



## FLEXOL SIZAM-BASTAREAUD

### Dossier de demande de Permis de Construire PC 4

#### Notice Décrivant le Terrain et Présentant le Projet

(Art. R. 431-8 du code de l'urbanisme)

Projet de Parc Agri-Solaire avec Stockage d'énergie de La Coulée

Saint-François

Septembre 2021

# (PC4) Présentation de l'état initial du terrain et de ses abords

## 1.1 Localisation du site

Le site est localisé aux lieux-dits « Jourdain », « Fond Saint Bernard » et « Fond Caraïbe », au Nord du lieudit « Chassaing » qui borde la route de la Pointe des Châteaux sur la commune de Saint-François en Guadeloupe. Saint-François appartient à la Communauté de communes de la Riviera du Levant.

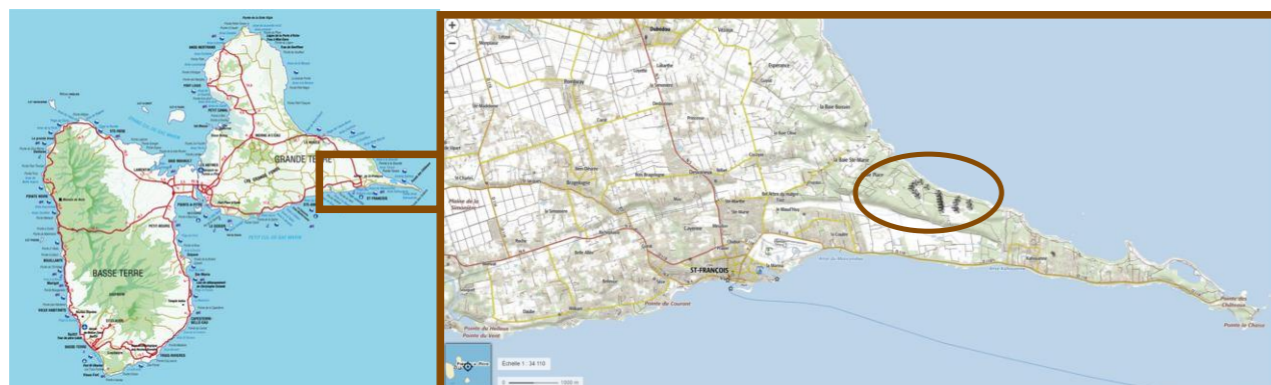


Figure 1 : Localisation du site

A l'échelle locale, le site est localisé à :

- ✓ 4 km à l'Est du bourg de Saint-François ;
- ✓ 6,5 km à l'Ouest de la Pointe des Châteaux ;

Le site est accessible par deux voies carrossables :

- ✓ soit depuis la RD 118 (route de la Pointe des Châteaux), en traversant la propriété de M. Sizam-Bastareaud au niveau du lieudit « Chassaing » et en remontant sur la partie mornée par le chemin du Fond Saint-Bernard.
- ✓ soit depuis la RN 5 (route du Moule), en prenant le chemin du Bouquet au niveau de Sainte Marthe, puis en empruntant le chemin de Belle Place.

Le périmètre global du projet couvre une surface de près de 135 hectares correspondant à la partie mornée de la propriété de M. Sizam-Bastareaud. Les emprises du présent projet (tables solaires, pistes d'accès, clôtures) occupent un espace total de 10,2 hectares réparti en trois emplacements séparés de 500 mètres les uns des autres et répartis en continuité des installations existantes sur le site (6 éoliennes et 2 parcs solaires de 2 et 3 hectares).

Le site du projet est localisé sur un plateau morné d'altitude comprise entre 25 et 40 mètres au-dessus du niveau de la mer. Ce plateau est encadré, par l'océan atlantique à une distance de 150-200m au nord, par la plaine du vallon d'or au Sud.

La zone est d'ores et déjà dédiée à la production d'électricité renouvelable, ayant accueilli un parc éolien de 20 éoliennes en 2003 (récemment renouvelé avec 6 éoliennes résiduelles), et en 2018 un parc solaire au sol occupant une surface de 6 hectares. **Ainsi, trois Permis de Construire ont été délivrés par le Préfet de Guadeloupe sur le site du projet, ce qui en fait un ensemble construit.**

Les terrains sont des parcelles situées en dehors des parties ayant vocation d'habitation, au regard de la nécessaire distance aux habitations liées à l'exploitation d'éoliennes sur le site (500m).

