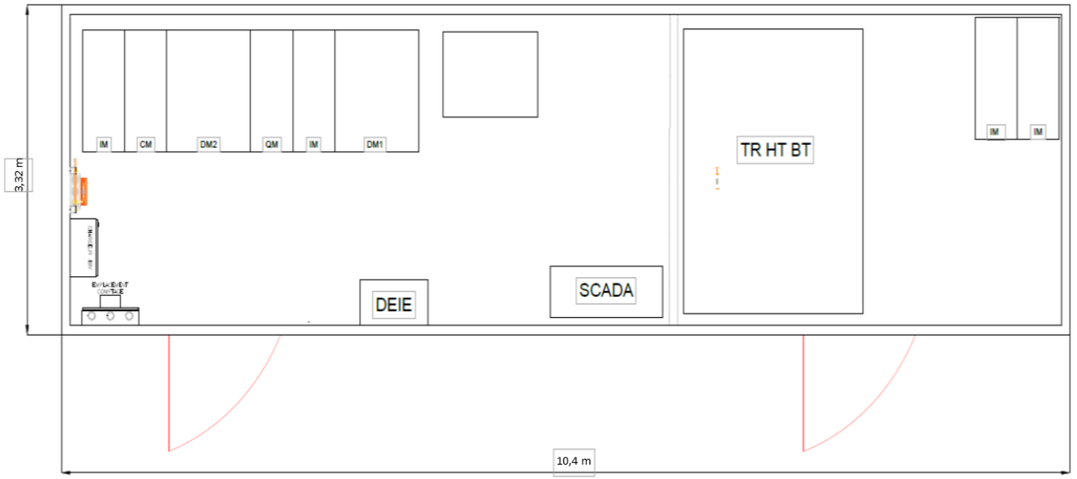


Figure 15 : Plan du poste de livraison/transformation

Tableau 1 : Caractéristiques du PDL/PTF

Caractéristiques	Dimensions
Longueur	10,4m
Largeur	3,32m
Hauteur	2,87m

Les postes de transformations auront une surface au sol d'environ 21 m². Ces dimensions sont spécifiées sur le schéma et le tableau ci-après :

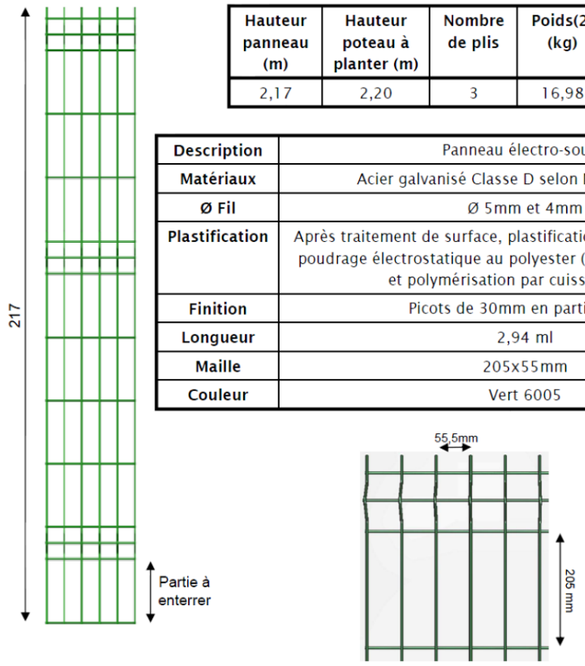
Tableau 2 : Caractéristiques des PTR

Caractéristiques	Dimensions
Longueur	7m
Largeur	2,99m
Hauteur	2,87m

2.5.3 PLAN DE LA CLOTURE

Les panneaux de la clôture ont les caractéristiques suivantes :

- **Panneaux Chorus de largeur 2.94 ml sur hauteur de 2.17 ml,**
- **Panneaux en fil galvanisé,**
- **Fils horizontaux de 5 mm et fils verticaux de 4 mm.**



Hauteur panneau (m)	Hauteur poteau à planter (m)	Nombre de plis	Poids(2) (kg)	Nombre de fixations / Poteau
2,17	2,20	3	16,98	3

