

ANNEXE 8 – NOTICE DESCRIPTIVE DU PROJET

Projet d'ombrière photovoltaïque sur bassin de
rétention

Commune de Noves (13)



apexenergies 

SOMMAIRE

1.	INTRODUCTION	2
2.	PRESENTATION DU PROJET.....	2
2.1.	Etat initial du terrain et ses abords	2
2.2.	Caractéristiques du projet	3
2.3.	Composition des constructions nouvelles.....	3
2.3.1.	Structure photovoltaïque.....	3
2.3.2.	Panneaux photovoltaïques	4
2.3.3.	Chemins d'accès et d'exploitation.....	4
2.3.4.	Clôture et défense incendie	4
2.3.5.	Desserte par les réseaux.....	5
3.	SYNTHESE DES ENJEUX CONNUS	6
3.1.	Contexte urbanistique.....	6
3.3.	Enjeux environnementaux connus.....	7
3.4.	Enjeux paysagers connus.....	7
4.	MESURES PROPOSEES	8
4.1.	Milieu physique	8
4.1.1.	Mesures d'évitement.....	8
4.1.2.	Mesures de réduction.....	8
	QUALITE DE L'AIR	8
	MAITRISE DE LA POLLUTION	8
	MAINTIEN DES FONCTIONS HYDRAULIQUES DU BASSIN DE RETENTION	8
4.2.	Milieu naturel.....	8
4.2.1.	Mesures d'évitement.....	8
	ADAPTABILITE DE LA PERIODE DE TRAVAUX.....	8
4.2.2.	Mesures de réduction.....	9
	INSTALLATION D'UNE CLOTURE PERMEABLE A LA PETITE FAUNE	9
	GESTION ECOLOGIQUE DES HABITATS NATURELS DANS LA ZONE D'EMPRISE DU PROJET	10
	CONSERVATION DE LA HAIE.....	10
	VEILLE SUR LES ESPECES INVASIVES.....	10
	ADAPTATION DE LA STRUCTURE AUX MILIEUX.....	11
4.3.	Milieu humain.....	11

4.3.1.	Mesures d'évitement	11
	EMISSIONS LUMINEUSES.....	11
	ADAPTATION DE L'IMPLANTATION AUX ENJEUX DU SITE	11
4.3.2.	Mesures de réduction	11
	CHANTIER ET VIE LOCALE	11
	PLAN DE GESTION DES DECHETS ET RECYCLAGE	11
4.4.	Paysage et patrimoine	11
4.4.1.	Mesures d'évitement	11
4.4.2.	Mesures de réduction	12
	PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE DECOUVERT SUR LE SITE	12
	CONSERVATION DE LA HAIE DE CYPRES	12
4.5.	Mesures d'accompagnement	12

TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIGURE 1 :	CONTEXTE DU PROJET	3
FIGURE 2 :	SCHEMA DE LA STRUCTURE.....	4
FIGURE 3 :	EXEMPLE DE PANNEAUX BIFACIAUX	4
FIGURE 4 :	ACCES A LA CENTRALE.....	4
FIGURE 5 :	RACCORDEMENT AU POSTE SOURCE DE CHATEAURENARD	5
FIGURE 6 :	RACCORDEMENT LIGNE HTA SOUTERRAINE.....	5
FIGURE 7 :	PLAN LOCAL D'URBANISME DE LA VILLE DE NOVES	6
FIGURE 8 :	CARTE DE SYNTHESE ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	7
FIGURE 9 :	CARTE DE SYNTHESE ENJEUX PATRIMONIAUX.....	7
FIGURE 10 :	PHOTO D'UNE CLOTURE.....	9
FIGURE 11 :	LOCALISATION PREVISIONNELLE DE LA CLOTURE A PETITE FAUNE	10
FIGURE 12 :	HAIE EN LIMITE NORD DE PARCELLE	10
FIGURE 13 :	NICHOIR EXISTANT	10
FIGURE 14 :	VUE AERIENNE HAIES A PROXIMITE	12
FIGURE 15 :	VUE DEPUIS LA LIMITE NORD DU SITE	12
FIGURE 16 :	PANNEAUX PEDAGOGIQUES APEX ENERGIES.....	12

1. INTRODUCTION

Dans un contexte national et européen favorable aux sources d'énergies renouvelables, la société Apex Energies a pour projet l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol visant à produire de l'électricité à partir de l'énergie du soleil. L'électricité produite est destinée à être réinjectée sur le réseau public de distribution.

Le projet se situe sur la commune de Noves dans le département des Bouches-du-Rhône (13) en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur.

2. PRESENTATION DU PROJET

2.1. ETAT INITIAL DU TERRAIN ET SES ABORDS

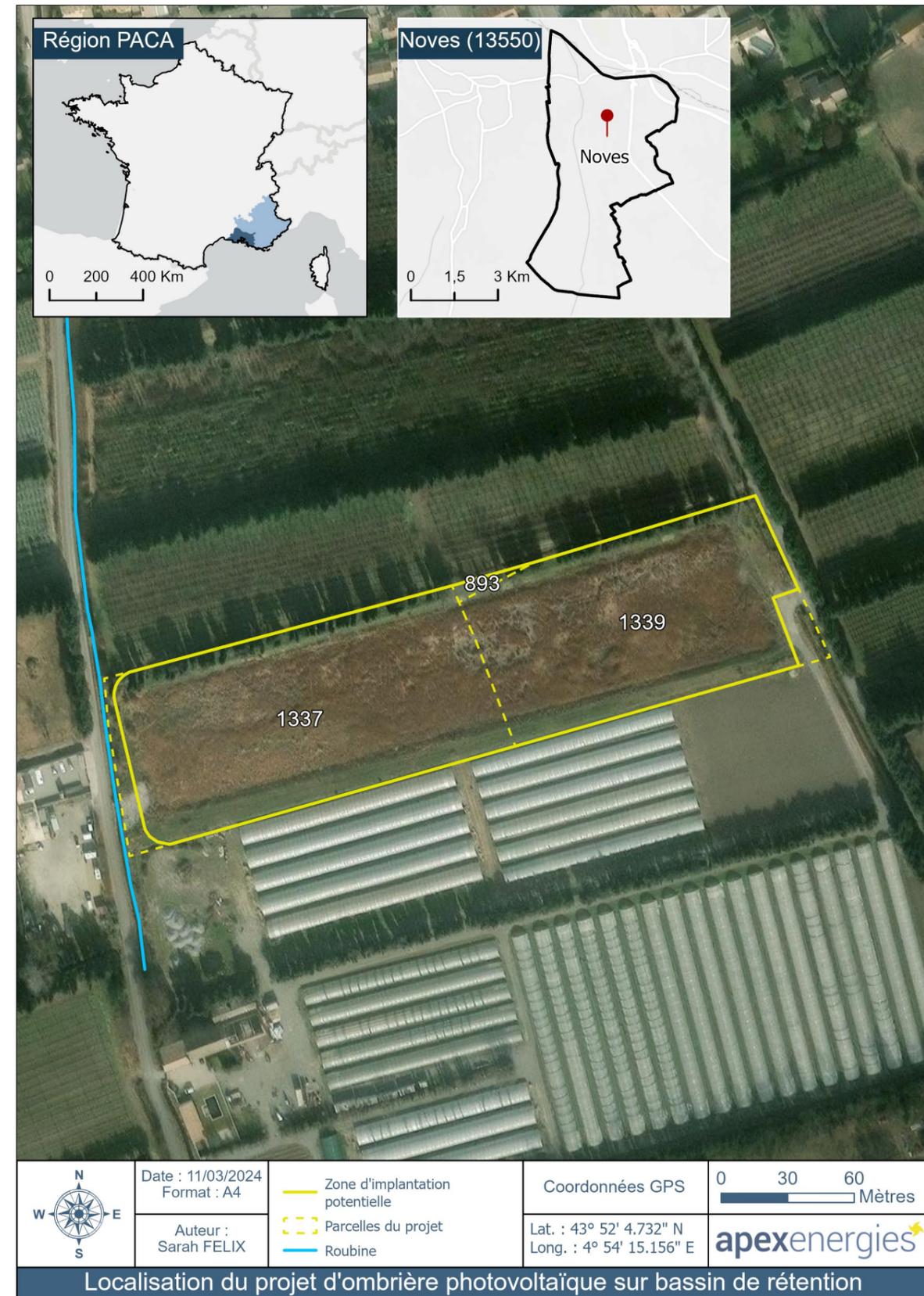
Le projet se situe au sud du centre-ville de la commune de Noves.