Néanmoins, **il s'agit d'une partie urbanisée de la commune de Saint-François au sens du Code de l'Urbanisme.** En effet, on rappellera qu'outre les bâtiments, **l'urbanisation d'une zone peut également être caractérisée par la présence de constructions diverses, à l'image, notamment, d'éoliennes elles-mêmes** (Conseil d'Etat, 16 juin 2010, Leloustre, req n°311840). Les parcelles ont accueilli 20 éoliennes autorisées par Permis de Construire du Préfet en 2002, et accueillent aujourd'hui un Parc solaire d'une surface d'environ 6ha autorisé par Permis de Construire du Préfet en 2012 ainsi qu'un parc éolien autorisé par Permis de Construire du Préfet en 2017 composé de 6 éoliennes.

Au sein de cet ensemble, les terrains sont constitués de parcelles naturelles et agricoles privées, accueillant d'ores et déjà un parc éolien et un parc solaire au sein **d'un espace recensé par le Schéma d'Aménagement Régional de Guadeloupe comme « Secteur de développement des Energies Renouvelables ».**

Actuellement, les terrains objet des implantations sont pour 60% enfrichés (le milieu étant parfois refermé), et pour 40% sur des délaissés du parc éolien démantelé en 2018 ainsi que sur une pâture.

Par ailleurs, les constructions et installations nécessaires à équipements collectifs peuvent être admis dans ces secteurs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées (L111-1-4). C'est le cas du projet objet du présent dossier. **Lors de sa mise en œuvre ce projet impactera positivement l'activité agricole des lieux car la mise en place d'un élevage ovin inédit en Guadeloupe est adossé au projet, ainsi que sa vocation naturelle au regard de son insertion au sein d'un pôle de développement des énergies renouvelables existant.**

## 1.2 Les composantes paysagères des zones d'étude

### ➤ Périmètre éloigné

Le département de Guadeloupe compte 25 unités paysagères, réparties dans huit grands ensembles. L'unité paysagère est le maillon élémentaire de l'Atlas des paysages. C'est une portion de territoire qui présente une association originale et singulière de caractéristiques naturelles et humaines : relief, végétation, habitat, occupation des sols...

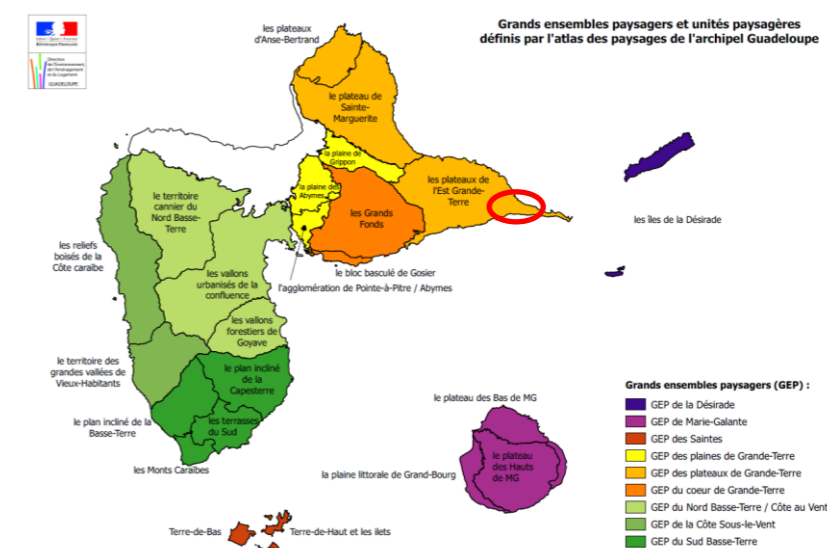


Figure 2 : Répartition des grands ensembles et unités paysagères de Guadeloupe (source : Atlas des paysages de l'archipel de Guadeloupe)

Le projet est localisé dans l’emprise de l’unité paysagère des plateaux de l’Est Grande-Terre au sein du grand ensemble paysager des plateaux de Grande-Terre.

La région située au sud-est de la Grande-Terre présente un relief peu accentué, formé d’une succession de plaines et de plateaux mornés.