Description	Panneau électro-soudé
Matériaux	Acier galvanisé Classe D selon NF EN 10244-2
Ø Fil	Ø 5mm et 4mm
Plastification	Après traitement de surface, plastification haute protection par poudrage électrostatique au polyester (120 microns minimum) et polymérisation par cuisson au four
Finition	Picots de 30mm en partie haute
Longueur	2,94 ml
Maille	205x55mm
Couleur	Vert 6005

Figure 16 : Plan et structures des composants de la clôture

Les poteaux ont les caractéristiques suivantes :

- **Poteaux Aguigraf hauteur 2.2 ml / diamètre 50, posés sur pelle en enfoncé de 20 cm,**
- **Pelle de longueur 1 ml dont partie enterrée 60 cm,**
- **Fixation des panneaux aux poteaux par collier avec vis auto-cassantes.**

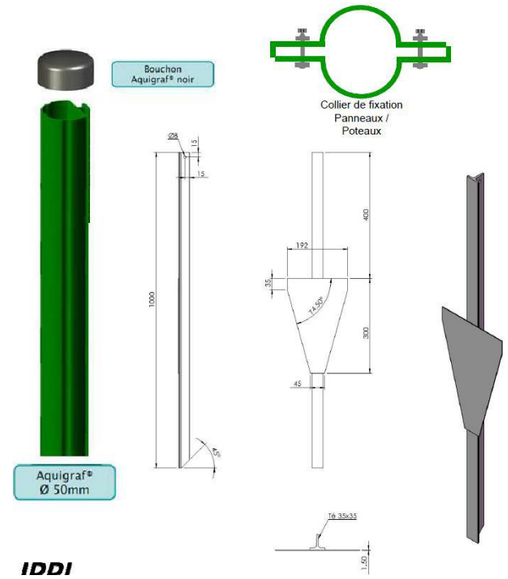


Figure 17 : Plan des poteaux de la clôture

Le plan ci-dessous reprend les dimensions de la clôture :

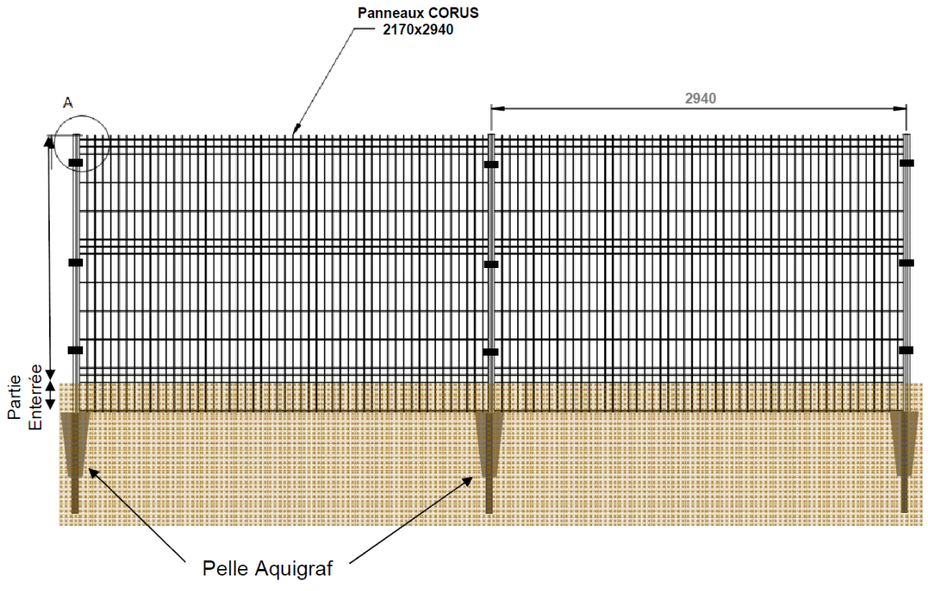


Figure 18 : Plan de la clôture

2.5.4 PLAN DU PORTAIL

Le portail aura les caractéristiques suivantes :

- **Portail à 1 vantail coulissant sur rail 5000/2000 mm**
- **Lisse d'entrée défensive au sommet du portail**
- **Galvanisé et plastifié vert RAL 6005**

Ses dimensions sont les suivantes :

- **Hauteur nominale : 2 m**
- **Passage nominal : 4m**

Repères	Composants
1	Cadre 60 x 60 mm
2	Remplissage : barreaux 25 x 25 mm (Vide entre barreaux 110 mm)
3	Poutre 100 x 100 mm
4	Poteau de guidage simple Poteau de réception simple Section 100 x 100 mm

