

Pdv n°44, depuis le paysage rapproché

■ INTÉRÊT DU POINT DE VUE

La RD 503, petite route de desserte locale permet la liaison entre Aubignosc et le Forest. Au niveau du cimetière du Forest, le panorama s'ouvre sur la montagne de Lure.  
 Le relief souple de la montagne et la ripisylve du cours d'eau du Riou entraînent des ambiances naturelles.



ETAT INITIAL



PHOTOMONTAGE DU PROJET

■ COMMENTAIRES PAYSAGERS

Le projet se situe à 1,05 km de ce point de vue.  
 Les panneaux solaires occupent une partie réduite de la montagne. L'agencement épouse la topographie existante. Les couleurs s'accordent avec l'existant.



PDV n°44 Bis

■ INTÉRÊT DU POINT DE VUE

Ce point de vue se localise au même emplacement que la vue précédente. Il est réalisé avec un zoom 600 mm.

Le terrain de garrigue en l'état existant présente peu de repères. La mise en place d'un photomontage très proche entraînerait donc des risques d'erreurs. Ce point de vue a été sélectionné pour remplacer un photomontage très proche. Il permet de montrer les détails de construction du parc.



■ COMMENTAIRES PAYSAGERS

Les panneaux solaires épousent la pente. Les éléments annexes par leur coloration s'inscrivent dans le contexte. Le vert olive des postes de livraison permet un camouflage dans les boisements. Le gris vert des onduleurs s'associe harmonieusement avec les panneaux.

### 5.6.5. CORRESPONDANCES ENTRE LE PROJET ET LE GUIDE DES RECOMMANDATIONS DDT 04

Le volet paysager répond aux attentes du « Guide de recommandations pour les porteurs projet PV » réalisé par la DDT (04).

#### 5.6.5.1. JUSTE OCCUPATION DE LA PARCELLE.

Les parcelles étudiées ne sont pas complètement investies. Le projet se développe sur une partie réduite du vaste secteur étudié au lancement.

#### 5.6.5.2. TRAITEMENT DES LIMITES.

Le projet met en relation les aspects fonciers, les aspects sensibles liés à la perception des installations et les aspects fonctionnels (accès, maintien des flux des personnes, sécurité).

#### 5.6.5.3. MAINTIEN DES CHEMINS ET PASSAGES EXISTANTS

Les chemins existants sont maintenus. Aucune modification n'est prévue.

#### 5.6.5.4. MAINTIEN DE L'AMBIANCE PAYSAGÈRE EXISTANTE

Le projet compose au mieux avec l'ambiance paysagère et les modifications portent uniquement sur le projet solaire. Le passage extérieur au parc n'est pas empierré et conserve une strate herbacée en lien avec le paysage environnant. Seule la piste donnant aux bâtiments électriques sera empierrée.

Les bâtiments annexes, postes de livraison et onduleurs bénéficient d'une coloration pour s'inscrire au mieux dans le paysage : poste de livraison RAL 6003 (vert olive) et onduleur RAL7011 (gris fer).

Autour du projet un débroussaillage est obligatoire (10 m autour du chemin d'accès, et 50 m autour de la clôture du parc).

- mise en place d'un débroussaillage sélectif et alvéolaire dans le respect de la végétation existante,
- conservation des arbres de 2 mètres,
- élagage et rabattage des arbres plus haut à une hauteur de 2 m minimum,
- maintien des bosquets d'arbres et arbustes (cépées) en les séparant d'au moins 2.5 m les unes des autres. Les branches basses et la végétation basse seront en revanche supprimées.
- > analyse des effets cumulés du projet

Le travail de terrain et l'analyse cartographique n'identifient aucun impact visuel cumulé avec d'autres projets et aménagements existants sur le périmètre éloigné.

Cela concerne : tous les projets prévus par le décret 2011-2019 du 29 décembre 2011.

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- « — ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- « — ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.
- « sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage.

**Le projet est isolé sans cumul visuel possible avec d'autre projet d'aménagement du territoire. Cela est également confirmé dans la partie 5.8 - Effets cumulés avec les autres projets connus à proximité – p. 307.**

### 5.6.6. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS DU PROJET

Le travail de terrain et l'analyse cartographique n'identifient aucun impact visuel cumulé avec d'autres projets et aménagements existants sur le périmètre éloigné.

Cela concerne : tous les projets prévus par le décret 2011-2019 du 29 décembre 2011.

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ✓ « — ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- ✓ « — ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.
- ✓ « Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage.

**Le projet est isolé sans cumul visuel possible avec d'autre projet d'aménagement du territoire. Cela est également confirmé dans le chapitre spécifique réalisé (cf. 5.8 - Effets cumulés avec les autres projets connus à proximité – p. 307).**

### 5.6.7. SYNTHÈSE

PC : Phase de Chantier

PE : Phase d'Exploitation

PD : Phase de Démantèlement

E : Évitement

R : Réduction

C : Compensation

Acc : Accompagnement

Tableau 74. Récapitulatif du paysage et du patrimoine

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
<i>Approche transversale : le patrimoine réglementé</i>	<p>Le territoire compte 19 monuments historiques (MH) et 5 sites réglementés.</p> <p>Les monuments historiques et les sites réglementés représentent des sensibilités et sont traités comme des enjeux sitôt que les visibilitées semblent effectives.</p>	<p>La quasi-totalité des monuments historiques et des sites réglementés est préservée des vues vers le projet.</p> <p>Les deux monuments historiques en visibilitées possibles se situent sur les hauteurs de Volonne (ancien prieuré Saint-Jean-de Taravon et église Saint-Martin (ruines).</p> <p>Depuis ces lieux, le relief en premier plan limite les vues. De plus, les 5 km de distance réduisent encore les vues franches vers le projet.</p>	<b>Modéré</b>	<p>PC : temporaire et direct / modéré. PE : permanent et direct / modéré.</p> <p>Les sites règlementés et les MH sont majoritairement isolés des vues. Deux monuments historiques localisés à Volonne présentent des vues effectives. Ils se localisent sur des distances intermédiaires.</p>	-	<b>Modéré</b>
<i>Le paysage à l'échelle éloignée</i>	<p>Le territoire comprend 5 entités.</p> <p>À l'est de la vallée de la Moyenne Durance, le paysage appartient au pays du Vançon, caractérisé par des ambiances rurales à grandes échelles. Entrepierres et Sourribes sont les deux petites villes notables.</p> <p>Des vues lointaines au sud de Sourribes et au sud d'Entrepierres peuvent être effectives sur de longues distances.</p> <p>De même à l'est et depuis les hauteurs de Volonne, quelques vues peuvent s'affirmer.</p>	<p>À l'échelle éloignée, le secteur d'études reste quasiment imperceptible, il n'y a pas d'enjeux notables.</p>	<b>Non significatif</b>	<p>PC : temporaire et direct / non significatif. PE : permanent et direct / non significatif.</p>	-	<b>Non significatif</b>
<i>Le paysage à l'échelle intermédiaire</i>	<p>Cette échelle s'inscrit dans une double ambiance paysagère : la vallée de la Moyenne Durance d'une part et la montagne et le piémont de Lure d'autre part.</p> <p>Le paysage est marqué par des espaces habités en bordure de coteau et proches du fond de vallée. Il s'agit de Salignac et d'autres hameaux de la commune de Volonne. Les vues ponctuelles correspondent aux points hauts proches de l'école de Salignac et aux hauteurs de Saint-Jean. Vers Salignac, les vues restent peu orientées vers le secteur d'études, le paysage étant gouverné par des mouvements du relief assez ample, diffusant les vues dans diverses directions. Vers Saint-Jean, les monuments historiques réglementés (Prieuré et église Saint-Martin de Volonne) entraînent des panoramas.</p> <p>L'ouest est occupé par la garrigue aux accès peu représentés. Le sud en revanche est marqué par la RD 951. Les vues s'établissent le long de la RD 951 au regard des Chabannes. Le long de cette route aux ambiances bucoliques, des vues s'affirment.</p>	<p>Les enjeux restent faibles sur la partie Moyenne Durance (rebord de coteau de Salignac)</p> <p>Les enjeux sont modérés sur la partie Moyenne Durance (rebord de coteau de Saint-Jean) et RD 951 (piémont de Lure).</p>	<b>Modéré</b>	<p>PC : temporaire et direct / faible. PE : permanent et direct / faible.</p>	-	<b>Faible</b>

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
<i>Le paysage à l'échelle rapprochée</i>	<p>Cette échelle fait majoritairement partie de la montagne de Lure et de son piémont.</p> <p>Une petite partie en limite nord s'inscrit en revanche dans le paysage de la vallée de la Moyenne Durance avec des ambiances industrielles, espaces commerciaux de Peipin et passage de l'autoroute A 51.</p> <p>Peipin et Aubignosc marquent le paysage à cette échelle. Ils se placent sur de petites buttes. Ces buttes déterminent la limite géographique du piémont de Lure.</p> <p>Peipin et Aubignosc subissent un développement urbain lié à des villas récentes. Malgré cela, le paysage reste préservé. Les micros reliefs existants imposent un agencement en phase avec la spécificité de cette géographie et la forte présence des boisements sur les hauteurs génère des ambiances paysagères de type naturel.</p>	<p>Les vues vers le secteur d'études depuis les hauteurs de Peipin et à la sortie d'Aubignosc sont effectives. Les enjeux paysagers en termes de visibilité sont globalement forts.</p>	Fort	<p>PC : temporaire et direct / modéré.                      PE : permanent et direct / modéré.</p> <p>L'investissement du projet sur l'ensemble du secteur d'études entraîne des enjeux forts.</p> <p>En revanche, le développement du projet sur une partie réduite du secteur d'études entraîne des impacts modérés. Un photomontage depuis le cimetière, point haut de Peipin et un autre photomontage depuis le cimetière du Forest confortent cette analyse</p>	<p>R03 : Maintenir une strate herbacée.</p> <p>R13 : Gestion par pâturage ou fauche tardive des espaces interstitiels au sein du parc et de la zone d'OLD.</p>	Modéré
<i>Le paysage à l'échelle immédiate</i>	<p>Cette échelle comprend la montagne de Lure et son piémont. Le hameau Le Forest et la RD 951 sont les deux espaces structurants du paysage.</p> <p>Le hameau présente une configuration bâtie assez dense qui le préserve des vues depuis son centre.</p> <p>En revanche, les vues seront effectives depuis la périphérie de Le Forest en bordure de la RD 503. De même, le long de la RD 951 qui longe le secteur d'études, la vue s'ouvre sur le projet.</p>	<p>Depuis les lieux identifiés, les enjeux sont forts.</p>	Fort	<p>PC : temporaire et direct / modéré.                      PE : permanent et direct / modéré.</p> <p>Comme pour l'échelle rapprochée, l'investissement du projet sur l'ensemble du secteur d'études entraîne des enjeux forts.</p> <p>En revanche, le développement du projet sur une partie réduite du secteur d'études entraîne des impacts modérés.</p>	<p>R03 : Maintenir une strate herbacée.</p> <p>R13 : Gestion par pâturage ou fauche tardive des espaces interstitiels au sein du parc et de la zone d'OLD.</p> <p>R16 : Inscire le projet dans son environnement immédiat (ne pas empierrer les pistes et débroussaillage de l'OLD de manière sélective et alvéolaire.</p> <p>R17 : Accorder les bâtiments annexes (poste de livraison, onduleurs) aux composantes du paysage.</p>	Modéré
<i>Le paysage à l'échelle du secteur d'étude</i>	<p>Le secteur d'études présente une pente orientée en direction de la plaine et largement perçue depuis la RD 951 et la RD 503 proche de Le Forest. Au sein du secteur d'études, 3 ou 4 fermes récentes marquent la limite à l'Est. Elles se localisent à proximité de la RD 951.</p> <p>Une ligne électrique haute tension traverse aussi le centre du secteur d'études suivant une orientation parallèle aux routes citées. Autre élément repère dans le paysage, une station de pompage se situe au Sud sur les points les plus hauts du relief.</p>	<p>Les enjeux paysagers sont liés à la morphologie du relief.</p> <p>La configuration topographique du secteur d'études génère des visibilités sur les moyennes et longues distances. De plus, des effets de surplombs visuels sont à prévoir sur les espaces plus proches. Les enjeux sont globalement forts.</p>	Fort	<p>PC : temporaire et direct / modéré.                      PE : permanent et direct / modéré.</p> <p>Le développement du projet sur une partie réduite du secteur d'études réduit les impacts.</p>	<p>R03 : Maintenir une strate herbacée.</p> <p>R13 : Gestion par pâturage ou fauche tardive des espaces interstitiels au sein du parc et de la zone d'OLD.</p> <p>R16 : Inscire le projet dans son environnement immédiat (ne pas empierrer les pistes et débroussaillage de l'OLD de manière sélective et alvéolaire.</p> <p>R17 : Accorder les bâtiments annexes (poste de livraison, onduleurs) aux composantes du paysage.</p>	Modéré

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
<i>Approche finale – transformation du paysage</i>	<p>La localisation du secteur d'études sur un plan incliné à la limite nord de l'entité du piémont de Lure génère des vues notables sur des courtes, moyennes voire de longues distances.</p> <p>Les ambiances paysagères ont été identifiées comme rurales en ayant conservé un caractère assez authentique.</p>	<p>L'investissement du secteur d'études dans son intégralité paraît peu en accord avec le paysage en termes de composantes et de rapport d'échelles.</p> <p>Afin d'inscrire, le projet dans le paysage, il est nécessaire de réduire l'emprise des panneaux solaires à une partie limitée du secteur d'études.</p>	<b>Fort</b>	<p><b>PC</b> : temporaire et direct / modéré.  <b>PE</b> : permanent et direct / modéré.</p> <p>Une implantation sur les points bas du relief était préconisée afin de limiter les vues, mais des contraintes topographiques, environnementales et des servitudes ont rendu cette implantation impossible.</p> <p>Une implantation plus élevée en secteur sud reste possible. Ce secteur présente des altitudes plus prononcées, mais des microreliefs identifiés limiteront les vues à l'échelle intermédiaire. Les espaces sensibles de Volonne sont donc moins impactés visuellement.</p>	<p><b>R03</b> : Maintenir une strate herbacée.</p> <p><b>R13</b> : Gestion par pâturage ou fauche tardive des espaces interstitiels au sein du parc et de la zone d'OLD.</p> <p><b>R16</b> : Inscrire le projet dans son environnement immédiat (ne pas empiercer les pistes et débroussaillage de l'OLD de manière sélective et alvéolaire).</p> <p><b>R17</b> : Accorder les bâtiments annexes (poste de livraison, onduleurs) aux composantes du paysage.</p>	<b>Modéré</b>

## 5.7. EFFETS DE RÉFLÉCHISSEMENT

### 5.7.1. LES RAYONNEMENTS

L'application photovoltaïque désigne l'un des procédés utilisés pour produire de l'énergie, elle permet la production d'électricité. La partie du rayonnement solaire exploitée par les systèmes photovoltaïques se limite à la lumière, mais elle peut elle-même être décomposée en trois éléments dont la proportion est variable suivant le lieu et le moment :

- ✓ le rayonnement direct, le plus puissant, qui provient directement du soleil sans subir d'obstacles sur sa trajectoire (nuage, immeubles...). C'est lui qui nous aveugle lorsque l'on cherche à regarder le soleil "droit dans les yeux" par temps découvert.
- ✓ le rayonnement diffus provient des multiples diffractions et réflexions du rayonnement solaire direct par les nuages. C'est à lui que nous devons la "lumière du jour" qui nous permet d'y voir clair même quand le temps est couvert.
- ✓ le rayonnement dû à l'albédo résulte de la réflexion du rayonnement solaire direct par le sol, qui est d'autant plus important que la surface est claire et réfléchissante (neige, étendue d'eau...).

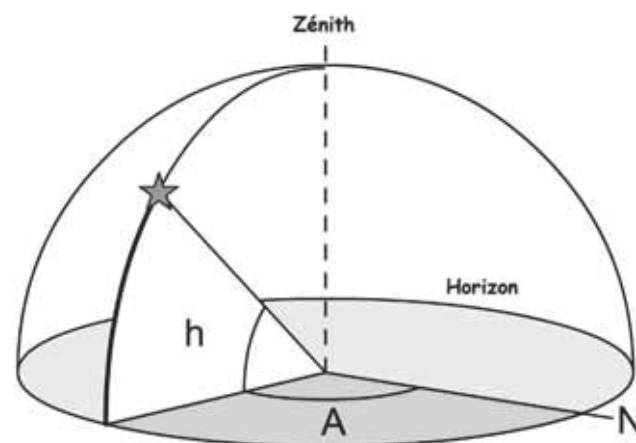
Le rayonnement réfléchi par une surface peut se présenter sous deux aspects :

- ✓ un rayonnement diffus : tout le rayonnement issu de la surface de réflexion est réparti dans tout l'espace ;
- ✓ un rayonnement spéculaire : les rayons réfléchis sont dirigés vers une seule direction telle que l'angle de réflexion est égal à l'angle d'incidence.

Dans le cas de la réflexion solaire sur les panneaux, le rayonnement pouvant provoquer une gêne correspond au rayonnement spéculaire. C'est ce cas-ci qui va être étudié dans les paragraphes suivants.

Grace à ce principe, il est possible de déterminer à partir du rayonnement réfléchi impactant la zone d'étude (la zone d'étude étant ici constituée par une zone habitée) d'où va venir le rayonnement incident, source du reflet. Nous pouvons alors comparer la plage de valeurs obtenues avec la position du soleil réelle sur le site au cours de l'année.

La position du Soleil est définie par son azimut et son élévation (ou hauteur). L'azimut est l'angle dans le plan horizontal entre le Nord et la position du soleil. L'élévation correspond à l'angle dans le plan vertical entre le sol et la position du soleil. Les données de position du soleil utilisées couvrent une année entière avec un pas de temps de 5 minutes. Source : [https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos\\_sun.php?lang=en#annual](https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=en#annual).



### 5.7.2. ANALYSE DE L'IMPACT DU REFLET SUR LE HAMEAU DU FOREST ET SUR UNE DE SES HABITATIONS

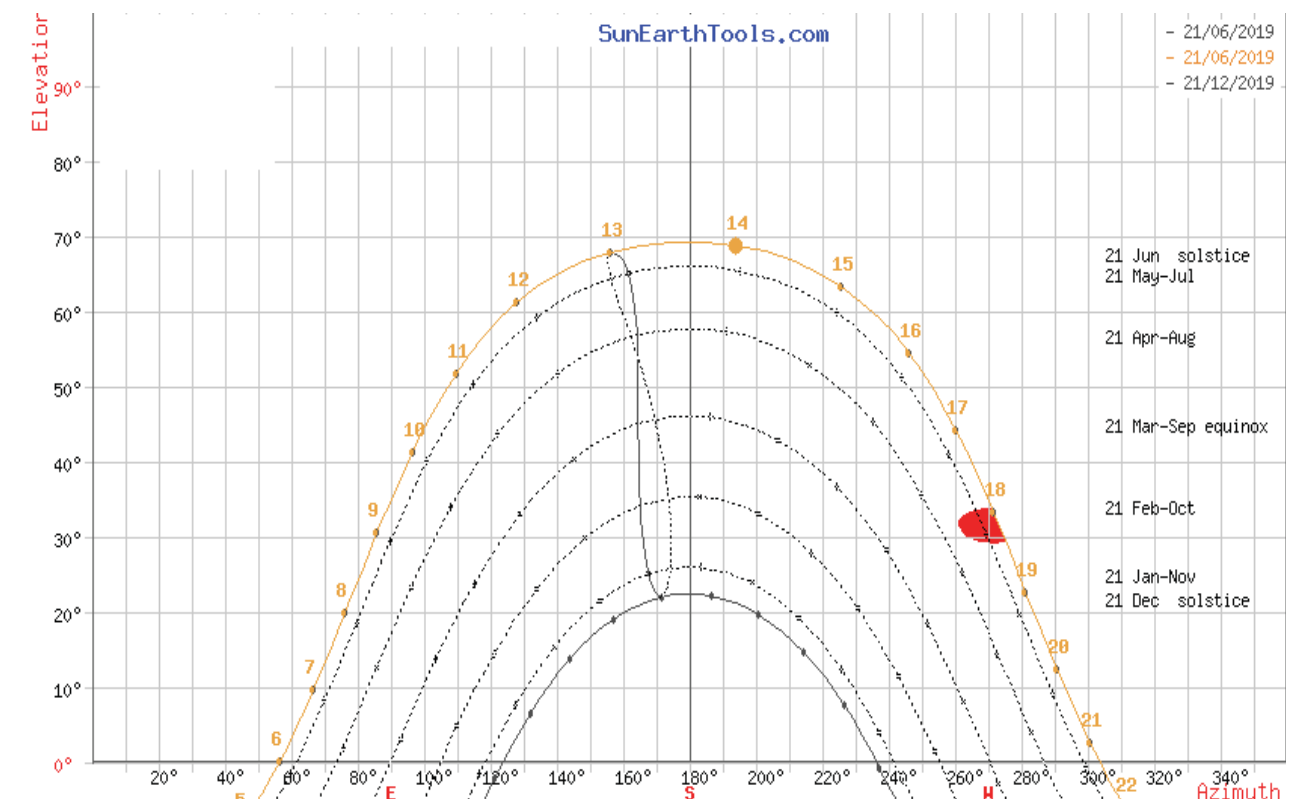
Afin de mesurer l'impact du reflet, nous avons été amenés à étudier le cas du hameau du Forest situé à l'Est du projet solaire à une distance à vol d'oiseau de 850 m. Une coupe permet de visualiser la réflexion lumineuse (cf. Carte 80 - Coupe sur l'impact du projet sur le Forest et l'habitation – p. 300).

L'impact maximal a été étudié sur deux zones. La première correspond à un rectangle comprenant les habitations du hameau du Forest dans sa globalité. La seconde est ciblée sur une seule habitation ayant des fenêtres avec une vue directe sur le site.

Ceci a permis de définir l'impact par jour de l'année et par heure. Cette analyse a été effectuée en prenant des paramètres défavorables pour le porteur de projet. Il est nécessaire de considérer que pour une personne, selon sa position, l'impact ressenti sera alors négligeable sur l'année. En effet, pour avoir un réel impact à l'échelle d'une personne, il faudrait qu'elle suive le rayon réfléchi.

#### ■ POUR LE RECTANGLE INCLUANT LE HAMEAU DU FOREST

Des rayons seront réfléchis vers le Forest entre le 26 avril et le 17 août, pour une durée cumulée maximum d'environ 3410 minutes, soit en moyenne 30 minutes par jour. Cela signifie que durant cette période de l'année, le hameau du Forest sera parcouru par un rayon réfléchi pendant une durée moyenne de 30 minutes (mais n'excédant pas 35 minutes). Durant le reste de l'année, il n'y aura pas d'impact.





Le tableau suivant présente le nombre de minutes où le rayonnement réfléchi peut impacter une personne qui se trouverait au hameau du Forest.

**Tableau 75.** Impact sur le Forest (précision : 5 minutes)

Jour	Horaire de début (GMT+1)	Horaire de fin (GMT+1)	Temps d'impact (en minute)
26-avr	17:50	17:55	00:05
27-avr	17:50	17:55	00:05
28-avr	17:45	17:55	00:10
29-avr	17:45	17:55	00:10
30-avr	17:45	17:55	00:10
01-mai	17:40	18:00	00:20
02-mai	17:40	18:00	00:20
03-mai	17:40	18:00	00:20
04-mai	17:35	18:00	00:25
05-mai	17:35	18:00	00:25
06-mai	17:35	18:05	00:30
07-mai	17:35	18:05	00:30
08-mai	17:35	18:05	00:30
09-mai	17:35	18:05	00:30
10-mai	17:35	18:05	00:30
11-mai	17:35	18:05	00:30
12-mai	17:35	18:10	00:35
13-mai	17:35	18:10	00:35
14-mai	17:35	18:10	00:35
15-mai	17:35	18:10	00:35
16-mai	17:40	18:10	00:30
17-mai	17:40	18:15	00:35
18-mai	17:40	18:15	00:35
19-mai	17:40	18:15	00:35
20-mai	17:40	18:15	00:35
21-mai	17:40	18:15	00:35
22-mai	17:45	18:15	00:30
23-mai	17:45	18:20	00:35
24-mai	17:45	18:20	00:35
25-mai	17:45	18:20	00:35
26-mai	17:45	18:20	00:35
27-mai	17:45	18:20	00:35
28-mai	17:50	18:20	00:30
29-mai	17:50	18:20	00:30
30-mai	17:50	18:25	00:35
31-mai	17:50	18:25	00:35
01-juin	17:50	18:25	00:35
02-juin	17:50	18:25	00:35
03-juin	17:50	18:25	00:35
04-juin	17:50	18:25	00:35
05-juin	17:55	18:25	00:30
06-juin	17:55	18:25	00:30
07-juin	17:55	18:25	00:30

Jour	Horaire de début (GMT+1)	Horaire de fin (GMT+1)	Temps d'impact (en minute)
08-juin	17:55	18:30	00:35
09-juin	17:55	18:30	00:35
10-juin	17:55	18:30	00:35
11-juin	17:55	18:30	00:35
12-juin	17:55	18:30	00:35
13-juin	17:55	18:30	00:35
14-juin	17:55	18:30	00:35
15-juin	17:55	18:30	00:35
16-juin	18:00	18:30	00:30
17-juin	18:00	18:30	00:30
18-juin	18:00	18:30	00:30
19-juin	18:00	18:30	00:30
20-juin	18:00	18:30	00:30
21-juin	18:00	18:35	00:35
22-juin	18:00	18:35	00:35
23-juin	18:00	18:35	00:35
24-juin	18:00	18:35	00:35
25-juin	18:00	18:35	00:35
26-juin	18:00	18:35	00:35
27-juin	18:00	18:35	00:35
28-juin	18:00	18:35	00:35
29-juin	18:00	18:35	00:35
30-juin	18:00	18:35	00:35
01-juil	18:00	18:35	00:35
02-juil	18:00	18:35	00:35
03-juil	18:00	18:35	00:35
04-juil	18:00	18:35	00:35
05-juil	18:00	18:35	00:35
06-juil	18:00	18:35	00:35
07-juil	18:00	18:35	00:35
08-juil	18:00	18:30	00:30
09-juil	18:00	18:30	00:30
10-juil	18:00	18:30	00:30
11-juil	18:00	18:30	00:30
12-juil	18:00	18:30	00:30
13-juil	17:55	18:30	00:35
14-juil	17:55	18:30	00:35
15-juil	17:55	18:30	00:35
16-juil	17:55	18:30	00:35
17-juil	17:55	18:30	00:35
18-juil	17:55	18:30	00:35
19-juil	17:55	18:30	00:35
20-juil	17:55	18:25	00:30
21-juil	17:55	18:25	00:30
22-juil	17:50	18:25	00:35
23-juil	17:50	18:25	00:35
24-juil	17:50	18:25	00:35

Jour	Horaire de début (GMT+1)	Horaire de fin (GMT+1)	Temps d'impact (en minute)
25-juil	17:50	18:25	00:35
26-juil	17:50	18:25	00:35
27-juil	17:50	18:20	00:30
28-juil	17:50	18:20	00:30
29-juil	17:45	18:20	00:35
30-juil	17:45	18:20	00:35
31-juil	17:45	18:20	00:35
01-août	17:45	18:20	00:35
02-août	17:45	18:15	00:30
03-août	17:40	18:15	00:35
04-août	17:40	18:15	00:35
05-août	17:40	18:15	00:35
06-août	17:45	18:10	00:25
07-août	17:45	18:10	00:25
08-août	17:45	18:10	00:25
09-août	17:45	18:10	00:25
10-août	17:50	18:05	00:15
11-août	17:50	18:05	00:15
12-août	17:50	18:05	00:15
13-août	17:50	18:05	00:15
14-août	17:55	18:00	00:05
15-août	17:55	18:00	00:05
16-août	17:55	18:00	00:05
17-août	17:55	18:00	00:05

Le tableau suivant présente le nombre de minutes où le rayonnement réfléchi peut impacter une personne qui se trouverait à l'habitation.