La parcelle visant à accueillir le projet, appartient à la commune de Noves, et représente une surface de 2.4 ha.

La parcelle est utilisée comme bassin de rétention depuis 2013. En effet, à la suite des inondations qui ont eu lieu sur la commune en 2010, la Mairie a décidé de créer un bassin de rétention.

Le bassin de rétention, situé entre le Chemin de l'eau et la Route de Mollégès, permet de capter les surplus d'eaux pluviales et ainsi éviter un risque d'inondation sur la commune de Noves. Il s'étend sur 280 mètres de long par 60 mètres de large environ. Conçu pour collecter de forts débits, il est alimenté notamment via une « dérivation » de la roubine de Verquières, à l'Ouest du site.

La carte ci-dessous illustre la zone d'étude complète :



Le projet se situe à proximité d'un environnement agricole. La parcelle est bordée par des haies de cyprès matures et des serres tunnels.

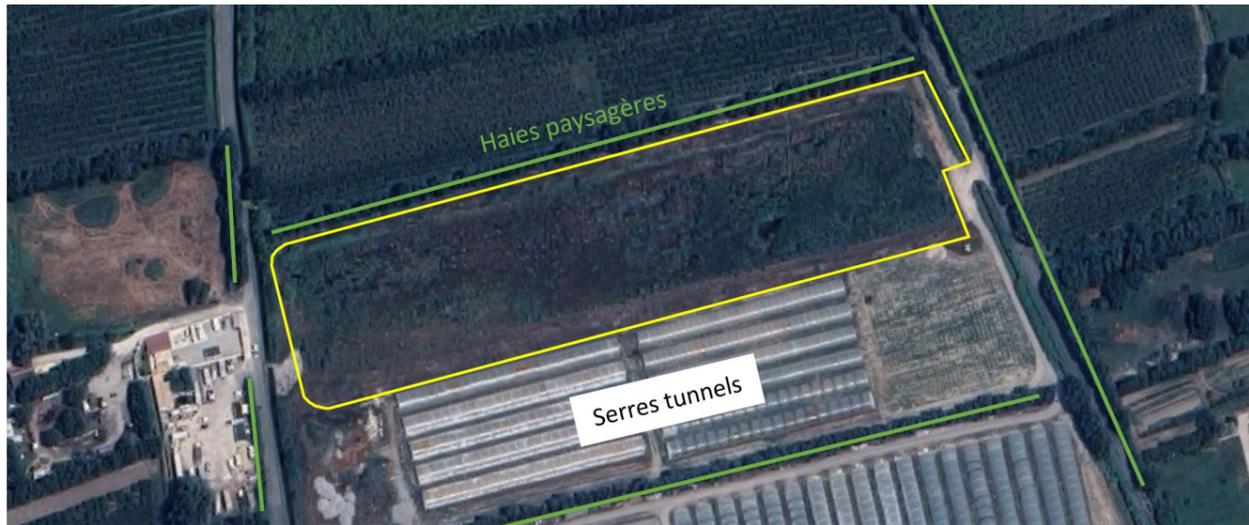


Figure 1 : Contexte du projet

Le contexte paysager est donc particulièrement marqué par de longues haies bordant les parcelles cultivées.

Le projet prend en considération les potentielles sensibilités visuelles induites par le projet. En particulier, la haie paysagère au nord permettra de créer un masque visuel depuis le centre-ville de Noves. Celle-ci sera conservée et entretenue tout au long du projet.

2.2. CARACTERISTIQUES DU PROJET

Le projet photovoltaïque a pour but de participer au développement des énergies renouvelables sur la commune de Noves, sans modification d'usage des parcelles concernées.

Les principales caractéristiques du projet sont les suivantes :

Superficie parcellaire	2,4 ha
Superficie de panneaux	15 589 m ²
Puissance installée prévisionnelle	3,6 MWc

Production annuelle prévisionnelle	4 901 MWh/an
Bilan CO2 évité¹	35 268 TCO2eq
Consommation équivalent foyer²	1 154 foyers

2.3. COMPOSITION DES CONSTRUCTIONS NOUVELLES

Compte-tenu de la singularité du site, le projet prend en considération les enjeux suivants :

- La résilience de l'installation même en cas de forts aléas climatiques,
- Le maintien des écoulements et ruissellements sans entrave,
- Le maintien des accès au fond du bassin,
- La prise en compte des exploitations agricoles environnantes.

Pour cela, Apex Energies a développé un projet sur mesure, adapté au site.

2.3.1. STRUCTURE PHOTOVOLTAÏQUE

Pour la partie structure porteuse nous avons retenu une solution en acier de construction.

L'ajout d'un alliage anti-corrosion lui assure une longévité remarquable étant inoxydable et ayant l'avantage supérieur d'être 100% recyclable.

Afin de garantir la stabilité de cette structure très élancée, une analyse vibratoire a été réalisée.

