

**Réponses à l'avis de la DSAE du 17 décembre 2021 et à l'avis de l'Architecte et Paysagiste-conseil de la
DDT84 du 28 janvier 2022**

Centrale Photovoltaïque au sol
Lieu-dit « La Grande Pélissière »
Communes de Saint-Christol (84)

Février 2022

Avec la participation de :



Contexte

La société URBA 53 envisage la création d'une centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit « La Grande Pélissière » sur la commune de Saint-Christol dans le département de Vaucluse (84). Le maître d'ouvrage a déposé une demande de permis de construire enregistrée sous le numéro PC 084 107 21 D0002, le 22 septembre 2021.

Nous souhaitons par la présente apporter des précisions afin de lever toute réserve concernant l'avis de la DSAE du 17 janvier 2022 et l'avis de l'Architecte et Paysagiste-conseil de la DDT84 du 28 janvier 2022.

Dans le présent document, les remarques des avis sont encadrées.

Avis de la Direction de la Sécurité Aéronautique d'Etat (DSAE) du 17 décembre 2021

**MINISTÈRE
DES ARMÉES**
*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction de la sécurité aéronautique d'État
Direction de la circulation aérienne militaire**

REÇU LE
10 JAN. 2022
DDT VAUCLUSE

Villacoublay, le **17 DEC. 2021**
N° 4165/ARM/DSAÉ/DIRCAM/NP

DDT 84 SPAH
10 JAN. 2021

ARRIVÉE
Le général de brigade aérienne Etienne Herfeld
directeur de la circulation aérienne militaire

à
Monsieur le directeur départemental des territoires du Vaucluse

OBJET : permis de construire pour un parc photovoltaïque au sol dans le département du Vaucluse (84).

RÉFÉRENCES : a) arrêté du 03 mai 2013 portant organisation de la direction de la sécurité aéronautique d'État¹ ;
b) arrêté du 25 juillet 1990 relatif aux installations dont l'établissement à l'extérieur des zones grevées de servitudes aéronautiques de dégagement est soumis à autorisation² ;
c) instruction n°1050/DSAÉ/DIRCAM du 16 juin 2021 ;
d) votre lettre du 28 septembre 2021 (dossier n° PC 084 107 21 D0002).

Monsieur le directeur,

Par lettre de référence d), vous sollicitez l'autorisation du ministère des armées dans le cadre d'une demande de permis de construire pour un parc photovoltaïque au sol d'une surface de 19 957 mètres carrés, située lieu-dit « La grande Pélissière » sur le territoire de la commune de Saint-Christol (84).

Après consultation des différents organismes concernés des forces armées, il ressort que ce projet se situe à moins d'un kilomètre de la plateforme militaire de Saint-Christol. Cette installation peut être utilisée avec un faible préavis pour des opérations ponctuelles des armées. Aussi ce projet peut engendrer un risque d'éblouissement pour les équipages et ainsi remettre en cause la sécurité des vols.

Afin d'assurer qu'il ne présente aucune gêne pour les équipages, deux documents d'appréciation doivent être joints au dossier : un document des spécifications techniques du constructeur avec la valeur maximale de luminance des panneaux envisagés, qui ne doit pas dépasser la valeur de 20 000 cd/m² dans ce cas (ou prouvant l'absence de gêne visuelle pour

¹ NOR DEF01308371A
² NOR EQUA9000474A

1

les pilotes par rapport à toutes les positions du soleil) ainsi qu'un document écrit et signé engageant la responsabilité du propriétaire à mettre en œuvre le matériel prescrit.

Par conséquent, j'ai l'honneur de vous informer que je ne donne pas mon autorisation à sa réalisation.

À des fins de suivi des dossiers, je vous demande de bien vouloir tenir informée la sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Sud³ de la décision préfectorale.

Dans l'éventualité où ce projet subirait des modifications postérieures au présent courrier, il devra systématiquement faire l'objet d'une nouvelle demande.

Je vous prie de croire, Monsieur le directeur, en l'assurance de ma considération distinguée.

Pour le directeur de la sécurité aéronautique d'État
et par dérogation,
le colonel Franck Dumortier,
directeur adjoint de la circulation aérienne militaire.

³ Sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Sud - Division environnement aéronautique - Base aérienne 701 - 13661 Salon de Provence Air

2

les pilotes par rapport à toutes les positions du soleil) ainsi qu'un document écrit et signé engageant la responsabilité du propriétaire à mettre en œuvre le matériel prescrit.

Par conséquent, j'ai l'honneur de vous informer que je ne donne pas mon autorisation à sa réalisation.

À des fins de suivi des dossiers, je vous demande de bien vouloir tenir informée la sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Sud² de la décision préfectorale.

Dans l'éventualité où ce projet subirait des modifications postérieures au présent courrier, il devra systématiquement faire l'objet d'une nouvelle demande.

Je vous prie de croire, Monsieur le directeur, en l'assurance de ma considération distinguée.

Pour le directeur de la sécurité aérienne d'État
et par dérogation,
le colonel Franck Dumortier,
directeur adjoint de la circulation aérienne militaire.

² Sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Sud - Division environnement aéronautique - Base aérienne 701 - 13661 Salon de Provence Air

Urba 53^U

Afin d'assurer qu'il ne présente aucune gêne pour les équipages, deux documents d'appréciation doivent être joints au dossier : un document des spécifications techniques du constructeur avec la valeur maximale de luminance des panneaux envisagés, qui ne doit pas dépasser la valeur de 20 000 cd/m² dans ce cas (ou prouvant l'absence de gêne visuelle pour les pilotes par rapport à toutes les positions du soleil)

Réponse du pétitionnaire

Attestation technique du fournisseur de panneaux anti-éblouissement TALESUN :



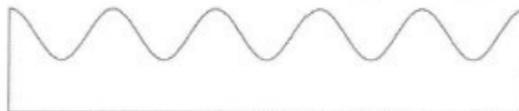
Suzhou Talesun Solar Technologies Co., Ltd.

Talesun Solar Attestation

Suzhou Talesun Solar Technologies Co., Ltd. atteste que les modules anti-éblouissement du Talesun Solar respectent bien les caractéristiques techniques de notre attestation du module anti-éblouissement ci-dessous :

En tenant compte de la rotation du soleil et son incidence sur le module PV dédié, la luminance émise par le verre anti-éblouissement sous la lumière naturelle du soleil ne dépasse pas la valeur de 20 000 cd/m².

Faisant face à la réflexion du soleil, avec sa surface très structurée et sa texture en « sine wave »(ci-dessous), ce verre favorise la dispersion de la lumière dans toutes les directions.



Effet supprimant les divers reflets émis par le soleil et permettant de supprimer des taux de luminosité importants, ce qui garantit l'absence d'éblouissement et donne au verre anti-éblouissement sa caractéristique anti-reflet.

Des tests ont été effectués avec des résultats satisfaisants sur des modules utilisant des composants standards et exposés sous un taux de luminance moyen et face au soleil, par temps clair, incluant un traitement Anti réfléchive sans incidence sur la luminance du verre anti-éblouissement.

Cette attestation tient compte des conclusions obtenues par TALE SUN et de tests réalisés en interne et chez ses partenaires, jugés fiables, et satisfaisant un taux de luminance inférieur à <20 000 cd/ m². En revanche, cette attestation ne pourra servir de garantie de résultat précis en cas de litige.


Talesun Solar Technologies Co., Ltd.
1# Talesun Road, Shajiabang, Changshu, Suzhou, Jiangsu Province, P.R. China 215542
Tel : + 86-512-82355236 Fax : + 86-512-82355588
www.talesun.com

...ainsi qu'un document écrit et signé engageant la responsabilité du propriétaire à mettre en œuvre le matériel prescrit.

