



**Projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune  
de LA FERTE SAINT AUBIN**

Mémoire de réponse au procès-verbal de synthèse des  
observations

Demande de permis de construire :

Dossier N° PC 045 146 22 00014

Date du dépôt : 9 mai 2022

Demandeur : FERTE SAINT AUBIN PV

Représentée par Mathieu DEBONNET

FERTE SAINT AUBIN PV

55 Allée Pierre Ziller, Atlantis 2  
06560 Valbonne - France

Dans le cadre du développement du projet de centrale photovoltaïque au sol mené sur la commune de La Ferté Saint Aubin, la société FERTE SAINT AUBIN PV a déposé une demande de permis de construire en date du 9 mai 2022.

Dans le cadre de l'enquête publique, le tribunal administratif d'Orléans a désigné le 27 juin 2023 Monsieur Christian BRYGIER comme Commissaire Enquêteur, qui a fixé le déroulement de l'enquête du lundi 25 septembre 2023 à 9h au vendredi 27 octobre 2023 à 17h30.

Des observations ont été émises dans ce cadre et le commissaire enquêteur a posé des questions à la suite de ces observations.

Par ailleurs, il n'y a eu aucune contribution pour la partie du dossier soumis à l'enquête publique relative à la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du plan local d'urbanisme présentée par la commune de LA FERTE SAINT AUBIN.

➤ Observations émises par courriel :

▪ **Observation 1 : parvenue le 13 octobre 2023 à 09h07 de la Société COLAS FRANCE (entreprise spécialisée dans les travaux de terrassement, plateformes et réseaux).**

Une part importante de l'activité de cette entreprise est liée au développement des énergies renouvelables. Elle apporte son soutien plein et entier au projet.

Réponse de TSE : La société TSE a bien pris note de cette observation.

▪ **Observation 2 : parvenue le 26 octobre 2023 à 10h55 de M et Mme Bertrand G.**

Lors d'une réunion avec la société TSE plusieurs demandes de modification au projet ont été formulées par des habitants résidant à proximité concernant notamment :

- l'aspect extérieur du poste de transformation et de livraison le long du chemin, bâtiment industriel dénaturant ce lieu de campagne. L'entreprise TSE a proposé de l'habiller d'un bardage en bois ou aspect bois.
- déport au plus loin et caché du container maritime servant de local technique à l'aspect disgracieux, visible du chemin.
- renfort des masques végétaux de toutes les clôtures entourant les panneaux sur la partie concernant le chemin pour n'avoir aucune visibilité sur le parc photovoltaïque ainsi qu'aux niveau des clôtures depuis l'accès par la RN 2020.

Ces propositions ont été retenues et validées par la société TSE. Les contributeurs ne retrouvent pas celles-ci dans le dossier de consultation.

Le Chemin de la Pommerise étant privé et entretenu par ses riverains, les contributeurs demandent si la société TSE ne pourrait pas proposer une réfection durable du chemin lors de ces travaux puisqu'elle devra elle-même ou ses préposés l'emprunter régulièrement contribuant ainsi à la dégradation.

Les contributeurs sont favorables au projet mais sans aucune visibilité ou nuisances d'exploitation pour ne pas dénaturer ou dévaloriser leur patrimoine et la qualité de vie dans le chemin de la Pommerise restant avant tout résidentiel.

#### Réponse de TSE :

Les propositions formulées par les habitants résidant à proximité du projet ont été bien prises en compte par TSE dans le mémoire du 09 mai 2023 en réponse à la demande de modification de pièces faite par la DDT. **(Voir document joint)**

A titre informatif, les documents produits dans le cadre de l'enquête publique étaient mis en ligne depuis le 22 septembre 2023 et consultables non seulement sur le site internet de la préfecture du Loiret via le lien suivant : [Centrale solaire photovoltaïque au sol à LA FERTE-ST-AUBIN/mise en compatibilité PLU de la commune - Enquêtes en cours - Enquêtes publiques et consultations du public - Publications - Les services de l'État dans le Loiret](#) , mais aussi à la mairie de La Ferté Saint Aubin.