Des joints de dilatations seront également réalisés à mi-longueur des plus longs des structures permettant ainsi d'améliorer l'élasticité.

Nous venons en quelque sorte fractionner la structure, afin de limiter les déformations dues à la taille conséquente de cette dernière.

Apex Energies a fait le choix d'une construction et d'un assemblage français pour cette structure.

¹ Le bilan carbone est calculé en soustrayant le CO₂ évité par la centrale sur 30 ans, au bilan carbone de la centrale sur l'ensemble de sa vie (hors démantèlement).

² Selon la consommation par foyer établie par l'Observatoire des marchés CRE.

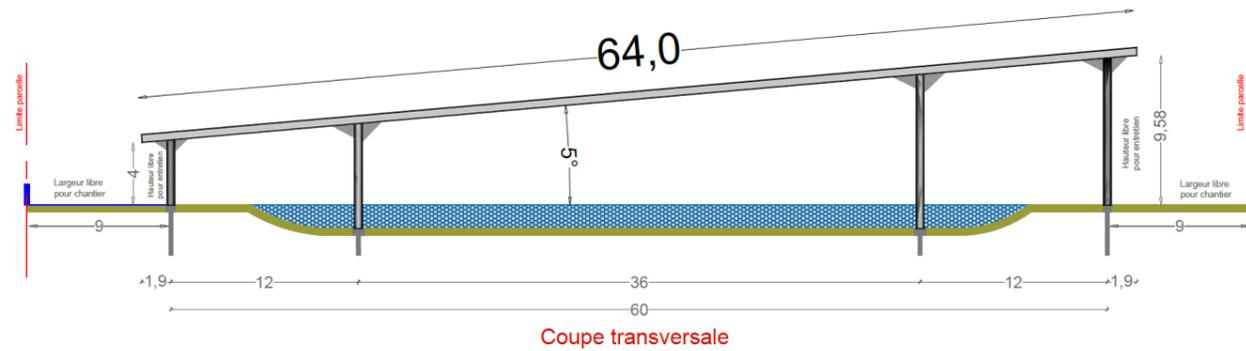


Figure 2 : Schéma de la structure

2.3.2. PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

Le toit de l'ombrière sera composé de panneaux photovoltaïques bifaciaux. Ces panneaux ont la particularité de pouvoir produire de l'électricité grâce à leurs deux côtés et, non pas seulement par le dessus.

Également, l'avantage principal pour ce projet est que les panneaux bifaciaux sont composés de deux faces vitrées. L'arrière du panneau étant également vitrée celle-ci pourra capter la lumière réfléchiée par les sols. A contrario, les panneaux classiques sont dotés d'un vitrage uniquement sur l'avant, et d'une face opaque à l'arrière afin d'assurer la solidité de la structure.

La présence de deux faces vitrées permet donc à la structure de laisser entrer la lumière. Ce qui signifie que le bassin de rétention ne sera pas assombri par l'implantation de l'ombrière photovoltaïque.



Figure 3 : Exemple de panneaux bifaciaux

2.3.3. CHEMINS D'ACCES ET D'EXPLOITATION

L'accès au site est prévu depuis la route de Mollégès avec un portail d'entrée en acier, équipé d'une serrure haute résistance. La centrale restera accessible aux services de secours.

Toutefois, un accès sera conservé afin de garantir l'accès à la parcelle D1340.

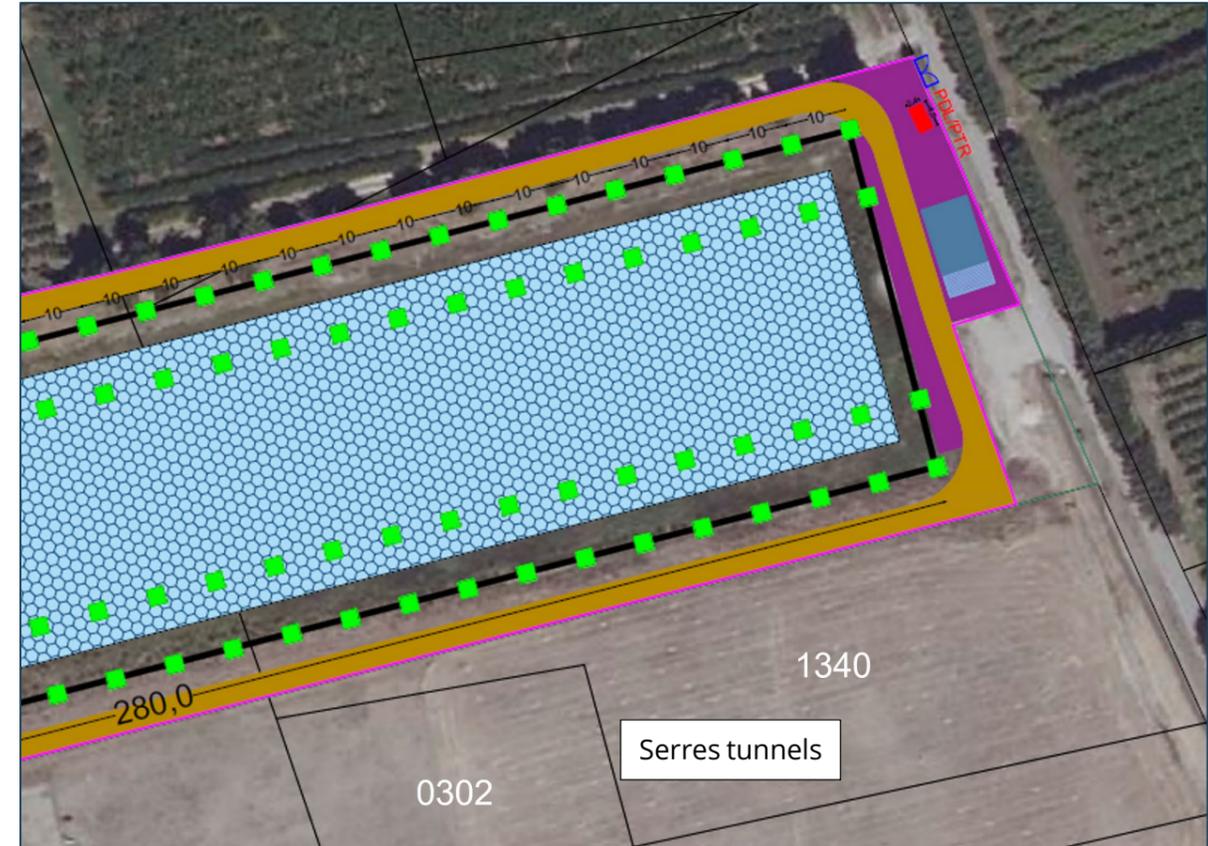


Figure 4 : Accès à la centrale

Par ailleurs, deux plateformes sur-mesure, modulables et déplaçables par un moyen de levage, seront directement posées au sol de part et d'autre de la largeur du bassin afin d'accéder à l'envers de l'ombrière.