Tableau 76. Impact sur l'habitation (précision : 5 minutes)

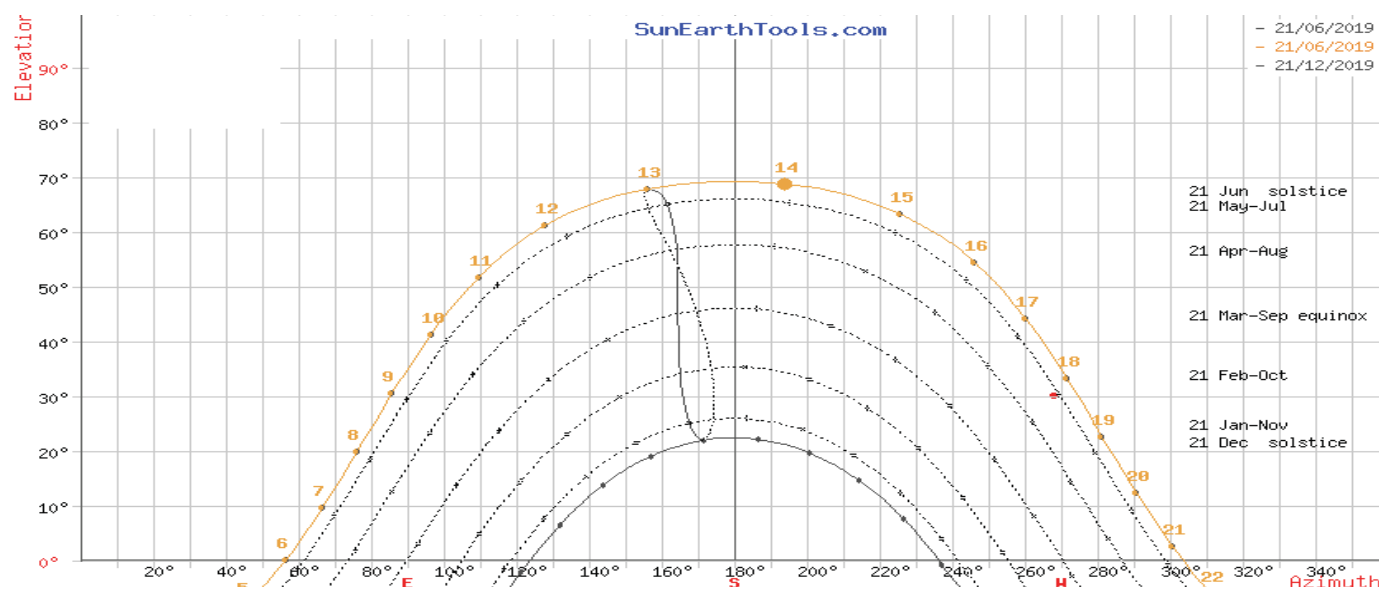
Jour	Horaire de début (GMT+1)	Horaire de fin (GMT+1)	Temps d'impact (en minute)
14-mai	17:55	18:00	00:05
15-mai	17:55	18:00	00:05
16-mai	17:55	18:00	00:05
17-mai	17:55	18:00	00:05
18-mai	17:55	18:00	00:05
25-juil	18:00	18:05	00:05
26-juil	18:00	18:05	00:05
27-juil	18:00	18:05	00:05
28-juil	18:00	18:05	00:05
29-juil	18:00	18:05	00:05

De plus, l'étude ne tient pas compte des masques due à la végétation, aux habitations et au fait qu'en intérieur seule les fenêtres donnant sur l'ouest peuvent être impactées. Une étude complémentaire a alors été réalisée (cf. Carte 86 - Végétation faisant office de brise vue vis-à-vis du projet au hameau du Forest – p. 306).

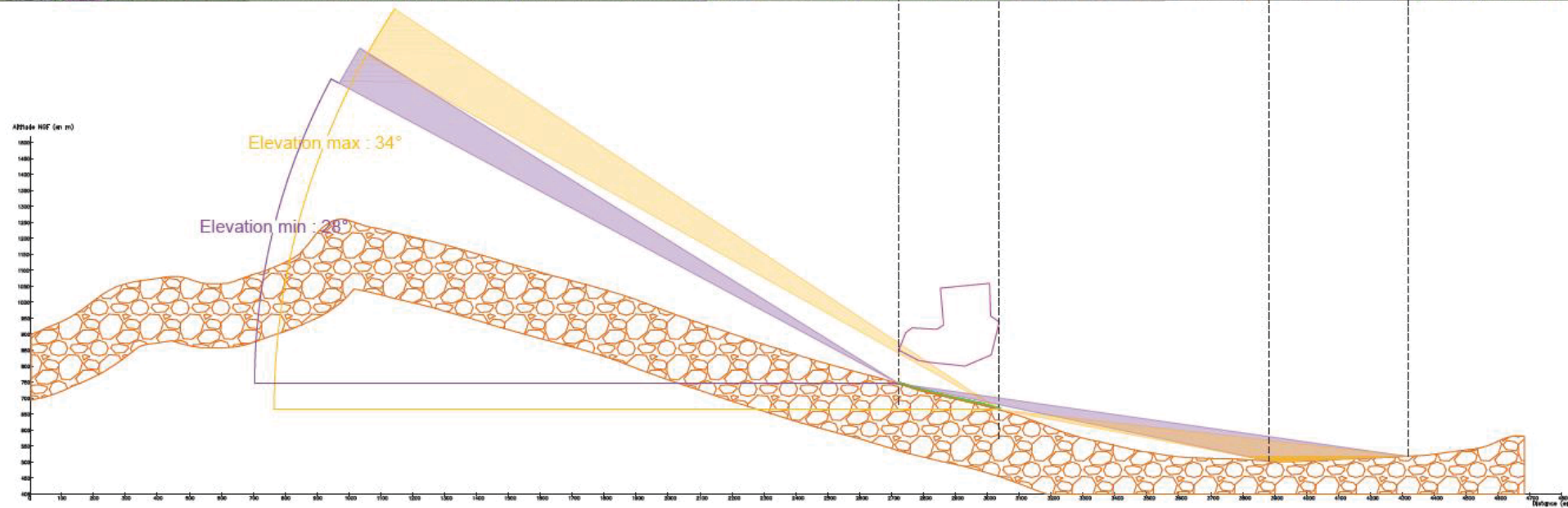
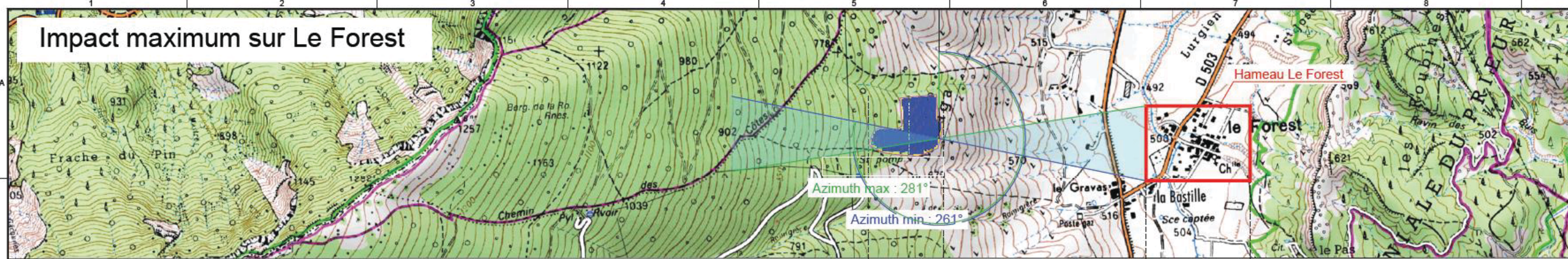
L'étude via le logiciel google street fait apparaître les visibilités le long de la route départementale 503 et de part et d'autre de la voie. Cela permet de se représenter la séquence visuelle. Tout au long de cette séquence, il y a très peu de covisibilité entre le lieu de vie des habitants, l'espace public d'un côté, et le site de l'autre (cf. Carte 81, Carte 82, Carte 83, Carte 84 et Carte 85 ci-dessous).

■ LORSQUE L'ON REPORTE CELA À L'HABITATION

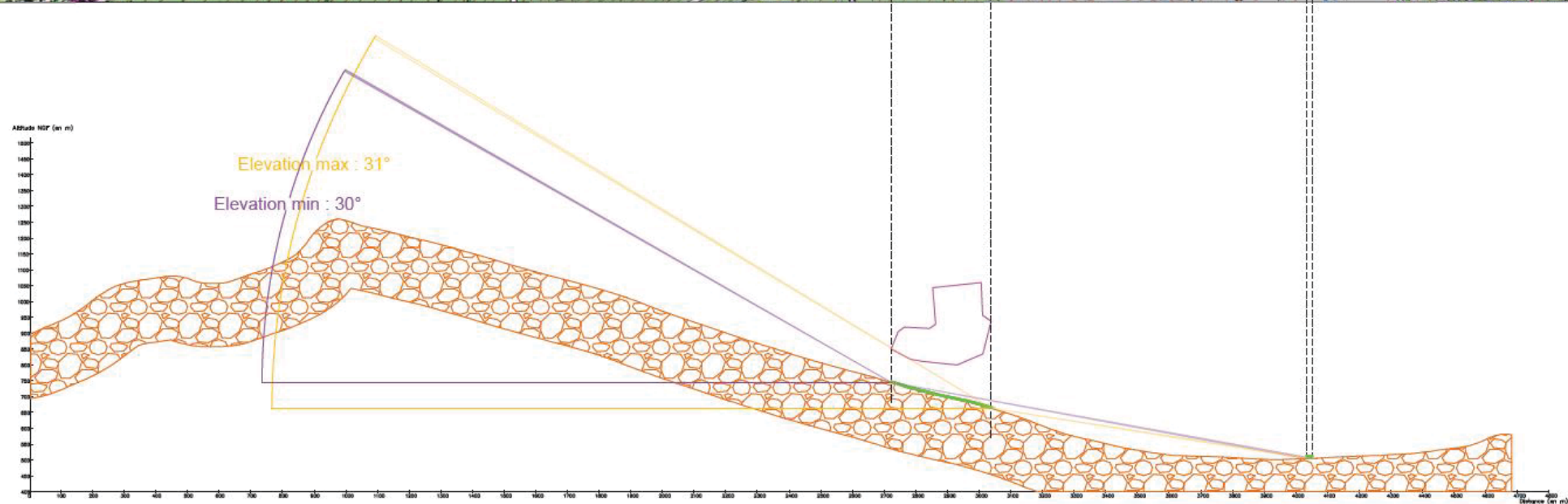
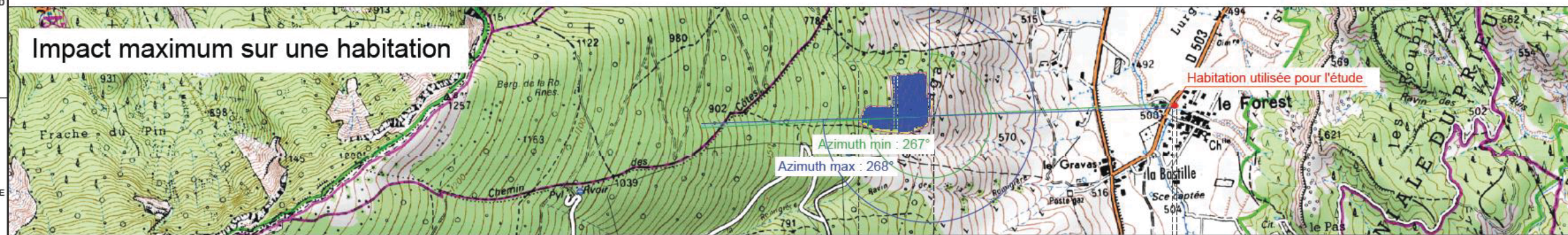
L'impact se situera entre le 14 et 18 mai et entre le 25 et le 29 juillet soit un impact maximum cumulé d'environ 50 minutes sur cette période.



# Impact maximum sur Le Forest

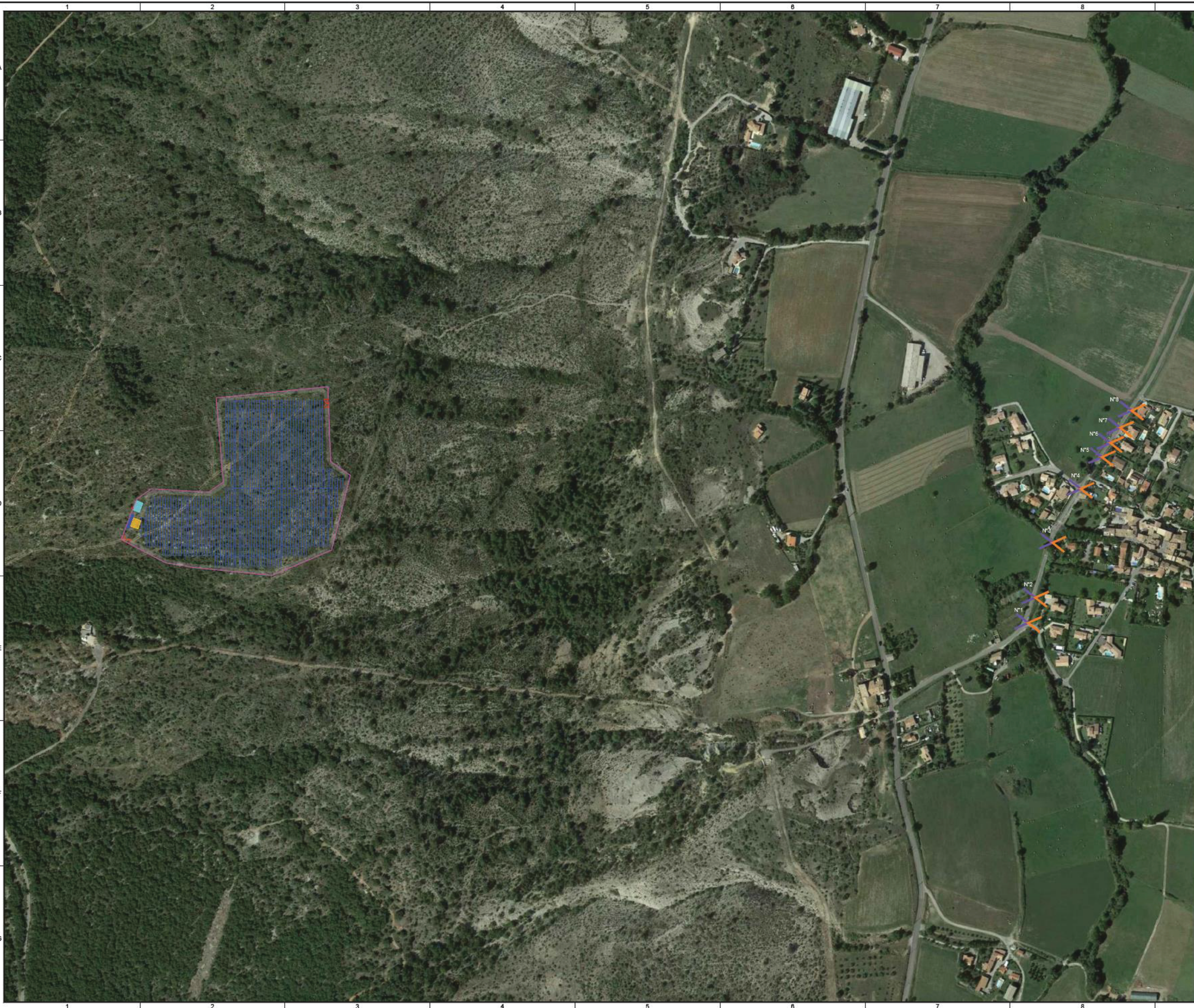


# Impact maximum sur une habitation



02	AFO	MGO	07-10-2019		
01	AFO	BBA	27-09-2019	FIRST ISSUE	
VERB	PAR	REPARTIR	APP	DATE	COMMENTAIRES
LAYOUT DWG	N/A			T-LAYOUT NO.	N/A

N° DU DESSIN	03871D2816-02		
COORDS	L93		
OBJECTIF	OTHER		
ECHELLE	1:20 000	IMPRIMER AU FORMAT D'ORIGINE	A3
NOM DU PROJET	MALAGA		
NOM DU DESSIN	IMPACT DU REFLET SUR LE FOREST		
CE PLAN EST LA PROPRIETE DE RES SAS. TOUTE REPRODUCTION SANS AUTORISATION EST INTERDITE			
 "LA FONTAINE" 330 RUE DU MOURELET Z.I. DE COURTINE 84000 ANGNON, FRANCE TEL: +33 (0) 4 52 78 05 00 FAX: +33 (0) 4 52 78 05 01			



01	AFO		SBA	30/09/2019	FIRST ISSUE
VERB	PAR	VERIFICATEUR	APP	DATE	COMMENTAIRES
LAYOUT DWG	N/A			T-LAYOUT NO. N/A	

N° DU DESSIN  
**03871D2816-01**

COORDS L93

OBJECTIF

ECHELLE 1:5 000 IMPRIMER AU FORMAT D'ORIGINE A3

NOM DU PROJET  
**MALAGA**

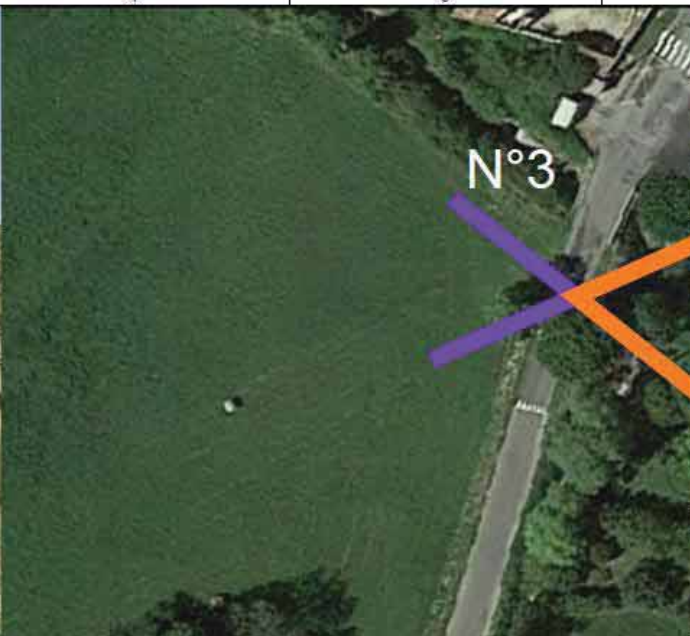
NOM DU DESSIN  
**IMPACT DU REFLET SUR LE FOREST**

CE PLAN EST LA PROPRIETE DE RES SAS. TOUTE REPRODUCTION SANS AUTORISATION EST INTERDITE





Vue n°2 Ouest



N°3

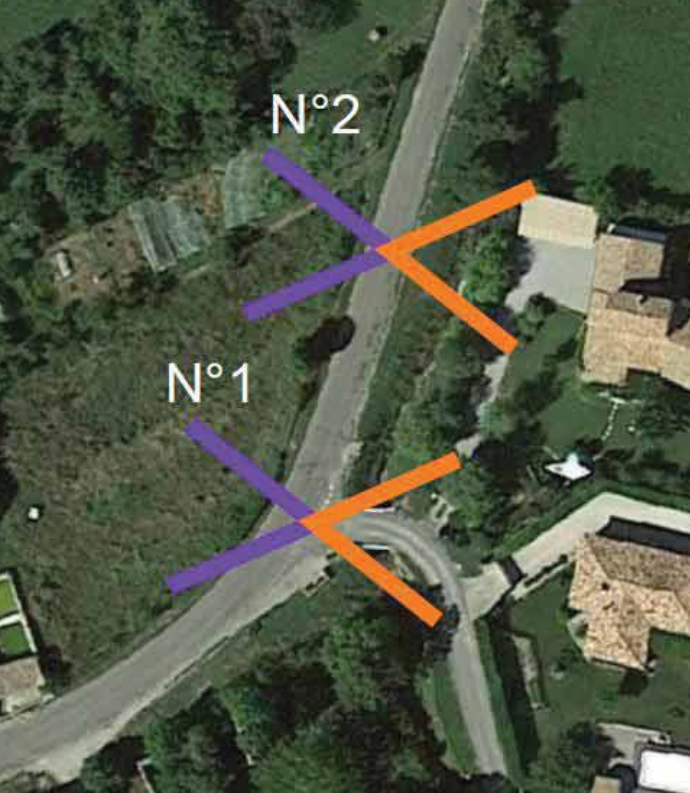
N°2



Vue n°2 Est



Vue n°1 Ouest



N°1

Vue n°1 Est



DI	RB				FIRST ISSUE
VERS	PAR	REVISION	APP	DATE	COMMENTAIRES
LAYOUT DWG	N/A			T-LAYOUT NO.	N/A

N° DU DESSIN: 02318D0000-00

COORDS: L93

OBJECTIF:

ECHELLE: 1:5000 IMPRIMER AU FORMAT D'ORIGINE: A3

NOM DU PROJET: Prise de vues 1 & 2

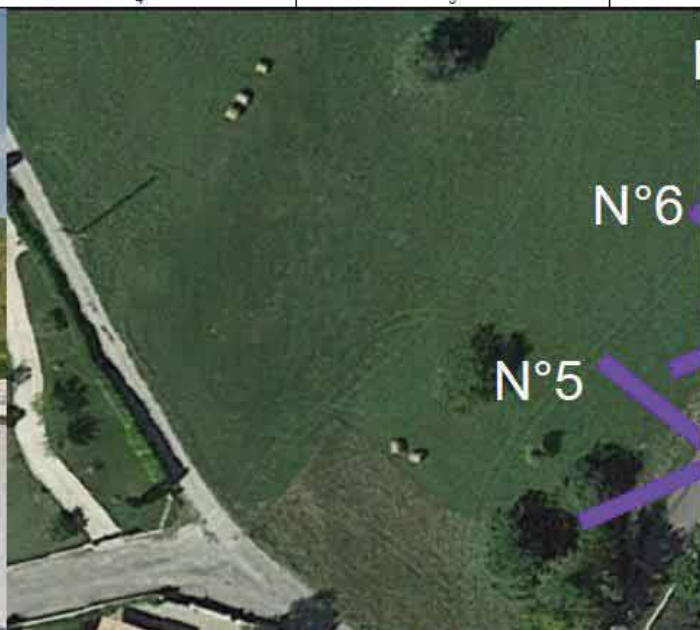
NOM DU DESSIN: IMPACT DU REFLET SUR LE FOREST

CE PLAN EST LA PROPRIETE DE RES SAS. TOUTE REPRODUCTION SANS AUTORISATION EST INTERDITE

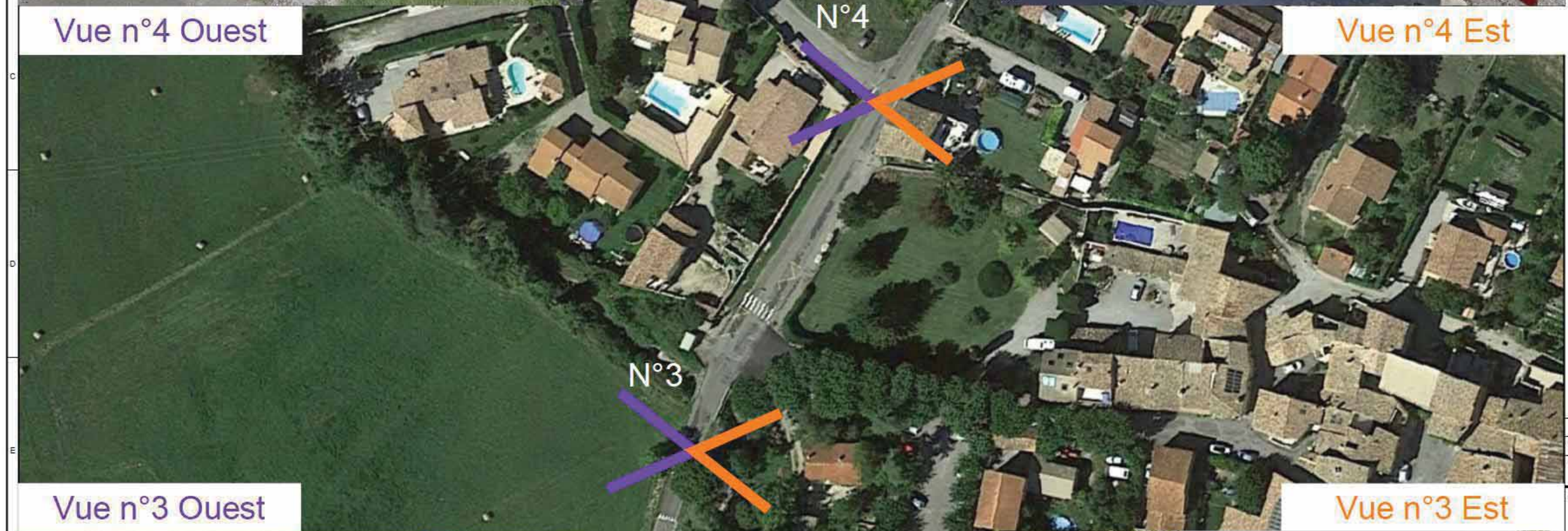




Vue n°4 Ouest




Vue n°4 Est




Vue n°3 Ouest

Vue n°3 Est





Q1	RB					FIRST ISSUE
VERG	PAR	REVISION	APP	DATE	COMMENTAIRES	
LAYOUT DWG: N/A						T-LAYOUT NO.: N/A
N° DU DESSIN						02318D0000-00
COORDS: L93						
OBJECTIF						
ECHELLE: 1:5000				IMPRIMER AU FORMAT D'ORIGINE: A3		
NOM DU PROJET						
Prise de vues 3 & 4						
NOM DU DESSIN						
IMPACT DU REFLET SUR LE FOREST						
<p>CE PLAN EST LA PROPRIETE DE RES SAS. TOUTE REPRODUCTION SANS AUTORISATION EST INTERDITE.</p>						



"LA FONTAINE"  
 330 RUE DU MOURISLET  
 Z.I. DE COURTINE  
 84000 AVIGNON, FRANCE  
 TEL: +33 (0) 4 92 76 03 00  
 FAX: +33 (0) 4 92 76 03 01



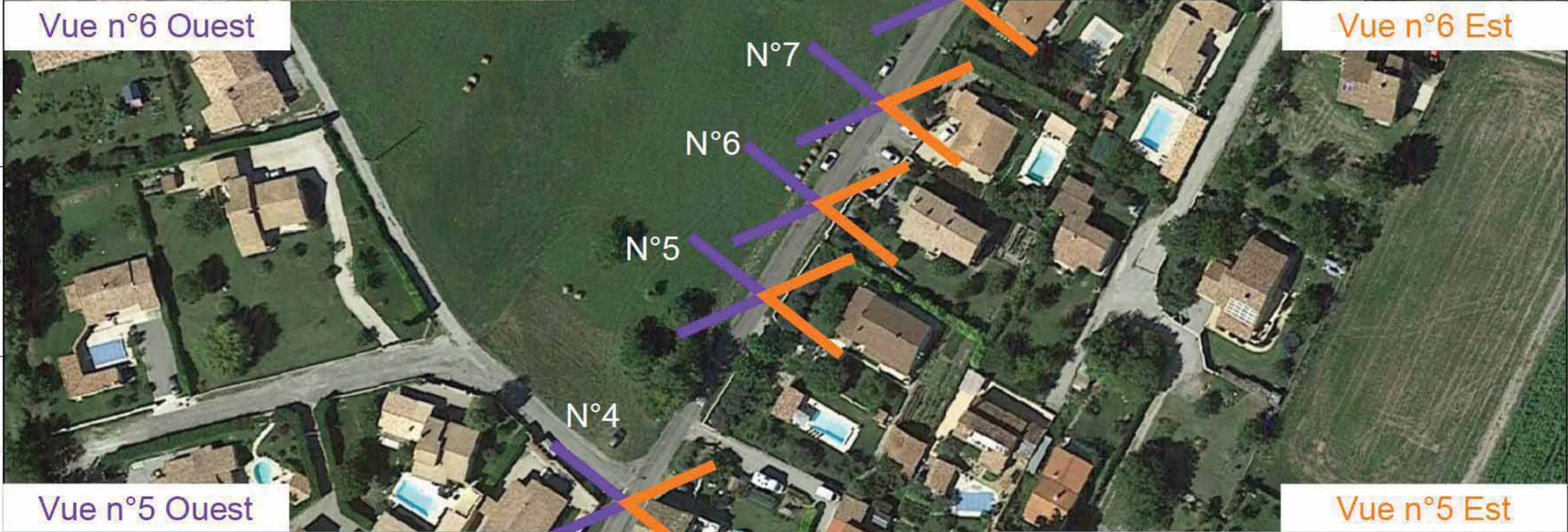
Vue n°6 Ouest



N°8



Vue n°6 Est



Vue n°5 Ouest

Vue n°5 Est



D1	RB				FIRST ISSUE
VERD	PAR	APP	DATE	COMMENTAIRE:	
LAYOUT DWG	N/A			T-LAYOUT NO. N/A	

N° DU DESSIN: 02318D0000-00

COORDS: L93

OBJECTIF:

ECHELLE: 1:5000      IMPRIMER AU FORMAT D'ORIGINE: A3

NOM DU PROJET: Prise de vues 5 & 6

NOM DU DESSIN: IMPACT DU REFLET SUR LE FOREST

CE PLAN EST LA PROPRIETE DE RES SAS. TOUTE REPRODUCTION SANS AUTORISATION EST INTERDITE

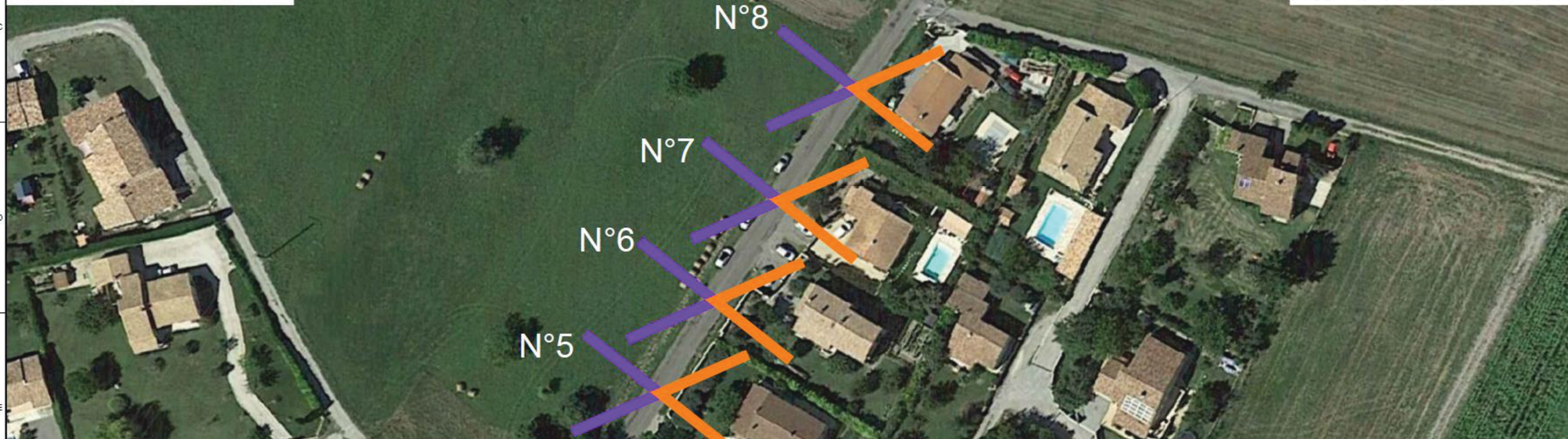




Vue n°8 Ouest



Vue n°8 Est



Vue n°7 Ouest

Vue n°7 Est



D1	RB				FIRST ISSUE
VERO	PAR	APPORTEUR	APP	DATE	COMMENTAIRES
LAYOUT DWG	N/A			T-LAYOUT NO.	N/A

N° DU DESSIN  
02318D0000-00

COORDS L93

OBJECTIF

ECHELLE 1:5000 IMPRIMER AU FORMAT D'ORIGINE A3

NOM DU PROJET  
Prise de vues 7 & 8

NOM DU DESSIN  
IMPACT DU REFLET SUR LE FOREST

CE PLAN EST LA PROPRIETE DE RES SAS. TOUTE REPRODUCTION SANS AUTORISATION EST INTERDITE







Vegetation (haies, arbres) dans le hameau du Forest ayant une interaction entre les habitations et le site du projet de Malaga



D1	-	-	-	-	FIRST ISSUE
----	---	---	---	---	-------------

VERS	PAR	VERIF	APP	DATE	COMMENTAIRES
------	-----	-------	-----	------	--------------

LAYOUT DWG:	N/A	LAYOUT NO.:	N/A
-------------	-----	-------------	-----

N° DU DESSIN	03871D2815-01
--------------	---------------

COORDS	Lambert 93
--------	------------

OBJECTIF	Other
----------	-------

ECHELLE	1:2 500	FORMAT D'ORIGINE	A3
---------	---------	------------------	----

Copyright "©IGN"  
Reproduction interdite.

