

DÉCLARATION DE PROJET EMPORTANT MISE EN COMPATIBILITÉ N°1 DU PLAN LOCAL D'URBANISME

Pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur une friche militaire au lieu-dit "La Grande Pélissière"

NOTE DE PRESENTATION AU TITRE DE L'ARTICLE R.123-8 2° DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

DOSSIER ENQUÊTE PUBLIQUE



| | Prescription | Arrêt | Mise à l'enquête | Approbation |
|---------------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|
| Elaboration du PLU | 18 / 11 / 2011 | 21 / 06 / 2013 | 14 / 10 / 2013 | 20 / 02 / 2014 |
| Révision "allégée" n°1 | 20 / 06 / 2014 | 24 / 09 / 2014 | 04 / 11 / 2014 | 22 / 12 / 2014 |
| Révision "allégée" n°2 | 02 / 10 / 2020 | 29 / 04 / 2021 | 23 / 09 / 2021 | 16 / 12 / 2021 |
| Révision "allégée" n°3 | 02 / 10 / 2020 | 29 / 04 / 2021 | 23 / 09 / 2021 | 16 / 12 / 2021 |
| Modification n°1 | | | 23 / 09 / 2021 | 16 / 12 / 2021 |
| Mise en compatibilité n°1 | 02 / 10 / 2020 | | | |



SOMMAIRE

| | | |
|---------|--|----|
| 1 | Coordonnées du maître d'ouvrage..... | 2 |
| 2 | Objet de l'enquête publique..... | 2 |
| 3 | Caractéristiques principales | 2 |
| 3.1 | Localisation | 2 |
| 3.2 | Historique du site | 6 |
| 3.3 | Descriptif et caractéristiques du projet..... | 9 |
| 3.3.1 | Surface nécessaire..... | 9 |
| 3.3.2 | Synthèse des principaux éléments techniques du projet..... | 9 |
| 3.3.3 | Les éléments principaux constituant le projet de centrale photovoltaïque au sol..... | 11 |
| 3.3.3.1 | Aménagement du terrain | 11 |
| 3.3.3.2 | Implantation et volume | 11 |
| 3.3.3.3 | Clôture et aménagement situés en limite de terrain..... | 12 |
| 3.3.3.4 | Les équipements de lutte contre l'incendie | 12 |
| 3.3.3.5 | Traitement des espaces libres, aménagement paysager..... | 12 |
| 3.3.3.6 | Accès au terrain..... | 12 |
| 3.3.4 | Modalités d'exploitation | 13 |
| 3.4 | Mise en compatibilité du PLU | 14 |
| 3.4.1 | Au niveau des documents graphiques | 14 |
| 3.4.2 | Au niveau du règlement..... | 15 |
| 4 | Résumé des principales raisons pour lesquelles notamment du point de vue de l'environnement, le plan soumis à enquête a été retenu | 17 |
| 4.1 | Au regard de l'intérêt général du projet | 17 |
| 4.2 | Au regard du milieu naturel..... | 18 |
| 4.2.1 | Etat des lieux | 18 |
| 4.2.2 | Incidences..... | 19 |
| 4.2.3 | Mesures | 20 |
| 4.3 | Au regard du paysage..... | 20 |
| 4.3.1 | Etat des lieux | 20 |
| 4.3.2 | Incidences..... | 21 |
| 4.3.3 | Mesures | 21 |

1 Coordonnées du maître d'ouvrage

Mairie de Saint-Christol d'Albion
1 place de la Mairie
84 390 SAINT CHRISTOL D'ALBION
Tél : 04-90-75-01-05
Courriel : mairie@mairie-saintchristol.fr

2 Objet de l'enquête publique

L'enquête publique porte sur la mise en compatibilité n°1 du PLU dans le cadre d'une déclaration de projet au titre de l'article L.153-54 du code de l'urbanisme dont l'objet est de permettre l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur une friche militaire au lieu-dit « La Grande Pélissière ».

3 Caractéristiques principales

3.1 Localisation

Cf. plan de localisation en page suivante.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol se situe sur la commune de Saint-Christol, localisée sur le plateau d'Albion, dans le département du Vaucluse (84) en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Il s'agit d'une commune de 46,08 km² située en limite départementale avec les Alpes-de-Haute-Provence (04) et à proximité (5,8 km) de la Drôme (26).

Le projet est localisé au lieu-dit « La Grande Pélissière », à environ 1,9 km au nord-est du centre-village de Saint-Christol, au droit d'un ancien silo militaire clôturé et ses bordures. Il s'implante au sud de la base aérienne 200, ancienne base aérienne de l'Armée de l'air française, rebaptisée Quartier Maréchal Koenig. Le site est longé à l'est par la RD 34, dite Route de Revest-du-Bion, qui relie Saint-Christol (84) à Revest-du-Bion (04).

Le site est accessible depuis la RD 30 qui relie Sault à Rustrel et à Apt, en passant par la RD 34 le long de laquelle se trouve le site.

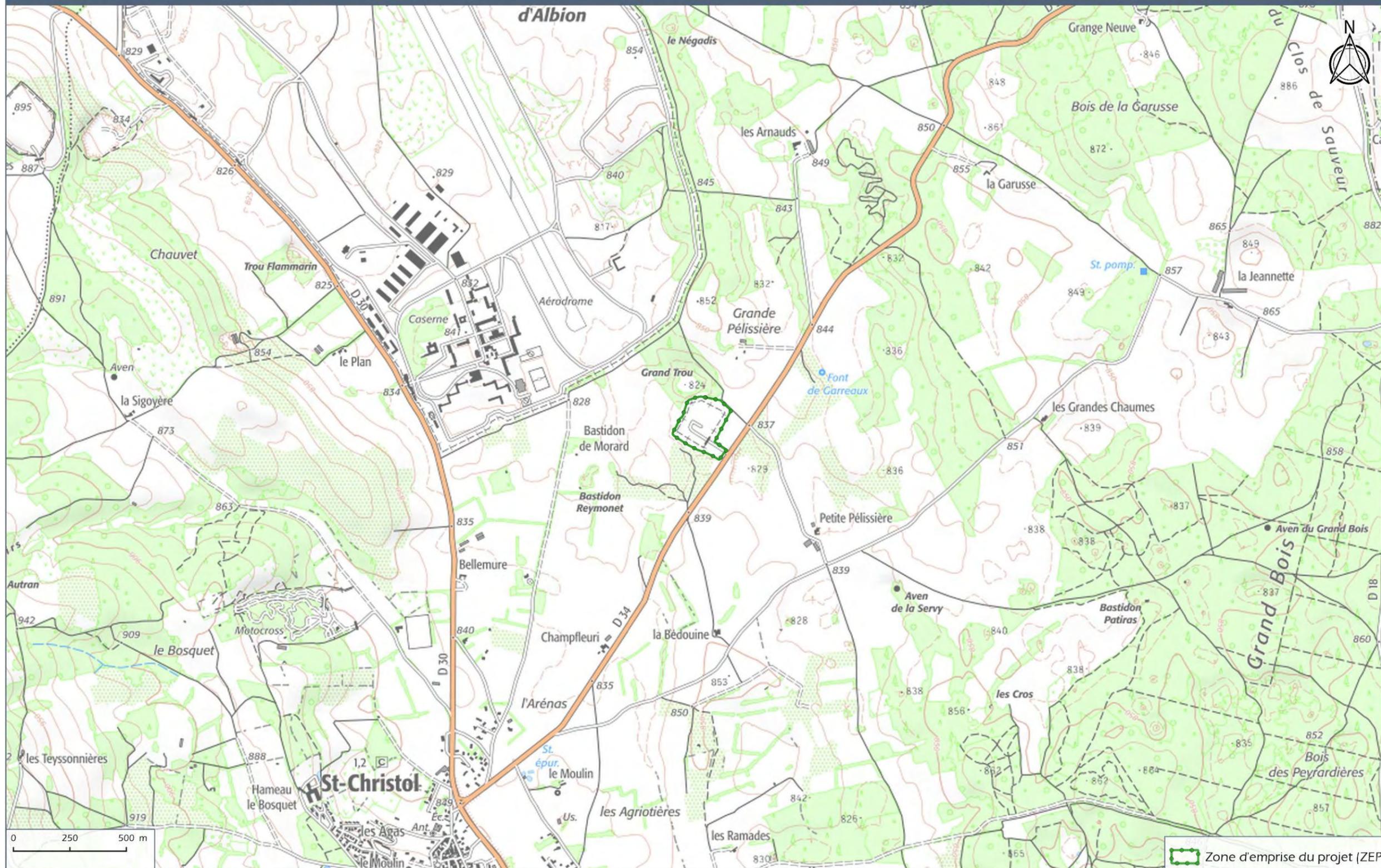
Localisation de la commune de Saint-Christol d'Albion



