

**Commune de Brue-Auriac –  
Lieu-dit « Bois de Fave »**

**Projet de Parc Solaire Photovoltaïque**

---

**Réponse à l'avis de la Mission Régionale d'Autorité  
Environnementale, du 21/06/2022 -**

**Avis révision du Plan Local d'Urbanisme/permis de construire/demande  
défrichement**

## PREAMBULE

La présente note a pour objectif d'apporter des réponses à l'avis du 21 juin 2022 formulé par l'autorité environnementale, suite à la révision du PLU de la commune de Brue-Auriac et à la demande de permis de construire PC08302521A0014 ainsi qu'à la demande de défrichement n°21.420/211 du projet de parc solaire de Brue-Auriac (83) au lieu-dit « Bois de Fave ».

**Le présent document sera joint au dossier d'enquête publique liée à la procédure d'instruction de la révision du PLU, permis de construire et demande de défrichement.**

Les réponses présentées dans ce document visent donc à détailler le projet et répondre aux recommandations sur les sujets soulevés dans cet avis afin de soumettre à la Participation du Public un dossier aussi abouti et précis que possible.

La commune a communiqué les éléments de réponse spécifiques aux recommandations propres à l'urbanisme.

Sa contribution est en annexe de la présente réponse.

***ENGIE GREEN s'attache à travers ce document à répondre point par point aux remarques issues de l'avis de l'autorité environnementale. Les extraits de cet avis ont été importés et sont également en caractère gras italiques.***

## **1. Contexte et objectifs de la révision du plan et du projet**

### **2. Enjeux environnementaux, qualité du rapport sur les incidences environnementales et de la démarche d'élaboration du plan et de l'étude d'impact du projet**

**§2.3.2 : Recommandation 1 : La MRAe recommande d'évaluer les incidences de l'OAP « Bois de Fave » sur la totalité de son périmètre.**

*Réponse de la mairie de Brue-Auriac et de son bureau d'étude urbanisme BEGEAT :*

L'OAP du bois de Fave correspond au périmètre des 239 ha du Bois comprenant les espaces naturels que la commune souhaite acquérir et le périmètre du projet de parc solaire.

Ces OAP portent donc d'une part sur le projet de parc solaire en traduisant les mesures de l'étude d'impact du porteur de projet lorsqu'elles sont traduisibles (défense incendie, clôture, calendrier de travaux ...) et d'autre part sur la défense incendie dans le bois de Fave, une mesure en faveur de la biodiversité nocturne (aucun éclairage) et une mention à l'installation des panneaux de sensibilisation du public à la biodiversité locale. Pour finir, les OAP présentent une planche sur les sentiers proposés par l'office du tourisme Provence Verte et envisagés sur le bois de Fave, s'appuyant sur des sentiers, chemins ou pistes majoritairement préexistants.

Ainsi le rapport de présentation de la révision à objet unique indique que l'incidence de cette OAP est positive sur la prise en compte du risque incendie, ainsi que sur la valorisation du patrimoine communal.

1. La partie des OAP concernant uniquement le bois de Fave sans le projet solaire n'ont pas d'incidence dans la mesure où la zone Naturelle et son règlement n'évolue pas dans la révision du PLU, ce qui signifie qu'avec ou sans OAP, les éventuels aménagements envisagés par la commune et l'intercommunalité sont autorisés (requalification de pistes, OLD, installation de petit mobilier de type « panneaux d'information », « bancs »,...).

2. Remarque sur ER : Les ER existants dans le périmètre des OAP sont délimités depuis le premier PLU, approuvé en 2006, dans l'objectif d'acquérir les ruines de la cité historique d'Auriac (devenue Brue-Auriac par fusion des deux châteaux). Ces ER ont été maintenus dans le PLU révisé en 2019. Ils sont également maintenus dans le cadre de la révision à objet unique mais l'acquisition en cours de négociation par la commune porte sur l'intégralité des espaces soumis à OAP (hors emprise du parc solaire). La commune conserve ces deux ER tant qu'elle n'a pas terminé les négociations sur l'acquisition du foncier.

Par conséquent, le rapport de présentation de la révision pourra utilement être complété, avant approbation par le conseil municipal, par l'ajout des deux points cités ci-dessus.

**§2.4 : Recommandation 2 : La MRAe recommande de justifier la compatibilité du projet avec le SCoT Provence Verte Verdon en ce qui concerne la trame verte et le risque incendie.**

- Réponse de la mairie de Brue-Auriac et de son bureau d'étude urbanisme BEGEAT :

Le rapport de présentation justifie dans son chapitre 6.2 de la compatibilité de la procédure avec le SCOT Provence Verte Verdon sur les différentes orientations de son Document d'orientations et d'Objectifs comprenant entre autres la justification de la compatibilité de la procédure avec la trame verte et bleue et le risque incendie.

Le SCOT a émis un avis favorable sur la procédure de révision au regard de cette justification, à l'occasion de l'examen conjoint des personnes publiques associées qui s'est déroulé dans le cadre de la procédure de révision à objet unique.

Le document de PLU révisé est donc compatible avec le SCOT, le procès-verbal de l'examen conjoint fait partie du dossier d'enquête publique de la procédure de révision à objet unique du PLU.

- Réponse du bureau d'étude écologue Symbiodiv :

Le SCoT Provence Verte Verdon indique, dans l'orientation 1.2 du document d'orientations et d'objectifs (DOO), que « Les projets de centrales photovoltaïques au sol s'implanteront prioritairement sur les secteurs déjà artificialisés ou impactés par l'activité (tels que : anciennes carrières ou sites industriels, délaissés routiers, friches industrielles ou décharges...) **et le cas échéant sur les espaces naturels de moindre qualité** ».

- ✓ L'emprise du projet de parc photovoltaïque du Bois de Fave s'insère dans un secteur évalué aux termes des inventaires comme de faible enjeu pour la biodiversité.

Pour la MRAe, la création d'une zone Npv, concernée par une « continuité supra-territoriale potentielle » identifiée dans la carte du réseau écologique de la TVB du SCoT, occasionnera une coupure artificialisée perceptible ainsi qu'une fragmentation écologique au sein de ce réservoir de biodiversité.

- ✓ Le projet de parc photovoltaïque s'insère en effet au sein d'un réservoir de biodiversité identifié pour la trame boisée. Ce réservoir boisé prend la forme d'un large cordon de collines boisées d'orientation nord-est/sud-ouest, inséré entre la plaine agricole allant de Brue-Auriac à Seillons-Source d'Argens et le fleuve de l'Argens. Ce dernier constitue également un corridor d'intérêt local à régional majeur. Le projet d'une superficie défrichée de 7,4 ha représente une part très faible de ce corridor (<<1%).
- ✓ C'est ainsi que compte-tenu de ces éléments et dans une optique d'appliquer la stratégie ERC, le projet a été positionné :
  - En retrait de l'Argens, afin de préserver l'intégrité et la fonctionnalité de ce corridor,
  - Au sein de boisements jeunes de taillis de Chênes verts ponctués par endroit de jeunes pins ayant préalablement fait l'objet de coupes forestières présentant un intérêt écologique jugé faible ;
  - De manière à ne pas créer de césure dans le cordon boisé, le projet se veut de dimension restreinte en marge de ce cordon boisé permettant de préserver le transit de la faune à la fois selon un axe nord/sud et est/ouest.

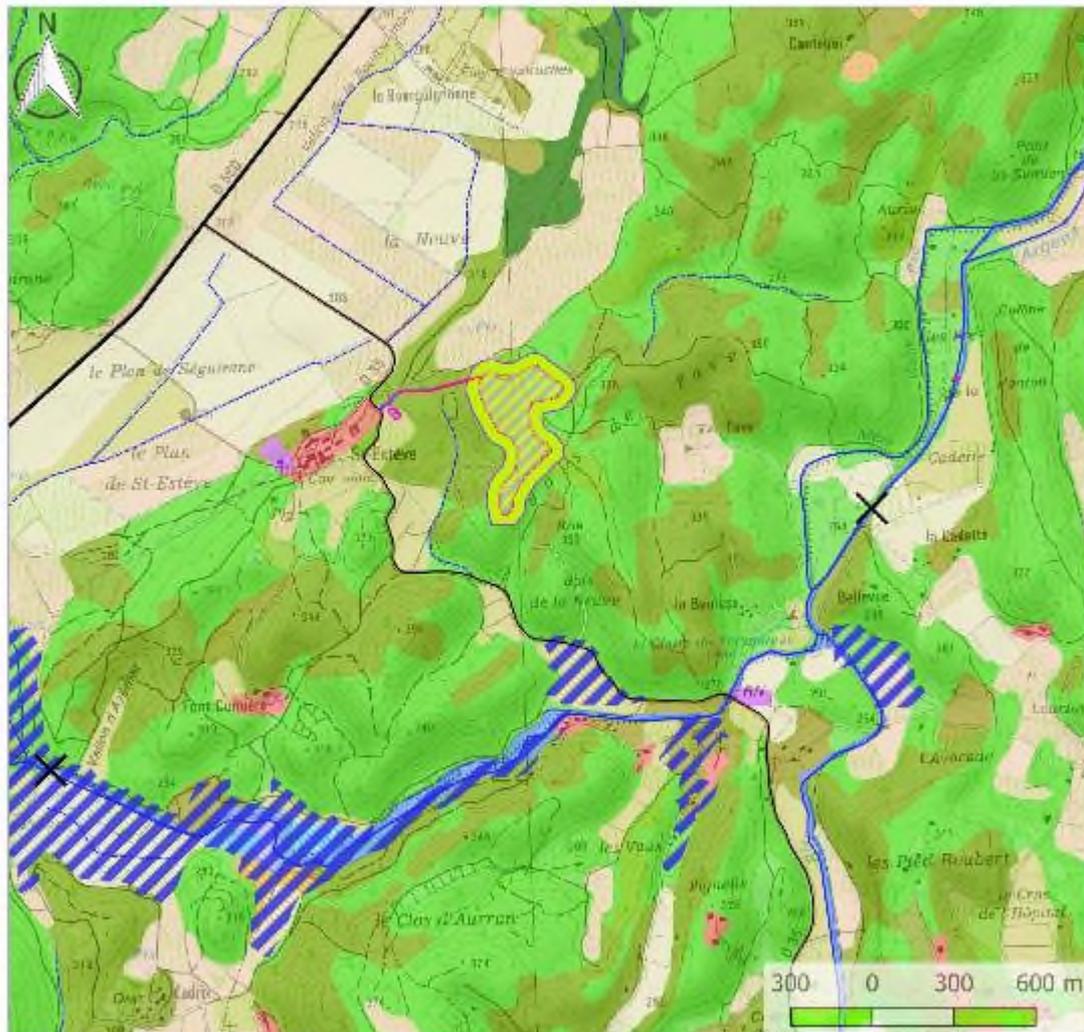
En outre, afin de maintenir la transparence écologique de l'emprise du parc photovoltaïque pour la petite faune, la mesure MR9 « Adaptation de la clôture pour le passage de la petite faune », prévoit la réalisation d'ouvertures de 20 cm<sup>2</sup>, en bas de clôture, tous les 20 m. L'emprise du parc photovoltaïque sera de plus maintenue enherbée et entretenue par pâturage.

Cf carte ci-après

## Implantation du projet dans la fonctionnalité écologique

### Positionnement du projet dans la fonctionnalité locale et supra-locale

Projet de création d'un parc photovoltaïque sur la commune de Brue-Auriac (83)



Source : BD Carthage, IGN, 2017 - BD OCSOL, 2014 - Cartographie SIGES/ODD, 2012

#### LEGENDE

##### Projet de Parc photovoltaïque (V14 12/04/2021)

— Projet de clôture

--- Piste externe

■ OLD (50 m)

■ Piste d'accès

■ Base de vie

##### Éléments fragmentant

✕ Obstacles à l'écoulement

##### Réseau routier (BD TOPO 83, 2011)

— Réseau routier principal

— Réseau routier secondaire

##### Trame bleue

##### Réseau hydrographique (BD HYDRO PACA)

— Permanent

--- Intermittent

■ Zones humides

##### BD OCSOL (2014)

113 - Espaces de bâti diffus et autres bâtis

121 - Zones d'activités et équipements

122 - Réseaux routiers et fermiers et espaces associés

211 - Terres arables autres que serres, et rizières

(hors périmètres d'irrigation)

221 - Vignobles

222 - Arboriculture autre que oliviers

223 - Oliviers

231 - Prairies

311 - Forêts de feuillus

312 - Forêts de conifères

313 - Forêts mixtes

323 - Maquis et garrigues

324 - Forêt et végétation arbustive en mutation

411 - Marais intérieurs et roseaux

511 - Cours et voies d'eau

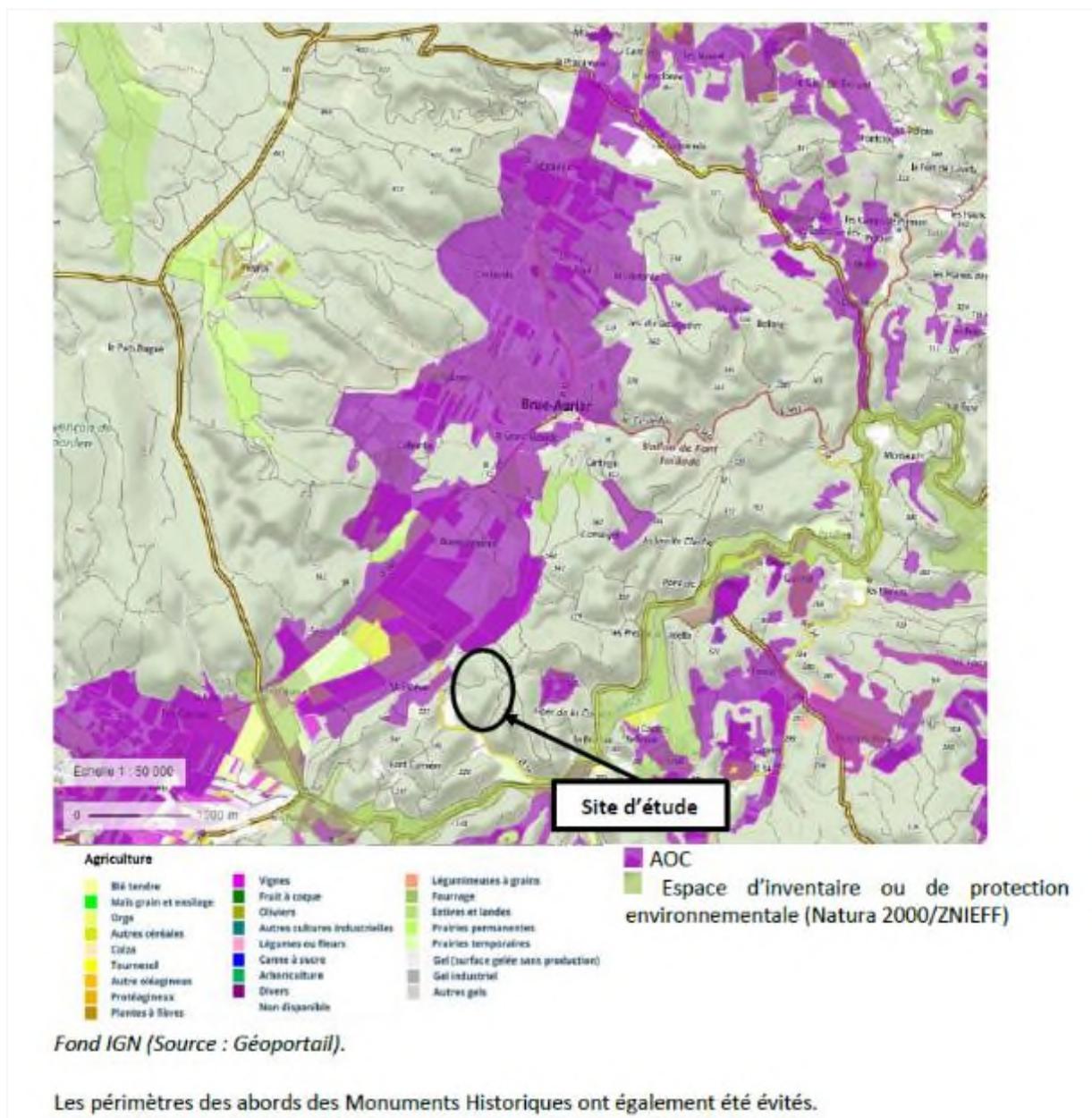
521 - Plans d'eau

**§2.5 : Recommandation 3 : La MRAe recommande le cadre de la procédure de révision n°1 du PLU, d'analyser au niveau communal des solutions de substitution raisonnables de localisation, afin de mettre en exergue les arbitrages rendus et le poids des questions d'environnement dans les choix.**

Réponse de la mairie de Brue-Auriac et de son bureau d'étude urbanisme BEGEAT :

Le chapitre 4.5 du rapport de présentation du dossier de révision à objet unique du PLU reprend les éléments du porteur de projet du parc photovoltaïque, qui a analysé et justifié la localisation du projet de parc solaire depuis une échelle départementale, à une échelle communale en passant par une vision intercommunale.

Le secteur du Bois de Fave est apparu comme potentiel pour l'implantation d'un projet solaire.



*Extrait du rapport de présentation de la révision à objet unique du PLU*

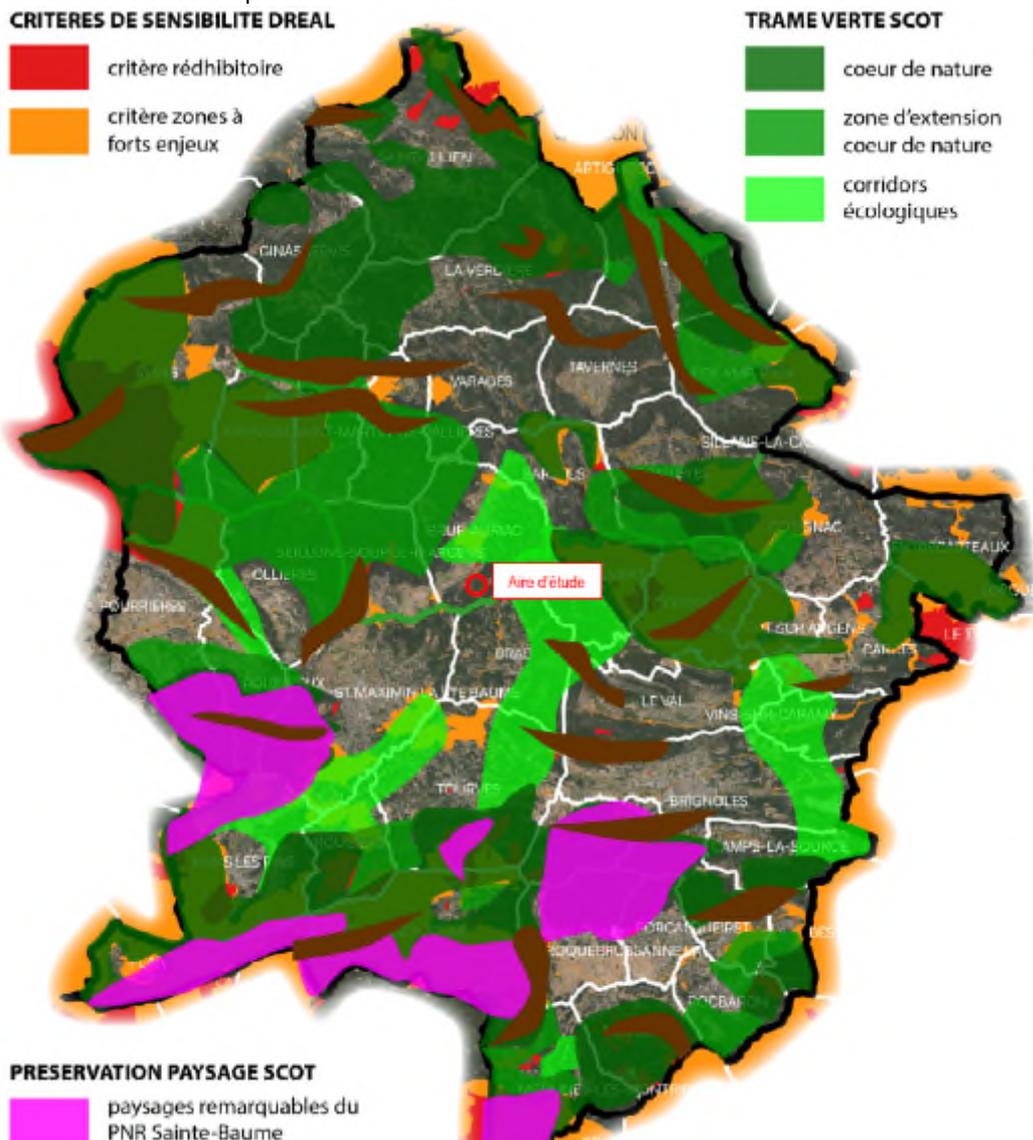
La justification du projet communal d'acquisition et de valorisation du bois est justifiée au chapitre 3 du rapport de présentation.