Pour ce qui est de la question relative à la réfection durable du chemin, il convient de noter qu'avant le commencement des travaux, TSE sollicite le passage d'un huissier de justice afin de constater par procès-verbal, l'état des chemins d'accès au site. Dans l'hypothèse où pendant la phase chantier, le passage des véhicules endommagerait le chemin, TSE réalisera les diligences nécessaires pour y remédier.

Concernant la préoccupation liée à l'impact de l'émission sonore des installations, nous rappelons que les centrales solaires ne génèrent pas de nuisances sonores en exploitation. Seuls les postes de transformation ainsi que les onduleurs sont susceptibles d'émettre un léger bruit.

Tout d'abord, le niveau sonore transformateurs électriques est régi par une norme, qui définit une valeur maximum d'émission située entre 58 dB et 62 dB en fonction de la puissance du transformateur. De plus, les transformateurs sont placés dans des locaux qui atténuent largement le bruit émit.

Enfin, l'ensemble des transformateurs du projet se trouvent au-delà de 100m des premières habitations, ce qui permet de rendre le bruit des transformateurs imperceptible. Les onduleurs sont quant à eux placés dans la centrale de manière que l'émission sonore associé soit réduite à un maximum de 40 dB au niveau de la clôture (soit le niveau sonore d'un réfrigérateur).

Ci-dessous une photo illustrant le niveau de débit sonore ainsi que les équivalences d'émission.



▪ **Observation 3 : parvenu le 27 octobre 2023 à 11h20 de Quentin G.**

Ce contributeur est favorable au projet à proximité de son habitation mais en prenant en compte les points suivants :

- Se trouvant dans une zone rurale et résidentielle et non industrielle, il est primordial que les masques végétaux cachent totalement le parc de panneaux photovoltaïques. Pour les bâtiments, il rejoint les propos du précédent contributeur (Cf Observation 2). Il ne faut pas dénaturer les lieux afin de préserver le confort de vie et de ne pas impacter la valorisation foncière des habitations.
- Le contributeur demande si la société TSE ne pourrait-elle pas faire une proposition sur la réfection durable du chemin et l'intégrer dans les travaux que la société projette de faire ?
- Le contributeur demande d'avoir une confirmation que ces installations sont sans conséquence d'un point de vue sonore et ne viendront pas perturber le calme régnant actuellement ?

**Réponse de TSE :**

TSE a répondu plus haut aux questions relatives à la réfection durable du chemin et aux nuisances que pourront générer les installations (Cf réponse à l'observation 2).

> Questions complémentaires du commissaire enquêteur

- **Question 1 :** Dans l'élaboration du projet, a-t-il été tenu compte des changements climatiques pouvant intervenir dans les années à venir à savoir des hausses des températures, sécheresse mais aussi périodes pluvieuses plus intenses ? En France, nous connaissons déjà des périodes avec une température très élevée entraînant de la sécheresse donc une possible modification de l'état des sols. Si les sols viennent à se modifier par la sécheresse, est-ce que cela ne risque pas de nuire à la stabilité des tables supportant les panneaux ?

**Réponse de TSE :** Le projet de centrale PV de La Ferté Saint Aubin a été réalisé en prenant en compte les données et prévisions actuelles du changement climatique : changement météorologique, adaptation de l'aménagement à son environnement d'accueil, gestion pendant et après travaux, adaptation des techniques de travaux. Lors de la préparation des cahiers des charges, avant le démarrage de la construction, une étude géotechnique type G2 Pro permet de connaître l'état du sous-sol. À l'issue de cette étude, le calcul des structures est fait pour déterminer la profondeur de sécurité du pieu de support de structure. Cette étude est obligatoire afin d'assurer la garantie décennale de l'installation. Des tests d'arrachement sur des pieux d'essai sont réalisés sur les parties de terrain les plus faibles afin de valider les calculs d'installation. Le référentiel de calcul est basé sur les Eurocode, norme obligatoire en France pour ce type d'installation.

- **Question 2 :** Est-ce que TSE a estimé le coût du démantèlement ? A-t-il été budgété ?