Réponse du pétitionnaire

Courrier d'engagement d'URBA 53 pour la mise en œuvre de panneaux anti-éblouissement avec une luminance inférieure à 20000 cd/m² :

Urba 53^U

Direction Départementale des
Territoires de Vaucluse
SPAH et UDASF
Avenue du 7^{ème} génie
84000 AVIGNON

Montpellier, le 02/02/2022

Objet : Lettre d'engagement d'URBA 53 de mise en œuvre de panneaux anti-éblouissement avec une luminance maximale de 20 000 cd/m²

Réf. Avis de la Direction de la Sécurité Aéronautique d'Etat (DSAE) du 17 décembre 2021

Réf. PC n°084 107 21 D0002

Madame, Monsieur,

Suite à l'avis de la Direction de la Sécurité Aéronautique d'Etat (DSAE) du 17 décembre 2021 relatif au projet de centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit « La Grande Pétissière » sur la commune de Saint-Christol (84) présenté par la société URBA 53 suite au dépôt du PC n° 084 107 21 D0002, le maître d'ouvrage s'engage par la présente à mettre en œuvre le matériel prescrit par la DSAE, des panneaux anti-éblouissement avec une luminance maximale de 20 000 cd/m².

Je reste à votre disposition pour tout renseignement complémentaire et vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Pour URBA 53

Stéphanie ANDRIEU, Représentante permanente

Avis de l'Architecte et Paysagiste-conseil de la DDT84 du 28 janvier 2022



Ministère de la transition écologique
Ministère de la cohésion des territoires et des
relations avec les collectivités territoriales

Avignon, le 28 janvier 2022

Diffusion :

- Magali Labruyère
- Antoine Averseng
- Isabelle Klipfel
- Pascal Le biannic

Avis sur le PC Centrale Photovoltaïque au sol- Commune de Saint-Christol (84)

Note suite à la visite du site lieu-dit La grande Pelissière, Ancienne Base de lancement de missiles le 27 juillet 2022.

Direction
départementale
des territoires
Vaucluse -84

Document à disposition :
Demande de permis de construire en date du 22 septembre 2021

Cabinet de direction
Patricia Leboucq
Architecte-conseil
Christine Munoz
Paysagiste-conseil

Objectif : préconisations architecturales et paysagères

Réflexions préalables :

- Aucune connaissance de la stratégie d'implantation des centrales sur le département
- Aucune connaissance des implantations présentes et futures sur le secteur des autres centrales photovoltaïques
- Pertinence de l'implantation de cette Centrale qui se positionne sur une friche militaire de petite taille, totalisant une puissance de seulement 2 mégawatts, loin de toute urbanisation, induisant obligatoirement des dépenses d'installation de tranchées et de câbles
- Questionnement sur la co-visibilité avec le Mont Ventoux

Compte-tenu de ce contexte, notre avis se limitera aux constructions et au traitement des limites

**La construction doit être traitée sans faire ressortir les portes et les grilles, c'est-à-dire que tout doit être peint de la même couleur.
La couleur ne doit pas être le vert RAL 6002 qui impacte trop le paysage mais doit se rapprocher de la couleur du sol. Idem pour la clôture.
Coloris à proposer pour validation.**

Concernant la double haie proposée pour cacher la clôture, celle-ci ne doit pas figurer une plantation d'alignement de végétaux, mais reprendre les typologies présentes alentour, sous forme d'alternance aléatoire de masses ou de bosquets, avec une végétation endogène, à proposer pour validation.

Cours Jean Jaurès
Cité administrative
BP 31046
84098 Avignon cedex
téléphone : 04.90.80.85.00
télécopie : 04.90.80.86.01
mél : DDE-Vaucluse @equipement.gouv.fr
internet : www.vaucluse.
equipement.gouv.fr

Urba 53^U

La construction doit être traitée sans faire ressortir les portes et les grilles, c'est-à-dire que tout doit être peint de la même couleur.
La couleur ne doit pas être le vert RAL 6002 qui impacte trop le paysage mais doit se rapprocher de la couleur du sol. Idem pour la clôture.
Coloris à proposer pour validation.