NOM DU PROJET	<b>MALAGA</b>
---------------	---------------

NOM DU DESSIN	<b>Le Forest - Végétation</b>
---------------	-------------------------------

CE PLAN EST LA PROPRIETE DE RES SAS  
TOUTE REPRODUCTION SANS AUTORISATION EST INTERDITE



Google Earth

## 5.8. EFFETS CUMULÉS AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS À PROXIMITÉ

### 5.8.1. CADRE LÉGAL

L'article R 122-5 (II 5° e) du Code de l'environnement précise les projets à prendre en compte :

« (...) Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences (au titre de l'article R. 181-14) et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent Code et pour lesquels un avis de l'Autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenus caducs, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le Maître d'ouvrage. »

### 5.8.2. PROJETS IDENTIFIÉS

Les projets décrits ici sont ceux qui feront l'objet d'une analyse des effets cumulés avec le projet. Pour cela, la recherche a été effectuée sur les communes situées au sein du périmètre éloigné pour les projets ayant reçu un avis MRAE depuis 2010. Cela représente au total 21 communes.

Les sources d'informations consultées sont les suivantes :

- avis de l'Autorité environnementale compétente sur la base des données présentées sur la plateforme en ligne de la DREAL en région PACA : <https://side.developpement-durable.gouv.fr/PACA/avis-ae-projets-paca.aspx> ;
- avis d'enquête publique sur la base des données présentées que le site internet de la Préfecture du département des Alpes de Haute Provence : <http://www.alpes-de-haute-provence.gouv.fr/>; aux rubriques Publications > Annonces et Avis > Consultations et Enquêtes publiques > Avis de l'autorité environnementale.

**Tableau 77.** Liste des projets ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale recensés à proximité

N°	Date	Titre	Descriptif
1	10/03/2010	Curage de la retenue hydroélectrique de Saint-Lazare (Sisteron)	Étude environnementale
2	03/06/2011	Parc solaire photovoltaïque au sol les Sigalettes (Peyruis et Montfort)	Étude environnementale
3	14/07/2011	Parc solaire photovoltaïque au sol Gadvouret (Sisteron)	Étude environnementale – avis tacite
4	19/08/2011	Parc solaire photovoltaïque au sol les Plaines de haute montagne (les Mées)	Étude environnementale
5	12/09/2011	Parc solaire photovoltaïque au sol (Châteauneuf Val Saint-Donnât)	Étude environnementale – avis tacite
6	27/09/2011	Parc solaire photovoltaïque au sol les Plaines de haute montagne (les Mées)	Étude environnementale

N°	Date	Titre	Descriptif
7	27/09/2011	Raccordement au réseau de transport du poste électrique Oraison Saint-Auban (Puimichel)	Étude environnementale
8	10/10/2012	Conversion à l'aspersion du réseau d'irrigation de l'ASA du canal de la plaine (Volonne)	Étude environnementale
9	30/10/2012	Conversion à l'aspersion du réseau d'irrigation de l'ASA du canal de l'Asse de la Bléone (les Mées)	Étude environnementale
10	15/03/2013	Conversion à l'aspersion du réseau d'irrigation de l'ASA du canal de Saint-Tropez (Sisteron et Valernes)	Étude environnementale
11	22/03/2013	Exploitation d'une carrière (Montfort)	Autorisation d'exploiter ICPE
12	09/08/2013	Extension d'une carrière la Blache (Châteauredon)	Autorisation d'exploiter ICPE
13	29/09/2013	Parc solaire photovoltaïque au sol les Plaines de haute montagne (les Mées)	Étude environnementale – avis tacite
14	09/12/2013	ISDND (Château Arnoux Saint-Auban)	Autorisation d'exploiter ICPE
15	08/04/2014	Parc solaire photovoltaïque au sol la Lèche (les Mées)	Étude environnementale – avis tacite
16	01/09/2014	Parc solaire photovoltaïque au sol les Broules (Montfort)	Étude environnementale
17	12/02/2016	Parc solaire photovoltaïque au sol (Châteauneuf Val Saint-Donnât)	Étude environnementale – avis tacite
18	11/06/2017	Extension de la carrière le Jas (Aubignosc)	Autorisation d'exploiter ICPE
19	18/01/2018	Parc solaire photovoltaïque au sol les Mées M19 et M21 (les Mées)	Étude environnementale
20	26/01/2018	Parc solaire photovoltaïque au sol les Crousourets (Aubignosc)	Étude environnementale – avis tacite
21	06/06/2018	Parc solaire photovoltaïque au sol les Broules 2 (Montfort)	Étude environnementale – avis tacite
22	26/11/2019	Parc solaire photovoltaïque au sol de Basse-Montagne (les Mées)	Étude environnementale

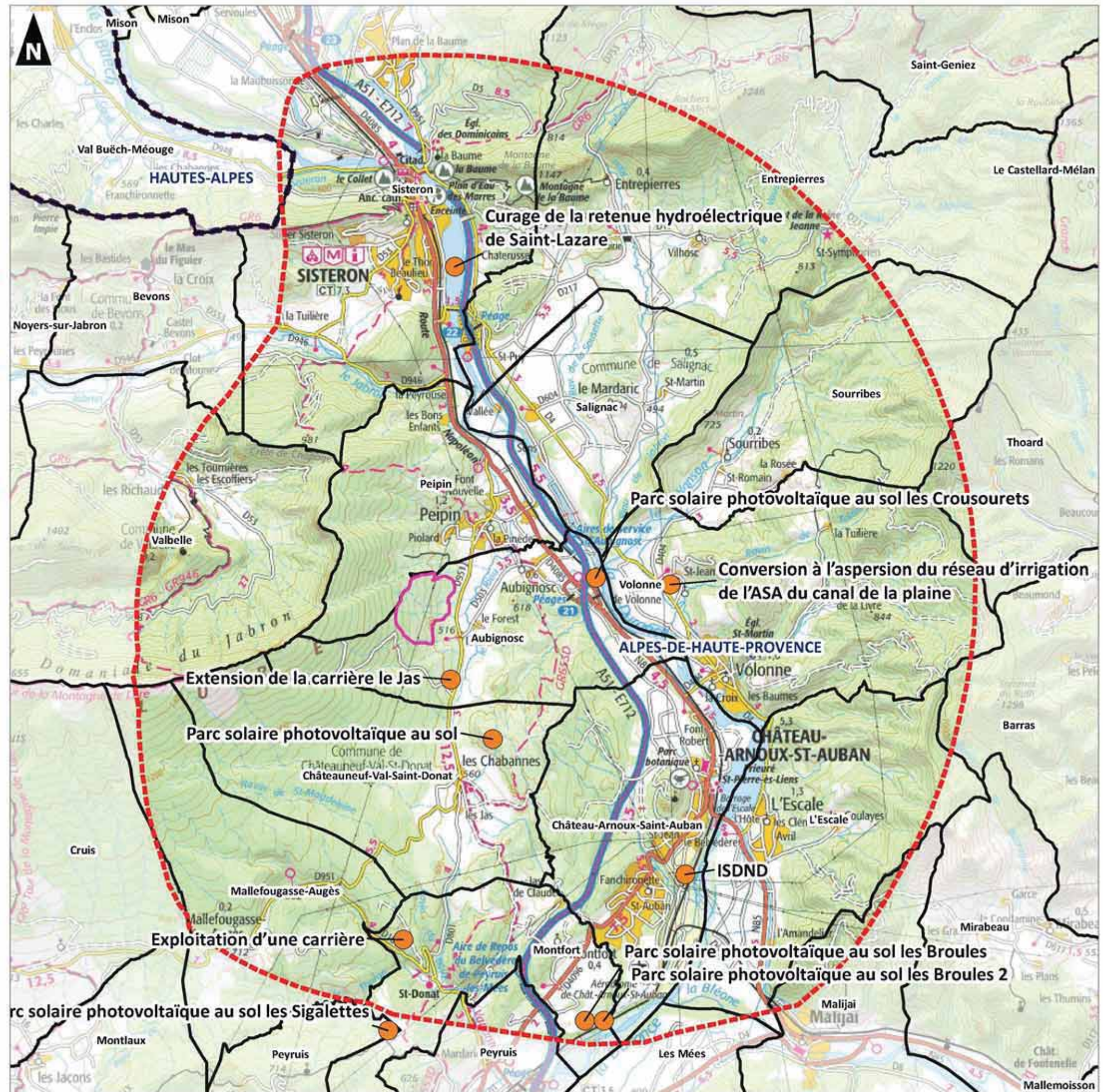
En gris : projets situés en dehors de l'aire d'étude éloignée

Etude d'impact liée au développement  
d'un projet photovoltaïque solaire  
au sol sur Aubignosc (04)

- Effets cumulatifs -



- Secteur d'étude
- Aire d'étude éloignée = 5km à 10km
- Limite communale
- Limite départementale



### 5.8.3. EFFETS CUMULÉS

Ainsi d'après les données identifiées divers projets connus sont susceptibles de présenter des effets cumulés avec le projet de la centrale solaire photovoltaïque au sol de Malaga.

**Tableau 78.** Présentation des projets connus et des similitudes avec le projet de Malaga

N°	Titre	Habitats et/ou espèces en commun	Covisibilité	Surface	Impacts résiduels significatif
1	Curage de la retenue hydroélectrique de Saint-Lazare (Sisteron)	<u>Habitats</u> : non <u>Espèces</u> : non	Possible	/	/
2	Parc solaire photovoltaïque au sol les Sigalettes (Peyruis et Montfort)	<u>Habitats</u> : non <u>Espèces</u> : Circaète-Jean-le-Blanc	Peu probable	20,54 ha	Non
3	Parc solaire photovoltaïque au sol Gadvouret (Sisteron)	?	Non	?	?
4	Parc solaire photovoltaïque au sol les Plaines de haute montagne (les Mées)	<u>Habitats</u> : non <u>Espèces</u> : Circaète-Jean-le-Blanc Alouette lulu Bruant ortolan Fauvette pitchou Engoulevent d'Europe Tourterelle des bois Diane/Proserpine Lucane-cerf-volant Grand capricorne Chiroptères	Non	14,5 ha	Non
5	Parc solaire photovoltaïque au sol (Châteauneuf Val Saint-Donnât)	<u>Habitats</u> : non <u>Espèces</u> : Engoulevent d'Europe Alouette lulu	Oui	9 ha	Non
6	Raccordement au réseau de transport du poste électrique Oraison Saint-Auban (Puimichel)	<u>Habitats</u> : non <u>Espèces</u> : non	Possible	/	/
7	Conversion à l'aspersion du réseau d'irrigation de l'ASA du canal de la plaine (Volonne)	<u>Habitats</u> : non <u>Espèces</u> : non	Oui	/	/
8	Conversion à l'aspersion du réseau d'irrigation de l'ASA du canal de l'Asse de la Bléone (les Mées)	<u>Habitats</u> : non <u>Espèces</u> : non	Possible	/	/

N°	Titre	Habitats et/ou espèces en commun	Covisibilité	Surface	Impacts résiduels significatif
9	Conversion à l'aspersion du réseau d'irrigation de l'ASA du canal de Saint-Tropez (Sisteron et Valernes)	<u>Habitats</u> : non <u>Espèces</u> : non	Possible	/	/
10	Exploitation d'une carrière (Montfort)	<u>Habitats</u> : non <u>Espèces</u> : possible	Possible	Extension d'1 ha	Non
11	Extension d'une carrière la Blache (Châteauredon)	<u>Habitats</u> : non <u>Espèces</u> : Lucane Cerf-volant Diane/Proserpine	Non	Poursuite de l'exploitation pendant 30 ans sur 30,47 ha	Non
12	ISDND (Château Arnoux Saint-Auban)	<u>Habitats</u> : non <u>Espèces</u> : non	Possible	/	/
13	Parc solaire photovoltaïque au sol la Lèche (les Mées)	?	Non	7 ha	Non
14	Parc solaire photovoltaïque au sol les Broules (Montfort)	<u>Habitats</u> : non <u>Espèces</u> : Zygène de l'Esparcette Alouette lulu Engoulevent d'Europe Diane/Proserpine Zygène cendrée	Probable	6,5 ha	?
15	Extension de la carrière le Jas (Aubignosc)	<u>Habitats</u> : Fourrés à Buis et Genévrier oxycèdre Chênaie thermophile supra méditerranéenne <u>Espèces</u> : Lucane cerf-volant Grand capricorne Diane/Proserpine Zygène cendrée Alouette lulu Bruant ortolan Fauvette pitchou Engoulevent d'Europe Tarier pâtre Tourterelle des bois Mioptères de Schreibers Couleuvre de Montpellier Crapaud commun Crapaud calamite	Oui	8,3 ha	Non

N°	Titre	Habitats et/ou espèces en commun	Covisibilité	Surface	Impacts résiduels significatif
16	Parc solaire photovoltaïque au sol les Mées M19 et M21 (les Mées)	<u>Habitats</u> : non <u>Espèces</u> : Alouette lulu Bruant ortolan Circaète-Jean-le-Blanc Fauvette pitchou Engoulevent d'Europe	Non	11 ha	Non
17	Parc solaire photovoltaïque au sol les Crousourets (Aubignosc)	<u>Habitats</u> : non <u>Espèces</u> : non	Oui	8,1 ha	?
18	Parc solaire photovoltaïque au sol les Broules 2 (Montfort)	<u>Habitats</u> : non <u>Espèces</u> : Engoulevent d'Europe Alouette lulu Engoulevent d'Europe Alouette lulu Proserpine Zygène cendrée	Probable	6,5 ha	Non
19	Parc solaire photovoltaïque au sol « le Grand Bois » (Montfort)	<u>Habitats</u> : Chênaie thermophile supra méditerranéenne <u>Espèces</u> : Diane/Proserpine Zygène cendrée Lucane cerf-volant Grand capricorne Crapaud calamite Crapaud commun Psammodrome d'Edwards Couleuvre de Montpellier Lézard à deux bandes Lézard des murailles Petit-duc scops Guêpier d'Europe Huppe fasciée Chiroptères Écureuil roux	Possible	10,5 ha	Non

Les autres projets concernent :

- ✓ des surfaces incluses dans une zone d'activités déjà anthropisées (n°10 et 12), ce qui n'induit aucune consommation d'espaces potentiellement agricole ou naturel ;
- ✓ des emprises d'extension d'activité jouxtant deux carrières existantes (n°11 et 15) consommant des espaces naturels similaires au projet sur une surface cumulée d'environ 39 ha ;
- ✓ des surfaces agricoles de faible potentiel agronomique (n°4, 5, 13 et 16) consommant une surface cumulée de 41,5 ha ;
- ✓ des surfaces agricoles à potentiel agronomique (n°2, 6 et 19) consommant une surface cumulée de 21,5 ha ;
- ✓ des surfaces forestières et/ou naturelle (n°4, 5, 6, 13 et 16) consommant une surface cumulée de 31 ha ;
- ✓ des cours d'eau et des canaux (1, 7, 8 et 9) ;
- ✓ une augmentation significative de la capacité à produire de l'électricité à partir d'une source renouvelable ; c'est là un effet cumulé considéré comme positif.

Les effets cumulés sur le milieu physique sont faibles car aucun terrassement ne sera effectué, si ce n'est au droit de l'assise des postes électriques. Concernant les pistes d'accès, seule une petite partie devra être créée. Ils concernent :

- ✓ les remaniements de surfaces dus aux travaux et aux changements d'usage des sols ;
- ✓ le défrichement de la forêt ;
- ✓ la création de pistes.

**Concernant le milieu naturel, les effets cumulés potentiels du projet de parc solaire après application des mesures sont faibles.**

**Les mesures ERC et surtout la variante retenue minimisent les impacts du projet sur la biodiversité. L'entretien du parc et de la bande OLD va permettre de favoriser les espèces des milieux semi-ouverts, habitat ancestral menacé par la dynamique forestière naturelle et qui abrite de nombreuses espèces patrimoniales.**

Les impacts cumulés des projets ne conduisent pas à requalifier significativement les impacts propres du projet du présent dossier car aucun impact majoré n'est à noter après cette analyse pour les groupes taxonomiques étudiés.

La forêt locale sert en grande partie à la production de bois de chauffage (Chêne pubescent, Hêtre, etc.). Elle est souvent jeune et localisée sur des terrains fortement pentus, avec souvent peu de sol. Les résineux sont surtout utilisés pour la pâte à papier et comme bois de charpente. **Le défrichement de 1 ha de chênaie blanche soumise au régime forestier ne semble pas avoir d'impact cumulé significatif sur la qualité et la production de bois locale et régionale. La dynamique naturelle tend à contre balancer cette perte.**

Au niveau paysager, le projet est visible depuis l'est. Il renforce l'artificialisation du coteau à proximité de la station de pompage. Deux cas de figures montrent des enjeux de covisibilités.

- ✓ des vues lointaines / très lointaines (de 2 à 5 km) : À cette distance, l'impact dans le paysage est relativement faible. Les projets n'attirent pas clairement l'œil, voir on les remarque peu. Certaines de ces covisibilités sont également relevées depuis des sites à enjeux touristiques ;
- ✓ des vues rapprochées / semi-rapprochées (de 1 à 2 km) : À cette distance, l'impact dans le paysage est plus important car le projet se distingue davantage. Mais les autres projets photovoltaïques sont pas ou très peu visibles à cette échelle.

■ AU REGARD DE L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

Tableau 79. Effets cumulatifs sur l'environnement humain

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu cumulatif	Impacts cumulatifs bruts	Requalification de l'impact spécifique au parc solaire de Malaga	Impacts cumulatifs résiduels
<i>Urbanisme</i>	Chaque commune dispose de son propre document d'urbanisme. Les projets photovoltaïques sont donc soumis aux zonages et règles de ces documents.	Compatibilité des projets avec les dispositions des documents d'urbanisme en vigueur	<b>Non significatif</b>	Il n'y a pas de lien entre les documents d'urbanisme en l'absence de PLU intercommunaux. Aucun impact cumulatif n'est à prévoir.	Non	<b>Non significatif</b>
<i>Réseaux et servitudes</i>	Lignes électriques RTE, ENEDIS... Lignes de télécommunication.	Accessibilité à la ligne pour la maintenance Sécurité des riverains et des équipes réalisant le chantier et la maintenance Maintenir l'accès à l'électricité et au téléphone	<b>Très faible</b>	Il est possible que des incidents puissent intervenir en même temps sur les réseaux électriques et de télécommunication. Une fois le chantier terminé, ce risque devient non significatif.	Non	<b>Non significatif</b>
	Transport et canalisation de matières dangereuses.	Sécurité des ouvrages lors des travaux Sécurité des riverains et des équipes réalisant le chantier et la maintenance Suraccident en cas de rupture	<b>Très faible</b>	Il est possible que des incidents puissent intervenir en même temps sur le réseau de transport de matières dangereuses. Une fois le chantier terminé, ce risque devient non significatif.	Non	<b>Non significatif</b>
	Réseau routier.	Sécurité routière	<b>Très faible</b>	Il est possible que le surplus de circulation routière lors du chantier puisse augmenter l'impact sur le niveau de risque d'accident routier ou de perturbation du trafic. Une fois le chantier terminé, ce risque devient non significatif.	Non	<b>Non significatif</b>
<i>Agriculture et produits du terroir</i>	Le projets alentours consomment 53 ha de surfaces agricoles.	Préservation des espaces agricoles Maintien de la production agricole Lutte contre la désertification agricole	<b>Non significatif</b>	Le projet de Malaga ne consomme aucun espace agricole. La zone d'implantation retenue est composée d'habitats naturels impropre à l'agriculture. Une convention de pâturage va être passée avec un éleveur ovin afin d'entretenir la végétation.	Non	<b>Non significatif</b>
<i>Équipements et activités économiques</i>	La multiplication de projets photovoltaïques au sol permet d'alimenter l'économie locale au niveau des entreprises du BTP et de l'ingénierie.	Attractivité et retombées économiques locales et partagées Maintien d'un tissu économique en zone rurale	<b>Positif</b>	Les entreprises du BTP, du génie électrique et de l'entretien des espaces verts sont directement concernées par la construction et l'entretien des parcs photovoltaïques. Indirectement, l'économie locale liée à l'accueil du personnel (restaurants, hôtels, etc.) est également favorisée.	Non	<b>Positif</b>
<i>Risques technologiques</i>	Des entreprises ICPE sont recensées au niveau local. Les projets photovoltaïques n'induisent que peu de risques mise à part le risque d'incendie. Le projet de Malaga est suffisamment éloigné des autres projets connus pour limiter fortement le risque de suraccident.	Sécurité du site et des installations en général Effet domino et suraccident	<b>Très faible</b>	Le risque de suraccident avec les projets connus des alentours est très faible. Il est uniquement possible par incendie de forêt qui se propagerait depuis ou en direction du projet de Malaga. Compte tenu des dispositions réglementaires, ce risque est maîtrisé.	Non	<b>Non significatif</b>

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu cumulatif	Impacts cumulatifs bruts	Requalification de l'impact spécifique au parc solaire de Malaga	Impacts cumulatifs résiduels
<i>Tourisme et loisirs</i>	<p>La route Jean Giono qui gravite autour de la Montagne de Lure passe en contre-bas du secteur d'étude. La Montagne de Lure est connue pour ses paysages de haute Provence, ces champs de lavandes, ses produits du terroir et ses possibilités liées aux activités de nature.</p> <p>Au niveau communal, le tourisme n'est pas un secteur d'activité très développé sur Aubignosc. La commune ne compte qu'une seule structure touristique, un hôtel-restaurant. Des sentiers de randonnée traversent le territoire communal, notamment une variante du chemin de Saint-Jacques de Compostelle.</p> <p>Le Chemin des Côtes longe le secteur d'étude au nord-ouest. Il est emprunté par les randonneurs à pieds, en VTT et à cheval. La chasse au grand gibier ou au petit gibier est pratiquée au droit du secteur d'étude.</p> <p>L'enjeu concernant le tourisme et les loisirs est jugé fort à l'échelle de l'entité culturelle et paysagère de Sisteron, de modéré au niveau communal et de faible au droit du secteur d'étude.</p>	<p>Effet de curiosité lié à la présence d'un nouvel équipement de production d'énergie</p> <p>Artificialisation du versant est de la Montagne de Lure</p> <p>Perception paysagère</p>	<b>Modéré</b>	<p>Au niveau paysager, le projet est visible depuis l'est. Il renforce l'artificialisation du coteau à proximité de la station de pompage.</p> <p>Deux cas de figures montrent des enjeux de covisibilités.</p> <p>Des vues lointaines / très lointaines (de 2 à 5 km) : À cette distance, l'impact dans le paysage est relativement faible. Les projets n'attirent pas clairement l'œil, voir on les remarque peu. Certaines de ces covisibilités sont également relevées depuis des sites à enjeux touristiques.</p> <p>Des vues rapprochées / semi-rapprochées (de 1 à 2 km) : À cette distance, l'impact dans le paysage est plus important car le projet se distingue davantage. Mais les autres projets photovoltaïques sont pas ou très peu visibles à cette échelle.</p>	Non	<b>Faible</b>
<i>Ambiance sonore</i>	<p>La vallée de la Durance est globalement artificialisée avec une activité humaine marquée et diversifiée. Le projet de Malaga, en marge de cette artificialisation, s'insère dans un environnement sonore perturbé.</p>	<p>Dégradation de la qualité de vie des riverains</p> <p>Perturbation de la faune</p>	<b>Faible</b>	<p>L'éloignement du projet de Malaga avec la plupart des autres projets connus limite fortement les effets cumulatifs vis-à-vis de l'ambiance sonore.</p> <p>La carrière d'Aubignosc est une source de contraintes sonores significatives.</p> <p>Mais l'éloignement du projet de Malaga avec les riverains les plus proches n'engendre pas d'impact significatif sur l'ambiance sonore une fois les opérations d'installation des pieux effectués.</p>	Non	<b>Non significatif</b>
<i>Déchets</i>	<p>Les projets photovoltaïques n'engendrent que peu de déchets notamment du fait qu'une grande partie du matériel est recyclable.</p> <p>Des bennes de tri sélectif sont installés durant le chantier de sorte à ne pas encombrer les déchetteries. Les déchets sont acheminés vers des filières de traitement adaptées.</p>	<p>Augmentation des tonnages de déchets à éliminer dans les déchetteries locales</p> <p>Envol des déchets légers</p>	<b>Faible</b>	<p>La gestion des filières de traitement de déchets et de leur stockage avant élimination permet de limiter les volumes et leur envol dans le milieu naturel.</p> <p>Une fois le chantier terminé, le projet ne génère quasiment aucun déchet.</p> <p>Pour la phase de démantèlement, les panneaux seront recyclés ainsi que les structures en aluminium.</p> <p>La clôture sera également valorisée et les postes électriques seront déposés et reconditionnés.</p>	Non	<b>Faible</b>