**Réponse de TSE :** Nous estimons pouvoir revaloriser une partie des équipements en fin d'exploitation de la centrale, l'acier et les câbles notamment, ainsi que les modules (panneaux solaires). La revalorisation de ces équipements permettra tout ou partie de compenser les coûts de démontage, d'enlèvement des postes, et des travaux de remise en état. Il est impossible d'estimer en date d'aujourd'hui la valeur de cette revalorisation en fin d'exploitation et donc un éventuel coût de démantèlement, mais au vu du cours des matières premières et de la demande mondiale qui ne cesse de croître, il est fort probable que les coûts du démantèlement soient intégralement compensés par la vente des équipements.

- 
- **Question 3 :** Qu'envisage de faire TSE si la production d'électricité de la centrale solaire n'est pas conforme à l'estimation ?

**Réponse de TSE :** La production d'un projet solaire est toujours modélisée avec des hypothèses de production se basant sur des probabilités, revues par un conseil technique indépendant pour chaque projet (valeurs P50 et P90 notamment). La valeur P50 correspond au niveau de production annuelle dont la probabilité de dépassement est de 50%. La valeur P90 correspond au niveau de production annuelle qui devrait être dépassé avec une probabilité de 90%. A titre d'exemple, les banques finançant des centrales solaires se basent toujours sur une valeur de production P90 pour déterminer les montants prêtés, limitant ainsi le risque de voir la production être plus basse qu'anticipée. Par ailleurs, tous nos contrats (construction, maintenance, fournitures des modules et des onduleurs) intègrent des garanties de performance et des compensations le cas échéant de la part des fournisseurs et sous-traitant auxquels TSE fait appel, protégeant ainsi TSE d'une baisse de production qui serait liée à un défaut d'installation de la centrale, une mauvaise maintenance ou des panneaux solaires défectueux.

- **Question 4 :** Les parcelles sur lesquelles sera implantée la centrale solaire photovoltaïque sont-elles louées par TSE ou bien acquises ? En cas de bail, qui percevra le loyer ?

**Réponse de TSE :** Les parcelles seront louées par TSE et les propriétaires des parcelles percevront les loyers.



**Projet de centrale photovoltaïque au sol sur la  
commune de La-Ferté-Saint-Aubin**  
Réponse à la demande de modification de pièces

Date du courrier : 28 mars 2023

Demande permis de construire :  
Dossier N° PC 045 146 22 00014  
Date du dépôt : 09/05/2022  
Demandeur : FERTE SAINT AUBIN PV  
Représentée par Mathieu DEBONNET

FERTE SAINT AUBIN PV  
55 Allée Pierre Ziller, Atlantis 2  
06560 Valbonne - France

9 mai 2023

Dans le cadre du développement du projet de centrale photovoltaïque au sol mené sur la commune de La Ferté Saint Aubin, la société FERTE SAINT AUBIN PV a déposé une demande de permis de construire en date du 09/05/2022.

Par courrier en date du 28 mars 2023, la Direction Départementale des Territoires informe que l'article 11 du règlement de la zone Npv n'est respecté que partiellement. En effet selon ce dernier, « lorsque des co-visibilités existent vers et depuis l'emprise clôturée du parc solaire photovoltaïque, des mesures spécifiques telles que des haies devront être mises en place pour limiter l'impact visuel. Dans le cas d'une haie végétalisée, elle sera constituée d'essences locales liées à l'écologie du milieu. Les espèces invasives et exotiques sont interdites ». Or, aucune haie n'a été prévue pour favoriser l'intégration paysagère du projet vis-à-vis des habitations localisées le long de la RD 2020 et le long du chemin de la Pommerise.

Il nous est ainsi demandé de prendre en compte cette règle et de modifier les pièces de notre projet en conséquence.