Source : MICA Environnement

LOCALISATION DU PROJET SUR FOND IGN

Échelle 1:15 000



URBASOLAR

Lieu-dit "Grand Trou" - SAINT-CHRISTOL (84)

Zone d'emprise du projet (ZEP)

DOCUMENT 20
Source : SCAN25® ©IGN

LOCALISATION DU PROJET SUR PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE

Échelle 1:2 000



0 25 50 m

 Zone d'emprise du projet (ZEP)



URBASOLAR

Lieu-dit "Grand Trou" - SAINT-CHRISTOL (84)

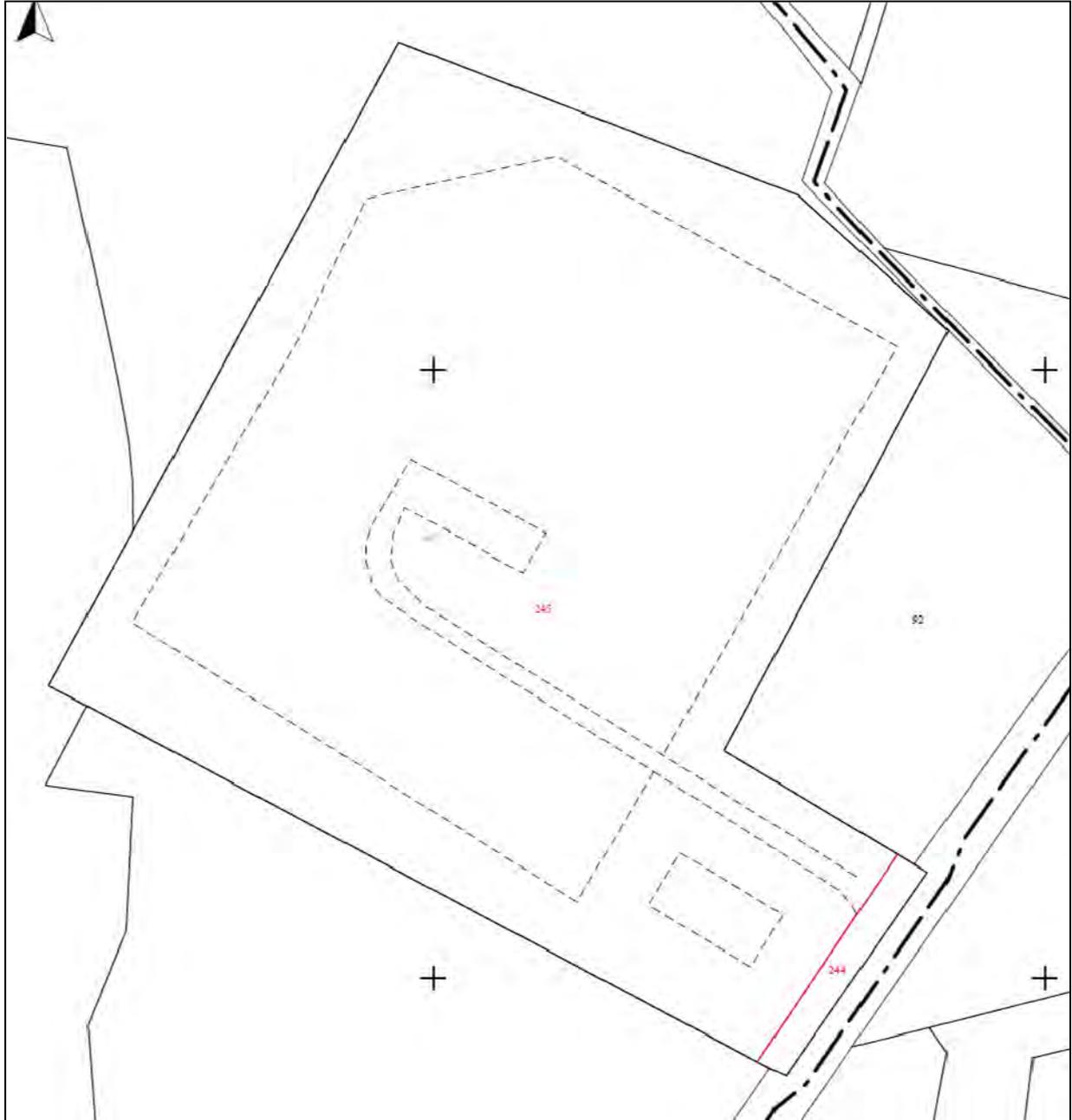
DOCUMENT 20
Source : BD ORTHO® ©IGN

Le secteur d'étude est située sur la parcelle A 245 représentant 55 134 m² et la centrale photovoltaïque au sol sera implantée à l'intérieur de la partie clôturée soit 44 114 m².

Nota : la parcelle A 245, propriété du Ministère de la Défense, est issue de la division de la parcelle A 231 en deux, la parcelle A 244 représentant 889 m² étant cédée au Conseil Départemental (bande le long de la RD 34).

Le cadastre est en cours d'actualisation.

Plan cadastral donné à titre indicatif



La société URBASOLAR bénéficie d'une Autorisation d'Occupation Temporaire (AOT) avec le Ministère de la Défense pour exploiter le projet de parc photovoltaïque.

3.2 Historique du site

Le site du projet est occupé par une ancienne zone de lancement (ZL) de missiles « Zone de lancement N° 1-4 » appartenant au Ministère des Armées. Il est situé à 500 mètres au sud de la base aérienne 200, ancienne base aérienne de l'Armée de l'air française.

Base aérienne 200 (BA200)

En 1965, le Plateau d'Albion fut choisi par le gouvernement comme base de sa Force Aérienne Stratégique (FAS) et l'implantation des missiles Sol-Sol Balistiques stratégiques (SSBS) et du 1er Groupement de Missiles Stratégiques 1er GMS). La construction débute en 1966, et dès l'été 1968 le 1er GMS est opérationnel.