■ AU REGARD DE L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

Tableau 80. Effets cumulatifs sur l'environnement physique

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu cumulatif	Impacts cumulatifs bruts	Requalification de l'impact spécifique au parc solaire de Malaga	Impacts cumulatifs résiduels
<i>Climat &amp; Qualité de l'air</i>	<p>Le climat est de type méditerranéen de l'arrière-pays avec des vents dominants de secteur ouest-sud-ouest.</p> <p>L'ensoleillement local est de 1 890 kWh/m<sup>2</sup>/an à 25 ° d'inclinaison. À Aubignosc, la durée moyenne d'ensoleillement est de 2 755 heures par an.</p> <p>Les activités humaines de la vallée de la Durance génèrent des rejets atmosphériques.</p>	<p>Augmentation des polluants atmosphériques</p> <p>Augmentation des gênes respiratoires</p> <p>Participation au changement climatique</p> <p>Préservation de la qualité de l'air</p>	<b>Faible</b>	<p>La pollution temporaire générée par la circulation des camions et l'émanation des gaz d'échappement est non significative à l'échelle de la vallée de la Durance et de l'activité humaine globale.</p> <p>L'envol des poussières peut éventuellement s'ajouter à celles de la carrière d'Aubignosc en cas de temps sec. Mais cette dernière arrose régulièrement ses pistes d'accès pour maîtriser cet impact.</p> <p><b>Au niveau du projet de Malaga, la production de 5 856 MWh et l'évitement de 492 tonnes de CO<sub>2</sub> estimés annuellement (le projet évite l'émission de 24,2 g de CO<sub>2</sub> par kWh pendant la durée de l'exploitation) permet de lutter contre les émissions de GES.</b></p> <p>Associé aux autres projets photovoltaïques, la production des projets connus avoisine les 80 GWh/an, soit l'évitement d'environ 2000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an.</p>	Non	<b>Non significatif</b>
<i>Relief, sol et sous-sol</i>	<p>Le secteur d'étude se localise sur le flanc est de la Montagne de Lure à une altitude comprise entre environ 500 et 800 m. Les sols sont très superficiels, la plupart du temps squelettiques voire inexistantes.</p> <p>Les sols des autres projets connus sont divers en fonction de leur localisation et de leur éloignement avec la vallée de la Durance notamment.</p>	<p>Fragilisation du sous-sol, modification des écoulements souterrains, glissement de terrains, etc.</p> <p>Augmentation du risque d'érosion</p> <p>Modification des caractéristiques du sol à large échelle</p>	<b>Non significatif</b>	<p>L'éloignement des projets entre-eux et la diversité des sous-sols n'entraînent aucun risque d'effet cumulatif.</p> <p>La localisation à l'écart et la nature du projet d'Aubignosc limitant les terrassements limitent également les effets.</p>	Non	<b>Non significatif</b>
<i>Hydrogéologie</i>	<p>De nombreux aquifères sont recensés aux alentours du projet, notamment au droit du réseau hydrographiques et des massifs montagneux.</p> <p>Plusieurs projets concernent les mêmes aquifères que le projet de Malaga.</p>	<p>Préservation de la qualité des aquifères</p> <p>Préservation des écoulements naturels</p>	<b>Non significatif</b>	<p>La localisation à l'écart et la nature du projet d'Aubignosc limitant les terrassements et l'emploi de produits toxiques limitent le risque d'effets cumulatifs.</p>	Non	<b>Non significatif</b>
<i>Hydrologie</i>	<p>Tous les projets connus à proximité sont liés au bassin versant de la Durance.</p> <p>Certains projets concernent directement cette rivière.</p> <p>Les projets photovoltaïques ont globalement peu d'impacts sur l'hydrographie si ce n'est la mise à nu du sol.</p>	<p>Préservation de la qualité des eaux.</p> <p>Limitation du risque d'érosion.</p> <p>Sécurité du site et des installations générés par les désordres de surface.</p>	<b>Non significatif</b>	<p>La localisation à l'écart et la nature du projet d'Aubignosc limitant les terrassements et l'emploi de produits toxiques limitent le risque d'effets cumulatifs.</p> <p>Les mesures mises en place pour retenir les particules fines permettent également de maîtriser l'impact lié à l'érosion au niveau du projet.</p> <p>Aucun effet cumulatif significatif n'est à prévoir.</p>	Non	<b>Non significatif</b>
<i>Risques naturels</i>	<p>Le secteur d'étude se trouve dans une zone de sismicité moyenne au niveau de la vallée de la Durance (sismicité 4).</p>	<p>Sécurité du site et des installations générés par les désordres de surface.</p>	<b>Faible</b>	<p>La nature du projet ne met pas de population en danger en cas de séisme. De plus, seul des dégâts matériels peuvent avoir lieu.</p> <p>Aucun effet cumulatif significatif n'est à prévoir.</p>	Non	<b>Non significatif</b>



Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu cumulatif	Impacts cumulatifs bruts	Requalification de l'impact spécifique au parc solaire de Malaga	Impacts cumulatifs résiduels
	Le risque de foudroiement est une contrainte importante dans la vallée de la Durance. Il peut être à l'origine de départs d'incendie et de dégât sur les installations électriques.	Dommages importants à l'installation électrique. Départ d'incendie.	<b>Modéré</b>	Le foudroiement est une cause significative de départ d'incendie. Les projets photovoltaïques sont sensibles au risque électrique et peuvent par conséquent causer des incendies. Compte tenu de l'éloignement du projet de Malaga avec les autres projets connus, il est peu probable que des effets cumulatifs ne se manifestent. L'application des bandes OLD et de dispositifs de protection des systèmes électriques permet de maîtriser ce risque.	Non	<b>Faible</b>
	Le risque de mouvement de terrain est à prendre en compte au niveau des ravins où des coulées de boues torrentielles peuvent avoir lieu, notamment sur les secteurs marneux et dans les zones agricoles sans végétation.	Sécurité du site et des installations générés par les coulées.	<b>Faible</b>	La localisation à l'écart des autres projets, le maintien de la végétation sur la partie basse du versant et la nature du sol au droit du projet d'Aubignosc limitent le risque d'effets cumulatifs.	Non	<b>Non significatif</b>
	Un risque d'érosion est possible, notamment sur les secteurs marneux et dans les zones agricoles sans végétation.	Maintien du sol en place. Matières en suspension dans le réseau hydrographique.	<b>Modéré</b>	La localisation à l'écart des autres projets, le maintien de la végétation sur la partie basse du versant et la nature du sol au droit du projet d'Aubignosc limitent le risque d'effets cumulatifs.	Non	<b>Faible</b>
	La végétation du secteur d'étude est sensible au risque d'incendie de forêt. De plus, le secteur d'étude est en continuité du versant sud est de la Montagne de Lure. D'autres projets connus sont connectés directement ou indirectement à la Montagne de Lure. Un incendie propagé par la végétation peut donc concerner plusieurs projets connus.	Risque pour l'installation et pour la forêt de la Montagne de Lure. Destruction des habitats, de la flore et des espèces faunistiques peu mobiles. Mise en danger des riverains, des ouvriers du chantier et destruction des biens.	<b>Fort</b>	Les projets photovoltaïques peuvent être une cause de départ d'incendie. Les projets photovoltaïques sont sensibles au risque électrique et peuvent par conséquent causer des incendies. Compte tenu de l'éloignement du projet de Malaga avec les autres projets connus, il est peu probable que des effets cumulatifs ne se manifestent. L'application des bandes OLD et de dispositifs de protection des systèmes électriques permet de maîtriser ce risque.	Non	<b>Faible</b>

■ AU REGARD DE L'ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE

Tableau 81. Effets cumulatifs sur l'environnement biologique

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu cumulatif	Impacts cumulatifs bruts	Requalification de l'impact spécifique au parc solaire de Malaga	Impacts cumulatifs résiduels
<i>Patrimoine naturel</i>	<p>Une vingtaine de ZNIR sont recensées dans l'aire d'étude éloignée du projet de Malaga.</p> <p>Les ZNIR concernent la vallée de la Durance et des massifs environnants.</p> <p>La ZNIEFF 2 « Montagne de Lure » n'est pas concernée par d'autres projets connus.</p>	<p>Préserver la fonctionnalité des ZNIR.</p> <p>Préserver la faune, de la flore et des habitats naturels des Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu.</p>	<b>Faible</b>	<p>Le projet de Malaga concerne une infime partie de la ZNIEFF de type 2 « Montagne de Lure ». La localisation du projet à l'extrême est à proximité immédiate d'une station de pompage de cette ZNIR limite le mitage et la dégradation des fonctionnalités de ce cœur de nature.</p> <p>La maîtrise des impacts est rendue possible grâce à la mise en place de mesures efficaces pour garantir une transparence écologique et le maintien en bon état de conservation des populations locales des espèces concernées.</p> <p>La multiplication des projets photovoltaïques à l'échelle locale concerne dans une petite proportion les ZNIR. Les mesures mises en place permettent le plus souvent de contrebalancer l'altération et la perte d'habitat pour la faune et la flore de ces ZNIR.</p> <p>L'absence de projet connu au niveau de la ZNIR 2 « Montagne de Lure » permet d'éviter les effets cumulatifs.</p>	Non	<b>Faible</b>
<i>Trame verte et bleue du SRCE</i>	<p>Le secteur d'étude n'est pas directement inclus dans le Schéma de Cohérence Écologique (SRCE) de PACA. La Durance joue un rôle de mobilité aquatique et terrestre principal au niveau local.</p> <p>Le secteur d'étude n'est pas relié écologiquement à la Durance.</p>	<p>Préserver la fonctionnalité de la trame verte et bleue.</p> <p>Éviter l'isolement de populations animales et végétales.</p> <p>Garantir la pérennité des populations végétales et animales.</p>	<b>Non significatif</b>	<p>À l'échelle de la Montagne de Lure, le projet de Malaga et les autres projets connus à proximité ne présentent aucun effet cumulé significatif concernant l'altération de la fonctionnalité du SRCE.</p>	Non	<b>Non significatif</b>
<i>Réseau écologique local</i>	<p>Le secteur d'étude est connecté à la Montagne de Lure ; elle joue alors un rôle de cœur de nature de la trame verte pour les espèces des milieux secs, thermophiles et d'espaces semi-ouverts.</p> <p>Plusieurs autres projets connus sont connectés directement ou indirectement à la Montagne de Lure.</p>	<p>Préserver la fonctionnalité de la trame verte et bleue.</p> <p>Éviter l'isolement de populations animales et végétales.</p> <p>Garantir la pérennité des populations végétales et animales.</p>	<b>Faible</b>	<p>La faible surface et la compacité du projet de Malaga permet de limiter la consommation et la dégradation de la fonctionnalité du réseau écologique local. La mise en place de clôtures perméables à la petite faune permet également de conserver une transparence écologique pour la plupart des espèces.</p> <p>À l'échelle de la Montagne de Lure, le projet de Malaga et les autres projets connus à proximité ne présentent aucun effet cumulé significatif concernant l'altération de la fonctionnalité du réseau écologique et de la TVB du SRCE.</p>	Non	<b>Non significatif</b>
<i>Habitats</i>	<p>Peu de projets connus possèdent les mêmes habitats que le projet de Malaga.</p> <p>La chênaie blanche et les fourrés à Buis et Genévrier oxycèdre sont communs dans le secteur.</p> <p>La plupart des projets concernent d'autres types d'habitats.</p>	<p>Conserver les habitats patrimoniaux.</p> <p>Préserver les habitats rares ou abritant des espèces menacées.</p>	<b>Non significatif</b>	<p>Le projet de Malaga concerne une coupe récente au sein d'un taillis de Chêne pubescent et un fourré à Buis et à Genévrier oxycèdre.</p> <p>Ces habitats sont très communs dans le secteur et sont peu concernés par les autres projets.</p> <p>À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le projet de Malaga et les autres projets connus à proximité ne présentent aucun effet cumulé significatif concernant les habitats.</p>	Non	<b>Non significatif</b>
<i>Flore</i>	<p>Au niveau du projet de Malaga, les investigations de terrain ont permis de recenser 127 espèces. Aucune n'est patrimoniale ou protégée.</p> <p>La flore est commune et ne présente pas d'enjeu particulier.</p>	<p>Préserver la flore protégée ou patrimoniale.</p> <p>Conserver de la diversité floristique.</p>	<b>Non significatif</b>	<p>À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le projet de Malaga et les autres projets connus à proximité ne présentent aucun effet cumulé significatif concernant la flore.</p>	Non	<b>Non significatif</b>

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu cumulatif	Impacts cumulatifs bruts	Requalification de l'impact spécifique au parc solaire de Malaga	Impacts cumulatifs résiduels
<i>Oiseaux</i>	<p>La vallée de la Durance est un haut lieu français pour l'avifaune car elle propose une mosaïque d'habitats très diversifiée depuis la plaine jusqu'à la haute montagne.</p> <p>Le projet de Malaga concerne un cortège typique des fourrés de l'arrière-pays méditerranéen avec des espèces inféodées aux conditions xériques et à la végétation buissonnante.</p> <p>Le Tableau 78 présente les espèces communes au projet de Malaga.</p>	<p>Préserver l'avifaune protégée ou patrimoniale.</p> <p>Éviter le dérangement de l'avifaune protégée ou patrimoniale nicheuse.</p> <p>Conserver la diversité avifaunistique.</p>	<b>Modéré</b>	<p>Le projet de Malaga consomme 5 ha de Chenaie blanche et de fourrés à Buis et Genévrier oxycèdre en ce qui concerne le cortège des oiseaux des milieux semi-ouverts et buissonnants.</p> <p>Les projets photovoltaïques sont fréquentés en phase d'exploitation par certaines espèces comme l'Alouette lulu, tandis que d'autres désertent les lieux (Fauvette pitchou, Bruant ortolan, etc.).</p> <p>À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le projet de Malaga et les autres projets connus à proximité présentent un effet cumulé jugé faible sur le cortège d'oiseaux des espaces semi-ouverts et buissonnants. Les mesures prises dans le cadre de cette EIE permettent de garantir dans un état de conservation favorable les populations locales d'oiseaux concernées par le parc photovoltaïque de Malaga.</p> <p>D'autres cortèges sont concernés par les autres projets (cortège des milieux agricoles et ouverts), mais le projet de Malaga n'est pas concerné.</p> <p>À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le projet de Malaga et les autres projets connus à proximité présentent un effet cumulé faible concernant l'avifaune.</p>	Non	<b>Faible</b>
<i>Mammifères hors chiroptères</i>	<p>Le cortège en mammifères est relativement commun au niveau du projet de Malaga. Depuis le retour du Loup gris, la dynamique des populations de grands gibiers a évolué.</p> <p>Globalement, le cortège mammalogique présent dans la vallée de la Durance et sur les massifs environnants est commun et diversifié.</p> <p>En fonction de leurs exigences écologiques et de leur taille, les espèces vont avoir de plus ou moins grands territoires. Les grands mammifères parcourent de grandes distances et leur aires vitales peuvent être concernés plusieurs projets connus.</p>	<p>Préserver les mammifères protégés ou patrimoniaux.</p> <p>Conserver des espaces fonctionnels pour éviter l'isolement des populations.</p>	<b>Non significatif</b>	<p>Les projets photovoltaïques sont clôturés et le plus souvent perméable à la petite faune.</p> <p>Par contre la grande faune ne peut plus accéder aux emprises ce qui représente une cinquantaine d'hectares. À l'échelle de la taille de leur territoire, cette perte de surface est minime.</p> <p>À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le projet de Malaga et les autres projets connus à proximité ne présentent aucun effet cumulé significatif concernant les mammifères hors chiroptères.</p>	Non	<b>Non significatif</b>
<i>Chiroptères</i>	<p>Le cortège chiroptérologique de l'aire d'étude éloignée est remarquables à une grande diversité. La présence d'une mosaïque d'habitats et de gîtes qui permet d'accueillir cette richesse en chiroptères.</p> <p>Au niveau du projet de Malaga, les niveaux d'activité chiroptérologique sont faibles.</p> <p>Les secteurs de bords de Durance riches en insectes volants sont beaucoup plus favorables à ce groupe.</p> <p>Le Tableau 78 présente les espèces communes au projet de Malaga.</p>	<p>Préserver les chiroptères protégés ou patrimoniaux.</p> <p>Conserver des espaces fonctionnels pour éviter l'isolement des populations.</p> <p>Maintenir la trame noire.</p>	<b>Non significatif</b>	<p>Les projets photovoltaïques sont une fois les travaux achevés fréquentés par les chiroptères en tant que zone de chasse.</p> <p>Les espèces forestières sont pénalisées dans le cas de défrichement de zones boisées ; mais cet effet n'est pas significatif du fait que le secteur d'étude est déjà concerné par une coupe forestière.</p> <p>Les mesures d'accompagnement mise en place dans cette étude permettent de proposer des habitats de substitution pour garantir le maintien dans un état de conservation favorable des populations locales des espèces concernées par le parc photovoltaïque de Malaga.</p> <p>À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le projet de Malaga et les autres projets connus à proximité ne présentent aucun effet cumulé significatif concernant les chiroptères.</p>	Non	<b>Faible</b>

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu cumulatif	Impacts cumulatifs bruts	Requalification de l'impact spécifique au parc solaire de Malaga	Impacts cumulatifs résiduels
<i>Reptiles</i>	<p>Trois espèces de lézard ont été observées dans les différents habitats du secteur d'étude, dont le Psammodrome d'Edwards qui présente un niveau de patrimonialité qualifié de modéré. Le Lézard ocellé, espèce citée dans la bibliographie au niveau de la carrière « CBA », n'a pas été observée au sein du secteur d'étude. Il est cependant potentiel sur le piémont du secteur d'étude. Cette espèce patrimoniale est présente sur des petites placettes sur le piémont de la Montagne de Lure et les contreforts de la vallée de la Durance.</p> <p>Les milieux semi-ouverts et rocheux sont favorables au Psammodrome d'Edwards et à la Couleuvre de Montpellier.</p> <p>Les espèces d'affinité aquatiques sont absentes du secteur d'étude.</p> <p>Compte tenu de la taille et des facultés limitées de déplacement des espèces, ce groupe est sensible aux effets cumulatifs.</p> <p>Le Tableau 78 présente les espèces communes au projet de Malaga.</p>	<p>Préserver les reptiles protégés ou patrimoniaux.</p> <p>Conserver des espaces fonctionnels pour éviter l'isolement des populations.</p>	<b>Faible</b>	<p>Les projets photovoltaïques sont perméables aux reptiles et sont une fois les travaux achevés fréquentés en tant que zone de chasse et de vie.</p> <p>Les mesures d'accompagnement mise en place dans cette étude permettent de proposer des habitats de substitution pour garantir le maintien dans un état de conservation favorable des populations locales des espèces concernées par le parc photovoltaïque de Malaga.</p> <p>À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le projet de Malaga et les autres projets connus à proximité ne présentent aucun effet cumulé significatif concernant les reptiles.</p>	Non	<b>Non significatif</b>
<i>Amphibiens</i>	<p>Deux espèces d'amphibiens protégées ont été recensées dans le secteur d'étude, en limite sud. Elles sont susceptibles d'accomplir leur cycle biologique complet sur site. Le projet de Malaga évite ce secteur et les habitats en place sont défavorables à ce groupe.</p> <p>Par contre, la vallée de la Durance offre une mosaïque d'habitats et de pont d'eau qui permet d'accueillir cette richesse en amphibiens.</p> <p>Compte tenu de la taille et des facultés limitées de déplacement des espèces, ce groupe est sensible aux effets cumulatifs.</p>	<p>Préserver les amphibiens protégés ou patrimoniaux.</p> <p>Préserver les sites de reproduction, d'hivernation et les axes de déplacements.</p> <p>Conserver des espaces fonctionnels pour éviter l'isolement des populations.</p>	<b>Non significatif</b>	<p>Le projet de Malaga n'engendre aucun impact sur les amphibiens du fait de sa localisation à l'écart des secteurs favorables à leur reproduction ; la végétation en place est peu favorable à l'hivernage des espèces.</p> <p>Les mesures d'accompagnement mise en place dans cette étude permettent de proposer des habitats de substitution pour garantir le maintien dans un état de conservation favorable des populations locales des espèces concernées par le parc photovoltaïque de Malaga.</p> <p>À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le projet de Malaga et les autres projets connus à proximité ne présentent aucun effet cumulé significatif concernant les amphibiens.</p>	Non	<b>Non significatif</b>
<i>Insectes</i>	<p>La vallée de la Durance et les massifs alentours accueillent une grande diversité d'insectes.</p> <p>Certaines espèces protégées et patrimoniales sont inféodées à certaines plantes hôtes ou certains microhabitats.</p> <p>Au niveau du projet de Malaga, quatre espèces observées ou pressenties sont protégées en France : trois espèces de papillon (la Zygène de l'Espargette, la Proserpine et la Diane) et un coléoptère saproxylique (le Grand capricorne).</p> <p>Les gros chênes pubescents et les arbres sénescents du secteur d'étude, les stations d'Aristolochie pistoloche et les habitats riches en dorycnies, lotiers et sainfoin présentent un enjeu modéré pour ces espèces.</p> <p>Compte tenu de la taille et des facultés limitées de déplacement des espèces, ce groupe est sensible aux effets cumulatifs.</p> <p>Le Tableau 78 présente les espèces communes au projet de Malaga.</p>	<p>Préserver la diversité spécifique intéressante.</p> <p>Conserver des espaces fonctionnels pour éviter l'isolement des populations.</p> <p>Préserver les sites de reproduction.</p>	<b>Faible</b>	<p>Les projets photovoltaïques peuvent conduire à l'altération des habitats de vie des insectes.</p> <p>Au niveau du projet de Malaga, les stations de plantes hôtes ont été évitées tout comme les vieux arbres. Les mesures d'accompagnement mise en place dans cette étude permettent de proposer des habitats de substitution pour garantir le maintien dans un état de conservation favorable des populations locales des espèces concernées par le parc photovoltaïque de Malaga.</p> <p>À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le projet de Malaga et les autres projets connus à proximité présentent un effet cumulé faible concernant les insectes.</p>	Non	<b>Faible</b>

■ AU REGARD DU PATRIMOINE ET DU PAYSAGE

Tableau 82. Récapitulatif du paysage et du patrimoine

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu cumulatif	Impacts cumulatifs bruts	Mesures	Impacts cumulatif résiduels
<i>Approche transversale : le patrimoine réglementé</i>	<p>Le territoire compte 19 monuments historiques (MH) et 5 sites réglementés.</p> <p>Les monuments historiques et les sites réglementés représentent des sensibilités et sont traités comme des enjeux sitôt que les visibilitées semblent effectives.</p>	<p>La quasi-totalité des monuments historiques et des sites réglementés est préservée des vues vers le projet.</p> <p>Les deux monuments historiques en covisibilités possibles se situent sur les hauteurs de Volonne (ancien prieuré Saint-Jean-de Taravon et église Saint-Martin (ruines).</p> <p>Depuis ces lieux, le relief en premier plan limite les vues. De plus, les 5 km de distance réduisent encore les vues franches vers le projet.</p>	<b>Modéré</b>	<p>PC : temporaire et direct / modéré. PE : permanent et direct / modéré.</p> <p>Les sites réglementés et les MH sont majoritairement isolés des vues. Deux monuments historiques localisés à Volonne présentent des vues effectives. Ils se localisent sur des distances intermédiaires.</p>	-	<b>Modéré</b>
<i>Le paysage à l'échelle éloignée</i>	<p>Le territoire comprend 5 entités.</p> <p>À l'est de la vallée de la Moyenne Durance, le paysage appartient au pays du Vançon, caractérisé par des ambiances rurales à grandes échelles. Entrepierres et Sourribes sont les deux petites villes notables.</p> <p>Des vues lointaines au sud de Sourribes et au sud d'Entrepierres peuvent être effectives sur de longues distances.</p> <p>De même à l'est et depuis les hauteurs de Volonne, quelques vues peuvent s'affirmer.</p>	<p>À l'échelle éloignée, le secteur d'études reste quasiment imperceptible, il n'y a pas d'enjeux notables.</p>	<b>Non significatif</b>	<p>PC : temporaire et direct / non significatif. PE : permanent et direct / non significatif.</p>	-	<b>Non significatif</b>
<i>Le paysage à l'échelle intermédiaire</i>	<p>Cette échelle s'inscrit dans une double ambiance paysagère : la vallée de la Moyenne Durance d'une part et la montagne et le piémont de Lure d'autre part.</p> <p>Le paysage est marqué par des espaces habités en bordure de coteau et proches du fond de vallée. Il s'agit de Salignac et d'autres hameaux de la commune de Volonne. Les vues ponctuelles correspondent aux points hauts proches de l'école de Salignac et aux hauteurs de Saint-Jean. Vers Salignac, les vues restent peu orientées vers le secteur d'études, le paysage étant gouverné par des mouvements du relief assez ample, diffusant les vues dans diverses directions. Vers Saint-Jean, les monuments historiques réglementés (Prieuré et église Saint-Martin de Volonne) entraînent des panoramas.</p> <p>L'ouest est occupé par la garrigue aux accès peu représentés. Le sud en revanche est marqué par la RD 951. Les vues s'établissent le long de la RD 951 au regard des Chabannes. Le long de cette route aux ambiances bucoliques, des vues s'affirment.</p>	<p>Les enjeux restent faibles sur la partie Moyenne Durance (rebord de coteau de Salignac)</p> <p>Les enjeux sont modérés sur la partie Moyenne Durance (rebord de coteau de Saint-Jean) et RD 951 (piémont de Lure).</p>	<b>Modéré</b>	<p>PC : temporaire et direct / faible. PE : permanent et direct / faible.</p>	-	<b>Faible</b>

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu cumulatif	Impacts cumulatifs bruts	Mesures	Impacts cumulatif résiduels
<i>Le paysage à l'échelle rapprochée</i>	<p>Cette échelle fait majoritairement partie de la montagne de Lure et de son piémont.</p> <p>Une petite partie en limite nord s'inscrit en revanche dans le paysage de la vallée de la Moyenne Durance avec des ambiances industrielles, espaces commerciaux de Peipin et passage de l'autoroute A 51.</p> <p>Peipin et Aubignosc marquent le paysage à cette échelle. Ils se placent sur de petites buttes. Ces buttes déterminent la limite géographique du piémont de Lure.</p> <p>Peipin et Aubignosc subissent un développement urbain lié à des villas récentes. Malgré cela, le paysage reste préservé. Les micros reliefs existants imposent un agencement en phase avec la spécificité de cette géographie et la forte présence des boisements sur les hauteurs génère des ambiances paysagères de type naturel.</p>	<p>Les vues vers le secteur d'études depuis les hauteurs de Peipin et à la sortie d'Aubignosc sont effectives. Le GRP « Montagne de Lure » et le GR de la Montagne du Prieuré sont présents dans la zone rapprochée. Les enjeux paysagers en termes de visibilité sont globalement forts.</p>	Fort	<p>PC : temporaire et direct / modéré. PE : permanent et direct / modéré.</p> <p>L'investissement du projet sur l'ensemble du secteur d'études entraîne des enjeux forts. En revanche, le développement du projet sur une partie réduite du secteur d'études entraîne des impacts modérés. Un photomontage depuis le cimetière, point haut de Peipin et un autre photomontage depuis le cimetière du Forest confortent cette analyse.</p> <p>La ZIR est pleinement visible depuis le GR653D dit de la « Montagne du Prieuré », mais n'apparaît qu'au second plan en vue éloignée. Au premier plan, la centrale solaire de Châteauneuf attire bien plus le regard. À noter également que la carrière est visible et montre également un impact dans le grand paysage.</p>	<p>R03 : Maintenir une strate herbacée.</p> <p>R13 : Gestion par pâturage ou fauche tardive des espaces interstitiels au sein du parc et de la zone d'OLD.</p>	Modéré
<i>Le paysage à l'échelle immédiate</i>	<p>Cette échelle comprend la montagne de Lure et son piémont. Le hameau Le Forest et la RD 951 sont les deux espaces structurants du paysage.</p> <p>Le hameau présente une configuration bâtie assez dense qui le préserve des vues depuis son centre.</p> <p>En revanche, les vues seront effectives depuis la périphérie de Le Forest en bordure de la RD 503. De même, le long de la RD 951 qui longe le secteur d'études, la vue s'ouvre sur le projet.</p>	<p>Depuis les lieux identifiés, les enjeux sont forts.</p>	Fort	<p>PC : temporaire et direct / modéré. PE : permanent et direct / modéré.</p> <p>Comme pour l'échelle rapprochée, l'investissement du projet sur l'ensemble du secteur d'études entraîne des enjeux forts. En revanche, le développement du projet sur une partie réduite du secteur d'études entraîne des impacts modérés.</p>	<p>R03 : Maintenir une strate herbacée.</p> <p>R13 : Gestion par pâturage ou fauche tardive des espaces interstitiels au sein du parc et de la zone d'OLD.</p> <p>R16 : Inscrire le projet dans son environnement immédiat (ne pas empierrer les pistes et débroussaillage de l'OLD de manière sélective et alvéolaire).</p> <p>R17 : Accorder les bâtiments annexes (poste de livraison, onduleurs) aux composantes du paysage.</p>	Modéré
<i>Le paysage à l'échelle du secteur d'étude</i>	<p>Le secteur d'études présente une pente orientée en direction de la plaine et largement perçue depuis la RD 951 et la RD 503 proche de Le Forest. Au sein du secteur d'études, 3 ou 4 fermes récentes marquent la limite à l'Est. Elles se localisent à proximité de la RD 951.</p> <p>Une ligne électrique haute tension traverse aussi le centre du secteur d'études suivant une orientation parallèle aux routes citées. Autre élément repère dans le paysage, une station de pompage se situe au Sud sur les points les plus hauts du relief.</p>	<p>Les enjeux paysagers sont liés à la morphologie du relief.</p> <p>La configuration topographique du secteur d'études génère des visibilités sur les moyennes et longues distances. De plus, des effets de surplombs visuels sont à prévoir sur les espaces plus proches. Les enjeux sont globalement forts.</p>	Fort	<p>PC : temporaire et direct / modéré. PE : permanent et direct / modéré.</p> <p>Le développement du projet sur une partie réduite du secteur d'études réduit les impacts.</p>	<p>R03 : Maintenir une strate herbacée.</p> <p>R13 : Gestion par pâturage ou fauche tardive des espaces interstitiels au sein du parc et de la zone d'OLD.</p> <p>R16 : Inscrire le projet dans son environnement immédiat (ne pas empierrer les pistes et débroussaillage de l'OLD de manière sélective et alvéolaire).</p> <p>R17 : Accorder les bâtiments annexes (poste de livraison, onduleurs) aux composantes du paysage.</p>	Modéré



Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu cumulatif	Impacts cumulatifs bruts	Mesures	Impacts cumulatif résiduels
<i>Approche finale – transformation du paysage</i>	<p>La localisation du secteur d'études sur un plan incliné à la limite nord de l'entité du piémont de Lure génère des vues notables sur des courtes, moyennes voire de longues distances.</p> <p>Les ambiances paysagères ont été identifiées comme rurales en ayant conservé un caractère assez authentique.</p>	<p>L'investissement du secteur d'études dans son intégralité paraît peu en accord avec le paysage en termes de composantes et de rapport d'échelles.</p> <p>Afin d'inscrire, le projet dans le paysage, il est nécessaire de réduire l'emprise des panneaux solaires à une partie limitée du secteur d'études.</p>	<b>Fort</b>	<p><b>PC</b> : temporaire et direct / modéré.  <b>PE</b> : permanent et direct / modéré.                      Une implantation sur les points bas du relief était préconisée afin de limiter les vues, mais des contraintes topographiques, environnementales et des servitudes ont rendu cette implantation impossible.                      Une implantation plus élevée en secteur sud reste possible. Ce secteur présente des altitudes plus prononcées, mais des microreliefs identifiés limiteront les vues à l'échelle intermédiaire. Les espaces sensibles de Volonne sont donc moins impactés visuellement.</p>	<p><b>R03</b> : Maintenir une strate herbacée.  <b>R13</b> : Gestion par pâturage ou fauche tardive des espaces interstitiels au sein du parc et de la zone d'OLD.  <b>R16</b> : Inscrire le projet dans son environnement immédiat (ne pas empierrer les pistes et débroussaillage de l'OLD de manière sélective et alvéolaire).  <b>R17</b> : Accorder les bâtiments annexes (poste de livraison, onduleurs) aux composantes du paysage.</p>	<b>Modéré</b>

## 5.9. ESTIMATION FINANCIÈRE DES MESURES

Les mesures destinées à supprimer, réduire ou compenser les effets du projet sur l'environnement et la commodité du voisinage résultent soit de la consistance du projet lui-même, soit de dispositions spécifiques.