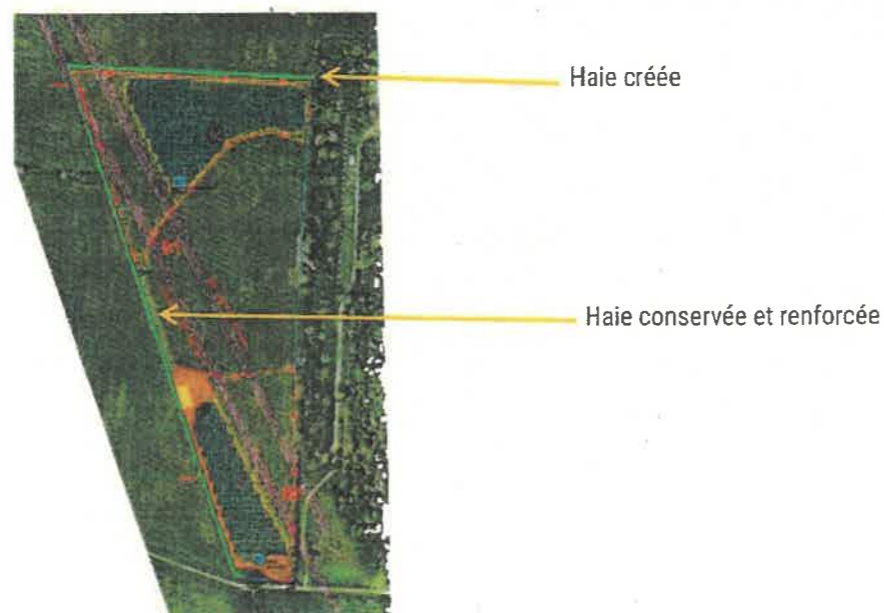
#### Réponse de TSE :

L'objectif des mesures paysagères est d'aménager le site en respectant le plus possible l'identité des lieux. Les mesures proposées s'intéressent à la fois à la place du végétal dans le projet, mais aussi à l'esthétisme et la qualité des éléments techniques (poste de livraison, clôture, accès, etc.) de manière à proposer un ensemble cohérent avec son environnement et facilitant son intégration.

Afin de rendre le projet compatible avec le nouveau zonage Npv, plusieurs mesures paysagères complémentaires ont été prises.

La zone d'implantation potentielle (ZIP) présente trois grandes typologies de développement végétal :

- La partie sud est caractérisée par une prairie basse bordée de franges végétales. Ces franges ferment les perceptions visuelles à l'est ce qui empêche de potentielles sensibilités contrairement à l'ouest où elles sont très basses. En effet des sensibilités sont donc présentes depuis le cœur de la clairière, à l'ouest de la ZIP, notamment entre la ferme et l'aire d'implantation. Afin de mieux intégrer le futur projet, la haie actuellement en place au sud-ouest (cf. plan ci-dessous) sera conservée et renforcée. Cela assurera une hauteur minimale de 1,50m au masque végétal et permettra de redonner de la consistance à cette haie ancienne qui marque le bocage local. Une haie sera également créée au nord de cette partie du projet afin d'assurer un masque depuis les habitations.