À l’échelle des temps géologiques, les plaines de Grande-Terre sont jeunes. Le substrat y est composé d’alluvions marins, à l’origine de sols bruns-rouges et de vertisols assez profonds. Leur valeur agronomique est bonne. Ces terres fertiles offrent donc un bon potentiel agricole, conforté par le relief plat sans grande contrainte. C’est surtout la canne à sucre qui est cultivée dans ces plaines agricoles, sur de grandes parcelles géométriques. On peut donc parler de « plaines cannières ».

Les zones plus ondulées des mornes sont plus souvent propices à la mise en place de prairies pour l’élevage, ou en se rapprochant du site, de cultures vivrières.

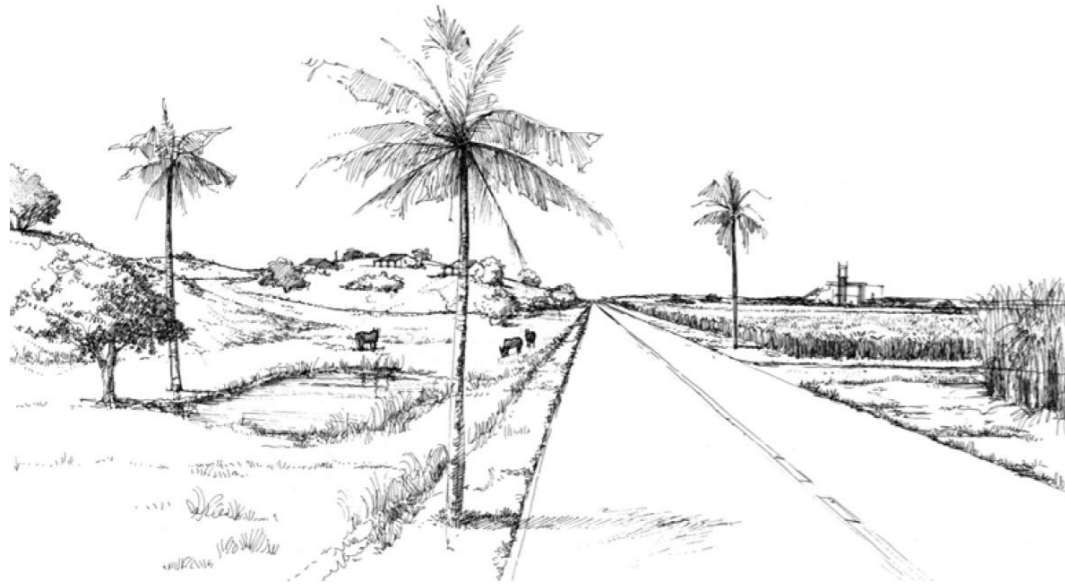


Figure 3 : Iconographie des plateaux de l’est de Grande Terre (Source : Atlas des Paysages)

**On retiendra donc un paysage avec des reliefs peu marqués et principalement composé de milieux secs.**

➤ Périmètres rapproché et immédiat

Le paysage de l’aire rapprochée correspondant à l’accession vers la Pointe des Châteaux, marque une scission en deux selon un axe est-ouest, notamment du fait du relief :

- La partie Sud est constituée d’une plaine littorale agricole issue de la vallée d’Or, débouchant sur la plaine de Chassaing, d’une altitude moyenne inférieure à 5m,
- Sur la partie Nord on retrouve le plateau littoral naturel ou boisé bordé de falaises, culminant à 47m.



Figure 4 : Vue aérienne de la Plaine de Chassaing (premier plan) et du Plateau morné

Les environs immédiats du projet :

Le projet est situé sur les parcelles d’implantation de la centrale éolienne de Fonds Caraïbes construite en 2003. Le parc éolien récemment renouvelé marque depuis longtemps par son identité le site, dédié à la production d’énergie renouvelable. Il a été complété en 2018 par un parc solaire.



Figure 5 : Parc solaire construit en 2018

Au sein de ce paysage de plateau parsemé de zones ouvertes correspondant aux anciennes installations, la forêt sèche, les taillis et les espaces agricoles composent la strate horizontale sous-jacente et constituent un masque important pour les installations de faible hauteur.



**Figure 6 : Chemin d'accès au plateau**

Actuellement, le terrain choisi pour le projet est en cours de mutation. Les travaux de construction des 6 éoliennes ont marqué évolution sensible, avec une élévation qui contraste avec l'horizontalité du plateau, et créent un élément majeur du paysage.