Il s'agit d'un choix politique qui ne peut pas être remis en cause, raison pour laquelle, le porteur de projet qui avait identifié un potentiel dans ce secteur à travers ses analyses préalables, s'est intégré dans le périmètre du bois de Fave afin que le projet de valorisation des bois porté par la commune soit réalisable.

*Réponse Engie Green :*

Une analyse de sites à l'échelle communale a été menée lors de la détermination du site.

Celle-ci a d'abord été menée au regard de la trame verte du SCOT afin d'éviter les secteurs à enjeux définis à cette échelle mais aussi de prédéfinir les zones sensibles à l'échelle de la commune.



L'analyse a ensuite été menée à l'échelle de Brue-Auriac. Elle est décrite au Feuille 3 de l'étude d'impact, p.47 à 55 dont voici un extrait :

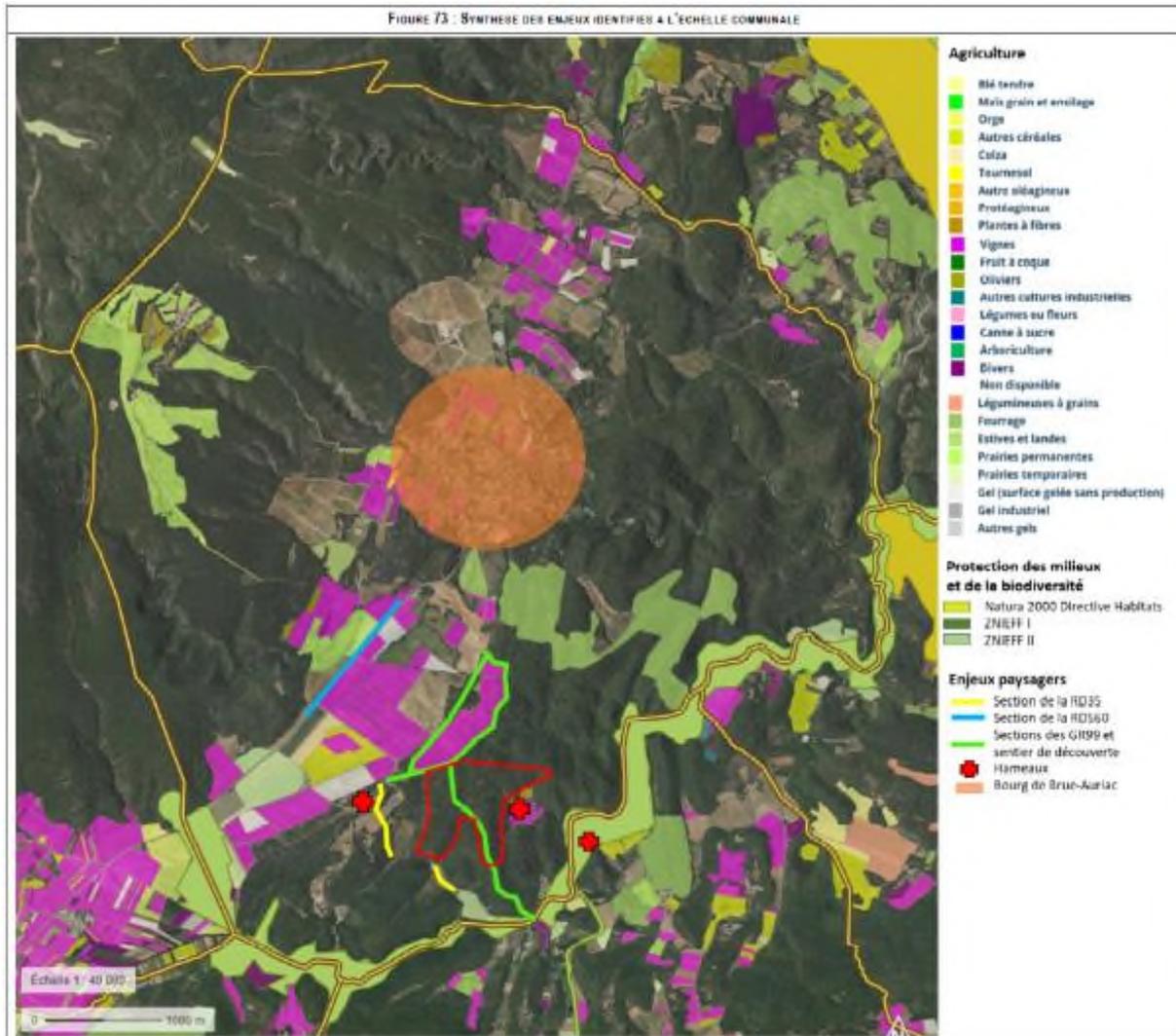
« La carte ci-dessous présente les différents enjeux identifiés sur la commune de Brue-Auriac. La zone d'étude est localisée hors des :

- espaces agricoles (registre parcellaire de 2019),
- périmètres réglementaires (NATURA 2000, sites patrimoniaux, ...),
- périmètres d'inventaires (ZNIEFF 1 et 2),
- espaces économiques,
- sites et monuments

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux identifiés par ENGIE GREEN, ainsi que les réponses apportées à ces problématiques. »

Thématiques	Enjeux	Réponses apportées par ENGIE GREEN
Agriculture	Préserver les terrains agricoles.	Pas de consommation de terre agricole Usage agricole possible au sein du périmètre du parc (multiactivités).
Milieu naturel	Préserver les espaces naturels.	Site en dehors des sites NATURA 2000 et des ZNIEFF présents sur le territoire de Brue-Auriac.
Activité touristique et cadre paysager	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préserver les secteurs situés à proximité des monuments historiques.</li> <li>- Préserver les perceptions paysagères depuis les principaux sites touristiques et monuments historiques.</li> </ul>	Le site de projet se situe en dehors des périmètres de protection de monument historique et sur un secteur peu visible des habitations et sites touristiques
Production d'énergie	Orientation des terrains. Développement des énergies renouvelables.	La commune de Brue-Auriac dispose d'un bon niveau d'ensoleillement, favorable à la production d'énergie solaire. Le site de projet présente une topographie et une orientation favorables à la production d'énergie solaire.
Raccordement du parc solaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>limiter les distances entre le site et le poste source.</li> <li>limiter les impacts du raccordement du parc solaire.</li> </ul>	La distance entre le poste source de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume et la zone d'étude est de 8,7 km par les voiries.
Règles d'urbanisme	Respects des orientations et contraintes du PLU	Le site de projet ne se situe pas en continuité de zone urbanisée.

FIGURE 73 : SYNTHÈSE DES ENJEUX IDENTIFIÉS À L'ÉCHELLE COMMUNALE



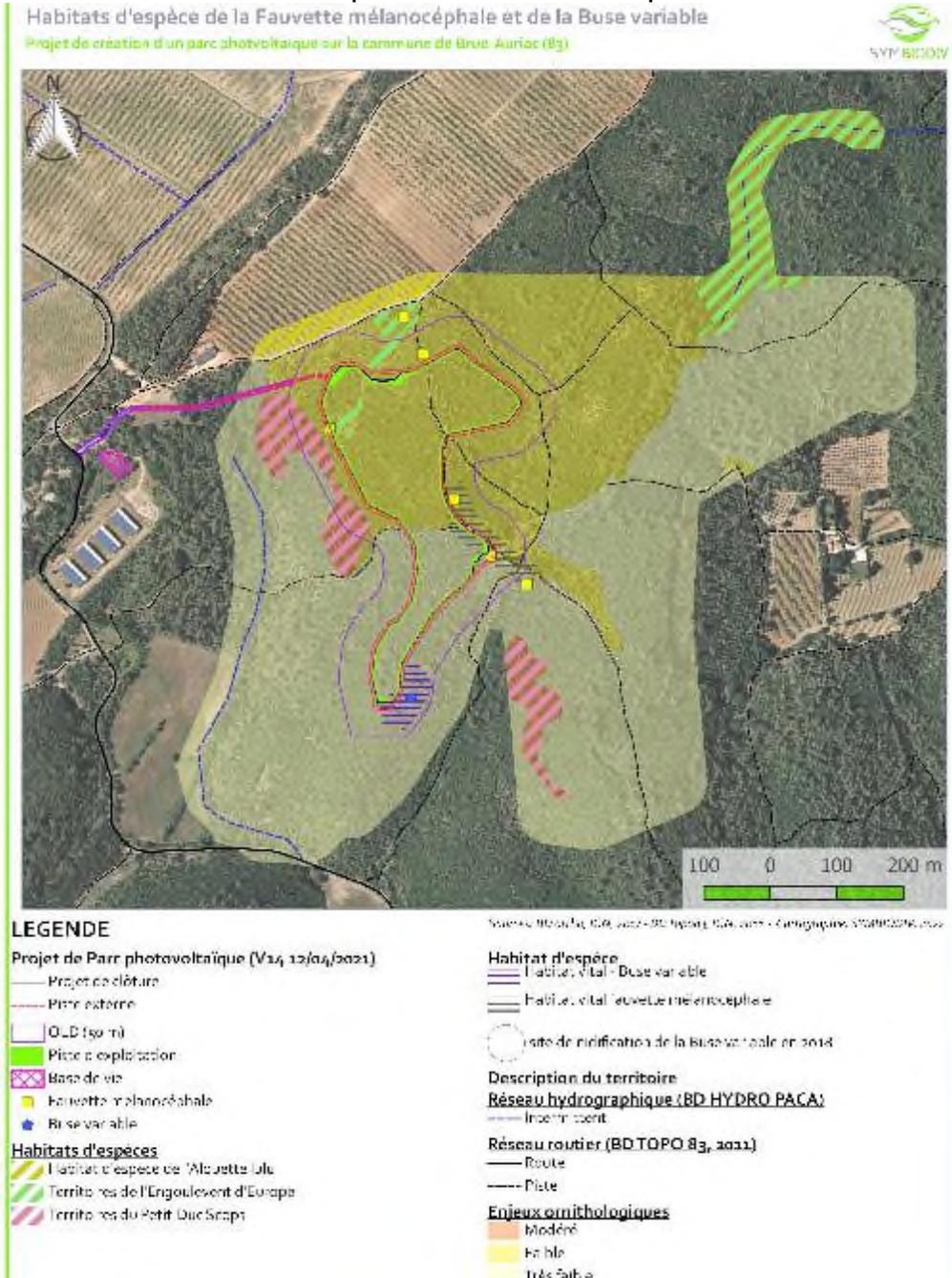
### **3. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet et le PLU**

**§3.1.1.3 : Recommandation 4 : La MRAe recommande de compléter l'analyse des incidences en quantifiant précisément les impacts résiduels après application des mesures ER pour les habitats de l'avifaune et les espèces protégées de chiroptères, et de prévoir des mesures de compensation si l'impact résiduel s'avère significatif.**

#### Avifaune

La carte ci-après indique l'implantation du projet par rapport aux espèces nicheuses à enjeu très faibles contactées et les habitats d'espèce de la Fauvette mélanocéphale et de la Buse variable.

### Localisation des habitats d'espèce de la Fauvette mélanocéphale et de la Buse variable

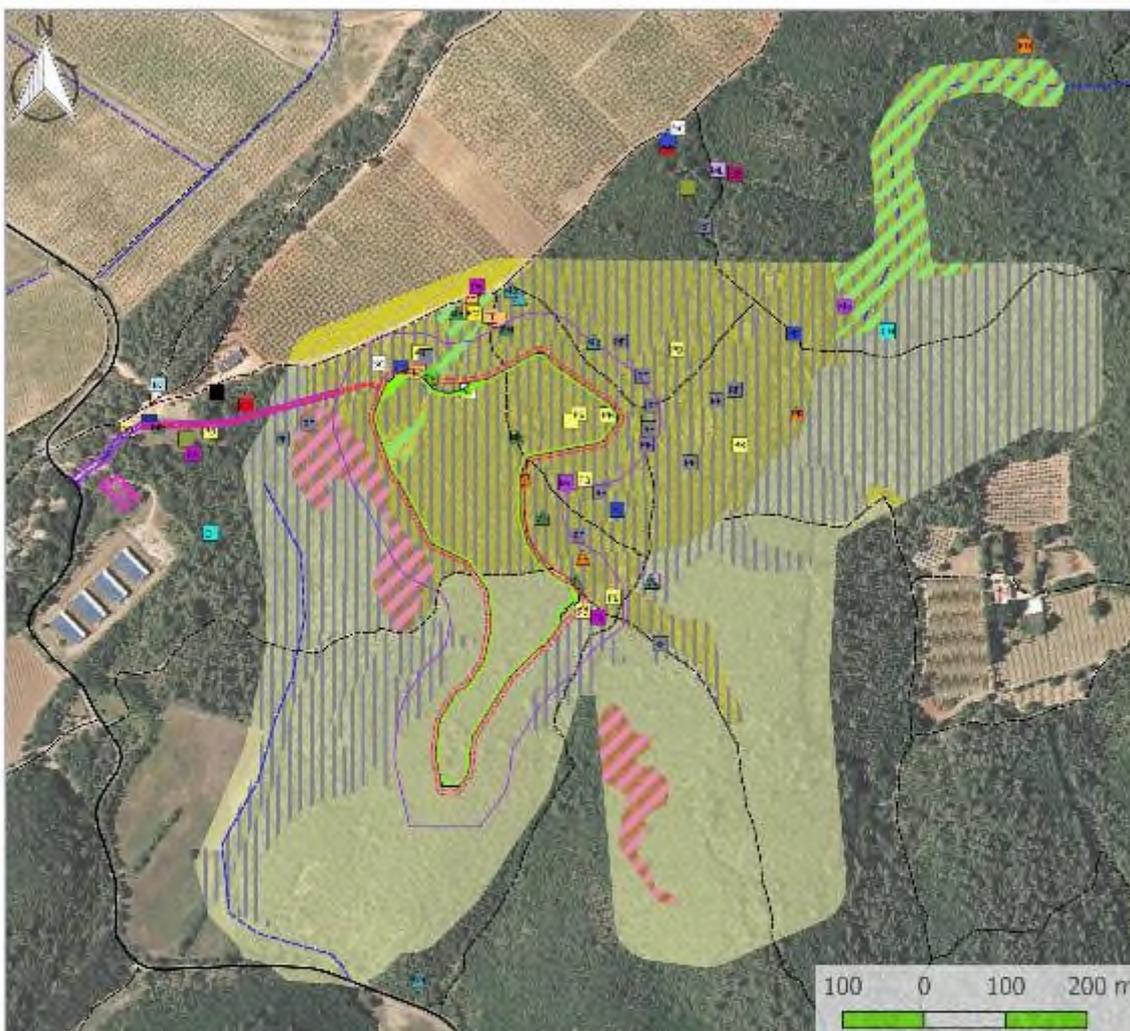


Les habitats d'espèce de la Buse variable et de la Fauvette mélanocéphale se situent en marge de l'emprise défrichée et au sein de l'emprise débroussaillée. Toutefois ces espèces affectionnent les milieux semi-ouverts, il est donc probable que le débroussaillage réglementaire offre de nouveaux espaces d'alimentation pour ces espèces et que l'interface entre les OLD et milieux naturels fournissent des écotones attractives pour la nidification de la Fauvette mélanocéphale.

## Localisation de l'avifaune nicheuse commune et de l'habitat préférentiellement exploité par ces espèces

### Impacts du projet sur l'avifaune nicheuse

Projet de création d'un parc photovoltaïque sur la commune de Brue-Auriac (Bj)



Sources: BD Ortho, IGN, 2007 - BD Topo, IGN, 2011 - Cartographie SYMBIOPHY, 2022

#### LEGENDE

##### Projet de Parc photovoltaïque

— Projet de clôture

— Piste externe

□ CLD (50 m)

■ Piste d'exploitation

▨ Base de vie

##### Avifaune nicheuse à enjeu très faible

■ Bruant z z

■ Caille des blés

■ Chouette hulotte

■ Corneille gris

■ Epervier d'Europe

■ Fauvette à tête noire

■ Fauvette méla-nocéphale

■ Loriot d'Europe

■ Merle noir

■ Mésange à longue queue

▲ Mésange bleue

▲ Mésange huppée

▲ Pigeon ramier

■ Pinson des arbres

■ Pipit des arbres

■ Pouillot de Bonelli

■ Pouillot véreux

■ Rossignol phéoméle

■ Rougegorge familier

■ Serin citrin

■ Strelitzia torchepot

##### Habitats d'espèces

▨ Habitat d'espèce de l'Annexe I

▨ Territoires de l'Engoulement d'Europe

▨ Territoires du Petit Duc Scops

Le tableau ci-après détaille l'analyse des effets bruts et résiduels pour l'ensemble de l'avifaune nicheuse.