La BA200 avait sous sa responsabilité dix-huit silos à missiles de la force de dissuasion nucléaire française. La première unité opérationnelle, avec neuf missiles S2, est mise en service le 2 août 1971, la seconde le 23 avril 1972.

Au début des années 1980, ces engins sont remplacés par des missiles S3. Ils avaient une portée de 3600 kilomètres et une puissance de 9 mégatonnes. Leurs postes de contrôle de tir se trouvaient à Rustrel (PCT 1 au Sud) et à Reilhanette (PCT 2 au Nord). Ils étaient enfouis à plus de 400 mètres sous la surface.

Sur les 27 zones de lancement et les 3 postes de contrôle de tir (PCT) prévus à l'origine, seuls 18 ZL et 2 PCT ont été achevés.

La décision d'abandonner le système SSBS est prise en 1996 par le président de la république et la BA200 en assure le démantèlement. La base fut officiellement **fermée le 16 juin 1999**. La BA200 fut rebaptisée **Quartier Maréchal Koenig** et accueille actuellement des légionnaires du 2ème régiment étranger de Génie de la Légion étrangère, ainsi qu'une station d'écoute de la Direction Générale de la Sécurité extérieure (DGSE). La base étant devenue une base de l'armée de terre, **la piste d'atterrissage et la tour de contrôle sont dorénavant abandonnées**. Après le démantèlement des missiles qui dura 2 ans, les silos furent comblés de graviers et murés. Les zones de lancement ont été **recouvertes par un mètre de terre**. (Sources : Mairie de Saint-Christol, Service historique de la défense - Ministère des Armées, CapCom Espace).

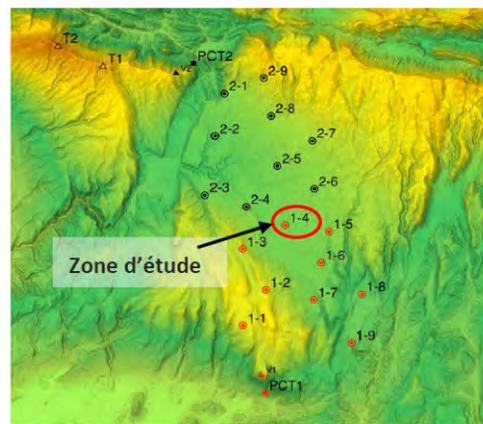
Zone de lancement (ZL)

Chaque zone de lancement (ZL) occupe une aire en général rectangulaire de plus de 10 000 m², raccordée au réseau public routier. Le seul élément d'une ZL construit en surface est le bâtiment de surface technique abritant les outils nécessaires à l'entretien du site. La majeure partie de la ZL est souterraine, sous **une dalle de béton armé de 50 mètres sur 50 mètres, épaisse de 9 mètres**. Au centre de cette dernière un puits d'acier et de béton, le silo, de 3,5 mètres de diamètre, s'enfonce à **30 mètres de profondeur**. Une porte de 140 tonnes, épaisse de 1,5 mètres, recouvre directement le silo. Sur ordre de lancement, la porte aurait été propulsée sur des rails, violemment tirée par des câbles actionnés par des vérins pyrotechniques, dégageant le silo.

La construction des silos a amené à extraire 5 500 m³ de roches par silo et combler les éventuels avens.



Construction d'une zone de lancement (Source : CapCom espace)



Localisation des ZL et PCT sur le plateau d'Albion

Pour les opérations de maintenance, une autre porte blindée de 2 tonnes permettait d'accéder à un ascenseur menant aux niveaux -6 et -9 mètres du silo. À ces niveaux, des échafaudages escamotables permettaient d'accéder aux éléments du missile, soit l'ogive et l'inter-étage. Dans le silo, le missile reposait sur un socle (couronne porteuse), suspendu par des câbles, capable d'absorber les ondes sismiques engendrés par une explosion au niveau du sol. Chaque silo était accompagné d'un abri auxiliaire enterré, renfermant les équipements de servitude, dont des générateurs de secours.

Chaque ZL était distante d'au moins 3 kilomètres de sa voisine. Le système occupait une place limitée. Seule une aire de 200 m de côté autour de chaque ZL était clôturée, le reste du plateau, habité, restant ouvert à l'exploitation agricole. Ainsi, trois clôtures entouraient chaque ZL, une clôture domaniale délimitant la « zone contrôlée », une clôture intermédiaire de « zone sensible » équipée d'un système invisible de détection périphérique et une clôture « zone rouge » électrifiée qui pouvait être soumise au régime de fonctionnement « mortel » en cas de crise.

Actuellement, les zones de lancement ont été réhabilitées de différentes manières :

| N° | Statut | N° | Statut |
|-----------------------------------|---|-----|--|
| 1-1 | Centrale Photovoltaïque Restaurant « Le Bistrot de Iagarde » | 2-1 | Centrale photovoltaïque Bâtiment de surface technique encore en place |
| 1-2 | Observatoire SIRENE | 2-2 | Centrale photovoltaïque Bâtiment de surface technique encore en place |
| 1-3 | Centrale photovoltaïque Brouville en construction (2021) Bâtiment de surface technique encore en place | 2-3 | Déchetterie de Sault Bâtiment de surface technique encore en place |
| 1-4 (Zone d'étude) | Désaffecté Bâtiment de surface technique détruit, porte du silo encore visible | 2-4 | Démantelé |
| 1-5 | Désaffecté – Centrale photovoltaïque Lavansol III en construction (2020) Bâtiment de surface technique encore en place | 2-5 | Désaffecté Bâtiment de surface technique encore en place |
| 1-6 | Désaffecté – Centrale photovoltaïque Lavansol VI en construction (2020) Bâtiment de surface technique encore en place, démolition prévue | 2-6 | Site de réception du radar GRAVES |
| 1-7 | Désaffecté – Centrale photovoltaïque Lavansol IV en construction (2020) Bâtiment de surface technique encore en place | 2-7 | Centrale photovoltaïque Scop TOSSOLIA |
| 1-8 | Désaffecté Bâtiment de surface technique partiellement détruit | 2-8 | Centrale photovoltaïque Bâtiment de surface technique encore en place |
| 1-9 | Désaffecté Bâtiment de surface technique encore en place | 2-9 | Centrale photovoltaïque Bâtiment de surface technique encore en place |

Zone d'étude

Avant la construction de la zone de lancement (ZL) dans les années 60, la zone d'étude du projet était occupée par des terres agricoles. Actuellement, cette zone clôturée est en friche, l'ancien bâtiment technique est détruit et la porte du silo est visible.

Accès au site depuis la RD 30



Vue sur le site clôturé avec les vestiges de la zone de lancement



3.3 Descriptif et caractéristiques du projet

Cf. plan de masse page suivante (source : permis de construire déposé en septembre 2021 en cours d'instruction).