**Figure 7 : éolienne entre la partie Nord-Ouest et la partie Centre**

La partie Nord-Ouest du projet correspond à une partie du plateau historiquement en pâture, et qui offre des espaces plus ouverts, bien que bordés par une frange arborée qui empêche toute vue sur l'extérieur du site.



**Figure 8 : Partie Nord-Ouest du projet avec une pâture**

#### **Étude des perceptions visuelles**

Au total, 10 points de vue ont été présentés dans l'analyse paysagère afin d'apprécier la sensibilité du paysage (relations visuelles potentielles) vis-à-vis du site dans sa configuration actuelle. La conclusion est que les installations projetées ne sont visibles qu'en approche immédiate.

## (PC4) Présentation du projet

Le projet de Parc Agri-Solaire de La Coulée participe à la réalisation de l'objectif national de production de 100% d'énergie renouvelable à l'horizon 2030 en Outremer instauré par la Loi de Transition Energétique de 2015. Ce projet prend surtout sa part dans la sécurité énergétique de la Guadeloupe en s'appuyant sur des ressources naturelles locales et renouvelables.

Issu d'un partenariat fort avec le propriétaire, le projet a été organisé sur les emplacements de moindre impact. C'est ainsi qu'à partir d'une zone d'étude foncière identifiée d'une surface de près de 135 ha environ, elle a évolué au cours des études pour limiter son emprise au sol à 10,17 ha clôturés (soit une surface clôturée d'environ 7% de la surface totale étudiée) concentrée sur les zones de plus faibles enjeux.

Par ailleurs, le projet de Parc Agri-Solaire de La Coulée s'insère en parfaite cohérence territoriale avec les volontés de la Région Guadeloupe exprimée au travers du Schéma d'Aménagement Régional et de sa Programmation Pluriannuelle de l'Energie. Le projet s'insère dans une logique territoriale d'utilisation du sol. Le projet est implanté au sein d'un secteur dédié à la production d'électricité renouvelable avec l'exploitation du parc éolien depuis 2003 (20 éoliennes récemment renouvelé avec 6 éoliennes) et d'un parc solaire construit en 2018 sur une emprise de 6 hectares. Ainsi l'utilisation des délaissés du parc éolien historique a été privilégiée, puis l'implantation en zone de pâtures, puis de zones enrichies.

Bien que distante des habitations, au sens du Code de l'Urbanisme la zone du projet est **située au sein d'un espace urbanisé de la commune de Saint-François** (qui est actuellement soumise au RNU). En effet, on rappellera qu'outre les bâtiments, **l'urbanisation d'une zone peut également être caractérisée par la présence de constructions diverses, à l'image, notamment, des éoliennes elles-mêmes (Conseil d'Etat, 16 juin 2010, Leloustre, req n°311840)**. Le site accueille depuis 2003 des éoliennes sur les parcelles du projet, et depuis 2018 un parc solaire.

Par ailleurs, les constructions et installations nécessaires à équipements collectifs (ce qui est le cas des moyens de production d'électricité renouvelables) peuvent être admis dans ces secteurs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées (L111-1-4).

Ainsi, la zone d'implantation retenue présente de nombreux atouts pour y envisager un projet de parc agri-solaire :

- ✓ un gisement solaire intéressant,
- ✓ le caractère peu habité du site,
- ✓ un impact paysager extrêmement limité,
- ✓ une emprise au sol couplée avec la création d'un espace clos pour la mise en œuvre d'une activité d'élevage ovin unique en Guadeloupe
- ✓ la création de revenus complémentaires pour les collectivités locales,
- ✓ des accès existants compatibles avec l'acheminement des composants,
- ✓ une volonté politique des élus de développer les énergies renouvelables.

En quelques chiffres, le projet de Parc Agri-Solaire de La Coulée représente :

Surface de l'Aire d'étude rapprochée	135 ha
Surface d'emprise du projet (y compris voies d'accès créées)	10,17 ha
Puissance installée totale	12,3 MWc
Production annuelle estimée	20 GWh/an ~ 5 400 habitants
Economies de CO2 sur le cycle de vie	435 000 tonnes

### Les éléments constitutifs du projet

- ✓ **3 structures de livraison (un par îlot de Parc Solaire)**
- ✓ **4 Systèmes de Stockage d'électricité par batterie Li-ion (avec transformateur associé).**
- ✓ 7 sous-stations de distribution (Postes Transformateurs)
- ✓ 811 tables de panneaux solaires (2x16 panneaux) inclinées à 20° vers le Sud
- ✓ Clôtures d'enceintes de chaque îlot de type agricole avec portail permettant la mise en sécurité des équipements et également des animaux d'élevage.