Nom de l'espèce	Enjeu à l'échelle de l'Aer	Effet	Phase du projet <sup>1</sup>	Effectifs et utilisation de la zone de projet	Incidences brutes	Mesures mises en place	Effectif impacté après mesure	Incidences résiduelles
<b>Avifaune nicheuse</b>								
Petit-duc scops	Modéré	IC5/IE2 - Destruction d'individus d'espèces protégées	C/E/D	2 couples au nord-ouest et sud-est	Modérées	ME1 - Limitation des emprises dans les secteurs à fort enjeux lors des phases de conception ME2 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	Pas d'affectation d'individu	Faibles
		IC6/ IE1 - Dérangement des espèces animales	C/E/D					
		IC8 - Dégradation d'habitat d'espèce	C/D	0,68 ha/2,43 ha soit - forte disponibilité locale			0,68 ha	
Tourterelle des bois	Faible	IC5/IE2 - Destruction d'individus d'espèces protégées		1 couple au centre	Faibles	ME2 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	Pas d'affectation d'individu	Faibles
		IC6/ IE1 - Dérangement des espèces animales	C/E/D					
		IP7 - Destruction d'habitat d'espèce	C	8 ha non exploité en 2018			8 ha non exploité en 2018	
Engoulevent d'Europe	Faible	IC5/IE2 - Destruction d'individus d'espèces protégées	C/E/D	1 couple/2 couples	Modérées	ME2 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD MR1 - Débroussaillage manuel des secteurs sensibles au sein des OLD	Recréation d'habitats favorables liés à la création des OLD	Faibles
		IC6/ IE1 - Dérangement des espèces animales	C/E/D					
		IP7 - Destruction d'habitat d'espèce	C	0,17/3,34 ha soit 5%				
		IC8 - Dégradation d'habitat d'espèce	C/D	0,38/3,34 ha soit 11%				
Buse variable	Très faible	IC6/ IE1 - Dérangement des espèces animales IC5/IE2 - Destruction d'individus d'espèces protégées IC8 - Dégradation d'habitat d'espèce	C/D	1 couple avec une aire de nidification dans les OLD	Faibles	ME2 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD MR1 - Débroussaillage manuel des secteurs sensibles au sein des OLD	Chasse en clairières, or milieu rare sur ce secteur forestier mais les OLD vont offrir des habitat de chasse favorables	Très faibles
Chouette hulotte	Très faible	IC6/ IE1 - Dérangement des espèces animales	C/E/D	2 couples en dehors de l'emprise du projet	Très faibles	ME2 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	/	Nulles

Merle noir	Très faible	IC6/ IE1 - Dérangement des espèces animales	C/E/D	2 couples dont 1 à proximité des OLD du projet	Très faibles	ME2 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	/	Nulles
Mésange bleue	Très faible	IC6/ IE1 - Dérangement des espèces animales	C/E/D	3 couples hors projet mais 1 en lisière d'OLD	Très faibles	ME2 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	/	Nulles
Mésange huppée	Très faible	IC6/ IE1 - Dérangement des espèces animales IC5/IE2 - Destruction d'individus d'espèces protégées (nids et jeunes) IP7 -Destruction d'habitat d'espèce	C/E/D	6 couples dont 1 dans l'emprise projet et 3 au sein des OLD	Faibles	ME2 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	Destruction d'habitat d'espèce 5 ha	Très faibles
Pigeon ramier	Très faible	IC6/ IE1 - Dérangement des espèces animales IC5/IE2 - Destruction d'individus d'espèces protégées (nids et jeunes)	C/E/D	3 couples dont 2 au sein des OLD	Très faibles	ME2 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	aucun	Très faibles
Pinson des arbres	Très faible	IC6/ IE1 - Dérangement des espèces animales IC5/IE2 - Destruction d'individus d'espèces protégées (nids et jeunes)	C/E/D	4 couples dont 1 au sein des OLD	Très faibles	ME2 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	aucun	Très faibles
Pouillot de Bonelli	Très faible	IC6/ IE1 - Dérangement des espèces animales IC5/IE2 - Destruction d'individus d'espèces protégées (nids et jeunes) IP7 -Destruction d'habitat d'espèce	C/E/D	11 contacts dont 3 dans l'emprise du projet et 4 dans l'emprise des OLD	Faibles	ME2 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	Destruction d'habitat d'espèce 5 ha	Très faibles
Pouillot véloce	Très faible	IC6/ IE1 - Dérangement des espèces animales IC5/IE2 - Destruction d'individus d'espèces protégées (nids et jeunes)	C/E/D	1 contact au sein des OLD	Très faibles	ME2 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	aucun	Très faibles
Rouge gorge familier	Très faible	IC6/ IE1 - Dérangement des espèces animales IC5/IE2 - Destruction d'individus d'espèces protégées (nids et jeunes)	C/E/D	15 contacts dont 4 dans l'emprise des OLD	Très faibles	ME2 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	espèce ubiquiste	Très faibles
Serinet	Très faible	IC6/ IE1 - Dérangement des espèces animales IC5/IE2 - Destruction d'individus d'espèces protégées (nids et jeunes) IP7 -Destruction d'habitat d'espèce	C/E/D	3 contacts dont 1 dans les OLD et 1 dans l'emprise du parc	Très faibles	ME2 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	Destruction d'habitat d'espèce 5 ha	Très faibles

Alouette lulu	Faible	IC6/ IE1 - Dérangement des espèces animales	C/E/D	nicheuse au sein de milieux ouverts hors emprise du projet	Très faibles	ME2 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	Espèce régulièrement contactée nicheuse au sein des parc photovoltaïque	Nulles à positives
Fauvette mélanocéphale	Très faible	IC6/ IE1 - Dérangement des espèces animales IC5/IE2 - Destruction d'individus d'espèces protégées IC8 - Dégradation d'habitat d'espèce	C/E/D	6 couples au sein des OLD	Faibles	ME2 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD MR1 - Débroussaillage manuel des secteurs sensibles au sein des OLD	Les OLD débroussaillés de manière alvéolaire offriront des habitats propice à l'espèce	Très faibles
Mésange à longue queue	Très faible	IC6/ IE1 - Dérangement des espèces animales	C/E/D	2 couples hors emprise du projet	Très faibles	ME2 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	aucun	Nulles
Bruant zizi	Très faible	IC6/ IE1 - Dérangement des espèces animales	C/E/D	un couple en dehors de l'emprise du projet à proximité de la cave	Très faibles	ME2 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	aucun	Nulles
Coucou gris	Très faible	IC6/ IE1 - Dérangement des espèces animales	C/E/D	2 couples en dehors de l'emprise du projet mais 1 à proximité de l'accès	Très faibles	ME2 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	aucun	Nulles
Sitelle torche pot	Très faible	IC6/ IE1 - Dérangement des espèces animales	C/E/D	1 couple hors emprise projet près de la cave	Très faibles	ME2 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	aucun	Nulles
Caille des blés	Très faible	IC6/ IE1 - Dérangement des espèces animales IC8 - Dégradation d'habitat d'espèce (temporaire chantier)	C/E/D	1 individu au sein de la friche traversée par l'accès	Très faibles	ME2 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD MR4 - Mise en défens des espèces protégées et secteurs sensibles	Dégradation d'habitat au niveau de l'accès créé	Très faibles
Fauvette à tête noire	Très faible	IC6/ IE1 - Dérangement des espèces animales IC5/IE2 - Destruction d'individus d'espèces protégées (nids et jeunes) IP7 - Destruction d'habitat d'espèce	C/E/D	5 contacts dont un dans l'emprise défrichée	Très faibles	ME2 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	Création des OLD et milieux semi-ouverts favorables à l'espèce	Très faibles
Pipit des arbres	Très faible	IC6/ IE1 - Dérangement des espèces animales IC5/IE2 - Destruction d'individus d'espèces	C/E/D	3 couples dont 1 dans l'emprise des OLD	Très faibles	ME2 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	aucun	Très faibles

		protégées (nids et jeunes)					
Rossignol Philomèle	Très faible	IC6/ IE1 - Dérangement des espèces animales	C/E/D	2 couples dont 1 à proximité de l'accès	Très faibles	ME2 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	Nulles
Epervier d'Europe	Très faible			1 couple à plus de 600 m du projet	Nulles		Nulles
Loriot d'Europe	Très faible	/		1 contact à plusieurs centaines de mètres du projet	Nulles		Nulles

Les effets du projet sont globalement jugés très faibles à négligeables. En effet, l'emprise du projet, de surface réduite a été positionné dans un espace de faible attractivité pour la nidification des espèces contactées. En outre, l'adaptation du calendrier d'intervention avec des travaux de défrichage et de débroussaillage menés uniquement en dehors de la période de nidification des espèces contactées soit entre début novembre et mi-mars, permet d'éviter tout risque de dérangement en période de reproduction et tout risque de destruction de nids ou jeunes non volants. Ainsi, le projet n'engendre pas d'impact sur les individus d'espèces d'oiseaux. En revanche, les effets du projet sont jugés faibles sur les habitats d'espèce du Petit-Duc Scops, de la Tourterelle des bois et de l'Engoulevent d'Europe mais l'entretien des OLD et du parc par pâturage, la préservation des arbres âgés à proximité de la piste d'accès et le maintien d'un îlot de vieillissement sur 10 ha au nord-est permettront le maintien de ces espèces localement et dans un bon état de conservation.

## Chiroptères

Les 9 nuits d'écoutes réalisées durant les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de **14 espèces de chiroptères** dans l'aire d'étude immédiate à travers 1103 séquences acoustiques analysées (1049 séquences acquises en enregistrement passif, 54 en actif).

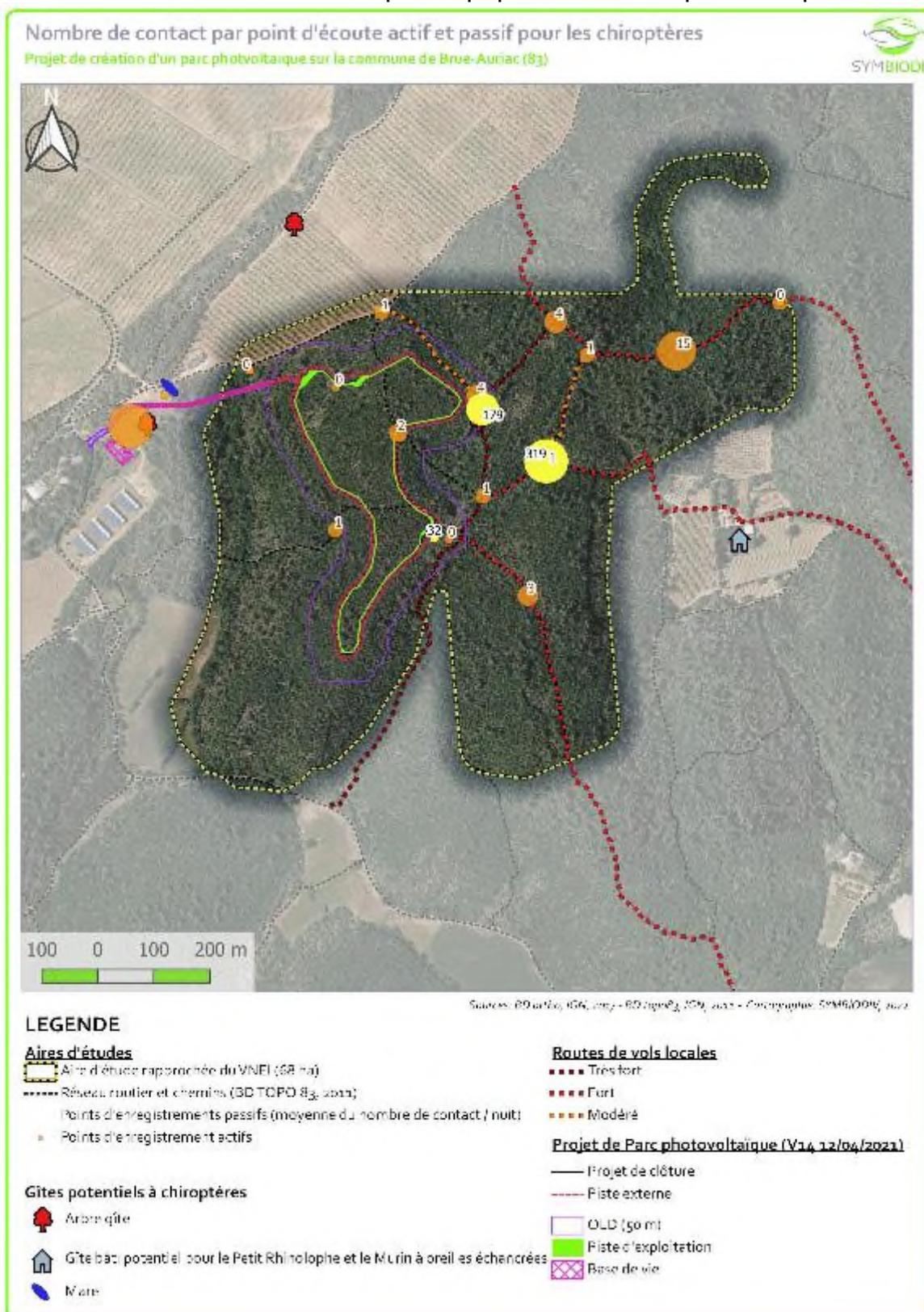
Le tableau ci-après indique la répartition de ces contacts par nuits et par espèce.

Espèce	Nom scientifique	18/04/2018	17/06/2018	10/07/2018	11/07/2018	12/07/2018	13/07/2018	14/07/2018	15/07/2018	07/08/2018	08/08/2018	Total général
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	1	1	1				2		7	8	20
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>		18	6	4	11	26	12		6	29	112
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	21	6		1		2	2		5	4	41
Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	1								1	7	9
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	1	1		2		5			17	36	62
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>		1	1	2	4	1	2		2	5	18
Murin cf. moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>		1									1
Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>				1		1			3	5	10
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>					2	3	1			8	14
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	31	268	6	11	13	26	13	1	43	46	458
Pipistrelle commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	9	15	1	4	7	3	4		41	86	170
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	87	8		2	3	5	1		23	34	163
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>					1				2	2	5
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	5			1					5	9	20
<b>Total général</b>		<b>156</b>	<b>319</b>	<b>15</b>	<b>28</b>	<b>41</b>	<b>72</b>	<b>37</b>	<b>1</b>	<b>155</b>	<b>279</b>	<b>1103</b>

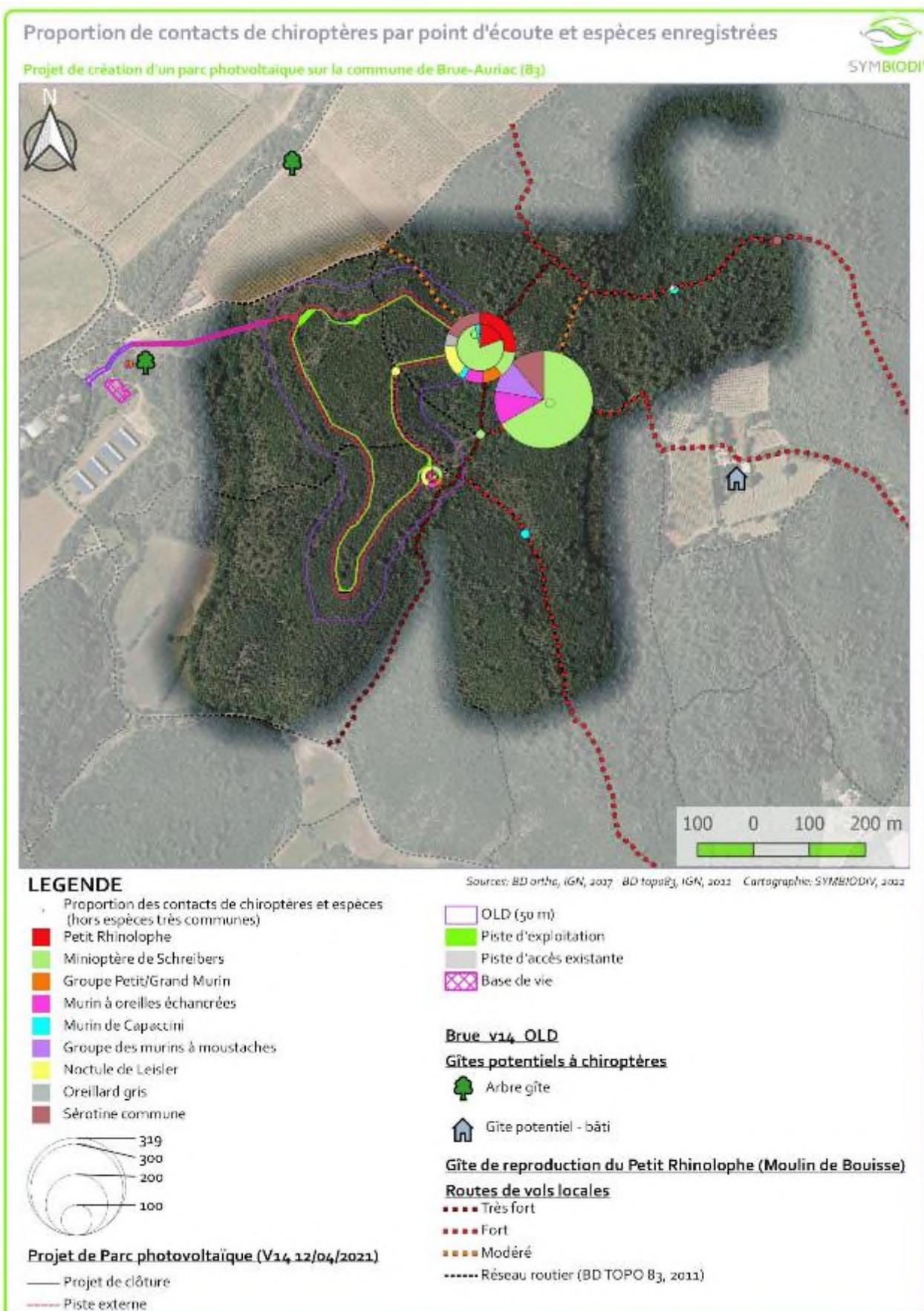
La carte ci-après localise les points d'écoute actifs et passifs menés et indique le nombre de contact pour chacun d'entre eux. Il peut être noté que le nombre de contacts sur le GR99 et le sentier traversant le projet au centre sont peu nombreux (entre 0 et 2). Ainsi, bien que ces sentiers puissent également être exploités en tant que route de vol, ils le sont de manière marginale, c'est pourquoi ils n'ont pas été identifiés comme des routes de vol d'importance notable pour les chiroptères locaux.

En outre, la carte suivante présente les proportions de contacts réalisés et la répartition par espèce contactée hors espèces à enjeu très faibles (Pipistrelles commune, P. de Kuhl, P. pygmée et Vespère de Savi). En effet, ces espèces étant contactées en masse elles empêchent de mettre en évidence les espèces les plus difficiles à contactées comme le Petit rhinolophe mais revêtant une plus grande importance.

### Localisation et nombre de contacts pour chaque point d'écoute réalisé pour les chiroptères



## Proportion de contacts pour chaque point d'écoute et espèce de chiroptère



Le tableau suivant permet de détailler les impacts bruts et résiduels du projet sur les chiroptères.

Nom de l'espèce	Enjeu local	Effet	Phase du projet <sup>1</sup>	Effectifs et utilisation de la zone de projet	Incidences brutes	Mesures mises en place	Effectif impacté après mesure	Incidences résiduelles
<b>Petit rhinolophe</b> ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	Fort	IC8 - Dégradation d'habitat d'espèce (chasse / transit) IC9 - Dégradation des fonctionnalités écologiques	C/E	Dégradation d'une route de vol utilisée au printemps et en été sur 300 m linéaire par le débroussaillage des OLD - sensibilité forte de l'espèce	Modérées	MR1 - Débroussaillage manuel des secteurs sensibles au sein des OLD ME2 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	Sélection de la végétation à maintenir lors du débroussaillage afin de préserver l'effet corridor en faveur des chiroptères	Faibles
<b>Murin à oreilles échancrées</b> ( <i>Myotis emarginatus</i> )	Fort	IC8 - Dégradation d'habitat d'espèce (chasse / transit)	C/E	Dégradation d'une route de vol utilisée au printemps et en été sur 300 m linéaire par le débroussaillage des OLD - sensibilités modérées de l'espèce	Faibles	MR1 - Débroussaillage manuel des secteurs sensibles au sein des OLD ME2 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	Destruction de 7,4ha d'habitat de chasse potentiel d'activité très faible à négligeable	Très faibles
<b>Murin de Capaccini</b> ( <i>Myotis capaccini</i> )	Fort	IC9 - Dégradation des fonctionnalités écologiques	C/E	Transit printannier - activité faible - est projet	Très faibles	MR1 - Débroussaillage manuel des secteurs sensibles au sein des OLD ME2 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	Maintien de route de vol utilisées de manière anecdotique	Négligeables
<b>Minioptère de Schreibers</b> ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	Modéré	IC8 - Dégradation d'habitat d'espèce (chasse / transit) IC9 - Dégradation des fonctionnalités écologiques	C/E	Chasse / transit - activité forte - principalement à l'est de l'aire d'étude	Faibles	ME1 - Limitation des emprises dans les secteurs à fort enjeux lors des phases de conception (éviter des zones de chasse et transit) MR1 - Débroussaillage manuel des secteurs	Préservation des routes de vol principales	Très faibles

						sensibles au sein des OLD		
<b>"Petit" murin</b> ( <i>Myotis cf. blythii</i> )	Modéré	IC8 - Dégradation d'habitat d'espèce (chasse / transit) IC9 - Dégradation des fonctionnalités écologiques	C/E	Chasse / transit - activité forte au sein de milieux ouverts à semi-ouverts - les OLD viendront accroître les milieux favorables à la chasse localement pour ces espèces	Très faibles			Très faibles
<b>Murin type moustaches</b> ( <i>Myotis cf. mystacinus</i> )	Faible	IC8 - Dégradation d'habitat d'espèce (chasse / transit) IC9 - Dégradation des fonctionnalités écologiques	C/E	Chasse / transit - activité faible	Très faibles	ME1 - Limitation des emprises dans les secteurs à fort enjeux lors des phases de conception (évitement des zones de chasse et transit)	/	Négligeables
<b>Noctule de Leisler</b> ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	Faible	IC8 - Dégradation d'habitat d'espèce (chasse / transit) IC9 - Dégradation des fonctionnalités écologiques	C/E	Chasse/ transit - activité modéré	Très faibles	ME1 - Limitation des emprises dans les secteurs à fort enjeux lors des phases de conception (positionnement de l'emprise défrichée hors route de vol et zone de chasse notable) MR1 - Débroussaillage manuel des secteurs	Destruction de 7,4 ha d'habitat de chasse potentiel d'activité très faible à négligeable	Très faibles
<b>Oreillard gris</b> ( <i>Plecotus austriacus</i> )	Faible	IC8 - Dégradation d'habitat d'espèce (chasse / transit) IC9 - Dégradation des fonctionnalités écologiques	C/E	Chasse/ transit - activité modéré	Très faibles			Très faibles
<b>Sérotine commune</b> ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	Faible	IC8 - Dégradation d'habitat d'espèce (chasse / transit) IC9 - Dégradation des fonctionnalités écologiques	C/E	Chasse/ transit - activité modéré	Très faibles	sensibles au sein des OLD ME2 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD		Très faibles

<b>Murin de Daubenton</b> ( <i>Myotis daubentonii</i> )	Très faible	IC8 - Dégradation d'habitat d'espèce (chasse / transit)	C/E	Chasse / transit - activité forte	Très faible			Très faibles
<b>Vespère de Savi</b> ( <i>Hypsugo savii</i> )	Très faible	IC8 - Dégradation d'habitat d'espèce (chasse / transit)	C/E	Chasse / transit - activité forte	Très faible			Très faibles
<b>Pipistrelle pygmée</b> ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	Très faible	IC8 - Dégradation d'habitat d'espèce (chasse / transit)	C/E	Chasse/ transit - activité modéré	Très faible			Très faibles
<b>Pipistrelle commune</b> ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	Très faible	IC8 - Dégradation d'habitat d'espèce (chasse / transit)	C/E	Chasse/ transit - activité modéré	Très faible			Très faibles
<b>Pipistrelle de Kuhl</b> ( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )	Très faible	IC8 - Dégradation d'habitat d'espèce (chasse / transit)	C/E	Chasse / transit - activité forte	Très faible			Très faibles

Les effets du projet sur les chiroptères sont globalement jugés très faibles. En effet, le projet présente une emprise défrichée restreinte (7,4ha) et cette emprise a été centrée sur un secteur présentant une très faible activité chiroptérologique et ne recoupant pas de route de vol exploitée. En outre, l'accès a été positionné de manière à préserver les arbres susceptibles d'être exploités en gîte. Ainsi, les effets du projet concernent principalement le risque de dégradation de route de vol via le débroussaillage des OLD. C'est pourquoi, la mesure MR1 visant le débroussaillage manuel des OLD permet d'intervenir de manière sélective dans ces secteurs afin de préserver le rôle fonctionnel de ces corridors pour les chiroptères et notamment pour le Petit rhinolophe, espèce la plus sensible.