3.3.1 Surface nécessaire

La surface totale de la centrale photovoltaïque au sol correspond au terrain nécessaire à son implantation. **La surface clôturée de la centrale de Saint-Christol est d'environ 4,4 ha.**

La surface clôturée comprend les surfaces occupées par les rangées de modules (aussi appelées « tables »), les rangées intercalaires (rangées entre chaque rangée de tables), et l'emplacement des locaux techniques et du poste de livraison. A cela, il convient d'ajouter des allées de circulation en pourtour intérieur de la zone d'une largeur d'environ 5 mètres ainsi que l'installation de la clôture et le recul de celle-ci vis-à-vis des limites séparatives. Il est important de noter que la somme des espacements libres entre deux rangées de modules (ou tables) représente **50 % de la surface totale de l'installation.**

3.3.2 Synthèse des principaux éléments techniques du projet

| Élément technique | Caractéristiques |
|---|--|
| Surface de la parcelle du projet (ha) | 5,5 ha |
| Surface clôturée (ha) | 4,4 ha |
| Linéaire de clôture (m) | 902 ml |
| Surface projetée au sol des panneaux (ha) | 1,99 ha |
| Surface réelle des panneaux (ha) | 2,06 ha |
| Type de structures | Fixes |
| Hauteur maximale des structures (m) | 2,78 m |
| Garde au sol (m) | 0,8 m |
| Interrangée (m) | 4,15 m |
| Type d'ancrage envisagé, nombre d'ancrages par table | Pieux battus et Longrines 6 pieux par tables |
| Nombre de tables et dimensions indicatives d'une table | 301 tables (9,2m-7,2m) 286 tables avec pieux battus et 15 tables avec longrines béton |
| Nombre de locaux techniques (transformation /livraison) et dimensions | 1 poste de livraison (5m*2,6m) ; 1 poste de transformation (5,3m*3m) 1 local de stockage (18,2m*5,7m) ; 1 local de maintenance (6,1m*2,44m) |
| Citerne incendie (nombre et surfaces, m ²) | 1 citerne de 120 m ³ - surface de 104 m ² |
| Linéaire (m) et superficie de piste (ha) | 250 ml existant et 112,07 ml (752 m ²) créée |
| Production d'énergie électrique estimée par an (MWh/an) | 6 262 MWh/an |
| Durée de vie estimée du parc (an) | 30 ans |



Source : Permis de construire déposé en septembre 2021

3.3.3 Les éléments principaux constituant le projet de centrale photovoltaïque au sol

3.3.3.1 Aménagement du terrain

Des travaux de terrassement seront nécessaires afin d'implanter la piste externe pour le SDIS, les pistes internes d'entretien ainsi que les locaux techniques et la citerne incendie. La terre végétale ne sera pas décapée et sera conservée sur la majeure partie de la zone d'implantation des modules photovoltaïques. Etant donnée la topographie du terrain d'implantation, globalement plane et régulière, ces interventions seront limitées dans l'espace. Les surfaces impactées feront l'objet d'une revégétalisations après travaux, à l'aide d'espèces locales.

3.3.3.2 Implantation et volume

L'unité de production photovoltaïque proposée s'établira sur les surfaces suivantes :

- Emprise totale de la centrale (surface clôturée) : 4.4 ha environ ;
- Surface des panneaux photovoltaïques posés au sol : 19 957 m² environ.

La centrale sera équipée de structures fixes, orientées plein Sud et inclinées de 15°.

Les modules photovoltaïques seront installés sur environ 301 structures comptant environ 24 modules chacune. Ils seront d'aspect bleuté, traités anti-éblouissement en raison de la proximité de l'aérodrome et d'une puissance unitaire d'environ 590 Wc.

Le haut des modules est positionné à environ 2,78 mètres du sol et le bas, à environ 0.8 mètre. Chaque rangée de structures sera espacée d'environ 4,15 mètres entre chaque extrémité de panneaux et d'environ 9,5 mètres entre axes.

Pour assurer la conversion, le transport et la livraison sur le réseau ENEDIS de l'énergie produite par les panneaux photovoltaïques, plusieurs installations techniques sont nécessaires :

- Les onduleurs : l'onduleur est un équipement électrique permettant de transformer un courant continu (généralisé par les modules) en un courant alternatif utilisé sur le réseau électrique français et européen. L'onduleur est donc un équipement indispensable au fonctionnement de la centrale. Leur rendement global est compris entre 90 et 99 %. Les onduleurs sont logés sur les structures des tables et répartis sur le site.
- 1 poste de transformation : il a pour rôle d'élever la tension du courant pour limiter les pertes lors de son transport jusqu'au point d'injection au réseau électrique. Le transformateur est adapté de façon à relever la tension de sortie requise au niveau du poste de livraison en vue de l'injection sur le réseau électrique (HTA ou HTB). Les transformateurs seront logés dans un local technique en béton préfabriqué d'une surface d'environ 16 m². Il sera directement posé au niveau de la plateforme bétonnée au cœur du projet (il n'y aura pas d'excavation), un remblai de terre végétale de 80 cm de hauteur sera positionné autour du poste afin d'accéder aux portes. L'emprise au sol du poste et du remblai associé sera de 67 m².
- 1 poste de livraison : l'électricité produite, après avoir été éventuellement rehaussée en tension, est injectée dans le réseau électrique français au niveau du poste de livraison qui se trouve dans un local spécifique à l'entrée du site. Le poste de livraison comportera la même panoplie de sécurité que le poste de transformation. Il sera en plus muni d'un contrôleur. Le poste de livraison aura une surface au sol d'environ 13 m². Il sera directement posé au niveau du terrain naturel (il n'y aura pas d'excavation), un remblai de terre végétale de 80 cm de hauteur sera positionné autour du poste afin d'accéder aux portes. L'emprise au sol du poste et du remblai associé sera de 51 m².
- 1 local de stockage : raccordé au poste de transformation, il permet de stocker l'électricité provenant de la centrale photovoltaïque et de déstocker cette électricité plus tard dans la journée. L'onduleur bidirectionnel (PCS) permet de convertir le courant électrique alternatif en courant continu (cas de la charge) ou l'inverse (cas de la décharge) en basse tension tandis que les racks de batterie de technologie Li-ion, reliés au PCS permettent de stocker

l'électricité en courant continu. Les PCS et racks batterie sont intégrés dans des armoires extérieures résistantes aux intempéries et munies des dispositifs de sécurité requis. Le local de stockage aura une emprise au sol d'environ 104 m².

- 1 local de maintenance.

Enfin, pour assurer de manière optimale la maîtrise du risque incendie, 1 citerne souple au sol de 120 m² sera installée dans l'enceinte du parc avec un poteau d'aspiration.

3.3.3.3 Clôture et aménagement situés en limite de terrain

Afin de garantir la sécurité des installations, une clôture grillagée d'une hauteur d'environ 2 mètres sera disposée sur le pourtour du site, ainsi qu'un réseau de caméras de surveillance. Ces caméras reposeront sur un mât métallique de 2,50 m. La clôture de l'installation formera un linéaire d'environ 902 mètres.

Afin de ne pas porter atteinte à la libre circulation de la petite faune, la clôture sera équipée de fenêtres « passe-faune » au niveau du sol, espacées tous les 50 mètres d'une largeur de 0,25 x 0,25 mètre.

L'enceinte du projet sera accessible par l'intermédiaire d'un portail d'une largeur d'environ 6 mètres, muni de dispositifs d'ouverture/fermeture compatibles SDIS 84, qui permettra d'accéder à la centrale photovoltaïque par le sud-est, directement depuis la RD 34.