Ces plateformes dimensionnées par un bureau d'étude charpente permettront une rampe d'accès des nacelles sans impacter le bassin. Les appuis porteurs aux extrémités de cette structure se tiendront à mi-distance entre les limites des parcelles et les bords du bassin.

Grâce à ces nacelles, la construction et la maintenance de l'ombrière n'obstrueront pas le remplissage du bassin de rétention, en cas de fortes pluies.

2.3.4. CLOTURE ET DEFENSE INCENDIE

Les mailles de la clôture seront a minima de 15x15 cm. Cette taille de maille permet la circulation de la petite faune, tout en garantissant la sécurité du site. Le grillage sera planté dans le sol à 20 cm de profondeur, sans fondation bétons.

Une citerne de 120 m³ de lutte contre l'incendie sera aménagée à l'entrée du site et sera accessible aux services de défense incendie.

2.3.5. DESERTE PAR LES RESEAUX

La capacité de raccordement est également un facteur majeur pour la localisation des projets photovoltaïques. En l'occurrence, les conditions de raccordement électrique sont favorables.

Un poste source, sur la commune de Châteaurenard, se situe à environ 5,7 km du site du projet.

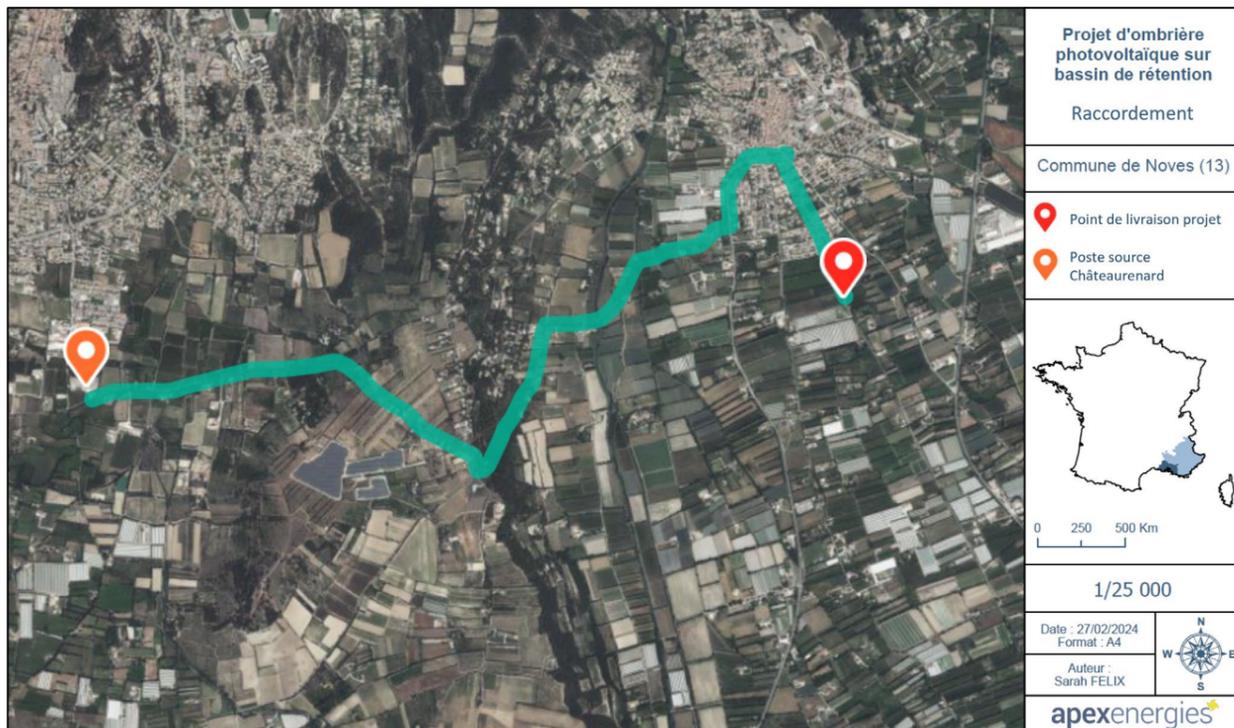


Figure 5 : Raccordement au poste source de Châteaurenard

Le raccordement de l'ombrière peut également s'effectuer par une ligne HTA, qu'elle soit aérienne ou souterraine. Toutefois, cette option est envisagée selon la capacité disponible de la ligne, communiquée par ENEDIS.

Aujourd'hui, la ligne HTA aérienne privilégiée se trouve **en bordure** du site, avec une capacité disponible de **3,7 MW**.

Le choix final du raccordement sera effectué par ENEDIS.



Figure 6 : Raccordement ligne HTA souterraine

3. SYNTHÈSE DES ENJEUX CONNUS

3.1. CONTEXTE URBANISTIQUE

La commune de Noves est soumise au règlement du plan local d'urbanisme de la Ville de Noves. Le zonage classe actuellement le site en zone agricole (A).

Le règlement autorise « **Les constructions et installations nécessaires aux équipements publics ou d'intérêt collectif** dont l'implantation dans la zone est justifiée par des impératifs techniques de fonctionnement du service (voirie, constructions et installations nécessaires au service public de distribution d'électricité, etc.) sont autorisées à condition qu'elles ne soient pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole dans l'unité foncière où elles sont implantées. »

Le projet présenté est donc en adéquation avec le zonage urbanistique.