Réponse du pétitionnaire

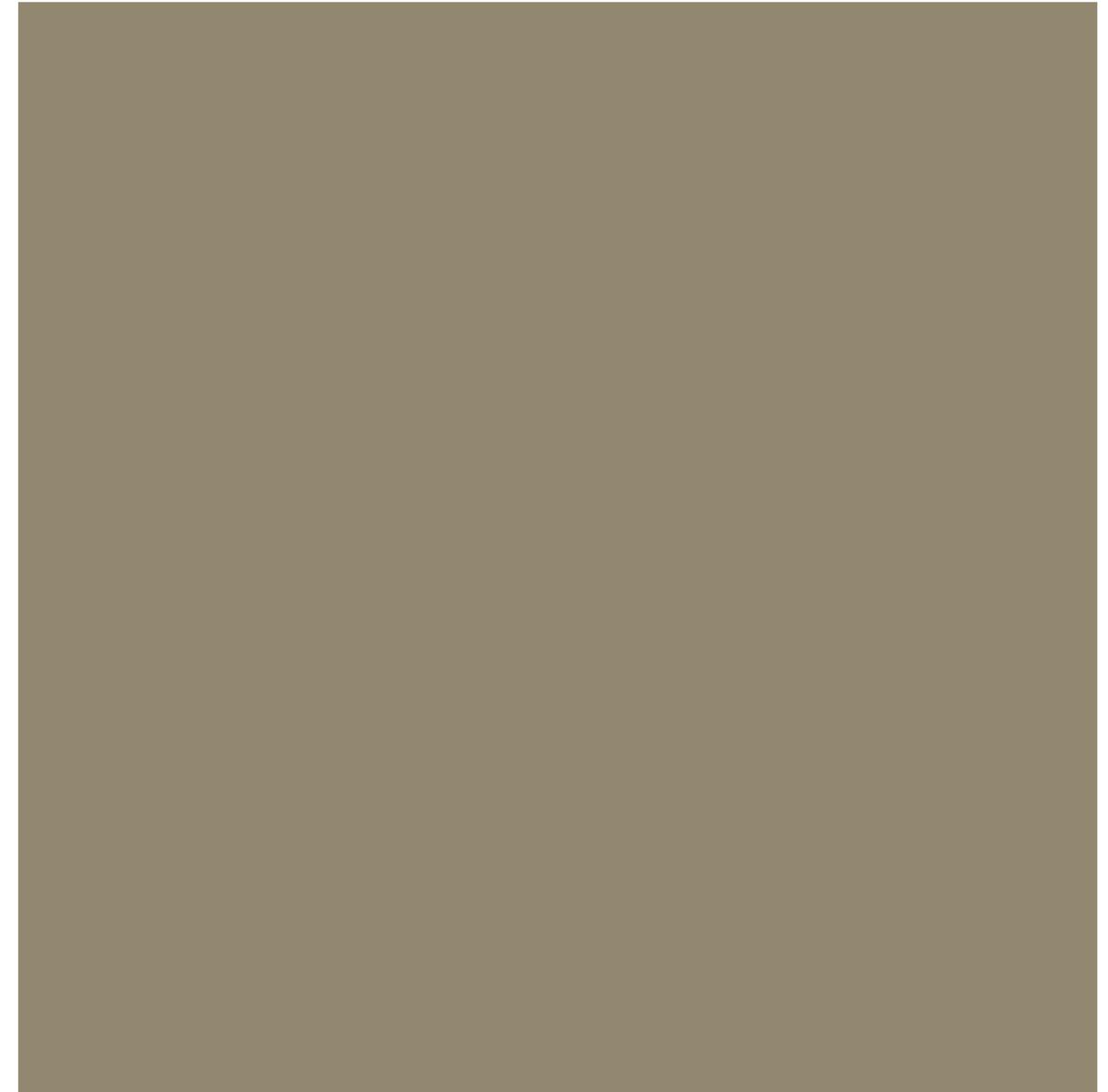
En accord et avec la validation de Mesdames Christine Munoz et Patricia Leboucq par mail du 25 février 2022, voici les modifications prises en compte pour le permis de construire :

Clôtures : Grillage avec mailles progressives en acier galvanisé avec poteau galvanisé, ce grillage reste le plus discret et se fond très bien dans le paysage :



Exemple de grillage galvanisé sur un site en construction

Locaux techniques et portail : Coloris gris-jaune RAL 7034 qui se rapproche de la couleur du sol et végétaux existants :