**§3.2 : Recommandation 5 : La MRAe recommande de réévaluer le niveau d'impact du secteur de projet sur le risque induit de feux de forêt et de démontrer qu'il n'aggrave pas l'aléa d'incendie sur la zone forestière concernée.**

Le bureau d'études MTDA a accompagné ENGIE Green dans la caractérisation du risque incendie, afin de répondre à cette remarque.

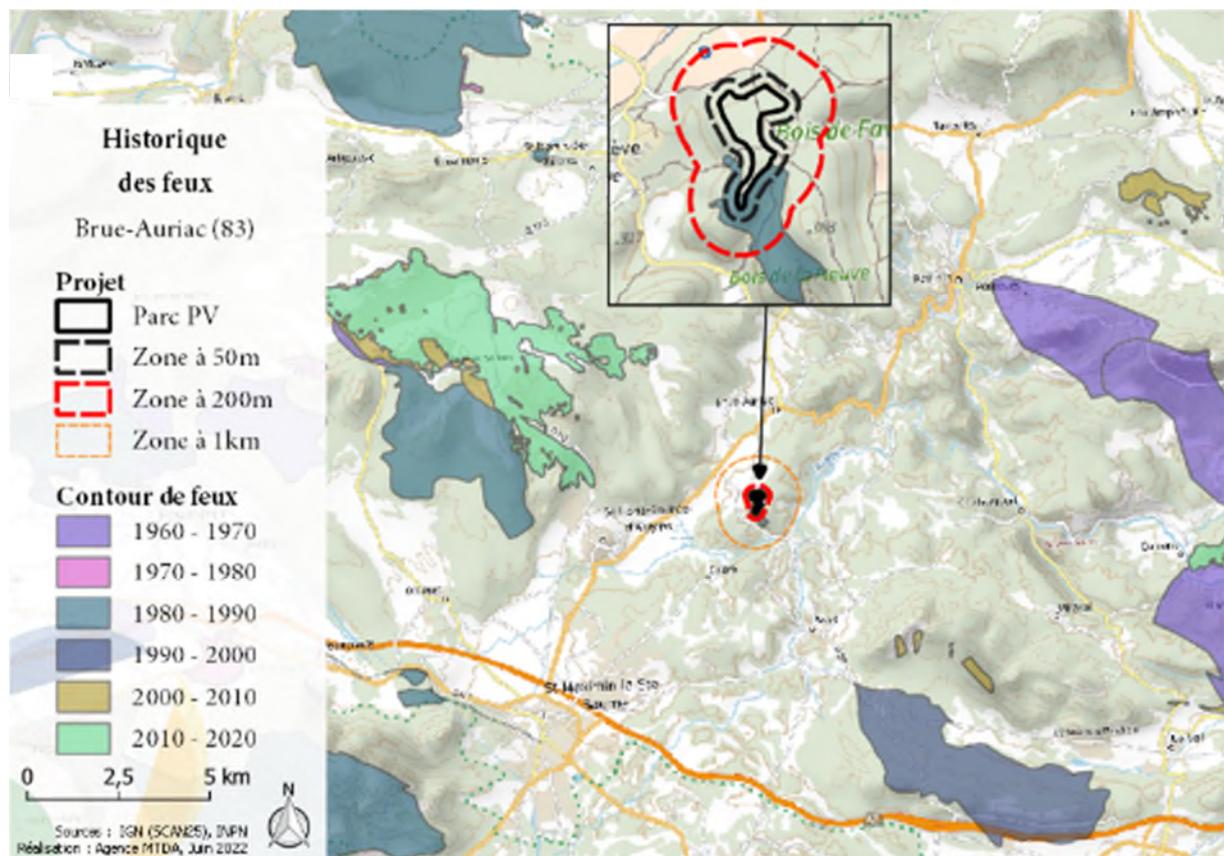
- Contribution du bureau d'étude MTDA :

#### A/ Historique des feux

Un seul incendie de forêt a été enregistré sur la période 1958 – 2019 à proximité du site. Il est survenu en 1982 et a notamment impacté la partie sud de la zone de projet.

Cet historique des feux est réalisé sur la base des informations disponibles auprès de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) du Var sur la période indiquée.

Bien qu'un seul feu ait été recensé sur les abords immédiats (quelques kilomètres) de la zone de projet, la figure ci-dessous met néanmoins en évidence la survenue de feux de grande ampleur au cours de la période investiguée. Le contour de ces grands incendies (plusieurs milliers d'hectares) semble en partie liés à la présence de grandes zones agricoles qui stoppent ou réduisent leur propagation.



Historique des feux de forêt sur les abords de la zone de projet entre 1958 et 2019

La base de données Prométhée recense par ailleurs les départs de feu depuis la fin des années 1970. Le tableau ci-dessous recense les feux répertoriés entre janvier 1980 et mai 2022 sur la commune de Brue-Auriac, ainsi que les communes limitrophes de Châteauvert, Bras, Seillons-Source-d'Argens et Barjols.

Tableau : recensement des départ de feux depuis les communes limitrophes du projet sur la période entre janvier 1980 et avril 2022

Commune du départ du feu	Nombre de feux recensées	Commentaires
Brue-Auriac	38	12 ha en juillet 1982 Tous les autres inférieurs ou égaux à 5 ha
Châteauvert	20	Tous inférieurs ou égaux à 4 ha
Bras	88	1300 ha en juillet 1991 615 en avril 2004 Tous inférieurs ou égaux à 6 ha
Seillons-Source-d'Argens	31	1200 ha en juillet 1982 Tous les autres inférieurs ou égaux à 1,5 ha
Barjols	96	Tous inférieurs ou égaux à 8,9 ha

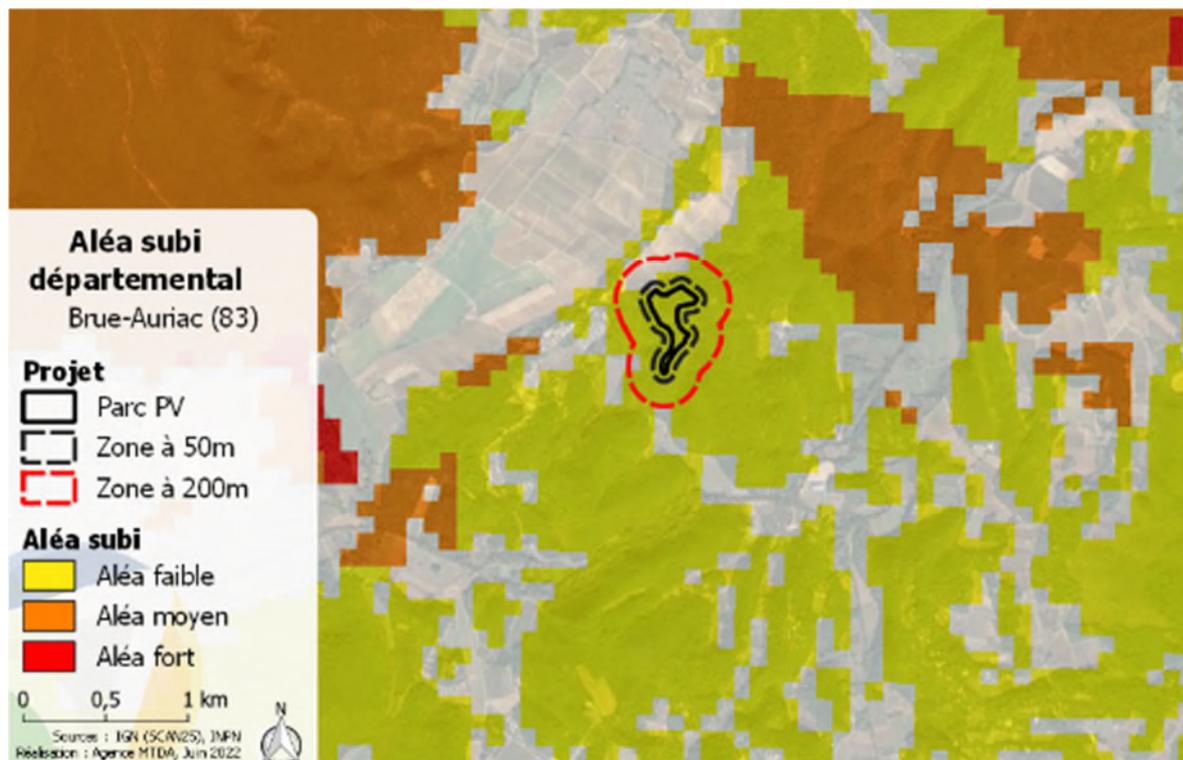
L'historique des feux fait ressortir des incendies de forêt de grande ampleur sur les communes proches du projet sur les 60 dernières années (1400 ha sur Bras, et 800 ha à Barjols, 1100 ha sur Ollières, 1700 ha à Artigues...).

## B/ Aléa subi

### a/ Aléa subi départemental

La commune de Brue-Auriac ne dispose pas de plan de prévention des risques d'incendies de forêt (PPRIF), ni de porter à connaissance (PAC) sur ce risque, documents qui comportent généralement une cartographie de l'aléa incendie de forêt à l'échelle communale.

Par contre, le département du Var est couvert par des cartes d'aléa réalisées à l'échelle départementale qui, malgré leur ancienneté, permettent de disposer d'une source d'information homogène sur le département. La figure illustre la carte d'aléa subi réalisée à l'échelle départementale.



Carte d'aléa subi départementale

La figure ci-dessus met en évidence des niveaux d'aléa subi de niveau faible sur la zone de projet et ses abords.

#### *b/ Probabilité d'incendie*

La probabilité d'incendie correspond à la composante « occurrence » de l'aléa subi. Elle est appréhendée ci-dessous de manière qualitative ci-dessous, faute de pouvoir réaliser une modélisation sur l'ensemble du bassin de risque (secteurs d'étendue de plusieurs kilomètres autour de la zone de projet, variant selon la direction de vent utilisée).

Ainsi, au regard de la direction des vents et de l'occupation du sol en amont du projet, la probabilité d'incendie peut être considérée et qualifiée comme faible à moyenne. En effet, la position du projet situé en continuité par le nord-ouest d'une vaste zone agricole dont la largeur atteint près d'un kilomètre, diminue la probabilité de survenue d'un incendie par Mistral. En revanche, son implantation au sein d'un massif sans discontinuité dans la direction sud-est, augmente la probabilité de survenue d'un incendie par vent du sud-est.

L'importance du parc a une incidence sur sa probabilité d'incendie : plus le parc est important, plus il « s'autoprotège ». En effet, le parc créant une discontinuité de la végétation combustible, les secteurs situés en aval par rapport au vent dominant sont plus éloignés du front de flamme potentiel. Un parc de grande ampleur modifie donc la probabilité d'incendie par sa présence.

La taille du parc induit également une modification de la probabilité d'incendie au sein du bassin de risque. La discontinuité qu'il peut créer comme l'illustre la figure ci-dessous qui met en évidence les contours du feu d'Artigues en 2017 à proximité du parc des Selves, a un effet sur la propagation de l'incendie et donc sur les conséquences des enjeux ou de la forêt situés à proximité du site, en aval du vent et de la propagation de l'incendie. Il peut constituer une zone favorable de lutte, la zone du parc et ses abords étant peu végétalisés.

Le parc des Selves s'étend sur près de 15 ha là où celui du Bois de Fave représente près de 7,5 ha. Compte tenu de sa taille et de sa forme, le parc photovoltaïque du Bois de Fave a une faible incidence sur la probabilité d'incendie du secteur.



Contours du feu d'Artigues de 2017 à proximité du parc PV des « Selves » (parc Engie Green)

#### *c/ Occupation du sol*

D'après la classification d'occupation du sol proposée par Corine Land Cover, la zone d'étude et ses abords immédiats sont relativement homogènes et situés dans une zone boisée constituée de feuillus et de conifères, ainsi que de vignobles.

La zone agricole qui jouxte la zone de projet est bien mise en évidence par cette cartographie. Corine Land Cover met également bien en évidence la forte imbrication des espaces agricoles ouverts et les zones boisées au sud-est de la zone de projet, ainsi que la prépondérance des taillis de chênes vert qui sont très représentés dans la zone.



Occupation du sol selon la classification Corine Land Cover

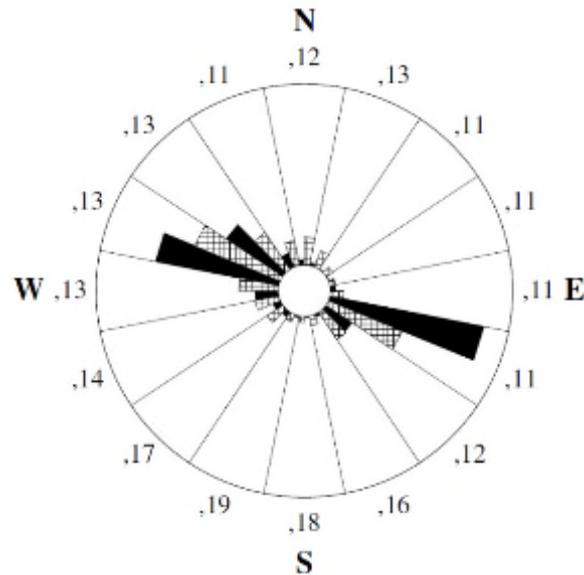
#### d/ Vitesse et direction du vent

Le vent influence l'aléa au travers de deux paramètres : sa vitesse et sa direction. En effet, la vitesse de propagation du feu est notamment proportionnelle à la vitesse du vent. Or, plus un feu se propagera rapidement, plus son intensité sera forte. La direction du vent va également influencer la vitesse de propagation, notamment par sa combinaison avec la pente des terrains. Lorsque pente et vent sont dans le même sens, la pente est dite « au vent », la vitesse de propagation du feu augmente. Lorsque la pente est « sous le vent » (à l'abri du vent), la vitesse de propagation du feu diminue.

Ainsi, il est nécessaire de définir des hypothèses (appelées aussi « conditions de référence ») afin de réaliser une modélisation de la vitesse et de la direction du vent sur la zone d'étude. La définition des conditions de référence est indispensable à tout calcul d'aléa, que ce soit pour un aléa feu de forêt ou un autre risque naturel. Ces conditions permettent d'établir le contexte dans lequel les approximations et simulations seront réalisées ; elles influencent grandement les résultats d'étude.

Les hypothèses retenues dans le présent rapport s'appuient sur l'analyse de la rose des vents issue de mesures réalisées sur la commune d'Artigues, à environ 12 kilomètres au nord-ouest de la zone d'étude. La proximité et la représentativité de cette zone de mesure à la zone de projet est tout à fait satisfaisante.

Les données mesurées ont été collectées sur la période du 26 mars 2015 au 17 janvier 2019. La figure qui illustre la rose des vents réalisée, montre que le secteur est parcouru par deux types de vent : le Mistral et le vent de sud-est.



Rose des vents à 30 mètres du site de la colle Pelade à Artigues

Les données collectées ont également permis de procéder à l'analyse des vitesses de vent. Pour un scénario de Mistral, les valeurs suivantes sont utilisées afin de réaliser une modélisation de la vitesse et de la direction du vent sur la zone d'étude :

- ☉ Un scénario de propagation de direction Ouest-Nord-Ouest, soit  $290^\circ$  ;
- ☉ Une vitesse moyenne de  $15 \text{ m.s}^{-1}$ .

Et pour un scénario de vent du sud-est, les hypothèses retenues sont les suivantes :

- ☉ Un scénario de propagation de direction Est-Sud-Est, soit  $110^\circ$  ;
- ☉ Une vitesse moyenne de  $6 \text{ m.s}^{-1}$ .

Les figures ci-dessous présentent les résultats de ces deux modélisations.