Le tableau ci-après présente l'ensemble des mesures envisagées. Certaines mesures sont de nature telle qu'aucune estimation ne peut être réalisée (adaptation du chantier, ...).

Mesures proposées	Coût des mesures proposées (€ H.T.)
<b>Acc01</b> : Suivi du chantier par un Sécurité et Protection de la Santé (CSPS)	Présent en interne chez le maître d'ouvrage
<b>Acc02</b> : Élaborer et faire vivre le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) de chaque entreprise intervenante	Intégrée dans le coût du suivi de chantier par le coordinateur environnement
<b>Acc03</b> : Réaliser une convention de pâturage avec un éleveur	À contractualiser avec l'éleveur sélectionné
<b>Acc04</b> : Suivi environnemental du chantier (regroupe les mesures ACC02 (formation), contrôle de R12 (mise en place clôture), contrôle de R03, repérage de E03 et contrôle du respect de la mesure, contrôle de R10, repérage de R11, assistance à maîtrise d'œuvre de R14 (génie écologique))	Quatre visites de chantier d'une journée chacune (coût total d'environ 2400 € HT)
<b>Acc05</b> : Réaliser un suivi faune en phase d'exploitation – avifaune	900,00 € HT / an en années N+1, N+2, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25 (total : 6 300 €)
<b>Acc05</b> : Réaliser un suivi faune en phase d'exploitation – entomofaune	900,00 € HT / an en années N+1, N+2, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25 (total : 6 300 €)
<b>Acc05</b> : Réaliser un suivi faune en phase d'exploitation – reptiles	900,00 € HT / an en années N+1, N+2, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25 (total : 6 300 €)
<b>Acc05</b> : Réaliser un suivi faune/flore en phase d'exploitation – rapport annuel	1200 € HT / an en années N+1, N+2, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25 (total : 8 400 €)
<b>Acc05</b> : Réaliser un suivi flore en phase d'exploitation – flore	300,00 € HT / an en année N+1, N+2, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25 (total : 2 100 €)
<b>E03</b> : Respecter strictement les emprises de la zone d'implantation retenue, balisage à effectuer	Repérage, balisage et contrôle par le coordinateur environnement (coût intégré à Acc04)
<b>R03</b> : Maintenir une strate herbacée - Repousse naturelle	Pas de coût. Contrôle par le coordinateur environnement (coût intégré à Acc04)
<b>R06</b> : Utiliser des kits antipollution au cours des interventions de maintenance	120 € HT/kit antipollution
<b>R07</b> : Mettre en place des ballots de paille en partie basse du projet pour retenir les éléments fins en cas d'orage	Inclus dans coût du chantier
<b>R09</b> : Installer un dispositif parafoudre afin de protéger l'installation	Intégré au coût de l'installation
<b>R10</b> : Adaptation des phases de défrichage aux sensibilités écologiques du site	Contrôle par le coordinateur environnement (coût intégré à Acc04)
<b>R11</b> : Prévention de la dispersion des espèces exotiques envahissantes	Repérage des plantes par le coordinateur environnement (coût intégré à Acc04). Ensuite, pas de surcout
<b>R12</b> : Mettre en place une clôture à grosses mailles ou créer des passages à faune	Intégré au projet. Contrôle par le coordinateur environnement (coût intégré à Acc04)
<b>R13</b> : Gestion par pâturage et éventuellement par fauche tardive des espaces interstitiels au sein du parc et de la zone d'OLD	Le coût d'un broyage alvéolaire est d'environ 2000€ HT/ha
<b>R14</b> : Créer des microhabitats favorables à la faune dans la zone d'OLD	Assistance à maîtrise d'œuvre de R14 par le coordinateur environnement (coût intégré à Acc04)
<b>R 16</b> : Gestion des eaux pluviales	15 000 € HT

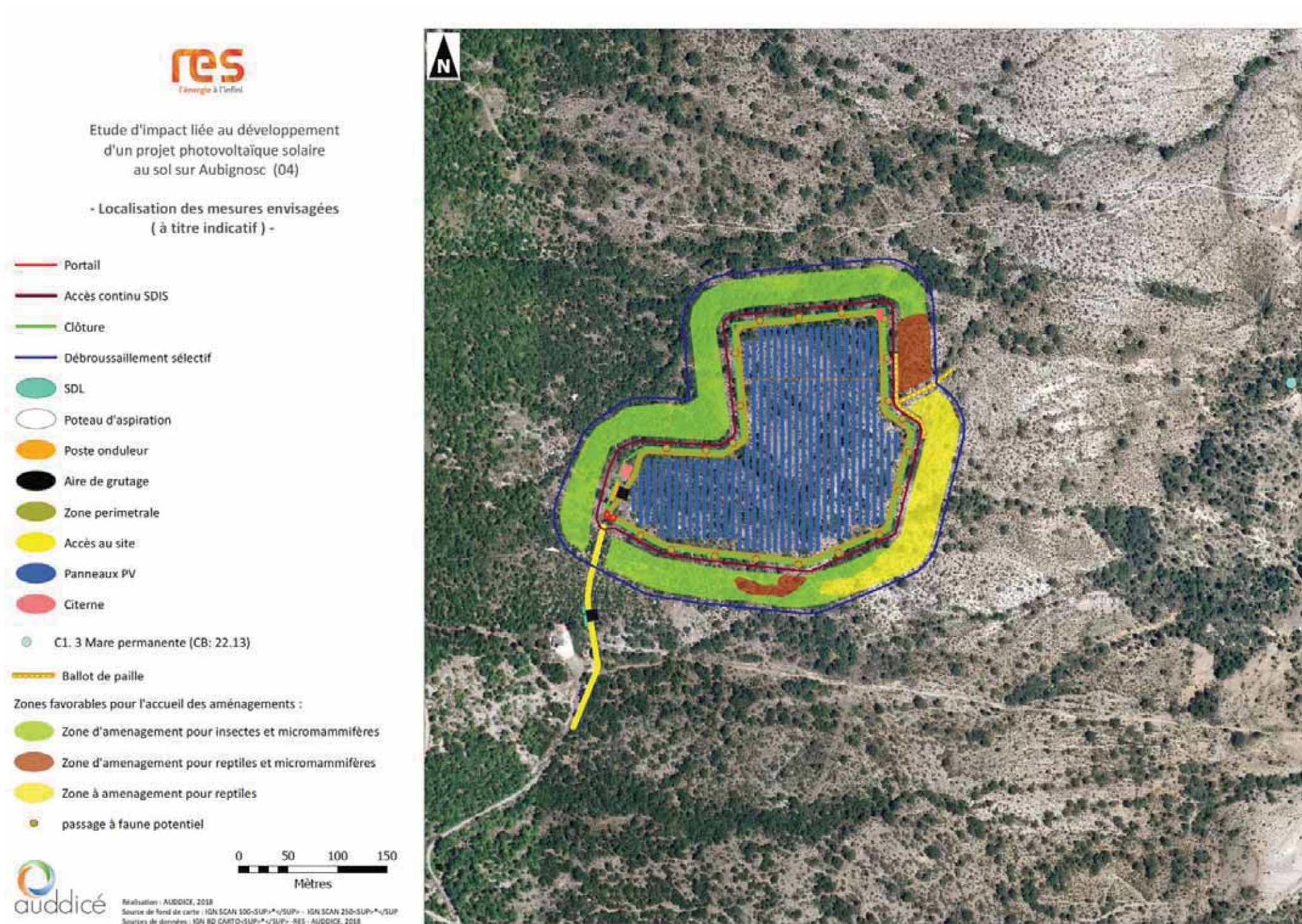
Tableau 83. Estimation financières des mesures

Les coûts mentionnés ci-dessus sont des estimations HT établies au stade actuel des études. Ils seront éventuellement affinés dans le cadre de leur mise en œuvre pré-opérationnelle.



## 5.10. LOCALISATION DES MESURES

La carte ci-dessous localise à titre indicatif certaines mesures qui seront mises en place dans le cadre de ce projet.



## Chapitre 6. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS CADRES

## 6.1. DOCUMENTS DE PLANIFICATION EN MATIÈRE D'URBANISME

### 6.1.1. SCHÉMA DE COHÉRENCE TERRITORIALE (SCoT)

La commune d'Aubignosc n'est concernée par aucun SCOT.

### 6.1.2. DOCUMENT D'URBANISME COMMUNAL : LE PLU

La commune d'Aubignosc est dotée d'un **Plan Local d'Urbanisme (PLU)**. C'est un document d'urbanisme qui, à l'échelle d'une commune ou d'un groupement de communes (EPCI), établit un projet global d'urbanisme et d'aménagement et fixe en conséquence les règles générales d'utilisation du sol sur le territoire considéré.

Le secteur d'étude se localise dans le zonage N, comme l'ensemble de l'ouest de la commune. **La totalité de la ZIR est concernée par un espace vert protégé au titre de l'article L 123-1-5-7 du Code de l'urbanisme. Une déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU d'Aubignosc a été déposée suite à la délibération du conseil municipal du 20 décembre 2018. Il s'agit de la mise en place d'un indice « pv » à la zone naturelle en zone N (Npv : zone naturelle permettant l'implantation d'installations photovoltaïques au sol).**

La délibération du 20 décembre 2017 n°64/2017 (Cf. 8.1.5 - Annexe 5 : délibérations communales – p. 360) précise que la commune donne un avis favorable au développement du projet de parc photovoltaïque au sol au lieu-dit « Malaga » et qu'une démarche de déclaration de projet est en cours d'instruction. L'enquête publique se déroulera de mi-mars à mi-avril 2021. À ce jour, un cabinet d'urbanisme accompagne les élus pour la déclaration de projet. Il est prévu de supprimer l'espace vert protégé au niveau du futur zonage dédié au développement d'installation de production d'électricité photovoltaïque au lieu-dit « Malaga ». Ainsi, le projet sera pleinement compatible avec le futur document d'urbanisme (zonage et règlement du lieu-dit « Malaga »).

Comme les terrains de la ZIR sont communaux, la délibération n°54/2018 du 05 septembre 2018 (Cf. 8.1.5 - Annexe 5 : délibérations communales – p. 360) autorise M. le Maire à signer une promesse de bail emphytéotique et l'autorisation de dépôt du permis de construire.

## 6.2. SCHÉMAS, PLANS ET PROGRAMMES

### 6.2.1. SCHÉMA RÉGIONAL DU CLIMAT, DE L'AIR ET DE L'ÉNERGIE (SRCAE)

En application du décret n°2011-678 du 16 juin 2011 relatif aux schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie pris pour application de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie de PACA a été approuvé par l'assemblée régionale le 28 juin 2013 et arrêté par le préfet de région le 17 juillet 2013.

Le SRCAE a été élaboré conjointement par l'État et la Région. Sa vocation est de définir les grandes orientations et objectifs régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, maîtrise de la demande d'énergie, développement des énergies renouvelables, qualité de l'air et adaptation au changement climatique. Le Schéma Régional Éolien qui lui est annexé définit en outre les parties du territoire favorables au développement de l'énergie éolienne.

Les 46 orientations sont séparées en plusieurs thématiques dont 9 orientations transversales du SRCAE qui se présentent de la manière suivante :

- T1 - Renforcer l'action des collectivités dans les domaines de l'énergie et du climat, au travers des démarches de plans climat-énergie territoriaux ;
- T2 - Mobiliser les outils de l'urbanisme et de l'aménagement pour répondre aux enjeux climat, air, énergie dans les politiques d'aménagement du territoire ;
- T3 - Améliorer les connaissances sur les sujets climat, air, énergie
- T4 - Mobiliser les dispositifs de financement existants et promouvoir les dispositifs financiers innovants ;
- T5 - Soutenir localement les filières économiques et industrielles en lien avec les objectifs du SRCAE ;
- T6 - Encourager des modes de vie et de consommation plus sobres en énergie et respectueux de l'environnement ;
- T7 - S'engager vers un objectif « zéro déchets » et vers une économie de la sobriété ;
- T8 - Assurer la sécurisation électrique de l'est de la région ;
- T9 - Développer un tourisme responsable et anticiper les effets du changement climatique sur ce secteur.

Des orientations thématiques viennent préciser l'ambition du SRCAE (voir page suivante). Celles en lien avec le projet solaire photovoltaïque sont formulées de la manière suivante :

- ENR1 - Développer l'ensemble des énergies renouvelables et optimiser au maximum chaque filière, en conciliant la limitation des impacts environnementaux et paysagers et le développement de l'emploi local ;
- ENR4 - Conforter la dynamique de développement de l'énergie solaire en privilégiant les installations sur toiture, le solaire thermique pour l'eau chaude sanitaire et le chauffage, ainsi que les centrales au sol en préservant les espaces naturels et agricoles.

**Le projet de parc solaire photovoltaïque, intrinsèquement, répond directement à plusieurs orientations du SRCAE (développement de la production énergétique d'origine solaire, concilier les impacts environnementaux et paysagers).**

**Le projet est donc globalement en adéquation avec le SRCAE de PACA, mise à part la consommation et la mobilisation d'une zone naturelle de 5,9 ha au total.**



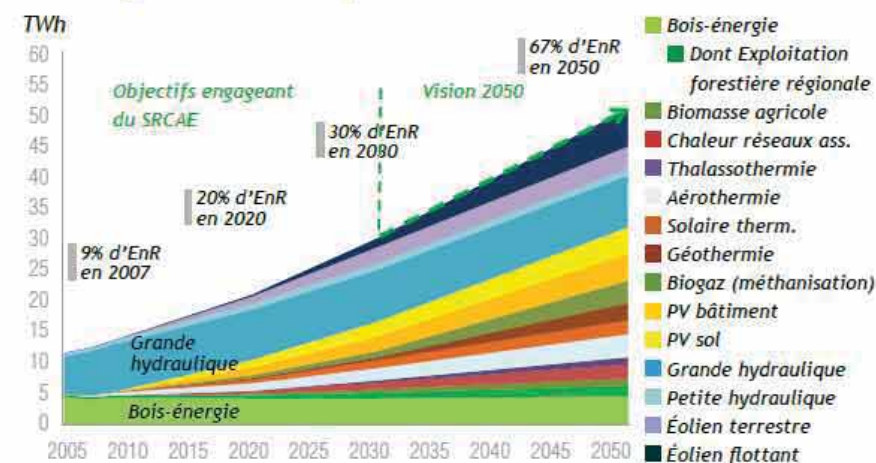
### Orientations thématiques

## Développer les énergies renouvelables

#### Objectifs du SRCAE

Production	[GWh/an]	2020	2030	2050
Production de chaleur	Bois-énergie	5200	5600	6900
	dont exploitation forestière régionale	610	1 030	1886
	Biomasse agricole	230	660	1 300
	Chaleur sur réseaux d'assainissement	490	1 200	2 500
	Thalassothermie	50	420	1 300
	Aérothermie	1 400	2 200	4 100
	Solaire thermique	620	1 400	2 500
Géothermie	270	550	3 100	
Chaleur et électricité	Biogaz produit par méthanisation des déchets	550	1100	4 000
Production électrique	Photovoltaïque sur bâtiment	1 380	2 680	4 900
	Photovoltaïque au sol	1 380	2 600	4 700
	Grande hydraulique	9 000	9 300	9 300
	Petite hydraulique	1 100	1 200	1 200
	Éolien terrestre	1 300	2 860	4 000
	Éolien offshore flottant	260	1560	6 700
	Production totale	22906	33330	56500
	Taux de couverture de la consommation finale	20%	30%	67%

#### Objectifs de production d'énergies renouvelables en région Provence-Alpes-Côte d'Azur



#### Objectifs

Les objectifs de développement mobilisent l'ensemble des filières renouvelables sur lesquelles un potentiel a été identifié et évalué en tenant compte des forts enjeux environnementaux et paysagers et des contraintes techniques nombreuses.

Aux actions de maîtrise de la demande en énergie s'ajoute un objectif ambitieux de substitution par des énergies renouvelables des consommations d'énergie conventionnelles. Le taux de couverture des énergies renouvelables, qui est aujourd'hui de 10% de la consommation énergétique régionale, est porté à 20% en 2020 et 30% en 2030.

#### Orientations stratégiques

Le développement de la production d'énergie issue de sources renouvelables est l'un des objectifs majeurs du SRCAE. Ce développement s'appuie sur la mise en valeur de plusieurs filières d'énergies renouvelables :

- ▶ Le solaire (ENR4) et l'éolien terrestre et flottant (ENR2), dont le développement de l'éolien doit tenir compte du Schéma Régional Éolien (SRE).
- ▶ La géothermie, thalassothermie (ENR3) et le bois-énergie (ENR6) permettent d'alimenter les réseaux de chaleur (ENR5) dont le développement et l'alimentation par des sources renouvelables doivent être pris en compte aussi bien dans l'aménagement urbain (orientation T2) que dans les opérations de conception ou de réhabilitation du bâtiment (orientations « bâtiment »). Il s'agit notamment de réduire la part de l'énergie électrique pour le chauffage du bâti.
- ▶ L'hydroélectricité (ENR7) est déjà bien implantée dans la région et il demeure nécessaire de préserver et d'optimiser le productible hydroélectrique régional. De plus, une partie du potentiel demeure exploitable en particulier pour le développement des microcentrales hydroélectriques.

Pour atteindre les objectifs du SRCAE, aucune filière ne peut être négligée. Le développement de ces différentes filières (ENR1) répond à trois enjeux stratégiques majeurs pour la région :

- > Réduire sa dépendance aux énergies fossiles et aux importations d'électricité extra-régionales ;
  - > Améliorer sa compétitivité économique en encourageant l'innovation dans les différentes filières ;
  - > Sécuriser le réseau de transport et de distribution d'électricité (notamment dans la partie est de la région).
- Le développement de toutes ces filières nécessite par ailleurs de répondre à un dernier enjeu :

- ▶ l'accompagnement des projets d'énergies renouvelables (ENR8).

### 6.2.2. SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est le document régional qui identifie la Trame Verte et Bleue régionale. Cet outil d'aménagement co-piloté par l'État et la Région a été adopté en séance plénière régionale le 17 octobre 2014 et approuvé par arrêté préfectoral du 26 novembre 2014. La loi NOTRe du 7 août 2015 prévoit que le SRCE soit intégré au futur Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur est un des outils de la déclinaison régionale de l'objectif rappelé dans la Stratégie Nationale pour la Biodiversité 2011- 2020, à savoir : « construire une infrastructure écologique incluant un réseau cohérent d'espaces protégés (objectif 5 de l'orientation stratégique B) ». Il s'agit à terme que le territoire national soit couvert par une Trame Verte et Bleue (TVB), dont le principal atout est de pouvoir être considéré comme un outil d'aménagement du territoire. L'un des principaux objectifs (visés à l'article L.371-1 du Code de l'Environnement) de cette Trame Verte et Bleue est de maintenir des « continuités écologiques » permettant aux espèces de se déplacer dans l'espace et dans le temps, notamment pour répondre aux évolutions à court terme (sociales et économiques) et à très long terme (changement climatique). La réalisation de cet objectif de conservation passe par l'identification des continuités écologiques susceptibles de garantir les échanges vitaux entre populations (animales et végétales) et la proposition d'un plan d'action stratégique. Le Schéma Régional de Cohérence Écologique est opposable aux documents d'urbanisme et aux projets d'infrastructures linéaires d'État et des collectivités. Il est opposable selon le niveau de "prise en compte", le niveau le plus faible d'opposabilité après la conformité et la compatibilité. Deux décrets en conseil d'État en 2004 précisent que l'obligation de prise en compte conduit à une obligation de compatibilité sous réserve de possibilités de dérogations pour des motifs déterminés. La contrainte que fait peser le SRCE dépend de son degré de précision.

**Quatre orientations stratégiques et 19 actions constituent la partie opposable du plan d'action du SRCE.**

**Le secteur d'étude se localise sur le flanc oriental de la Montagne de Lure**, au sein d'un paysage rural et naturel.

Les connexions écologiques recensées sur le secteur d'étude se concentrent essentiellement sur la Durance et ses berges qui sont classés en espace humide à préserver et en espace de mobilité. De plus, en limite de l'aire d'étude immédiate, le Riou est caractérisé en espace de mobilité. Aucune zone forestière et/ou terrestre stricte n'est identifiée dans le SRCE au niveau de l'aire d'étude rapprochée.

**D'après le Schéma de Cohérence Écologique (SRCE) de PACA, aucun élément n'est identifié d'intérêt régional.**

### 6.2.3. SCHÉMA RÉGIONAL D'AMÉNAGEMENT, DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET D'ÉGALITÉ DES TERRITOIRES (SRADDET)

La Loi Notre (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) du 7 août 2015 a introduit un nouvel outil d'aménagement territorial. Le SRADDET doit fixer les objectifs et règles générales dans l'ensemble des domaines suivants : équilibre et égalité des territoires, gestion économe de l'espace, désenclavement des territoires ruraux, infrastructures de transport et intermodalité, habitat, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets.

**Le SRADDET n'est pas un schéma régional de plus, il est l'expression d'un projet pour le territoire à l'horizon 2030 qui sera le document unique de référence à moyen terme du développement durable régional.**

**Le SRADDET de PACA a été adopté par l'Assemblée régionale le 26 juin 2015. Il permet d'identifier les défis posés au territoire, et de définir les « paris » d'aménagement pour y répondre, dans un souci d'une vision spatiale du territoire. Il n'est par contre pas opposable aux documents d'urbanisme.**

Appuyé sur un état des lieux (profil environnemental local) et des études prospectives, il définit les principaux objectifs concernant un développement équilibré des territoires ruraux, urbains et périurbains, la protection et la mise en valeur de l'environnement, la réhabilitation de territoires fragilisés, la création et la gestion des grands équipements et des infrastructures, la mise en œuvre des services d'intérêt général.

Un des paris est de « **Faire de la transition énergétique et écologique un levier de développement régional en déployant les chantiers de l'économie verte, en accompagnant la transition énergétique et écologique des grandes industries régionales, en soutenant les savoir-faire et les organisations économiques** ».

Pour répondre à cette ambition, des leviers sont proposés :

- **territorialiser les objectifs de production d'énergies renouvelables** du Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE), afin de planifier et de programmer l'implantation des équipements de production d'énergies renouvelables (éoliennes, solaires sur les bâtiments existants) avec les acteurs territoriaux ;
- **appuyer les syndicats d'électrification** pour les aider à évoluer vers **une fonction de « syndicat d'énergie »** intégrant la production d'ENR et la modération de la consommation ;
- définir, avec les entreprises assurant le transport et la distribution d'électricité, un **programme de moyen terme d'évolution des réseaux** pour développer les systèmes localisés et augmenter la capacité de collecte d'énergies issues de différentes sources.

**Le projet photovoltaïque de « Malaga » entre donc dans l'orientation de l'économie verte qui vise notamment à démultiplier les capacités de production d'ENR.**

### 6.2.4. SCHÉMA DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)

La ZIR est concernée par le SDAGE Rhône-Méditerranée.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 a été adopté le 20 novembre 2015. C'est un document de planification qui fixe, pour six ans, « les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux » à atteindre. Il s'accompagne d'un programme de mesures qui décline les moyens techniques, réglementaires et financiers afin d'atteindre les objectifs.

QUESTIONS IMPORTANTES (QI)		ORIENTATIONS FONDAMENTALES								
		OF 0	OF 1	OF 2	OF 3	OF 4	OF 5	OF 6	OF 7	OF 8
		Adaptation au changement climatique	Prévention	Non-dégradation	Enjeux économiques et sociaux	Gestion locale et aménagement du territoire	Lutte contre les pollutions	Fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides	Equilibre quantitatif	Gestion des Inondations
QI 1	Eau et changement climatique									
QI 2	État physique et biologique des milieux aquatiques									
QI 3	Gestion durable du patrimoine et des services publics d'eau et d'assainissement									
QI 4	Lutte contre les pollutions									
QI 5	Risque d'inondation									
QI 6	Mer Méditerranée									
QI 7	Gouvernance et efficacité des politiques de l'eau									

Figure 48. Objectifs du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021<sup>27</sup>

Le projet de parc solaire photovoltaïque n'est pas consommateur d'eau, ne concentre pas les écoulements et n'imperméabilise pas la surface occupée. Il est compatible donc avec les objectifs du SDAGE et tient compte des préconisations associées.

### 6.2.5. SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) sont la déclinaison au niveau local (sous-bassin hydrographique) des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

Également créés par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, leur contenu et leur force juridique ont été renforcés par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006.

Désormais constitués d'un plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eaux et des milieux aquatiques (PAGD), d'un rapport de présentation et surtout d'un règlement et de documents cartographiques, les SAGE vont devenir davantage opérationnels car opposables à toute décision ou activité entrant en relation avec l'eau et les milieux aquatiques.

Les SAGE ne sont pas obligatoirement créés pour chaque sous-bassin hydrographique, une volonté locale doit se dessiner pour qu'il soit décidé d'en constituer un.

La ZIR est concernée par le SAGE Durance.

Compte tenu de la typologie du projet envisagé, de l'absence de cours d'eau permanent à proximité, de la mise en place et de la gestion d'une strate herbacée, de la localisation de la ZIR et des mesures de réduction mises en place, le projet est compatible avec les orientations et feuilles de route.

### 6.2.6. LE PLAN CLIMAT ÉNERGIE TERRITORIAL

Le Plan Climat Énergie territorial est l'outil local de lutte contre les changements climatiques. Conduit par le Conseil départemental, il implique plusieurs autres collectivités et plus largement tous les habitants.

Initié en 2011, il s'inscrit dans la continuité de l'action du Département (concrétisée notamment par l'Agenda 21). Trois objectifs sont posés : atténuer l'impact du territoire départemental sur le climat, adapter les Alpes de Haute-Provence aux évolutions climatiques, répondre aux enjeux énergétiques. Lauréat d'un appel à projets régional en faveur des PCET, le Département associe à la démarche six autres territoires : la Communauté de communes Asse-Bléone-Verdon et la Communauté d'agglomération Durance Luberon Verdon (soit les deux bassins de vie les plus peuplés du département), deux Pays (Haute-Provence, Asses-Verdon-Vaire-Var), et deux communes (Allos et Uvernet-Fours) pour l'impact associé aux stations de ski du Val d'Allos et de Praloup.

Les objectifs du PCET 04 :

- atténuer l'impact du territoire départemental sur le climat, en réduisant ses émissions de gaz à effet de serre : économies d'énergies, évolution des modes de consommation et de déplacements, développement des énergies renouvelables ;
- adapter le territoire aux évolutions climatiques pour réduire sa vulnérabilité, en prenant en compte la réalité des changements dans les décisions à long terme (urbanisme, prévention des risques, reconversion d'activités) ;
- répondre aux enjeux énergétiques, en réduisant la vulnérabilité du territoire face à la raréfaction et à la hausse des prix des énergies fossiles, tout en tirant profit de la « croissance verte ».