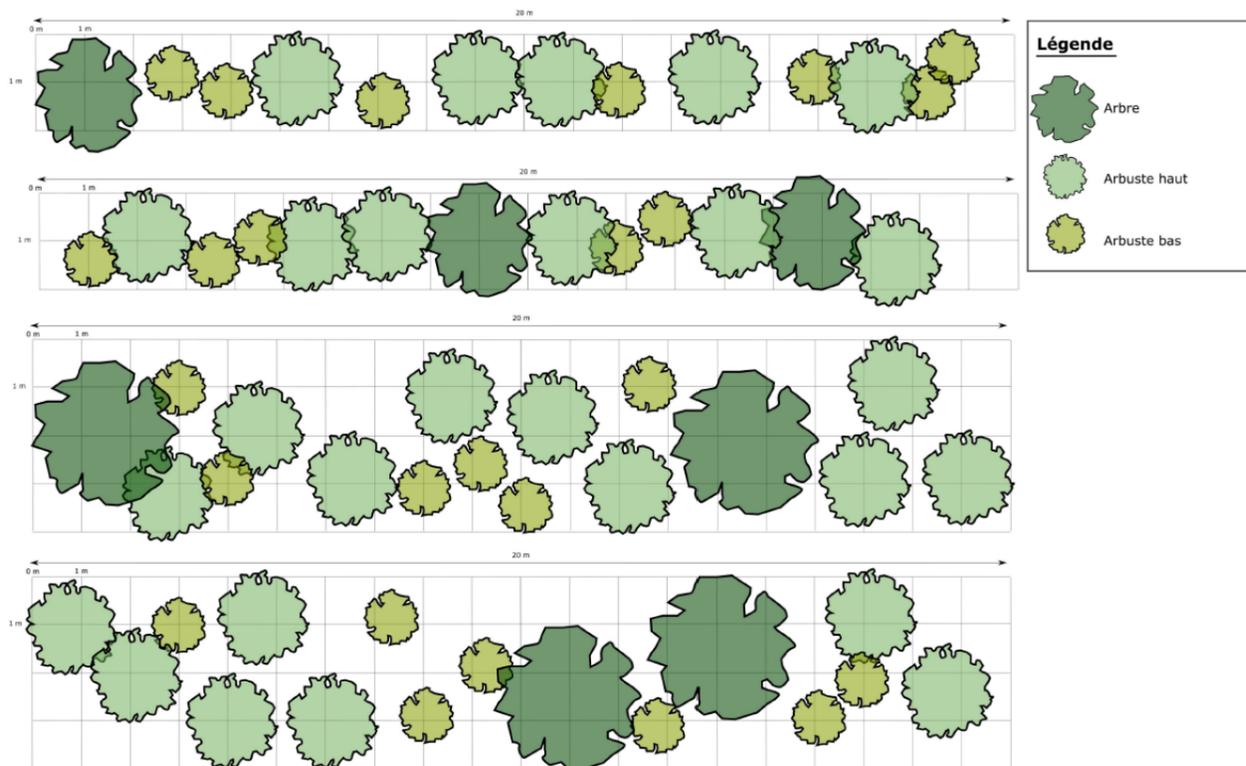


RAL 7034

Concernant la double haie proposée pour cacher la clôture, celle-ci ne doit pas figurer une plantation d'alignement de végétaux, mais reprendre les typologies présentes alentour, sous forme d'alternance aléatoire de masses ou de bosquets, avec une végétation endogène, à proposer pour validation.

Réponse du pétitionnaire

Concernant la double-haie, le schéma ci-dessous reprend les alignements aléatoires prévus :



La mesure MR26 pour la mise en place d'une haie paysagère a été complétée avec une liste d'essences à privilégier en réponse à la végétation endogène à proposer :

MR26 Conception -chantier – Mise en place d'une haie paysagère

Objectifs et effets attendus : Favoriser l'intégration paysagère de la centrale photovoltaïque au sol en limitant les perceptions des panneaux photovoltaïques depuis l'est et le nord-est du projet.

Acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la mesure : Responsable du chantier, entreprise responsable des plantations et organisme en charge du suivi de l'application des mesures environnementales.