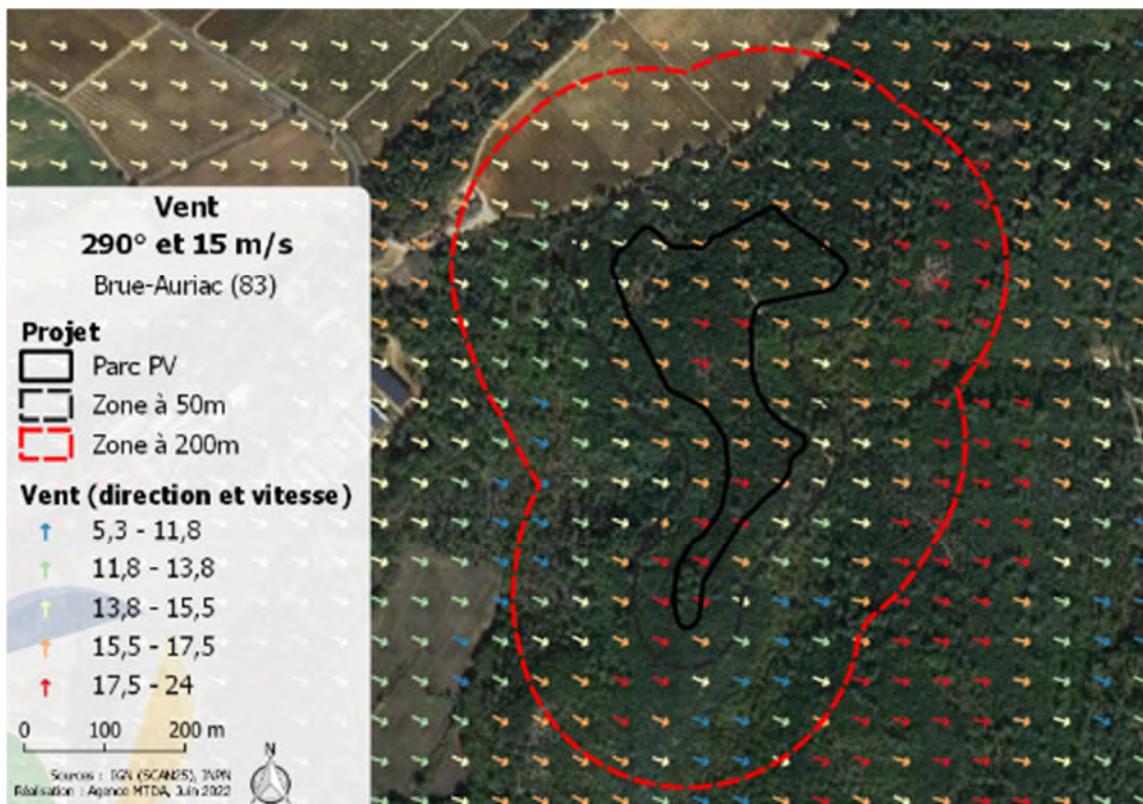


Figure : vitesse et direction de vent selon l'hypothèse d'un vent de direction Ouest-Nord-Ouest 290° de 15 m.s<sup>-1</sup>

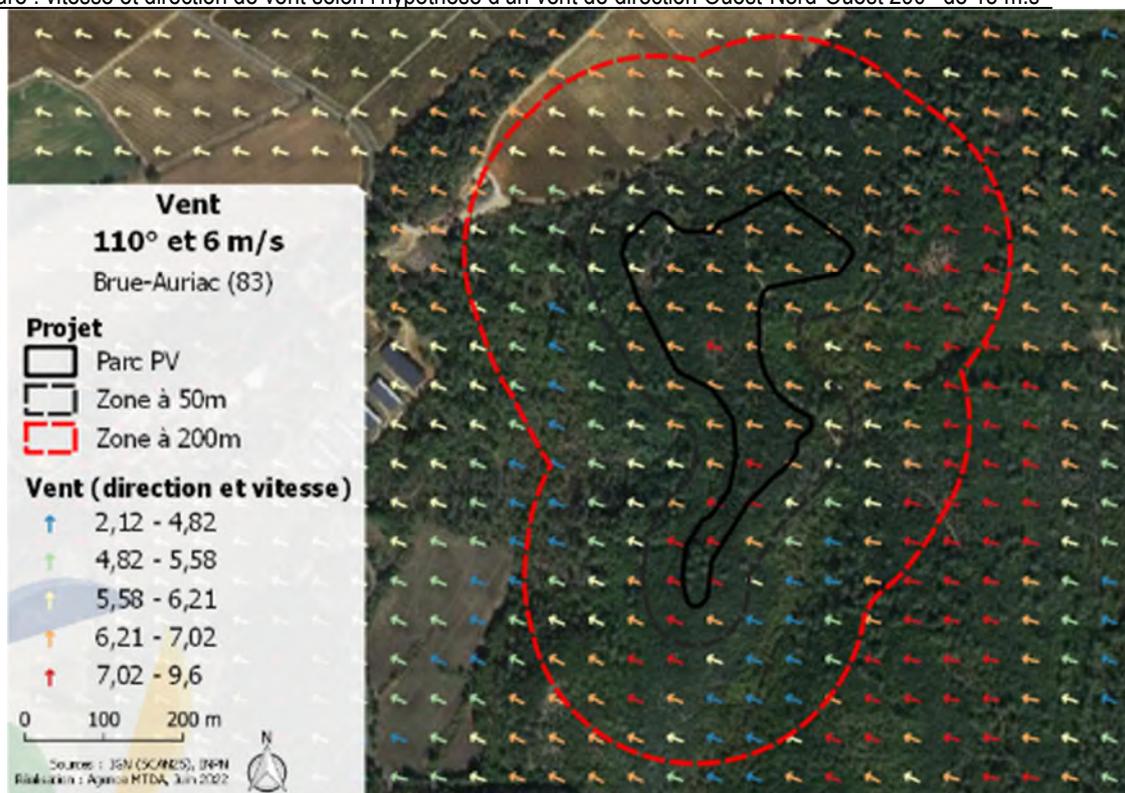


Figure : vitesse et direction de vent selon l'hypothèse d'un vent de direction Est-Sud-Est 110° de 6 m.s<sup>-1</sup>

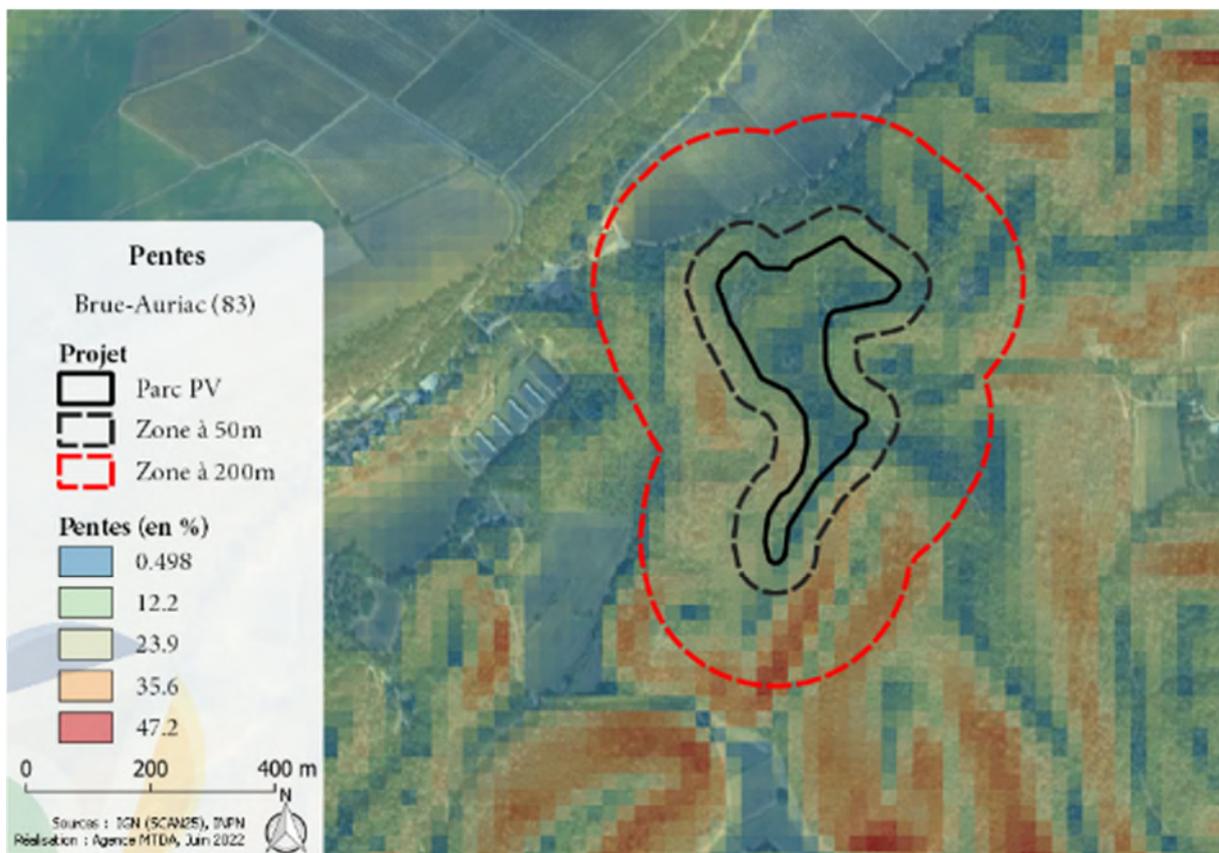
Les flèches représentées sur cette figure modélisent le vent dont l'axe indique la direction du vent, directement impactée par la topographie du site, avec un code couleur définissant sa vitesse (exprimée en  $m.s^{-1}$ ) en chacun des points de la carte, distants de 50 mètres l'un de l'autre. En l'absence de perturbation liée notamment au relief, les directions de vent prendront l'orientation retenue par défaut comme hypothèse de modélisation.

Compte tenu de sa position topographique sur une zone sommitale, le parc photovoltaïque se situe sur une zone d'accélération de la vitesse du vent, que ce soit par Mistral ou vent de sud-est.

La topographie vallonnée du secteur crée alternativement des zones d'accélération et décélération du vent.

#### e/ Topographie

La figure ci-dessous présente les niveaux de pentes observés dans les abords du projet, illustrant le relief perceptible sur la zone.



Niveaux de pente de la zone de projet

Cette figure confirme la présence de vallons sur la zone de projet et ses alentours, avec des pentes entre 0 et 45 % environ.

f/ L'exposition aux pentes

La figure ci-dessous présente l'orientation des pentes sur la zone de projet.

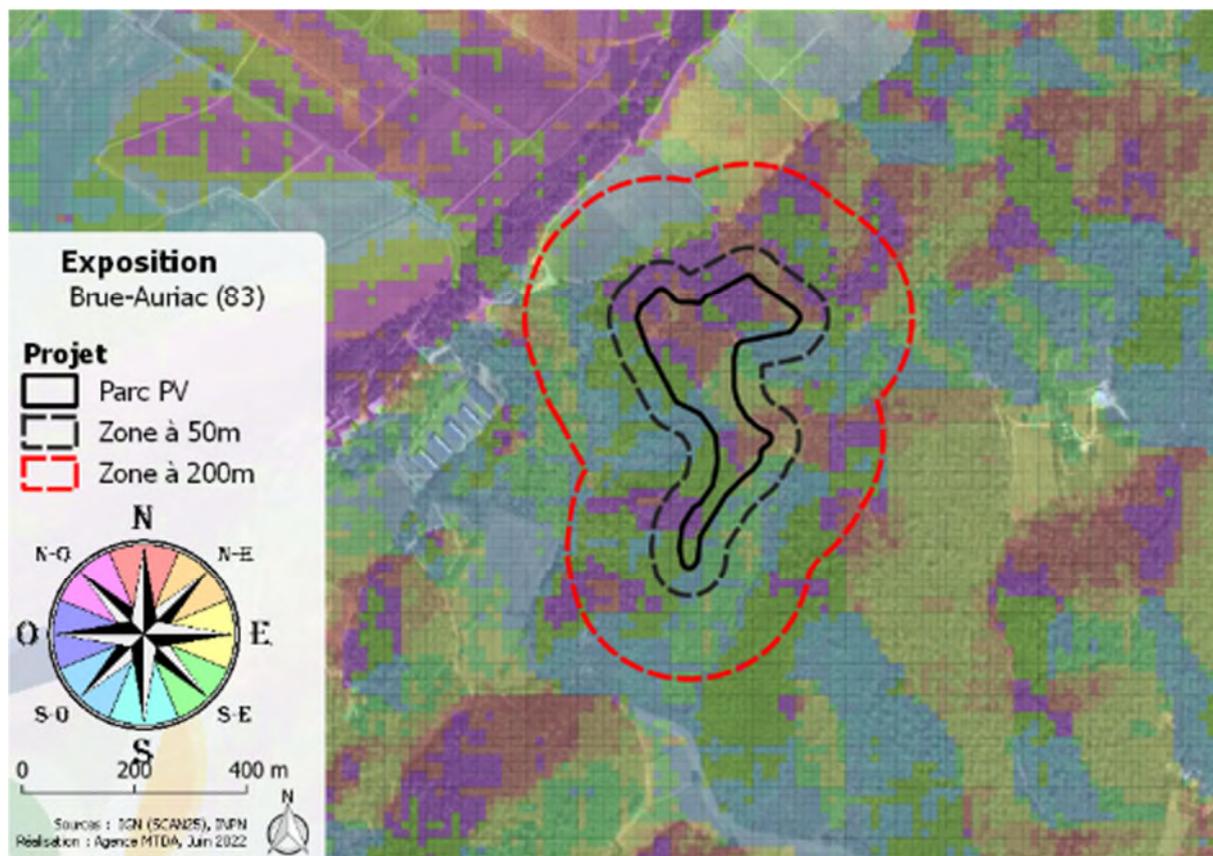


Figure : exposition des pentes de la zone de projet

Le tableau ci-dessous présente la part de chacune des expositions des pentes sur la zone de projet ainsi que sur les 200 mètres autour du projet.

Tableau : part des expositions des pentes sur la zone de projet et la zone à 200 mètres

Exposition	Part sur la zone de projet	Part sur les 200m
Nord	26,8 %	10,4 %
Nord-Est	7,4 %	4,3 %
Est	8,1 %	7,1 %
Sud-Est	2,4 %	11,2 %
Sud	5,5 %	14,4 %
Sud-Ouest	2,7 %	11,6 %
Ouest	21 %	24,8 %
Nord-Ouest	26 %	16,1 %

Ainsi, la zone de projet se caractérise par des pentes principalement orientées Nord-Ouest, soit exposées au vent dominant. En effet, les trois orientations Nord, Nord-Ouest et Ouest couvrent un total de 73,8 % de la surface totale de la zone de projet (avec respectivement 26,8 %, 26 % et 21 %).

Cette exposition est plus faible sur la zone des 200 mètres autour du projet (51,3 %) mais reste majoritaire.

La zone de projet est caractérisée par des pentes exposées aux vents dominants, car orientées majoritairement au nord-ouest.

#### g/ Altimétrie de la zone

L'altimétrie de la zone permet d'avoir une vision synthétique de la topographie du site. La figure ci-dessous décrit les altitudes de la zone d'étude.

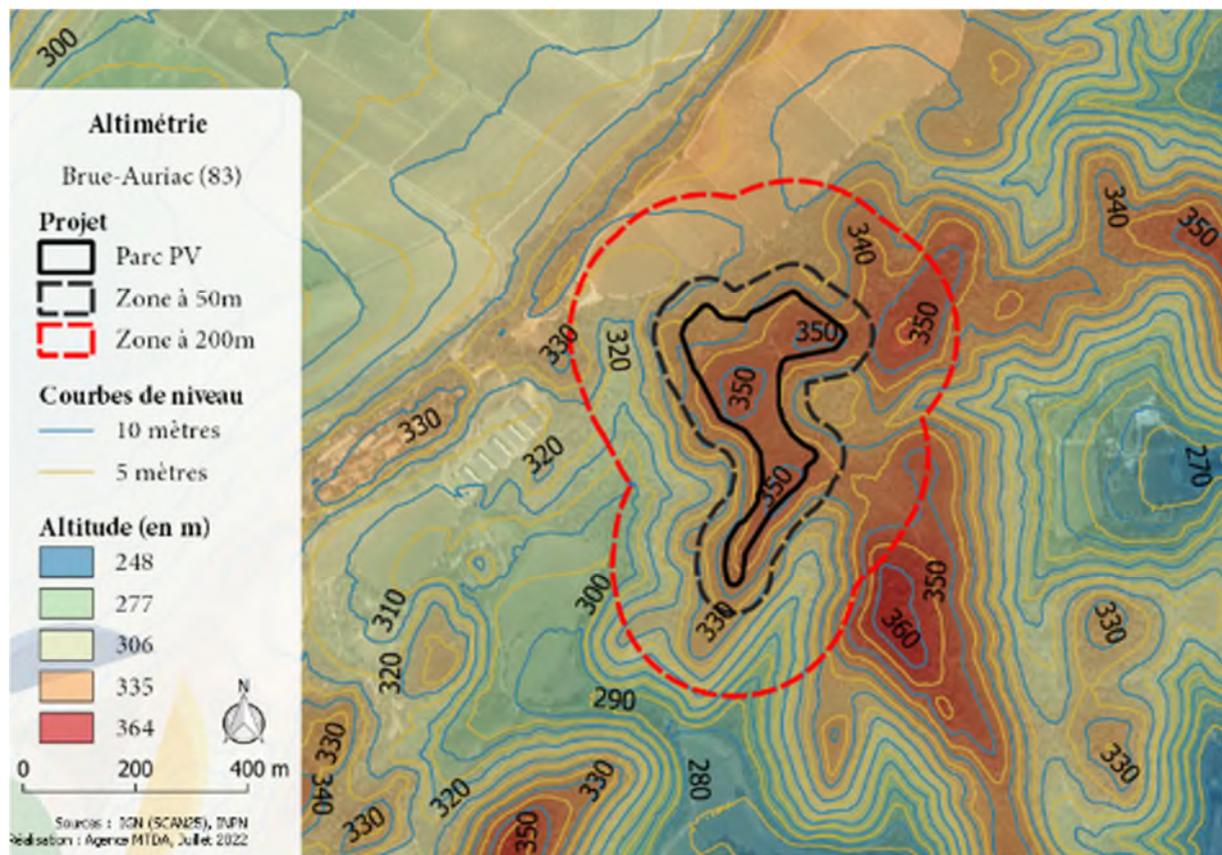


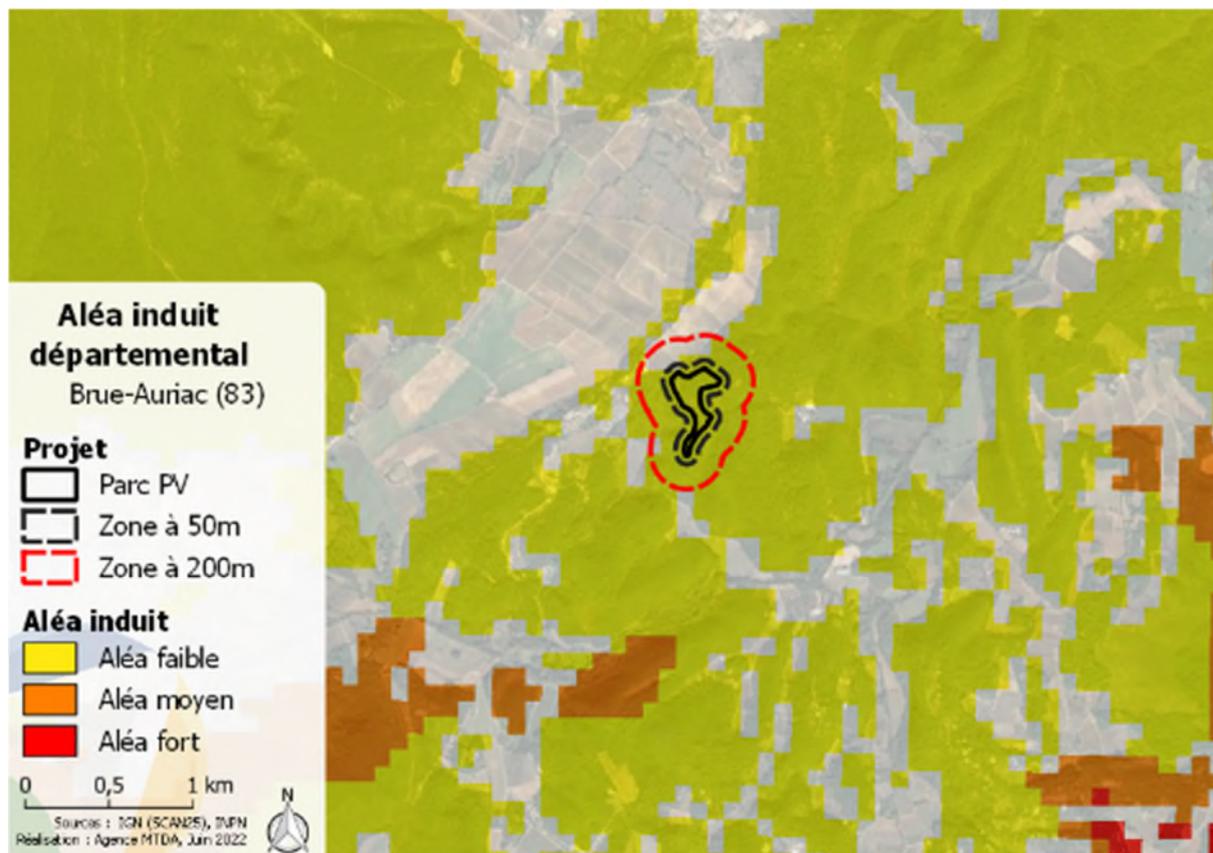
Figure: altimétrie (altitude et courbes de niveaux) de la zone de projet

L'analyse de l'altimétrie faite à partir de la figure ci-dessus met en évidence les différentes situations topographiques de la zone de projet : sur une zone sommitale. A l'exception de la zone agricole plane au nord-ouest de la zone d'étude, cette dernière se situe dans un secteur vallonné.

## C/ Aléa induit

### a/ Aléa induit départemental

A l'instar de l'aléa subi, le département bénéficie d'une carte d'aléa induit.



Carte d'aléa induit départementale

La carte d'aléa induit départementale fait ressortir que le projet est situé dans un secteur d'aléa induit de niveau faible.

### b/ Probabilité d'éclosion

La probabilité d'éclosion liée au projet peut provenir de plusieurs sources :

1. Le risque de départ de feu lié aux installations ;
2. Les activités humaines en phase de construction ou de maintenance du parc ;
3. La malveillance à l'égard du projet.

Les panneaux photovoltaïques ne constituent pas en utilisation normale un risque induit de départ de feux. Un risque peut exister du fait de défaillance technique des installations, mais faute de retour d'expérience significatif sur ces éléments, ces événements sont considérés comme exceptionnels.