3.3.3.4 Les équipements de lutte contre l'incendie

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures seront mises en place afin de permettre une intervention rapide des engins du SDIS. Les dispositions ci-dessous sont prévues. Elles ont été établies en concertation avec le SDIS 84 :

- Piste périmétrale extérieure d'une largeur de 5 mètres répondant aux spécifications techniques requises pour les engins du SDIS ;
- Piste pénétrante intérieure ;
- 1 citerne incendie souple au sol d'une capacité de 120 m² avec un poteau d'aspiration ;
- Système d'ouverture du portail compatible avec les exigences du SDIS 84 ;
- Installation d'extincteurs appropriés aux risques dans les locaux techniques.

3.3.3.5 Traitement des espaces libres, aménagement paysager

Les surfaces au sol correspondant aux espaces entre les panneaux et sous les panneaux seront laissées en l'état. Ainsi à la suite de la pose des modules, une reprise rapide de la végétation existante sera favorisée (milieux herbacés).

Un intérêt particulier sera porté à la conservation de la végétation existante autour du site (haies et bosquets) et à la création de haies complémentaire afin d'insérer le projet photovoltaïque à son environnement, autant sur le volet écologique que paysager.

Cette double haie sera notamment implantée au sud-est du site afin de masquer les installations depuis la route départementale RD34 et respectera une distance de 4 mètres minimum des panneaux photovoltaïques. Des essences locales seront privilégiées figurant dans la note de cadrage préfectorale afin d'inscrire les plantations dans leur contexte paysager et écologique, et favoriser un bon maintien des végétaux au fil du temps.

3.3.3.6 Accès au terrain

Le site est facilement accessible depuis la route départementale RD34.

Dans l'enceinte du projet, une piste d'exploitation sera aménagée pour accéder aux rangées de modules et aux locaux techniques.

3.3.4 Modalités d'exploitation

Les principales phases sont les suivantes :

- Travaux préparatoires : cette phase concerne les travaux de débroussaillage du terrain, de mise en place des voies d'accès et des plates-formes, de préparation de la clôture et de mesurage des points pour l'ancrage des structures (dimensionnement des structures porteuses). Il sera prévu un nivellement sur les zones présentant une topographie trop marquée pour permettre l'installation des installations photovoltaïques ;
- Phase chantier : cette phase concerne la construction du réseau électrique enfoui selon les règles de l'art, mise en œuvre de l'installation photovoltaïque (mise en place des pieux battus, montage mécanique des structures porteuses, pose des modules, câblage et raccordement électrique), installation du transformateur, du poste de livraison et des onduleurs et le câblage électrique ;
- Phase maintenance : une centrale photovoltaïque ne demande pas beaucoup de maintenance : nettoyage éventuel des panneaux solaires, nettoyage et vérifications électriques des onduleurs, transformateurs et boîtes de jonction, remplacement des éléments éventuellement défectueux (structure, panneau,...), remplacement ponctuel des éléments électriques à mesure de leur vieillissement, vérification des connectiques et échauffements anormaux ;
- Phase démantèlement : la remise en état du site se fera à l'expiration du bail ou bien dans toutes circonstances mettant fin au bail par anticipation (résiliation du contrat d'électricité, cessation d'exploitation, bouleversement économique...). Toutes les installations seront démantelées : le démontage des tables de support y compris les pieux battus, le retrait des locaux techniques (transformateur, et poste de livraison), l'évacuation des réseaux câblés, démontage et retrait des câbles et des gaines. La clôture périphérique et le portail d'entrée seront conservés pour la protection des vestiges de la zone militaire. Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain. Ainsi, il est possible que, à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par des modules de dernière génération ou que la centrale soit reconstruite avec une nouvelle technologie, ou bien que les terres redeviennent vierges de tout aménagement.
- Recyclage des modules : le procédé de recyclage des modules est un simple traitement thermique qui permet de dissocier les différents éléments du module permettant ainsi de récupérer séparément les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent). Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boîte de connexion sont brûlés par le traitement thermique. Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extirper les composants métalliques. Ces plaquettes recyclées sont alors soit intégrées dans le processus de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules, soit fondues et intégrées dans le processus de fabrication des lingots de silicium.

Nota : le recyclage en fin de vie des panneaux photovoltaïques est devenu obligatoire en France depuis Août 2014. La refonte de la directive DEEE – 2002/96/CE a abouti à la publication d'une nouvelle version où les panneaux photovoltaïques en fin de vie sont désormais considérés comme des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et entrent dans le processus de valorisation des DEEE.

En France c'est l'association européenne Soren (ex - PV CYCLE), via sa filiale française qui est chargée d'organiser le recyclage des modules en fin de vie.

Fondée en 2007, Soren est une association européenne à but non lucratif, créée pour mettre en œuvre l'engagement des professionnels du photovoltaïque sur la création d'une filière de recyclage des modules en fin de vie.

3.4 Mise en compatibilité du PLU

3.4.1 Au niveau des documents graphiques

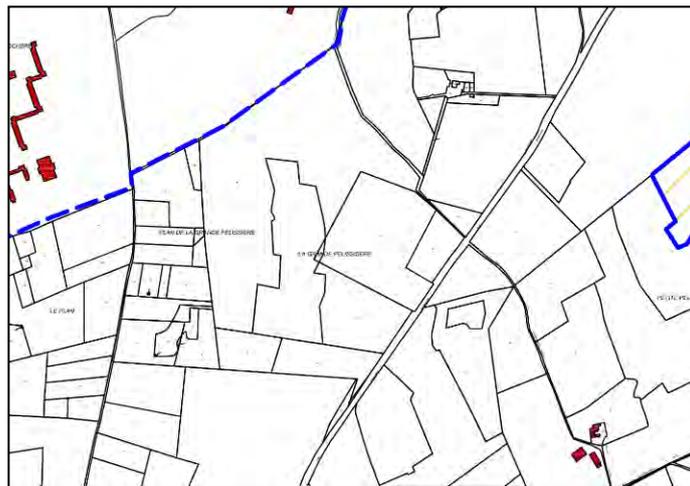
superficie de 5,5 ha.

Nota : le projet de parc photovoltaïque s'implantera sur la partie actuellement clôturée correspondant à la friche militaire soit 4,4 ha environ.

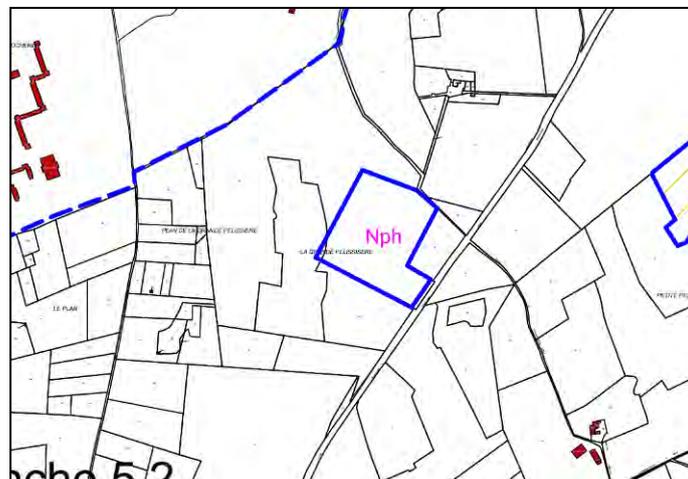
Le secteur Nph créé suit la limite parcellaire ce qui permet également de prendre en compte la piste DECI périmétrique qui devra être aménagée.