Caractéristiques et modalités techniques : Afin de masquer les panneaux photovoltaïques depuis les secteurs situés à proximité, il est préconisé d'implanter une végétation sous forme d'alternance aléatoire de masses ou bosquets sur les secteurs dépourvus d'écrans visuels, c'est-à-dire à l'est et au sud-est de la centrale, soit environ 325 ml. La haie devra respecter une distance de 4m minimum des panneaux photovoltaïques

Ces plantations seront composées d'essences arbustives et arborées locales. La largeur disponible pour les plantations sera de 4 m, mis à part au niveau de l'extrémité Sud-est, sur environ 45 mètres linéaires, où la largeur disponible sera de 2 m. Une distance minimale d'environ 1 m est à respecter entre les plants. Des exemples de schéma d'implantations des arbres et arbustes sont présentés en page suivante.

Les végétaux employés se référeront à la trame paysagère : végétaux méditerranéens, persistants, et privilégier les plans forestiers et les baliveaux pour une bonne reprise. Le site étant situé dans un secteur présentant un aléa feu de forêt, cette haie devra être en adéquation avec les mesures de protection incendie. Une attention devra être portée sur l'inflammabilité des espèces végétales choisies (selon le guide de l'INRAE « le risque incendie dans les interfaces habitat-forêt »). Les espèces végétales présentant une inflammabilité forte à très forte ne seront pas mises en place.

La liste ci-après fournit un panel d'espèces arbustives et arborées présentes localement parmi lesquelles seront choisies les essences à planter. La diversité des essences choisies sera un plus : prévoir un minimum de 4 espèces, comprenant au moins un arbre, un arbuste haut et un arbuste bas.

Essences à privilégier	
Nom vernaculaire	Nom scientifique
Arbres hauts	
Pin sylvestre	<i>Pinus sylvestris</i>
Chêne vert	<i>Quercus ilex</i>
Alisier des bois, Alisier torminal, Alouchier	<i>Sorbus torminalis</i>
Petit orme, Orme cilié	<i>Ulmus minor</i>
Arbres petits	
Buis commun, Buis sempervirent	<i>Buxus sempervirens</i>
Cornouiller sanguin, Sanguine	<i>Cornus sanguinea</i>
Genévrier commun, Peteron	<i>Juniperus communis</i>
Bois de Sainte-Lucie, Prunier de Sainte-Lucie, Amarel	<i>Prunus mahaleb</i>
Nerprun purgatif	<i>Rhamnus cathartica</i>

Essences à privilégier	
Nom vernaculaire	Nom scientifique
Sureau noir, Sampéquier	<i>Sambucus nigra</i>
Arbustes hauts	
Erable champêtre	<i>Acer campestre</i>
Erable de Montpellier	<i>Acer monspessulanum</i>
Noisetier, Avelinier	<i>Corylus avellana</i>
Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	<i>Crataegus monogyna</i>
Poirier sauvage, Aigrin	<i>Pyrus communis</i>
Chêne pubescent	<i>Quercus pubescens</i>
Alouchier, Alisier blanc	<i>Sorbus aria</i>
Aubépine à deux styles	<i>Crataegus laevigata</i>
Arbustes bas	
Amélanchier	<i>Amelanchier ovalis</i>
Épine-vinette, Berbéris commun	<i>Berberis vulgaris</i>
Cornouiller mâle, Cornouiller sauvage	<i>Cornus mas</i>
Bonnet-d'évêque	<i>Euonymus europaeus</i>
Troëne, Raisin de chien	<i>Ligustrum vulgare</i>
Chèvrefeuille de Toscane	<i>Lonicera etrusca</i>
Épine noire, Prunellier, Pelossier	<i>Prunus spinosa</i>
Poirier amandier, Poirier à feuilles d'Amandier	<i>Pyrus spinosa</i>
Rosier des haies, Églantier agreste	<i>Rosa agrestis</i>
Rosier des chiens	<i>Rosa canina</i>
Viorne mancienne	<i>Viburnum lantana</i>
Nerprun des rochers	<i>Rhamnus saxatilis</i>
Arbre à perruque, Sumac Fustet	<i>Cotinus coggygria</i>

Essences à privilégier	
Nom vernaculaire	Nom scientifique
Coronille faux-séné, Coronille arbrisseau	<i>Hippocrepis emerus</i>

Un écologue botaniste accompagnera URBASOLAR dans la rédaction du cahier des charges et le choix du prestataire. Il devra valider la liste d'espèces et l'origine des plants proposés par l'entreprise. L'écologue assurera également le suivi des chantiers de plantation.