Le peu de retours d'expérience et le dire d'expert permettent de considérer que ce sont plus les phases de construction et d'entretien (notamment du maintien en état débroussaillé) qui sont les plus sensibles au départ de feux.

En région Sud, la base de données Prométhée identifie les différentes sources de départ de feux de forêt recensés. Dans le département du Var, ce sont 12 110 départs de feux qui sont recensés entre le 1er janvier 1980 et le 1<sup>er</sup> juin 2022.

Cependant, la base Prométhée ne dispose pas de catégorie de cause en lien explicite avec des parcs ou centrales photovoltaïques, ou des installations qui pourraient être considérées comme similaires.

Cependant, Prométhée met en évidence que 1935 départs de feux (soit 16 %) sont imputables à des accidents liés à des travaux (forestiers, agricoles, industriels ou des reprises d'incendies).

La mise en œuvre du projet pourrait générer des départs de feu qui rentreraient dans la catégorie « accidents » ou « involontaire », en lien avec les travaux réalisés. Le projet est également susceptible de pâtir d'un contexte social et territorial négatif pouvant générer de la malveillance par exemple.

La probabilité d'éclosion est donc principalement liée à toutes les phases de mise en œuvre du projet (phases de chantier). Une fois le chantier terminé, la probabilité d'éclosion liée à cette cause de départ peut donc être considérée comme nulle ; la probabilité d'éclosion est alors liée aux travaux de maintien en état débroussaillé et de maintenance du parc.

En l'absence du projet, la probabilité d'éclosion est non nulle ; elle est liée à toutes les causes qui peuvent impacter les milieux forestiers, mais également agricoles : foudre, malveillance (conflits ou intérêts liés à la chasse, à l'occupation du sols, pyromanie), travaux agricoles.

L'analyse des données existantes invite à considérer, en l'absence de données plus précises, que la mise en œuvre du projet augmente la probabilité d'éclosion en phase de construction et d'entretien, sans permettre d'apprécier pour autant si cette augmentation est significative au regard de la probabilité existante en l'absence du projet.

Les préconisations et précautions sont quoi qu'il en soit de nature à réduire cette probabilité d'éclosion.

## **D/ Synthèse sur les aléas**

### *a/ Aléa subi actuel*

L'aléa subi par le projet est important du fait de sa situation au cœur d'un massif forestier.

De plus, la zone de projet est située dans un secteur vallonné et est sujette à des zones d'accélération du vent.

Cependant, le débroussaillage associé à la réalisation du parc permet de diminuer fortement les niveaux d'aléa subi sur la zone de projet. Le parc bénéficie également d'un emplacement favorable à proximité d'une vaste étendue agricole dans le sens du Mistral conduisant en une probabilité d'incendie qualifiée comme faible à moyenne.

### b/ Aléa induit

La probabilité d'un départ de feu causé directement par le parc photovoltaïque est faible à moyenne

Selon l'historique des feux, le scénario par Mistral semble le plus probable.

### E/ Défendabilité existante

Il est nécessaire de réaliser une analyse détaillée de la défendabilité de la zone d'étude. La défendabilité est une notion spécifique au risque d'incendie de forêt. Elle sous-entend que le risque d'incendie de forêt peut être diminué par les défenses mises en place, notamment avec l'appui des services d'incendie et de secours. La défendabilité repose classiquement sur trois notions :

- 🕒 Le débroussaillage. Il est souvent qualifié de défense passive. En effet, il impacte directement l'aléa et ceci, même sans l'intervention des services de secours ;
- 🕒 Les accès. Ils permettent aux services d'incendie et de secours d'accéder au plus près des enjeux à défendre d'une part, mais également de mettre en œuvre des actions pour soit intervenir sur feu naissant, soit essayer de contenir ou éteindre l'incendie se propageant. Avec le débroussaillage, ils constituent les éléments essentiels et stratégiques pour une intervention pertinente et sécurisée ;
- 🕒 Les points d'eau. Ils sont également indispensables car permettent aux services de secours de réapprovisionner rapidement les camions en intervention. Le temps d'intervention étant l'un des paramètres également stratégiques pour lutter contre les incendies de forêt, la densité des points d'eau facilite grandement l'efficacité des interventions.

### a/ Accessibilité

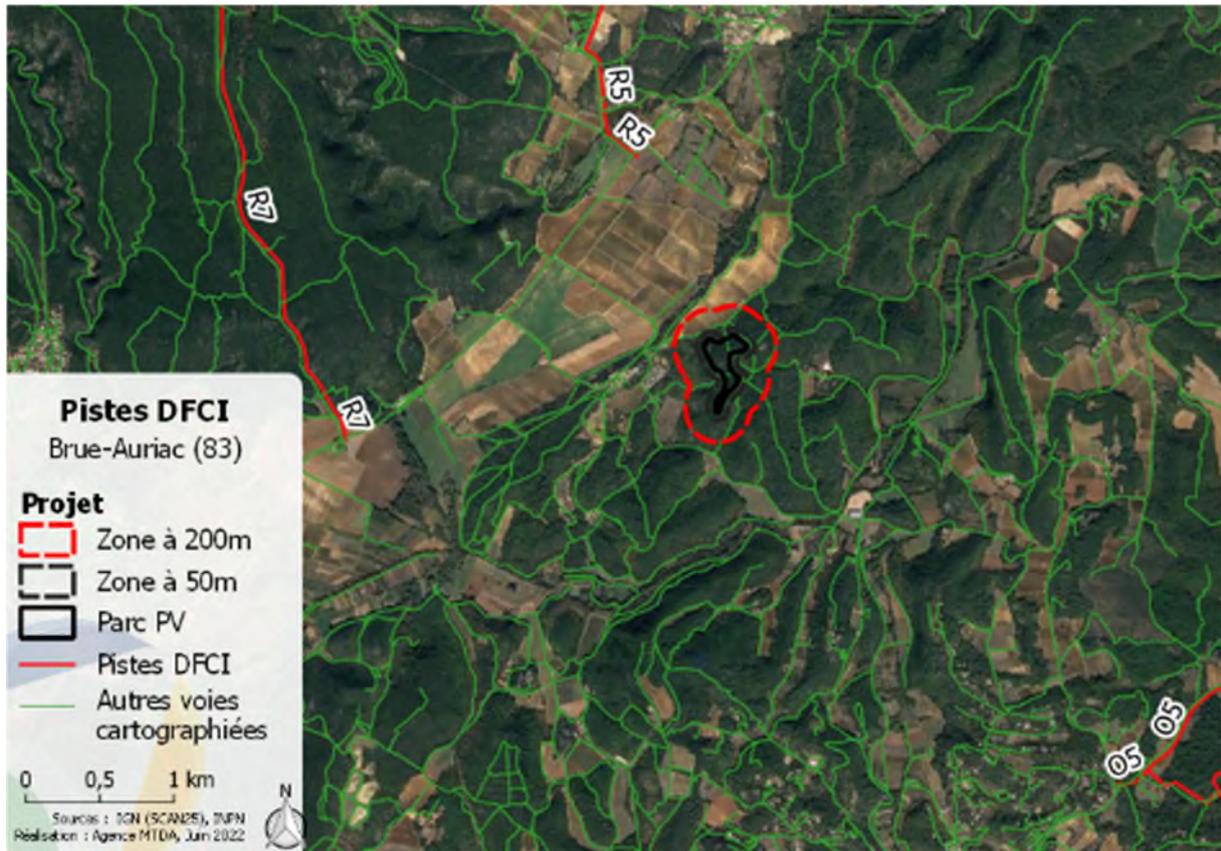
Un accès au parc photovoltaïque est prévu par le maître d'ouvrage. Il reliera le parc à la route départementale RD 35 sur un linéaire d'environ 420 mètres, via une voie existante qui sera élargie, ainsi qu'une voie à créer qui aura une largeur de 5 mètres sur une longueur d'environ 300 mètres (cf ci-dessous).



En complément, une voie périphérique extérieure d'une largeur de 5 mètres est prévue le long de la clôture. A noter qu'une partie de cette voie à l'est sera aménagée sur un chemin existant qui sera intégré à cette voie externe.

Deux aires de retournement sont envisagées à l'extérieur de la clôture du parc. Ces aires ont une surface de 200 m<sup>2</sup> (8 mètres de large et 25 mètres de long) et sont implantées sur des surlargeurs prévues sur la piste extérieure.

A noter que le secteur est dépourvu de pistes DFCI, comme illustré ci-dessous. La plus proche débute à environ 1,3 kilomètre au nord de la zone de projet, au-delà de la zone agricole (piste R 5).



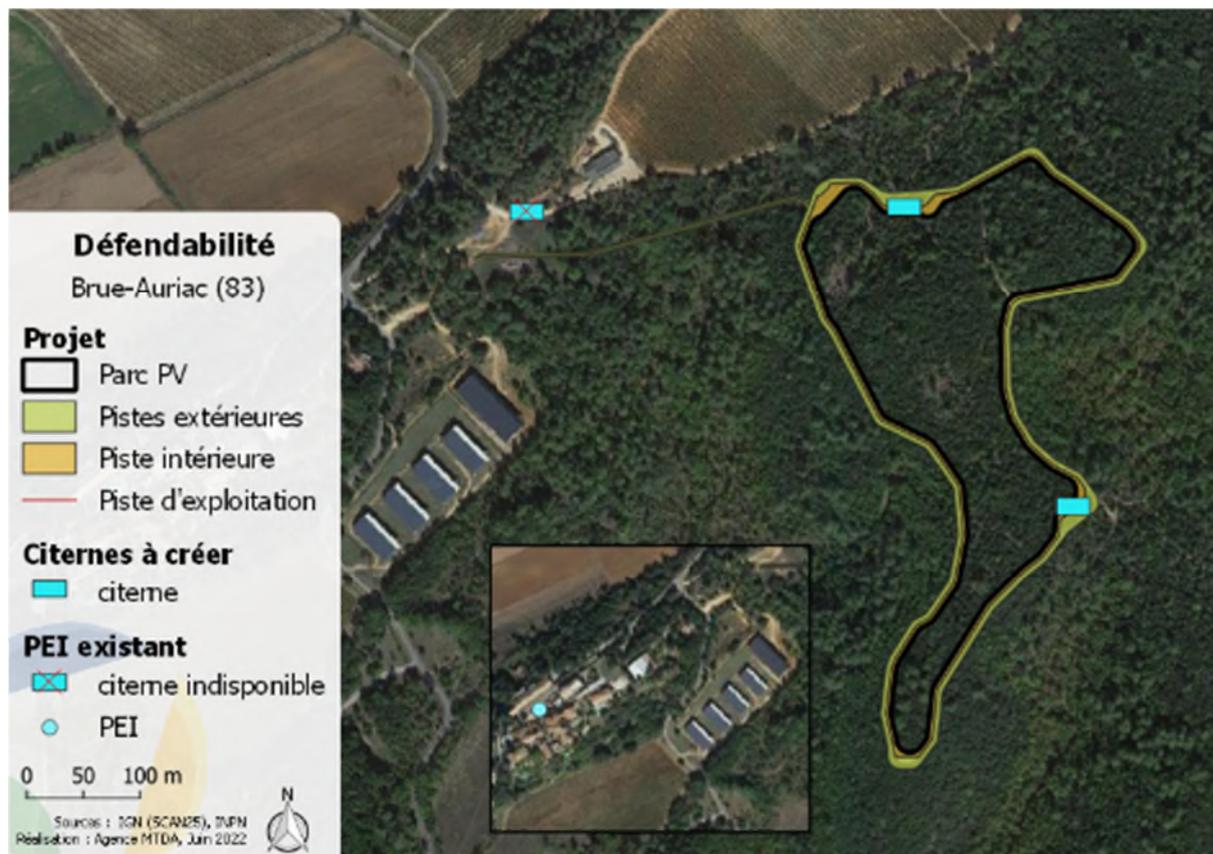
Pistes DFCI et voies cartographiées sur le secteur

#### b/ Points d'eau

Deux citernes DFCI rigides d'un volume de 60 m<sup>3</sup> seront implantées dans les abords de la zone d'étude (voir figure ci-dessous).

Chacune de ces citernes sera aménagée sur une aire de retournement de 200 m<sup>2</sup>, conformément aux exigences de la doctrine du SDIS 83 et positionnée à proximité des postes de conversion ; chaque poste sera situé à moins de 100 mètres en cheminement d'une citerne.

A noter qu'une citerne, déclarée comme non disponible dans la base de données REMOcRA du SDIS 83, est située au début de la voie qui sera créée par le maître d'ouvrage conjointement au parc pour accéder au parc depuis la RD 35.



### c/ Synthèse sur la défendabilité

L'accessibilité externe envisagée permettant l'accès au parc photovoltaïque respecte les recommandations de la doctrine puisque cette dernière exige une desserte de 5 mètres de largeur minimum depuis la voirie ouverte à la circulation publique et que la voie d'accès prévue au permis de construire fera cette largeur. La portion existante et permettant l'accès à la RD 35 devra être élargie à 5 mètres.

Concernant la voirie interne et périmétrale, ces dernières auront une largeur respectivement de 4 mètres et 5 mètres, soit des gabarits conformes aux exigences du SDIS.

L'absence actuelle de PEI aux alentours de la zone de projet ne permet pas d'assurer une bonne défendabilité de la zone de projet et donc de répondre aux exigences de la doctrine en termes de défendabilité. Cependant, le maître d'ouvrage a prévu l'implantation de deux cîternes rigides DFCl d'un volume de 60 m<sup>3</sup> chacune. Le total des deux cîternes (120 m<sup>3</sup>) est donc dimensionné pour répondre aux exigences du RDDECI.

Le débroussaillage et son maintien dans le temps des zones boisées attenantes au projet doivent être réalisés.

## F/ Mesures

### a/ Sur l'aléa induit

Une interdiction de réalisation des travaux sera inscrite dans les règles de fonctionnement du maître d'ouvrage et de ses prestataires dans les périodes à risque (épisode de Mistral, zone de dangerosité au moins sévère selon l'indice de risque, en lien avec les pompiers).

Les opérations de débroussaillage devront suivre cette règle d'interdiction d'activité en cas de risque important.

Le maître d'ouvrage a prévu, conformément à la doctrine départementale, une double ceinture de voies, à l'intérieur de la clôture pour les besoins de l'exploitation du parc, à l'extérieur du site pour la circulation des engins de secours également.

Sur le projet de parc photovoltaïque, ces deux voies représentent donc une zone de 9 mètres de large minimum non végétalisée.

Le maître d'ouvrage s'engage à ajouter un portail supplémentaire à l'ouest du projet permettant la jonction des pistes extérieures Est et Ouest sans avoir à contourner l'ensemble de l'aménagement.

Cette piste traversante Ouest-Est fera 4 m de largeur.



### b/ Sur l'aléa subi

Le strict respect du débroussaillage sur l'ensemble du site sera mis en œuvre.

## G/ Synthèse

L'analyse de risque repose sur les constats suivants :

1. L'aléa induit par le projet peut être considéré comme moyen.
- ② La probabilité d'éclosion est faible, exception faite de la phase chantier ;
2. L'analyse des composantes de l'aléa subi permet de conclure que :
  - a) La zone de projet représente des zones d'accélération de la vitesse du vent ;
  - b) La zone de projet se situe sur une zone d'accélération de la vitesse du vent, que ce soit par Mistral ou vent de sud-est.;
3. La probabilité d'incendie peut être considérée comme faible au regard de la direction des vents et de la situation du projet à proximité d'une zone agricole. En termes d'accessibilité, la voie d'accès principale est connectée à une route départementale, la RD35 ; le projet prévoit la mise au gabarit à 5 mètres (plus deux glacis de 2 mètres de part et d'autre) sur le tronçon permettant l'accès au parc. Compte tenu de la circulation interne et externe créée, le projet ne réduit pas la circulation au sein du massif et se connecte au réseau de pistes forestières existantes.
4. En termes de défendabilité, la DECI prévue (120 m<sup>3</sup> à partir de deux citernes) couvre les besoins de la zone de projet.

Ainsi, sous réserve que le maître d'ouvrage respecte strictement la doctrine départementale et les mesures préconisées détaillées plus haut, les risques subi et induit par le projet semblent contenus et limités.

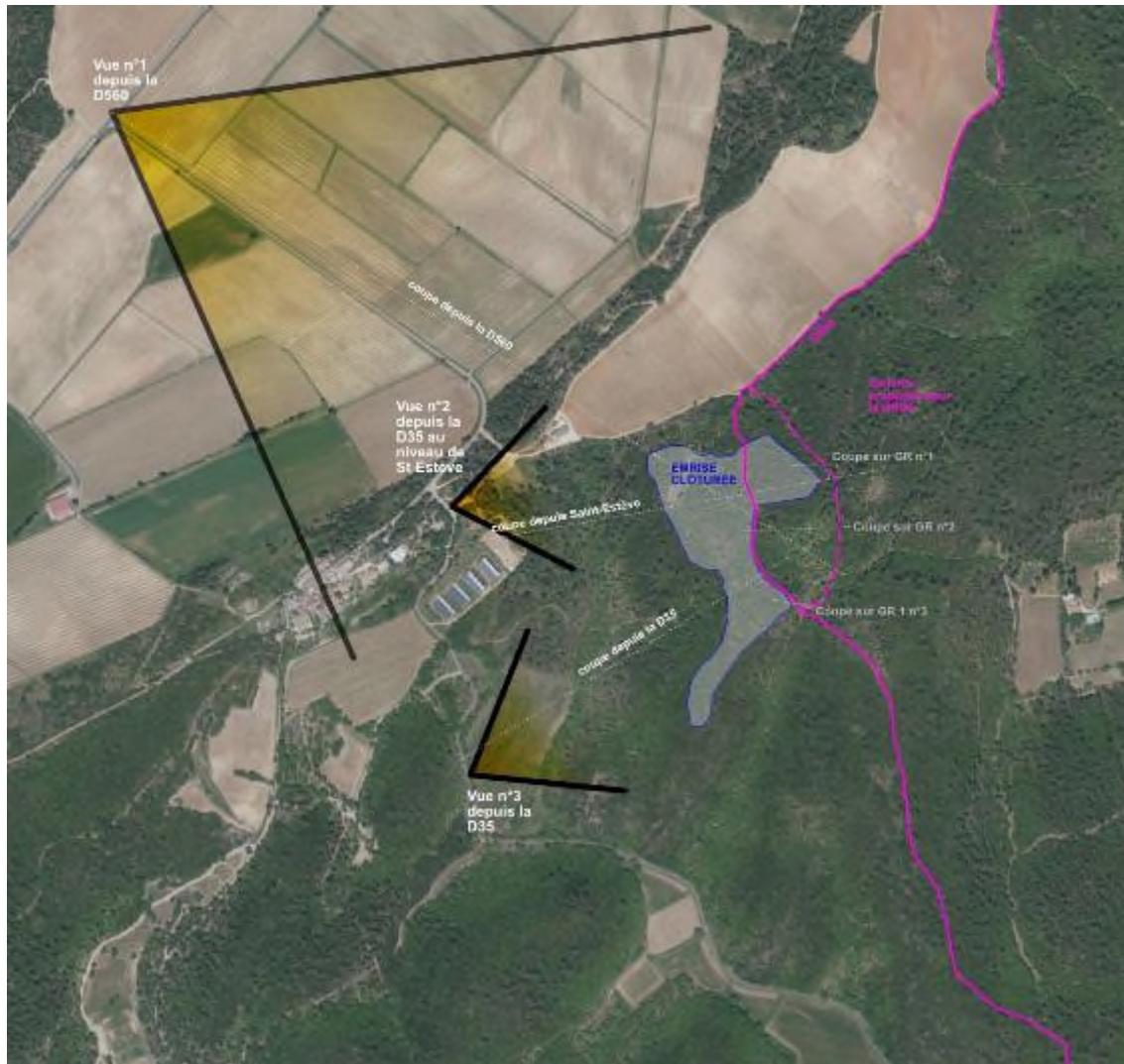
**§3.3 : Recommandation 6 : La MRAe recommande de proposer des mesures d'intégration paysagère des voies en démontrant leur efficacité et de rendre compte des impacts visuels résiduels du parc photovoltaïque.**

- Réponse du bureau d'étude paysagiste Biomeo :

Le projet se situe dans un massif forestier proche de hameau de Saint-Estève et proche d'une cave vinicole. Le massif forestier qui borde la plaine de Brue-Auriac à l'ouest s'étire jusqu'à la plaine de Montfort-sur-Argens – Cotignac à l'est.