Nota : Le secteur Nph ne constitue pas un Secteur de Taille et de Capacités Limitées (STECAL) au titre de l'article L.151-13 du code de l'urbanisme. En effet, conformément à l'article L.151-11 1° du code de l'urbanisme, dans les zones agricole et naturelle, le règlement peut « autoriser les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ». Dans le cadre de la présente déclaration de projet portant mise en compatibilité du PLU, il s'agit de cibler un secteur d'implantation d'une centrale photovoltaïque sur un secteur bien déterminé. Ce secteur constituant une ancienne friche militaire, artificialisée (présence de dalles de béton, remblais, etc.), le projet n'est pas incompatible avec une activité agricole, pastorale ou forestière et ne porte pas atteinte aux espaces naturels et paysagers. Le secteur Nph est donc créé dans les conditions fixées par l'article L.151-11 1° du code de l'urbanisme.

Avant mise en compatibilité n°1 du PLU



Après mise en compatibilité n°1 du PLU



3.4.2 Au niveau du règlement

Le secteur Nph existe déjà au niveau du règlement. En effet, une centrale photovoltaïque au sol est implantée sur le secteur de Brouville.

Le règlement de la zone N est donc complété pour prendre en compte certaines spécificités du projet sur le secteur de « la Grande Pélissière » et préciser certains points qui s'appliquent aux deux secteurs.

- Caractère de la zone N

Le secteur « La Grande Pélissière » destiné à l'implantation de centrales photovoltaïques au sol est expressément visé.

« ...

Elle comprend les secteurs suivants:

- Nf2 et Nf3, secteur naturel et forestier soumis au risque feux de forêt d'aléa moyen dans la partie Sud du territoire et très fort dans les parties Est et Nord-Est. Il convient de se reporter aux annexes au règlement.
- Nl, secteur naturel et de loisir dans lequel seuls sont admis les aménagements - extension/rénovation, dépendances des constructions; à usage de loisirs, campings, équipements sportifs et collectifs. Dans la zone de constructibilité identifiée sur les documents graphiques, les nouvelles constructions et installations nécessaires aux services publics et d'intérêt collectif sont autorisées.
- Nph, il s'agit de deux secteurs aux lieux-dits « Brouville » et « La Grande Pélissière » dans lesquels est admise l'installation ~~d'une~~ de centrales photovoltaïques au sol répondant aux objectifs d'économie d'énergie et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.
...»

- l'article N6 relatif à l'implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

Le secteur Nph longeant la RD 34, il est rappelé le recul des constructions de 15 mètres par rapport à l'axe de la RD 34 (schéma routier départemental).

« ...

Dans le secteur Nph au lieu-dit « La Grande Pélissière », les constructions devront être implantées à au moins 15 mètres de l'axe de la route départementale 34. »

- l'article N11 relatif à l'aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords

L'article 11 est complété pour le mettre en cohérence avec le projet de centrale photovoltaïque. L'aspect extérieur était réglementé jusqu'à maintenant pour des constructions agricoles ou des habitations. Il est donc précisé que certaines dispositions ne s'appliquent pas pour les secteurs Nph (composition des façades, aspect des matériaux, etc.). D'autre part, les toitures en béton ou métalliques sont autorisés pour les bâtiments techniques et la hauteur des clôtures est limitée à 2,20 m. pour sécuriser le site.

Toitures

« ...

Dans les secteurs Nph, les toitures métalliques ou en béton sont autorisées. »

Clôtures

« ...

Dans le secteur Aph, la hauteur totale des clôtures ne doit pas dépasser 2,20 m. »

- l'article N13 relatif aux obligations imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'espaces libres, d'aires de jeux et de loisirs, et de plantations

Afin d'assurer une intégration paysagère du projet et limiter les perceptions depuis la RD 34, il est imposé l'aménagement d'une haie paysagère sur la limite Est et Sud du projet.

« ...

Dans le secteur Nph au lieu-dit « La Grande Pélissière », une haie paysagère sera implantée sur la limite Est et Sud du projet en visibilité directe avec la RD 34.»

4 Résumé des principales raisons pour lesquelles notamment du point de vue de l'environnement, le plan soumis à enquête a été retenu

4.1 Au regard de l'intérêt général du projet

S'agissant d'une fiche militaire présentant des enjeux faibles à modérés au niveau écologique et paysager, le site au lieu-dit « La Grande Pélissière » à Saint-Christol répond aux recommandations du cadre régional concernant le choix d'implantation d'un parc photovoltaïque au sol. Cela répond également aux dispositions législatives issues notamment de la loi sur la Transition Énergétique pour la Croissance Verte, la loi Climat Résilience et aux orientations du SCOT de l'Arc Comtat Ventoux, du PNR du Mont Ventoux, du Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE), etc.

Le dispositif législatif fixe pour objectif d'atteindre 33 % d'énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie en 2030. Depuis, l'électricité renouvelable occupe de plus en plus de place dans la production électrique française. En 2019, les énergies renouvelables représentaient 17,2% de la consommation finale brute d'énergie en France.

Elle fixe également de nouveaux objectifs nationaux après les lois Grenelle :

- réduire de 40 % les émissions de GES par rapport à 1990 ;
- réduire de 20 % de la consommation énergétique finale par rapport à 2012 d'ici 2030, et de 50 % d'ici 2050 ;
- réduire la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 30 % d'ici 2030 ;

Très vite, les effets de cette loi se sont ressentis au niveau national :

- la production éolienne et solaire a augmenté de plus de 2 5% en 2015 (+ 1000 MW d'éoliennes et + 900 MW de capacités solaires) ;
- les projets de chaleur renouvelable et de récupération aidés par le fonds chaleur ont augmenté de près de 30 % ;
- les appels d'offres pour le photovoltaïque, lancés par la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) se sont multipliés, de même que le nombre de lauréats. En effet le Gouvernement a augmenté de 66 % le volume des appels d'offres solaires fin 2017 ;
- la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie a fixé un cap aux différentes filières EnR qui offre de la visibilité aux acteurs industriels sur le court et le long terme.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Christol répond donc pleinement aux grands objectifs nationaux et présente un caractère d'intérêt général.