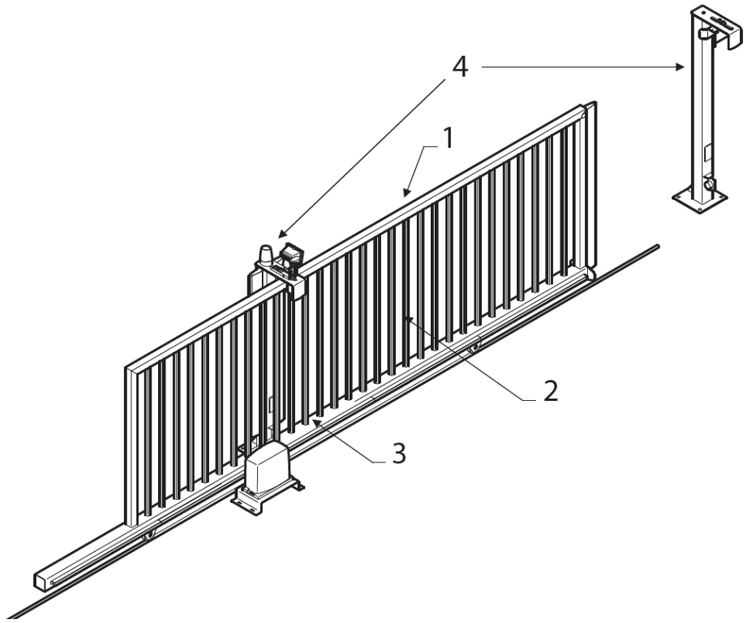


Figure 19 : Plan et dimensions du portail

2.1 PC1 : Plan de Situation du Terrain
2.1.1 Plan de situation
2.1.2 Plan de situation rapproché
2.1.3 Plan cadastral
2.2 PC2 : Plan de masse des constructions
2.3 PC3 : Plan en coupe des installations
2.4 PC4 : Notice décrivant le terrain et présentant le projet
2.4.1 Portée du projet
2.4.2 Caractéristiques techniques du projet
2.4.3 Le site
2.4.4 Eléments constitutifs de la centrale
2.4.5 Descriptif des travaux
2.5 PC5 : Plan des façades et toitures
2.5.1 Plan des structures solaires
2.5.2 Plan des ancrages et structures
2.5.3 Plan des postes électriques
2.5.4 Plan de la clôture
2.5.5 Plan du portail

2.6 PC6 : Document graphique permettant d'apprécier l'insertion du projet dans son environnement

2.7 PC7 : Photographie permettant de situer le terrain dans un environnement proche
2.8 PC8 : Photographie permettant de situer le terrain dans un environnement lointain

Article R 431-10 a) du code de l'urbanisme :

« Le projet architectural comprend également un document graphique permettant d'apprécier l'insertion du projet de construction par rapport aux constructions avoisinantes et aux paysages, son impact visuel ainsi que le traitement des accès et du terrain »

Les photomontages dont les différents points de vue sont représentés sur les cartes ci-dessous illustrent l'impact paysager de la centrale photovoltaïque projetée.

➢ Vues proches – Depuis l'entrée du site sur la D104a

Depuis ce point de vue le site est clairement perceptible et permettra d'avoir une vue directe sur le projet en venant du petit village de Bessey-en-Chaume en direction des hameaux d'Aubaine.

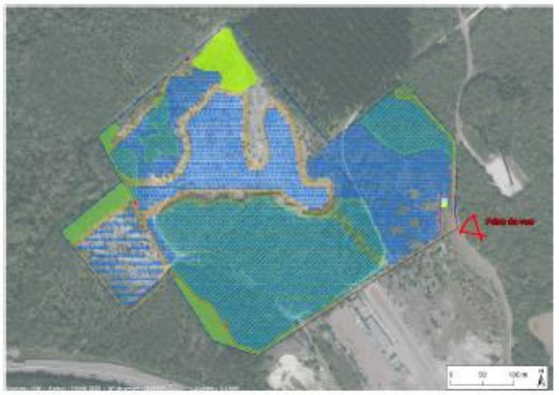


Figure V-3 : Localisation de la prise de vue proche (source : TAUW France)

Photographie V-2 : Vue directe sur le site depuis la D104a – Bordure Est de l'AEI – Situation existante (source : Tauw France)

Les panneaux, la citerne ainsi que le poste de livraison sont clairement visibles. L'impact visuel sur cette portion de voie de communication est donc fort.