## 2.1 (PC4) Description des installations

### Chemins d'accès

L'accès existant au site ne sera pas modifié (depuis la RN5 puis le Chemin de Bouquet qui mène à la Baie Olive, il s'agit d'un chemin empierré d'une longueur de 2 km).

A l'intérieur du site, les chemins existants seront réutilisés en l'état, les pistes périphériques seront constituées de matériaux concassés non imperméabilisés. Ces pistes d'une largeur de 4 mètres seront aménagées afin de permettre la construction et l'exploitation du parc solaire.

Les aménagements de pistes nouvelles seront réalisés suivant les plans joints (Cf. PC2 plan de masse du projet). Ils représentent une surface de 11 160 m<sup>2</sup>.

### Clôtures

Chaque îlot de la centrale solaire sera clôturé en limite de terrain par une clôture d'une hauteur maximale de 2 mètres de couleur verte (Cf. PC 2 et PC5). La partie grillagée de la clôture sera enfouie dans le sol sur une profondeur de 40cm afin de permettre la mise en sécurité es moutons d'élevage contre les attaques de chiens errants.

### Panneaux photovoltaïques

Les panneaux photovoltaïques sont composés d'un assemblage de cellules photovoltaïques interconnectées entre elles et protégées de l'environnement par un cadre étanche à l'humidité.

Les panneaux photovoltaïques sont interconnectés entre eux et montés sur un support pour former une « table » composée de 2 panneaux de hauteur en mode portrait et entre 8 et 16 panneaux de large. Les tables sont disposées de manière alignée en rangées séparées par des allées de 2 mètres, constituant ainsi un champ ou générateur photovoltaïque (Cf. PC 2 et PC5). Ce générateur produit de l'électricité basse tension continue.

La hauteur maximale de l'assemblage "structure - panneaux" sera de 2 mètres.



### Fondations

Les tables de panneaux solaires seront ancrées au sol par un réseau de pieux battus d'une section de 10 cm x 10 cm, sur une profondeur de 1,5 mètres environ. Il n'y a donc pas de fondations en béton, ni imperméabilisation du sol.

### Onduleurs CC-AC

La transformation du courant continu en courant alternatif adapté au réseau électrique est assurée par des onduleurs décentralisés répartis sur l'ensemble du champ photovoltaïque. Les onduleurs sont enveloppés dans un boîtier étanche (IP 65) de faible dimensions (1m x 0,6m x 0,3m) fixé directement sur le support des panneaux photovoltaïques à l'ombre de ces derniers. Il est prévu un onduleur par rangée de 10 tables. Étant positionnés en sous-face des tables, les onduleurs sont parfaitement intégrés au niveau paysager.



### Câbles et tranchées de raccordement électrique intra-site

Tout le transport de l'énergie sur le site se fait par des câbles non aériens selon les normes en vigueur.

### Sous-stations de distribution (Postes Transfo)

Les sous-stations de distribution sont au nombre de 7 (3 chacune pour les parcs, Centre et Est, 1 pour le parc Nord-Ouest). Elles sont nécessaires à la collecte de l'électricité produite par les panneaux en sorties des onduleurs, et à l'élévation de la basse tension en haute tension acceptable par le réseau public d'électricité.

Elles sont constituées de bâtiments préfabriqués (4,4m x 2,5m x 2,65m) représentant une surface de plancher unitaire de 11 m<sup>2</sup> chacune (Cf. PC5). Ces bâtiments revêtiront également un aspect (RAL 7035 - gris clair) leur permettant de se fondre dans leur environnement proche constitué de panneaux photovoltaïques et de structures galvanisées le long de pistes en tuf, et garantissant ainsi leur parfaite intégration paysagère.

La localisation des sous-stations de distribution est mentionnée sur le plan masse (Cf. PC2).



Figure 9 : Poste Transfo

### Structures de livraison

L'évacuation de l'énergie produite par la centrale éolienne nécessite la mise en place sur site de trois structures de livraison.

Ces structures de livraison sont constituées d'un bâtiment préfabriqué de dimensions (6.5m x 2.6m x 2.7m) représentant une surface de plancher unitaire totale de 16.9 m<sup>2</sup> (Cf. PC5). La localisation de cette structure de livraison est mentionnée sur le plan masse (Cf. PC2).