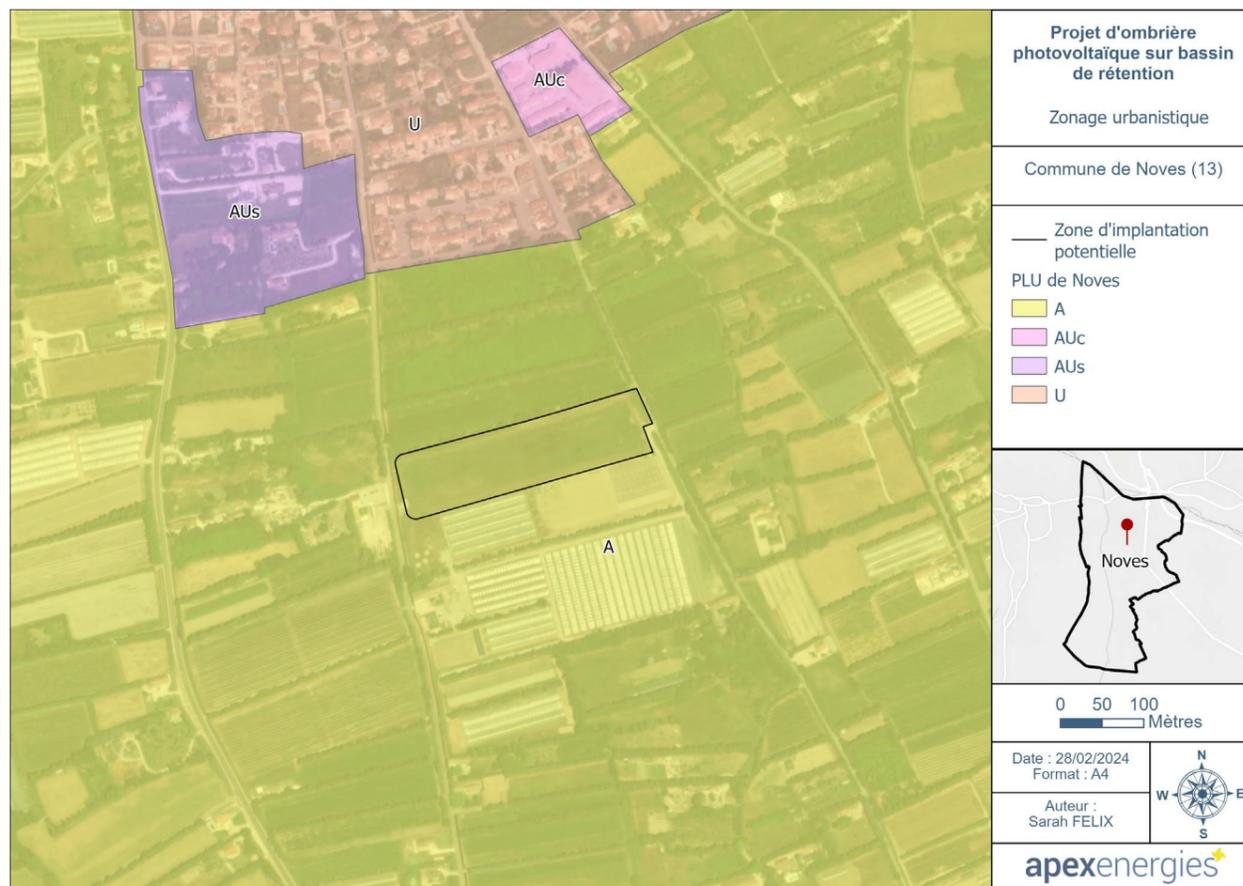


Figure 7 : Plan local d'urbanisme de la Ville de Noves

3.3. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX CONNUS

Aucun enjeu agricole n'a été identifié. Le terrain n'est pas déclaré au Registre parcellaire graphique (RPG) servant de référence à l'instruction des aides de la politique agricole commune (PAC).

Le projet est situé en dehors de tous zonages environnementaux.

Concernant le réseau de zones Natura 2000, les plus proches sont :

- Zone Spéciale de Conservation – La Durance, à 1,5 km du projet,
- Zone de Protection Spéciale – La Durance, à 1,5 km,
- Zone de Protection Spéciale – Les Apilles, à 5 km.

Les ZNIEFF les plus proches sont :

- Type 1, La Basse Durance, à 1,7, km du projet,
- Type 2, La Basse Durance, à 1,4 km,
- Type 2, Petite Crau, à 1,6 km,
- Type 2 Terrasses de Caumont sur Durance, à 2,7 km.

Le projet se situe à 5,5 km de la zone de transition de la Réserve de Biosphère du Luberon Lure.

Le parc naturel régional du Luberon se situe à 5 km du site.

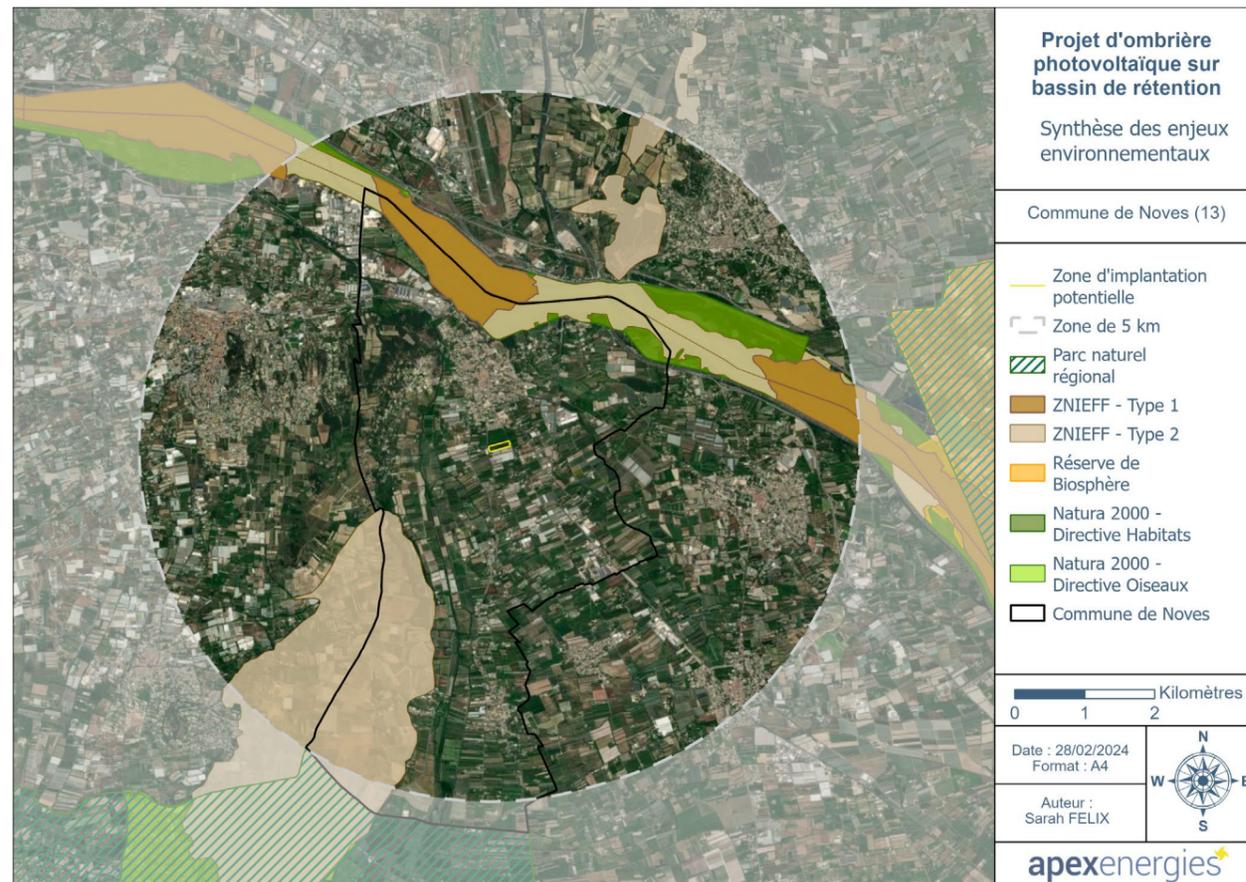


Figure 8 : Carte de synthèse enjeux environnementaux

3.4. ENJEUX PAYSAGERS CONNUS

La zone d'étude se situe en dehors de tous zonages patrimoniaux.