Photographie V-3 : Vue directe sur le site depuis la D104a – Bordure Est de l'AEI – Situation projetée (source : Tauw France)

➢ **Vues éloignée – Depuis le pont de l'autoroute à 390 m au sud de l'AEI**

Depuis le pont autoroutier, l'emprise du projet est camouflée par la végétation longeant l'autoroute et par les installations de l'anciennes centrale d'enrobage. Quelques arbres présents sur l'AEI émergent en arrière-plan du site APPR (ancienne plateforme d'enrobage et actuel dépôt de sel).

Figure V-4 : Localisation de la prise de vue moyenne (source : TAUW France)

Photographie V-4 : Vue éloignée depuis le pont de l'autoroute – Situation existante (source : Tauw France)

Après aménagement, les panneaux ne sont pas visibles, toujours camouflés par la végétation assez dense et les installations du site voisin. On distingue seulement la baisse de la densité forestière en arrière-plan.
L'impact visuel peut être considéré comme nul.

Photographie V-5 : Vue éloignée depuis le pont de l'autoroute –Situation projetée (source : Tauw France)

2.1 PC1 : Plan de Situation du Terrain
2.1.1 Plan de situation
2.1.2 Plan de situation rapproché
2.1.3 Plan cadastral
2.2 PC2 : Plan de masse des constructions
2.3 PC3 : Plan en coupe des installations
2.4 PC4 : Notice décrivant le terrain et présentant le projet
2.4.1 Portée du projet
2.4.2 Caractéristiques techniques du projet
2.4.3 Le site
2.4.4 Eléments constitutifs de la centrale
2.4.5 Descriptif des travaux
2.5 PC5 : Plan des façades et toitures
2.5.1 Plan des structures solaires
2.5.2 Plan des ancrages et structures
2.5.3 Plan des postes électriques
2.5.4 Plan de la clôture
2.5.5 Plan du portail
2.6 PC6 : Document graphique permettant d'apprécier l'insertion du projet dans son environnement

2.7 PC7 : Photographie permettant de situer le terrain dans un environnement proche

2.8 PC8 : Photographie permettant de situer le terrain dans un environnement lointain

Article R 431-10 d) du code de l'urbanisme :

« Le projet architectural comprend également deux documents photographiques permettant de situer le terrain respectivement dans l'environnement proche et, sauf si le demandeur justifie qu'aucune photographie de loin n'est possible, dans le paysage lointain. Les points et les angles des prises de vue sont reportés sur le plan de situation et le plan de masse. »

Les points de vue des photographies en environnement proche sont présentés sur la carte ci-après :