Le projet photovoltaïque de « Malaga » répond à plusieurs objectifs du PCET départemental.

<sup>27</sup> Source : <http://www.gesteau.fr/situation/sage/comite/FR000006/carte>

## Chapitre 7. AUTEURS DE L'ÉTUDE, ANALYSE DES MÉTHODES ET DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

Ce chapitre prescrit par l'Arrêté du 25 janvier 1993 relatif aux études d'impact et complété par la Circulaire du 27 septembre 1993 porte sur l'analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement.

La réalisation de la présente étude d'impact s'est basée notamment sur :

- des visites et relevés de terrain ;
- le recueil de données bibliographiques ;
- les consultations des administrations concernées.

## 7.1. AUTEURS DE L'ÉTUDE

*Auddicé environnement : réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement dont le volet milieu naturel*

Directeur d'étude : Sabrina FOLI  
Chef de Projet : Guillaume FOLI  
Cartographe : Ilaria POZZI

**AUDDICÉ ENVIRONNEMENT – Agence Sud**

**Route des Cartouses**

**84390 Sault-en-Provence**

**Tel : +33 (0) 4 90 64 04 65**

**Port : +33 (0) 6 76 92 82 89**

[sabrina.foli@auddice.com](mailto:sabrina.foli@auddice.com)



**Écologues ayant participé à l'étude d'impact sur l'environnement :**

- Guillaume FOLI : oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères ;
- Noémie DELAYE : reptiles, insectes, amphibiens ;
- Ilaria POZZI : habitats et flore, TVB et ZH ;
- Alexandre LANGLAIS : mammifères dont chiroptères, insectes.

*Équilibre paysage : volet Paysager*

Architecte paysagiste : Delphine DEMAUTIS  
Photomontage : Régis HARDOUIN  
Prise de vue de terrain : Delphine DEMAUTIS

**Équilibre paysage**

**652 Boulevard des Mians,**

**84260 SARRIANS**

**Tel : +33 (0) 4 90 37 49 84**

**Port : +33 (0) 6 63 39 77 02**

[delphine.demeautis@orange.fr](mailto:delphine.demeautis@orange.fr)

## 7.2. MÉTHODOLOGIE UTILISÉE

### 7.2.1.1. INFORMATIONS ET RECUEIL DE DONNÉES AUPRÈS DES ADMINISTRATIONS, CONCERTATION AUTOUR DU PROJET

La présente étude d'impact résulte d'une démarche qui commence par une analyse de l'état initial de l'aire d'étude immédiate. Cet état initial du site a été caractérisé à partir des éléments suivants :

- visites et relevés de terrains ;
- recueil de données bibliographiques ;
- consultation des études antérieures et/ou des études réalisées par des tiers ;
- consultation des administrations concernées.

L'ensemble des démarches et des organismes consultés est présenté dans les paragraphes suivants ou sont rappelés au fil de l'étude d'impact.

Les données en ligne sont désormais diversifiées et constituent un fond documentaire incontournable permettant de renseigner de nombreux sujets de l'étude d'impact.

### 7.2.1.2. MILIEU PHYSIQUE

#### ▪ Climat

Les données sur la climatologie (températures, précipitations, rose des vents) sont issues de Météo France. Les fiches climatiques départementales ou stationnelles sont utilisées.

Une station, parmi celles localisées non loin du projet, est préférentiellement utilisée.

Site internet consulté :

- Météo France : <http://www.meteofrance.com/accueil>

#### ▪ Géologie

La géologie est décrite à partir des données produites par le Bureau de Recherche Géologique et Minières (BRGM). La carte géologique de la France au 1/50 000ème est une source couramment utilisée.

Sites internet consultés :

- Bureau de Recherche Géologique et Minières :

<http://www.brgm.fr>

<http://infoterre.brgm.fr>

#### ▪ Relief

L'ensemble des informations relatives au relief sont tirées des cartes en ligne de l'Institut géographique national.

Site internet consulté :

- IGN : <https://www.geoportail.gouv.fr>



Hydrologie et hydrogéologie

Les données descriptives sur les eaux superficielles proviennent de l'Agence de l'Eau du bassin concerné et des syndicats de rivières.

Les données sur l'hydrogéologie (eaux souterraines) proviennent du Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines (SIGES).

L'agence Régionale de Santé (ARS) fournit quant à elle les informations sur les captages d'alimentation en eau potable par l'intermédiaire de ses agences territoriales.

Sites internet consultés :

- Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse : <https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/>
- SIG Rhône Méditerranée Corse : <http://sierm.eaurmc.fr/gestion/dce/geo-sdage/>

Risques naturels

Les données sur les risques naturels sont issues du portail sur les risques majeurs du Ministère de la transition écologique et solidaire.

Sites internet consultés :

- Prévention des risques majeurs : <http://www.georisques.gouv.fr>
- Préfecture du 04 : <http://www.alpes-de-haute-provence.gouv.fr>

7.2.1.3. MILIEU NATUREL

Ressources extérieures

Ce tableau présente la liste des personnes et organismes ressources contactées dans le cadre de cette étude :

Tableau 84. Ressources extérieures contactées

Organisme	Personnes contactées / sites Internet	Natures des informations
SINP (Système d'Information sur la Nature et le Paysage)	<a href="http://www.naturefrance.fr">http://www.naturefrance.fr</a>	Données générales et naturalistes sur la commune d'Aubignosc
Silène	<a href="http://flore.silene.eu/index.php?cont=accueil">http://flore.silene.eu/index.php?cont=accueil</a> <a href="http://faune.silene.eu/index.php?cont=accueil">http://faune.silene.eu/index.php?cont=accueil</a>	Données bibliographiques faunistiques et floristiques
Communauté de communes Jabron Lure Vançon Durance	<a href="http://www.jabrondelure.fr/">http://www.jabrondelure.fr/</a>	Données générales sur la commune et les communes environnantes
LPO PACA	<a href="https://paca.lpo.fr/">https://paca.lpo.fr/</a>	Données bibliographiques faunistiques
INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel)	<a href="http://inpn.mnhn.fr">http://inpn.mnhn.fr</a>	Données bibliographiques faunistiques et floristiques
Réseau Partenarial des données sur les zones humides	<a href="http://sig.reseau-zones-humide">http://sig.reseau-zones-humide</a>	Base de données bibliographiques
MNHN (Muséum National d'Histoire Naturelle)	<a href="http://www.mnhn.fr">http://www.mnhn.fr</a>	Données bibliographique faunistiques

Organisme	Personnes contactées / sites Internet	Natures des informations
SFEPM (Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères)	<a href="http://www.sfepm.org">http://www.sfepm.org</a>	Données mammalogiques
ONCFS (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage)	<a href="http://www.oncfs.gouv.fr">http://www.oncfs.gouv.fr</a>	Données mammalogiques
DREAL PACA	Bernard PIECHON et Anthony DUBOIS <a href="http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/">http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/</a>	De l'APPB de la carrière d'Aubignosc Base de données bibliographiques
CBA (Carrières et Ballastières des Alpes) - Aubignosc	/	Données bibliographiques locales
BRGM (Bureau de Recherche Géologiques et Minières)	<a href="http://infoterre.brgm.fr">http://infoterre.brgm.fr</a>	Base de données BD cavités pour la recherche des gîtes à chiroptères

Zones naturelles d'intérêt reconnu

Le recensement des ZNIR est issu des diverses sources de données suivante :

- des fiches synthétiques de données ZNIEFF ;
- des fiches synthétiques de données Natura 2000 ;
- des sites Internet suivant :
  - <http://www.rdbrmc-travaux.com/basedreal/Accueil.php>
  - <http://natura2000.clicgarden.net>
  - <http://carmen.developpement-durable.gouv.fr>
  - <http://inpn.mnhn.fr>
  - <http://batrame-paca.fr/>

Méthodes de recensement des habitats, de la flore et de la faune

Le présent développement a pour objet d'identifier les espèces susceptibles de présenter un enjeu sur le site d'étude. Les études spécifiques relatives à la faune, à la flore et aux habitats naturels, viendront compléter cette analyse bibliographique en évaluant le comportement de ces espèces et analyseront l'impact éventuel du projet sur celles-ci.

L'étude a nécessité diverses investigations de terrain. Elles ont été réalisées par les écologues **Auddicé Environnement** en période favorable à l'observation de l'ensemble des groupes faunistiques, à savoir de février 2018 à juillet 2018. Le tableau présenté ci-après résume l'état des recherches de terrain effectuées selon chaque groupe taxonomique :

- Flore et habitats naturels et semi-naturels

⇒ Identification des habitats naturels

La cartographie des habitats a été réalisée à partir de visites de terrain réalisées du 28 mars au 20 juin par une botaniste **d'Auddicé Environnement** (I. POZZI).

Chaque milieu naturel a fait l'objet d'une description détaillée qui permet d'en définir sa typologie afin de le classer selon les codes EUNIS (référence européenne pour la description des milieux) et Corine Biotope (référentiel précédent).

Une fois caractérisés, les habitats sont localisés sur une carte à une échelle appropriée afin de servir de base de travail pour la collecte et l'interprétation des autres données écologiques.

○ Inventaires floristiques

Au niveau de chaque milieu naturel repéré sur le terrain, les espèces végétales caractéristiques sont identifiées, afin de caractériser la typologie de l'habitat et le cortège floristique du secteur d'étude.

Les espèces d'intérêt patrimonial (protégées, rares, etc.) de ces milieux sont recherchées prioritairement.

○ Périodes de l'étude floristique et des habitats

**Tableau 85.** Périodes d'inventaire et périodes favorables

Éléments de mission	Jan.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Flore			x	x	x	x						
Cartographie des habitats			x	x	x	x						

Période favorable aux inventaires (floraison...)

x Période d'inventaires

Les investigations de terrain ont été menées le 28 mars, le 9 avril, le 9 mai, le 25 mai et le 20 juin, soit en période favorable à l'observation de la flore. De ce fait, et aux vues des types de milieux concernés par le secteur d'étude, l'évaluation du patrimoine floristique et des habitats de la zone est considérée comme satisfaisante.




**Tableau 86.** Conditions météorologiques

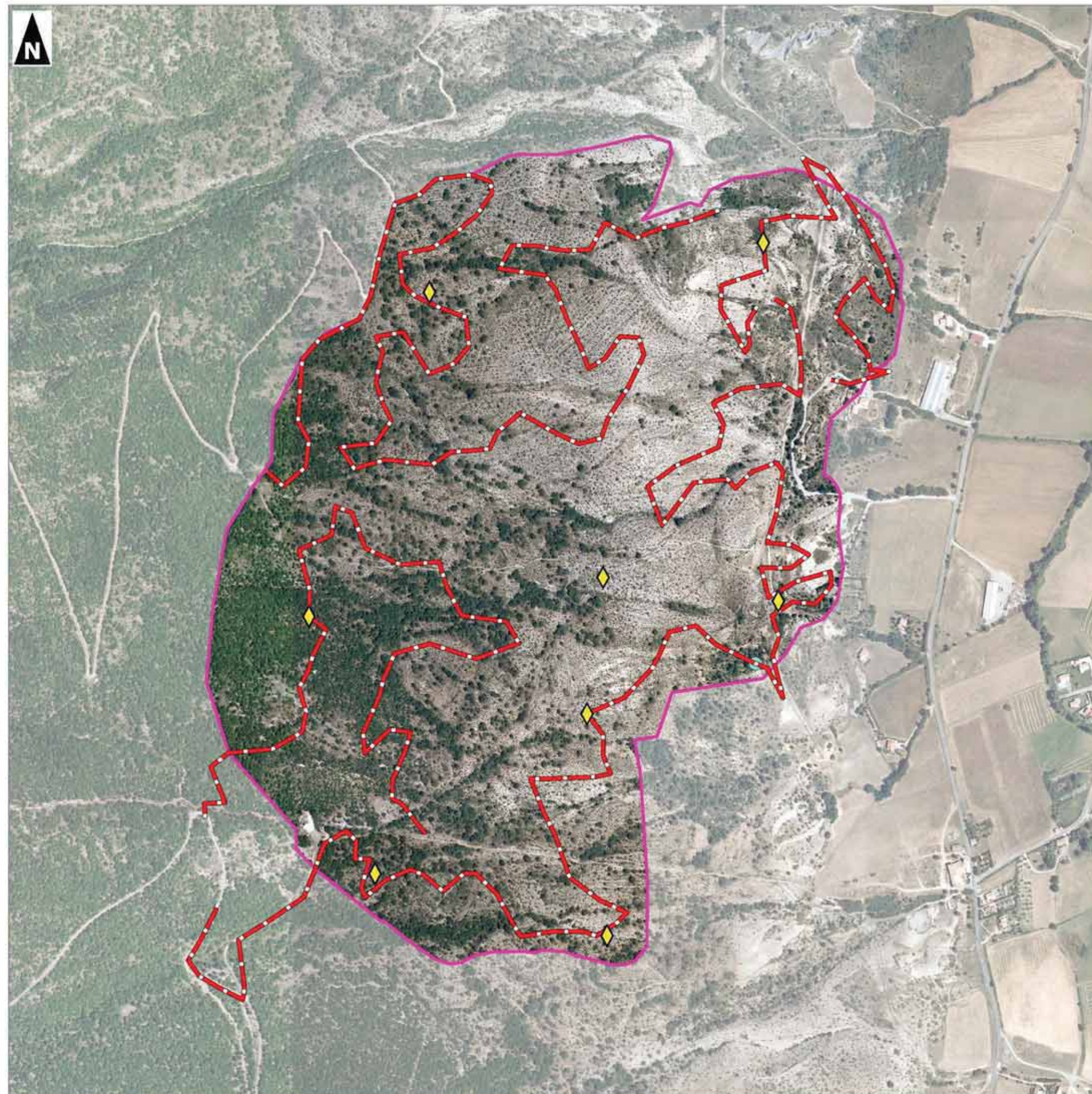
Jour de l'inventaire	T° minimale	T° maximale	Durée de prospection	Pluie
28 mars 2018	4,4°C	20,6°C	7 h	Non
9 avril 2018	9,4°C	11,9°C	6 h	Oui
9 mai 2018	11,7°C	21,7°C	7 h	Non
25 mai 2018	10,9°C	27,4°C	6 h	Non
20 juin 2018	15,8°C	29,8°C	6 h	Non

Carte 89 - Méthodologie d'observation et d'identification de la flore et des habitats – p. 332

Etude d'impact liée au développement  
d'un projet photovoltaïque solaire  
au sol sur Aubignosc (04)

- Méthodologie d'observation et d'identification de la flore  
et des habitats -

-  Secteur d'étude
-  Relevé floristique
-  transect d'observation



- **Faune**

⇒ Définition de la faune d'intérêt patrimonial

Sont considérés comme espèces faunistiques patrimoniales les taxons faisant l'objet d'une réglementation ou législation suivante :

• Réglementation/législation

➢ les conventions internationales :

- 1973 CITES (Convention de Washington) : Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), 03/03/1973, Washington. Annexe I et II ;
- 1979 Convention de Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, 19/09/1979, Berne. Annexe I, II et III ;
- 1979 Convention de Bonn : Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage, 23/06/1979, Bonn. Annexe I et II ;
- Convention de Barcelone : Protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée, 10/06/1995, Barcelone. Annexe II et III ;

➢ les textes communautaires :

- 1992 Directive Habitats-Faune-Flore : Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Annexe II, IV et V ;
- 1997 Règlement communautaire CITES : Règlement (CE) n°338/97 modifié (1497/2003 du 18 août 2003) du Conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce. Annexe A, B, C et D ;
- 2009 Directive Oiseaux : Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Annexe I, II/1, II/2, III/1 et III/2.

➢ législation nationale :

- 1983 Écrevisses protégées : Arrêté du 21 juillet 1983, modifié par l'arrêté du 18 janvier 2000, relatif à la protection des écrevisses autochtones. Article 1 et 2 ;
- 1988 Poissons protégés : Arrêté du 08 décembre 1988 fixant la liste des espèces de Poissons protégés sur l'ensemble du territoire national. Article 1 ;
- 1999 Vertébrés menacés d'extinction : Arrêté du 09 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département ;
- 2007 Amphibiens et Reptiles protégés : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des Amphibiens et des Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF18 décembre 2007, p. 20363). Article 2, 3, 4, 5 et 6 ;
- 2007 Insectes protégés : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Article 2 et 3 ;
- 2007 Mammifères protégés : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des Mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Article 2 ;
- 2009 Oiseaux protégés : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 5/12/2009, p. 21056). Article 3, 4, 6.

• Listes rouges de la faune menacée

➢ Niveau national :

- Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2009) ;
- Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (2017) ;
- Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016) ;
- Liste rouge des amphibiens et reptiles de France métropolitaine (2015) ;
- Liste rouge des rhopalocères de France métropolitaine (2012) ;
- Liste rouge des odonates de France métropolitaine (2016).

➢ Régional

- Liste rouge des oiseaux nicheurs de PACA (2016) ;
- Liste rouge des odonates de PACA (2016/2017) ;
- Liste rouge des papillons de jour de PACA (2016) ;
- Liste rouge des amphibiens et reptiles de PACA (2017).

⇒ Synthèse de la méthodologie employée par groupe

**Tableau 87.** Synthèse des moyens mis en œuvre lors des investigations de terrain

Groupes	Méthodologie	Matériel	Identification	Période
Oiseaux	Indice Ponctuel d'Abondance en période de nidification Point d'observation en période migratoire Transects	APN, jumelles, longue-vue	À la vue (à distance et par capture) et par analyse des photographies et au chant	++
Reptiles	Transects (recherche spécifique dans les murs de pierre sèche, sous les souches et arbres morts, etc.)	APN, jumelles	À la vue (à distance) et par analyse des photographies	++
Amphibiens	Repérage cartographique et diurne des zones favorables, transects diurnes et prospection et écoutes nocturnes des zones favorables	APN, épuisettes	À la vue (à distance) et par analyse des photographies et au chant Enregistrements passifs	++
Mammifères hors Chiroptères	Transects diurnes Observation directe et des traces	APN, jumelles, longue-vue	À la vue Appareil photo à déclenchement automatique nocturne Traces	++
Chiroptères	Recherches diurnes de gîtes Échantillonnage par écholocalisation nocturne	Batbox Petterson Ultrasound Détektor D 240x, SM2BAT+ (enregistreur)	Directe par analyse des fréquences Enregistrement des ultrasons émis par les individus contactés pour une analyse à postériori	++
Invertébrés protégés (Rhopalocères, Coléoptères, Odonates, Orthoptères)	Transects diurnes Capture des espèces difficiles à identifier	Filet à papillons, APN, loupe	À la vue à distance et par analyse des photographies	++

++ : période optimale

+ : période satisfaisante

- : période non propice

⇒ Période de prospections

Le tableau ci-dessous liste les périodes les plus favorables aux inventaires de terrain par groupes d'espèces.

Tableau 88. Périodes favorables aux inventaires de terrain par groupe d'espèces

Éléments de mission	Jan.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Oiseaux hivernants		X										
Amphibiens (nocturne)			X	X	X							
Oiseaux migrateurs prénuptiaux			X									
Oiseaux nicheurs				X	X	X						
Mammifères (hors chiro.)			X		X		X					
Reptiles				X	X		X					
Insectes				X	X		X					
Chiroptères (nocturne)					X		X					
Oiseaux migrateurs postnuptiaux												

*Période d'activité (parades, migrations, reproduction, élevage des jeunes...) favorable aux inventaires*

*X Mois inventorié par groupe lors de cette étude*



Photographie 111. Longue-vue pour inventaire ornithologique

Cette étude a nécessité des investigations de terrain ; elles ont été réalisées par les écologues **AUDDICÉ ENVIRONNEMENT** en période favorable à l'observation de l'ensemble des groupes faunistiques, à savoir de la fin de l'hiver à l'été 2018. Le tableau présenté ci-après résume l'état des recherches de terrain effectuées selon chaque groupe taxonomique :

Tableau 89. Liste des périodes de prospection par groupe faunistique

Prospections de terrain et données météorologiques					
Taxon	Dates	Observateur	Horaires	Données météorologiques	Thématique
INSECTES	20/04/2018	ND	9h00 – 18h00	8.2°C à 25.6°C – ensoleillé – vent variable	Inventaire entomologique et recherche des coléoptères protégés
	09/05/2018	ND	9h00 – 18h00	11.7°C à 21.7°C – légères précipitations – vent variable	
	25/05/2018	GF et ND	9h00 – 13h00	10.9°C à 20.1°C – ensoleillé – vent faible	
	16/05/2018	ALA et ND	14h00 – 18h00	16.2°C à 20.4°C – temps nuageux – vent variable	
AMPHIBIENS	11/07/2018	ALA	16h00 – 23h00	24.5°C à 16.4°C – ensoleillé – vent absent	Reproduction, enregistrements passifs et observations actives
	28/03/2018	GF et ND	20h00 – 22h00	12.1°C à 6°C – temps nuageux – vent variable	
REPTILES	09/04/2018	GF et ND	20h00 – 22h00	11.5°C à 7.3°C – temps nuageux – vent faible	Inventaire des reptiles et recherche des microhabitats favorables
	20/04/2018	ND	11h00 – 15h00	12.6°C à 25.6°C – ensoleillé – vent variable	
	09/05/2018	GF et ND	11h00 – 15h00	11.7°C à 21.7°C – temps nuageux – vent faible	
AVIFAUNE	25/05/2018	GF et ND	11h00 – 15h00	13.8°C à 27.4°C – ensoleillé – vent absent	Migration printanière et avifaune nicheuse
	28/02/2018	GF	8h00 – 13h00	-5.4°C à 2.7°C – précipitations neigeuses – vent faible	
	28/03/2018	GF et ND	8h00 – 13h00	4.4°C à 17.3°C – légères précipitations – vent variable	
	09/04/2018	GF et ND	8h00 – 13h00	9.4°C à 11.9°C – légères précipitations – vent variable	
	20/04/2018	ND	7h00 – 12h00	8.2°C à 25.6°C – ensoleillé – vent faible	
	09/05/2018	ND	7h00 – 12h00	11.7°C à 18.1°C – légères précipitations – vent variable	
	25/05/2018	GF et ND	7h00 – 12h00	10.9°C à 24.3°C – ensoleillé – vent variable	
20/06/2018	GF	7h00 – 12h00	15.8°C à 27.5°C – temps nuageux – vent variable		
MAMMIFÈRES HORS CHIROPTÈRES	28/03/2018	GF + ND	14h00 – 18h00	16.5°C à 17.3°C – temps nuageux – vent variable	Identification de traces et d'indices et pose de pièges photographiques
	09/04/2018	GF + ND	14h00 – 18h00	10.5°C à 11.9°C – légères précipitations – vent variable	
	16/05/2018	ALA	16h00 – 19h30	20.4°C à 17.3°C – temps nuageux – vent faible	
CHIROPTÈRES (nocturnes)	16/05/2018	ALA	20h30 – 1h00	19.1°C à 14.2°C – ciel découvert – vent absent	Écoutes actives, enregistrements passifs lors de la parturition (période estivale) et recherche de gîtes favorables
	11/07/2018	ALA	21h00 – 1h00	22.2°C à 12.1°C – ciel découvert – vent absent	

⇒ Inventaires & groupes taxonomiques étudiés

Les investigations de terrain se sont axées sur la recherche des espèces patrimoniales des groupes suivants :

- des vertébrés supérieurs des groupes des Oiseaux, des Mammifères (dont les Chiroptères), des Reptiles et des Amphibiens ;
- des invertébrés protégés des groupes des Coléoptères protégés, Odonates, Lépidoptères et Orthoptères.

**À noter que les Poissons n'ont fait l'objet d'aucune recherche *in situ* du fait de l'absence de zones humides favorables à leur présence au sein du secteur d'étude.**

- Oiseaux

L'étude ornithologique a fait l'objet de quatre sorties couvrant la saison de nidification (printemps/été 2018) et se répartissant selon le calendrier présenté précédemment.

Afin d'appréhender le fonctionnement global du site, il est important de noter les conditions climatiques lors des prospections. En effet, les oiseaux sont soumis aux rigueurs du temps et donc contraints à utiliser le secteur d'une manière pouvant être radicalement différente par beau ou mauvais temps. Ainsi, lors de chaque visite, plusieurs paramètres sont relevés :

- la température,
- la force et la direction du vent,
- la nébulosité,
- les précipitations,
- la visibilité.

Lors des différents relevés de terrains, l'inventaire de l'avifaune est réalisé sur l'ensemble des points d'écoute pour la période nuptiale.

Tous les individus contactés d'une manière visuelle ou auditive (cri et chant) dans l'aire d'étude rapprochée sont relevés, notés et suivis si nécessaires (espèces patrimoniales, en reproduction par exemple). Dans le cas présent, des points d'échantillonnage (positionnés pour couvrir le plus de surface possible et dans des milieux les plus diversifiés possible) ont été réalisés pour les oiseaux nicheurs. Dans les milieux ouverts, elle permet une meilleure détection des espèces et une meilleure accessibilité aux points prédéfinis, et, ce, d'autant plus si le site est vaste.

Pour ces expertises, nous avons utilisé des jumelles haut de gamme à grossissement X10 et en complément nous avons à disposition une longue-vue terrestre dont l'oculaire grossit au moins 30 fois.

Au cours des investigations de terrain, tout indice permettant l'identification d'une espèce est noté ou prélevé (nid, loge de pic, pelote de réjection...). Les résultats de terrain obtenus sont ensuite comparés à des référentiels d'interprétation régionaux et nationaux.

- Période de nidification

L'Indice Ponctuel d'Abondance (IPA) consiste pour un observateur à rester immobile pendant une durée déterminée (20 minutes) et à noter tous les contacts avec les oiseaux (sonores et visuels). Ils sont réalisés le matin ou en fin d'après-midi, lorsque l'activité des oiseaux est maximale. Les points sont disposés de manière à ce que les surfaces suivies ne se superposent pas. Par conséquent, il est nécessaire de maintenir une distance minimale de 300 mètres entre les points d'écoute. En effet, la distance de détectabilité du chant varie en fonction des espèces : elle peut être de 300 mètres et plus pour des espèces comme les pics, et d'environ une centaine de mètres pour la plupart des passereaux. Il est préférable de réaliser plusieurs passages sur un même site d'observation.

Les premiers passages sont réalisés tôt au cours de la saison afin de détecter les nicheurs précoces, puis les suivants plus tard dans la saison pour identifier les nicheurs tardifs. On retiendra pour chaque espèce la valeur maximale obtenue lors de l'un des passages. Pour cette étude, sept points IPA ont été mis en place.

Cette méthode permet de déterminer les espèces présentes, ainsi que leur densité, dans une zone donnée. Pour le projet actuel, nous avons utilisé les effectifs pour qualifier l'abondance de l'espèce, sans rentrer dans des calculs statistiques poussés.

- Investigations crépusculaires

Pour les rapaces nocturnes, la méthode de la repasse a été utilisée en période de nidification. Elle consiste à diffuser le chant de l'oiseau auquel les oiseaux proches vont répondre en se manifestant (chant, vol...). La repasse a été utilisée entre 1 heure avant le coucher du soleil et deux heures après son coucher. Chaque point a été échantillonné durant 10 minutes : 2 minutes d'écoute passive, 1 minute de repasse et 2 minutes d'écoute après repasse.

- Limites des méthodes utilisées

Au total, quatre visites de terrain ont été effectuées sur l'ensemble du secteur d'étude et au-delà pour le diagnostic ornithologique. Ce nombre est suffisant pour appréhender le fonctionnement global de l'avifaune au niveau du site, pour la période de nidification. D'autre part, l'étude bibliographique (historique et actuelle) a permis d'identifier certaines espèces devant faire l'objet d'une attention particulière, ce qui s'est concrétisé par des inventaires spécifiques. La bibliographie a également complété les informations récoltées par les écologues, à différentes échelles.






Les principaux axes de déplacements locaux et aires de dépendance des oiseaux sur le site ont pu être identifiés.