Les sites et monument historiques à proximité sont :

- La Croix de Carrefour, monument historique, situé à 660 m du site,
- Différents éléments patrimoniaux au sein du centre-ville de Noves, à 1 km.

Le site étant bordé par de nombreuses haies, **aucune covisibilité** avec ces sites n'est possible.

Le reportage photos en Annexe 4 permet de visualiser l'impact paysager du projet, dans son environnement proche et lointain.

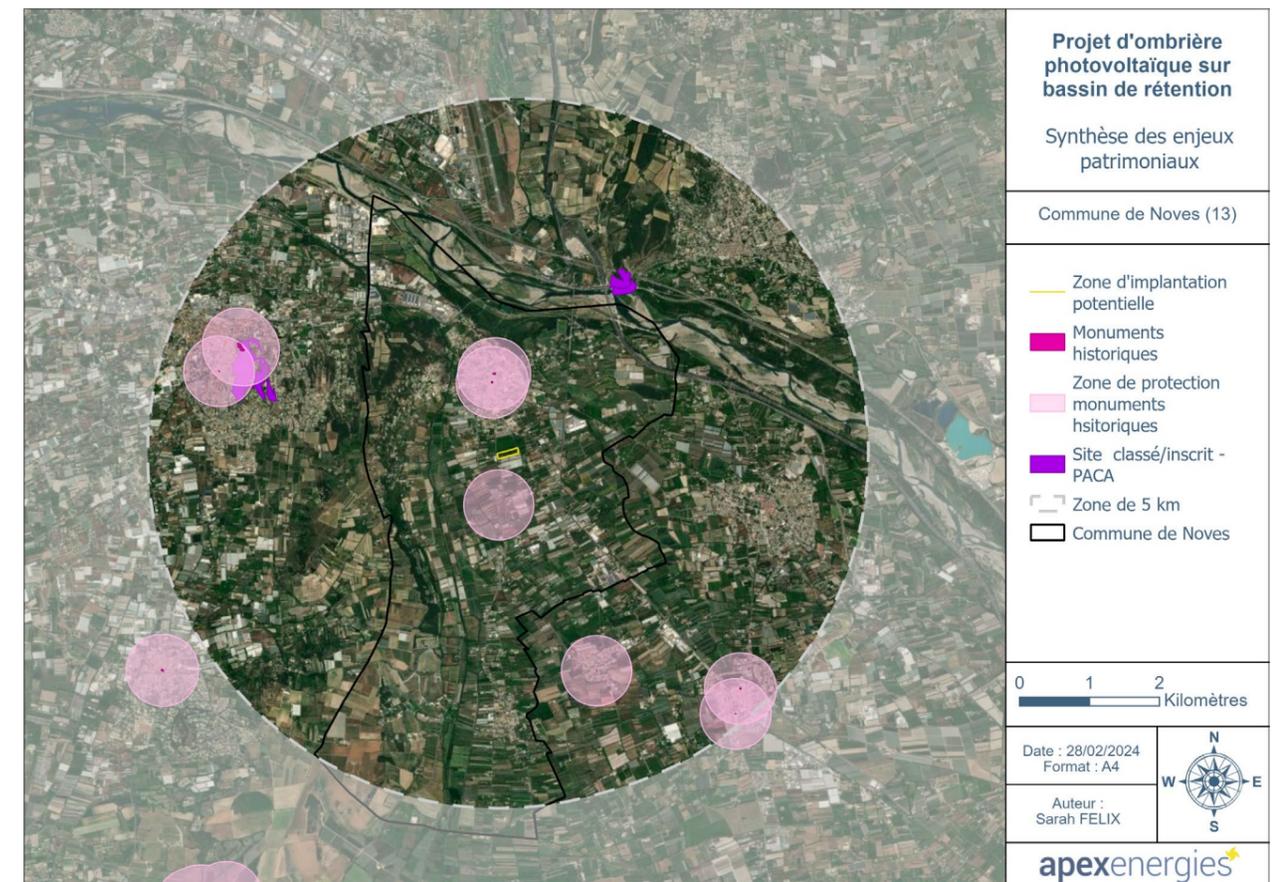


Figure 9 : Carte de synthèse enjeux patrimoniaux

4. MESURES PROPOSEES

4.1. MILIEU PHYSIQUE

4.1.1. MESURES D'EVITEMENT

Aucune mesure d'évitement n'est possible.

4.1.2. MESURES DE REDUCTION

Qualité de l'air

Les travaux liés au projet seront susceptibles d'entraîner des émissions de gaz à effet de serre, ainsi que la formation de poussières. Ce dernier phénomène est lié à la circulation des engins sur le chantier en période de sécheresse, ce qui entraîne le soulèvement de particules fines des chemins d'exploitation.

Les émissions des véhicules seront de même nature que celles engendrées par le trafic automobile sur les routes du secteur (particules, CO, CO₂, NOX, etc.). Les engins de chantier seront par ailleurs conformes à la législation en vigueur concernant les émissions polluantes des moteurs. Ils seront régulièrement contrôlés et entretenus par les entreprises chargées des travaux (contrôles anti-pollution, réglages des moteurs, etc.).

Au regard des mesures de réduction mises en œuvre, aucun impact résiduel significatif du projet sur la qualité de l'air n'est envisagé.

Maitrise de la pollution

Des risques de pollution peuvent exister lors des phases de construction et de démantèlement avec la présence d'engins contenant des liquides potentiellement nocifs pour l'environnement.

Concernant les risques de pollutions accidentelles, le cahier des charges des entreprises qui réalisent les travaux mentionnera :

- L'obligation de récupérer, stocker et éliminer les huiles de vidanges des engins ;
- L'interdiction de tout rejet de quelque nature qu'il soit ;
- L'obligation de récupérer tous les déchets issus du chantier ;
- L'obligation de nettoyer les engins sur une aire de lavage prévue à cet effet.

Les engins et véhicules utilisés durant la phase chantier seront entretenus régulièrement par leur propriétaire (dans un espace dédié à cet effet) pour éviter les fuites de toutes substances.