4.2 Au regard du milieu naturel

4.2.1 Etat des lieux

| Enjeu | Importance | Evaluation |
|----------------------|-----------------|--|
| Espaces patrimoniaux | Forte | Le site d'étude s'inscrit dans un territoire naturel de grande richesse, comme en témoigne la présence de nombreux espaces patrimoniaux reconnus. La naturalité des milieux présents au sein de la zone d'étude permet l'accueil de nombreuses espèces également présentes dans ces sites naturels, la plupart ayant d'ailleurs servi à leur désignation. Des liens fonctionnels forts semblent ainsi être en place entre le site d'étude et plusieurs espaces remarquables : 4 ZNIEFF, 2 PNR et 2 Réserves de Biosphère. La prise en compte des enjeux faunistiques et floristiques dans l'élaboration du projet devra donc s'assurer de l'absence d'incidence sur ces espaces naturels remarquables. |
| Natura 2000 | Faible | La zone d'étude se situe au plus près à 4,7 km d'un site Natura 2000. Il s'agit de la ZSC « Vachères ». Les liens fonctionnels ne sont pas directs du fait de la distance les séparant. D'un point de vue faunistique, les liens de fonctionnalités semblent globalement faibles, les milieux en présence étant sensiblement différents entre ces 2 sites. Toutefois des liens fonctionnels pour le transit et de façon plus secondaire pour la chasse des chiroptères sont observés, notamment avec une activité acoustique forte pour le Petit et le Grand rhinolophe. |
| Habitat et Flore | Modérée à forte | La ZEE accueille huit habitats à enjeu de conservation régional modéré à fort. Toutefois, la ZEE présente un intérêt modéré et fort pour trois habitats : <ul style="list-style-type: none"> - les pelouses pionnières à annuelles calcicole xérophile et les pelouses pionnières calcicoles sur dalle rocheuse : Enjeu modéré - les pelouses calcicoles substeppiques submontagnardes du Stipo-Poion : Enjeu fort Parmi les espèces floristiques recensées, 5 espèces à enjeux modéré sont présentes, dont une (<i>Androsace maxima</i>) au sein de la zone d'étude. |
| Faune | Forte | Différentes espèces à enjeu de conservation ont été contactées sur la zone d'étude : <ul style="list-style-type: none"> - Insectes : 1 espèce protégée à enjeu modéré (<i>Zygène cendrée</i>), et 1 espèce non protégée à enjeu fort (<i>Moiré provençal</i>) et 2 espèces non protégées à enjeu modéré (<i>Sténobothre cigalin</i> et <i>Hespérie des Cirses</i>) ont été contactées. 1 espèce protégée (<i>Magicienne dentelée</i>) et une espèce non protégée (<i>Azuré du Mélilot</i>) à enjeu modéré sont également considérées comme potentielles. - Amphibiens : Aucune espèce contactée. - Reptiles : sur les 7 espèces protégées présentes ou potentielles, 2 espèces à enjeu de conservation modéré (<i>Couleuvre d'Esculape</i> et <i>Seps strié</i>) ont été contactés et 3 espèces à enjeu modéré sont potentielles (<i>Couleuvre à échelons</i>, <i>Couleuvre de Montpellier</i>, <i>Vipère aspic</i>). - Oiseaux : sur les 61 espèces protégées contactées, le site d'étude présente un intérêt très fort pour une espèce (<i>Pie-grièche méridionale</i>), fort pour une espèce (<i>Moineau friquet</i>) et modéré pour 15 autres espèces. Quatre espèces non protégées présentent un enjeu modéré. - Mammifères : Une espèce de mammifère protégée possède un enjeu de conservation modéré (<i>Genette commune</i>) et une espèce non protégée présente également un enjeu modéré (<i>Lapin de garenne</i>). |

| Enjeu | Importance | Evaluation |
|-------------------------|------------|---|
| | | <p>- Chiroptères : 17 espèces de chiroptères dont 1 potentielle ont été identifiées au sein de la ZEE : 3 espèces à très fort enjeu de conservation (Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers et murin de Bechstein) ; 4 espèces à fort enjeu (Grands Myotis, grand rhinolophe, molosse de Cestoni, Petit rhinolophe) ; 5 espèces à enjeu modéré de conservation (séroline commune, Noctule commune, Noctule de Leisler, Oreillards, Pipistrelle pygmée) ; 5 espèces à enjeu faible de conservation (Murin cryptique, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius*, et Vespère de Savi).</p> <p>L'intérêt principal de la ZEE pour les chiroptères est la présence d'habitats ouverts et semi-ouverts favorables à la chasse et au transit il s'agit des pelouses et fourrés calcicoles ainsi que les lisières de pinèdes elles aussi bien exploitées. Plusieurs arbres à cavités favorables aux gîtes des chiroptères ont également été recensés au sein de la zone d'étude en secteur sud. Plusieurs espèces susceptibles de les fréquenter ont été contactées en chasse et en transit sur le site.</p> |
| Zone humide | Nulle | Aucune zone humide n'est présente dans la zone d'étude. |
| Continuités écologiques | Modérée | Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de PACA, inclut la ZEE au sein d'un réservoir de biodiversité et s'inscrit dans une dynamique locale de milieux ouverts à semi-ouvert dont la perméabilité apparaît bonne et soumise à peu de perturbation. La clôture entourant le site crée une fragmentation pour les grands mammifères principalement. Les différents patchs de milieux boisés et semi-ouverts permettent un corridor écologique diffus et assurent ainsi un lien fonctionnel entre les différents continous. La fonctionnalité écologique du site apparaît bonne, et l'enjeu qui lui est relatif est jugé modéré. |

4.2.2 Incidences

| Incidences sur | Phase | Intensité | Effet | Mode | Durée | Délai apparition |
|-------------------------|--------------------------|-----------|---------|-----------------|----------------------|-------------------------|
| Espaces patrimoniaux | Travaux Exploitation | Faible | Négatif | Direct | Temporaire Permanent | Court terme |
| Sites Natura 2000 | Travaux Exploitation | Faible | Négatif | Indirect | Temporaire | Court terme |
| Habitats | Travaux Exploitation OLD | Modérée | Négatif | Direct | Temporaire Permanent | Court terme |
| | | Modérée | Positif | Direct | | |
| Flore | Travaux Exploitation | Modérée | Négatif | Direct | Temporaire Permanent | Court et moyen terme |
| Zones humides | Travaux Exploitation | Nulle | - | - | - | - |
| Continuités écologiques | Travaux | Faible | Négatif | - | Permanent | Court terme |
| | | Modérée | Positif | | | |
| Insectes | Travaux Exploitation | Modérée | Négatif | Direct Indirect | Permanent | Court terme Moyen terme |
| | | Faible | Positif | | | |
| Reptiles | Travaux Exploitation | Modérée | Négatif | Direct Indirect | Permanent | Court terme Moyen terme |
| | | Faible | Positif | | | |
| Oiseaux | Travaux Exploitation | Modérée | Négatif | Direct | Temporaire Permanent | Court terme |
| | | Faible | Positif | | | |
| Mammifères | Travaux Exploitation | Faible | Négatif | Direct | Temporaire | Court terme |
| Chiroptères | Travaux | Modérée | Négatif | Direct | Permanent | Court terme Moyen terme |
| | | Modérée | Positif | | | |

4.2.3 Mesures

Mesures d'évitement :

- Réduction du périmètre de projet
- Emprise du chantier limité au maximum et mise en défens des secteurs évités

Mesures de réduction :

- Adaptation de la période des travaux sur l'année
- Identification, marquage et évitement des gîtes potentiels (chiroptères) lors de la mise en place de la bande coupe-feu
- Modalités de création et d'entretien de la végétation de la bande coupe-feu
- Ajustement de la technique de débroussaillage
- Limiter la perturbation des sols
- Préserver les stations d'Androsace maxima
- Pâturage ovin extensif sous les panneaux photovoltaïques (projet agro-solaire)
- Défavorabilisation des habitats de reptiles
- Création d'abris à reptiles
- Aménagement de la clôture
- Coordination environnementale