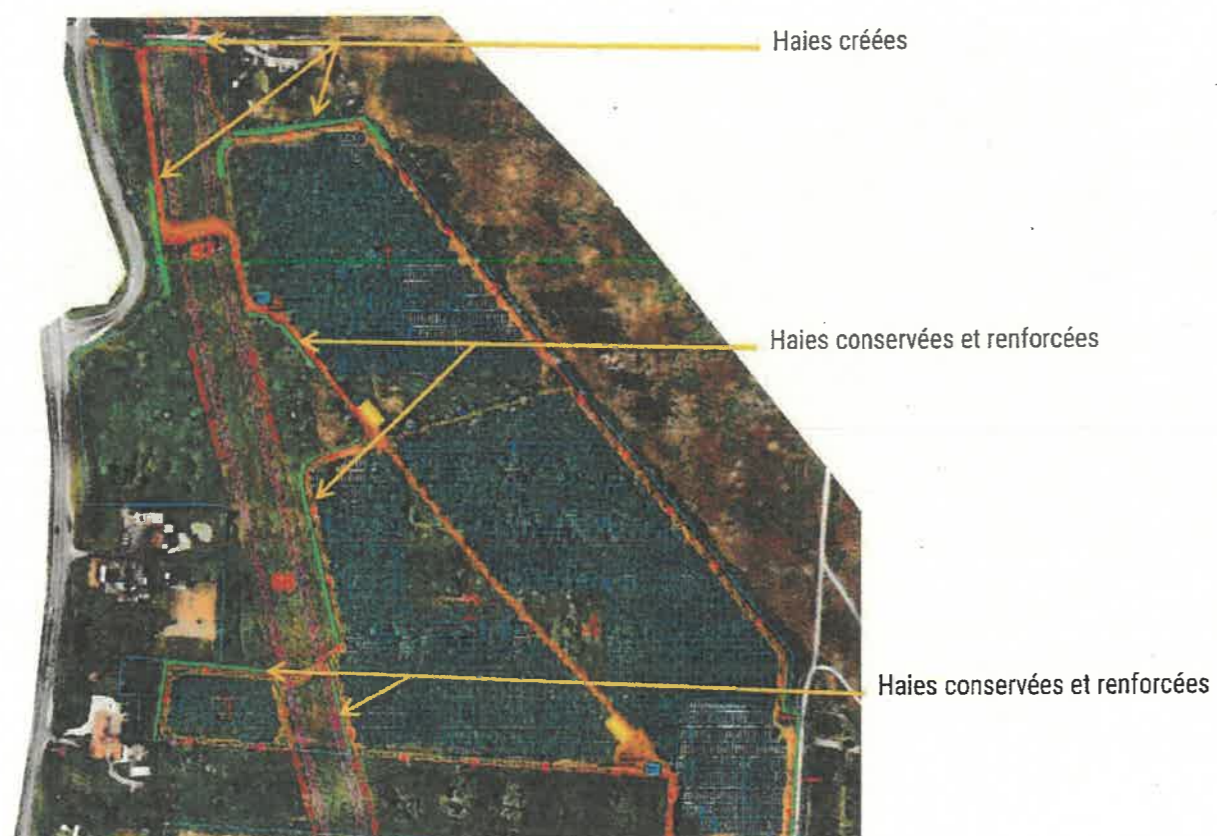




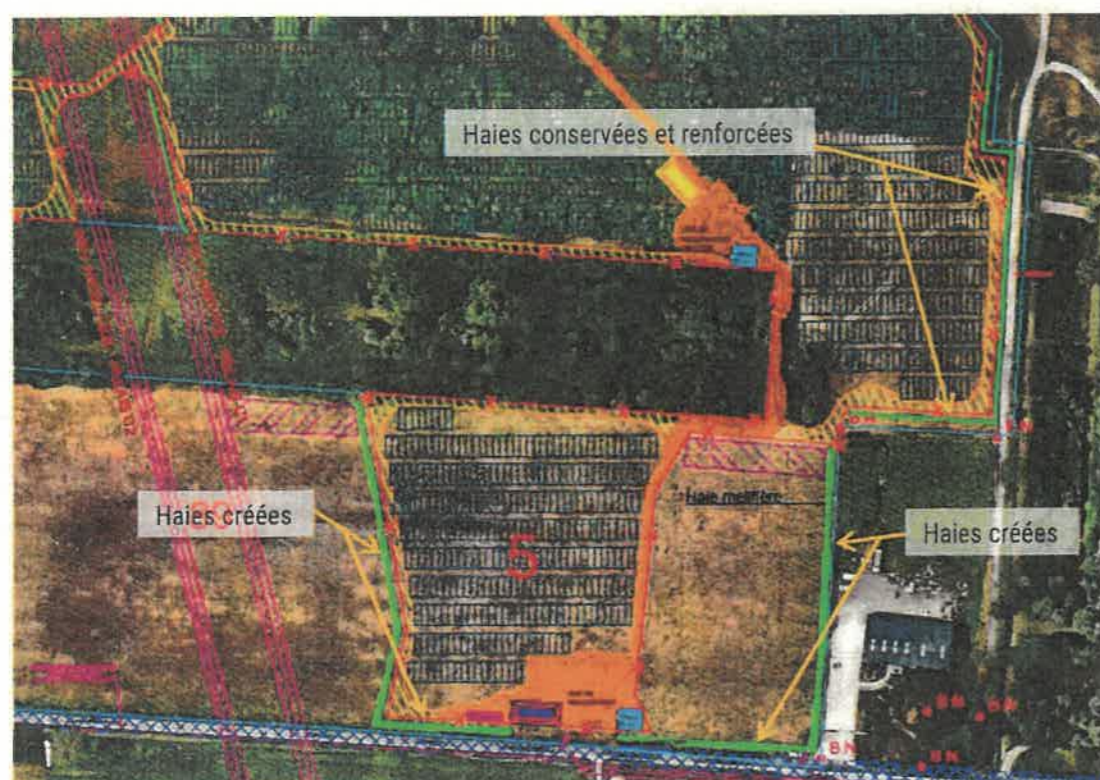
- La partie nord présente des abords plus fermés étant donné son contexte de friche en cours de fermeture végétale. Cependant, plusieurs sensibilités ont pu être mises en avant aux abords de cet espace. Étant donné les caractéristiques végétales du terrain, le parti d'aménagement s'est porté sur le renforcement des haies et bosquets en place plus que sur la création de nouvelles masses végétales. Le but étant de conserver un maximum l'esprit naturel de la zone projet et d'être en cohérence avec le zonage naturel du PLU (cf. plan ci-dessous).