Elle revêtira un aspect leur permettant de se fondre dans leur environnement proche le long de la piste en tuf (RAL 1015 – beige clair) et garantissant ainsi sa parfaite intégration paysagère tout en

limitant l'échauffement du bâtiment au soleil. Cette structure est normalisée EDF et permet la livraison de l'énergie produite au réseau de distribution électrique.



Figure 10 : Structure de livraison

#### *Système de Stockage d'électricité*

L'énergie produite par le Parc Agri-Solaire bénéficiera d'un système de prévision de production (basé sur les prévisions de Météo France) et d'un système de stockage d'une partie de l'électricité produite afin de lisser sa production et s'affranchir de la variation du soleil, ainsi que pour permettre la production le soir après le coucher du soleil lors des appels de puissance des consommateurs.

Il s'agit d'un **système assemblant des batteries Li-ion** regroupées dans un conteneur équipé et climatisé, adossé à un transformateur. Ces structures de Stockage sont constituées d'une unité préfabriquée de dimensions (12,1m x 2.4m x 2.7m) représentant une surface de plancher unitaire totale de 29,0 m<sup>2</sup> (Cf. PC5).

Les structures de Stockage revêtiront un aspect leur permettant de se fondre dans leur environnement proche (RAL 1015 – beige clair) et garantissant ainsi leur parfaite intégration paysagère tout en limitant l'échauffement du bâtiment au soleil.



Figure 11 : Systèmes de stockage d'électricité et transformateurs associés

La localisation de ces structures de Stockage est mentionnée sur le plan masse (Cf. PC2). Il y aura quatre ensembles stockage/transformation pour l'ensemble de l'installation.

#### *Raccordement électrique de la centrale solaire au réseau public Haute Tension*

La centrale solaire sera raccordée au réseau électrique de distribution. Le point de raccordement sera défini par une étude EDF Archipel Guadeloupe, gestionnaire du réseau de distribution.

Le cheminement des câbles entre le poste de livraison et le poste source du réseau public d'électricité a été défini et sera réalisé en souterrain par EDF sous leur maîtrise d'ouvrage et leur maîtrise d'œuvre selon les normes en vigueur.

L'étude du raccordement de la centrale de production au réseau public HTA par EDF montre une solution de raccordement sur le poste source de SAINTE MARTHE. Le tracé de ce raccordement du projet de Parc Solaire de la Coulée est identifié sur la carte jointe (cf. PC2).

#### *Un projet d'aménagement adapté à la topographie et au développement de l'agriculture*

Le projet d'aménagement de la centrale photovoltaïque est totalement adapté à la topographie en place. La topographie du secteur ne sera pas modifiée par les aménagements projetés. Une opération de surfacage sera réalisée pour préparer les terrains à l'accueil de la centrale photovoltaïque puis de l'élevage ovin qui est projeté.

Avant le montage des tables photovoltaïques, une opération d'ensemencement des îlots clôturés sera réalisée, afin d'anticiper sur la mise en pacage des ovins. Ce projet d'élevage porté par le propriétaire et exploitant du site, fait l'objet d'un descriptif détaillé en annexe de l'étude d'impact environnemental – PC 11 (type d'animaux, type d'enherbage et d'alimentation complémentaire locale, surfaces d'enclos et densité du bétail, taille du cheptel, filières d'abattage et commercialisation, économie du projet agricole).

## 2.2 (PC4) Résumé des surfaces de plancher de la centrale agri-solaire

Le tableau ci-dessous résume les surfaces de plancher à créer (parcelle AN 24 – issue de la parcelle AN 6 – parcelle AM 661 – issue de la parcelle AM 68 – et parcelle AM 69) :

Infrastructures	Surface unitaire en m <sup>2</sup>	Nombre	Surface Plancher en m <sup>2</sup>
Postes Transformation	11,00 m <sup>2</sup>	7	77 m <sup>2</sup>
Système de Stockage	29,07 m <sup>2</sup>	4	116,3 m <sup>2</sup>
Structure de Livraison	16,90 m <sup>2</sup>	3	50,7 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>			<b>244 m<sup>2</sup></b>

Les surfaces au sol aménagées en matériau naturel (pistes, plateformes, éoliennes) représentent quant à elles une surface totale de 11 160 m<sup>2</sup>, soit 0,8% de la surface des parcelles d'assise du projet.