4.3 Au regard du paysage

4.3.1 Etat des lieux

| <i>Enjeu</i> | <i>Importance</i> | <i>Evaluation</i> |
|--|-------------------|---|
| Paysages patrimoniaux Monuments Historiques | Très faible | Le site d'étude est localisé hors paysage institutionnalisé ou sites patrimoniaux remarquables. Il n'est concerné par aucun périmètre de protection de 500 m autour d'un Monument Historique. |
| Caractère paysager Ambiances paysagères | Modérée | Le site s'inscrit sur le plateau de Sault, vaste plateau ouvert, au droit d'une ancien silo de la base militaire. Le secteur possède un paysage de qualité. Le départ de la base militaire a eu un impact paysager sur le plateau, notamment sur les différents sites d'anciens silos. |
| Co-visibilité | Nulle | Un seul Monument Historique est présent dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude. Il s'agit de l'église de Saint-Christol, dont les vues sont bloquées par l'urbanisation. |
| Inter-visibilité Perception rapprochée | Modérée | Depuis ce secteur de perception, l'enjeu paysager lié à la perception visuelle est modéré en raison de la visibilité dégagée du site depuis la RD34 et des fermes situées à proximité, ainsi que du Quartier Maréchal Koenig. |
| Inter-visibilité Perception moyenne | Modérée | Depuis ce secteur de perception, l'enjeu paysager lié à la perception visuelle est modéré en raison de la visibilité du site d'étude depuis quelques habitations de Saint-Christol, et de la RD 34 située à l'ouest du village. |
| Inter-visibilité Perception éloignée | Modérée | Depuis ce secteur de perception, l'enjeu paysager lié à la perception visuelle est modéré en raison de la visibilité du site d'étude depuis l'habitation du lieu-dit « les Teyssonnières », et de la RD 34 et les divers chemins de randonnées balisés situés à l'ouest du bourg de Saint-Christol. |

4.3.2 Incidences

| <i>Incidences sur</i> | <i>Phase</i> | <i>Intensité</i> | <i>Effet</i> | <i>Mode</i> | <i>Durée</i> | <i>Délai apparition</i> |
|----------------------------------|--------------|------------------|--------------|-------------|--------------|-------------------------|
| Paysages patrimoniaux | Exploitation | Nulle | - | - | - | - |
| Perception paysagère | Exploitation | Faible | Négatif | Direct | Permanent | Court terme |
| Ambiance paysagère | Exploitation | Faible | Négatif | Direct | Temporaire | Court terme |
| Co-visibilité | Exploitation | Nulle | - | - | - | - |
| Inter-visibilité | Exploitation | Modérée | Négatif | Direct | Temporaire | Court terme |
| Réverbération / Réfléchissements | Exploitation | Modérée | Négatif | Direct | Temporaire | Court terme |

4.3.3 Mesures

Mesure de réduction : mise en place d'une haie paysagère

L'objectif est de favoriser l'intégration paysagère de la centrale photovoltaïque au sol en limitant les perceptions des panneaux photovoltaïques depuis l'est et le sud-est du projet.

Afin de masquer les panneaux photovoltaïques depuis les secteurs situés à proximité, il est préconisé d'implanter une double haie 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.

Cette double-haie d'une hauteur d'environ 4 m sera composée de plantations d'essences arbustives locales. L'interrangée aura une distance de 4,15 m. Une distance d'environ 1,5 m est à respecter entre les plants d'une rangée, soit 3 pieds tous les 1,5 m (double haie).

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 présentes localement parmi lesquelles seront choisies les essences à planter. La diversité des essences choisies sera un plus : prévoir un minimum de 4 espèces.

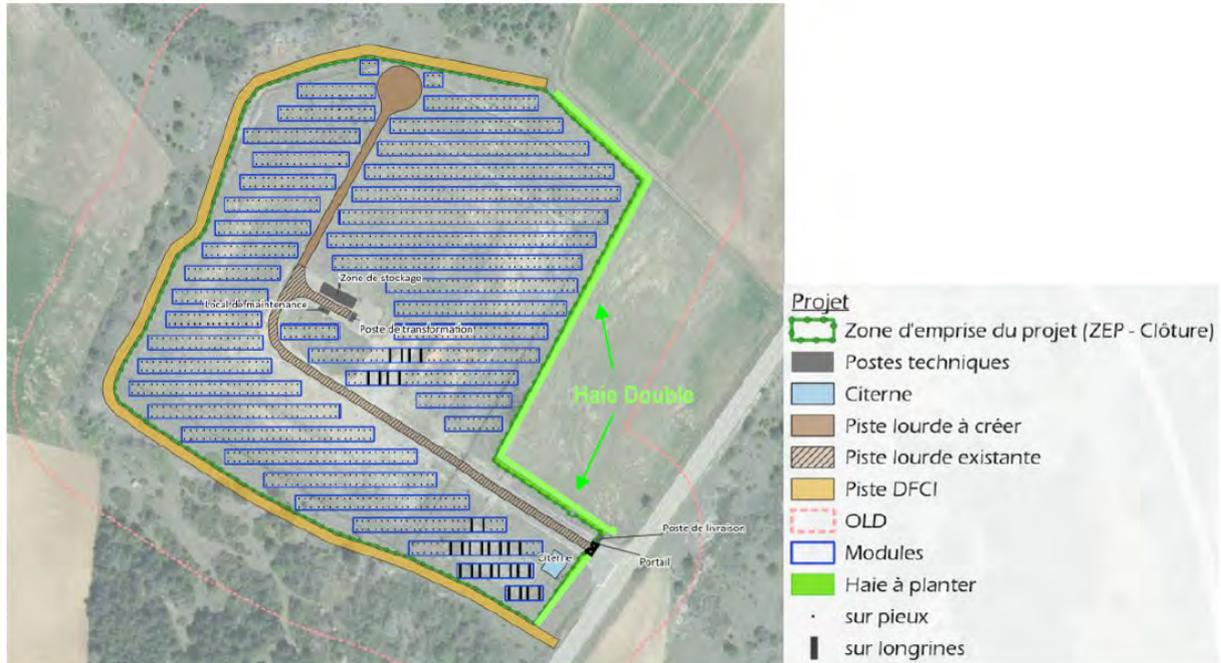
Un écologue botaniste accompagnera le porteur de projet dans la rédaction du cahier des charges et le choix du prestataire. Il devra valider la liste d'espèces et l'origine des plants proposées par l'entreprise. L'écologue assurera également le suivi des chantiers de plantation.

Les plants utilisés seront issus de semences « locales ».

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 %. Le séquençage ne doit pas être régulier afin d'éviter l'aspect artificiel (discontinuité des plantations en densité et en hauteur, formation de bosquets).

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

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 1er octobre et le 29 février, hors période de reproduction de l'avifaune.



PHOTOMONTAGE - Vue depuis la RD 34

Vue 1 - Vue projetée



Vue 1 - Vue projetée avec haie



URBASOLAR

Lieu-dit "La Grande Pélissière" - SAINT-CHRISTOL (84)

Document n°21.017/51

PHOTOMONTAGE - Vue depuis la RD 34 au sud du projet

Vue 3 - Vue projetée



Vue 3 - Vue projetée avec haie



URBASOLAR

Lieu-dit "La Grande Pélissière" - SAINT-CHRISTOL (84)

Document n°21.017/51

Mesure d'évitement : utilisation de modules anti-éblouissement

L'objectif est d'adapter les panneaux photovoltaïques afin de ne pas provoquer d'éblouissement/réfléchissement pouvant perturber les activités aériennes.
Pour cela, les modules photovoltaïques utilisés seront de type anti-éblouissement.