Seul 3 espaces seront entièrement créés au nord et nord-ouest afin d'assurer un masque efficace depuis l'habitation et le futur accès à la centrale.

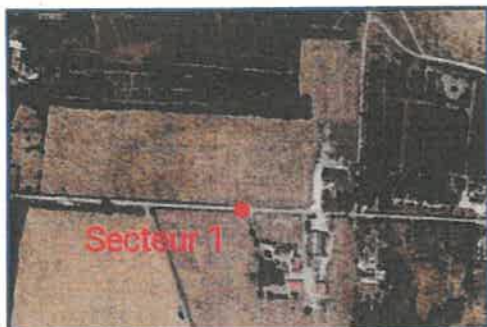
Le long des axes routiers de l'aire d'étude immédiate, les ouvertures visuelles sont très localisées. Une fenêtre visuelle s'ouvre depuis la D2020, au niveau du pont au-dessus de la ligne de chemin de fer au nord de la ZIP. Cela génère de faibles sensibilités au regard du caractère ponctuel de cette vue et de la vitesse des usagers. Une haie sera créée afin de masquer la vue depuis ce point de vue.



- Depuis les abords immédiats de la ZIP, au centre, quelques perceptions paysagères persistent. Notamment depuis les habitations et la miellerie localisées au cœur de celle-ci. Ces ouvertures visuelles génèrent ainsi des sensibilités plutôt fortes. Depuis le chemin menant au centre de la ZIP, des fenêtres visuelles s'ouvrent vers la ZIP. Celles-ci génèrent de fortes sensibilités. Ces sensibilités sont légèrement plus modérées le long de la desserte localisée à l'est de la ZIP, tout comme depuis le chemin au sud de la ZIP. Au vu des sensibilités relevées et du travail effectué avec les habitants du chemin de la Pommerise, une attention particulière est portée sur l'aménagement paysager de cette zone du projet. Le poste de livraison présent sur le chemin sera revêtu d'un bardage en bois. Des haies contenant des espèces mellifères seront créées afin d'apporter une double utilité à cette nouvelle haie de 342 mètres linéaires : aide à la production de miel pour la miellerie installée dans le chemin et un masque visuel intégré au paysage pour les gens circulant ou habitant sur le chemin.