La plaine de Brue-Auriac est bordée sur ces flancs est par des coteaux boisés suivis par un replat exploité par les vignes, puis enfin par un ensemble d'épaulements collinaires de faible ampleur qui se prolonge à l'est. Le projet s'inscrit en bordure de ce continuum d'épaulement et n'est donc pas directement en contact avec la plaine.

Carte du contexte paysager, vues et coupes :



**Point de vue n°1 – Depuis la D560, au carrefour avec la D35 :**

Les coteaux boisés masquent le site support du projet. Les allées qui traversent les vignes peuvent servir de repères pour localiser celui-ci. La difficulté est de déterminer si tous les arbres vus appartiennent au premier boisement ou si, pour les parties les plus hautes, les feuillages vus pourraient appartenir au second boisement, support du projet.

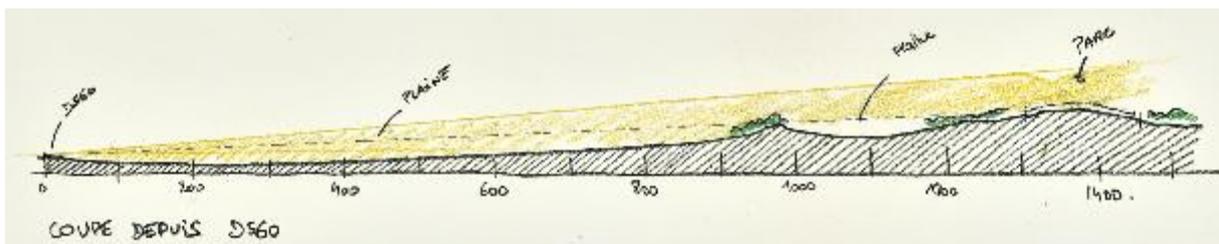
On note que le premier boisement est profond d'environ 65 m au plus étroit, ce qui semble cohérent avec la photographie présentée ainsi que les photographies prises depuis d'autres points de vue (non présentés), destinées à identifier les différences de profondeurs dans les plans arborés.

Il apparaît que tous les arbres et feuillages vus appartiennent bien au premier boisement qui donc masque intégralement les boisements de l'arrière-plan.



Coupe schématique – entre la D560, au carrefour avec la D35 et le projet :

Analyse des points de vues :



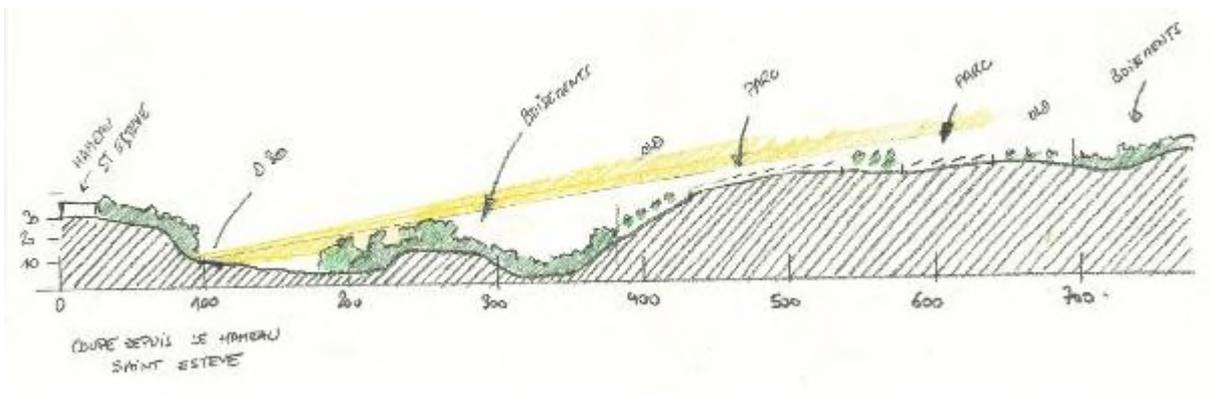
La présence d'un linéaire boisé en avant-plan empêche de voir le projet.

**Point de vue n°2 – Vue prise en contrebas du hameau Saint-Estève, sur la D35 :**

Depuis ce point de vue, le site est parfaitement invisible. Il le sera aussi depuis le hameau, les boisements formant des masques denses entre le hameau et le projet.



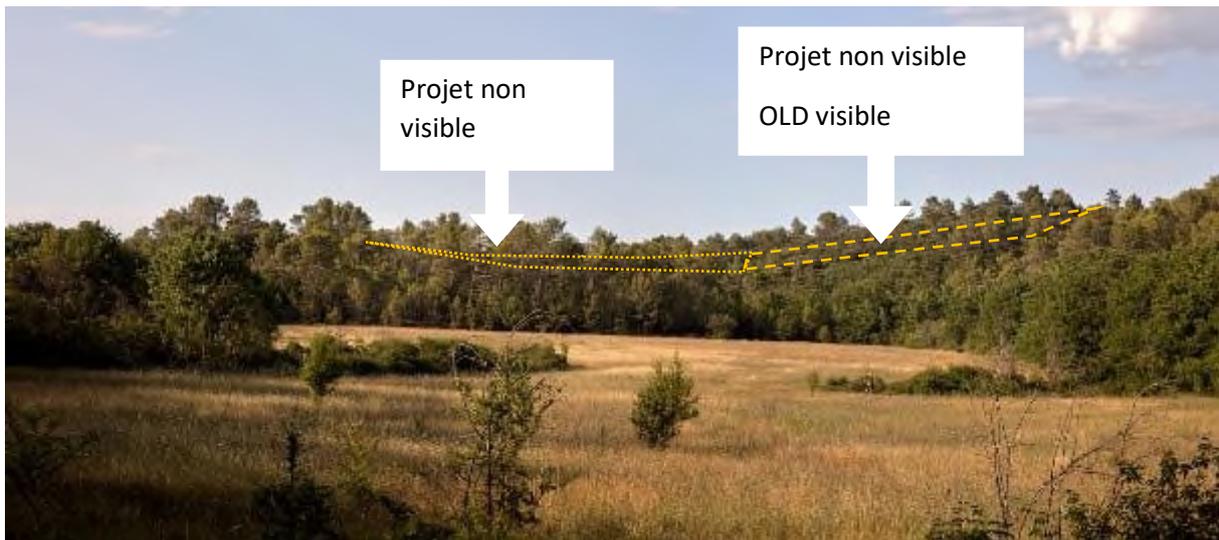
Coupe schématique – entre la D35, sous le hameau, jusqu'au massif support du projet :



Les boisements masquent le projet dans son entièreté.

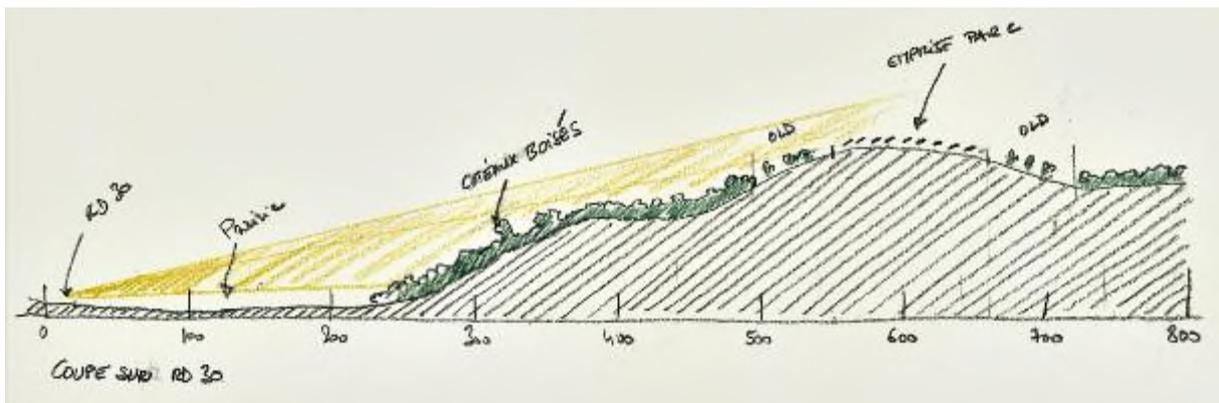
**Point de vue n°3 – Vue prise sur la D35, quelques centaines de mètres au sud du projet, sur le seul point de vue sur l'épaulement support du projet :**

Depuis le col, en direction de Bras, la D35 se déroule en lacets serrés et étroits. Sans bande blanche séparatrice, elle offre donc moins de 5 m de large de bande roulement et implique donc de rouler avec prudence, les croisements étant parfois compliqués. Au détour d'un lacet, une prairie herbeuse s'étire vers le nord, en direction de l'épaulement support du projet. Les obligations légales de débroussaillage qui descendent légèrement sur les pentes sud devraient être visibles depuis ce point de vue. Les grands pins présents sur la photo, situés en avant-plan masquent la partie gauche des OLD du parc à cet endroit.



Coupe schématique – Sur la D35, devant la petite plaine ouverte :

La coupe indique que le projet devrait être très faiblement perceptible depuis ce point de vue.



Les marges sud du projet devraient rester très légèrement visible.

### Visibilités sur le projet depuis le dévoiement proposé pour le GR99 :

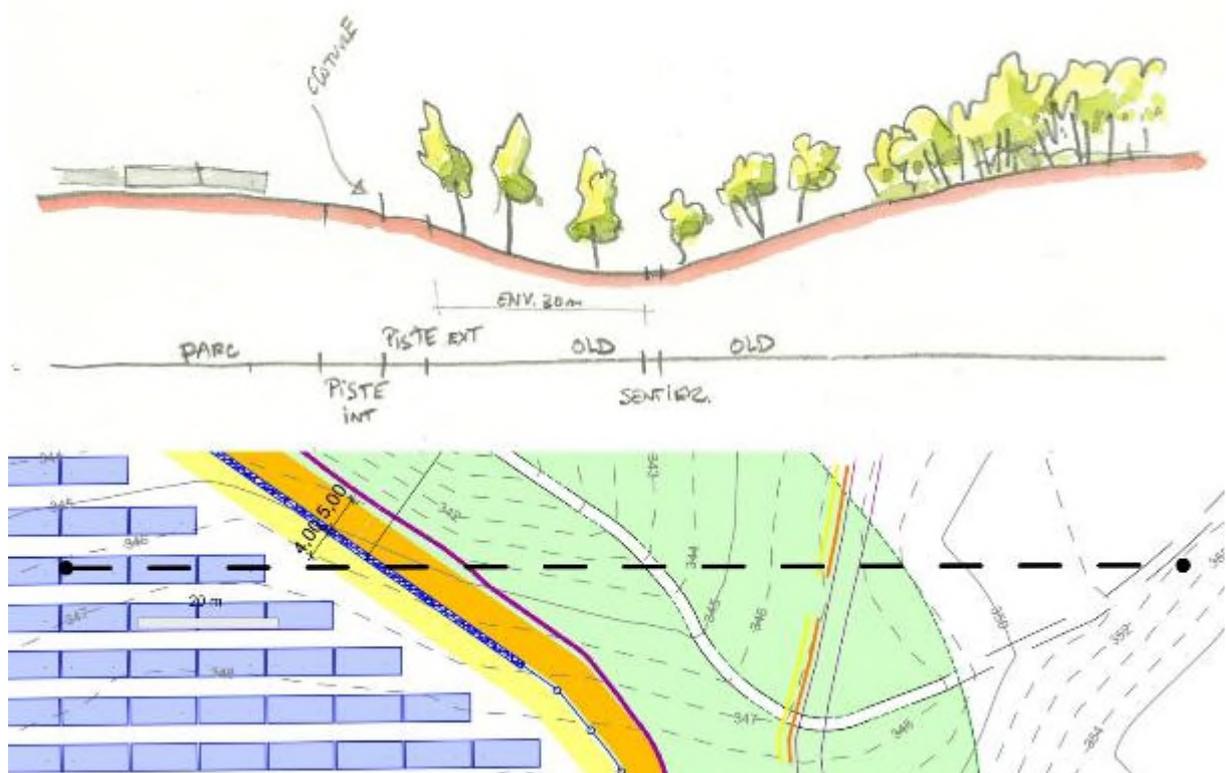
Le dévoiement proposé pour le GR99 passe à l'est du projet sur une piste existante. Certaines portions du tracé proposé sont dans les OLD, alors que d'autres portions passent au-delà du périmètre de débroussaillage de 50 m de profondeur à partir des clôtures.

Afin d'estimer la visibilité du projet depuis le nouveau tracé du GR, 3 coupes ont été réalisées sur 3 secteurs différents.

D'autre part, quelques photos de parcs réalisés présentent les impacts visuels d'un parc depuis les OLD, à moins de 50 mètres des distances des clôtures.

#### Coupe n°1, au nord-est du parc :

Distant d'environ 30 mètres du parc pour le sentier le plus proche prévu comme futur GR99, le projet situé plusieurs mètres au-dessus du sentier sera très peu visible. Seule la clôture et le haut des premiers panneaux seront visibles derrière les troncs des arbres conservés dans les OLD.



### Coupe n°2, au centre-est du parc :

Le dévoiement proposé pour le GR99 est distant des limites du parc d'environ 150 mètres à cet endroit. Le parc sera complètement invisible.



### Coupe n°3, au sud-est du parc, au niveau de l'entrée :

Le parc sera visible lorsque le GR traverse les OLD. Au-delà de ceux-ci, les boisements sont trop embroussaillés pour offrir quelque vue sur le projet. La portion du GR99 traversant les OLD (dévoiement et tracé conservé) représente un linéaire d'environ 250 mètres. La topographie décline rapidement au sud de la jonction entre le dévoiement et le tracé conservé (environ 10 m de dénivelé sur 70 m linéaire). Le linéaire sur lequel le parc sera réellement perceptible, en arrière-plan des arbres conservés peut être estimée à 80 ml.

Le sentier de randonnée créé par la commune, dans une volonté de faire découvrir le Bois de Fave et le projet, longe le parc sur ses limites Est. Depuis ce sentier, le parc sera très visible, mais jamais dans sa globalité en raison de la topographie changeante qui masque toujours des secteurs de ce dernier.



Photographies de référence présentant des parcs solaires tels qu'ils pourront être perçus au plus proche du parc depuis le GR :

- Parc de La Verdière (83) :



- Parc de Varages (83) :



- Parc de Varages (83) :



Quelques mesures complètent le projet et permettent une meilleure insertion au paysage notamment grâce à la reprise des tonalités naturelles du site :

- Couleurs RAL des postes en vue d'une meilleure intégration dans les paysages (RAL 6013,06003 ou 7012, soit vert jonc, vert olive, gris basalte),
- Couleurs RAL de la clôture et des postes,
- L'aide à la reprise de la strate herbacée si non repousse au bout de deux ans,
- OLD sélectif dans la partie Est,
- Mise en place d'espaces pédagogiques en interaction avec la volonté de la commune de faire découvrir le bois de Fave (l'histoire du village d'Auriac, l'évolution du bois...).

Exemple de poste et panneaux pédagogiques (source : ENGIE GREEN)°:



Depuis le GR 99, le parc sera visible sur environ 200 mètres linéaires. Sur ces 200 mètres, environ 170 mètres sont situés plusieurs mètres en dessous des limites du parc. Seuls seront visibles les clôtures et les parties hautes des premiers panneaux.

Le parc sera aussi visible au niveau de la connexion entre le tracé du GR99 et le dévoiement proposé, sur environ 50 mètres.

Il sera très visible, partiellement, depuis le dévoiement du GR.

Il sera invisible depuis la départementale 560.

Les opérations de débroussaillage seront perceptibles depuis la départementale 35, au niveau de la prairie.

Le parc prévu est donc globalement très peu visible.

- Réponse de la mairie de Brue-Auriac et de son bureau d'étude urbanisme BEGEAT :

*La MRAE relève une « incohérence » entre la proposition de déviation du GR dans l'étude d'impact du projet et la cartographie des OAP du PLU présentant les tracés envisageables des pistes de promenades et de randonnées.*

Les deux cartographies ne sont pas incompatibles, elles n'ont pas la même fonction :

- En effet la cartographie de l'étude d'impact présente le projet de déviation du GR, qui depuis a été acté par délibération du conseil municipal.
- La cartographie des OAP présente des intentions de tracés dont celui destiné à faire découvrir les abords du parc solaire via sa piste externe. Cette cartographie a été réalisée, sur la base des réflexions menée par l'office du tourisme, avant que le déplacement du GR soit acté.

Le déplacement du GR étant acté, il est envisageable d'ajouter une « branche » à la piste identifiée en rouge sur la cartographie des OAP pour identifier un tracé passant par cette déviation du GR.

**§3.4 : Recommandation 7 : La MRAe recommande de compléter le bilan carbone du projet en évaluant les émissions du projet de parc photovoltaïque (construction, exploitation, démantèlement) et de conclure afin de mettre en évidence les apports bénéfiques du projet.**

S'agissant d'un projet non réalisé, nous présentons une évaluation ou empreinte carbone et non un bilan carbone.

**Pour rappel : Caractéristiques du projet**

Caractéristique du parc solaire	Puissance (MWc)	5,5
	Surface (Ha)	6,2
	PVGIS (KWh/KWc)	1530

Production électrique	Production annuelle attendue (MWh)	8415
Equivalence consommation	En équivalent consommation par foyer*	1900

**\* (estimation basée sur une consommation moyenne de 4 535 kWh/an/logement – Source : CRE 2020)**

D'après l'analyse du marché de détail de l'électricité faite par la Commission de Régulation de l'Energie (CRE), au 31 mars 2020, on comptait 33 149 000 sites résidentiels raccordés aux réseaux d'électricité d'Enedis ou des Entreprises locales de distribution (ELD). Au total, tous ces foyers ont consommé 150,32 TWh à l'année selon les données de la CRE. À l'échelle individuelle, chaque ménage a donc en moyenne une consommation annuelle de 4 535 kWh environ.

La production du parc de BRUE AURIAC couvrira l'équivalent de la consommation de plus de 1900 foyers.

A noter que les logements consomment environ 50% de la production électrique française annuelle.

**Le projet nécessitera un défrichement (données issues de l'étude « Flux carbone » du bureau d'étude Alcina, disponible page 164 à 172 du Feuille 4 de l'étude d'impact)**

Est calculée ici la quantité de CO<sub>2</sub> que la forêt aurait continué à capter pendant la durée de vie que représente l'exploitation de la centrale si elle n'avait pas été coupée.

Le stock de carbone (bois, branches, arbustes, racines, sol) actuellement en place sur la zone d'étude est estimé à 118 tonnes de carbone /ha (soit 850 tonnes sur la zone à défricher), d'après l'étude réalisée par le bureau d'étude Alcina.

L'estimation du stockage de carbone attendu en l'absence de défrichement est basée sur les hypothèses suivantes:

- le stock de carbone bénéficie d'un accroissement proportionnel à l'accroissement en volume du peuplement forestier, les formules de calcul du stock de carbone permettent donc de calculer l'accroissement annuel du stock de carbone,
- l'application d'une gestion durable de la forêt induit des déstockages du carbone, plus ou moins rapide en fonction des produits valorisés,
- le bois énergie (bois de chauffage) a une durée de cycle carbone de 2 ans après exploitation,

- les variations du stock de carbone de la biomasse arbustive liées au vieillissement des arbustes et à la destruction de la strate arbustive lors des coupes de bois et aux phases de régénération sont négligées,
- les variations du stock de carbone du sol, liée à un stockage lent en profondeur au cours du vieillissement de la forêt et à des déstockages rapides lors des coupes de bois, sont négligées, nous considérerons ici que le stock du sol est stable,
- dans les zones soumises à Obligations Légales de Débroussaillage, le stock de carbone est considéré comme stable (réduit très fortement à la création, la gestion du débroussaillage permettant de maintenir un faible couvert boisé et renouvelant à un court pas de temps la strate basse).

⇒ Le défrichement nécessaire à la construction du parc solaire entraîne une perte de capacité de rétention carbone sur les 40 ans d'exploitation de la centrale de 1134 tonnes de CO<sub>2</sub>

### Les panneaux et le chantier de construction

La fabrication des panneaux, leur transport ainsi que le chantier de construction induisent une émission de carbone.