Le ravitaillement des engins et véhicules de chantier sera effectué dans une zone spécialement définie et étanche pour cet effet avec tous les équipements nécessaires pour éviter d'éventuelles égouttures. En cas de fuite de produit, la terre contaminée sera traitée au plus vite notamment par le biais d'un kit anti-pollution.

Les sanitaires présents sur la base vie sont conçus de sorte qu'aucun rejet d'eaux usées ne soit effectué sur le site. Les sanitaires seront équipés de dispositifs d'assainissements autonomes conformément à la réglementation.

Le projet n'entraînera pas de rejet liquide ou aqueux pouvant entraîner une pollution des sols ou des eaux souterraines.

En phase d'exploitation, le risque de pollution des eaux est principalement lié aux équipements électriques. Les équipements principaux seront intégrés dans des bâtiments hermétiques qui seront équipés d'un système de rétention permettant de récupérer les liquides en cas de fuite. En cas d'anomalie sur ces installations, les techniciens chargés de la maintenance sont systématiquement alertés pour intervenir sur site.

De plus, aucun produit nocif pour l'environnement (herbicides, produits phytosanitaires, ...) ne sera utilisé pour l'entretien de la végétation du site.

Au regard des mesures de réduction mises en œuvre, l'impact potentiel sur les eaux superficielles ou souterraines est nul.

Maintien des fonctions hydrauliques du bassin de rétention

Les solutions à pieux battus, lestées ou flottantes ont été écartées, car inadaptées au bon fonctionnement du bassin et à son entretien.

La structure choisie a été réfléchi de manière à ne pas créer d'obstacle au remplissage du bassin. Les points d'appui de la structure, malgré sa taille imposante, ont été limité au maximum.

Également, la buse de versement, à l'ouest du site, ne sera pas obstruée. La piste périphérique, située entre celle-ci et le bassin, sera créée de façon à permettre l'écoulement de l'eau vers le bassin de rétention.

Également, l'entretien du bassin sera maintenu par Apex Energies durant toute la durée d'exploitation de l'ombrière.

Au regard des mesures de réduction mises en œuvre, l'impact potentiel sur les eaux superficielles ou souterraines est nul.

4.2. MILIEU NATUREL

4.2.1. MESURES D'EVITEMENT

Adaptabilité de la période de travaux

Afin d'éviter au maximum les impacts sur la faune, les travaux les plus importants débiteront à la fin de la période de reproduction de la faune soit fin août/début septembre.

Les travaux seront donc effectués :

- Hors période de nidification des oiseaux (mi-mars à mi-août) pour éviter de gêner la nidification ainsi que d'empêcher la destruction de nids, de pontes et de jeunes oiseaux ;
- Hors période de reproduction des amphibiens (mars à juin) ;
- Hors période d'hibernage des reptiles (mi-novembre à fin février) et hors de leur période de reproduction (avril à fin août) ;
- Hors période de reproduction des mammifères (avril à août).

Mois	Janv.	Fev.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Flore	Orange											
Insectes	Orange											
Amphibiens	Orange	Orange	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
Reptiles	Rouge	Rouge	Rouge	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Vert	Vert	Rouge	Rouge
Oiseaux nicheurs	Vert	Vert	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Vert	Vert	Vert	Vert
Mammifères Non volants	Orange	Orange	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Vert	Vert	Rouge	Rouge
Chiroptères	Rouge	Rouge	Rouge	Orange	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Orange	Orange	Rouge	Rouge

	Période favorable aux travaux
	Période moyennement favorable aux travaux
	Période peu favorable aux travaux

Les travaux pourront donc commencer à partir de fin août et jusqu'à fin octobre, cette période étant celle de moindre activité pour la faune. Il s'agira des travaux les plus lourds, de préparation du chantier. La préparation du chantier comprend l'aménagement de la base de vie, des voies d'accès, de la pose de la clôture et de la création des pistes d'exploitation. De manière générale, il sera privilégié une continuité dans la réalisation des travaux, ce qui permettra d'éviter une potentielle colonisation du site par la faune.

Cependant, une vigilance particulière et hebdomadaire sera mise en œuvre afin d'éviter la création d'ornières sur site qui présenteraient un attrait intéressant en cas d'épisode pluvieux. En effet, les amphibiens affectionnent les points d'eau calmes et stagnants que peuvent représenter une flaque d'eau.

L'installation des panneaux, câbles, etc. pourra se poursuivre, quant à elle, tout au long de l'année vu qu'elle n'entraîne aucune perturbation de la faune. Les allées et venues durant cette phase d'installation inciteront la faune à ne pas s'installer à proximité de l'activité humaine.

4.2.2. MESURES DE REDUCTION

Installation d'une clôture perméable à la petite faune

Une clôture, d'une hauteur de 2 m et enterrée sur 20 cm de profondeur, sera installée afin d'éviter toute intrusion ou dégât de grands animaux.

Toutefois, afin de permettre à certaines espèces animales de s'introduire et de traverser le parc photovoltaïque, le choix de la clôture se portera vers une clôture assurant le passage de la petite faune. Cette clôture pourra par exemple être composée de mailles progressives avec un maillage plus fin sur la partie haute.



Figure 10 : Photo d'une clôture

Installation d'une clôture de protection pour les amphibiens

Afin de se prémunir du risque de voir des amphibiens se déplacer sur la zone des travaux, il sera nécessaire de déployer une clôture temporaire à petite faune côté canal. Il s'agit d'empêcher que des amphibiens ne viennent tenter de se reproduire au sein de l'emprise, dans les tranchées et d'éventuelles ornières créées par les engins. La mise en place des barrières pourra se faire avec l'assistance d'un écologue.

La clôture sera positionnée en aval de la surverse sur la largeur de la parcelle. La base de cette clôture sera légèrement enterrée pour être pleinement efficace. Elle sera maintenue en place tout au long de la durée du chantier et fera l'objet d'une vérification hebdomadaire.



Figure 11 : Localisation prévisionnelle de la clôture à petite faune

Gestion écologique des habitats naturels dans la zone d'emprise du projet

À la suite de la phase chantier, une méthode d'entretien est mise en place, conciliant l'ensemble des éléments suivants :

- Une bonne accessibilité pour la maintenance exploitation,
- La prévention du risque contre les incendies,
- Un entretien respectueux de la biodiversité présente sur le site.

A l'intérieur du parc, il sera effectué une fauche annuelle tardive aux alentours de septembre/octobre afin d'éviter, dans la mesure du possible, la période de reproduction des espèces faunistiques. En cas de besoin, pour des raisons de sécurité, les zones des structures photovoltaïques seront fauchées de manière plus régulière.