Croquis d'intention complémentaires, autour du chemin de la Pommerise



Plan de situation de la vue secteur 1



Chemin de la Pommerise, croquis d'intention paysagère



Intégration de la centrale, avant-projet puis avec renforcement de haie – secteur1

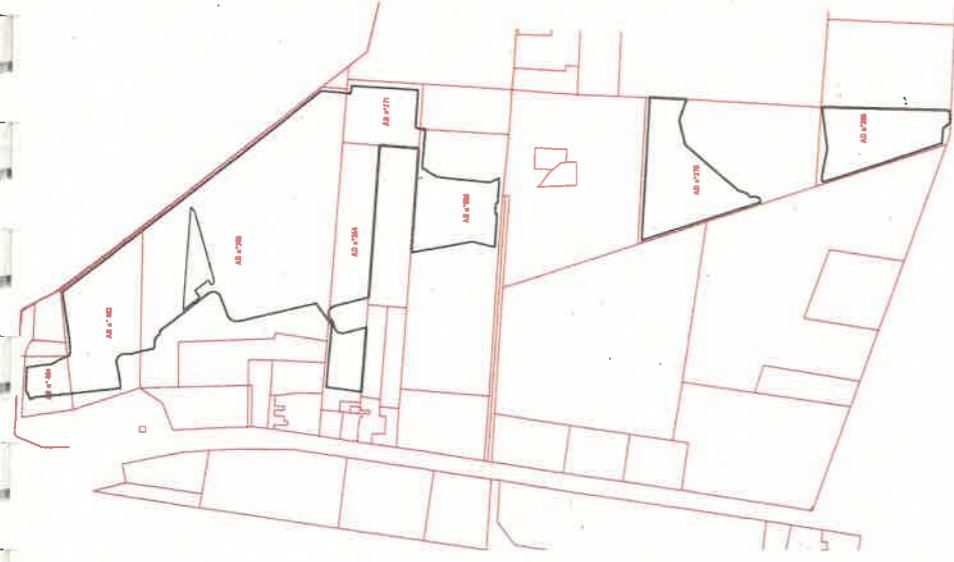


Plan de situation de la vue secteur 2



Croquis d'intention, avec renforcement de haie le long du chemin



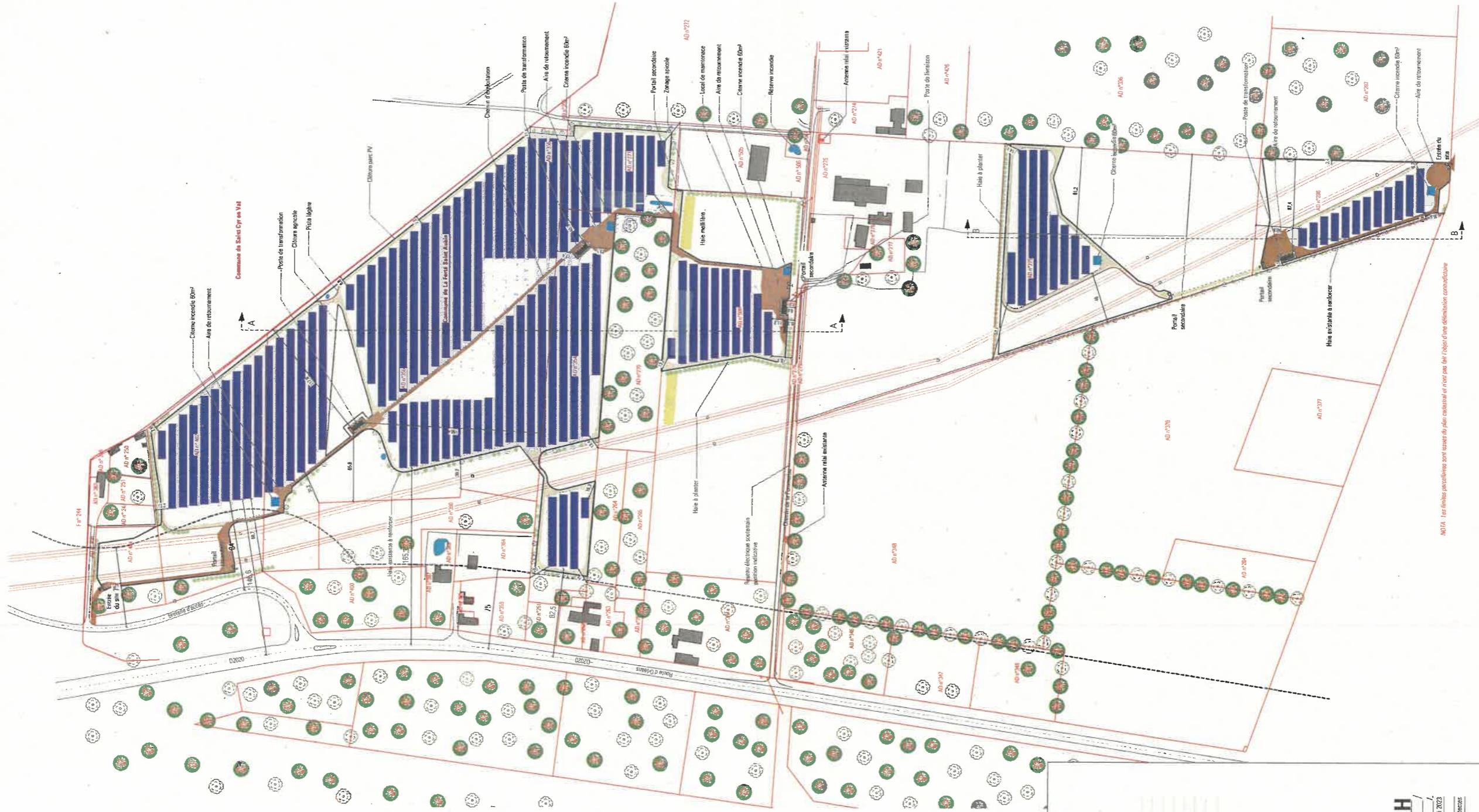


Références cadastrales des parcelles concernées



0 20 40 60 80 100 METRES

Légende	
	Limite communale
	Limites parcellaires
	Ligne électrique
	Pontons électrique
	Culture
	Accès au site
	Portails d'accès 5m
	Chemin d'exploitation
	Piste légère
	Pont de livraison
	Pont de transformation
	Local de maintenance
	Table photovoltaïque
	Chêne 50 m <sup>3</sup>
	Bâtiments existants
	Vegetation existante conservée
	Haie à planter
	Zone apicole
	Distance 75m par rapport aux voies



NOTA: Les limites parcellaires sont issues de plan cadastral et sont pas été vérifié dans démarches cadastrales

dlaa.archi  
CONSTRUCTEURS DOMINIENS & URBAINS

**Modifications**

Précédent	Date	Modification
A	28 décembre 2021	Dossier de permis de construire - version provisoire