La dette carbone d'un panneau : l'ADEME précise que sur l'ensemble de sa durée de vie (de sa fabrication à la gestion de sa fin de vie), un système PV installé en France métropolitaine émet en moyenne 55 g de CO<sub>2</sub> équivalent par kWh produit. *La composante principale d'un parc photovoltaïque est le panneaux : la dette carbone des postes électriques et des châssis métalliques est ici considérées comme négligeable.*

L'évaluation carbone d'un chantier : elle se résume notamment aux émissions dues au trafic et transport de marchandises ; le bilan de 5 chantiers précédents soit 50MW installés permet d'évaluer par extrapolation le carbone émis pour le chantier de construction du parc de 407 t de CO<sub>2</sub>.

### Calcul de la dette carbone

Il s'agit donc de comparer la dette carbone du projet de parc solaire de BRUE AURIAC à l'émission de carbone annuelle d'une puissance produite équivalente avec le mix énergétique actuel.

Caractéristique du parc solaire	Puissance (MWc)	5,5
	Surface (Ha)	6,2
	PVGIS (KWh/KWc)	1 530

Production électrique	Production annuelle attendue (MWh)	8415
-----------------------	------------------------------------	------

Empreinte Carbone du projet	Dette carbone des panneaux jusqu'à démantèlement	<b>463 tep CO<sub>2</sub></b>
	Somme des émissions dues au chantier de construction	<b>407 tep CO<sub>2</sub></b>
	Somme des émissions dues au chantier de démantèlement ( <i>par analogie le chiffre du chantier de construction est repris</i> )	<b>407 tep CO<sub>2</sub></b>

	stock de carbone : quantité de carbone actuellement en place	<b>4154 tep CO2</b>
	flux de carbone : capacité de rétention carbone pendant sa croissance sur 40 ans	<b>1335 tep CO2</b>
	DETTE CARBONE GLOBALE du PROJET	<b>6 766 tep CO2</b>
	Quantité de CO2 non émis par an grâce la production d'électricité solaire comparée à une production du mix énergétique européen	<b>3 618 tep CO2 / an</b>
	TEMPS REMBOURSEMENT DE LA DETTE	<b>22 mois</b>

⇒ Le temps de remboursement de la dette énergétique de ce parc solaire est d'environ 22 mois, c'est-à-dire qu'en moins de 2 an il aura fait économiser plus d'émission de CO2 de par sa production d'électricité sans rejet qu'il n'en aura consommé pour sa construction et la construction de ses matériels.

Sur ces 40 ans de vie ; les impacts du parc solaires seront largement favorables pour le climat en termes de gaz à effet de serre.

**§3.5 : Recommandation 8 : La MRAe recommande de réévaluer l'analyse des effets cumulés en ce qui concerne le risque incendie de forêt et la biodiversité.**

- Réponse Engie Green :

Le risque amené par les parcs est principalement dû à la phase de construction où l'activité humaine est importante. Néanmoins, les chantiers se faisant hors de la période estivale, le risque est fortement diminué.

L'activité humaine sur les parcs déjà construits étant réduite, la probabilité d'éclosion est faible en phase d'exploitation. Les travaux d'entretien des OLD devant également être réalisés hors des périodes à risque.

Les effets cumulés sont donc à évaluer au regard des mesures mises en place pour lutter contre le risque incendie.

Le cumul des parcs solaires en milieu forestier contribue à améliorer la défense incendie des massifs :

- Création de desserte des massifs par l'aménagement de pistes conformes au SDIS
- Ajout de citernes (120 m3 par parc au minimum)

Ils contribuent également à créer des zones de coupure combustible :

- Défrichage de zones boisées
- Création de zone débroussaillées autour des parcs sur une largeur de 50 m et de part et d'autre des accès

Les effets cumulés sont donc très faibles, voire positifs en phase exploitation

- Réponse du bureau d'étude écologue Symbiodiv :

Le tableau ci-après détaille les effets cumulés par espèce.

*Remarque : La quantification des effets cumulés est soumise à des limites méthodologiques liées à la disponibilité à la fois des études réglementaires ayant été menées lors de la réalisation des projets ainsi qu'au niveau de précision de la quantification des impacts au sein même de ces études. Ainsi, pour plusieurs projets seuls les avis de la MRAe ont été retrouvés. Leur niveau de précision permet d'identifier les espèces impactées par le projet mais très rarement de quantifier cet impact. En outre, pour l'ensemble des projets portés par ENGIE GREEN, les études d'impact ont été transmises. Néanmoins les études les plus anciennes ne quantifient pas précisément les impacts sur la faune. Ainsi, les informations d'entrée nécessaire à une analyse fine telle que la MRAe l'attend ne sont pas disponibles et ne permettent pas d'atteindre ce niveau de précision.*

Nom de l'espèce	Effet	Effectifs et utilisation de la zone de projet	Effectif impacté après mesure	Incidence résiduelles	Projet susceptible de générer des effets cumulés	Nature de l'effet cumulé	Niveau d'effet cumulé
Pélodyte ponctué ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	IC5 - Destruction d'individus d'espèces protégées	Reproduction en mare / hibernation en faible densité sur Aer,	Peu de risques d'atteinte des individus au sein de la mare préservée ainsi que transit	Très faibles	/	/	Très faibles
	IE2 - Destruction accidentelle d'espèces animales protégées ou		Habitat d'hivernage possible		Parc solaire les Adrechs - Bras (12,9 ha) -	habitats d'hivernage (12,9 + 7,4 = 20,1) peu à	

	patrimoniales lors de l'entretien					l'échelle des habitats disponibles localement	
<b>Lézard à deux raies</b> ( <i>Lacerta bilineata</i> )	IC5 - Destruction d'individus d'espèces protégées	Densité population moyenne	Lancement des travaux en dehors des périodes sensibles (reproduction, hivernage)	Très faibles	Artigues - Parc solaire de Font Salade (45 ha) Saint Martin de Pallières - Parc solaire de la Plaine des hautes Séouves (8,6 ha) Tavernes - Parc solaire Gras bois (12 ha) Varages - Parc solaire Clos de la Blaque (22 ha) + Bayol (22ha) + Les Pallières (10,5 ha)	Risque de destruction d'individus et altération d'habitat d'espèce	Très faibles à faibles
	IC6 - Dérangement des espèces animales en phase chantier						
	IC8 - Dégradation d'habitat d'espèce						
<b>Lézard des murailles</b> ( <i>Podarcis muralis</i> )	IC5 - Destruction d'individus d'espèces protégées	Densité population moyenne	Diminution perte d'habitat en recréant des caches dans les OLD	Très faibles	Artigues - Parc solaire de Font Salade (45 ha) Saint Martin de Pallières - Parc solaire de la Plaine des hautes Séouves (8,6 ha) Tavernes - Parc solaire Gras bois (12 ha) Varages - Parc solaire Clos de la Blaque (22 ha) + Bayol (22ha) + Les Pallières (10,5 ha)	Risque de destruction d'individus et altération d'habitat d'espèce	Très faibles à faibles
<b>Petit-duc scops</b> ( <i>Otus scops</i> )	IC5/IE2 - Destruction d'individus d'espèces protégées	2 couples au nord-ouest et sud-est	Aucun	Faibles	Tavernes - Parc solaire Gras bois (12 ha) Varages - Parc solaire Clos de la Blaque (22 ha) Varages - Les Pallières (10,5 ha) + L'audiberte (6 ha)	Destruction d'une zone de nidification Atteinte à l'habitat d'espèce non quantifié	Faibles à modérées
	IC6/ IE1 - Dérangement des espèces animales						
	IC8 - Dégradation d'habitat d'espèce	0,68 ha/2,43 ha soit - forte disponibilité locale	0,68 ha dégradé		Artigues - Parc solaire de Font Salade (45 ha)		
<b>Tourterelle des bois</b> ( <i>Streptopelia turtur</i> )	IC5/IE2 - Destruction d'individus d'espèces protégées	1 couple au centre	Aucun	Faibles			Faibles
	IC6/ IE1 - Dérangement des espèces animales						
	IP7 - Destruction d'habitat d'espèce	8 ha non exploité en 2018	8 ha de faible attractivité non exploité en 2018		Saint Martin de Pallières - Parc solaire de la Plaine des hautes Séouves (8,6 ha)	8,1 ha d'habitat d'espèce	
<b>Engoulevent d'Europe</b> ( <i>Caprimulgus</i> )	IC5/IE2 - Destruction d'individus d'espèces protégées	1 couple/2 couples	Pas d'atteinte aux individus Destruction de 0,17 ha d'habitat favorable à la nidification	Faibles			Faibles
	IC6/ IE1 - Dérangement des espèces animales						

<i>europaeus</i> )	IP7 - Destruction d'habitat d'espèce	0,17/3,34 ha soit 5%	Recréation d'habitats favorables liés à la création des OLD		Saint Martin de Pallières - Parc solaire de la Plaine des hautes Séouves (8,6 ha)	1 ha d'habitat	
	IC8 - Dégradation d'habitat d'espèce	0,38/3,34 soit 11%			Tavernes - Parc solaire Gras bois (12 ha)	non précisé - habitat d'espèce	
<b>Petit rhinolophe</b> ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	IC8 - Dégradation d'habitat d'espèce (chasse / transit) IC9 - Dégradation des fonctionnalités écologiques	Dégradation d'une route de vol utilisée au printemps et en été sur 300 m linéaire par le débroussaillage des OLD - sensibilité forte de l'espèce	Sélection de la végétation à maintenir lors du débroussaillage afin de préserver l'effet corridor en faveur des chiroptères Destruction de 7,4 ha d'habitat de chasse potentiel d'activité très faible à négligeable	Faibles	Ollières - Parc solaire La Marotte, Les Tourettes, Le Suie Blanc, Les Saisides (68 ha) Varages - Les Pallières (10,5 ha) + L'Audiberte (6 ha)	Perte d'habitat d'espèce non quantifiée - effet cumulé non évaluable	Non quantifiable précisément
<b>"Petit" murin</b> ( <i>Myotis cf. blythii</i> )	IC8 - Dégradation d'habitat d'espèce (chasse / transit) IC9 - Dégradation des fonctionnalités écologiques	Chasse / transit - activité forte au sein de milieux ouverts à semi-ouverts - les OLD viendront accroître les milieux favorables à la chasse localement pour ces espèces	Recréation d'habitats favorables liés à la création des OLD	Très faibles	Varages - Parc solaire Clos de la Blaque (22 ha)	Perte habitat de chasse et transit	Très faibles
<b>Noctule de Leisler</b> ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	IC8 - Dégradation d'habitat d'espèce (chasse / transit) IC9 - Dégradation des fonctionnalités écologiques	Chasse/ transit - activité modéré	Destruction de 7,4 ha d'habitat de chasse potentiel d'activité très faible à négligeable	Très faibles	Varages - Parc solaire Clos de la Blaque (22 ha)	Perte habitat de chasse et transit	Très faibles

### Effets cumulés sur la biodiversité forestière commune

L'étude d'impact indique page 97 du feuillet n°4 « Le projet de parc photovoltaïque porté par ENGIE GREEN va entraîner un défrichage d'environ 7,4 ha qui vont venir s'ajouter aux plus de 307 ha défrichés dans le cadre des

projets précités soit au total un défrichement de 314 ha, si l'on considère l'ensemble des projets précédemment construits. Ce défrichement concerne principalement des milieux boisés représentés par des taillis de Chênes verts dominant les collines provençales.

Il va entraîner :

- Un mitage de la trame forestière
- Une artificialisation du réservoir de biodiversité ;
- Une perte d'habitat pour les espèces inféodées aux milieux forestiers.

Ce secteur étant largement dominé par des milieux forestiers ces projets, mêmes cumulées n'entraînent pas de rupture de la continuité forestière et ne remettent pas en cause le caractère boisé des réservoirs de biodiversité forestiers. Ils créent plutôt un mitage et une artificialisation dégradant la qualité de ces espaces. **A l'échelle locale, les effets cumulés sont jugés modérés** et visent à se renforcer au fil des ans au regard des nombreux projets encore à l'étude dans ce secteur. »

**L'étude d'impact identifie bien les effets cumulés de l'atteinte aux milieux forestiers et aux espèces y étant inféodées.**

#### Effets cumulés sur les espèces protégées

Neuf espèces protégées sont concernées par des effets cumulés. Il s'agit :

- **d'espèces très communes et ubiquistes comme le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies** qui sont largement représentés sur le territoire et dans la majorité des milieux naturels. Pour ces espèces les atteintes aux individus et leurs habitats sont récurrentes. Toutefois très communes et se satisfaisant d'espaces mêmes dégradés, le bon état de conservation de ces espèces ne semble pas remis en cause à l'échelle du territoire. **Les effets cumulés apparaissent à maxima faibles compte-tenu de la plasticité de ces espèces.**
- **D'espèces affectionnant les lisières et milieux semi-ouverts tels que l'Engoulevent d'Europe et le Petit Duc Scops** qui exploitent les lisières et milieux semi-ouverts des OLD . Au regard de son écologie l'Engoulevent se satisfait des OLD et semble se réinstaller en lisière de ces secteurs. En ce qui concerne le petit Duc-Scops, son écologie laisse à penser qu'il en sera de même. Néanmoins en l'absence de retour d'expérience sur cette espèce les effets cumulés ont par précaution et jugés supérieurs **mais restent faibles à modérés.**
- **D'espèces inféodées aux milieux forestiers comme la Tourterelle des bois.** Bien que chassable cette espèce est vulnérable en PACA. Les retours d'expérience liés au suivi post-crédation de parc photovoltaïques semblent indiquer un maintien de la nidification de l'espèce au sein des OLD et même la chasse de l'espèce au sein des parcs (ECOTER, 2017 – Suivi du parc de l'Auvière à la Verdière et deux parcs à Saint Antonin du var). cette espèce semblant bien s'adapter **les effets cumulés sont jugés faibles.**
- **La Noctule de Leisler qui est impactée par une perte d'habitat de chasse.** Toutefois, les suivis chiroptérologiques menés sur le parc de Beaumont sur la commune d'Ollières indiquent l'espèce en chasse au sein même du parc photovoltaïque. Bien que l'absence de comparaison entre l'activité avant et après projet ne permette pas de quantifier précisément l'impact , l'espèce semble en capacité de poursuivre son activité de chasse même au sein de l'emprise du parc. **Ainsi les cumulés sur cette espèce sont jugés très faibles**, d'autant plus que la disponibilité locale des milieux favorables à la chasse est forte. La même analyse est réalisée pour le Petit Murin qui chasse au sein de milieux ouverts à semi-ouverts.
- **Le Petit Rhinolophe** est concerné par des effets cumulés liés à la perte d'habitat de chasse liés aux projets d'Ollières (68 ha) et Varages (16,5 ha). Néanmoins, les études réglementaires de ces projets,

anciennes (avant 2010), ne quantifient pas l'impact sur l'espèce. C'est pourquoi en l'absence de cette information ce dernier ne peut être quantifier dans le cadre de l'analyse des effets cumulés.

#### Effets cumulés sur les espèces ayant justifiées la désignation du site Natura 2000 « Val d'Argens »

Parmi les espèces ayant justifiées la désignation du site Natura 2000 « Val d'Argens », deux espèces sont concernées par des effets cumulés :

- Le Petit Rhinolophe
- Le Petit Murin.

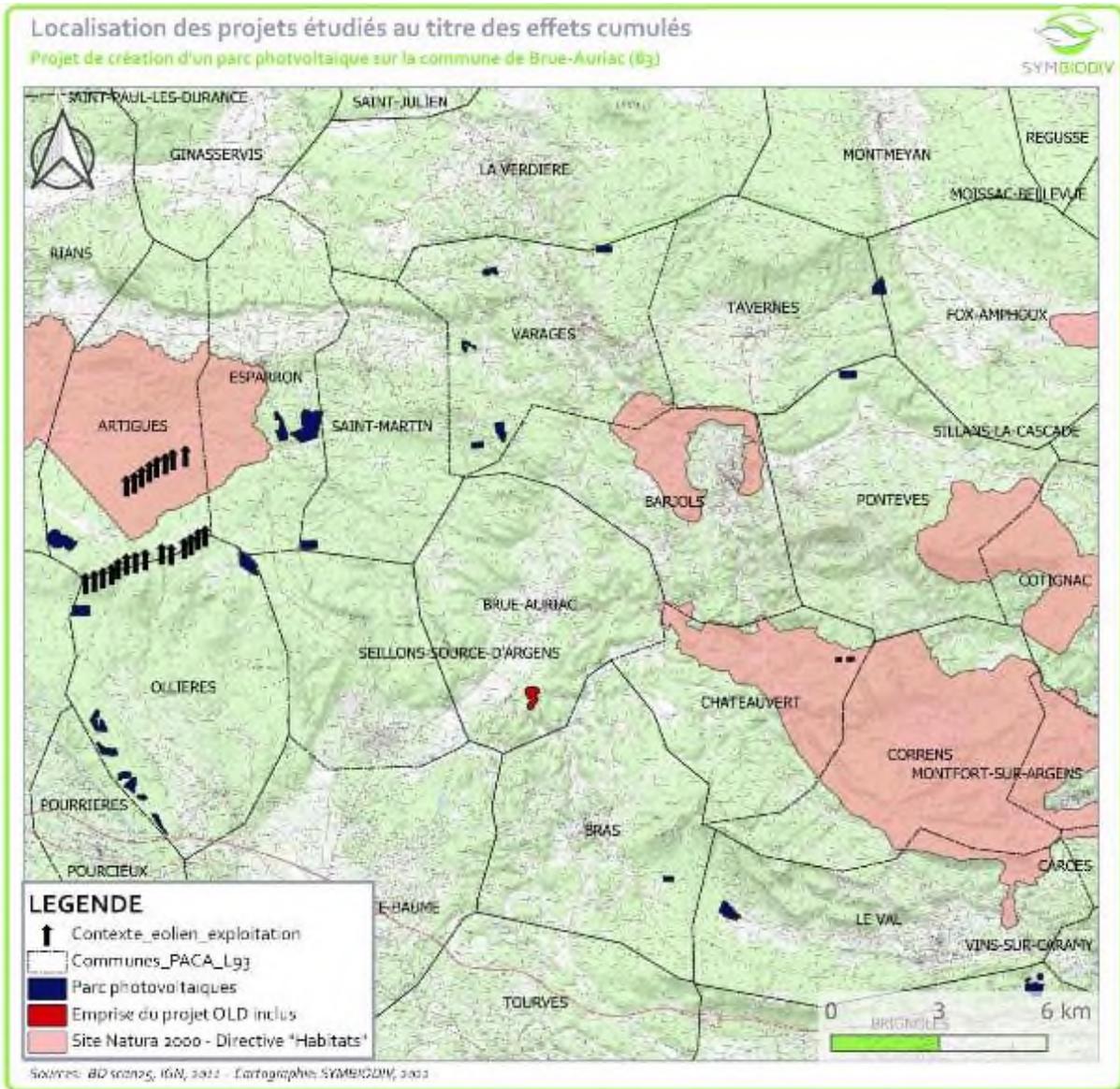
En ce qui concerne le Petit Rhinolophe les effets cumulés portent sur une altération des habitats de chasse et transit générés par les projets suivants :

- Ollières - Parc solaire La Marotte, Les Tourettes, Le Suie Blanc, Les Saisides (68 ha)
- Varages - Les Pallières (10,5 ha)
- Varages - L'Audiberte (6 ha).

Des effets cumulés semblent concerner le Petit Rhinolophe, perte d'habitat de chasse, néanmoins les études d'impact des projets visés ne présentent pas de quantification de cet effet rendant impossible la quantification de l'effet cumulé.

Le Petit Murin est une espèce qui chasse en milieu ouvert. Ainsi, dans un contexte largement forestier, la création de zones ouvertes et semi-ouvertes liées au débroussaillage et au défrichage sont également de nature à offrir de nouveaux espaces de chasse pour cette espèce. Les effets cumulés sur cette espèce sont ainsi jugés très faibles.

En outre, la mesure d'accompagnement MA1 visant à préserver un îlot de vieillissement et les routes de vol du petit Rhinolophe sur une superficie de 10 ha, dans un secteur stratégique assurant la connexion entre le site Natura Val d'Argens et zones de chasse alentours permettra de garantir le maintien de la fonctionnalité locale pour l'espèce.



## Annexes

**Annexe 1 :** *Courrier de réponse de la mairie de Brue-Auriac et de son bureau d'étude urbanisme BEGEAT*

**Annexe 2 :** *Eléments d'expertise forestière – Flux carbone, Alcina*