Au regard des mesures mises en œuvre, l'impact potentiel du projet sur la faune est jugé comme faible.

Conservation de la haie

La haie située en bordure nord de la parcelle sera conservée tout au long de la vie du projet.

Son entretien sera réalisé hors période de nidification des oiseaux pour éviter toutes destruction de nids ou d'individus.



Figure 12 : Haie en limite nord de parcelle

Par ailleurs, des nichoirs sont actuellement en place le long de la haie de cyprès, au nord du site. Ces nichoirs seront conservés tout au long de l'exploitation de la centrale.



Figure 13 : Nichoir existant

Veille sur les espèces invasives

Suite à la phase de travaux, il est préférable de ne pas ensemer le terrain, du fait de mélanges de semi qui ne sont pas forcément en accord avec la flore locale. De ce fait, la végétation sera libre de se développer naturellement notamment à partir de la banque de graines présente dans le sol.

Dans ce cadre, des espèces exotiques envahissantes pourraient se développer. Afin d'éviter cela, plusieurs tâches seront retenues dans le cadre du projet :

- Ne pas importer de terre exogène ; ceci afin d'éviter le transport de graines ou de fragments (terres, résidus) qui peuvent participer à disperser les plantes envahissantes ;

- Recouvrir ou bâcher les zones mises à nues et les zones de stockage temporaires de matériaux.

Adaptation de la structure aux milieux

Du fait de sa taille (jusqu' 9.56m de hauteur) et l'installation de panneaux bifaciaux, permettant le passage de la lumière, la végétation existante pourra poursuivre son développement.

Les qualités écologiques actuelles seront conservées, notamment du fait de l'entretien régulier de la végétation réalisé actuellement et qui sera poursuivi. Également, les entrées de lumières permettront de maintenir le processus de photosynthèse.

Au regard des mesures mises en œuvre, l'impact potentiel de la structure sur la biodiversité au sein du bassin de rétention est faible.

4.3. MILIEU HUMAIN

4.3.1. MESURES D'ÉVITEMENT

Emissions lumineuses

Aucun éclairage permanent ne sera installé dans le parc photovoltaïque. Durant les phases de chantier, les travaux seront effectués uniquement la journée.

Lors de la conception des modules photovoltaïques, la surface de ces-derniers reçoit un traitement antireflet. L'objectif est à la fois d'améliorer le rendement de conversion et de limiter les potentielles nuisances lumineuses. De plus, la lumière captée par les modules est ensuite piégée à l'intérieur des capteurs solaires. Au total, moins de 5% de la lumière perçue est réfléchi par les modules.

L'inclinaison des modules permet par la suite de diriger les éventuels reflets vers le ciel.

Au regard des mesures mises en œuvre, l'impact potentiel des émissions lumineuses est nul.

Adaptation de l'implantation aux enjeux du site

L'accès à la parcelle D1340 se fait, aujourd'hui, par la parcelle D1339, objet du projet.

De ce fait, l'accès à la centrale sera séparé de celui-ci afin de conserver le chemin menant à la parcelle voisine.

L'impact sur les accès existants est nul.

4.3.2. MESURES DE RÉDUCTION

Chantier et vie locale

Afin d'adapter le chantier à la vie locale et réduire ainsi les nuisances, un cahier des charges à destination des entreprises en charge des travaux de construction sera intégré à la consultation pour le marché des travaux. Ce cahier des charges mentionnera :

- Respect des horaires : de 8h à 20h pendant la journée, hors weekend et jours fériés ;
- Éviter l'utilisation des avertisseurs sonores des véhicules roulants ;
- Arrêt du moteur lors d'un stationnement prolongé ;
- Limite de la durée des opérations les plus bruyantes ;
- Contrôle et entretien réguliers des véhicules et engins de chantier pour limiter les émissions atmosphériques et les émissions sonores.

La phase de construction nécessitant le passage d'un certain nombre de camions, les itinéraires seront choisis pour limiter leur passage au sein des villes. Encore, pour empêcher la propagation de poussières ou de boues, les roues des camions pourront être lavées avant de sortir du terrain.

La vitesse sur le chantier ne devra excéder les 30 km/h sauf exceptions.

Au regard des mesures mises en œuvre, l'impact potentiel du chantier est considéré comme faible.

Plan de gestion des déchets et recyclage

Les chantiers en phase construction et en phase démantèlement seront source de production de déchets. La production de déchets en phase exploitation sera, quant à elle, très limitée.

Durant la phase chantier, des bennes seront installées sur le site pour le stockage temporaire des déchets avant leur élimination dans des filières appropriées pour pouvoir être traités conformément à la réglementation.

En phase exploitation, les déchets générés seront très limités : emballages des pièces de rechange provenant de l'entretien normal des panneaux, bidons vides de produits lubrifiants, etc.

Par ailleurs, Apex Energies dispose d'une charte « Chantier Conforme » appliquée sur chacun de ses chantiers. Une attention particulière sera accordée à la gestion des déchets et à la sensibilisation des entreprises.

Au regard des mesures mises en œuvre, l'impact potentiel lié aux déchets est faible.

4.4. PAYSAGE ET PATRIMOINE

4.4.1. MESURES D'ÉVITEMENT

Aucune mesure d'évitement n'est possible.

4.4.2. MESURES DE REDUCTION

Patrimoine archéologique découvert sur le site

Le site est **en dehors de zone de présomption archéologique**.

Toutefois, Apex Energies s'engage à suivre les préconisations de la Direction Régionale des Affaires Culturelles Provençales-Alpes-Côtes-d'Azur en cas de découverte archéologique.

Conservation de la haie de cyprès

La haie de cyprès, située en bordure nord du projet, sera conservée tout au long de la vie du projet. Particulièrement, sa hauteur permettra de créer un masque visuel depuis le centre-ville de Noves.

Également, plusieurs haies similaires sont présentes à proximité du site, permettant de limiter les potentiels impacts visuels.



Figure 14 : Vue aérienne haies à proximité



Figure 15 : Vue depuis la limite nord du site

4.5. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

En plus de ces mesures d'évitement et de réduction des effets du projet, des mesures d'accompagnement peuvent être adoptées. Elles permettent une meilleure compréhension du projet et fournissent des aménités aux usagers des espaces proches du parc photovoltaïque.

Ainsi, est proposé l'implantation d'un espace d'information sur la centrale solaire (panneau qualitatif en bois) et sur son contexte territorial. Ces panneaux pourront être positionnés à l'entrée du parc photovoltaïque.

Les panneaux expliqueront, de façon pédagogique, le fonctionnement de la centrale, l'énergie photovoltaïque de manière générale, mais également, un panneau sera consacré à l'information sur la biodiversité environnante.



Figure 16 : Panneaux pédagogiques Apex Energies