B	6 janvier 2022	Dossier de permis de construire - version provisoire
C	10 janvier 2022	Dossier de permis de construire - version provisoire
D	21 février 2022	Dossier de permis de construire - version provisoire
E	11 avril 2022	Dossier de permis de construire - version provisoire
F	28 avril 2022	Dossier de permis de construire
G	21 juin 2022	Dossier de permis de construire - pièces complémentaires
H	5 mai 2023	Dossier de permis de construire - pièces modificatives

Maitre d'ouvrage  
**TSE**  
Opérateur

**FERTE SAINT AUBIN PV**  
55 Allée Pierre Ziller - Atlantis 2  
Lieu dit Sophia Antipolis  
06 360 VALBONNE  
T. 04 84 79 03 95

**PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL DE LA FERTE SAINT-AUBIN**  
Chemin de la Pommeraise  
45 240 LA FERTE SAINT AUBIN  
Département du Loiret

Document

Index	
Nombre	H
Echelle	1/500
Date	5 mai 2023
Dessinateur	Auzanoff
Doc. n°	Vectre West

Dossier de demande de permis de construire  
**Pièces modificatives**

PC2 - PLAN MASSE PROJET - IMPLANTATION  
Echelle 1/2000 ème



dlaa  
gilles levy architectes  
SARL D'ARCHITECTURE  
13, rue de la République  
42100 Saint-Etienne  
04 77 29 19 04  
www.dlaa.archi