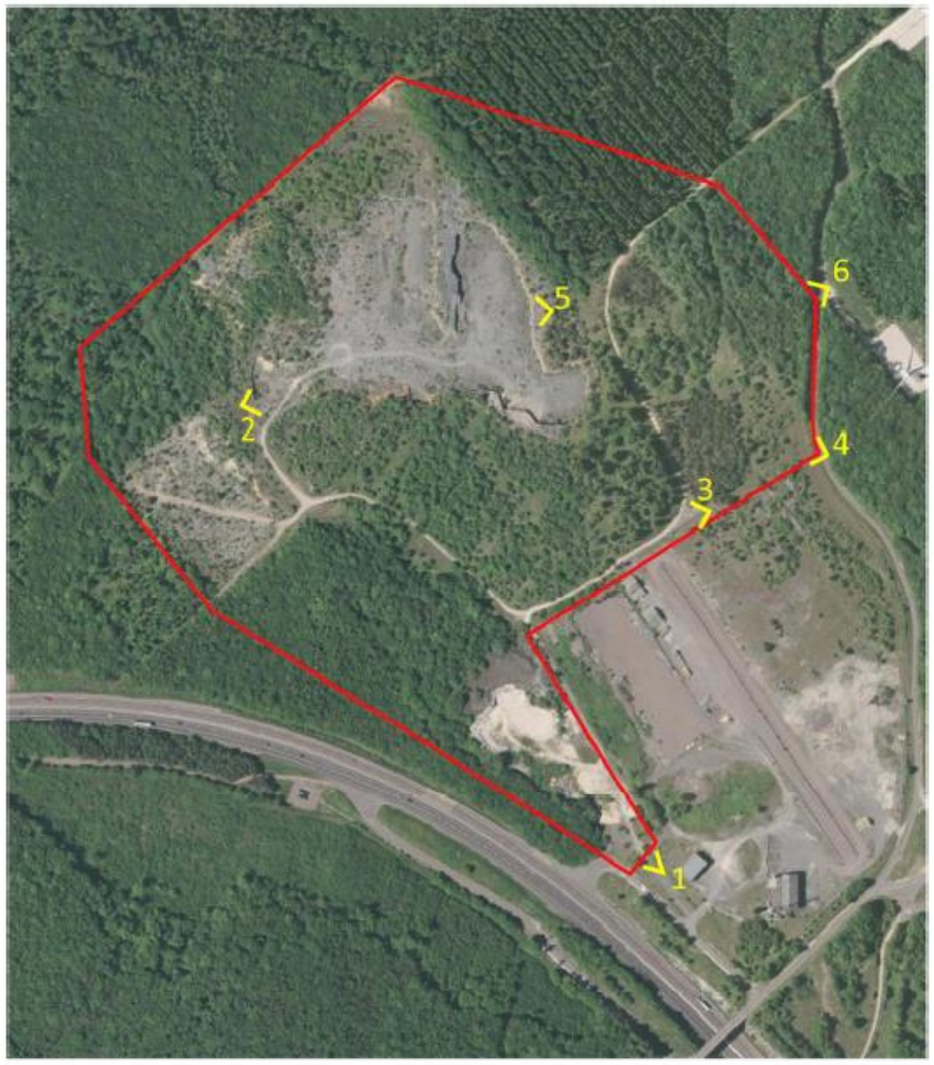


Figure III-54 : Localisation des prises de vues rapprochées

Photographie III-9 : Vue sur l'entrée du site au sud-ouest (point n°1)

L'entrée sud-ouest du site est réalisée en retrait de la D104a, par un chemin enclavé entre une voie d'accès technique à l'autoroute A6 et l'entrée de l'ancienne centrale d'enrobage de la société APRR.

Photographie III-10 : Vue au cœur du site en direction de l'est (point n°2)

Le site comprend actuellement une végétation disparate se mélangeant aux vestiges de l'ancienne carrière. On distingue en arrière-plan les éoliennes du parc de la Côte-d'Or.

Photographie III-11 : Vue sur le site depuis sa bordures sud avec la centrale d'enrobage (point n°3)

Les voiries du site longent la limite de propriété où sont visibles les anciennes installations de la centrale d'enrobage.

Photographie III-12 : Vue depuis le cœur du site en direction de l'ouest (point n°4)

Une vue depuis le haut des fronts de taille permet de définir les faibles visibilités proches aux environs du site. Seul le relief lointain, au-delà de l'AEE est perceptible.

Photographie III-13 : Vue sur le site depuis la RD104a à l'est (point n°5)

Des visibilités directes depuis la RD104a sont présentes depuis l'est du site, dans un secteur ou la végétation est assez clairsemée.

Photographie III-14 : Vue sur le site la RD104a et l'entrée à l'est (point n°6)