Les plants utilisés seront issus de semences « locales ».



La fédération des conservatoires botaniques (FCBN) anime un réseau (Végétal local) de producteurs de semences locales. Le porteur du projet se rapprochera du correspondant suivant : Lara DIXON (l.dixon@cbnmed.fr tél. 04 94 16 61 41)

Les plants utilisés seront des plants rustiques. Les sujets seront petits à la plantation, avec une croissance rapide après plantation et un taux de reprise supérieur à 90 %.

En cas de mise en place de toile de paillage, elle est végétale et biodégradable. Des protections anti-gibiers sont installées pour limiter l'abrutissement, entretenues et retirées dès que les plants sont suffisamment robustes.

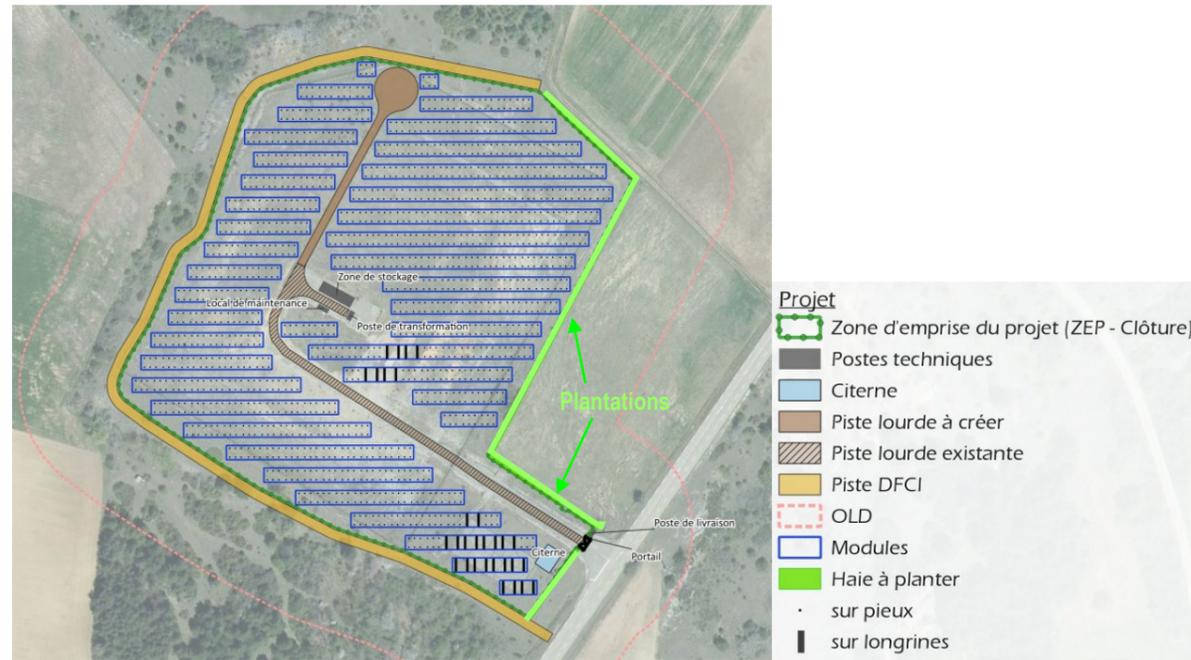
Modalités d'entretien : Les plants sont entretenus durant les 3 ans suivant leur plantation afin de favoriser leur implantation. Les plants morts sont systématiquement remplacés durant cette période. Par la suite, la gestion vise la libre évolution autant que possible (les plants morts et le lierre sont ainsi conservés).

Toute opération de taille ou coupe, si nécessaire, est effectuée entre le 1^{er} octobre et le 29 février, hors période de reproduction de l'avifaune.

Phasage de la mesure et calendrier d'application : mise en œuvre au cours de la phase de travaux. Suivi et entretien sur 3 années.

Coût de la mesure : 325 ml x 20 € = **6 500 € HT**

Localisation : A l'est et au sud-est de la centrale photovoltaïque au sol.



Localisation des plantations paysagères