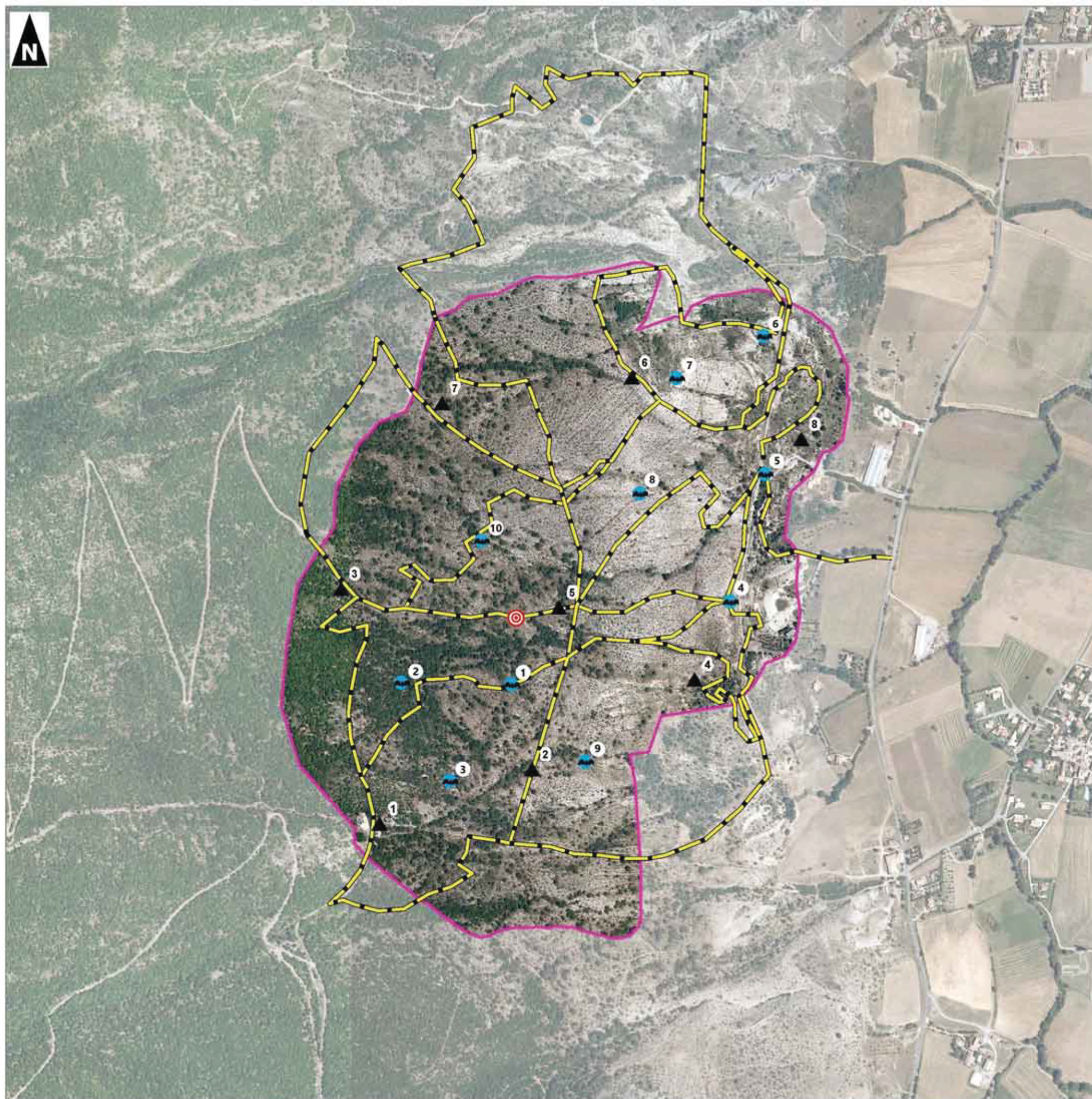
De ce fait, la méthodologie mise en œuvre dans ce dossier reste adaptée aux enjeux et permet dans tous les cas de tenir l'objectif fixé : connaître la fonctionnalité du site et ses principales sensibilités.

Carte 90 - Points d'écoute et d'observation de la faune – p. 336

Etude d'impact liée au développement  
d'un projet photovoltaïque solaire  
au sol sur Aubignosc (04)

- Points d'écoute et d'observation de la faune -

-  Secteur d'étude
-  Points d'écoute et d'observation des oiseaux
-  Point d'écoute manuel chiroptère (D240X)
-  Enregistreur ultrason longue durée (SM2)
-  Transect d'observation de la faune



- Chiroptères
  - Échantillonnage qualitatif et semi-quantitatif
    - Écoute active

Les dix points d'écoute ont été choisis de manière à couvrir le secteur d'étude. Ils sont présentés sur la Carte 90 - Points d'écoute et d'observation de la faune – p. 336.

Deux sorties manuelles ont eu lieu le 16 mai et 11 juillet 2018 afin de caractériser l'utilisation du site par un expert chiroptérologue. Des recherches de gîtes ont également été faites afin de repérer d'éventuelles gîte et cavités de mise-bas et d'élevage des jeunes. La méthodologie d'étude a pour but d'établir un indice d'activité selon une méthode quantitative (méthodologies études détecteurs des habitats de Chiroptères : *Barataud, 2004*).

Un contact correspond à une séquence acoustique bien différenciée. Un même individu chassant en aller et retour peut ainsi être noté plusieurs fois, car les résultats quantitatifs expriment bien une mesure de l'activité et non une abondance de chauves-souris.

Certaines circonstances posent occasionnellement un problème de quantification des contacts. Lorsqu'une ou plusieurs chauves-souris restent chasser dans un secteur restreint, elles peuvent fournir une séquence sonore continue (parfois sur plusieurs minutes) que l'on ne doit pas résumer à un contact unique par individu, ce qui exprimerait mal le niveau élevé de son activité. On compte dans ce cas un contact toutes les cinq secondes pour chaque individu présent, cette durée correspondant approximativement à la durée maximale d'un contact isolé.

Les écoutes réalisées au niveau de chacun des points ont une durée de 20 minutes. Ces écoutes sont effectuées à l'aide d'un détecteur à ultrasons du fabricant Pettersson Elektronik : le modèle hétérodyne à expansion de temps D240X. Un enregistreur numérique ZOOM H2 relié au modèle D240X permet une analyse des comportements et une identification plus précise des individus captés grâce au logiciel BatSound v3.3 du même fabricant.

Toutes les fréquences d'émission des chauves-souris sont balayées avec une préférence pour les fréquences situées entre 25 et 60 kHz, utilisées par la majorité des espèces. Cependant cette gamme de fréquence permet également de détecter les espèces qui émettent en dessous des 25 kHz ou au-dessus des 60 kHz grâce aux harmoniques (réplication du son dit « fondamental » à des fréquences supérieures ou inférieures au son fondamental en fonction des espèces) ou à l'amplitude de l'émission sonore.

- Enregistrement passif

Pour affiner la connaissance du cortège d'espèces et de la fréquentation du secteur d'étude, un point au niveau de l'écotone entre la chênaie et la lande rocheuse, à mi-hauteur du secteur d'étude, a été échantillonné à l'aide d'un enregistreur automatique (SM2BAT+) durant une nuit. Le point est présenté sur la Carte 90 - Points d'écoute et d'observation de la faune – p. 336.

Ainsi, des enregistrements totalisant plusieurs heures d'écoute ont permis de caractériser plus précisément le cortège spécifique présent, l'activité chiroptérologique en suivant la méthode ACTICHIRO et l'utilisation du site par les chauves-souris. Les conditions météorologiques et les horaires des inventaires ont systématiquement été consignés.

- Caractéristiques des inventaires

Le Tableau 90 ci-dessous présente les types de milieux échantillonnés pour chaque point d'écoute.

**Tableau 90.** Caractéristiques des points d'écoute effectués sur le site

Point d'écoute n°	Milieu inventorié
1	Lisière du fourré à buis
2	Cœur de la chênaie thermophile
3	Cœur de coupe forestière récente
4	Chemin sur garrigue à arbustes nains
5	Lisière de steppes à <i>Aphyllantes</i>
6	Jonction entre chênaie et fourré à buis
7	Cœur du fourré à buis
8	Lande rocheuse sur point culminant
9	Lisière du fourré à buis
10	Lisière chênaie thermophile
SM2BAT+	Écotone entre chênaie et lande rocheuse à mi-hauteur du secteur d'étude

- Exploitation des résultats

Les chiroptères s'adaptent aux conditions météorologiques (direction et force du vent, absence ou présence de pluie, intensité des précipitations, etc.) et à l'abondance des proies ce qui les amène à utiliser différents territoires de chasse. Cela peut se traduire sur le terrain, pour un point d'écoute donné, par :

- une activité très forte au cours d'une sortie ;
- et une activité nulle ou très faible lors d'une autre sortie.

Par conséquent, pour lisser les biais liés aux facteurs environnementaux ou météorologiques, on calcule l'activité moyenne des chauves-souris pour chaque point d'écoute.

On garde également l'activité maximale enregistrée au cours des inventaires pour un point d'écoute. Dans le cas d'une faible activité apparente lors des échantillonnages, l'activité cumulée de chaque espèce permet de donner un ordre d'idée général de la fréquentation globale du secteur d'étude. Dans les autres cas, le nombre de contact par espèce par point permet de visualiser les types de milieux les plus fréquentés ou utilisés comme route de vol.

Les points d'écoute enregistrent un certain nombre de contacts durant la période d'enregistrement (de 20 minutes) que l'on transpose en nombre de contacts par heure, conformément aux recommandations de la Société Française d'Étude et de Protection des Mammifères (SFEPM). Cela permet d'avoir des informations comparables entre différentes études.

- Limites de l'étude

L'étude des chiroptères nécessite des inventaires nocturnes, ce qui implique de très faibles possibilités de réaliser certaines observations (axes de déplacements, nombre de spécimens, ...). Ces rares observations peuvent être réalisées au crépuscule ou lors de nuits de pleine lune mais sur de très courtes distances.

L'étude se fait au moyen de détecteurs d'ultrasons, qui traduisent les signaux inaudibles en signaux audibles. Cependant, la distance de détection des ultrasons est limitée : de quelques mètres à quelques dizaines de mètres selon les espèces (ex : moins de 5 mètres pour le Petit Rhinolophe, environ 100 mètres pour la Noctule) et en fonction des obstacles présents.



En effet, il est possible de ne pas détecter une chauve-souris se déplaçant de l'autre côté d'une haie. De même, l'orientation du détecteur entraîne également un biais puisqu'en dirigeant le détecteur devant l'observateur, celui-ci peut ne pas - ou peu - capter les émissions ultrasonores situées derrière l'observateur.

Afin de limiter ces biais d'échantillonnage, plusieurs points d'écoute sont réalisés sur différents milieux du secteur d'étude et, au niveau de ces points, la zone est balayée au détecteur pour l'échantillonner dans son ensemble.

Enfin, la dernière limite et non des moindre, correspond à la présence en grande quantité d'orthoptères émettant des cris dans l'ultrason jusqu'à 30 à 40 kHz, voir 70 à 80kHz dans certains cas.

Un dernier élément influe sur l'échantillonnage : il s'agit des conditions météorologiques. Les dates de sorties sont basées sur des prévisions météorologiques favorables. Néanmoins, il ne s'agit que de prévisions, qui plus est à grande échelle. Il arrive donc que les conditions météorologiques locales ne soient pas aussi favorables que prévues (vent fort, température basse...). Dans ce cas, deux solutions s'imposent :

- ✓ en cas de conditions nettement défavorables, la sortie est annulée et reportée ;
- ✓ en cas de conditions relativement favorables, la sortie est maintenue, et il en est fait mention dans la présentation des résultats.

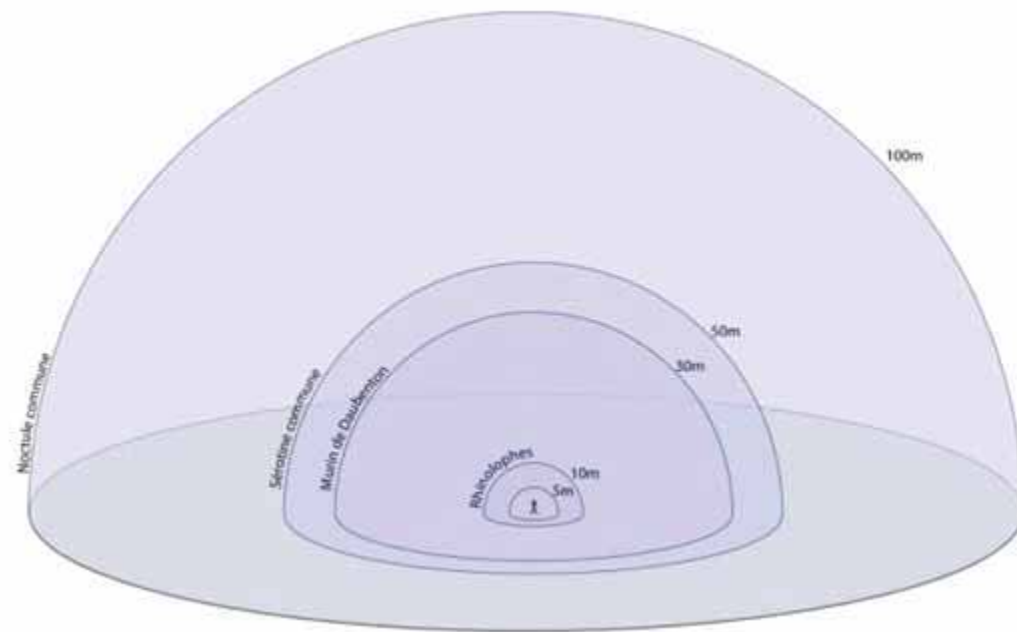


Figure 49. Distance (en mètres) de détection des chauves-souris en milieu ouvert au détecteur à ultrasons (D'après Barataud, 2012)

- **Amphibiens**

Les recherches s'effectuent dans les habitats favorables préalablement localisés (zones humides). Elles sont réalisées en début de nuit, préférentiellement lors de journées pluvieuses ou humides. Des écoutes ont été réalisées durant la saison de reproduction printanière. Des recherches de pontes et de juvéniles ont eu lieu la journée. Un enregistreur automatique de son audible a été placé à proximité de la mare. Il a permis d'enregistrer les chants des amphibiens sur une période d'un mois pour une identification a posteriori.

- **Reptiles**

Ce groupe est difficile à appréhender du fait de la discrétion des espèces.

Les investigations ont été effectuées à pieds en début et en fin de journée au niveau des habitats favorables comme les zones ensoleillées à fort pouvoir calorifique (pierriers, murs et tas de pierres, souches, etc.). Les microhabitats potentiels ont été fouillés (pierres, souches, planches, etc.) et les indices indirects notés et identifiés (mues).

Pour le Lézard ocellé, après un premier passage destiné à repérer les zones favorables, l'herpétologue a réalisé des recherches à distance à l'aide d'une paire de jumelle. Une visite a eu lieu également à proximité directe du secteur d'étude afin de comparer les habitats avec ceux du secteur d'étude afin de mieux définir les potentialités au regard des habitats. Un effort de prospection localisé a été réalisé au niveau de l'emprise et des lisières.

- **Insectes**

Seules les espèces patrimoniales dans leur habitat favorable sont recherchées compte tenu de la diversité spécifique immense qu'offre ce groupe. Néanmoins, toutes les espèces observées en parallèle de ces recherches sont notées. Un travail conjoint est mené entre la botaniste et l'entomologiste pour échanger sur les plantes hôtes observées et leur localisation.

Les prospections se sont déroulées pendant la journée aux heures les plus chaudes afin de contacter les Odonates, Orthoptères et Lépidoptères en activité (uniquement les adultes). Des recherches en fin de journée ont été réalisées dans le but de contacter des espèces aux mœurs crépusculaires comme le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), la Magicienne dentelée (*Saga pedo*) ou le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*).

- **Mammifères terrestres**

Ce groupe est assez discret à cause du rythme d'activité bimodal et/ou nocturne de la plupart des espèces. Des échantillonnages ont été effectués dans les divers milieux qui composent l'aire d'influence afin de détecter d'éventuels contacts visuels directs ou indirects (traces d'alimentation, excréments, empreintes, etc.).

Les observations ont été effectuées à l'aube puis aux crépuscules et en début de nuit. Deux appareils photographiques à déclenchement automatique ont été disposés afin d'identifier les espèces discrètes.



Photographie 112. Appareil photographique à déclenchement automatique

▪ **Méthodologie de hiérarchisation des enjeux écologiques, des impacts et des mesures**

L'outil "Enjeux, Impacts, Mesures", développé par **AUDDICE ENVIRONNEMENT**, est un outil d'aide à la décision autour des questions relatives à la hiérarchisation des enjeux écologiques et l'évaluation de l'intensité des impacts d'un projet sur un site. Cet outil est construit selon les trois entrées définissant son nom mais celles-ci peuvent également être utilisées indépendamment les unes des autres.

Les entrées « Enjeux » et « Impacts » viennent répondre à la problématique de l'évaluation « à dire d'expert » (peu justifiable et pouvant varier selon l'observateur) en utilisant des critères et indicateurs précis, mesurables et reproductibles dans le temps.

L'entrée « Compensation » a pour objectif de constituer un cadre de réflexion avec le maître d'ouvrage autour d'éventuelles mesures compensatoires à proposer en cas d'impacts résiduels significatifs et de faire des choix selon les différents sites selon des critères bien choisis.

- **Synthèse générale des enjeux écologiques.**

Les enjeux associés à la fonctionnalité écologique, aux habitats, à la flore et à chacun des groupes faunistiques étudiés ont été évalués de manière indépendante les uns des autres.

Cette évaluation se fait selon plusieurs critères (présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées, fonctionnalité de l'habitat...), à l'aide d'une grille permettant de guider l'évaluation de manière objective et argumentée. Les critères utilisés varient selon les groupes, afin de prendre en compte les paramètres les plus pertinents en fonction des spécificités biologiques et écologiques de chacun. Les enjeux sont définis et hiérarchisés indépendamment des impacts potentiels d'un éventuel projet.

Cette grille permet d'attribuer pour chaque groupe taxonomique et pour chaque entité d'habitat naturel et semi-naturel constituant le site, un **niveau d'enjeu** (très faible, faible, modéré, fort ou très fort).

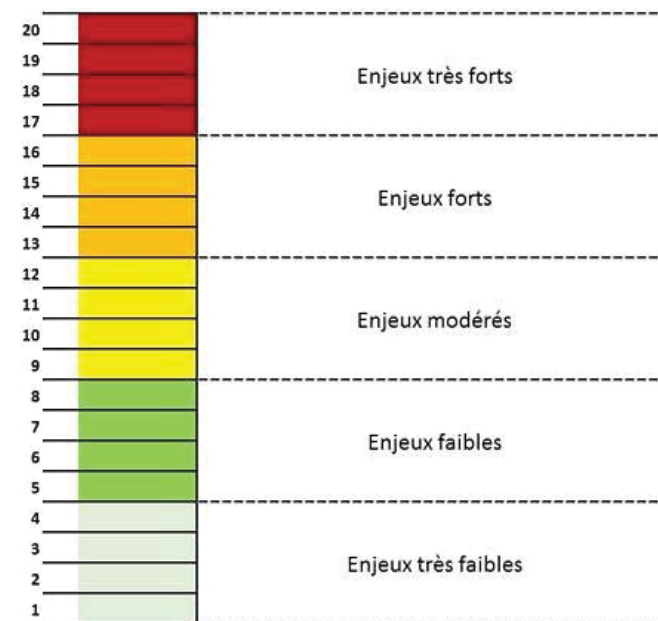
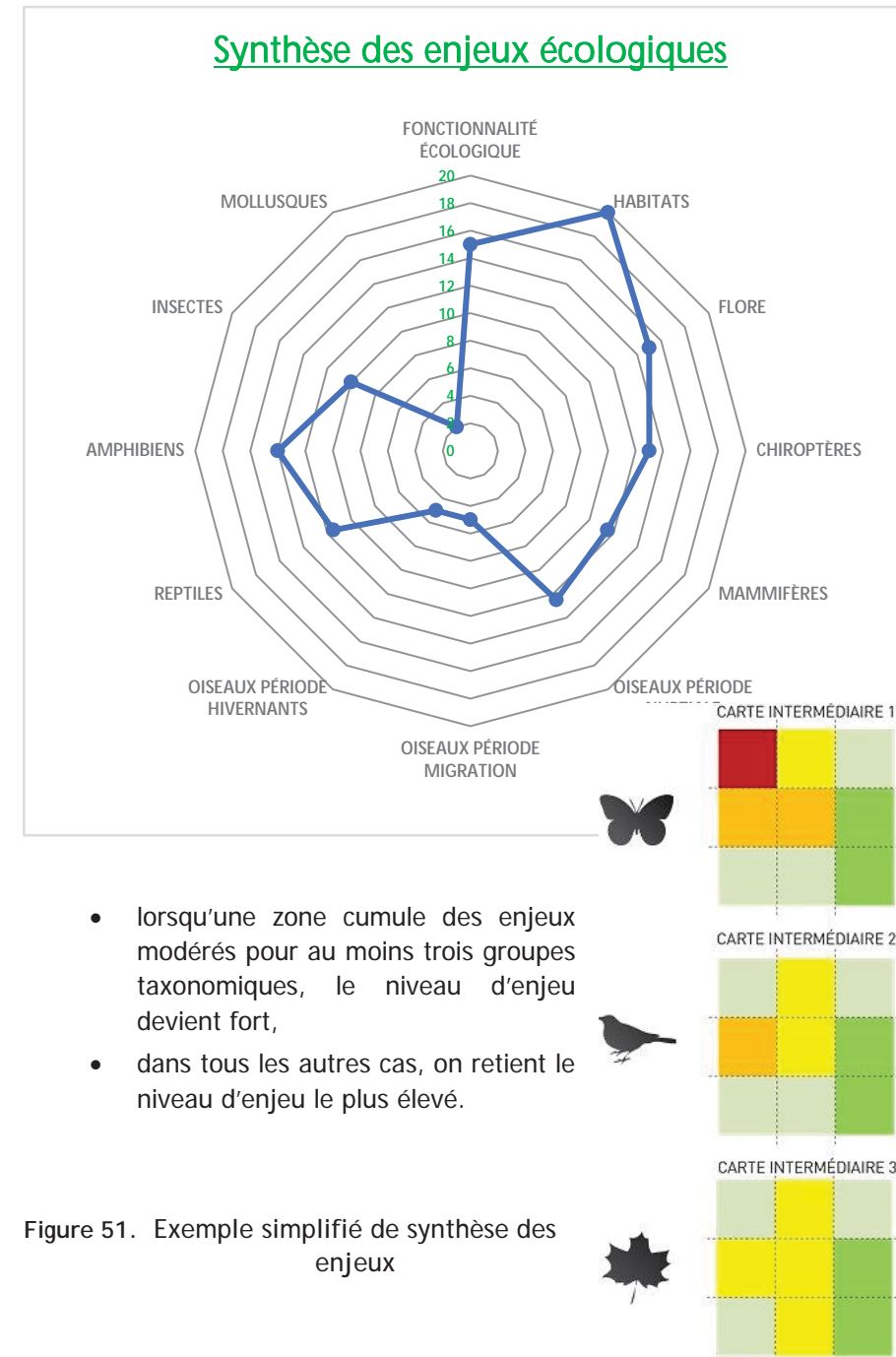


Figure 50. Graduation des différents niveaux d'enjeu

⇒ Synthèse et additionnalité des enjeux

**Synthèse des enjeux écologiques**



L'outil permet l'élaboration de cartes de synthèse par groupe taxonomique et d'un diagramme radar présentant les enjeux par groupe.

Représentation sous forme de diagramme radar d'une synthèse des enjeux

D'autre part, la synthèse globale des enjeux écologiques est obtenue par la superposition des enjeux de chaque groupe taxonomique pour chaque entité d'habitat du site, selon le principe d'additionnalité des enjeux :

- lorsqu'une zone cumule des enjeux forts pour au moins deux groupes taxonomiques, le niveau d'enjeu devient très fort,

**Tableau 91.** Récapitulatif synthétique des critères de justification de la hiérarchisation des enjeux écologiques

Enjeux	Habitats	Flore	Amphibiens	Avifaune nicheuse
Très forts	Habitats d'intérêt communautaire prioritaires en état de conservation optimal, de représentativité majeure au niveau local ou régional	1 espèce de patrimonialité de niveau 4 (protection nationale, gravement menacée...) ou de plusieurs espèces de patrimonialité de niveau 3 (protection régionale, en danger)	1 espèce de patrimonialité de niveau 4 (gravement menacée) ou plusieurs espèces de patrimonialité de niveau 3 (en danger) se reproduisant dans l'habitat considéré	1 espèce nicheuse de patrimonialité de niveau 4 (nicheur gravement menacé) ou plus de 3 espèces nicheuses de patrimonialité de niveau 3 (nicheur en danger)
Forts	Habitats d'intérêt communautaire non prioritaires, en état de conservation optimal, de représentativité majeure au niveau local ou régional	1 espèce de patrimonialité de niveau 3 (protection régionale, en danger) ou plusieurs espèces de patrimonialité de niveau 2 (vulnérables)	1 espèce de patrimonialité de niveau 4 (gravement menacée) ou plusieurs espèces de patrimonialité de niveau 3 (en danger) en estivage ou hivernage dans l'habitat considéré 1 espèce de patrimonialité de niveau 3 (en danger) ou plusieurs espèces de patrimonialité de niveau 2 (vulnérables) se reproduisant dans l'habitat considéré	1 espèce nicheuse de patrimonialité de niveau 3 (nicheur en danger) ou plus de 5 espèces nicheuses de patrimonialité de niveau 2 (nicheur vulnérable), sur un site de représentativité majeure ou niveau local ou régional
Modérés	Habitats d'intérêt communautaire en état de conservation correct, de représentativité intermédiaire au niveau local ou régional	1 espèce de patrimonialité de niveau 2 (vulnérable) ou plusieurs espèces de patrimonialité de niveau 1 (quasi-menacées)	1 espèce de patrimonialité de niveau 3 (en danger) ou plusieurs espèces de patrimonialité de niveau 2 (vulnérables) en estivage ou hivernage dans l'habitat considéré 1 espèce de patrimonialité de niveau 2 (vulnérable) ou plusieurs espèces de patrimonialité de niveau 1 (quasi-menacées) se reproduisant dans l'habitat considéré	1 espèce de patrimonialité de niveau 3 (nicheur en danger) ou plus de 5 espèces de patrimonialité de niveau 2 (nicheur vulnérable), utilisant le site pour l'alimentation ou le repos
Faibles	Habitats non communautaires, en état de conservation correct, de représentativité faible ou intermédiaire au niveau local ou régional	Absence d'espèces patrimoniales ou protégées	Une espèce de patrimonialité de niveau 1 (quasi-menacée) en estivage ou hivernage dans l'habitat considéré Zones fréquentées uniquement par des espèces non patrimoniales et non protégées en estivage / hivernage ou en dispersion	Espèces nicheuses non patrimoniales
Très faibles	Habitats artificiels ou anthropisés	Espèces non sauvages en majorité (champs cultivés) ou absence d'espèces végétales	Zones non fréquentées par les amphibiens	Absence d'espèces nicheuses

- **Synthèse générale des impacts**

⇒ **Hiérarchisation des impacts associés à chaque habitat et à chaque groupe taxonomique**

L'évaluation de l'intensité des impacts sur le site d'étude est appliquée à la fonctionnalité écologique, aux habitats, à la flore et à chacun des groupes faunistiques étudiés. Le calcul des niveaux d'intensité de l'impact pour chaque groupe taxonomique est réalisé à l'échelle de chaque habitat, de manière indépendante les uns des autres.

Cette évaluation se fait selon deux approches :

- une **approche qualitative** basée sur le croisement entre la sensibilité du groupe taxonomique et la portée de l'impact. La sensibilité des espèces (ou du groupe d'espèces) correspond aux capacités d'une espèce ou d'un habitat à répondre aux impacts engendrés par le projet. Cette analyse comprend notamment l'écologie des espèces et des habitats, les capacités de résilience écologique, les capacités d'adaptation... La sensibilité est forte pour une espèce ou un habitat susceptible d'être perturbé de manière importante, avec une incidence conséquente sur l'abondance, la répartition, l'état de conservation et la fonctionnalité écologique. La sensibilité est faible pour une espèce ou un habitat susceptible d'être perturbé de manière limitée. La portée de l'impact correspond à l'ampleur de l'impact dans le temps et dans l'espace et dépend de la nature (à l'échelle de l'espèce et de l'habitat), de la durée et de l'échelle de l'impact. La portée de l'impact est forte lorsque l'impact est important et irréversible dans le temps (par exemple, destruction d'habitats). Tandis qu'elle sera faible lorsque l'impact est marginal et très limité dans le temps (par exemple, impact indirect temporaire à l'échelle d'un habitat donné).
- une **approche quantitative**, basée sur les impacts liés au projet (surface/linéaire/effectif) et les impacts cumulatifs des autres projets dans un périmètre élargi. Celle-ci est réalisée à l'aide d'une grille permettant de guider l'évaluation de manière objective et argumentée. Cette grille permet d'attribuer pour chaque groupe taxonomique et pour chaque entité d'habitat naturel et semi-naturel constituant le site, un **niveau d'intensité de l'impact** (très faible, faible, modéré, fort ou très fort).