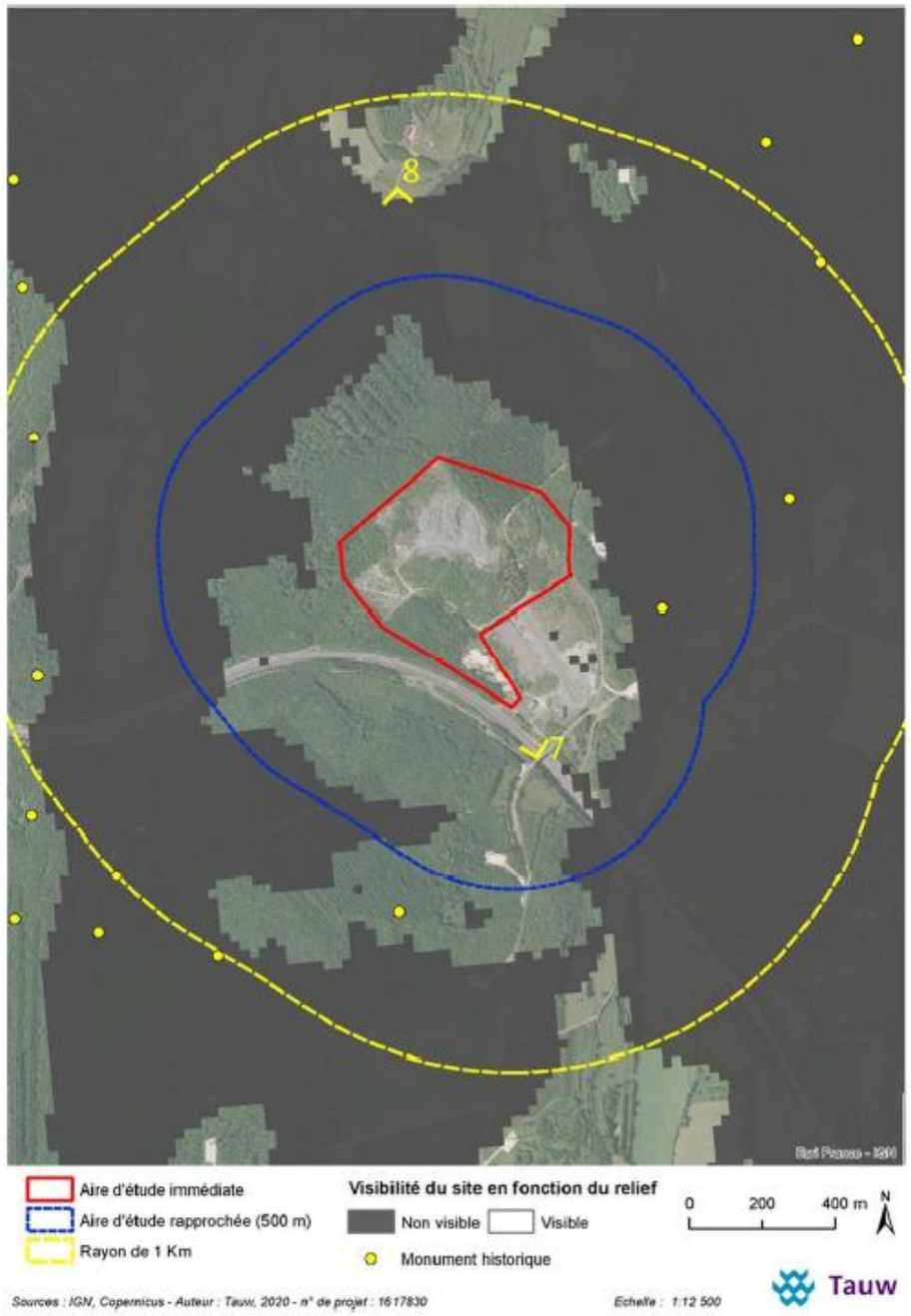
Les vues sur le site sont camouflées par la présence d'une végétation dense sur le linéaire de la RD104a.

2.8 PC8 : Photographie permettant de situer le terrain dans un environnement lointain

Article R 431-10 d) du code de l'urbanisme :

« Le projet architectural comprend également deux documents photographiques permettant de situer le terrain respectivement dans l'environnement proche et, sauf si le demandeur justifie qu'aucune photographie de loin n'est possible, dans le paysage lointain. Les points et les angles des prises de vue sont reportés sur le plan de situation et le plan de masse. »

Les points de vue des photographies en environnement lointain sont présentés sur la carte ci-après :



Photographie III-15 : Vue 7 – Sud du site, depuis le pont de l'autoroute A6

Depuis le pont autoroutier, l'emprise du projet est camouflée par la végétation longeant l'autoroute et par les installations de l'anciennes centrale d'enrobage. Quelques arbres présents sur l'AEI émergent en arrière-plan du site industriel.

Photographie III-16 : Vue 8 – Nord du site, depuis les habitations les plus proches

L'emprise du projet est camouflée par la topographie et le couvert forestier dense composé de résineux à feuillage permanent.