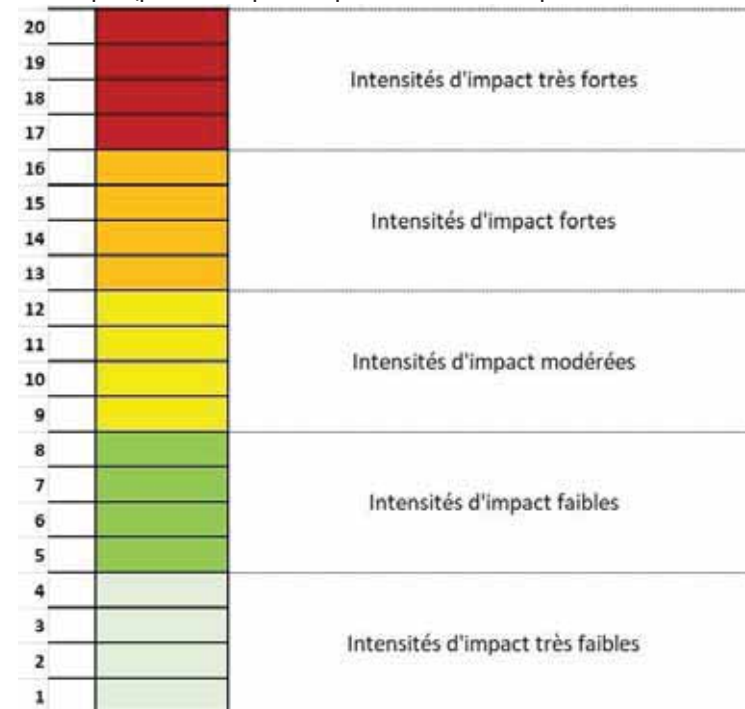


Figure 52. Graduation des différents niveaux d'intensité de l'impact

Le **niveau d'impact brut** est obtenu, pour chaque habitat, par le **croisement entre la note d'intensité de l'impact** et la **note d'enjeux écologiques** (issue de l'entrée « Enjeux »), via une addition des deux notes obtenues, ce qui permet d'arriver à une note sur 40 qui déterminera le **niveau d'impact brut** (négligeable, faible, modéré, fort ou très fort).

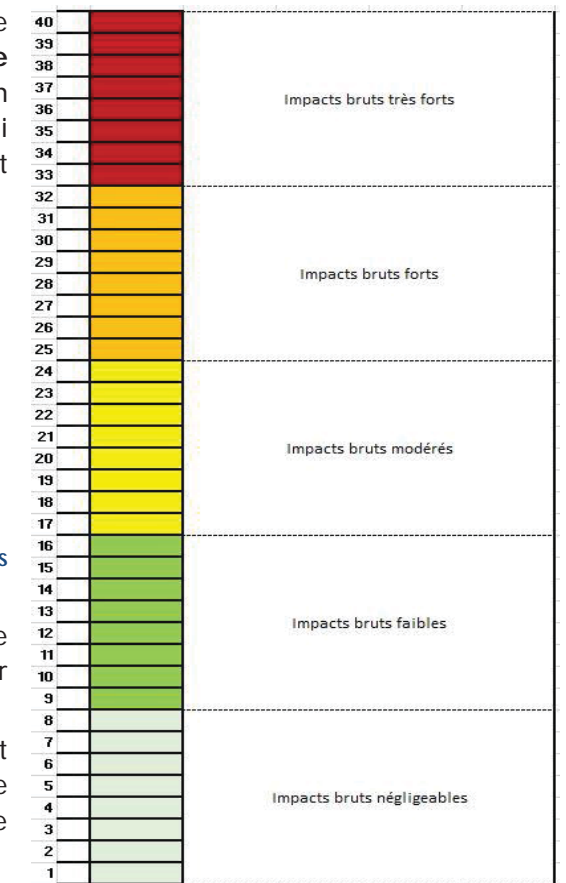
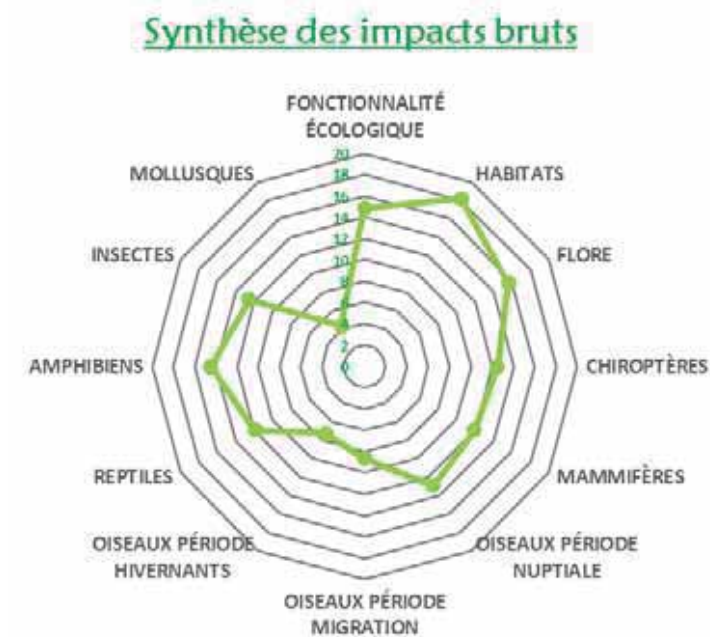


Figure 53. Graduation des différents niveaux d'impact brut

⇒ **Synthèse et additionnalité des impacts bruts**

L'outil permet l'élaboration de cartes de synthèse par groupe taxonomique et d'un diagramme radar présentant les impacts par groupe.

D'autre part, la synthèse globale des impacts bruts du projet est obtenue par la superposition des impacts bruts de chaque groupe taxonomique pour chaque entité d'habitat du site, selon le principe d'additionnalité des impacts :



- lorsqu'une zone cumule des impacts bruts forts pour au moins deux groupes taxonomiques, le niveau d'impact brut devient très fort,
- lorsqu'une zone cumule des impacts bruts modérés pour au moins trois groupes taxonomiques, le niveau d'impact brut devient fort,
- dans tous les autres cas, on retient le niveau d'impact brut le plus élevé.

Figure 54. Représentation sous forme de diagramme radar d'une synthèse des impacts bruts

Tableau 92. Critères permettant de définir les différents niveaux d'intensité de l'impact

- Mesures d'évitement et de réduction – Séquence ERC « Éviter, Réduire, Compenser »

Le niveau d'impact brut sert de point de départ pour la mise en œuvre de la séquence « Éviter, Réduire, Compenser » (ERC), avec la définition des mesures d'évitement et de réduction des impacts.

L'efficacité de chaque mesure d'évitement et de réduction mise en place doit ensuite être évaluée, afin de déterminer le niveau d'impact résiduel. L'évaluation des impacts résiduels est donc obtenue grâce aux scores de l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction obtenus : le résultat des impacts bruts est alors soustrait au maximum d'efficacité des mesures d'évitement et de réduction. Cela permet d'arriver à une note sur 40 et définit le niveau d'impact résiduel (négligeable, faible, modéré, fort ou très fort).

Une fois le calcul des niveaux d'impact résiduels réalisé, la synthèse et l'additionnalité des impacts résiduels peuvent être appliquées selon le même protocole que la phase relative aux impacts bruts, afin de mettre en évidence ou non la nécessité d'une compensation.

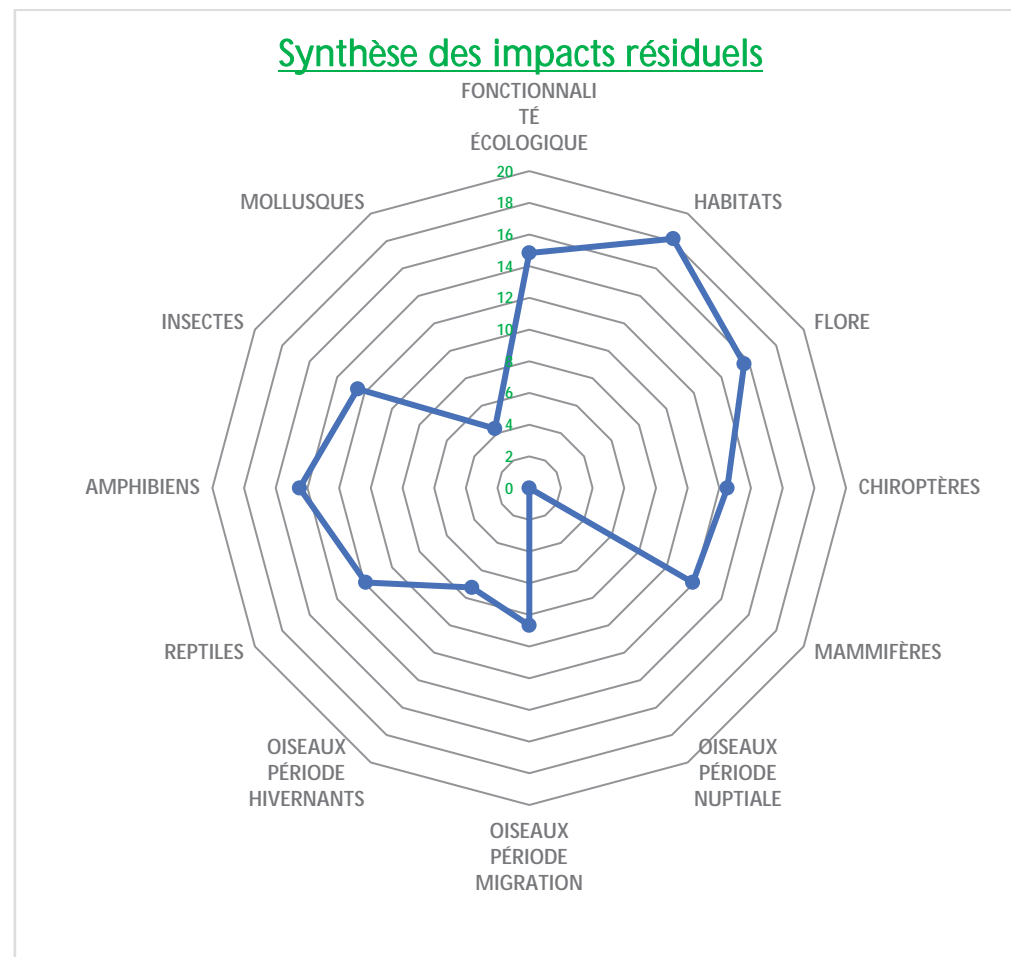


Figure 55. Représentation sous forme de diagramme radar d'une synthèse des impacts résiduels

Intensité d'impact	Habitats	Flore	Amphibiens	Avifaune nicheuse
<b>Très forts</b>	Nombre ou surface important(e) impacté(e) en interaction importante ou moyenne avec d'autres projets, habitats susceptibles d'être perturbés de manière importante (destruction avec impact permanent)	Nombre ou surface important(e) impacté(e) en interaction importante ou moyenne avec d'autres projets, habitats susceptibles d'être perturbés de manière importante (destruction avec impact permanent)	Nombre ou surface important(e) impacté(e) en interaction importante ou moyenne avec d'autres projets, habitats susceptibles d'être perturbés de manière importante (mortalité ou avec impact permanent)	Nombre ou surface important(e) impacté(e) en interaction importante ou moyenne avec d'autres projets, habitats susceptibles d'être perturbés de manière importante (mortalité avec impact permanent)
<b>Forts</b>	Nombre ou surface moyen(ne) impacté(e) en interaction moyenne avec d'autres projets, habitats susceptibles d'être perturbés (dégradation avec impact permanent ou temporaire)	Nombre ou surface moyen(ne) impacté(e) en interaction moyenne avec d'autres projets, habitats susceptibles d'être perturbés (dégradation avec impact permanent ou temporaire)	Nombre ou surface moyen(ne) impacté(e) en interaction moyenne avec d'autres projets, habitats susceptibles d'être perturbés de manière importante (perturbation avec impact permanent)	Nombre ou surface moyen(ne) impacté(e) en interaction moyenne avec d'autres projets, habitats susceptibles d'être perturbés de manière importante (perturbation avec impact permanent)
<b>Modérés</b>	Nombre ou surface moyen(ne) impacté(e) en interaction moyenne avec d'autres projets, habitats susceptibles d'être perturbés (fragmentation avec impact permanent ou temporaire)	Nombre ou surface moyen(ne) impacté(e) en interaction moyenne avec d'autres projets, habitats susceptibles d'être perturbés (fragmentation avec impact permanent ou temporaire)	Nombre ou surface moyen(ne) impacté(e) en interaction moyenne avec d'autres projets, habitats susceptibles d'être perturbés (perturbation avec impact temporaire)	Nombre ou surface moyen(ne) impacté(e) en interaction moyenne avec d'autres projets, habitats susceptibles d'être perturbés (perturbation avec impact temporaire)
<b>Faibles</b>	Nombre ou surface limité(e) impacté(e) en interaction faible avec d'autres projets, habitats susceptibles d'être perturbés de manière limitée (détérioration avec impact permanent ou temporaire)	Nombre ou surface limité(e) impacté(e) en interaction faible avec d'autres projets, habitats susceptibles d'être perturbés de manière limitée (détérioration avec impact permanent ou temporaire)	Nombre ou surface limité(e) impacté(e) en interaction faible avec d'autres projets, habitats susceptibles d'être perturbés de manière limitée (dérangement avec impact permanent ou temporaire)	Nombre ou surface limité(e) impacté(e) en interaction faible avec d'autres projets, habitats susceptibles d'être perturbés de manière limitée (dérangement avec impact permanent ou temporaire)
<b>Très faibles</b>	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact	Aucun impact

#### 7.2.1.4. SANTÉ ET CADRE DE VIE

##### ▪ Qualité de l'air

Les données sur la qualité de l'air sont issues de l'association régionale en charge de la surveillance de la qualité de l'air (Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'air : AASQA).

Les données en lignes sont utilisées et/ou des rapports spécifiques rédigés par l'association. Les rapports de bilan annuel permettent de disposer d'une vision locale pertinente.

Site internet consulté :

- AtmoSud : <https://www.atmosud.org/>

##### ▪ Bruit

Les données recueillies sont des éléments relatifs à l'ambiance sonore générale du site. L'attention s'est essentiellement portée sur les secteurs susceptibles de produire le plus de bruit, c'est-à-dire les routes.

Il n'y a pas eu d'étude acoustique menée sur le terrain.

##### ▪ Sites et sols pollués

Les données relatives aux sites et sols pollués sont issues de deux sites internet dédiés :

BASIAS : inventaire historique des sites industriels et activités de service

BASOL : sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif

Sites internet consultés :

- BASIAS : <http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/basias/>
- BASOL : <http://basol.developpement-durable.gouv.fr/>

#### 7.2.1.5. MILIEU HUMAIN

##### ▪ Démographie et occupation du sol

Les données sur la démographie sont issues des recensements menés par l'Institut National de la statistique et des études économiques (INSEE). Des rapports thématiques peuvent aussi parfois être utilisés.

Le document d'urbanisme de la commune peut également être utilisé comme source d'information.

L'occupation du sol est étudiée à l'aide des photographies aériennes (IGN) et de la base de données Corine Land Cover.

Site internet consulté :

- INSEE : <https://www.insee.fr/>

##### ▪ Activités socio-économiques

Les données relatives aux activités socio-économiques sont généralement tirées des documents d'urbanisme et des sites internet des communes ou des collectivités.

Cependant les sources utilisées peuvent être variées pour cette thématique comme les CCI, les chambres des métiers ou encore des études spécifiques réalisées après commande.

##### ▪ Tourisme et loisirs

Les données sont tirées d'informations en ligne ou des offices du tourisme.

##### ▪ Réseaux et servitudes

Les données sont tirées des documents d'urbanisme (servitudes d'utilité publique) ou directement auprès des gestionnaires (eau, gaz, électricité, télécommunication, Agence nationale des fréquences).

##### ▪ Réseaux de déplacement

Les infrastructures de déplacement (autoroutes, routes, chemin de fer...) sont localisées à partir des cartes en ligne de l'IGN.

Les comptages routiers sont généralement obtenus auprès des services de la DDTM ou du département.

##### ▪ Risque technologique

L'étude des risques technologiques se rapporte aux activités industrielles dangereuses pour l'Homme et l'environnement.

Les sources utilisées sont les sites internet dédiés et le dossier départemental du risque majeur (DDRM) du département

Sites internet consultés :

- données industrielles et risques technologiques : <http://www.installationsclasses.ecologie.gouv.fr>
- DDRM 04 : <http://www.alpes-de-haute-provence.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Prevention-des-Risques/DDRM-04-edition-2017>

- **Risque incendie**

Concernant la sécurité du site en matière d'incendie, les mesures de la doctrine DFCI sont prévues suite à la consultation du SDIS 04 (<https://www.sdis04.fr/>).

### 7.2.1.6. PATRIMOINE HISTORIQUE ET PAYSAGER, ARCHÉOLOGIE

- **Préambule, méthode et objectif de l'étude**

- **Préambule**

Comme tout projet d'aménagement du territoire, l'implantation d'un parc photovoltaïque induit une nouvelle lecture du paysage. Afin de réaliser un projet cohérent en accord avec son territoire, l'étude paysagère est un outil indispensable.

Cette analyse a un triple objectif :

- Établir l'état des lieux du territoire,
- Identifier les enjeux paysagers réglementaires et non réglementaires,
- Définir un parti pris d'implantation avec l'objectif d'inscrire au mieux le projet dans le paysage.

Le travail paysager comprend trois grandes phases transversales : une analyse cartographique, une étude bibliographique et un travail de terrain. L'ensemble de ce travail est traité au regard des recommandations des acteurs du territoire.

- **Principales sources bibliographiques et données utilisées**

- **Convention européenne du paysage**

<http://www.coe.int/fr/web/landscape>

- **Site internet de la DREAL PACA**

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/>

- **Site Mérimée, base de recherche des monuments historiques**

<http://www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/>

- **Site de Géoportail, base de données cartographiques**

<http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>

- **Autres données disponibles sur le site de la DREAL PACA**

- Sites réglementés,
- entités paysagères,
- limites administratives.

- **Méthode de travail**

- **Les différentes phases de l'étude**

- ⇒ **Première phase**

Elle consiste à lire attentivement les cartes IGN du territoire à différentes échelles (1/100 000ème, 1/25 000ème et échelle cadastrale) afin de mettre en évidence ses principales caractéristiques : organisation du relief, réseau hydrographique, modes d'occupation du sol, urbanisation...

- ⇒ **Seconde phase**

Elle correspond à la lecture des données bibliographiques (précédemment citées) associées aux données cartographiques réalisées.

- ⇒ **Troisième phase**

Certainement la plus importante dans le cadre d'un diagnostic paysager, elle repose sur un important travail de terrain. Il complète les analyses cartographiques et bibliographiques. Cette lecture sensible du paysage s'opère le long d'itinéraires routiers choisis au préalable, parcourus en plusieurs étapes, de manière à avoir un aperçu de l'ensemble du territoire.

Lors des investigations de terrain, le territoire est analysé en termes de :

*Composantes*

Ce sont le relief, les lignes de force, l'occupation du sol, les infrastructures, les pleins et vides tels que les masses boisées, les zones bâties ou tout élément participant à la perception d'un paysage fermé, les grandes étendues, les points de fuite, les points panoramiques, les cônes de perception.

*Points d'appel visuel*

Ce sont les éléments verticaux naturels ou construits constituant des points de repère dans le paysage : arbres, bosquets, mais aussi pylônes, châteaux d'eau...), points d'observation permettant de découvrir le paysage (séquences routières, chemins de randonnée, sites remarquables, panoramas...).

*Éléments subtils caractéristiques du paysage*

Les couleurs, les matières, les ambiances, les contrastes ombre/lumière et la tendance d'évolution, la dynamique des paysages (développement des activités humaines, phénomène d'anthropisation, évolution de la gestion des milieux naturels ...).

### ▪ Objectifs de l'état initial du paysage

L'état initial a pour objectif d'analyser le territoire, de mettre en avant ses composantes et ses enjeux potentiels afin de définir le meilleur parti pris pour l'implantation des panneaux solaires.

Les enjeux correspondent principalement aux visibilitées vers les espaces réglementés et les espaces fréquentés et touristiques.

L'état initial se construit en plusieurs chapitres :

- identification des aires d'études,
- définition des grandes caractéristiques du territoire (naturelles, construites, patrimoine réglementé),
- étude du territoire suivant 5 aires d'études : aire d'étude éloignée (entités de paysage), aire d'étude intermédiaire, aire d'étude rapprochée, AIRE d'étude immédiate et secteur d'études
- synthèse des enjeux paysagers potentiels par échelle de travail.

*TOUT AU LONG DE L'ÉTUDE, UNE FLÈCHE ———— INDIQUE SUR LES PHOTOGRAPHIES LA POSITION APPROXIMATIVE DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE.*

### ▪ Étude de la visibilité du projet solaire

#### - Démarche de travail

Un travail sur la base du logiciel WINDPRO permet d'établir une carte de la Zone d'Influence Visuelle d'un projet sur un territoire.

La carte donne une vision maximum des parties du territoire depuis lesquelles le projet peut être visible.

L'étendue des vues correspond à une analyse excessive, mais permet de donner une idée de l'étendue des vues possibles et maximums.

La vision est exagérée pour plusieurs raisons :

- ✓ le logiciel ne prend en compte les éléments de détails (boisements, microreliefs, bâtis...) qui limitent bien sûr considérablement les vues,
- ✓ le calcul est établi sur une hauteur de panneaux solaires de 2,5 mètres de haut mis en place sur toute l'étendue de l'espace concerné.

Dans le cadre du volet paysager et pour la définition des aires d'études, une carte des visibilitées sur la base de l'étendue totale du secteur d'étude avait été réalisée.

Dans le cadre de ce complément, une nouvelle carte des visibilitées est établie. Cette fois elle porte uniquement sur le projet solaire.

#### - Organisation du chapitre

Les cartes de visibilité réalisées par le logiciel Windpro sont présentées en pages suivantes afin d'évaluer les visibilitées possibles. A l'échelle éloignée, 2 cartes sont présentées au 100/000ème :

- ✓ 1 carte des visibilitées au 100/000ème uniquement du projet ;
- ✓ 1 carte comparative des visibilitées avec le secteur d'étude.

Enfin, pour une meilleure lisibilité, 2 cartes concernent les aires d'études intermédiaires et rapprochées sur un fond de plan au 25/000ème :

- ✓ 1 carte des visibilitées au 25/000ème uniquement du projet ;
- ✓ 1 carte comparative des visibilitées avec le secteur d'étude.

### ▪ Méthodologie de définition des impacts

#### - Généralités

Les effets visuels paysagers engendrés par l'implantation de panneaux solaires peuvent être notables, mais la relation visuelle entre le paysage et le parc solaire reste variable en fonction de critères liés à nos valeurs.

L'interprétation des effets visuels dépend de la sensibilité de l'observateur, de nombreux facteurs liés à son éducation, de sa propre culture et de la relation d'usage qu'il entretient avec le paysage en question. Ainsi, des différences de perception, parfois fondamentales, apparaissent notamment entre le citadin qui vivait en ville et qui s'installe en milieu rural pour l'authenticité du territoire et le résident originaire des lieux qui aura vu l'espace évoluer au fil du temps.

Cette notion d'impact paysager qui découle des effets visuels est donc délicate à appréhender. L'analyse paysagère tient compte des valeurs paysagères (développée ci-après.), tout en analysant le territoire suivant une réalité objective liée à des paramètres concrets : les distances, le relief, l'occupation du sol, le bâti, la structure des paysages. Le travail de terrain est fondamental, il complète le travail cartographique. Le terrain représente une part importante de l'expertise paysagère et permet d'aboutir à des conclusions les plus objectives possible.

#### - Valeurs paysagères

Il existe différentes valeurs paysagères, elles révèlent la complexité de l'analyse des impacts paysagers. Le travail paysager consiste à trouver un équilibre entre ces différentes valeurs et l'analyse cartographique et de terrain.

#### - Valeur esthétique

Cette valeur se rapporte à la beauté perçue du paysage, qui repose sur l'harmonie entre les formes, les couleurs, les dimensions et les rythmes. La perception esthétique comprend toujours aussi une composante personnelle.

#### - Valeur sociale

Cette valeur se rapporte au paysage en tant que cadre pour le sport et les loisirs, ainsi que source de bien-être et de santé humaine. Afin de répondre à tous ces besoins, le paysage doit se prêter aux activités de loisirs et à la détente. Les aspects tels que l'esthétique, la tranquillité, les bruits ou odeurs spécifiques, les différentes ambiances lumineuses jouent ici un rôle social.

#### - Valeur culturelle

Le paysage peut être lié à une identité et être considéré comme un héritage collectif de la région concernée. Il est l'expression spatiale d'un héritage culturel. La relation avec le paysage peut être vécue comme un lien personnel ou collectif. Ainsi, le paysage d'une région ou des éléments spécifiques à ce paysage peuvent devenir des symboles d'une identité personnelle, locale, régionale, voire nationale. Un paysage peut également revêtir une importance didactique ou même scientifique.



- Valeur écologique

Cette valeur se rapporte en premier lieu à la diversité des habitats et des espèces de flore et de faune indigènes qu'ils abritent, mais aussi à d'autres ressources naturelles (sol, eau, air).

- Valeur économique

La valeur économique se réfère à la fonction de production agricole ou sylvicole, mais aussi à la « vente » du paysage, en tant que potentiel touristique ou support pour la promotion de produits. En outre, la signification du paysage pour la qualité de vie de la population résidente est de plus en plus reconnue en tant qu'important facteur d'attractivité d'un site.

- Méthode de travail et déroulement du chapitre

L'un des moyens pour être objectif est de décrire le paysage aux différentes échelles. Cela permet de retranscrire le plus exhaustivement possible la façon dont sera perçu le nouvel aménagement dans le paysage.

L'évaluation des impacts paysagers se déroule de la manière suivante :

- rappel des enjeux et évaluation des impacts paysagers,
- propositions de mesures paysagères,
- appréciation du projet dans son cadre paysager (plan et coupe topographique),
- analyse du projet par le biais de photomontages,
- tableau de synthèse,
- correspondance entre le projet et le guide DDT 04.

### 7.2.1.7. DOCUMENTS CADRES

Sites internet consultés :

- Document d'urbanisme de la commune : <https://aubignosc04.fr/>
- Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) : <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/schema-regional-climat-air-energie-r189.html>
- Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) : <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/le-srce-et-ses-pieces-constitutives-a8203.html>
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) : <http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/gestion/sdage2016/docs-officiels.php>

## 7.3. DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

Par analyse de l'état initial, il est entendu la prise en compte de toutes les informations concernant le site et l'aire d'étude à la date de réalisation de l'étude.

Les sources des données utilisées sont décrites dans le paragraphe précédent (demandes d'informations, données en ligne, visites de terrain...). En exploitant les sources bibliographiques disponibles et accessibles, la présentation résultante s'efforce d'être la plus complète possible.

Un certain nombre d'informations couramment utilisées, tel que le recensement de la population, date soit du dernier recensement, soit de la période d'élaboration des études préliminaires. Le pas de temps peut alors présenter un décalage avec le moment présent.

Les données disponibles peuvent aussi être élaborées à une échelle très différente de celle du territoire étudié. Dans ce cas nous nous sommes efforcés d'extraire les informations les plus pertinentes au regard du sujet de l'étude.

Enfin, la taille du secteur d'étude (104 ha) et le relief ont limité l'efficacité des relevés de terrain. Les écologues se sont efforcés de couvrir le maximum de terrain ; il convient de rester humble et de considérer ces sessions d'inventaire comme un échantillonnage et non un relevé exhaustif.

Il n'y a pas eu d'autres difficultés.

## Chapitre 8. ANNEXES

## LEXIQUE

<b>ANFR :</b>	Agence Nationale des Fréquences	<b>ZIP :</b>	Zone d'Implantation Potentielle
<b>ARS :</b>	Agence Régionale de Santé	<b>ZIR :</b>	Zone d'Implantation Retenue
<b>BRGM :</b>	Bureau des Ressources Géologiques et Minières	<b>ZNIR :</b>	Zone Naturelle d'Intérêt Reconnu
<b>CMH :</b>	Classé au titre des Monuments Historiques		
<b>CORINE Biotope :</b>	Nomenclature standardisée européenne de description hiérarchisée des milieux naturels (ou "habitats" au sens de la directive communautaire "HABITATS-FAUNE-FLORE")		
<b>DDRM :</b>	Dossier Départemental des Risques Majeurs		
<b>DDTM :</b>	Direction Départementale des Territoires et de la Mer		
<b>DRAC :</b>	Direction Régionale des Affaires Culturelles		
<b>DREAL :</b>	Direction Départementale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement		
<b>ERDF :</b>	Électricité réseau de France		
<b>EnR :</b>	Energie Renouvelable		
<b>ICPE :</b>	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement		
<b>INSEE :</b>	Institut National de la Statistique et des Études Économiques		
<b>IMH :</b>	Inscrit au titre des Monuments Historiques		
<b>PDIPR :</b>	Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée		
<b>PLU :</b>	Plan Local d'Urbanisme		
<b>POS :</b>	Plan d'Occupation des sols		
<b>SAGE :</b>	Schéma d'Aménagements et de Gestion des Eaux		
<b>SCOT :</b>	Schéma de Cohérence Territorial		
<b>SDAGE :</b>	Schéma Directeur d'Aménagements et de Gestion des Eaux		
<b>SDAP :</b>	Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine		
<b>SIC :</b>	Site d'Importance Communautaire		
<b>SRA :</b>	Service Régionale de l'Archéologie		
<b>TMD :</b>	Transport de Matières Dangereuses		